

ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองที่มีต่อความสามารถทางการเคลื่อนไหว
และทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม

นายรุจน์ เลหาภักดี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2555

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2534 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository(CUIR) are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

THE EFFECTS OF MAI PLONG EXERCISE PROGRAM ON MOTOR ABILITY
AND SOCIAL SKILLS OF THE CHILD WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER

Mr.Ruht Laohapakdee

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Science Program in Sport Science

Faculty of Sport Science

Chulalongkorn University

Academic Year 2012

Copyright of Chulalongkorn University

รุจณ์ เลานักดี: ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองที่มีต่อความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปกตรัม . (THE EFFECTS OF MAI PLONG EXERCISE PROGRAM ON MOTOR ABILITY AND SOCIAL SKILLS OF THE CHILD WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ.ดร.สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ดร.สุภาพร ชินชัย พญ.นลินี เชื้อวณิชชากร 199 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง ที่มีต่อความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปกตรัม ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยรูปแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (Single subject design) ประเภทหลายเส้นฐานระหว่างบุคคล (Multiple baseline design across subjects) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ เด็กกลุ่มออทิสติก สเปกตรัม ประเภทพีดีดี ที่เป็นนักเรียนของโรงเรียนรุ่งอรุณ จำนวน 3 คน อายุ 15 – 17 ปี กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที รวมทั้งหมด 24 ครั้ง โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง ประกอบด้วย 1) การอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที 2) การออกกำลังกายที่ใช้ไม้พลองในชีวิตประจำวันและใช้ไม้พลองในศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทย ใช้เวลา 20 นาที และ 3) การคลายอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที ผู้วิจัยประเมินความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะเส้นฐาน และระยะจัดกระทำ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายบุคคลโดยการพิจารณาจากข้อมูลในรูปกราฟเส้นตรงร่วมกับการวิเคราะห์โดย The split - middle method of trend estimation

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัว , ความคล่องแคล่วว่องไว และการประสานงานกันระหว่างมือและตาของกลุ่มตัวอย่างในระยะจัดกระทำมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเส้นฐาน และเมื่อพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของความสามารถทางการเคลื่อนไหวดีขึ้นทุกด้าน
2. ทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบ , การปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด , การสบตา , การแสดงความสนใจผู้อื่น และการรอยยิ้มของกลุ่มตัวอย่างในระยะจัดกระทำมี แนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเส้นฐาน และเมื่อพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของทักษะทางสังคมดีขึ้นทุกด้าน โดยเฉพาะทักษะทางสังคมด้านการสบตามีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงดีขึ้นอย่างชัดเจนทั้ง 3 คน

สรุป: โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองสามารถพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปกตรัม โดยเฉพาะทักษะทางสังคมด้านการสบตามีการพัฒนาอย่างชัดเจน

สาขาวิชา...วิทยาศาสตร์การกีฬา.....ลายมือชื่อ.....
ปีการศึกษา.....2555.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

5178958739 : MAJOR SPORTS SCIENCE

KEYWORDS : MAI PLONG EXERCISE PROGRAM / MOTOR ABILITY / SOCIAL SKILLS / THE CHILD WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER

RUHT LAOHAPAKDEE: THE EFFECTS OF MAI PLONG EXERCISE PROGRAM ON MOTOR ABILITY AND SOCIAL SKILLS OF THE CHILD WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER. ADVISOR: ASSOC.PROF.SUCHITRA SUKONTASAB, PhD. CO - ADVISOR: ASST.PROF.SUPAPORN CHINCHAI, PhD., DR.NALINEE CHERWANIDCHAKORN, 199 pp.

The purpose of this study was to investigate the effects of Mai Plong exercise program on motor ability and social skills of the child with autistic spectrum disorder. A single subject multiple baseline design across subjects was utilized. The subjects for this study were three children with autistic spectrum disorder from Roong Aroon school with ages between 15 and 17 years old. The subjects were trained in a 40-minute training session, 3 times a week for 8 weeks, totaling 24 sessions. Mai Plong exercise program consisted of 1) 10 minute warm up, 2) 20 minute exercise using Mai Plong in daily life and in Thai martial arts, and 3) 10 minute cool down. Motor ability and social skills were investigated at baseline and treatment phase. The data were analyzed individually by using visual inspection in a linear graph and using the split - middle method of trend estimation.

The results of this experimentation revealed that:

1. At the treatment phase, the subjects tended to have better balance, agility and hand-eye coordination when compared to the baseline phase. When considering the percent change, all of the three subjects tended to have better motor ability.

2. At the treatment phase, the subjects tended to have better imitation, following rules, eye contact, and interest in others and waiting when compared with the baseline phase. When considering the percent change, all of the three subjects tended to have better social skills. Particularly in eye contact, all of the three subjects markedly tended to have better eye contact.

In conclusion: Mai Plong exercise program was able to improve motor ability and social skills of the child with autistic spectrum disorder, especially in eye contact which was clearly improved.

Field of Study : Sports Science..... Student's Signature

Academic Year : 2012..... Advisor's Signature

Co-advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้โดยรองศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา สุขคนธทรัพย์ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาพร ชินชัย และแพทย์หญิงณลินี เชื้อวณิชชากร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้แนวคิดและคำปรึกษา รวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและต้องขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ช่วยจุดประกายทางปัญญาแก่ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ วิชิต ซีเชิญ ที่ให้ความกรุณาให้คำปรึกษาเรื่องการออกกำลังกายด้วยไม้พลองและตรวจพิจารณาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู ที่ให้ความกรุณาให้คำปรึกษาเรื่องระเบียบวิธีวิจัย และตรวจพิจารณาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ศาสตราจารย์ ดร.จรินทร์ ธานีรัตน์, รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงกิ่งแก้ว ปาจริย์, รองศาสตราจารย์เจริญ กระบวนรัตน์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดารณี ศักดิ์ศิริผล และผู้ช่วยศาสตราจารย์แผน เจียรนะย์ ที่ให้ความกรุณาตรวจพิจารณาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนรุ่งอรุณที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ตลอดจนสถานที่ในการเก็บรวบรวม ข้อมูล ขอขอบพระคุณผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณอาจารย์ลักษณะ เอกบุตร, อาจารย์คมสัน เสมวิมล และอาจารย์รมณภัทร นวลศรี ที่กรุณาสละเวลาเป็นผู้ช่วยวิจัย และขอขอบคุณ พี่ เพื่อน และน้องดุขฎิบัณฑิตวิทยาศาสตร์การกีฬารุ่นที่ 1 ทุกท่านที่คอยให้กำลังใจและคำปรึกษาที่ดีเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา และครูบาอาจารย์ทุกท่านของผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	5
คำถามการวิจัย.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	5
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
เด็กออทิสติก.....	7
ความสามารถทางการเคลื่อนไหว.....	21
ทักษะทางสังคม.....	24
กิจกรรมบำบัด.....	29
การออกกำลังกายด้วยไม้พลอง.....	32
การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว.....	34
งานวิจัยภายในประเทศ.....	37
งานวิจัยต่างประเทศ.....	41
กรอบแนวคิดงานวิจัย.....	45

สารบัญ

	หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย..... 46
	ประชากร..... 46
	กลุ่มตัวอย่าง..... 46
	เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย..... 47
	วิธีดำเนินการวิจัย..... 48
	การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 51
	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 53
	การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง..... 53
4	การนำเสนอผลการวิจัย..... 55
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 109
	สรุปผลการวิจัย..... 109
	อภิปรายผล..... 110
	ข้อเสนอแนะ..... 114
	รายการอ้างอิง..... 115
	ภาคผนวก..... 122
	ภาคผนวก ก..... 123
	ภาคผนวก ข..... 124
	ภาคผนวก ค..... 125
	ภาคผนวก ง..... 126
	ภาคผนวก จ..... 127
	ภาคผนวก ฉ..... 175
	ภาคผนวก ช..... 190
	ภาคผนวก ซ..... 196
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... 199

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาขวาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐาน และระยะจัดกระทำ.....	65
2	เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาขวาของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง.....	66
3	ค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาซ้ายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐาน และระยะจัดกระทำ.....	67
4	เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาซ้ายของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง.....	68
5	ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐาน และระยะจัดกระทำ.....	69
6	เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง.....	70
7	ค่าเฉลี่ยการประสานงานกันระหว่างมือและตาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ.....	71
8	เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยการประสานงานกันระหว่างมือและตา ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง..	72
9	เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยความสามารถทางการเคลื่อนไหว ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง..	73
10	ค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการเล่นแบบของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ.....	78
11	เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการเล่นแบบ ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง..	79
12	ค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมปฏิบัติตามกติกาที่กำหนดของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ.....	80
13	เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมปฏิบัติตามกติกา ที่กำหนดของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยไม้พลอง.....	81

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
14	ค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการสบตาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐาน และระยะจัดกระทำ.....	82
15	เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการสบตา ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง..	83
16	ค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการแสดงความสนใจผู้อื่นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ.....	84
17	เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการแสดงความสนใจ ผู้อื่น ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยไม้พลอง.....	85
18	ค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการรอยคอของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ.....	86
19	เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการรอยคอ ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง..	87
20	เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง.....	88

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาขวาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ.....	74
2	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาซ้ายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ.....	75
3	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ.....	76
4	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการประสานงานกันระหว่างมือและตา ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ.....	77
5	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการเล่นแบบของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ.....	104
6	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ.....	105
7	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการสบตาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ.....	106
8	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการแสดงความสนใจผู้อื่น ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ.....	107
9	กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการรอคอยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ.....	108

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

...การให้การศึกษาแก่เด็กต้องเริ่มตั้งแต่เกิด ขึ้นต้นก็ตั้ง สอนให้รู้จักใช้วัยวะ และประสาทส่วนต่าง ๆ ต้องคอยควบคุมฝึกหัด จนสามารถใช้วัยวะและประสาทส่วนนั้น ๆ ทำกิจวัตรทั้งปวงของตนเองได้ เมื่อสามารถทำกิจวัตรของตัวเองได้แล้ว ถัดมาก็ต้องสอนให้รู้จักทำการต่าง ๆ ให้รู้จักแสวงหาสิ่งต่าง ๆ ตามที่ ต้องการให้ได้มากขึ้น เพื่อทำ ให้ชีวิตมีความสะดวกมีความสบาย การให้ การศึกษาขั้นนี้ ได้แก่การฝึกกายให้มีความคล่องแคล่ว ชำนิชำนาญ...

พระบรมราชาโชวาทพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช

ประเทศชาติจะมีการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ในอนาคต ปัจจัยสำคัญอยู่ที่ประชากรเด็กที่มีความ สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย และจิตใจ การส่งเสริมให้เด็กทุกคนมีพัฒนาการที่เหมาะสมไปตามวัย ถือเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากพัฒนาการทุกช่วงวัยมีความต่อเนื่องและส่งผลกระทบต่อเด็ก เติบโตขึ้น แต่มีเด็กบางกลุ่มที่ไม่มีโอกาสได้รับการส่งเสริมพัฒนาการ โดยเฉพาะเด็กที่มีลักษณะ เบี่ยงเบนจากปกติ ในมิติต่าง ๆ ของพัฒนาการ เช่น สติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ สังคม (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2540) เด็กออทิสติกเป็นเด็กกลุ่มหนึ่งที่มีความบกพร่องเกี่ยวกับพัฒนาการทางสังคม พฤติกรรม ภาษาและการสื่อความหมาย อารมณ์และจินตนาการ ความบกพร่องดังกล่าวจะพบได้ ก่อนวัย 36 เดือน (ผดุง อารยะวิญญู, 2533; เพ็ญแข ลิมศิลา, 2540; นฤมล ขวัญศิริ, 2541; อุมภาพร ตรังคสมบัติ, 2545) จากข้อมูลงานวิจัยในต่างประเทศตั้งแต่ปี 1990 จนถึงปัจจุบันพบว่าเด็ก ออทิสติกมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน (Wing and Potter, 2002 cited in Hanbury, 2005) จาก การศึกษาในเด็กก่อนวัยเรียนชาวอังกฤษพบว่ามีความชุกของโรคออทิสซึมสูงถึง 60 ต่อ 10,000 คน (Steyn and Couteur, 2003) และจากข้อมูลของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคประเทศ สหรัฐอเมริกาพบว่าในปี 2012 มีความชุกของโรคออทิสซึมในเด็กชาวอเมริกันสูงถึง 1 ต่อ 88 คน (Centers for Disease Control and Prevention, 2012 cited in American Academy of Pediatrics, 2013) สำหรับข้อมูลในประเทศไทย จากรายงานผลการศึกษาแนวโน้มอุบัติการณ์ของ เด็กออทิสติกในสถานสุขภาพเด็กแห่งชาติในระยะเวลา 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2540 – 2545 พบว่า จำนวนเด็กออทิสติกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในปี พ.ศ. 2540 เท่ากับ 1.43

ต่อ 10,000 คน และในปี พ .ศ. 2545 อุบัติการณ์เพิ่มเป็น 6.93 ต่อ 10,000 คน (Plubrukarn, Piyasil, Mounanoi, Tanprasert and Chutchawalitsakul , 2005) นอกจากนี้จากผลการศึกษา สถานการณ์ของโรคออทิสซึมระดับป ระเทศ ซึ่งเป็นครั้งแรกในประเทศไทยพบว่าความชุกของโรค ออทิสซึมในเด็กอายุ 1 ถึง 5 ปี เท่ากับ 9.9 ต่อ 10,000 คน (ศรีวรรณ พูลสรรพสิทธิ์ , เบญจพร ปัญญาียง, ดุสิต ลิขนะพิชิตกุล, ประยุกต์ เสรีเสถียร และวรรณ จุฑา , 2548) และจากข้อมูลของ มูลนิธิออทิสติกไทยพบว่าความชุก ของโรคออทิสซึมในปี พ .ศ. 2555 เท่ากับ 6 ต่อ 1,000 คน (มูลนิธิออทิสติกไทย, 2555 อ้างถึงในมูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย, 2556) สำหรับสาเหตุของการเกิด ภาวะออทิสติกนั้นในปัจจุบันยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่ามีสาเหตุที่แท้จริงจากอะไร แต่เป็นที่ ยอมรับกันว่าภาวะออทิสติกเป็ นความผิดปกติทางระบบประสาท โครงสร้าง และการทำงานของ สมอง ซึ่งอาจมีสาเหตุจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรม และความผิดปกติในขณะตั้งครรภ์หรือ ระหว่างคลอด (ศรีสมร กสิวัฒน์, 2537; เพ็ญแข ลิมศิลา, 2540; วินัส ปัทมภาสพงษ์, 2543)

ลักษณะของเด็กออทิสติกจะเป็นเด็กที่มีความบกพร ่องในการใช้อวัยวะและกล้ามเนื้อ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ตลอดจนการประสานสัมพันธ์ของกลไกกล้ามเนื้อและประสาทสัมผัส ส่งผลให้เด็กมีความสามารถทางการเคลื่อนไหวที่ไม่ดี นอกจากนั้นเด็กออทิสติกยังมีปัญหา ทางด้านทักษะทางสังคม แสดงให้เห็นได้โดยการมีพฤติกรรมที่ผิดปกติไป จากเด็กในวัยเดียวกัน เช่น ไม่มองสบตากับผู้อื่น เลียนแบบผู้อื่นไม่เป็น ไม่สนใจที่จะเล่นหรือทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น (America psychiatric association, 1994) จากการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก พบว่าการแก้ไขปัญหาทางพฤติกรรมของเด็กออทิสติกนั้นมีการใช้กิจกรรมต่าง ๆ เช่น การพยาบาล โดยใช้ระบบพยาบาลเจ้าของไข้ในการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง (ปณัฏฐา สมจิตร , 2550) การพยาบาลที่เน้นพฤติกรรมบำบัดในการลดพฤติกรรมก้าวร้าว (ทัศนพร พรหมประเสริฐ , 2550) การใช้กิจกรรมศิลปะในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความฉลาดทางอารมณ์ (กันตรัตน์ ไพรินทร์, 2546; อรธิดา ประสาร , 2546; พันธิตรา สามารถ , 2550) ตลอดจนการใช้สื่อ การสอนทางสังคมในการพัฒนาทักษะทางสังคม (พวงเพชร พวงศิริสิทธิ์, 2546; ปัทมา บุญตันบุตร , 2550) เป็นต้น

นอกเหนือจากกิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนาเด็กออทิสติกตามที่ได้กล่าวม าลแล้วข้างต้น ได้มี การใช้แนวคิดการเคลื่อนไหวบำบัด (Movement therapy) ในการพัฒนาเด็กออทิสติก โดยใช้การ เคลื่อนไหวเพื่อพัฒนาภาวะทางอารมณ์ ทักษะทางสังคม พฤติกรรม และร่างกาย ทำให้ร่างกาย และจิตใจเชื่อมโยงกันได้ดีขึ้น เป็นการพัฒนาทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิตของแต่ละบุ คคล จาก การค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่ามี การนำแนวคิดการเคลื่อนไหวบำบัดมาใช้ในการพัฒนา ความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก เช่น การใช้กิจกรรม เคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกมเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม (กัลยาณี อินตะสิน , 2550) การใช้

กิจกรรม การฝึกประสานงานระหว่างมือและตาเพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ (เหมสุดา พูลทวี , 2549; ทรัพย์วิเชียร น้อยวิบูล , 2550; สาธิตา จักรบุตร , 2550) การใช้กิจกรรมในน้ำเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย (Yilmaz, Yanardag, Birkan and Bumin, 2004; Fragala-Pinkham, Haley and O'Neil, 2008) และพัฒนาทักษะทางสังคม (ศุภพร ชีวะพาณิชย์, 2548) การใช้กิจกรรมการออกกำลังกายในการพัฒนา สมรรถภาพทางกาย (Petetti, Rendoff, Grover and Beets, 2006; Yanardag, Ergun and Yilmaz, 2009) และลดพฤติกรรม กระตุ้นตนเอง (Rosenthal-Malek and Mitchell, 1997) ตลอดจนการใช้กิจกรรมกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึกในการลดการแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ และเพิ่มปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ (รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ, 2546) และพัฒนาการตอบสนองที่ถูกต้อง (Van Rie and Heflin, 2009) เป็นต้น

นอกจากการพัฒนาเด็กออทิสติกด้วยการใช้แนว คิดการเคลื่อนไหวบำบัดที่กล่าวมาแล้ว การบำบัดด้วยการเล่น (Play therapy) ซึ่งเป็นแนวคิดหนึ่งของกิจกรรมบำบัด (Occupational therapy) ได้ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาเด็กออทิสติกเช่นกัน โดยนักกิจกรรมบำบัด จะใช้กิจกรรมการเล่นหลากหลายรูปแบบเพื่อเป็นการประเมินและเป็นสื่อ ในการบำบัดรักษาให้กับเด็ก เนื่องจากเด็กจะเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่าง ๆ ในระหว่างการเล่น การเล่นจึงทำให้เด็กได้ พัฒนาศักยภาพเพื่อเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ การเล่นช่วยพัฒนาทักษะในการวางแผนและความคิด สร้างสรรค์ เป็นวิธีการกระตุ้นให้เกิดพัฒนาการในด้านอารมณ์ สังคม สติปัญญา และร่างกาย ทำให้เด็กมีความสุข สนุกสนาน ตอบสนองความต้องการของตนเอง พัฒนาความสามารถของตน ให้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้การเล่นยังทำให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อม ทำให้เด็กได้ พัฒนาระบบการบูรณาการประสาทความรู้สึก ความสามารถทางด้านร่างกาย สติ ปัญญา และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ดังนั้นการเล่นจึงทำให้เด็กได้เรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ และได้ฝึกทักษะ เช่นเดียวกับผู้ใหญ่ทั้งในด้านบทบาททางสังคมและเรียนรู้เพื่อที่จะเป็นสมาชิกของสังคม (ไฉทยา ภีระบรรณ, มยุรี เพชรอักษร, ทรัพย์สุดา วิทยากร, นันทินี เสถียรศักดิ์พงศ์, เมธิตา พงษ์ศักดิ์ศรี และ ศศิธร สังข์อู่, 2550) จากการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการนำแนวคิดการบำบัดด้วยการ เล่นมาใช้ในการพัฒนาทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก เช่น การ ใช้การเล่นบำบัดในการเพิ่ม พัฒนาการทางด้านสังคมและภาษา (วิมล เนติวิธรรกุล, 2548; ชูศรี ปิ่นโต, 2549) เป็นต้น

สำหรับสังคมไทยนั้นมีการเล่นหลายประเภท การใช้พลองเป็นอุปกรณ์ประกอบการเล่น ก็เป็นการเล่นประเภทหนึ่ง เพราะพลองเป็นอุปกรณ์พื้นฐานที่อยู่ในวิถีชีวิตของคนไทยมานาน ในอดีตทหารนำพลองมาเป็นอาวุธคู่มือในการออกศึกเพราะสามารถใช้ตีได้ ทั้งสองด้านและใช้ต่อสู้ กับอาวุธทุกชนิดได้ ในชีวิตประจำวันชาวบ้านนำพลองมาใช้ในการแบกหามสิ่งของ ผู้สูงอายุใช้ไม้พลองพยุงตัวเวลาเดินเพื่อไม่ให้ล้ม เด็กใช้ไม้พลองในการเล่นต่อสู้เลียนแบบทหารหรือการเล่น แบบอื่น ๆ ดังนั้นการออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองจึงเป็นการออกกำลังกายที่นำเอาไม้พลองที่เด็ก

คุณเคยมาใช้เป็นอุปกรณ์เพื่อกำกับให้เด็กเกิดการพัฒนากลไกการเคลื่อนไหวร่างกาย เนื่องจากไม้พลอง เป็นไม้ที่มีความยาว เมื่อนำมาใช้ออกกำลังกาย เด็กจะต้องมีสมาธิและต้องใช้ทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายในการควบคุมไม้ พลองไปในทิศทางต่าง ๆ ที่ตนเองต้องการและเพื่อไม่ให้ไม้พลองตีถูกตนเองหรือบุคคลอื่น นอกจากการใช้ไม้พลองในการเล่นปกติแล้ว ไม้พลองยังเป็นอาวุธหนึ่งของศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทยที่มีท่าทางในการฝึก เช่น ท่าไม้รำและท่าไม้ตี ที่มีความคล้ายคลึงกับวูซู (Wushu) ซึ่งศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแขนงหนึ่งของประเทศจีน การเคลื่อนไหวโดยใช้ท่าไม้รำและท่าไม้ตีเป็นลักษณะของการเคลื่อนไหวที่ต้องอาศัยความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและประสาทเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นการนำทักษะของศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวด้วยพลองมาใช้ในการออกกำลังกายสำหรับเด็กออทิสติก จึงน่าจะช่วยให้เด็กออทิสติกมีการพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวได้มากขึ้น นอกจากนี้ การออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลอง ยังสามารถจัดให้เป็นการออกกำลังกายที่มีลักษณะเป็นการเล่นหลากหลายรูปแบบ ทั้งกิจกรรมที่ทำเป็นรายบุคคล กิจกรรมที่ทำเป็นคู่ และกิจกรรมที่ทำเป็นกลุ่ม โดยสามารถ ปฏิบัติตามผู้นำ หรือการเล่นร่วมกันเป็นกลุ่ม อันเป็นการสอดคล้องกับแนวคิดการบำบัดด้วยการเล่น(Play therapy) การนำพลองมาใช้ในการออกกำลังกายให้แก่เด็กออทิสติกจึงน่าจะช่วยให้เด็กมีการพัฒนาทั้งความสามารถทางการเคลื่อนไหว และทักษะทางสังคมในเรื่องการมีปฏิสัมพันธ์กับ ผู้อื่น ตลอดจนการเล่นและการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้ดีขึ้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการออกกำลังกายโดยการ ใช้ไม้พลองซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของภูมิปัญญาไทยน่าจะสามารถนำมาจัดเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับเด็กออทิสติก และพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกได้อีกทั้งยังไม่มียานวิจัยที่ใช้ภูมิปัญญาไทยในการพัฒนาเด็กออทิสติกมาก่อน

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองที่มีต่อความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก เพื่อเป็นทางเลือกในการพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกโดยใช้อุปกรณ์พื้นบ้านของไทย และเป็นการนำภูมิปัญญาไทยมาใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน อีกทั้งเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้เด็กออทิสติกได้มีการออกกำลังกายที่เหมาะสม อันจะเป็นการเสริมสร้างสุขภาพให้ดีขึ้นได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองที่มีต่อความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม

คำถามของการวิจัย

โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองมีผลต่อความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม อย่างไร

สมมติฐานการวิจัย

โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองทำให้ความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ดีขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง โดยทำการศึกษาในเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ประเภทพีดีดี

ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย

ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถ ทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ให้เหมือนกันได้ทุกวัน
2. โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองใช้เวลา 8 สัปดาห์ แต่ตัวอย่างคนที่ 2 เข้าร่วมเป็นเวลา 6 สัปดาห์ และตัวอย่างคนที่ 3 เข้าร่วมเป็นเวลา 4 สัปดาห์ เนื่องจากโรงเรียนปิดภาคการศึกษา แม้ผู้วิจัยจะได้ขออนุญาตให้ผู้ปกครองพานักเรียนมาเป็นกลุ่มตัวอย่างต่อในช่วงปิดภาคการศึกษา แต่ได้รับ การปฏิเสธเนื่องจากผู้ปกครองมีแผนงานที่จะจัดให้กับกลุ่มตัวอย่าง ในช่วงปิดภาคการศึกษาอยู่แล้ว

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองหมายถึง การจัดชุดรูปแบบการออกกำลังกายที่ใช้ไม้พลองเป็นอุปกรณ์ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ประกอบด้วย 8 กิจกรรม ได้แก่ การสร้างความคุ้นเคย กับไม้พลอง การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง การจับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน การจับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองสองอัน การออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองเดียว การออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง การออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลอง และกิจกรรมการเล่นโดยใช้ไม้พลอง

ความสามารถทางการเคลื่อนไหว หมายถึง ความสามารถทั่ว ๆ ไปของร่างกายที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง สำหรับเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม มี

องค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ การทรงตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และการประสานงานกันระหว่างมือและตา

ทักษะทางสังคม หมายถึง ความสามารถในการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมพื้นฐานกับบุคคลอื่น สำหรับเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม มีองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ การเลียนแบบ การปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด การสบตา การแสดงความสนใจผู้อื่น และการรอคอย

เด็กออทิสติก หมายถึง เด็กที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการด้านสังคม ภาษาและการสื่อความหมาย พฤติกรรม อารมณ์และจินตนาการ

เด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม หมายถึง เด็กออทิสติกที่มีลักษณะ อาการแตกต่างกันทั้งในด้านความบกพร่องและความรุนแรงของความบกพร่อง ซึ่งมีลักษณะคล้ายเป็นสเปคตรัม (แถบสี) ในวิชาวิทยาศาสตร์ เด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ประกอบด้วยเด็ก 2 กลุ่ม คือ กลุ่มพีดีดี และกลุ่มที่มีอาการไม่ชัด ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ใช้เด็กในกลุ่มพีดีดี

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองเพื่อใช้ในการพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการช่วยเหลือเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัมให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น
2. เป็นการสืบสานศิลปวัฒนธรรมไทยโดยการนำเอาอุปกรณ์พื้นบ้านของไทยที่ใช้วิถีชีวิตของคนไทยในอดีตกลับมาใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน
3. เป็นการเผยแพร่วิถีชีวิตด้านการละเล่นและการออกกำลังกายของคนไทยในอดีตให้เป็นที่รู้จักทั้งในประเทศและต่างประเทศ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมเอกสาร บทความ และตำราวิชาการที่มีรายละเอียดของเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง และนำมาเรียบเรียงไว้ดังหัวข้อต่อไปนี้

- ก. เอกสารที่เกี่ยวข้อง
 - 1. เด็กออทิสติก
 - 2. ความสามารถทางการเคลื่อนไหว
 - 3. ทักษะทางสังคม
 - 4. กิจกรรมบำบัด
 - 5. การออกกำลังกายด้วยไม้พลอง
 - 6. การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว
- ข. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 1. งานวิจัยในประเทศ
 - 2. งานวิจัยต่างประเทศ

1. เด็กออทิสติก

ความหมายของเด็กออทิสติก

ความหมายของเด็กออทิสติกหรือ อทิสซึม ได้มีนักการศึกษา แพทย์ และหน่วยงานต่างๆ ให้คำจำกัดความดังต่อไปนี้

ผดุง อารยะวิญญู (2533) ให้ความหมายของเด็กออทิสติกไว้ว่า เด็กออทิสติก หมายถึง เด็กที่มีความบกพร่องอย่างรุนแรงในการสื่อความหมาย พฤติกรรม สังคม และการเรียน เด็กเหล่านี้มักจะมีปัญหาการรับรู้ ความคิด สติปัญญา การรับรู้ ซึ่งส่งผลให้เด็กไม่สามารถเรียนรู้ได้ ขาดความเข้าใจในวิชาที่เรียน มีปัญหาในการสื่อสารและการคบเพื่อน

กระทรวงศึกษาธิการสหรัฐอเมริกา (U.S. department of education, 1991 อ้างถึงใน ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2543) ให้คำนิยามของเด็กออทิสติกว่าเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการด้านการสื่อสารด้วยภาษาและด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น สามารถสังเกตเห็นอาการได้ชัดเจนตั้งแต่อ่อนอายุ 3 ปี

สมาคมจิตแพทย์เด็กแห่งอเมริกา (American Psychitric Association, 1996) กล่าวว่า เด็กออทิสติก หมายถึง เด็กที่มีความบกพร่องของพัฒนาการ 3 ด้าน คือ ด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

การสื่อความหมาย และการมีพฤติกรรมซ้ำๆ ซึ่งความบกพร่องดังกล่าวจะแตกต่างกันตามลักษณะของเด็กแต่ละคน

เพ็ญแข ลิ้มศิลา (2540) ได้ให้ความหมายของเด็กออทิสติกไว้ว่าเป็นเด็กที่มีความผิดปกติและความล่าช้าทางสังคม ด้านการสื่อสาร และการจินตนาการ ซึ่งมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับความผิดปกติด้านกายภาพ เนื่องจากหน้าที่ของสมองบางส่วนทำงานผิดปกติไป ความผิดปกติที่กล่าวมานั้นจะพบได้ก่อนวัย 30 เดือน

นฤมล ขวัญศิริ (2541) กล่าวว่า เด็กออทิสติก หมายถึง เด็กที่มีลักษณะผิดปกติจากเด็กทั่วไป ไม่ติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น เนื่องจากมีปัญหาด้านการรับรู้ พัฒนาการ พฤติกรรม และการสื่อสาร ซึ่งความผิดปกติเหล่านี้จะพบได้ในช่วง 30 – 36 เดือนแรกของชีวิต

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2544) กล่าวว่า เด็กออทิสติก (Autistic) หมายถึงเด็กที่มีภาวะหรือมีความบกพร่องทางพัฒนาการอย่างรุนแรงในด้านสังคม ด้านภาษาและการสื่อความหมาย ด้านพฤติกรรมและอารมณ์ ด้านการรับรู้ การเรียนรู้ ด้านการเล่นและจินตนาการ

อุมาพร ตรังคสมบัติ (2545) กล่าวว่า ออทิสซึม (Autism) หมายถึง ภาวะหรือกลุ่มอาการของความบกพร่องทางพัฒนาการอย่างรุนแรงในด้านสังคม ด้านภาษาและการสื่อความหมาย ด้านพฤติกรรมและอารมณ์ ด้านการรับรู้และการเรียนรู้ ด้านการเล่นและการจินตนาการ

สรุปได้ว่า เด็กออทิสติกหรือออทิสซึม หมายถึง เด็กที่มีความบกพร่องเกี่ยวกับพัฒนาการทางสังคม พฤติกรรม ภาษาและการสื่อความหมาย อารมณ์ และจินตนาการ ซึ่ง ความบกพร่องดังกล่าวจะพบได้ก่อนวัย 36 เดือน และส่งผลให้เด็กมีปัญหาในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

สาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึม

ปัจจุบันมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับภาวะออทิสซึมมากมาย แต่ยังไม่สามารถสรุปสาเหตุของการที่เด็กเป็นออทิสซึมได้ชัดเจน กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2544) กล่าวว่า สาเหตุการเกิดออทิสซึมยังไม่มีข้อบ่งชี้ที่แน่นอน ออทิสซึมอาจไม่ได้เกิดจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่ง และบางสาเหตุก็ยังไม่เป็นที่สงสัยว่าจะใช่สาเหตุที่แท้จริงหรือไม่ โดยแยกเป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

ด้านจิตวิทยาและสังคม (Psychological and social dimensions) มีงานวิจัยหลายเรื่องเชื่อว่าจิตใจและสังคมมีอิทธิพลต่อการเกิดความผิดปกติเกี่ยวกับทักษะในการติดต่อสื่อสาร

ด้านชีววิทยา (Biological dimensions) มีความเชื่อว่าการกินยาบางชนิด การเป็นโรคบางชนิด เช่น หัดเยอรมัน ในขณะที่กำลังตั้งครรภ์ หรือการตั้งครรภ์ รม์และการคลอดที่ยากลำบาก อาจมีส่วนทำให้เป็นออทิสซึมได้

ด้านอิทธิพลทางพันธุกรรม (Genetic influences) จากการศึกษาพบว่าครอบครัวที่มีลูกคนหนึ่งที่เป็นออทิสซึม ลูกคนอื่นๆมีโอกาสเสี่ยงเป็นออทิสซึมได้ร้อยละ 3 – 5 แต่อิทธิพลทางพันธุกรรมก็ยังไม่ใช่สาเหตุที่ชัดเจน และผู้ที่ เป็นออทิสซึมจำนวนมากไม่มีประวัติในครอบครัวมาก่อน

ด้านอิทธิพลทางชีววิทยาของระบบประสาท (Neurobiological influences) จากการศึกษาพบว่า คนที่เป็นออทิสซึม สมอลจะมีขนาดใหญ่กว่าปกติ นอกจากนี้ยังมีหลักฐานค่อนข้างเด่นชัดว่าออทิสซึมเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของสมองซึ่งเป็นความผิดปกติด้านโครงสร้างและการทำงานของสมอง

ศรีสมร กสิวัฒน์ (2537) กล่าวว่าสาเหตุที่แท้จริงยังไม่มีหลักฐานยืนยันที่แน่ชัด แต่เป็นที่ยอมรับกันว่าออทิสซึมเป็นความผิดปกติทางระบบประสาท หรือเนื้อเยื่อในสมองถูกทำลาย เป็นหย่อมเล็ก ๆ ไม่ต่อเนื่องกันซึ่งอาจมีสาเหตุจากพันธุกรรม หรือสภาวะก่อนคลอดและระหว่างคลอด

สรุปได้ว่าในปัจจุบันยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่าภาวะออทิสติกมีสาเหตุที่แท้จริงจากอะไร แต่เป็นที่ยอมรับกันว่าภาวะออทิสติกเป็นความผิดปกติทางระบบประสาท โครงสร้างและการทำงานของสมอง ซึ่งอาจมีสาเหตุจากกา รถ่ายทอดทางพันธุกรรม และความผิดปกติในขณะตั้งครรภ์หรือระหว่างคลอด

ลักษณะอาการของเด็กออทิสติก

สมาคมจิตแพทย์เด็กแห่งอเมริกา (America psychiatric association, 1994) ได้อธิบายลักษณะอาการของเด็กออทิสติก จากการตรวจโดยใช้เครื่องมือ The diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition (DSM-IV) ไว้ดังนี้

1. ความบกพร่องด้านปฏิสัมพันธ์สังคม เด็กออทิสติกมีความบกพร่องในการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม เช่น ไม่มองสบตา ไม่มีการแสดงออกทางสีหน้ากิริยาท่าทาง จึงไม่สามารถผูกสัมพันธ์กับใคร เล่น กับเพื่อนไม่เป็น ไม่สนใจที่จะทำงานกับใคร มักจะอยู่ในโลกของตัวเอง

2. ความบกพร่องทางการสื่อสาร เด็กออทิสติกจะมีความล่าช้าทางภาษาและการพูดในหลายระดับ ตั้งแต่ไม่สามารถพูดสื่อความหมายได้เลยหรือพูดได้บ้างแต่ไม่สามารถสนทนาโต้ตอบกับผู้อื่นได้อย่างเข้าใจและเหมาะสม บางคนจะมีลักษณะการพูดแบบเสียงสะท้อนหรือพูดเลียนแบบ ทวนคำพูดหรือพูดซ้ำแต่ในเรื่องที่ตนเองสนใจ การใช้ภาษาพูดมักจะสลับสรรพนามระดับเสียงที่พูดอาจมีความผิดปกติ บางคนพูดในระดับเสียงเดียว

3. ความบกพร่องด้านพฤติกรรมและอารมณ์ เด็กออทิสติกจะมีพฤติกรรมซ้ำ ๆ ผิดปกติ เช่น เล่นมือ โบกมือไปมา หรือหมุนตัวไปรอบ ๆ ยึดติดไม่ยอมเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวัน มีความสนใจแคบ หมกมุ่นติดสิ่งของบางอย่าง เด็กบางคนแสดงออกทางอารมณ์ไม่เหมาะสมกับวัย บางครั้งร้องไห้หรือหัวเราะโดยไม่มีเหตุผล บางคนมีปัญหาด้านการปรับตัวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยอาละวาดหรือแสดงพฤติกรรมก้าวร้าว เช่น ร้องไห้และดิ้นกับพื้น

4. ความบกพร่องทางการเลียนแบบและจินตนาการ เด็กออทิสติกบางคนต้องกระตุ้นจึงจะเล่นเลียนแบบได้ เช่น เลียนแบบการเคลื่อนไหว การพูด บางคนไม่สามารถ

เลียนแบบได้แม้แต่การกระทำที่ง่าย ๆ ดังนั้นการขาดทักษะการเลียนแบบซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการเล่นทำให้เด็กขาดทักษะการเล่นในด้านจินตนาการ ไม่สามารถแยกเรื่องจริงเรื่องสมมติได้ ประยุกต์วิธีจากเหตุการณ์หนึ่งไปยังเหตุการณ์อื่นไม่ได้ เข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ยาก เล่นสมมติไม่เป็น จัดระบบความคิดลำดับ ความสำคัญก่อนหลัง การวางแผน การคิดจินตนาการจากภาษาได้ยาก ซึ่งส่งผลต่อการเรียนของเด็ก

5. ความบกพร่องด้านการเรียนรู้ทางประสาทสัมผัส เด็กออทิสติกมีความบกพร่องในการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การรับรู้ทางสายตา การตอบสนองต่อการฟัง การสัมผัส การรับกลิ่น การรับรส และจะมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล บางคนชอบมองวัตถุหรือแสงมากกว่ามองเพื่อน ไม่มองตาผู้อื่น บางคนเอาสิ่งของมาดูใกล้ ๆ ตา บางคนตอบสนองต่อเสียงผิดปกติ เช่น ไม่หันตามเสียงเรียกทั้งที่ได้ยิน บางคนฟังเสียงบางเสียงไม่ได้และจะปิดหู ด้านการสัมผัส กลิ่น และรส บางคนจะมีการตอบสนองไวหรือช้าหรือแปลกกว่าปกติ เช่น ดมของเล่นดมรองเท้า หรือเล่นแปลก ๆ

6. ความบกพร่องด้านการใช้อวัยวะต่าง ๆ อย่างประสานสัมพันธ์ เด็กออทิสติกมีความบกพร่องในการใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย รวมถึงการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อลำคอ อกมัดใหญ่และมัดเล็ก บางคนมีการเคลื่อนไหวที่งุ่มง่ามผิดปกติ ไม่คล่องแคล่ว ท่าทางการเดินหรือการวิ่งมีลักษณะแปลก ๆ ตลอดจนมีปัญหาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก เช่น การหยิบจับช้อนส้อมไม่ประสานกัน

การจัดหมวดหมู่ของเด็กออทิสติก

ผดุง อารยะวิญญู (2546) กล่าวว่า นักวิชาการในประเทศสหรัฐอเมริกาได้พยายามจัดหมวดหมู่ของเด็กออทิสติกที่มีลักษณะแตกต่างกันไว้เป็นหมวดใหญ่ และเรียกเด็กกลุ่มนี้ ว่า ออทิสติก สเปกตรัม ดิสออเดอร์ (Autistic spectrum disorder: ASD) กล่าวคือเป็นลักษณะอาการที่มีความบกพร่องกลุ่มใหญ่ที่มีความแตกต่าง กันหลากหลายทั้งในด้านของความบกพร่องและความรุนแรงของความบกพร่อง ซึ่งมีลักษณะคล้ายเป็นสเปกตรัม (แถบสี) ในวิชาวิทยาศาสตร์

ออทิสติก สเปกตรัม ดิสออเดอร์ (Autistic spectrum disorder: ASD) ประกอบด้วย 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

1. พีดีดี (PDD) สมาคมจิตแพทย์อเมริกัน ได้กำหนดไว้ใน Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition (DSM-IV) ว่าสามารถแบ่งพีดีดีเป็นกลุ่มย่อยได้ 5 กลุ่ม ดังนี้

1.1 ออทิสติก ดิสออเดอร์ (Autistic disorder: AD) เป็นกลุ่มที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการ มีคุณสมบัติครบ 3 ข้อ คือ ข้อ (1) (2) และ (3) ในเรื่องต่อไปนี้

(1) มีความบกพร่องด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การสื่อสาร และพฤติกรรมซ้ำ ๆ โดยมีอาการตามที่ปรากฏในข้อ 1 อย่างน้อย 2 ข้อย่อย ส่วนข้อ 2 และ 3 ปรากฏ

อย่างน้อยข้อละ 1 ข้อย่อย รวมอาการจากข้อ 1 2 และ 3 แล้ว มีอาการรวมอย่างน้อย 6 ข้อย่อย
ดังนี้

ข้อ 1 ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีความบกพร่องอย่างน้อย 2 ข้อ ต่อไปนี้

- ก. มีความบกพร่องหลายลักษณะในพฤติกรรมสื่อสารที่ไม่ใช้ภาษาถ้อยคำ เช่น ไม่มองหน้า ไม่แสดงออกทางสีหน้า ไม่แสดงท่าทางประกอบการสนทนา
- ข. ขาดเพื่อน ความสัมพันธ์กับเพื่อนไม่ดีเมื่อเทียบกับเด็กอื่นในวัยเดียวกัน
- ค. ไม่แสดงความสนุกสนานร่วมกับผู้อื่น

ข้อ 2 การสื่อสาร มีความบกพร่องอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้

- ก. ไม่พูดหรือพูดซ้ำ (พัฒนาการทางการพูดล่าช้า และไม่พยายามแสดงท่าทางเพื่อสื่อสารให้คนอื่นเข้าใจโดยใช้ท่าทาง)
- ข. ไม่เป็นฝ่ายเริ่มการสนทนา ก่อน (ในวัยที่พูดได้) เช่น ไม่พูด ไม่ถามใคร
- ค. ใช้ถ้อยคำซ้ำ ๆ ในลักษณะเดิมและมักไม่มีความหมายสำหรับคนทั่วไป
- ง. เล่นบทบาทสมมติไม่เป็น เล่นโดยไม่มีจินตนาการ เล่นไม่เหมาะสมกับวัย

ข้อ 3 พฤติกรรมซ้ำ ๆ มีความบกพร่องอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้

- ก. สนใจในวัตถุ สิ่งของ หรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งมากเป็นพิเศษ ทั้งที่เป็นสิ่งที่ไม่น่าสนใจ
- ข. ยากที่จะหันเหความสนใจไปทางอื่น
- ค. มีการเคลื่อนไหวอวัยวะบางส่วนซ้ำ ๆ ในลักษณะเดิม เช่น การสะบัดมือ การโยกตัว เป็นต้น
- ง. สนใจเพียงบางส่วนหรือวัตถุ

(2) มีความบกพร่องหรือมีพัฒนาการล่าช้าในด้านใดด้านหนึ่งต่อไปนี้

ก่อนอายุ 3 ขวบ คือ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารโดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนทนา และการเล่นโดยใช้จินตนาการ

(3) ไม่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มเรีตต์ ดิสออเดอร์ หรือ ซีดีดี

1.2 แอสเพอร์เกอร์ (Asperger: AS) กลุ่มอาการแอสเพอร์เกอร์เป็นกลุ่มที่มีความ

ความบกพร่องในการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร มีความสนใจในสิ่งของหรือกิจกรรมบางอย่างมาก และไม่สนใจสิ่งอื่น แสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ มีพฤติกรรมแปลก ๆ

พูดด้วยเสียงระดับเดียว ใช้ความคิดแบบจินตนาการไม่เป็น ได้ตอบกับสถานการณ์บางอย่างเกินกว่าเหตุ และเคลื่อนไหวแปลก ๆ เกณฑ์ที่ปรากฏใน DSM-IV สำหรับเด็กกลุ่มนี้คือใช้เกณฑ์เดียวกับเด็กกลุ่มออทิสติก ยกเว้นปัญหาในการสื่อสาร กล่าวคือเด็กแอสเพอร์เกอร์ไม่มีปัญหาในการพูด เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินกลุ่มแอสเพอร์เกอร์ มีดังนี้

(1) ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีความบกพร่องอย่างน้อย 2 ข้อ ต่อไปนี้

ก. มีความบกพร่องหลายลักษณะในพฤติกรรมสื่อสารที่ไม่ใช่ภาษาถ้อยคำ เช่น ไม่มองหน้า ไม่แสดงออกทางสีหน้า ไม่แสดงท่าทางประกอบการสนทนา

ข. ขาดเพื่อน ความสัมพันธ์กับเพื่อนไม่ดีเมื่อเทียบกับเด็กอื่นในวัยเดียวกัน

ค. ไม่ร่วมกับผู้อื่นในการแสดงความสนุกสนาน ความสนใจ ความสำเร็จ (ไม่นำสิ่งของมาให้หรือโอ้อวด ไม่ชี้มือไปที่สิ่งของหรือวัตถุ)

(2) พฤติกรรมซ้ำ ๆ มีความบกพร่องอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้

ก. สนใจในวัตถุ สิ่งของหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งมากเป็นพิเศษ ทั้งที่เป็นสิ่งที่ไม่น่าสนใจ

ข. ยากที่จะหันเหความสนใจไปทางอื่น

ค. มีการเคลื่อนไหววัยวะบางส่วนซ้ำ ๆ ในลักษณะเดิม เช่น การสะบัดมือ การโยกตัว

ง. สนใจเพียงบางส่วนของสิ่งของหรือวัตถุ

(3) ความบกพร่องดังกล่าวก่อให้เกิดปัญหาอุปสรรคในด้านสังคม

การประกอบอาชีพ และกิจวัตรที่สำคัญอื่น ๆ

(4) ไม่มีความล่าช้าในพัฒนาการทางภาษา เช่น พูดคำพยางค์เดียวได้

เมื่ออายุ 2 ขวบ พูดวลีได้เมื่ออายุ 3 ขวบ เป็นต้น

(5) ไม่มีความล่าช้าในพัฒนาการด้านความคิดควมจำ ไม่มีปัญหาใน

การช่วยเหลือตนเองและพฤติกรรมปรับตัว (ยกเว้นปฏิสัมพันธ์ทางสังคม) มีความสนใจอยากรู้ อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวตั้งแต่วัยเด็ก

(6) ไม่จัดอยู่ในกลุ่มที่มีความบกพร่องอย่างรุนแรงเฉพาะด้าน (Specific

PDD) หรือโรคจิตเภท

1.3 พีดีดี - อื่นโอเอส (PDD - NOS) คำนี้ย่อมาจาก Pervasive developmental

disorder - not otherwise specified หมายถึง ออทิสติกกลุ่มหนึ่งที่มีความบกพร่องทางการสร้าง

ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และความบกพร่องทางการพัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งด้านการใช้ถ้อยคำ

และไม่ใช้ถ้อยคำ แต่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้สำหรับกลุ่มพีดีดี ไม่ใช่กลุ่มจิตเภท ไม่ใช่กลุ่มที่มีความบกพร่องทางบุคลิกภาพ และเป็นออทิสติกที่ไม่เข้าพวกเพราะมีลักษณะเฉพาะ

1.4 เร็ตต์ ดิสออเดอร์ (Rett disorder) เด็กกลุ่มนี้มีลักษณะอาการดังนี้

(1) มีลักษณะทั้งหมดในข้อต่อไปนี้

- ก. มีพัฒนาการก่อนคลอดและระหว่างคลอดปกติ
- ข. มีพัฒนาการของการเคลื่อนไหวตามปกติในช่วง 5 เดือนหลังคลอด
- ค. มีขนาดศีรษะในเกณฑ์ปกติ

(2) มีลักษณะต่าง ๆ เปลี่ยนไปในช่วงของพัฒนาการโดยมีอาการทุกข้อต่อไปนี้

- ก. ศีรษะเติบโตช้าลงระหว่างช่วงอายุ 5 - 48 เดือน
- ข. ความสามารถในการใช้มือลดลงหรือหายไประหว่างช่วงอายุ 5 - 30 เดือน แต่มีการเคลื่อนไหวมือในลักษณะเดิม ช้า ๆ แทน เช่น บิดมือ ถูมือไปมาเหมือนการล้างมือในน้ำ
- ค. สูญเสียปฏิสัมพันธ์ทางสังคม
- ง. มีท่าทางการเคลื่อนไหวที่มุ่งง่าม
- จ. มีความบกพร่องหรือความล่าช้าในพัฒนาการทางภาษา ทั้งการรับรู้ภาษาและการแสดงออกทางภาษา

1.5 ซีดีดี (Childhood disintegrative disorder: CDD) เป็นกลุ่มที่มีพัฒนาการตามปกติอย่างน้อยในช่วงแรกเกิดจนถึง 2 ขวบ ในด้านการสื่อสารโดยใช้ภาษาถ้อยคำไม่ใช่ถ้อยคำ ความสัมพันธ์กับเพื่อน การเล่นกับเพื่อน และพฤติกรรมกรรมการปรับตัว แต่เกิดความบกพร่องในภายหลัง มีลักษณะดังนี้

(1) ทักษะอย่างน้อย 2 ด้านต่อไปนี้สูญหายไป (ทั้ง ๆ ที่เคยสามารถทำได้)

ก่อนอายุ 10 ปี

- ก. ความเข้าใจภาษาและการแสดงออกทางภาษา
- ข. ทักษะทางสังคมหรือพฤติกรรมกรรมการปรับตัว
- ค. การควบคุมการขับถ่าย (ปัสสาวะ อุจจาระ)
- ง. การเล่น
- จ. การเคลื่อนไหว

(2) มีปัญหาอย่างน้อย 2 ด้านต่อไปนี้

- ก. ความบกพร่องทางสังคม (การสื่อสารโดยไม่ใช้ภาษาถ้อยคำขาดทักษะในการผูกมิตร ไม่เข้าใจสภาพทางอารมณ์และสังคมของผู้อื่น)

- ข. ความบกพร่องทางการสื่อสาร (พูดช้าหรือไม่พูด พูดตามครูไม่ได้ เริ่มการสนทนาไม่เป็น สนทนาได้ไม่นาน พูดซ้ำ ๆ คำเดิม เล่นแบบจินตนาการไม่เป็น)
- ค. มีพฤติกรรมซ้ำ ๆ ในวงจำกัด เปลี่ยนแปลงยาก มีความสนใจในสิ่งเดิม ๆ ในลักษณะซ้ำ ๆ ในวงจำกัด มีลักษณะการเคลื่อนไหวในลักษณะซ้ำ ๆ แปลก ๆ แต่ไม่รวมถึงกลุ่มพีดีดีที่มีปัญหาเฉพาะด้านโรคจิตเภท

2. กลุ่มที่มีอาการไม่ชัด กลุ่มต่อไปนี้อยู่ในนิยามของ DSM-IV เนื่องจากกลุ่มเหล่านี้มีอาการไม่ชัดเจนเหมือนกลุ่มที่กล่าวมาข้างต้น แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มย่อย ได้แก่

- 2.1 High functioning autism (HFA)
- 2.2 Non - verbal learning disabilities (NVLD)
- 2.3 Semantic - pragmatic communication disorder (CPLD)
- 2.4 Hyperlexia
- 2.5 Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)

สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เด็กกลุ่มออทิสติก สเปกตรัม ดิสออเดอร์ ในกลุ่มพีดีดี เนื่องจากเด็กในกลุ่มนี้มีอาการที่ชัดเจน สามารถวินิจฉัยได้โดยใช้เครื่องมือ DSM-IV

การตรวจวินิจฉัยภาวะออทิสซึม (สุรพงศ์ อัมพันวงษ์, 2548)

การตรวจวินิจฉัยภาวะออทิสซึมมีความยุ่งยากมาก เนื่องจากการวินิจฉัยว่าเด็กมีภาวะออทิสซึมนั้นใช้เครื่องมือในการสังเกตเป็นหลัก ในปัจจุบันใช้เกณฑ์การวินิจฉัยตาม Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition (DSM-IV) ผู้วินิจฉัยต้องผ่านการเรียนรู้และมีประสบการณ์มากพอสมควรจึงจะใช้เครื่องมือการสังเกตได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวินิจฉัยภาวะออทิสซึมต้องซักประวัติอย่างละเอียดเกี่ยวกับการเจริญเติบโต และพัฒนาการทุก ๆ ด้านของเด็กตั้งแต่แรกเกิด เช่น การกิน การนอน การขับถ่าย รวมทั้งการแสดงพฤติกรรมที่ผิดปกติไปจากเด็กช่วงอายุเดียวกัน

วิธีการตรวจวินิจฉัยภาวะออทิสซึม

1. การสังเกต ควรต้องใช้เวลาในการสังเกตพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของเด็กทั้งภายนอกและภายในห้องตรง ๆ เช่น พัฒนาการทางสังคม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับพ่อแม่ ปฏิกริยาต่อบุคคลอื่น ต่อของเล่น ต่อสิ่งแวดล้อม การตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เกี่ยวกับการมองเห็น การได้ยิน การสัมผัสหรือความเจ็บปวด ความสามารถในการพูด การใช้ภาษา การสื่อความหมาย การเคลื่อนไหว รวมทั้งพฤติกรรมที่ซ้ำซากและอารมณ์ที่ไม่สมเหตุสมผล

2. การตรวจร่างกาย ควรได้รับการตรวจเฉพาะความผิดปกติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบสมอง ระบบประสาท ต่อมไทรอยด์ โรคทางสมองบางโรคที่อาจมีอาการใกล้เคียงกับเด็ก ออทิสติก

3. การตรวจสภาพจิต ในวัยเด็กก่อนเรียนควรตรวจดูกาตอบสนองของเด็กในการเรียกชื่อเล่นของเด็ก การให้เล่นของเล่นต่าง ๆ การสบตา การมองสิ่งของ ความสนใจต่อสิ่งแวดล้อม และการกระทำซ้ำ ๆ

ลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก

เพ็ญแข ลิมศิลา (2540) ได้กล่าวถึงลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติกไว้ดังต่อไปนี้

1. อารมณ์รุนแรง เด็กออทิสติกบางคนมีอารมณ์อ่อนไหวมาก ทนต่อคำตำหนิไม่ค่อยได้ อารมณ์เหมือนเด็กที่เล็กกว่าวัย มีความกลัวและความวิตกกังวลมากกว่าเด็กปกติ ถ้าไม่พอใจหรือโกรธแม้แต่เรื่องเล็กน้อยจะส่งเสียงโวยวายทันที หงุดหงิดง่าย ควบคุมอารมณ์ตัวเองไม่ได้

2. กรี๊ดร้องและทำพฤติกรรมทำเดช เด็กออทิสติกมักชอบทำพฤติกรรมทำเดช เพราะเด็กไม่มีคำพูดเพื่อใช้ร้องขอในสิ่งที่เด็กต้องการ เด็กอาจกรี๊ดร้องเพื่อเอาลูกอมหรือขนม บางครั้งอาจกรี๊ดร้องเพราะสิ่งที่เคยทำอยู่มีการเปลี่ยนแปลง หรือเกิดความกลัวหรือขยะแขยงอย่างไม่มีเหตุผล

3. ทำลายข้าวของ เด็กออทิสติกไม่สามารถเล่นได้อย่างสร้างสรรค์ เด็กจึงหมกมุ่นกับการสำรวจตรวจสอบสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัว และเกิดการเรียนรู้จากการเล่นแบบนี้ เช่น เด็กบางคนรู้ว่ากระดาษเป็นสิ่งที่ฉีกได้หรือของแข็ง ๆ หลายอย่างมีเสียงเมื่อกลิ้งลงบนพื้น เด็กบางคนชอบใจเมื่อได้ยินเสียงของแตกจึงชอบทำให้หลอดไฟฟ้าแตกทั่วบ้าน เด็กบางคนอาจจะเอาของสิ่งหนึ่งใส่เข้าไปในของอีกสิ่งหนึ่งแต่ไม่เข้าใจว่าเอาของใหญ่ใส่เข้าไปในของที่เล็กกว่าไม่ได้จึงทำให้ของชิ้นใหญ่แตกลงด้วยการฉีกหรือทำให้แตกเพื่อให้เล็กลงพอที่จะใส่ลงไปในของอีกสิ่งหนึ่งได้ จากเหตุการณ์ดังกล่าวจึงทำให้คนทั่วไปคิดว่าเด็กชอบทำลายข้าวของ

4. ก้าวร้าว เด็กออทิสติกบางคนมีกาแสดงออกด้วยความรุนแรง เช่น ชอบทำร้ายร่างกายผู้อื่นแรง ๆ กรี๊ดร้องโดยไม่มีเหตุผล ร้องไห้และลงนอนชักดิ้นบนพื้น ขว้างปาทำลายข้าวของ

5. ต่อต้านการเปลี่ยนแปลง เด็กออทิสติกเป็นจำนวนมากชอบทำสิ่งที่เป็นกิจวัตรประจำวันซ้ำ ๆ กันทุกวัน ถ้าสิ่งใดที่เคยทำมาอย่างไรเกิดมีการเปลี่ยนแปลงไม่เหมือนเดิม เด็กจะเริ่มหงุดหงิด ส่งเสียงกรี๊ดร้องและโมโหนอนลงดิ้น เด็กออทิสติกมักมีความผูกพัน หรือติดของบางอย่างเป็นอย่างมาก เช่น เศษเชือก ไม้ เป็นต้น

6. ทำร้ายตัวเอง เด็กออทิสติกบางคนชอบเอาหัวกระแทกพื้น ตบหน้าตัวเอง กัดหรือทำร้ายตัวเอง พฤติกรรมนี้อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเด็กเกิดความไม่สบายใจ หรือเมื่อเด็กเกิดความอึดอัด สับสน จากการที่ไม่สามารถเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้ เด็กที่กัดหลังมือหรือข้อมือตนเองขณะ ที่ทำ

พฤติกรรมนี้เด็กจะมีท่าทางตึงเครียด และท่าทางโกรธแค้น ซึ่งการทำร้ายตนเองนี้อาจเกิดในระยะเวลาที่เด็กรู้สึกไม่มีความสุข และจะเป็นอยู่เพียงชั่วคราวเท่านั้น

นอกจากพฤติกรรมที่เป็นปัญหาดังกล่าวแล้ว เด็กออทิสติกจะมีปัญหาด้านการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากลักษณะเฉพาะพฤติกรรมเฉพาะตัวของเด็กออทิสติกแต่ละคน ดังนี้ (ผดุง อารยะวิญญู, 2533)

1. เด็กออทิสติกจะมีความสนใจเป็นระยะเวลาที่สั้นมาก เนื่องจากมีสมาธิปกติทางด้านพัฒนาการเกี่ยวกับการสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลทั่วไป จนเสมือนหนึ่งว่ามีกำแพงที่ไม่สามารถมองเห็นได้มากั้นระหว่างเด็กออทิสติกกับบุคคลอื่นไว้ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เด็กเหล่านี้ไม่ยอมรับสิ่งเร้าจากบุคคลอื่น หรือมีพฤติกรรมตอบสนองสิ่งเร้าเป็นระยะเวลาที่สั้นมาก และวอกแวกได้ง่ายต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว ส่วนการสนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นเวลานาน เช่น ดูโฆษณาทางทีวีซ้ำแล้วซ้ำอีก เป็นพฤติกรรมที่ผิดปกติของเด็กออทิสติกในข้อที่มีการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง

2. เด็กออทิสติกจะมีปัญหาในการสื่อความหมายและภาษา เพราะมีพัฒนาการทางด้านการสื่อความหมายบกพร่อง จึงไม่สามารถเข้าใจความหมายของคำพูดหรือคำสั่งได้ดีเท่ากับเด็กปกติในวัยเดียวกัน มักถามคำถามที่ซ้ำซากและไม่สนใจคำตอบ บางครั้งจะกลับไปอยู่ในโลกของตัวเองอีกโดยการพูดภาษาของตนเองที่คนอื่นไม่เข้าใจ

3. เด็กออทิสติกจะมีปัญหาในการเข้าใจคำสั่ง ถ้าพบว่าเด็กออทิสติกมีความยากลำบากในการเข้าใจคำสั่ง อาจให้เด็กคนอื่นที่รู้เรื่องทำตัวอย่างให้ดูและให้เด็กออทิสติกทำตาม ตอนแรกอาจใช้คำสั่งง่าย ๆ สั้น ๆ จนเด็กปฏิบัติตามได้ จากนั้นจึงฝึกใช้คำสั่งที่ยาวขึ้น เด็กออทิสติกมีความแตกต่างจากเด็กปัญญาอ่อน แม้ว่าการเข้าใจคำสั่งหรือการลอกเลียนการพูด จะทำได้ช้ากว่า แต่เด็กออทิสติกจะมีความสามารถมากกว่าในการกระทำกิจกรรมในด้านศิลปะและความละเอียดอ่อน เช่น การเขียนรูปภาพต่าง ๆ โดยการฝึกเด็กออทิสติกในระยะแรกอาจจะช่วยจับมือเด็กให้เขียนตามก่อนและจะพบว่าเด็กออทิสติกทำได้เร็วและดี เด็กออทิสติกบางคนที่มีความสามารถเด่นทางด้านนี้จะสามารถวาดภาพเหมือนของจริง ฉะนั้นการให้เด็กออทิสติกเรียนร่วมกับเด็กปกติในวัยเดียวกัน จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กออทิสติกได้ลอกเลียนแบบจากเด็กปกตินั่นเอง

4. เด็กออทิสติกไม่สามารถรับรู้สิ่งเร้าต่าง ๆ รอบ ๆ ตัวผ่านอวัยวะรับความรู้สึกเช่น ตา หู จมูก ปาก และผิวหนัง โดยอาศัยประสบการณ์ ฌึในอดีตและความจำได้เลย เด็กออทิสติกจึงดูเหมือนกับเด็กที่มีความพิการซ้ำซ้อน แต่จริง ๆ แล้วเด็กเหล่านี้ไม่สามารถที่จะแปลความหมายในสิ่งที่เขาเห็น ได้ยิน หรือจากการสัมผัส เด็กสามารถจดจำคำต่าง ๆ ได้โดยการพูดออกเสียงไปเรื่อย ๆ มากกว่าที่จะคำนึงถึงความหมาย เมื่ อพิจารณาถึงความสามารถของเด็กออทิสติกกับเด็กปกติที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบด้วยวิธีการเรียกชื่อเพื่อนในชั้นเรียนและให้เด็กชี้ โดยให้เพื่อนหันหน้าตรงบ้าง หันด้านข้างและหันด้านหลังบ้าง ปรากฏว่าเด็กออทิสติกจะชี้ได้ถูกต้องกว่า เนื่องจากเด็กออทิสติกมีความสามารถในการจำบุคคลได้โดยการดูเกี่ยวกับรายละเอียดเพื่อค้นหา ซึ่งเป็น

ความสามารถพิเศษเฉพาะตัวที่พบได้ในเด็กออทิสติก จึงควรนำสิ่งนี้มาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการสอนเด็กออทิสติก เพราะเด็กจะจดจำภาพต่าง ๆ ได้ดี ควรใช้ภาพที่เหมือนของจริงจะได้ผลดีกว่าสอนด้วยคำพูดอย่างเดียว เด็กจะสามารถเรียนรู้ได้ดีจากรูปธรรมมากกว่านามธรรม เนื่องจากเด็กออทิสติกขาดความสามารถในการสร้างจินตนาการ

5. เด็กออทิสติกเล่นสมมุติไม่เป็น การเล่นสมมุติเป็นการพัฒนาการที่ผสมผสานระหว่างความนึกคิดและการสื่อความหมาย ซึ่งเด็กออทิสติกทำได้ยาก วิธีสอนที่เคยใช้ได้ผลคือการวาดภาพเหมือนของจริงและการเชิดหุ่นในการเล่านิทานจะช่วยให้เด็กออทิสติกเล่นโดยการสมมุติได้

6. เด็กออทิสติกไม่สามารถแสดงความรู้สึกของตัวเองได้เหมือนเด็กปกติ เด็กจะยิ้มไม่เป็น ร้องไห้ไม่มีน้ำตา หรือแสดงอารมณ์ไม่สมเหตุสมผล ผู้ฝึกสอนควรจะให้เด็กบ่นย่อ ๆ กล่าวคำชมเชยเมื่อทำกิจกรรม หรือดึงเข้ามากอดด้วยความรักอย่างจริงใจ

นอกจากที่กล่าวมาแล้วเด็กออทิสติกยังมีความบกพร่องบางประการที่เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้เช่นเดียวกัน ได้แก่ (อุมาพร ตรังคสมบัติ, 2545)

1. ความบกพร่องในการคิด

1.1 การคิดเชิงนามธรรม เด็กออทิสติกมีข้อจำกัดในการคิดแบบนามธรรม ความคิดรวบยอด และความเข้าใจ เด็กจะไม่สามารถสรุปรวบยอดความคิด ไม่เข้าใจหลักการและเหตุผลได้ดีเหมือนเด็กปกติทั่วไป ไม่เข้าใจความหมายที่ซ่อนเร้น เช่น “หนีสื่อปะจระเข้แปลว่าอะไร” เด็กออทิสติกอาจตอบว่าเดินหนีเสือแล้วไปพบจระเข้ ถูกจระเข้กัด เป็นต้น

1.2 การเชื่อมโยงและบูรณาการความคิด การเรียนรู้สิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตของบุคคลออทิสติกเป็นประสบการณ์โดด ๆ ที่ไม่สามารถเชื่อมโยงหรือบูรณาการความคิดเข้าด้วยกัน คำ ๆ หนึ่งจะมีความหมายเพียงอย่างเดียว ไม่อาจมีความหมายอื่นได้ เช่น นกพิราบหมายถึงสี่ ตัว ชนิดหนึ่งที่บินได้ ไม่ได้หมายถึงอิสรภาพ เป็นต้น การที่ไม่สามารถเข้าใจเหตุการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นในภาพรวมได้ ทำให้เด็กออทิสติกไม่เข้าใจโลกรอบตัว และมองดูโลกแตกต่างจากคนทั่วไป

1.3 การประยุกต์การเรียนรู้จากสถานการณ์หนึ่งไปอีกสถานการณ์หนึ่ง (Generalization) การเรียนรู้ของเด็กออทิสติกเป็นแบบจำเพาะ สิ่งทีเรียนรู้อในสถานการณ์หนึ่งจะไม่ถูกส่งต่อไปอีกสถานการณ์หนึ่ง ตัวอย่างเช่น หากเด็กถูกสอนให้ล้างจาน เด็กจะสามารถล้างได้ แต่พอบอกให้ล้างแก้ว เด็กอาจล้างไม่ได้เพราะสับสนว่าควรทำอะไร เด็กไม่รู้ว่าการล้างแก้วกับล้างจานก็มีกระบวนการหรือขั้นตอนแบบเดียวกัน ประสบการณ์เก่า (การล้างจาน) ไม่สามารถถ่ายทอดไปใช้กับสถานการณ์ใหม่ (การล้างแก้ว) ได้ ลักษณะการเรียนรู้แบบจำเพาะนี้ทำให้การสอนเด็กออทิสติกเน้นการสอนในสถานการณ์จริง เช่น ถ้าจะหัดให้เด็กนั่งกินอาหารในร้านได้ก็ควรนำไปฝึกที่ร้านอาหารจริง ๆ ไม่ใช่ฝึกเฉพาะที่บ้าน

1.4 ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์หมายถึงการนำสิ่งที่เห็นหรือเคยเรียนรู้มาขยายหรือตีความหมายใหม่หรือนำเอาองค์ประกอบต่าง ๆ มาประมวลเป็นความเข้าใจใหม่ เด็กออทิสติกมีข้อจำกัดในความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ วิธีการคิดนั้นจะ

จำกัดอยู่เฉพาะสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อนเท่านั้น เด็กไม่สามารถแสดงความคิดที่อยู่นอกเหนือสิ่งที่เคยเรียนรู้หรือประสบการณ์เก่า ไม่สามารถขยายสิ่งที่เคยเรียนรู้หรือเข้าใจมาสร้างเป็นสิ่งใหม่ สิ่งที่เรียนรู้นั้นจะอยู่เฉพาะในบริบทเดิมเท่านั้น ส่งผลให้เด็กมีความคิดที่เหมือนเดิม ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลง และไม่ค่อยยืดหยุ่น

1.5 การจัดระบบและลำดับขั้นตอน เด็กออทิสติกมีปัญหาในการจัดระบบ (Organization) หมายถึงการจัดลำดับความสำคัญ และยังมีปัญหาในการเรียงลำดับขั้นตอน (Sequencing) เด็กจะมีความสับสนในการเรียงขั้นตอนของสิ่งต่าง ๆ เช่น เมื่อตื่นนอนตอนเช้าจะหิวผม แล้วจึงค่อยไปอาบน้ำสระผม เป็นต้น

2. ความบกพร่องในการรับรู้สิ่งเร้า

2.1 การเลือกสนใจสิ่งเร้าเฉพาะอย่าง (Stimulus overselectivity) เด็กจะเลือกฟังเสียงหรือสนใจเฉพาะสิ่งเร้าอันใดอันหนึ่ง และมีการรับรู้ที่ น้อยกว่าปกติ เช่น เมื่อสอนคำว่า “แมว” ให้ดูรูป “แมว” และพูดคำว่า “แมว” ไปพร้อม ๆ กัน เด็กจะรับรู้รูป “แมว” หรือคำว่า “แมว” เท่านั้น การรับรู้ที่น้อยกว่าปกติทำให้การเรียนรู้ของเด็กไม่ก้าวหน้า ผลเสียคือพัฒนาการทางภาษาช้า ขาดปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเพราะการมีปฏิสัมพันธ์นั้นต้องมีการสื่อสารสิ่งที่อีกฝ่ายหนึ่งส่งมาหลายอย่างพร้อมกัน

2.2 การฟังเสียงรายละเอียดมากเกินไป เด็กออทิสติกสังเกตรายละเอียดได้ดี โดยเฉพาะทางภาพ เช่น สังเกตได้ว่าสิ่งของถูกหยิบออกไปจากที่เดิม มีรอยแตกเล็ก ๆ ที่ผนัง เป็นต้น ในเด็กที่มีสติปัญญาสูง จะสนใจในรายละเอียดที่เป็นความรู้ เช่น จุดจำชื่อเมืองหลวงของประเทศต่าง ๆ เป็นต้น แม้ว่าการสังเกตรายละเอียดจะเป็นสิ่งที่ดี แต่ปัญหาคือเด็กจะไม่รู้ว่ารายละเอียดเหล่านั้นสำคัญอย่างไร และมักเลือกสนใจในรายละเอียดที่ผิด

2.3 ความวอกแวกไม่มีสมาธิจดจ่อ เด็กออทิสติกมีสมาธิจดจ่อได้นานเฉพาะสิ่งที่ตนสนใจ แต่สิ่งที่ไม่สนใจนั้นเด็กออทิสติกจะจดจ่อได้เพียงชั่วคราว และเมื่อมีสิ่งเร้าหลายสิ่งเกิดขึ้นพร้อมกัน เด็กจะจดจ่อไม่ได้เลย

การให้ความช่วยเหลือเด็กออทิสติก

เพ็ญแข ลิ้มศิลา (2538) ได้กล่าวถึงแนวทางในการให้ความช่วยเหลือเด็กออทิสติกไว้ดังนี้

1. การกระตุ้นเด็กออทิสติกอย่างเหมาะสมเพื่อให้มีพัฒนาการเป็นไปตามวัย
2. การลดพฤติกรรมที่ผิดปกติของเด็กออทิสติกโดยใช้หลักการทางพฤติกรรมบำบัด
3. การฝึกให้เด็กออทิสติกพูดและสื่อความหมายทางภาษา โดยเด็กควรพูดติดต่อและปฏิบัติตามคำสั่งได้

4. การรักษาด้วยยาเมื่อมีปัญหาทางพฤติกรรมที่รุนแรงจนไม่สามารถฝึกหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้

5. การฟื้นฟูสมรรถภาพโดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมเข้าจังหวะ ศิลปะบำบัด ดนตรีบำบัด เป็นต้น
6. การส่งเสริมด้านการเรียนการสอนเมื่อเด็กมีพฤติกรรมหรือพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ดีขึ้น
7. การส่งเสริมด้านการฝึกอาชีพเพื่อให้เด็กสามารถช่วยเหลือตัวเองได้และมีความภาคภูมิใจในตัวเอง

นอกจากนั้น ผดุง อารยะวิญญู (2542) ได้กล่าวถึงหลักของการให้การศึกษาระดับปฐมวัยและวิธีการสอน เพื่อช่วยเหลือเด็กออทิสติกไว้ว่า เด็กออทิสติกที่มีความบกพร่องรุนแรง การช่วยเหลือควรเป็นส่วนตัว เมื่อเด็กออทิสติกมีทักษะมากขึ้นจึงอาจพิจารณาให้เรียนร่วมกับเด็กปกติได้ การสอนควรเน้นทักษะที่จำเป็น เน้นการแสดงออกทางภาษา (Expressive language) จัดกิจกรรมประจำวันให้เป็นระบบ มีกระบวนการใช้การปรับพฤติกรรมควบคู่ไปกับการสอน หลีกเลี่ยงการลงโทษ ควรให้เพื่อนเป็นแบบอย่างเพื่อเน้นทักษะทางสังคม พยายามเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของเด็กออทิสติก พยายามให้เพื่อนร่วมห้องเข้าใจและมีส่วนช่วยเหลือเด็กออทิสติก อาจจะต้องขอความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญให้มาช่วยเหลือเด็กออทิสติกในบางเวลา หรืออาจให้เด็กออทิสติกเล่นร่วมกับเพื่อนที่เขาชอบและสามารถสื่อสารกันรู้เรื่อง ครูต้องชี้แจงให้เด็กปกติเข้าใจถึงพฤติกรรมของเด็กออทิสติก สำหรับเด็กออทิสติกที่เรียนรู้อาจ ลดจุดประสงค์ทางพฤติกรรมลง ลดเนื้อหาวิชาลง และอาจช่วยโดยให้เด็กเรียนจากภาพประกอบ วิดีทัศน์ หรือใช้ดนตรีประกอบการสอน

2. ความสามารถทางการเคลื่อนไหว (Motor ability)

ความสามารถทางการเคลื่อนไหวเป็นความสามารถทั่ว ๆ ไปของร่างกายของแต่ละบุคคล ที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรือหลาย ๆ กิจกรรม ความสามารถทางการเคลื่อนไหวมีความจำเป็นสำหรับเด็กออทิสติก เนื่องจากเด็กออทิสติกจะมีลักษณะอาการแสดงความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อเล็กและมัดใหญ่ ซึ่งเป็นสาเหตุให้เด็กออทิสติกมีข้อจำกัดในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ และเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เด็กออทิสติกมีพฤติกรรมที่ผิดปกติ หนีไปจากเด็กในวัยเดียวกัน ดังนั้นการที่เด็กออทิสติกมีความสามารถทางการเคลื่อนไหวที่ดีจะทำให้เด็กออทิสติกสามารถประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้เป็นปกติ

องค์ประกอบของความสามารถทางการเคลื่อนไหว

แมคคลอย (McCloy, 1940) กล่าวว่า องค์ประกอบของความสามารถทางการเคลื่อนไหว ควรมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พลังของการเคลื่อนไหว ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง ความอ่อนตัว ความคล่องตัว ความสามารถในการมองเห็น มีสมาธิดี เข้าใจเทคนิคและกลวิธีของ

กิจกรรมนั้น ๆ ไม่มีสิ่งรบกวนหรือขัดแย้งทางอารมณ์ มีจังหวะแม่นยำ และมีการประสานงานกันเป็นต้น

คลาร์ก (Clark, 1959) กล่าวว่าความสามารถทางการเคลื่อนไหวควรมีองค์ประกอบ 9 ด้าน ได้แก่

1. **ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular strength)** หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่หดตัวเพื่อดำนน้ำหนัก หรือเคลื่อนน้ำหนักเพียงครั้งเดียวโดยไม่จำกัดเวลา
2. **ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular endurance)** หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่ทำงานติดต่อกันได้นานโดยไม่เสื่อมประสิทธิภาพ
3. **ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardiorespiratory endurance)** หมายถึง ความสามารถของหัวใจ หลอดเลือด และระบบหายใจ ที่จะนำออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ รวมถึงความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะใช้ออกซิเจนอย่างมีประสิทธิภาพ
4. **กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscular power)** หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่หดตัวได้แรง และทำให้วัตถุหรือร่างกายเคลื่อนที่ออกไปเป็นระยะทางมากที่สุดในเวลาจำกัด
5. **ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility)** หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการควบคุมและเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว ตรงเป้าหมาย
6. **ความอ่อนตัว (Flexibility)** หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวอย่างเต็มที่ของข้อต่อแต่ละข้อ โดยอาจจะเป็นข้อต่อส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือการทำงานของหลายข้อต่อรวมกัน
7. **ความเร็ว (Speed)** หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งในระยะเวลาที่สั้นที่สุด
8. **การประสานงานกันระหว่างมือและตา (Hand – eye coordination)** หมายถึง ความสามารถของมือและตาในการปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างประสานและกลมกลืน
9. **การประสานงานกันระหว่างเท้าและตา (Foot – eye coordination)** หมายถึง ความสามารถของเท้าและตาในการปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างประสานและกลมกลืน

ซิลปชัย สุวรรณธาดา (2548) กล่าวว่า ฟลีสแมน (Fliesman) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันได้ทำการศึกษาความสามารถทางการเคลื่อนไหว ของมนุษย์ และได้จำแนกความสามารถทางการเคลื่อนไหวออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ 1.ความสามารถทางการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการรับรู้ (Perceptual motor abilities) และ 2.ความสามารถทางการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน of ร่างกาย (Physical proficiency abilities) หรือความสามารถทางสมรรถภาพทางกาย (Physical fitness abilities)

1. **ความสามารถทางการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการรับรู้** ประกอบด้วย ความสามารถทางการเคลื่อนไหว 11 ชนิด ได้แก่

1.1 การประสานการทำงานของแขน – ขา (Multi – limb coordination) หมายถึง ความสามารถที่จะเคลื่อนไหวแขน – ขา ได้ในเวลาเดียวกัน

1.2 การควบคุมความแม่นยำ (Control precision) หมายถึง ความสามารถที่จะปรับการทำงานของกล้ามเนื้อได้อย่างแม่นยำ

1.3 การเลือกตอบสนอง (Response orientation) หมายถึง ความสามารถที่จะเลือกการตอบสนองได้เร็ว

1.4 เวลาปฏิกิริยา (Reaction time) หมายถึง ความสามารถที่จะตอบสนองได้อย่างรวดเร็วต่อสิ่งเร้าที่ปรากฏขึ้น

1.5 ความเร็วของการเคลื่อนไหวแขน (Speed of arm movement) หมายถึง ความสามารถที่จะเคลื่อนไหวแขนได้เร็ว

1.6 การควบคุมอัตราการเคลื่อนไหว (Rate control) หมายถึง ความสามารถที่จะเปลี่ยนความเร็วหรือทิศทางของการตอบสนองที่แม่นยำ

1.7 ความชำนาญในการทำงานของมือ (Manual dexterity) หมายถึง ความสามารถที่จะเคลื่อนไหวแขนและมือด้วยความเร็วและชำนาญในการจับวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว

1.8 ความชำนาญในการทำงานของนิ้วมือ (Finger dexterity) หมายถึง ความสามารถที่จะหยิบวัตถุเล็ก ๆ ด้วยนิ้วมือด้วยความชำนาญ

1.9 ความคงที่ของแขน – มือ (Arm – hand steadiness) หมายถึง ความสามารถที่จะเคลื่อนไหวตำแหน่งมือ – แขนได้อย่างแม่นยำ

1.10 ความเร็วของข้อมือและนิ้วมือ (Wrist and finger speed) หมายถึง ความสามารถที่จะเคลื่อนไหวข้อมือและนิ้วมือได้อย่างรวดเร็ว

1.11 การเล็ง (Aiming) หมายถึง ความสามารถที่เล็งเป้าวัตถุที่เล็กได้อย่างแม่นยำ

2. ความสามารถทางการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานของร่างกาย ประกอบด้วย ความสามารถทางการเคลื่อนไหว 9 ชนิด ได้แก่

2.1 ความแข็งแรงชนิดอยู่กับที่ (Static strength) หมายถึง แรงสูงสุดที่กระทำต่อวัตถุภายนอก

2.2 ความแข็งแรงชนิดเคลื่อนที่ (Dynamic strength) หมายถึง ความทนทานของกล้ามเนื้อในการออกแรงซ้ำ ๆ กัน

2.3 ความแข็งแรงชนิดพลัง (Explosive strength) หมายถึง ความสามารถที่ใช้พลังของกล้ามเนื้อ

2.4 ความแข็งแรงของลำตัว (Trunk strength) หมายถึง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัว

2.5 ความอ่อนตัวของช่วงการเคลื่อนไหว (Extent flexibility) หมายถึง ความสามารถที่จะเหยียดกล้ามเนื้อลำตัวและหลัง

2.6 ความอ่อนตัวชนิดเคลื่อนที่(Dynamic flexibility) หมายถึง ความสามารถที่จะงอลำตัวได้เร็วและซ้ำ ๆ

2.7 การประสานการทำงานของร่างกาย (Gross body coordination) หมายถึง ความสามารถที่จะประสานการทำงานของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ในขณะที่ร่างกายเคลื่อนที่

2.8 การทรงตัวของร่างกาย(Gross body equilibrium) หมายถึง ความสามารถที่รักษาการทรงตัวโดยไม่ใช้การมองเห็น

2.9 ความอดทน (Stamina) หมายถึง ความสามารถที่ระบบไหลเวียนโลหิตทำงานได้เป็นเวลานาน

สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แนวคิดของ คลาร์ก (Clark, 1959) และฟลีส์แมน (Fliesman อ้างถึงใน ศิลปชัย สุวรรณธาดา , 2548) และเลือกทดสอบความสามารถทาง การเคลื่อนไหวในรายการที่เด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม มีความบกพร่องมาก ได้แก่ การทรงตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และการประสานงานกันระหว่างมือและตา

3. ทักษะทางสังคม (Social skills)

ทักษะทางสังคมเป็นความสามารถในการอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข รู้จักรับผิดชอบ รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง รู้จักปฏิบัติต่อผู้อื่น ได้รับการยอมรับจากสมาชิกในสังคม และสร้างประโยชน์ให้แก่สังคม ทักษะทางสังคมมีความจำเป็น สำหรับเด็กออทิสติก เนื่องจากเด็กออทิสติก จะมีความบกพร่องทางพัฒนาการด้านสังคม แสดงให้เห็นได้โดยการมีพฤติกรรมที่ผิดปกติไปจากเด็กในวัยเดียวกัน เช่น การแยกตัวอยู่ตามลำพังในโลกของตัวเอง ขาดการรับรู้จนไม่สามารถรับรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัวเหมือนเด็กทั่วไปได้ ไม่สามารถสื่อความหมายกับบุคคลรอบข้างได้ และไม่สามารถเชื่อมโยงตัวเองกับผู้อื่นและสถานการณ์อื่น ๆ ได้ ส่งผลให้มีความแปรปรวนของพฤติกรรม ความคิด สภาพจิตใจ และอารมณ์ ทำให้เด็กออทิสติกขาดความสามารถในการดำเนินชีวิตที่สมบูรณ ไม่สามารถปฏิบัติตามที่สังคมคาดหวังได้ มีความสนใจในตัวเองและสิ่งแวดล้อมน้อย ทำให้ต้องพึ่งพาบุคคลอื่น และเป็นปัญหาของสังคมจากการที่ไม่สามารถประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้ ดังนั้นการที่เด็กออทิสติกมีทักษะทางสังคมที่ดีจะทำให้สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข รู้จักรับผิดชอบ รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง รู้จักปฏิบัติต่อผู้อื่น ได้รับการยอมรับจากสมาชิกในสังคม และสามารถสร้างประโยชน์ให้แก่สังคม

ความหมายของทักษะทางสังคม

ความหมายของทักษะทางสังคม มีผู้ให้คำจำกัดความไว้ดังนี้

วารีย์ ธิระจิตร (2530) ให้ความหมายทักษะทางสังคม หมายถึง การรู้จักอยู่ด้วยกันและทำงานร่วมกัน รู้จักการให้และการรับ การรู้จักรับผิดชอบ รู้จักผลัดเปลี่ยนเวร รู้จักเคารพสิทธิของผู้อื่น และมีความสำนึกต่อสังคม ได้แก่ การอยู่ร่วมกันในสังคมและการรู้จักที่ดีต่อสังคม

สุขุมาล เกษมสุข (2535) ให้ความหมายทักษะทางสังคม หมายถึง ความสามารถของบุคคลในสังคมที่จะอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ด้วยการรู้จักรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตน รู้จักปฏิบัติต่อผู้อื่น มีสำนึกต่อสังคมและสร้างประโยชน์ให้แก่สังคม

ประนอม ชัยเดช (2536) ให้ความหมายทักษะทางสังคม หมายถึง ทักษะซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องมี เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคม ได้แก่ ทักษะในการดำรงชีวิตในสังคม (Social living skills) และทักษะทางกระบวนการกลุ่ม (Group process skills) ความหมายทั่วไปของขอบเขตการพัฒนาทางสังคมจะเน้น 2 เรื่อง คือ

1. ทักษะทางสังคม เป็นวิธีฝึกฝนและสนับสนุนให้นักเรียนปฏิบัติในสิ่งที่ดี เช่น การพูดที่เหมาะสม การตกลงกันในเรื่องที่ได้แย้งผู้อื่น
2. ทักษะทางสังคม ช่วยเพิ่มพูนให้เด็กมีพฤติกรรมและความสามารถในการสนองตอบ และแสดงท่าทางที่เหมาะสม การมีความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในอนาคต

ศรีกัลยา พึ่งแสงสี (2539) ให้ความหมายทักษะทางสังคม หมายถึง ความสามารถในการอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ได้รับการยอมรับจากสมาชิกในสังคม และเป็นสมาชิกที่ทำประโยชน์แก่สังคมนั้น

จาโรลิเมก (Jarolimek, 1977 อ้างถึงใน ปัทมาวดี บุญยสวัสดิ์, 2535) ให้ความหมายทักษะทางสังคมไว้ 3 ประการ คือ

1. การอยู่ร่วมกันและการทำงานร่วมกับผู้อื่น การยอมรับนับถือในสิ่งที่ถูกต้องของผู้อื่น และการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงได้อยู่เสมอ
2. การรู้จักควบคุมตนเองและรู้จักตัดสินใจด้วยตนเอง
3. การแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์กับผู้อื่น

แฟรนเคิล (Fraenkel, 1980) ให้ความหมายของทักษะทางสังคมว่า ทักษะทางสังคมเป็นทักษะที่ทำให้เรามีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น เป็นทักษะที่กว้างขวางกว่าทักษะดี านวิชาการจึงมีความยากกว่าในการส่งเสริมและเป็นการยากที่คนจะเรียนทักษะทางสังคมได้ครบ แต่ทักษะทางสังคมจะเกิดขึ้นตลอดชีวิตของแต่ละบุคคล

เวสต์วูด (Westwood, 1997) ให้ความหมายทักษะทางสังคม หมายถึง ส่วนประกอบของพฤติกรรมสำหรับบุคคลซึ่งมีความสำคัญที่จะช่วยในการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์ทางบวกกับผู้อื่น และผลดูรักษาซึ่งความสัมพันธ์นั้นไว้ได้

สรุปได้ว่า ทักษะทางสังคม หมายถึง ความสามารถในการอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข รู้จักรับผิดชอบ รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง รู้จักปฏิบัติต่อผู้อื่น ได้รับการยอมรับจากสมาชิกในสังคม และสร้างประโยชน์ให้แก่สังคม

ความสำคัญของทักษะทางสังคม

สุขุมาล เกษมสุข (2535) กล่าวว่าทักษะทางสังคมเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นและมีความสำคัญต่อมนุษย์ที่จะทำให้การดำรงชีวิตและการทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุข ทักษะทางสังคมมีความสำคัญ ดังนี้

1. ความสำคัญทางด้านส่วนบุคคล ช่วยให้บุคคลสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ยิ่งสภาพสังคมเปลี่ยนแปลงไปมากทักษะทางสังคมยิ่งมีความจำเป็นมากขึ้น เพราะบุคคลต้องสามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น สื่อความหมายทำงานร่วมกัน แก้ปัญหาของตนเองและสังคมได้ สามารถปรับตัวได้ทุกสภาพแวดล้อม สิ่งเหล่านี้เป็นลักษณะที่ช่วยให้มนุษย์ดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

2. ความสำคัญทางด้านสังคม สังคมใดมีสมาชิกที่เป็นผู้มีทักษะทางสังคมดี รู้จักเสียสละประโยชน์ส่วนตน เพื่อประโยชน์ส่วนรวม มีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาสังคมที่ตนอยู่ สังคมนั้นย่อมเป็นสังคมที่สงบสุข มีความเจริญมั่นคง แต่ถ้าสังคมใดมีลักษณะตรงกันข้ามสมาชิกขาดทักษะทางสังคม สังคมนั้นย่อมมีปัญหา ไม่สงบสุขและมีความเสื่อม

ทักษะทางสังคมมีความสำคัญต่อพัฒนาการทางสังคมของเด็กเป็นอย่างมากและส่งผลต่อตัวเด็กในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านจิตใจ สังคม การเรียน การปรับตัว ทั้งในชีวิตปัจจุบันและอนาคต ดังนั้นการพัฒนาทักษะทางสังคมและแก้ไขทักษะทางสังคมของเด็กที่มีความบกพร่องจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง (ธีรยุทธ์ เสนีวงศ์ ณ อยุธยา, 2536)

การพัฒนาทักษะทางสังคมของเด็กที่มีความต้องการพิเศษต้องกระทำตั้งแต่เริ่มแรก เพราะทักษะทางสังคม จะช่วยให้เด็กมีพื้นฐานทางอารมณ์ที่ดี สามารถพัฒนาความสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างเหมาะสม รวมถึง ยังช่วยพัฒนาด้านสติปัญญา การสื่อความหมาย และยังช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมเหมือนเด็กปกติได้ (Cook et al, 1996 อ้างถึงใน เทียมใจ พิมพ์วงศ์, 2541)

สรุปได้ว่า ทักษะทางสังคม มีความสำคัญในการช่วยพัฒนาบุคคลและสังคมให้บุคคลอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข และมีความเจริญมั่นคง

พื้นฐานทักษะทางสังคม

ทักษะทางสังคมเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญของบุคคล ซึ่งควรได้รับการฝึกฝนและปลูกฝัง เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และสร้างประโยชน์ให้แก่สังคม

ปัทมาวดี บุญยสวัสดิ์ (2535) ได้แบ่งทักษะทางสังคมไว้ ดังนี้

1. การเคารพต่อระเบียบวินัยของตนเองและกลุ่ม
2. การมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม
3. การแสดงออกและการแก้ปัญหาในกลุ่ม
4. การมีมารยาทในสังคม
5. การแสดงความรับผิดชอบ
6. การช่วยเหลือผู้อื่น

เวสต์วูด (Westwood, 1997) ได้แบ่งพื้นฐานทักษะทางสังคม ดังนี้

1. การสบตากับคู่สนทนาอย่างเหมาะสม
2. การรับรู้ การแสดงอารมณ์ทางสีหน้าอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์
3. การใช้ระดับเสียงในคำพูด ไม่ดังหรือค่อยจนเกินไป
4. การรู้จักแสดงความยินดีกับผู้อื่น
5. การรู้จักสนทนากับผู้อื่น แสดงความรู้สึกรู้อภัย ฟัง แสดงความสนใจ และมีการตอบสนองต่อคำถาม
6. การยืนในระยะเวลาเหมาะสมกับคู่สนทนา และไม่สัมผัสกับคู่สนทนาแบบไม่เหมาะสม
7. การมีความตั้งใจที่จะฟัง
8. การเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่นเช่น เล่นตามกฎกติกา แบ่งปันช่วยเหลือกัน รู้จักผลัดเปลี่ยน การประนีประนอม การแสดงความยินดีกับผู้อื่น รู้จักขอโทษและขอบคุณ
9. สามารถควบคุมความโกรธ ความก้าวร้าว ความขัดแย้งในใจ มีน้ำใจเป็นนักกีฬา
10. แต่งกายสะอาด มีสุขภาพอนามัยดี

พื้นฐานทักษะทางสังคมดังกล่าวมาเป็นการ เคารพต่อระเบียบวินัยของตนเองและของกลุ่ม เป็นการแสดงความมีมารยาทในสังคม การสบตากับคู่สนทนาอย่างเหมาะสม การใช้ระดับน้ำเสียงในการพูดอย่างเหมาะสม รู้จักการคอย การผลัดกัน การแบ่งปัน รู้จักแสดงความยินดีกับผู้อื่น และการรับรู้การแสดงอารมณ์ทางสีหน้าอย่างเหมาะสมกับเหตุการณ์

สำหรับทักษะทางสังคมที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกทักษะทางสังคมที่เด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม มีความบกพร่องมาก ได้แก่ การเลียนแบบ การปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด การสบตา การแสดงความสนใจผู้อื่น และการรอคอย

วิธีฝึกทักษะทางสังคม

การฝึกทักษะทางสังคม ทำได้ 2 วิธี คือ

1. การบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนตามปกติ วิธีนี้เป็นการฝึกพร้อม ๆ กับ

การเรียนการสอนเนื้อหาวิชาตามหลักสูตรปกติ ครูสามารถนำไปบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนทุกกลุ่มประสบการณ์ โดยใช้เนื้อหาวิชาเหมือนเดิม แต่จะเน้นกระบวนการเรียนการสอนและเทคนิควิธีที่ช่วยให้เด็กเกิดทักษะทางสังคมไปด้วยขณะที่เรียน และในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่สามารถส่งเสริมทักษะทางสังคมไว้ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2533 อ้างถึงใน เทียมใจ พิมพวงศ์, 2541)

1.1 การจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จัดเนื้อหาให้สอดคล้องกับการดำรงชีวิตและให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ โดยลงมือปฏิบัติจริง

1.2 การจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ใช้วิธีสอนให้เหมาะ สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ เน้นการเรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ เช่น กระบวนการแก้ปัญหาการทำงานการหาความรู้การวิเคราะห์ฯ รวมทั้งสถานการณ์ในชีวิตจริงด้วย

2. การจัดกิจกรรมฝึกทักษะทางสังคมโดยตรงโดยใช้กิจกรรมฝึกที่แยกจากการเรียนการสอนเนื้อหาวิชาตามปกติ เป็นกิจกรรมที่สัมพันธ์กับสภาพการดำเนินชีวิตของนักเรียน (เทียมใจ พิมพวงศ์, 2541) เช่น

2.1 การฝึกประชาธิปไตยในโรงเรียน

2.2 การให้นักเรียนได้รับผิดชอบทำงานส่วนรวมของชั้นเรียนหรือห้องเรียน

2.3 การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน

2.4 การพานักเรียนไปทัศนศึกษาสถานที่สำคัญ การอยู่ค่ายพักแรม

2.5 การให้นักเรียนได้ร่วมทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรในรูปแบบต่าง ๆ

การฝึกทักษะทางสังคมสามารถฝึกได้พร้อมกับการเรียนการสอนทั้งในเวลาเรียน เนื้อหาวิชาตามปกติและเวลาอื่น ๆ ที่นักเรียนอยู่ในโรงเรียน ครูจึงสามารถฝึกทักษะทางสังคมได้ตลอดเวลา โดยใช้กิจกรรมที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมให้เด็กมีทักษะทางสังคมมากขึ้น (เทียมใจ พิมพวงศ์, 2541)

สรุปได้ว่า วิธีฝึกทักษะทางสังคมทำได้ 2 วิธี คือ ฝึกโดยบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนตามปกติ และจัดกิจกรรมฝึกทักษะทางสังคมโดยตรงโดยการใช้กิจกรรมฝึก ต่างหากแยกจากการเรียนการสอนเนื้อหาวิชาตามปกติ เป็นกิจกรรมที่สัมพันธ์กับสภาพการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียน

สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยฝึกทักษะทางสังคมในลักษณะจัดกิจกรรมแยกจากการเรียนการสอนเนื้อหาวิชาตามปกติ เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยส่งเสริมทักษะทางสังคมที่เด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม มีความบกพร่อง

4. กิจกรรมบำบัด (Occupational therapy)

ความหมายของกิจกรรมบำบัด (สุภาพร ชินชัย , วรรณนิภา บุญระยอง และ จันัญญา ปัญญามี, 2543)

กิจกรรมบำบัดเป็นวิชาชีพทางการแพทย์แขนงหนึ่งซึ่งประยุกต์กิจกรรมหรือกิจกรรมมาใช้ในการตรวจประเมิน วินิจฉัย ส่งเสริม ดูแลรักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้หย่อนสมรรถภาพทางด้านร่างกาย ผู้มีพัฒนาการบกพร่อง หรือผู้ที่มีความผิดปกติทางด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคม ให้สามารถกลับไปดำรงชีวิตในสังคมได้ แม้สภาพร่างกายจะพิการหรือทุพพลภาพก็ตาม โดยกิจกรรมหรือกิจกรรมหมายถึงกิจใด ๆ ที่ทำอย่างมีจุดมุ่งหมายซึ่งผ่านการวิเคราะห์แล้ว

American Occupational Therapy Association (AOTA) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมบำบัดไว้ว่า กิจกรรมบำบัดเป็นการใช้กิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมายต่อเอกัตบุคคลซึ่งมีข้อจำกัดเนื่องจากความเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บทางกาย ความผิดปกติทางจิตสังคม พัฒนาการหรือความบกพร่องทางการเรียนรู้ ความแตกต่างทางวัฒนธรรมและฐานะทางเศรษฐกิจ หรือกระบวนการเสื่อมถอยเนื่องจากวัย เพื่อให้ช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุด ป้องกันการไร้ความสามารถ และคงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่ดี กระบวนการทางกิจกรรมบำบัดประกอบด้วย การประเมิน การรักษา และการให้คำปรึกษาแนะนำ ส่วนการบริการทางกิจกรรมบำบัดเฉพาะทางประกอบด้วย การสอนทักษะในการดำเนินชีวิตประจำวัน การพัฒนาการรับรู้ การเคลื่อนไหว และการทำหน้าที่ของประสาทรับความรู้สึก การพัฒนาทักษะการเล่นและความสามารถในการใช้เวลาว่าง การเตรียมความพร้อมก่อนการทำงาน การออกแบบ /ประยุกต์/ดัดแปลงและเลือกใช้เครื่องตามและกายอุปกรณ์เทียม การออกแบบงานฝีมือสำหรับการรักษาและการออกกำลังกายเฉพาะเพื่อส่งเสริมความสามารถ และทักษะการเคลื่อนไหว และการปรับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้รับบริการโดยสามารถให้บริการได้ทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มทั้งในสถานบริการและในชุมชน

จากความหมายดังกล่าวจึงสามารถสรุปลักษณะงานของกิจกรรมบำบัดได้ว่า

1. เป็นวิชาชีพทางการแพทย์แขนงหนึ่ง
2. ครอบคลุมทั้งงานด้านการส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพภายใต้เงื่อนไขทางการแพทย์แก่ผู้รับบริการเพื่อให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล
3. ลักษณะกิจกรรมที่นำมาใช้ในการรักษาเป็นกิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมายและผ่านการวิเคราะห์แล้ว โดยให้ความสำคัญกับกิจกรรมด้านการบำรุงรักษาตนเอง การทำงาน และกิจกรรมในเวลาว่าง

การบำบัดรักษาทางกิจกรรมบำบัดสำหรับเด็กออทิสติก (ไฉทยา ภีระบรรณ, มยุรี เพชรอักษร, สร้อยสุดา วิทยากร, นันทณี เสถียรศักดิ์พงศ์, เมธิตา พงษ์ศักดิ์ศรี และ ศศิธร สังข์อู่, 2550)

ภาวะออทิสติกเป็นภาวะที่ส่งผลกระทบต่อตลอดชีวิต ปัจจุบันยังไม่ทราบวิธีการรักษา ภาวะออทิสติกให้หายขาดได้ แต่ผลจากการศึกษาวิจัยบ่งชี้ว่าวิธีการที่ได้ผลดีและประสบความสำเร็จมากที่สุดในการบำบัดช่วยเหลือเด็กกลุ่มนี้คือ การใช้วิธีการบำบัดช่วยเหลือที่เป็นรูปธรรม มีขั้นตอนที่แน่นอน และทำอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเด็กออทิสติกส่วนใหญ่จะไม่มีสมาธิ การอ่านร่างกาย แต่จะมีภาวะปัญญาอ่อนร่วมด้วย อาการและพฤติกรรมที่พบในเด็กออทิสติกเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ดีขึ้นได้หากเด็กได้รับการบำบัดช่วยเหลือ มีการศึกษาวิจัยจำนวนมากสนับสนุนความคิดที่ว่าเด็กออทิสติกจะมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นเมื่อมีการบำบัดให้ในช่วงที่อายุน้อย งานวิจัยบางชิ้นบ่งชี้ว่าช่วงปีแรก ๆ มีความสำคัญสำหรับการพัฒนาภาษาและพฤติกรรมทางสังคมในเด็กออทิสติก การเรียนรู้ของเด็กก่อนวัยเรียนที่เป็นออทิสติกจะไม่เหมือนเด็กทั่ว ๆ ไป เด็กออทิสติกต้องการการสอนซ้ำ ๆ และการฝึกหัดก่อนที่จะเกิดทักษะ ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีโปรแกรมการบำบัดช่วยเหลือในช่วงต้นของชีวิตให้บริการแก่เด็กอายุระหว่าง 2 - 6 ปี โดยเด็กสามารถเข้ารับโปรแกรมแบบเต็มวันตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ได้ตลอดทั้งปี

ปรัชญาของการบำบัดคือการช่วยให้เด็กออทิสติกและครอบครัวของเด็กตระหนักถึงความต้องการที่เฉพาะ การบำบัดเด็ก แต่ละคนนั้นมีจุดประสงค์เพื่อแก้ไขวิธีการปรับพฤติกรรม การกระตุ้นพัฒนาการที่เหมาะสมกับอายุในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทักษะการสื่อความหมาย ทักษะทางสังคม และการดูแลตนเอง โดยสามารถประยุกต์หลักการและเทคนิคการรักษาจากแนวคิดทฤษฎีดังต่อไปนี้

1. Sensorimotor intervention ตัวอย่างกิจกรรมตามแนวคิดนี้ได้แก่

- กรอบอ้างอิงบูรณาการประสาทความรู้สึก
- การผ่อนคลาย
- การกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึกที่หลากหลายเพื่อการบำบัด
- การจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการรับรู้ความรู้สึกที่หลากหลาย
- ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวมอนเตซูรี

2. Cognitive & psychosocial intervention ตัวอย่างกิจกรรมตามแนวคิดนี้

ได้แก่

- กรอบอ้างอิงการรับรู้ทางสายตา
- รูปแบบความบกพร่องด้านความรู้ความเข้าใจ
- ทฤษฎีพัฒนาการเล่นของเปียเจต์
- การปรับพฤติกรรม
- ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตใจ
- การบำบัดด้วยการเล่น

การบำบัดด้วยการเล่น

การเล่นในเด็กมีประโยชน์มากมาย นักกิจกรรมบำบัดใช้การเล่นเพื่อการประเมินและเป็นสื่อในการบำบัดรักษาให้กับเด็กโดยผ่านกิจกรรมการเล่นหลากหลายรูปแบบ และเนื่องจากเด็กจะเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่าง ๆ ในระหว่างการเล่น การเล่นจึงทำให้เด็กได้พัฒนาศักยภาพเพื่อให้เป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ การเล่นช่วยพัฒนาทักษะในการวางแผนและความคิดสร้างสรรค์ เป็นหนทางให้เกิดพัฒนาการในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านอารมณ์ สังคม สติปัญญา และร่างกาย ทำให้เด็กมีความสุข สนุกสนาน ตอบสนองความต้องการของตนเอง พัฒนาความสามารถของตนให้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้การเล่นยังทำให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อม ทำให้เด็กได้พัฒนาระบบการบูรณาการประสาทความรู้สึก ความสามารถทางด้านร่างกาย สติปัญญา และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ดังนั้นการเล่นจึงทำให้เด็กได้เรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ ได้ฝึกทักษะเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ ทั้งในด้านบทบาททางสังคม และเรียนรู้เพื่อที่จะเป็นสมาชิกของสังคม (ไฉทยา ภิระบรรณ, มยุรี เพชรอักษร, สร้อยสุดา วิทยากร, นันทณี เสถียรศักดิ์พงศ์, เมธิดา พงษ์ศักดิ์ศรี และศศิธร สังข์อู่, 2550)

5. การออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

พลองเป็นอุปกรณ์ที่อยู่ในวิถีชีวิตของคนไทยมานาน ในอดีตทหารนำพลอง มาเป็นอาวุธคู่มือในการออกศึกเพราะสามารถใช้ตีได้ทั้งสองด้านและใช้ต่อสู้กับอาวุธทุกชนิด ในชีวิตประจำวันชาวบ้านนำพลองมาใช้ในการแบกหามสิ่งของ ผู้สูงอายุใช้ไม้พลองพยุงตัวเวลาเดินเพื่อไม่ให้ล้ม เด็กใช้ไม้พลองในการเล่นต่อสู้เลียนแบบทหาร ปัจจุบันการใช้พลองในการออกกำลังกายได้รับความนิยมมากขึ้นโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ เช่น ไม้พลองป่าบุญมี ไม้พลองชีวิต รวมทั้งไม้พลองกระบี่กระบอง (รุจน์ เลานภักดี, 2549) จากการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายด้วยไม้พลองพบว่ามีการใช้การออกกำลังกายด้วยไม้พลองในการพัฒนาสุขสมรรถนะของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต ความอ่อนตัว และองค์ประกอบของร่างกาย (เดช ไชยงาม, 2545; นวลศรี วิจารณ์, 2547; รุจน์ เลานภักดี, 2549) แต่ไม่พบงานวิจัยที่ใช้การออกกำลังกายด้วยไม้พลองในกลุ่มอายุอื่น ๆ โดยเฉพาะในเด็กกอกทิสติก

การออกกำลังกายด้วยไม้พลองในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำท่าทางของการรำและการต่อสู้ของอาวุธพลองในวิชากระบี่กระบองซึ่งเป็นภูมิปัญญาของไทยมาจัดเป็นท่าการออกกำลังกาย โดยเน้นการเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนาการใช้ข้อวัยอย่างประสานสัมพันธ์กันทั้งการรำพลองและการตีพลอง สำหรับการตีพลองผู้วิจัยเน้นท่าทางการเคลื่อนไหวในการตีมากกว่าการลงน้ำหนักในการตี การสร้างเป็นโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1. **การสร้างความคุ้นเคยกับไม้พลอง** เป็นกิจกรรมง่าย ๆ เพื่อให้ ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคยกับไม้พลองเช่น การวางไม้พลองลงบนพื้นให้ต่อกันเป็นเส้นตรง การเดินหรือเขย่งข้ามไม้พลองที่วางให้ขนานและห่างกันเล็กน้อย โดยผู้นำกิจกรรมจะเป็นผู้กำหนดกติกาและให้ผู้เรียน

ปฏิบัติทีละคนตามลำดับ กิจกรรมนี้จะช่วยพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัว ทักษะทางสังคมด้านการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด ทักษะทางสังคมด้านการแสดงความคิดเห็น ผู้อื่น และทักษะทางสังคมด้านการรอย

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง เป็นการขยับร่างกายเบา ๆ และยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ โดยมีไม้พลองเป็นอุปกรณ์ ใช้เป็น ทำการอบอุ่นร่างกายเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย และใช้เป็นทำการผ่อนคลายเพื่อป้องกันการบาดเจ็บภายหลังการออกกำลังกาย กิจกรรมนี้ผู้นำกิจกรรมจะเป็นคนนำและให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม ซึ่งจะช่วยพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการประสานงานกันระหว่างมือและ ตา และทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบ

3. การจับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน เป็นการออกกำลังกายที่ครูจะต้องจับคู่กับผู้เรียนเท่านั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้เรียน มีลักษณะเป็นกิจกรรมที่ทั้งสองคนต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น การออกแรงยกไม้พลองโดยให้อีกคน เป็นเสมือนน้ำหนักถ่วง การจับปลายไม้พลองและออกแรงดึงไม้พลอง กิจกรรมในลักษณะนี้ผู้เรียนจะต้องมีการมองหรือการพูดกับครูเพื่อที่จะทำกิจกรรมได้อย่างสัมพันธ์กัน ซึ่งจะช่วยพัฒนา ความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการประสานงานกันระหว่างมือและตา ทักษะสังคมด้านการสบตา และ ทักษะสังคมด้านการแสดงความคิดเห็นผู้อื่น

4. การจับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองสองอัน มีลักษณะกิจกรรมแบบเดียวกับ การ จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน เพียงแต่เพิ่มไม้พลองให้มากขึ้นอีกหนึ่งอัน เพื่อให้เกิดความหลากหลายในการออกกำลังกาย ทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อ เช่น การจับปลายไม้พลองและออกแรงยกขึ้นเหนือศีรษะ การจับปลายไม้พลองจากนั้นแกว่งแขนพร้อมกับย่อท่าเหมือนกับ การเดิน กิจกรรมในลักษณะนี้ผู้เรียนจะต้องมีการมองหรือการพูดกับครูเพื่อที่จะทำกิจกรรมได้อย่างสัมพันธ์กัน ซึ่งจะช่วยพัฒนา ความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการป ระสานงานกันระหว่างมือและตา ทักษะสังคมด้านการสบตา และทักษะสังคมด้านการแสดงความคิดเห็นผู้อื่น

5. การออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองเดียว เป็นกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับการใช้ไม้พลองในการตีให้ถูกเป้าหมาย เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่กิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง กิจกรรมนี้ผู้เรียนจะได้ฝึกสมาธิและฝึกทักษะการบังคับไม้พลอง ซึ่งจะช่วยพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการประสานงานกันระหว่างมือและตา

6. การออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง เป็นการออกกำลังกายโดยใช้ท่าของไม้ตีในอาวุธพลองซึ่งเป็นศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทย และครูจะต้องจับคู่กับผู้เรียนเท่านั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้เรียน เช่น การที่ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่ศีรษะของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับเมื่อเห็นฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีมาก็ยกไม้พลองขึ้นเหนือศีรษะเพื่อป้องกันหรือใช้วิธีการโยกตัวหลบให้ ฟันไม้พลองที่ตีมา ทำสลับกันระหว่างครูกับผู้เรียน กิจกรรมในลักษณะนี้ผู้เรียนจะได้ฝึกสมาธิ ฝึกความคล่องตัว และฝึกการใช้อวัยวะให้ทำงานสอดคล้องประสานสัมพันธ์

กัน ซึ่งจะช่วยพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านความคล่องแคล่วว่องไว ความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านกา ประสานงานกันระหว่างมือและตา ทักษะสังคมด้านการสบตา และ ทักษะสังคมด้านการแสดงความสนใจผู้อื่น

7. การออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลอง เป็นการออกกำลังกายโดยใช้ท่า ของไม้รำในอาวุธพลองซึ่งเป็นศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทย ซึ่งผู้นำกิจกรรมจะเป็นคนนำและ ให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม กิจกรรมในลักษณะนี้ผู้เรียนจะได้เคลื่อนไหวเป็นจังหวะ มีการก้าวขาหรือยก ขาไปพร้อม ๆ กับการบังคับไม้พลองไปในทิศทางต่าง ๆ เหมือนการรำยรำ ซึ่งจะพัฒนา ความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัว ความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการ ประสานงานกันระหว่างมือและตา และทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบ

8. กิจกรรมการเล่นโดยใช้ไม้พลอง เป็นกิจกรรมการเล่นสนุก ๆ ที่จะช่วย ฝอคลายความเครียดของผู้เรียนหลังการฝึก เช่น การวิ่งสลับไม้พลอง การโยน –รับไม้พลอง ซึ่งครูจะต้องจับคู่กับผู้เรียนเท่านั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้เรียน กิจกรรมในลักษณะนี้ผู้เรียนจะได้ ฝึกสมาธิ ฝึกความเร็ว ฝึกความคล่องตัว และฝึกการใช้อวัยวะให้ทำงานสอดคล้องประสานสัมพันธ์ กัน ซึ่งจะช่วยพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านความคล่องแคล่วว่องไว ความสามารถ ทางการเคลื่อนไหวด้านการประสานงานกันระหว่างมือและตา ทักษะสังคมด้านการสบตา และ ทักษะสังคมด้านการแสดงความสนใจผู้อื่น

6. การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (Single subject design)

การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยวเป็นรูปแบบการวิจัยที่มีต้นกำเนิดมาจากสาขาจิตวิทยา โดยนักจิตวิทยาคลินิกใช้รูปแบบการวิจัยชนิดนี้ในการปรับพฤติกรรม ในปัจจุบันนักการศึกษา พิเศษนำรูปแบบการวิจัยชนิดนี้มาใช้กันอย่างกว้างขวางทั้งในประเทศและต่างประเทศ เนื่องจาก รูปแบบการวิจัยชนิดนี้มีความเหมาะสมกับงานการศึกษาพิเศษที่ค่อนข้างหากกลุ่มตัวอย่างได้ยาก กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย และกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนมีลักษณะที่แตกต่าง กันมาก (ผดุง อารยะวิญญู, 2552)

ความหมายของการวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว

เลแมน (Lehman, 1991) กล่าวว่า การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว หมายถึง การวิจัยที่มี ตัวอย่าง 1 คน ส่วนมากเป็นการศึกษาคนไข้ในคลินิกหรือใช้สำหรับเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ หรือทางพฤติกรรม มีจุดประสงค์เพื่อแก้ปัญหาพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง และจะไม่ใช้ในการวิจัย เพื่อทดสอบทฤษฎีต่าง ๆ

ไฮแมน (Heiman, 1995) กล่าวว่า การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว หมายถึง การทดลองที่ มีการวัดผลซ้ำ ๆ ในตัวอย่างที่ทำการศึกษาเพียงคนเดียว ซึ่งในการวัดตัวแปรตามซ้ำ ๆ ผลการวัด อาจเป็นคะแนนหรือค่าเฉลี่ยในแต่ละสภาวะ มักใช้ในการศึกษาทางจิตวิทยา การศึกษาลักษณะ

ทางคลินิกของคนไข้ซึ่งมีอาการเฉพาะแต่ละราย การปรับพฤติกรรม หรือการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มความสามารถในการประกอบกิจกรรมของเด็ก

เลียรี่ (Leary, 1995) กล่าวว่า การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว หมายถึง การวิจัยที่รูปแบบการทดลองมีการวิเคราะห์เป็นรายบุคคล มักใช้ในการศึกษากับการเรียนรู้ การวางเงื่อนไขแบบการกระทำ การศึกษาการปรับพฤติกรรม และการศึกษากระบวนการจิตสำนึกวิทยา

ผดุง อารยะวิญญู (2552) กล่าวว่า การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว หมายถึง การวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่างน้อย เพียงคนเดียวหรือกลุ่มเดียว เหมาะที่จะนำมาทดลองใช้กับกลุ่มประชากรที่หายาก ส่วนมากนำมาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมของเด็ก การรักษาคณไ้ งานจิตวิทยา งานคลินิก มีต้นกำเนิดมาจากสาขาจิตวิทยา และเป็นวิจัยเชิงทดลองชนิดหนึ่ง จึงมีขั้นตอนคล้ายการวิจัยเชิงทดลอง

สรุปได้ว่า การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว หมายถึง การวิจัยเชิงทดลองรูปแบบหนึ่งที่มีกระบวนการวิจัยที่เหมาะสมกับการศึกษาด้านจิตวิทยา การปรับพฤติกรรม และการศึกษาทางคลินิก เหมาะกับการศึกษาวิจัยที่มีกลุ่มประชากรที่หายาก และมักนำมาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมเด็ก การรักษาคณไ้ และงานจิตวิทยา

รูปแบบของการวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว

ผดุง อารยะวิญญู (2552) ให้ความหมายของรูปแบบ (Design) ของการวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดียวว่ามีรูปแบบพื้นฐาน 3 แบบใหญ่ ๆ คือ

1. รูปแบบการวิจัยชนิด A-B Design เป็นรูปแบบที่ประกอบด้วย A ซึ่งเป็นเส้นฐาน (Baseline) และ B เป็นการทดลอง (Treatment) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ก็ถือว่าเสร็จสิ้นการวิจัย

2. รูปแบบการวิจัยชนิด A-B-A Design เป็นรูปแบบที่ประกอบด้วย A ซึ่งเป็นเส้นฐาน B เป็นการทดลอง และ A เป็นเส้นฐานอีกครั้ง รูปแบบนี้เรียกว่าแบบสลับกลับ (Reversal design)

3. รูปแบบการวิจัยชนิด A-B-A-B Design เป็นรูปแบบที่ประกอบด้วย A ซึ่งเป็นเส้นฐาน B เป็นการทดลอง A เป็นเส้นฐาน และ B เป็นการทดลองอีกครั้ง

นอกจากนั้นยังมีรูปแบบการวิจัยอื่น ๆ อีก โดยใช้ตัวอักษรตัวอื่น ๆ เช่น A, B, C, D แทนรูปแบบของการวิจัย

การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว สามารถแบ่งตามตัวแปรที่ต้องการศึกษาได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้ (ผดุง อารยะวิญญู, 2552)

1. การวิจัยแบบเส้นฐานเดี่ยว (Single baseline design) เป็นการศึกษาตัวแปรตัวเดียว หรือข้อมูลบนเส้นฐานเดี่ยว

2. การวิจัยแบบหลายเส้นฐาน (Multiple baseline design) เป็นการศึกษาที่มีตัวแปรต้นตัวเดียว แต่มีตัวแปรตามได้หลายตัว ซึ่งมีลักษณะ 3 แบบ ดังนี้

2.1 การวิจัยแบบหลายเส้นฐานระหว่างบุคคล (Multiple baseline design across subjects) เป็นการวัดเส้นฐานพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างหลายคน ที่ให้การปรับพฤติกรรมทีละคน ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

2.2 การวิจัยแบบหลายเส้นฐานระหว่างพฤติกรรม (Multiple baseline design across behaviors) เป็นการวัดเส้นฐานพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างคนเดียวที่วัดหลายพฤติกรรม แต่ให้การปรับพฤติกรรมทีละพฤติกรรมในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

2.3 การวิจัยแบบหลายเส้นฐานระหว่างสถานการณ์ (Multiple baseline design across situations) เป็นการวัดเส้นฐานพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างคนเดียวที่วัดพฤติกรรมเดียว ในสถานการณ์ที่ต่างกัน เช่น เวลาที่ต่างกัน โดยการปรับทีละสถานการณ์ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่า การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยวมีรูปแบบการวิจัยที่เป็นพื้นฐานประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ ส่วนที่เป็นเส้นฐาน และส่วนที่ทดลองหรือจัดกระทำ ในการสร้างรูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดียวนั้น สามารถออกแบบ การวิจัยได้หลายรูปแบบ เช่น การวิจัยรูปแบบเส้นฐานเดี่ยว แบบ A-B, แบบ A-B-A, แบบ A-B-A-B และการวิจัยรูปแบบหลายเส้นฐาน สำหรับรูปแบบการวิจัยที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ การวิจัยรูปแบบหลายเส้นฐานระหว่างบุคคล รูปแบบ A-B เนื่องจาก ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน และกลุ่มตัวอย่างจะเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายทีละคนในช่วงเวลาที่แตกต่างกันตามลำดับ

ความหมายของเส้นฐานและจัดกระทำที่ใช้ในการวิจัยรูปแบบ A-B Design

ผดุง อารยะวิญญู (2552) ได้ให้ความหมายของคำว่าเส้นฐานและจัดกระทำที่ใช้ในการวิจัยรูปแบบ A-B Design ไว้ดังนี้

1) เส้นฐาน (A) หมายถึง ลักษณะทางพฤติกรรมของเด็กที่เกิดขึ้นจริงก่อนการทดลอง ซึ่งจะต้องมีการบันทึกพฤติกรรมของเด็กอย่างเป็นระบบไม่น้อยกว่า 5 ครั้ง (ช่วง)

2) จัดกระทำ (B) หมายถึง ลักษณะทางพฤติกรรมของเด็กที่เกิดขึ้นจริงหลังจากที่เด็กเข้าร่วมการทดลอง ซึ่งจะต้องมีการบันทึกพฤติกรรมของเด็กอย่างเป็นระบบไม่น้อยกว่า 10 ครั้ง (ช่วง)

นอกจากนี้ การวิจัยรูปแบบ A-B Design ควรมีการวัดตลอดระยะเวลาทั้งช่วงเส้นฐาน (A) และจัดกระทำ (B) ไม่ต่ำกว่า 30 ครั้ง (ช่วง)

งานวิจัยในประเทศ

รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ (2546) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลการใช้กิจกรรมกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหวโดยครอบครัวที่มีต่อการแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ การเล่นอย่างเหมาะสม และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ของเด็กออทิสติก ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กออทิสติกที่ได้รับการวินิจฉัยจาก นักกิจกรรมบำบัดว่ามีภาวะความบกพร่องของการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหว จำนวน 1 คน อายุ 11 ปี ทำการศึกษาโดยใช้แบบแผนการวิจัย รูปแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (Single subject design) ประเภทหลายเส้นฐานระหว่างพฤติกรรม (Multiple baseline design across behaviors) รูปแบบ A-B-A เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ชุดแบบฝึกกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหวโดยครอบครัว อุปกรณ์การสังเกต และแบบบันทึกพฤติกรรม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วีดิทัศน์บันทึกพฤติกรรมขณะที่เด็กเล่นอย่างอิสระ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ใช้เวลาในการทดลองรวม 28 สัปดาห์ โดยระยะที่ 1 เป็นระยะเส้นฐานใช้เวลา 6 สัปดาห์ ระยะที่ 2 เป็นระยะที่ฝึกเด็กด้วยกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหวใช้เวลา 16 สัปดาห์ และระยะที่ 3 เป็นระยะถดถอยใช้เวลา 6 สัปดาห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และหาค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต 2 คน แสดงผลการวิจัยด้วยกราฟ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ด้วยสายตา (Visual inspection) และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนช่วงเวลาที่พฤติกรรมในการทดลองแต่ละระยะ พบว่า

1. เด็กออทิสติกที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหวโดยครอบครัว มีการแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ ลดลง
2. เด็กออทิสติกที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหวโดยครอบครัว มีการเล่นอย่างเหมาะสมมากขึ้น
3. เด็กออทิสติกที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหวโดยครอบครัว มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่มากขึ้น

วิมล เนติวิธวรกุล (2548) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการด้านสังคมและภาษาของเด็กออทิสติก ก่อนและหลังการใช้การเล่นบำบัด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็ก ออทิสติกที่เข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์ จังหวัด สมุทรปราการ จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ คู่มือการเล่นบำบัดสำหรับเด็กออทิสติก และแบบวัดพัฒนาการด้านสังคมและภาษาของเด็กออทิสติก ซึ่งได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ค่าความเที่ยงของแบบวัด พัฒนาการด้านสังคมและภาษาของเด็กออทิสติก เท่ากับ 0.80 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบที (Paired t – test) พบว่าพัฒนาการด้านสังคมและภาษาของเด็กออทิสติก หลังการใช้การเล่นบำบัดสูงกว่าก่อนการใช้การเล่นบำบัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ชูศรี ปิ่นโต (2549) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการด้านสังคมและภาษาของเด็กออทิสติก ก่อนและหลังการใช้การเล่นบำบัด ซึ่งเป็นการศึกษาแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง (One group pretest – posttest) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กออทิสติกที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก แผนกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 20 คน อายุ 3 – 6 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ คู่มือการเล่นบำบัดสำหรับเด็กออทิสติกซึ่งปรับจากคู่มือการเล่นบำบัดที่สร้างโดย วิมล เนติวิธวรกุล (2548) ตามแนวคิดของ Beyer และ Gammeltoft (2001) กลุ่มตัวอย่างได้รับการเล่นบำบัดจากผู้ศึกษาเป็นรายบุคคลจำนวน 5 ครั้ง และเป็นรายกลุ่ม 1 ครั้ง รวมระยะเวลา 3 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดพัฒนาการด้านสังคมและภาษาของเด็กออทิสติกซึ่งได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ค่าความเที่ยงโดยครอนบาคแอลฟาของแบบวัดพัฒนาการด้านสังคมและภาษาของเด็กออทิสติก เท่ากับ 0.80 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและสถิติทดสอบที (Paired t – test) พบว่าพัฒนาการด้านสังคมและภาษาของเด็กออทิสติก หลังการใช้การเล่นบำบัดสูงกว่าก่อนการใช้การเล่นบำบัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

พัชรี จิวพัฒนกุล (2549) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะทางสังคมสำหรับเด็กออทิสติก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กออทิสติก จำนวน 6 คน แบ่งเป็นเด็กที่มีปัญหาทักษะทางสังคมด้านการควบคุมตนเอง เรื่อง การรอคอยและการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด จำนวน 2 คน เด็กที่มีปัญหาทักษะทางสังคมด้านการสื่อสารกับบุคคลอื่น เรื่อง การสบตา การเลียนแบบ และการแสดงความสนใจผู้อื่น จำนวน 2 คน และเด็กที่มีปัญหาทักษะทางสังคมด้านการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น เรื่อง การแบ่งปันและการทำตามคำแนะนำ จำนวน 2 คน ทำการศึกษาโดยใช้แบบแผนการวิจัย รูปแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (Single subject design) ประเภทหลายเส้นฐานระหว่างพฤติกรรม (Multiple baseline design across behaviors) รูปแบบ A-B-A เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะทางสังคมสำหรับเด็กออทิสติก และแบบประเมินทักษะทางสังคมสำหรับเด็กออทิสติก นำข้อมูลที่ได้มาแสดงผลด้วยกราฟ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายบุคคลโดยการพิจารณาด้วยสายตา (Visual inspection) และเปรียบเทียบข้อมูลในแต่ละระยะของการทดลอง พบว่า

1. นักเรียนคนที่ 1 และ 2 ที่ได้รับการเสริมสร้างทักษะทางสังคมด้านการควบคุมตนเอง เรื่อง การรอคอยและการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด มีทักษะทางสังคมที่สูงขึ้น
2. นักเรียนคนที่ 3 และ 4 ที่ได้รับการเสริมสร้างทักษะทางสังคมด้านการสื่อสารกับบุคคลอื่น เรื่อง การสบตา การเลียนแบบ และการแสดงความสนใจผู้อื่น มีทักษะทางสังคมที่สูงขึ้น
3. นักเรียนคนที่ 5 และ 6 ที่ได้รับการเสริมสร้างทักษะทางสังคมด้านการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น เรื่อง การแบ่งปันและการทำตามคำแนะนำ มีทักษะทางสังคมที่สูงขึ้น

เหมสุดา พูลทวี (2549) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการฝึกประสานความสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อที่มีต่อเวลาปฏิบัติการตอบสนองของมือในเด็กออทิสติก กลุ่มประชากรที่ใช้ในงานวิจัยเป็นนักเรียนในโครงการศึกษาพิเศษชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน จำนวน 6 คน แบ่งเป็นชาย 5 คน และหญิง 1 คน อายุ 8 – 9 ปี ทำการฝึกเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 4 วัน ๆ ละ 30 นาที ทำการทดสอบเวลาปฏิบัติการตอบสนองของมือของกลุ่มประชากรก่อนการฝึก หลังการฝึก 2 สัปดาห์ และหลังการฝึก 4 สัปดาห์ นำค่าเวลาปฏิบัติการตอบสนองของมือของกลุ่มประชากรไปหาค่าเฉลี่ย และหาอัตราการเปลี่ยนแปลง (%) ของเวลาปฏิบัติการตอบสนองของมือก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 2 สัปดาห์ ก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 2 สัปดาห์กับหลังการฝึก 4 สัปดาห์ พบว่ารูปแบบและวิธีการฝึกมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิบัติการตอบสนองของมือในเด็กออทิสติก หลังการฝึก 2 และ 4 สัปดาห์ ลดลง 5 คน และมีแนวโน้มที่จะลดลงอีกเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของอัตราการเปลี่ยนแปลง (%) ของเวลาปฏิบัติการตอบสนองของมือก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 2 สัปดาห์ และหลังการฝึก 2 สัปดาห์กับหลังการฝึก 4 สัปดาห์

กัลยาณี อินตะสิน (2550) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม ตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กออทิสติกเพศชาย จำนวน 1 คน อายุ 3 ปี 2 เดือน ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ตำบลสันโค้งน้อย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ว่าเป็นเด็กออทิสติกที่มีความบกพร่องในด้านสังคม กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นบริหาร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ทำการศึกษาโดยใช้แบบแผนการวิจัยรูปแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (Single subject design) ประเภทหลายเส้นฐานระหว่างพฤติกรรม (Multiple baseline design across behaviors) รูปแบบ A-B-A การรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยใช้วีดิทัศน์ถ่ายภาพบันทึกพฤติกรรมขณะที่ได้ร่วมกิจกรรมกับผู้อื่น รวมถึงการใช้แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมทางสังคม นำข้อมูลจากการบันทึกพฤติกรรมเป็น จำนวนช่วงเวลาที่มีพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น หาค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนช่วงเวลา แล้วนำผลมาแสดงด้วยกราฟวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ด้วยสายตา (Visual inspection) และสรุปผลการวิจัยโดยการเปรียบเทียบจำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละระยะของการทดลอง พบว่า

1. การสอนทักษะทางสังคมให้กับเด็กออทิสติกจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม ด้านการเล่นร่วมกับเพื่อน เด็กมีพฤติกรรมทักษะทางสังคมอยู่ในระดับดี
2. การสอนทักษะทางสังคมให้กับเด็กออทิสติกจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม ด้านการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม เด็กมีพฤติกรรมทักษะทางสังคมอยู่ในระดับดี
3. การสอนทักษะทางสังคมให้กับเด็กออทิสติกจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม ด้านการปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่ม เด็กมีพฤติกรรมทักษะทางสังคมอยู่ในระดับดี

4. การสอนทักษะทางสังคมให้กับเด็กออทิสติกจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่น เกม ด้านการเล่นร่วมกับเพื่อน เด็กมีพฤติกรรมทักษะทางสังคมสูงขึ้น

5. การสอนทักษะทางสังคมให้กับเด็กออทิสติกจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่น เกม ด้านการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม เด็กมีพฤติกรรมทักษะทางสังคมสูงขึ้น

6. การสอนทักษะทางสังคมให้กับเด็กออทิสติกจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่น เกม ด้านการปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่ม เด็กมีพฤติกรรมทักษะทางสังคมสูงขึ้น

ปิยฉัตร ไทยสมบุญ (2551) ได้ทำการวิจัย เพื่อศึกษาทักษะทางสังคมด้านการรับรู้ อารมณ์ของเด็กออทิสติกโดยวิธีการอ่านจิตใจที่ ใช้การสอนด้วยภาพวาดลายเส้นและภาพถ่าย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กออทิสติกที่ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน จำนวน 6 คน อายุ 4 - 6 ปี คัดเลือกจากศูนย์การศึกษาพิเศษส่วนกลาง กรุงเทพฯ โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ทำการศึกษาโดยใช้แบบแผนการวิจัย รูปแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (Single subject design) ประเภทหลายเส้นฐานระหว่าง บุคคล (Multiple baseline across subjects) ดำเนินการทดลองทั้งหมด 12 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 30 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการสอน การรับรู้อารมณ์ แบบบันทึกพฤติกรรมของทักษะทางสังคม และแบบทดสอบความสามารถในการรับรู้อารมณ์ นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายบุคคล โดยการพิจารณาด้วยสายตา (Visual inspection) จากข้อมูลในรูปกราฟเส้น พบว่า

1. ทักษะทางสังคมด้านการรับรู้อารมณ์ของเด็กออทิสติกโดยวิธีการอ่านจิตใจที่ ใช้การสอนด้วยภาพวาดลายเส้นสูงกว่าก่อนการสอน

2. ทักษะทางสังคมด้านการรับรู้อารมณ์ของเด็กออทิสติกโดยวิธีการอ่านจิตใจที่ ใช้การสอนด้วยภาพถ่ายสูงกว่าก่อนการสอน

งานวิจัยในต่างประเทศ

โรเซนทาล-มาเลค และ มิทเชล (Rosenthal-Malek and Mitchell, 1997) ได้ทำการวิจัย เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายที่มีต่อพฤติกรรมกระตุ้นตัวเองและการตอบสนองทางบวกของ วัยรุ่นออทิสติก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นวัยรุ่นออทิสติกเพศชาย จำนวน 5 คน มีอายุเฉลี่ย 14.88 ปี และมีไอคิวเฉลี่ย 42.2 กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมจำนวน 20 ครั้ง แบ่งเป็น โปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิก จำนวน 10 ครั้ง และโปรแกรมทางวิชาการ จำนวน 10 ครั้ง ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในห้องเรียน จำนวน 10 ครั้ง และสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ จำนวน 10 ครั้ง ดังนั้น จำนวนครั้งที่กลุ่ม ตัวอย่างแสดงพฤติกรรมกระตุ้นตัวเอง และจำนวนครั้งที่กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรม การตอบสนองที่ถูกต้อง แล้วนำผลที่ได้มาแสดงด้วยกราฟ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ด้วยสายตา

(Visual inspection) และสรุปผลการวิจัยโดยการเปรียบเทียบจำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นพบว่า

1. ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรม การกระตุ้นตนเองที่น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมทางวิชาการ ทั้งการสังเกตในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ
2. ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรม การตอบสนองที่ถูกต่องที่มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมทางวิชาการ ทั้งการสังเกตในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

ยิลมาซ, ยานาร์แดก, เบอรัคาน และบูมิน (Yilmaz, Yanardag, Birkan and Bumin, 2004) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายในน้ำที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและการปรับตัวเข้ากับน้ำของเด็กออทิสติก ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กออทิสติก จำนวน 1 คน อายุ 9 ปี เข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกายในน้ำเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 60 นาที ดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย ดังนี้ ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต การทรงตัว ความคล่องแคล่วว่องไว พลังกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความอ่อนตัว พฤติกรรมการปรับตัวเข้ากับน้ำ และการแสดงพฤติกรรมการกระตุ้นตัวเอง สรุปผลการวิจัยโดยการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง พบว่า

1. หลังการทดลอง ตัวอย่างมีสมรรถภาพทางกายทุกด้านสูงขึ้น
2. หลังการทดลอง ตัวอย่างมีพฤติกรรมการปรับตัวเข้ากับน้ำดีขึ้น
3. หลังการทดลอง ตัวอย่างแสดงพฤติกรรมการกระตุ้นตัวเองลดลง

พิเทตติ, เรนดอฟ, โกรเวอร์ และบีตส์ (Petetti, Rendoff, Grover and Beets, 2007) ได้ทำการวิจัยเพื่อประเมินผลของโปรแกรมการเดินบนลู่วิ่งเป็นเวลา 9 เดือน ที่มีต่อความสามารถในการออกกำลังกายและการลดน้ำหนักของวัยรุ่นออทิสติกที่มีอาการรุนแรง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นวัยรุ่นออทิสติกที่มีอาการรุนแรง จำนวน 10 คน อายุเฉลี่ย 17 ปี แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง 5 คน และกลุ่มควบคุม 5 คน กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมพลศึกษาตามปกติ 3 วันต่อสัปดาห์ และเข้าร่วมโปรแกรมการเดินบนลู่วิ่ง 2 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 9 เดือน ส่วนกลุ่มควบคุมเข้าร่วมโปรแกรมพลศึกษาตามปกติ 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 9 เดือน ดำเนินการเก็บข้อมูลทุกเดือนตามรายการดังนี้ ความสามารถในการเดินบนลู่วิ่ง การใช้พลังงาน และค่าดัชนีมวลกาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยข้อมูลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้ค่า "ที" (t – test) พบว่า

1. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเดินบนลู่วิ่งดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการใช้พลังงานสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ฟากาลา-พิงแฮม, ฮาเลย์ และโอเนล (Fragala-Pinkham, Haley and O'Neil, 2008) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยแอโรบิกในน้ำเป็นกลุ่มที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของเด็กที่มีความพิการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเด็กออทิสติกและเด็กที่มีความพิการทางพัฒนาการอื่น ๆ จำนวน 16 คน เป็นเพศชาย 11 คน เพศหญิง 5 คน อายุ 6 – 11 ปี ทำการศึกษาโดยใช้แบบแผนการวิจัย รูปแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (Single subject design) รูปแบบ A-B กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยแอโรบิก ในน้ำเป็นกลุ่มเป็นเวลา 14 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย 2 ครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลระยะเส้นฐาน และหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย 1 ครั้ง ดังนั้นความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ทักษะทางกาย และข้อมูลการบาดเจ็บระหว่างเข้าร่วม โปรแกรมการออกกำลังกาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ พบว่า

1. หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ค่าเฉลี่ยการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ระดับ 80 เปอร์เซ็นต์ และไม่มีการบาดเจ็บเกิดขึ้นระหว่างเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย

ฟานรี และ เฮฟลิน (Van Rie and Heflin, 2009) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกระตุ้นประสาทสัมผัสและการตอบสนองที่ถูกต้องของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม จำนวน 4 คน อายุ 6 – 7 ปี ทำการศึกษาโดยใช้แบบแผนการวิจัยรูปแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (Single subject design) ประเภทหลายเส้นฐานระหว่างบุคคล (Multiple baseline across subjects) รูปแบบ A-B-A กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการฝึกกิจกรรมกระตุ้นประสาทสัมผัสทุกวันที่มาโรงเรียน โดยได้รับการฝึกคนละ 15 นาที ดำเนินการเก็บข้อมูลจำนวนการตอบสนองที่ถูกต้องของกลุ่มตัวอย่างโดยการสังเกตและบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายบุคคลโดยการพิจารณาด้วยสายตา (Visual inspection) จากข้อมูลในรูปกราฟเส้น พบว่าหลังการทดลอง ตัวอย่าง 2 คน มีความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกระตุ้นประสาทสัมผัสและการตอบสนองที่ถูกต้อง ขณะที่ตัวอย่างอีก 2 คน ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกระตุ้นประสาทสัมผัสและการตอบสนองที่ถูกต้อง

ยานาร์แดก, เออร์กุน และยิลมาซ (Yanardag, Ergun and Yilmaz, 2009) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของเด็กออทิสติก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กออทิสติกเพศชาย จำนวน 8 คน อายุ 5 – 7 ปี แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ออกกำลังกายในสระน้ำและกลุ่มที่ออกกำลังกายบนพื้นดิน กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มออกกำลังกายเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที โปรแกรมการออกกำลังกายบนพื้นดินประกอบด้วย การเดินบนลู่วิ่ง การออกกำลังกายบนแทมโพลีน การโยนบอลไปยังเป้าหมาย และการขี่ม้าจำลอง ส่วนโปรแกรมการออกกำลังกายในสระน้ำประกอบด้วย การออกกำลังกายในน้ำและการเล่นในน้ำที่ต้องใช้ทักษะ ดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกาย ดังนี้ ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ความอ่อนตัว และองค์ประกอบร่างกาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการทดลอง พบว่า

1. หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และ ความอ่อนตัวสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายทุกด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุป

จากการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการนำแนวคิดการเคลื่อนไหวบำบัดมาใช้ในการพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก เช่น การใช้กิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกมเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม (กัลยาณี อินตะสิน , 2550) การใช้กิจกรรมการฝึกประสานงานระหว่างมือและตาเพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ (เหมสุดา พูลทวี , 2549) การใช้กิจกรรมในน้ำเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย (Yilmaz, Yanardag, Birkan and Bumin, 2004; Fragala-Pinkham, Haley and O'Neil, 2008) การใช้กิจกรรมการออกกำลังกายในการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย (Petetti, Rendoff, Grover and Beets, 2006; Yanardag, Ergun and Yilmaz, 2009) และลดพฤติกรรมกระตุ้นตนเอง (Rosenthal-Malek and Mitchell, 1997) ตลอดจนการใช้กิจกรรมกระตุ้นการรับรู้สีในการลดการแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ และเพิ่มปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ (รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ , 2546) และพัฒนาการตอบสนองที่ถูกต้อง (Van Rie and Heflin, 2009) นอกจากนี้ยังพบว่าการนำแนวคิดการบำบัดด้วยการเล่นมาใช้ในการพัฒนาทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก เช่น การ ใช้การเล่นบำบัดในการเพิ่มพัฒนาการทางด้านสังคมและภาษา (วิมล เนติวิธรรกุล , 2548; ชูศรี ปิ่นโต , 2549)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยรูปแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (Single subject design) ประเภทหลายเส้นฐานระหว่างบุคคล (Multiple baseline design across subjects) รูปแบบ A-B (ผดุง อารยะวิญญู , 2552) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองที่มีต่อความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ เด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ที่เป็นนักเรียนของโรงเรียนรุ่งอรุณ จำนวน 8 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ เด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ประเภทพีดีดี ที่เป็นนักเรียนของโรงเรียนรุ่งอรุณ อายุ 15 - 17 ปี จำนวน 3 คน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) มีวิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างดังนี้

การเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำงานอยู่ที่สถาบันอาศรมศิลป์ซึ่งมีพื้นที่ใช้สอยร่วมกับโรงเรียนรุ่งอรุณทำให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสพบกับกลุ่มตัวอย่างเป็นประจำ ผู้วิจัยจึงได้แนะนำตัวและนำเสนองานวิจัยกับครูประจำชั้นของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้รับความยินยอมจากครูประจำชั้นแล้ว ครูประจำชั้นได้อนุญาตให้ผู้วิจัยแนะนำตัวและนำเสนองานวิจัยกับผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนได้ทำความรู้จักกับกลุ่มตัวอย่างจากนั้นผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการ โรงเรียนรุ่งอรุณ และได้รับความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงเรียนให้ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างได้

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมงานวิจัย

1. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าอยู่ในกลุ่มพีดีดี (PDD: pervasive developmental disorder)
2. สามารถสื่อสารและฟังตามคำสั่งได้เข้าใจ
3. ไม่มีอารมณ์รุนแรงหรือก้าวร้าว สามารถทำกิจกรรมกลุ่มและกิจกรรมที่ต้องจับคู่กับเพื่อนได้
4. ไม่มีปัญหาในเรื่องของการมองเห็นและการได้ยิน หรือถ้ามีจะต้องได้รับการแก้ไขแล้ว

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัย

1. ผู้ปกครองของของกลุ่มตัวอย่างไม่อนุญาตให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการทดลองต่อไป
2. กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมไม่ถึง 8 สัปดาห์ จากระยะเวลาทั้งหมด 10 สัปดาห์
3. กลุ่มตัวอย่างได้รับบาดเจ็บระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรม

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง โดยไม้พลองที่ใช้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว ยาว 1.8 เมตร น้ำหนัก 0.7 กิโลกรัม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ประกอบด้วย

2.1 เครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถทางการเคลื่อนไหว ได้แก่

1) เครื่องมือในการวัดปฏิกริยาตอบสนอง (Reaction timer) ยี่ห้อ TAKEI รุ่น WHOLE BODY REACTION TYPE - II สำหรับใช้ในการทดสอบการประสานงานกันระหว่างมือและตา

2) นาฬิกาจับเวลา ยี่ห้อ RHYTHM รุ่น LCT005 สำหรับใช้ในการทดสอบการทรงตัวและการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว

3) ผ้าปิดตา สำหรับใช้ในการทดสอบการทรงตัว

4) ท่อนไม้ขนาด 3 x 3 x 5 ซม. จำนวน 2 ท่อน สำหรับใช้ในการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว

2.2 เครื่องมือที่ใช้วัดทักษะทางสังคม ได้แก่

1) กล้องบันทึกภาพเคลื่อนไหว ยี่ห้อ SONY รุ่น HANDYCAM HDR XR100 สำหรับบันทึกพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง

2) แบบประเมินทักษะทางสังคมสำหรับเด็กออทิสติกซึ่งเป็นแบบสังเกตและบันทึกช่วงเวลาของการเกิดพฤติกรรม ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสังเกตการเกิดพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างช่วงเวลาละ 15 นาที และใน 1 นาที ผู้วิจัยสังเกตการเกิดพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างทุกๆ 10 วินาที ดังนั้นใน 1 นาที ผู้วิจัยจะบันทึกความถี่การเกิดพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างได้สูงสุด 6 ครั้ง และใน 1 ช่วงเวลา (15 นาที) ผู้วิจัยจะบันทึกความถี่การเกิดพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างได้สูงสุด 90 ครั้ง (ตัวอย่างในภาคผนวก ก)

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นแบบสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากล (รายละเอียดในภาคผนวก ข) ซึ่งใช้เฉพาะการเก็บข้อมูลทักษะทางสังคมเท่านั้น

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

มีวัตถุประสงค์เพื่อนำทำการออกกำลังกายด้วยไม้พลองมาสร้างให้เป็นโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม โดยมีวิธีการดังนี้

1. ทบทวนเอกสารและศึกษาแนวคิดการเคลื่อนไหวบำบัดและการเล่นบำบัดในการพัฒนาเด็กออทิสติก และศึกษาแนวคิดการออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลอง
2. ทดลองสร้างเป็นโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง ประกอบด้วย 8 กิจกรรม ได้แก่ การสร้างความคุ้นเคยกับไม้พลอง การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง การจับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน การจับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองสองอัน การออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองเดียว การออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง การออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลอง และกิจกรรมการเล่นโดยใช้ไม้พลอง
3. นำโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองไปวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ด้วยวิธีของโรวินิลไล และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton, 1977) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน พิจารณา (รายงานในภาคผนวก ค) แล้วนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of congruence: IOC) โดยวิธีหาค่าเฉลี่ย ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ไว้ว่าค่าดัชนีความสอดคล้องจะต้องมีค่ามากกว่า 0.50 จึงจะถือว่าโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองมีค่าความตรงเชิงเนื้อหาที่สามารถยอมรับได้ ซึ่งโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับการให้คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิในภาพรวมเท่ากับ 0.73 และเมื่อแยกเป็นรายข้อพบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.57 – 1.00 (รายละเอียดในภาคผนวก ง)
4. ปรับปรุงโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
5. นำโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองไปใช้ในการทดลอง (รายละเอียดในภาคผนวก จ)

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองที่มีต่อความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม

มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองที่มีต่อความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม โดยมีวิธีการดังนี้

1. ศึกษาบริบทของโรงเรียนรุ่งอรุณตลอดจนวิธีการจัดการเรียนการสอนภายในโรงเรียน

2. ศึกษาบริบทของกลุ่มตัวอย่างโดยการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นของกลุ่มตัวอย่าง

3. คัดเลือกผู้ช่วยวิจัย จำนวน 2 คน ประกอบด้วย

3.1 ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1 เป็นครูพลศึกษาของโรงเรียนรุ่งอรุณที่เชี่ยวชาญการสอนเด็กพิเศษ ผู้ช่วยวิจัยได้มอบหมายให้ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1 เป็นผู้นำกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง และผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1 จะต้องจับคู่กับกลุ่มตัวอย่าง 1 คน สำหรับกิจกรรมที่ทำในท่าคู้ โดยผู้วิจัยมอบหมายให้ความรู้ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1 เกี่ยวกับรายละเอียดขั้นตอนกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง ใช้ระยะเวลาในการอบรมประมาณ 1 สัปดาห์

3.2 ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 2 เป็นครูที่ดูแลเด็กพิเศษของโรงเรียนรุ่งอรุณ ผู้ช่วยวิจัยได้มอบหมายให้ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 2 ประเมินทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างพร้อมกับผู้วิจัยเพื่อป้องกันการล่าเหยียดของผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยคนที่ 2 จะต้องจับคู่กับกลุ่มตัวอย่าง 1 คน สำหรับกิจกรรมที่ทำในท่าคู้ โดยผู้วิจัยมอบหมายให้ความรู้ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 2 เกี่ยวกับรายละเอียดขั้นตอนกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง และวิธีใช้แบบสังเกตและบันทึกช่วงเวลาของการเกิดพฤติกรรม ตลอดจนวิธีการสังเกต โดยใช้ระยะเวลาในการอบรมประมาณ 2 สัปดาห์

4. เก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้านความสามารถทางการเคลื่อนไหว ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้ช่วยวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบหลายเส้นฐานระหว่างบุคคล (Multiple baseline design across subjects) รูปแบบ A-B ซึ่งเป็นวิธีการวัดพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างหลายคน จากนั้นทำการปรับพฤติกรรมที่ละคนในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจะประกอบด้วยข้อมูล A ซึ่งเป็นข้อมูลในระบะเส้นฐาน (Baseline) และข้อมูล B ซึ่งเป็นข้อมูลในระบะจัดกระทำหรือระบะทดลอง (Treatment) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 ผู้ช่วยวิจัยทดสอบความสามารถทางการเคลื่อนไหวของกลุ่มตัวอย่าง ³คน ก่อนการทดลองเพื่อใช้เป็นข้อมูลในระบะเส้นฐานของการทดลอง โดยทดสอบสัปดาห์ละ 3 ครั้ง การทดสอบจะดำเนินการทุกวันจันทร์ , วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 11.00 – 11.30 น. ณ ลานออกกำลังกายของโรงเรียนรุ่งอรุณ

4.2 เมื่อครบ 2 สัปดาห์ ตัวอย่างคนที่ 1 เข้าโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง โดยออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที และตัวอย่างคนที่ 1 จะจับคู่กับผู้วิจัย เมื่อมีการออกกำลังกายในท่า คู้ การออกกำลังกายจะดำเนินการทุกวันจันทร์ , วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 08.20 – 09.00 น. ณ ลานออกกำลังกายของโรงเรียน รุ่งอรุณ ส่วนตัวอย่างคนที่ 2 และตัวอย่างคนที่ 3 ยังคงทำการทดสอบความสามารถทางการเคลื่อนไหวเพื่อใช้ข้อมูลเป็นระบะเส้นฐานต่อไป

4.3 เมื่อครบ 4 สัปดาห์ ตัวอย่างคนที่ 2 เข้าโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง โดยออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที และตัวอย่างคนที่ 2 จะจับคู่กับผู้ช่วยวิจัยคนที่ 2 เมื่อมีการออกกำลังกายในท่า คู้ การออกกำลังกายจะดำเนินการทุกวันจันทร์ , วันพุธ

และวันศุกร์ เวลา 08.20 – 09.00 น. ณ ลานออกกำลังกายของโรงเรียน รุ่งอรุณ ส่วนตัวอย่างคนที่ 3 ยังคงทำการทดสอบความสามารถทางการเคลื่อนไหวเพื่อใช้ข้อมูลเป็นระยะพื้นฐานต่อไป

4.4 เมื่อครบ 6 สัปดาห์ ตัวอย่างคนที่ 3 เข้าโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง โดยออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที และตัวอย่างคนที่ 3 จะจับคู่กับผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1 เมื่อมีการออกกำลังกายในท่า คู่ การออกกำลังกายจะดำเนินการทุกวันจันทร์ , วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 08.20 – 09.00 น. ณ ลานออกกำลังกายของโรงเรียน รุ่งอรุณ

4.5 เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบความสามารถทางการเคลื่อนไหวของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในระยะจัดกระทำของการทดลอง โดยทดสอบสัปดาห์ละ 3 ครั้ง การทดสอบจะดำเนินการทุกวันจันทร์ , วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 11.00 – 11.30 น. ณ ลานออกกำลังกายของโรงเรียน รุ่งอรุณ

สรุปขั้นตอนการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

ตัวอย่างคนที่ 1 ออกกำลังกายด้วยไม้พลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ รวม 24 ครั้ง

ตัวอย่างคนที่ 2 ออกกำลังกายด้วยไม้พลองเป็นเวลา 6 สัปดาห์ รวม 18 ครั้ง

ตัวอย่างคนที่ 3 ออกกำลังกายด้วยไม้พลองเป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวม 12 ครั้ง

5. เก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้านทักษะทางสังคม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยประเมินทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างใช้แบบประเมินทักษะทางสังคมสำหรับเด็กออทิสติก ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ประเมินทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างโดยการสังเกตจาก วิถีทัศน์ที่บันทึกพฤติกรรมของ กลุ่มตัวอย่างขณะเรียนวิชา ดนตรีสากลร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน กลุ่มตัวอย่างเรียนวิชาดนตรีสากลสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 45 นาที ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทำการแบ่งเวลา 45 นาที ออกเป็น 3 ช่วงเวลา ๆ ละ 15 นาที เพื่อใช้ในการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย จึงประเมินทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างสัปดาห์ละ 3 ช่วงเวลา

5.2 หาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย (Inter observer reliability: IOR) จากการสังเกตทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างทุกสัปดาห์ เพื่อป้องกันความเียงที่เกิดจากผู้วิจัย ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนด เกณฑ์ไว้ว่าค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย จะต้องมีความมากกว่า 0.80 จึงจะถือว่าการสังเกตของผู้วิจัยนั้นไม่ลำเอียงและยอมรับได้ ซึ่งค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 85 – 100 (รายละเอียดในภาคผนวก จ)

6. เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้านทักษะทางสังคม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

6.1 ผู้วิจัยสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการทดลองเพื่อใช้เป็นข้อมูลในระยะพื้นฐาน

6.2 ผู้วิจัยสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของกลุ่มตัวอย่าง หลังการทดลองเพื่อใช้เป็นข้อมูลในระยะจัดกระทำ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อมูลเชิงปริมาณ

ความสามารถทางการเคลื่อนไหว

ผู้วิจัยทดสอบความสามารถทางการเคลื่อนไหวของกลุ่มตัวอย่างเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง รวม 30 ครั้ง รายละเอียดดังนี้

- ตัวอย่างคนที่ 1 ทดสอบในระยะเส้นฐานเป็นเวลา 2 สัปดาห์ รวม 6 ครั้ง
ทดสอบในระยะจัดกระทำเป็นเวลา 8 สัปดาห์ รวม 24 ครั้ง
- ตัวอย่างคนที่ 2 ทดสอบในระยะเส้นฐานเป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวม 12 ครั้ง
ทดสอบในระยะจัดกระทำเป็นเวลา 6 สัปดาห์ รวม 18 ครั้ง
- ตัวอย่างคนที่ 3 ทดสอบในระยะเส้นฐานเป็นเวลา 6 สัปดาห์ รวม 18 ครั้ง
ทดสอบในระยะจัดกระทำเป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวม 12 ครั้ง

ผู้วิจัยทดสอบความสามารถทางการเคลื่อนไหวของกลุ่มตัวอย่างตามรายการดังต่อไปนี้

- 1) การทรงตัว ใช้วิธีการยืนทรงตัวด้วยขาข้างเดียวและปิดตา หน่วยที่วัดเป็น วินาที (Yilmaz, Yanardag, Birkan and Bumin, 2004)
- 2) ความคล่องแคล่วว่องไว ใช้วิธีการวิ่งเก็บของ หน่วยที่วัดเป็น วินาที (Yanardag, Ergun and Yilmaz 2009)
- 3) การประสานงานกันระหว่างมือและตาใช้วิธีการวัดเวลาปฏิบัติกรยาตอบสนองระหว่างมือกับตา หน่วยที่วัดเป็น วินาที (เหมสุดา พูลทวี, 2549; ทรัพย์วิเชียร น้อยวิบูล, 2550)

ทักษะทางสังคม

ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยประเมินทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างโดยการสังเกตจาก วิดีทัศน์ที่บันทึกพฤติกรรมของ กลุ่มตัวอย่างขณะเรียนวิชา ดนตรีสากลร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน เป็นเวลา 10 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ช่วงเวลา รวม 30 ช่วงเวลา รายละเอียดดังนี้

- ตัวอย่างคนที่ 1 ประเมินในระยะเส้นฐานเป็นเวลา 2 สัปดาห์ รวม 6 ช่วงเวลา
ประเมินในระยะจัดกระทำเป็นเวลา 8 สัปดาห์ รวม 24 ช่วงเวลา
- ตัวอย่างคนที่ 2 ประเมินในระยะเส้นฐานเป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวม 12 ช่วงเวลา
ประเมินในระยะจัดกระทำเป็นเวลา 6 สัปดาห์ รวม 18 ช่วงเวลา
- ตัวอย่างคนที่ 3 ประเมินในระยะเส้นฐานเป็นเวลา 6 สัปดาห์ รวม 18 ช่วงเวลา
ประเมินในระยะจัดกระทำเป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวม 12 ช่วงเวลา

ผู้วิจัยประเมินทักษะทางสังคมกลุ่มตัวอย่างตามรายการดังต่อไปนี้

- 1) การเลียนแบบ หมายถึง การที่เด็กสามารถปฏิบัติตามสิ่งที่ครูหรือเพื่อนร่วมชั้น

แสดงให้เห็นเองดูได้ ประเมินโดยใช้แบบประเมินทักษะทางสังคมสำหรับเด็กออทิสติก หน่วยที่วัดเป็นจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรม (พัชรี จิวพัฒนกุล, 2549)

2) การปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด หมายถึง การที่เด็กสามารถปฏิบัติตามกติกาของชั้นเรียนหรือที่ครูกำหนดขึ้นมาได้ ประเมินโดยใช้แบบประเมินทักษะทางสังคมสำหรับเด็กออทิสติก หน่วยที่วัดเป็นจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรม (พัชรี จิวพัฒนกุล, 2549)

3) การสบตา หมายถึง การที่เด็กสามารถสบตากับครูหรือเพื่อนร่วมชั้นเมื่อต้องมีการพูดคุยหรือมีปฏิสัมพันธ์ได้ ประเมินโดยใช้แบบประเมินทักษะทางสังคมสำหรับเด็กออทิสติก หน่วยที่วัดเป็นจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรม (พัชรี จิวพัฒนกุล, 2549)

4) การแสดงความสนใจผู้อื่น หมายถึง การที่เด็กสามารถให้ความสนใจครูหรือเพื่อนร่วมชั้นได้ ประเมินโดยใช้แบบประเมินทักษะทางสังคมสำหรับเด็กออทิสติก หน่วยที่วัดเป็นจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรม (พัชรี จิวพัฒนกุล, 2549)

5) การรอคอย หมายถึง การที่เด็กสามารถรอคอยตามคำสั่งของครูได้ ประเมินโดยใช้แบบประเมินทักษะทางสังคมสำหรับเด็กออทิสติก หน่วยที่วัดเป็นจำนวนครั้งของการเกิดพฤติกรรม (พัชรี จิวพัฒนกุล, 2549)

ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ทักษะทางสังคม

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างโดยการสัมภาษณ์ครูประจำชั้น และครูวิชาดนตรีสากลของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลความสามารถทาง การเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ข้อมูลเชิงปริมาณ

ความสามารถทางการเคลื่อนไหว

ผู้วิจัยนำข้อมูลความสามารถทางการเคลื่อนไหวของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทดสอบมาแสดงผลด้วยกราฟเส้นตรง จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายบุคคลโดยการพิจารณาจากข้อมูลในรูปกราฟเส้นตรงร่วมกับการวิเคราะห์โดย The split - middle method of trend estimation

ทักษะทางสังคม

ผู้วิจัยนำข้อมูลความถี่ของการเกิดพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสังเกตและบันทึกมาแสดงผลด้วยกราฟเส้นตรง จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายบุคคลโดยการพิจารณาจากข้อมูลในรูปกราฟเส้นตรงร่วมกับการวิเคราะห์โดย The split - middle method of trend estimation

ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ทักษะทางสังคม

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลทักษะทางสังคมที่ได้จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis)

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองพร้อมแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมทั้งขอความร่วมมือในการวิจัย และชี้แจงให้ทราบว่า จะไม่มีการจ่ายค่าตอบแทนแก่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งการตอบรับหรือการปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้จะไม่มีผลต่อกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลทุกอย่างจะถือเป็นความลับ และนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น ผลการวิจัยจะเสนอในภาพรวม ผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างสามารถแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษาวิจัยได้ก่อนที่การวิจัยจะสิ้นสุดลง โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลหรือคำอธิบายใด ๆ ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะไม่มีผลอย่างไรต่อกลุ่มตัวอย่างและครอบครัว และเมื่อผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างยินยอมให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้ผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างเซ็นลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย (รายละเอียดในภาคผนวก ข และ ช)

บทที่ 4

การนำเสนอผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองที่มีต่อความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิจัยตามประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. บริบทของโรงเรียนรุ่งอรุณ
2. การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนรุ่งอรุณ
3. บริบทของกลุ่มตัวอย่าง
4. การวิเคราะห์ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองที่มีต่อความสามารถ

ทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

1. ข้อมูลบริบทของโรงเรียนรุ่งอรุณ

โรงเรียนรุ่งอรุณเป็นโรงเรียนเอกชนที่จัดตั้งขึ้นโดยไม่แสวงหากำไร ดำเนินงานภายใต้มูลนิธิโรงเรียนรุ่งอรุณ ซึ่งเป็นมูลนิธิที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการศึกษา วิชา วิจัย ประมวลและวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ เพื่อพัฒนาคุณค่าที่แท้จริงของมนุษย์ให้มี ความรู้ ความสามารถ เป็นคนดีและมีความสุข เป็นสื่อสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างเด็ก ผู้ใหญ่ สร้างความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างโรงเรียนและครอบครัว ครูและผู้ปกครอง ในการวางแผน พัฒนาการศึกษ และพัฒนาด้านอื่น ๆ โดยประสานความร่วมมือกับบุคคล คณะบุคคล สถานศึกษา และองค์กรต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการศึกษาและสร้างภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ นวัตกรรม การสังคมสงเคราะห์ และสันติภาพ การบริหารงานของโรงเรียนรุ่งอรุณ ดำเนินการโดยผ่านคณะกรรมการบริหารโรงเรียนซึ่งมีท่านเจ้าคุณพระพรหมคุณาภรณ์(ป.อ. ปยุตฺโต) เป็นที่ปรึกษาสูงสุด และมี ศ.นพ.ประเวศ วะสี เป็นประธานคณะกรรมการ

โรงเรียนรุ่งอรุณจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย โดยเน้นการเรียนการสอนตามแนววิถีพุทธ การบริหารงานของโรงเรียน แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1. โรงเรียนอนุบาล รับผิดชอบการศึกษาในระดับอนุบาล 1 – อนุบาล 3
2. โรงเรียนประถมศึกษา รับผิดชอบการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - ประถมศึกษาปีที่ 6
3. โรงเรียนมัธยมศึกษา รับผิดชอบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนทั้ง 3 แห่งมีครูใหญ่เป็นผู้รับผิดชอบบริหารงาน โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ ผู้อำนวยการโรงเรียนรุ่งอรุณ ซึ่งปัจจุบัน คือ นางสุนิสา ชื่นเจริญสุข โรงเรียนรุ่งอรุณปัจจุบันมีบุคลากรทั้งหมด 160 คน เป็นครู 110 คน พนักงาน 50 คน และมีจำนวนนักเรียนประมาณ 1,000 คน คิดเป็นสัดส่วนครู 1 คน ต่อนักเรียน 10 คน

โรงเรียนรุ่งอรุณตั้งอยู่เลขที่ 391 ซอยอนามัยงามเจริญ 25 (ถนนพระราม 2 ซอย 33) แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โรงเรียนมีเนื้อที่ประมาณ 50 ไร่ ประกอบด้วยอาคารเรียน 8 หลัง จำนวน 50 ห้องเรียน อาคารประกอบ 5 หลัง เนื่องจากโรงเรียนรุ่งอรุณมีเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม ดังนั้นการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมจึงเน้นความเป็นธรรมชาติ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนในแต่ละวัยใช้เป็นห้องเรียน ธรรมชาติ สามารถบูรณาการการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง นอกจากการเรียนในห้องเรียนแล้วโรงเรียนได้มีการนำนักเรียนออกไปศึกษาสถานศึกษาเพื่อเรียนรู้และสัมผัสสภาพความเป็นจริง รวมทั้งโรงเรียนได้เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนร่วมกับครู โดยเฉพาะห้อง OT (Occupational Therapy) เป็นการจัดตั้งขึ้นโดยความร่วมมือของผู้ปกครองกับโรงเรียนเพื่อพัฒนาเด็กที่มีความต้องการพิเศษ เช่น เด็กที่มีภาวะดาวน์ซินโดรม เด็กกลุ่มออทิสติก สเปกตรัม นอกเหนือจากนี้โรงเรียนยังมีความพร้อมในการจัดสื่อและตำราเรียนให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนของโรงเรียนโดยมีโครงการตำราของโรงเรียนซึ่งเป็นการเชื้ออำนาจต่อการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเป็นอย่างดี

2. การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนรุ่งอรุณ

โรงเรียนรุ่งอรุณเป็นโรงเรียนที่ให้ความสำคัญกับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี (ประถมศึกษาปีที่ 1 - มัธยมศึกษาปีที่ 6) เป็นอย่างมากเพราะมีความเชื่อว่าการเรียนรู้ในระยะนี้เป็นการวางรากฐานที่สำคัญเพื่อพัฒนาศักยภาพในการเป็นมนุษย์สมบูรณ์ ดังนั้น การฝึกให้เยาวชน “เรียนรู้เป็น ” จึงมิใช่เป็นไปเพียงมิติของ “ความรู้” เพียงอย่างเดียว แต่จะมีมิติของ “กระบวนการพัฒนา ” ด้านความคิด สติปัญญาและจิตใจไปพร้อม กัน ภารกิจของโรงเรียนและครูผู้สอนจึงเป็นการผสมผสาน “ความรู้” และ “กระบวนการ” เข้าด้วยกันเพื่อจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนแต่ละวัยอย่างเหมาะสม โดยครูจะเป็นผู้ออกแบบและวางแผน “หน่วยการเรียนรู้บูรณาการรายวิชาแบบองค์รวม ” ขึ้นอย่างครบวงจร เพื่อให้เป็นแผนการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจริงได้อย่างต่อเนื่องครบถ้วนทุกมิติ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2 ปี ของโรงเรียนรุ่งอรุณ ประกอบด้วย ๑๐ รายวิชา ดังต่อไปนี้

1. วิชาภูมิปัญญาภาษาไทย
2. วิชามนุษย์ สังคมศึกษา และพระพุทธศาสนา
3. วิชาธรรมชาติศึกษาและประยุกต์วิทยาศาสตร์
4. วิชาพลศึกษา

5. วิชาศิลปะและหัตถศิลป์
6. วิชาดนตรีไทยและนาฏศิลป์
7. วิชาดนตรีสากล
8. วิชาคณิตศาสตร์
9. วิชาภาษาอังกฤษ และ
10. วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

โรงเรียนรุ่งอรุณจัดเวลาเรียนปีการศึกษาละ 3 ภาคการศึกษา รายวิชาดังกล่าวจัดสอนทุกภาคการศึกษายกเว้น 3 รายวิชา ได้แก่ 1.วิชาภูมิปัญญาภาษาไทย 2.วิชามนุษย์ สังคมศึกษา และพระพุทธศาสนา และ 3.วิชาธรรมชาติศึกษาและประยุกต์วิทยา (วิทยาศาสตร์) ที่ต้องจัดการเรียนการสอนให้เสร็จสิ้นในแต่ละภาคการศึกษา (ดังตาราง) เนื่องจากลักษณะขององค์ความรู้ในรายวิชาทั้ง 3 เป็นเรื่องราวที่มีความต่อเนื่องเชื่อมโยง จึงต้องการคาบเวลาเรียนที่ติดต่อกันไปไม่ขาดตอน ส่วนรายวิชาอื่น ๆ สามารถแบ่งออกเป็นตอนย่อย ๆ ได้ตลอดทั้งปีการศึกษา ซึ่งอาจจัดสอนในคาบเช้าหรือคาบบ่ายตามความเหมาะสม ดังตารางต่อไปนี้

ตารางแสดงภาคเรียน เวลาเรียน และรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

ภาคเรียน	เวลาเรียน	รายวิชาทั่วไป	รายวิชาเฉพาะภาคการศึกษา
ภาคต้น	14 สัปดาห์ (พ.ค. – ส.ค.)	พลศึกษา, ศิลปะและหัตถศิลป์ ดนตรีไทยและนาฏศิลป์ ดนตรีสากล, คณิตศาสตร์, ภาษาอังกฤษ,เทคโนโลยี สารสนเทศ	ภูมิปัญญาภาษาไทย
ภาคกลาง	13 สัปดาห์ (ก.ย. – ธ.ค.)	พลศึกษา, ศิลปะและหัตถศิลป์ ดนตรีไทยและนาฏศิลป์ ดนตรีสากล, คณิตศาสตร์, ภาษาอังกฤษ,เทคโนโลยี สารสนเทศ	มนุษย์ สังคมศึกษา และ พระพุทธศาสนา
ภาคปลาย	13 สัปดาห์ (ม.ค. – เม.ย.)	พลศึกษา, ศิลปะและหัตถศิลป์ ดนตรีไทยและนาฏศิลป์, ดนตรีสากล, คณิตศาสตร์, ภาษาอังกฤษ,เทคโนโลยี สารสนเทศ	ธรรมชาติศึกษาและประยุกต์ วิทยา (วิทยาศาสตร์)

โรงเรียนรุ่งอรุณมีจำนวนนักเรียนในแต่ละ ห้องเรียนไม่เกิน 25 คน โดยมีครูทำการสอน ห้องละ 1 – 2 คน ขึ้นอยู่กับกิจกรรมการเรียนของวิชานั้น ๆ นอกจากนี้โรงเรียน รุ่งอรุณยังรับ นักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยในระดับประถมศึกษารับนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ จำนวนห้องละ 2 คน เพื่อเรียนร่วมกับนักเรียนปกติ สำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาได้จัดห้องเรียน พิเศษ จำนวน 1 ห้องเรียน เรียกว่า “ชั้นศิลปะมัธยมต้น – ปลาย” เพื่อเป็นห้องเรียนสำหรับนักเรียนที่ มีความต้องการพิเศษที่เรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดังนั้นห้องเรียนนี้ จะประกอบด้วยนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษหลากหลายประเภท เช่น เด็กที่มีภาวะดาวน์ซินโดรม และเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ในปีการศึกษา 2553 ชั้นศิลปะมัธยมต้น – ปลาย มีนักเรียนจำนวน 11 คน เป็นนักเรียนที่มีภาวะดาวน์ซินโดรม 3 คน และนักเรียนกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม จำนวน 8 คน นักเรียน 3 คน ที่เข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนในชั้นศิลปะมัธยมต้น – ปลาย โดยนักเรียน คนที่ 1 เรียนอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนคนที่ 2 เรียนอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ นักเรียนคนที่ 3 เรียนอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5

สำหรับการเรียนการสอนของชั้นศิลปะมัธยมต้น – ปลาย นักเรียนในห้องทุกคนจะมีวิชา เรียนที่เรียน เหมือนกันและเรียนพร้อมกันในกลุ่มวิชาหลักและกลุ่มวิชาพิเศษ กลุ่มวิชาหลัก ประกอบด้วย 4 วิชา ได้แก่ วิชาบูรณา การภาษาไทย – สังคมศึกษา วิชาคณิตศาสตร์ วิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิชาภาษาอังกฤษ ส่วนกลุ่มวิชาพิเศษ ประกอบด้วย 3 วิชา ได้แก่ ได้แก่ วิชาพลศึกษา วิชาดนตรีไทย และวิชาดนตรีสากล สำหรับจำนวนคาบเรียนนั้น นัก เรียนใน ชั้นศิลปะมัธยมต้น – ปลายจะมีคาบเรียนในกลุ่มวิชาหลักที่น้อยกว่านักเรียนปกติ แต่จะมีคาบเรียน ของกลุ่มวิชาพิเศษเข้ามาทดแทน เพื่อให้ครบถ้วนตามมาตรฐานทางการศึกษา นอกจากนี้ชั้นศิลปะ มัธยมต้น – ปลาย ยังส่งเสริมให้นักเรียนได้เลือกเรียนวิชาศิลปะและหัตถศิลป์ในแขน งที่ตนเอง สนใจ ยกตัวอย่างเช่น งานไม้ ปั่นดิน ทอผ้า ลายไทย วาดรูป เป็นต้น ซึ่งนักเรียนในห้องก็จะ แยกย้ายกันไปเรียนตามความถนัดของแต่ละคน นักเรียนทั้ง 3 คน ที่เข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้ มีความ สนใจในวิชาศิลปะและหัตถศิลป์แตกต่างกัน โดยนักเรียนคนที่ 1 มีความสนใจเรื่องทอผ้าและวาดรูป นักเรียนคนที่ 2 มีความสนใจเรื่องงานไม้และลายไทย และนักเรียนคนที่ 3 มีความสนใจเรื่องวาดรูป และปั่นดิน

3. ข้อมูลบริบทของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลบริบทของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน มีรายละเอียด ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 ต้ม (นามสมมติ)

ต้มอายุ 15 ปี เรียนอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็น เด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ประเภทพีดีดี กลุ่มย่อยออทิสติก ดิสออเดอร์ ต้มเป็นลูกชายคนเล็ก

ของครอบครัว มีพี่สาว 2 คน ผู้ปกครองทำงานนอกบ้าน ต้มเป็นเด็กที่มีกิริยาท่าทางนิ่งนอนใจและมีจะพูดลงท้ายด้วยคำว่า “คะ” ซึ่งเกิดจากการที่ต้มมีคุณแม่และพี่สาวทั้ง 2 คน ช่วยกันดูแลมาตลอด ต้มจะเป็นเด็กที่ไม่ชอบเสียงดัง ไม่ชอบให้ใครมาเร่ง ไม่ชอบความวุ่นวาย แต่ต้มจะชอบบรรยากาศแบบสบาย ๆ นอกจากนี้ต้มจะเป็นเด็กที่ไวต่อเสียงมาก เวลาที่มีคนพูดเสียงดัง ต้มจะมีอาการโกรธและหงุดหงิดทุกครั้ง หรือเวลาที่ทำกิจกรรมในห้องที่เกิดเสียงดัง ต้มจะเอามือปิดหูไว้และจะบอกว่าตัวเองไม่ชอบเสียงดัง

ต้มเป็นเด็กที่ทำกิจวัตรประจำวันในห้องได้เรียบร้อย ประณีต พิถีพิถัน เช่น ต้มจะกวาดห้องทุกซอกทุกมุม อยากจะถูพื้น 2 รอบ ล้างภาชนะได้สะอาดและเก็บเป็นระเบียบเรียบร้อย แต่จากการสอบถามผู้ปกครองพบว่าเมื่ออยู่ที่บ้านต้มจะไม่อยากทำงานบ้านเหล่านี้โดยให้เหตุผลว่ามีแม่บ้านทำอยู่แล้ว แต่หลังจากที่ผู้ปกครองได้เข้าไปพูดคุยกับครูประจำชั้นเรื่องการดูแลกิจวัตรของต้มและบอกให้ต้มดูแลตนเองพบว่าต้มเริ่มที่จะจัดเสื้อผ้าและเก็บที่นอนได้ด้วยตัวเอง

ต้มเป็นเด็กที่ชอบวิชาศิลปะมาก ผู้ปกครองจึงส่งเสริมด้วยการพาต้มไปเรียนวาดรูปในวันหยุด แต่ต้มยังไม่สามารถวาดรูปตามต้นแบบได้แต่จะถนัดและชอบการลงสี ต้มสามารถทอผ้าได้สวยเพราะมีความสามารถในการเลือกใช้สีดีที่นำมาทอให้เกิดความสวยงาม

ต้มเป็นเด็กที่ชอบอยู่คนเดียว ชอบนั่งมองสิ่งรอบตัว สังเกตธรรมชาติและจะยิ้มหรือขำอยู่คนเดียว พอครูถามว่า “ขำอะไรหรือครับ” “ยิ้มทำไมหรือครับ” ต้มก็จะตอบว่าตัวเองนั่งนึกถึงเหตุการณ์ในอดีตที่ทำให้ตัวเองขำ ในทางกลับกัน ต้มก็ จะมีอาการนั่งร้องไห้เพราะนึกถึงเรื่องในอดีตที่ทำให้ตัวเองเสียใจ โดยต้มจะสามารถจำเหตุการณ์ย้อนหลังไปจนถึงวัยอนุบาลได้ บางครั้งต้มก็จะจำรายละเอียดจากละครหรือโฆษณาทางโทรทัศน์มาพูด เช่น กล่าวชื่อดาราคณหนึ่งขึ้นมาแล้วก็บอกว่า “เขาร้ายมากเลย เป็นต้น นอกจากนี้ต้มจะมีการเชื่อมโยงเหตุการณ์ในละครกับเหตุการณ์ปัจจุบัน เช่น ครูคนนี้มีใบหน้าที่เหมือนกับดาราคณนี้ เป็นต้น หรือมีการเชื่อมโยงบุคลิกบุคคลที่พบเห็นกับตัวละครที่ดูมา โดยต้มจะพูดว่า “ทำไมดูเหมือน(ชื่อตัวละครที่ต้มดู) ละ”

ด้านการเรียน ต้มเป็นเด็กที่อ่านหนังสือได้ไม่คล่องและมักจะสะกดคำผิดเป็นประจำ แต่ก็จะมี ความพยายามในการแก้ไขข้อบกพร่องของตัวเองในขณะที่เรียน ถ้าต้มมีอาการหงุดหงิดหรือเสียใจต้มจะขออนุญาตครูเพื่อทำการถอดอารมณ์ของตัวเองโดยการเขียนบันทึกซึ่งต้มได้รับการฝึกเรื่องการถอด อารมณ์มาก่อน โดยปกติต้มจะเขียนบันทึกไม่มากแต่ถ้ามีอาการหงุดหงิดมากหรือโมโหมากจะ สามารถเขียนบันทึกได้ถึง 2 หน้ากระดาษ นอกจากการถอดอารมณ์โดยการเขียนบันทึกแล้ว ต้มยังมีการถอดอารมณ์โดยใช้การวาดรูปคนและจะใช้สีที่วาดเป็นสิ่งที่บ่งบอกอารมณ์ขณะนั้น เช่น สีแดง หมายถึง โกรธมาก สีดำ / สีเทา หมายถึง เสียใจมาก สีเหลือง / สีน้ำเงิน หมายถึง อารมณ์เริ่มดีขึ้น และต้มยังมีคำพูดที่ใช้บอกอารมณ์ เช่น “ตอนนี้ต้มโกรธมาก โกรธถึงสิบเลย” หรือ “ตอนนี้ไฟขึ้นสีแดงแล้ว” หรือ “ตอนนี้ต้มค่อย ๆ ดีขึ้นแล้วแหละ เป็นสีเหลืองแล้ว”

ต้มเป็นเด็กที่มีปัญหาเรื่องความสามารถทางารเคลื่อนไหว เนื่องจากเป็นเด็กที่มีกล้ามเนื้อไม่แข็งแรงและไม่สามารถใช้กล้ามเนื้อในการทำงานประสานสัมพันธ์กับระบบต่าง ๆ ของร่างกายได้

ส่วนปัญหาทักษะทางสังคม ต้มเป็นเด็กที่มีปัญหาเรื่องการเลียนแบบ เนื่องจากต้มจะเป็นเด็กที่มีความคิดช้ากว่าปกติและมีปัญหาเรื่องของการเคลื่อนไหวร่างกาย ทำให้ไม่สามารถเลียนแบบท่าทางได้ถูกต้อง นอกจากนี้ต้มยังมีปัญหาเรื่องการสบตา เนื่องจากต้มเป็นเด็กที่ชอบอยู่คนเดียว อยู่กับโลกของตัวเองและไม่มีความมั่นใจในตัวเอง ทำให้ต้มจะไม่สบตากับใครเวลาสนทนา

ต้มเป็นเด็กที่มีปัญหาเรื่องการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด เช่น ในการทำกิจกรรมกลุ่ม ต้มจะไม่ค่อยเข้าใจในกติกาที่ครูกำหนดแต่ก็จะไม่ปฏิเสธการทำกิจกรรมกลุ่ม และจะมีคำพูดเพื่อเตรียมความพร้อมของตัวเอง เช่น “ต้มยังไม่พร้อม ต้มขอเก็บใจก่อน” พอตัวเองพร้อมทำกิจกรรมก็จะพูดว่า “ต้มพร้อมแล้ว” และมาเข้าร่วมทำกิจกรรมกลุ่มกับเพื่อน นอกจากนี้ต้มยังเป็นเด็กที่ชอบทำกิจวัตรในรูปแบบเดิม ๆ กรณีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงกะทันหันหรือมีสถานการณ์ที่แปลกใหม่ซึ่งต้มไม่ได้มีการบอกล่วงหน้า เช่น มีการเปลี่ยนวิชาเรียนหรือเปลี่ยนครูผู้สอน ต้มจะมีอาการตื่นตัวค่อนข้างเร็ว โดยอาการตื่นตัวที่เกิดขึ้น เช่น ทำปากขมุบขมิบ ตัวกระตุก เป็นต้น ลักษณะอาการจะเหมือนคนตื่นเต้นมากจนเก็บอาการไม่ได้ แต่ต้มจะสามารถบอกอารมณ์ของตัวเองได้ เช่นตอนตื่นเต้นมาก ต้มเก็บใจไว้ไม่อยู่แล้ว” แต่ถ้าครูมีการบอกล่วงหน้าว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง อาการตื่นตัวก็จะลดลง

ต้มเป็นเด็กที่มีปัญหาเรื่องการแสดงความสนใจผู้อื่น เนื่องจากต้มเป็นเด็กที่สามารถรับรู้สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวแต่ไม่สามารถแสดงความรู้สึกหรือแสดงความสนใจที่ถูกต้องออกมาได้ ทำให้ต้มเป็นเด็กที่มีปัญหาเรื่องการสื่อสารกับเพื่อนในห้อง เช่น เวลาที่ต้มไม่พอใจเพื่อนคนหนึ่งในห้อง ต้มจะไม่สามารถบอกกับเพื่อนคนนั้นได้แต่จะมาขออนุญาตเล่นบทบาทสมมติกับครูโดยสมมติให้ครูเป็นเพื่อนคนนั้น จากนั้นต้มจะพูดหรือแสดงอาการต่าง ๆ ที่ตัวเองต้องการจะทำกับเพื่อนคนนั้นผ่านครูซึ่งเป็นตัวแทนนอกจากนี้ต้มยังมีปัญหาเรื่องการรอคอยเนื่องจากมักจะมีอาการเหม่อลอย ทำให้ไม่รับรู้ลำดับการทำกิจกรรมของตัวเอง

นักเรียนคนที่ 2 ตุน (นามสมมติ)

ตุนอายุ 16 ปี เรียนอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ประเภทพีดีดี กลุ่มย่อย พีดีดี – เอ็นไอเอส ตุนเป็นลูกชายคนโตของครอบครัว มีน้องชาย 1 คน ผู้ปกครองทำงานนอกบ้านตุนเป็นเด็กที่ผู้ปกครองฝึกให้สามารถเดินทางไปตามสถานที่ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เริ่มต้นจากการเดินทางกลับบ้านซึ่งจะต้องนั่งรถประจำทางและนั่งมอเตอร์ไซด์รับจ้าง ซึ่งตุนจะภูมิใจในตัวเองมากที่สามารถเดินทางไปตามสถานที่ต่าง ๆ ได้เอง สังเกตได้จากตุนจะมาเล่าให้เพื่อน ๆ ในห้องฟังว่าตนได้เดินทางไปสถานที่นั้นได้เอง ถึงแม้ว่าช่วงแรก ๆ ตุนอาจจะใช้บริการรถแท็กซี่บ้าง แต่จากการเป็นเด็กที่ช่างสังเกต ตุนจึงเรียนรู้เส้นทางรถประจำทางมากขึ้น

หลังเลิกเรียนและเดินทางกลับบ้าน ตุนสามารถหาอาหารเย็นทานเองได้ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการซื้ออาหารสำเร็จรูปมารับประทาน เนื่องจากผู้ปกครองกลับถึงบ้านดึกมาก เวลาอยู่ที่บ้าน

คุณชอบเล่นเกมคอมพิวเตอร์ซึ่งผู้ปกครองจะมอบหมายให้น้องชายคอยเตือนเมื่อคุณเล่นเกมคอมพิวเตอร์มากเกินไปจนไม่ยอมอาบน้ำ

ในด้านการเรียน คุณชอบวิชาคอมพิวเตอร์เป็นพิเศษ ทักษะทางคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษของคุณถือว่าอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี นอกจากนี้คุณเป็นเด็กที่มีทักษะด้านการวาดรูป โดยจะชอบวาดการ์ตูน และยังเป็นเด็กที่มีจินตนาการดี เช่น ในการทำกิจกรรม ครั้งหนึ่ง คุณได้ออกแบบเกมปลูกผักปลูกข้าว และสามารถเป็นผู้นำพาน้อง ๆ ในห้องช่วยกันเตรียมงาน ตลอดจนอาสาเป็นพิธีกรนำเสนองาน

คุณเป็นเด็กอารมณ์ดีแต่ก็ขึ้นกับบริบทต่าง ๆ ด้วย ปกติคุณจะมีมุขตลกต่าง ๆ มากุญกับน้อง ๆ ในห้องเรียนเสมอ แต่ถ้าเป็นช่วงที่คุณหงุดหงิดเมื่อน้อง ๆ ในห้องเรียนเล่นกันหรือทำเสียงดังในห้องเรียนคุณก็จะมีกรวยวายบ้าง คุณชอบหลับในห้องเรียนซึ่งจากการสอบถามผู้ปกครองพบว่าคุณนอนดึกมากเนื่องจากนอนไม่หลับอันเป็นผลข้างเคียงจาก การที่เด็กได้รับยาเพื่อให้มีอาการสงบนิ่ง ส่งผลให้คุณมางวงนอนในห้องเรียน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้หรือการทำกิจกรรมในห้องเรียน นอกจากนี้คุณยังมีปัญหาเรื่องการรับประทานอาหาร เช่น ไม่ค่อยทานข้าว อาหารที่มีรสเผ็ดเล็กน้อยก็ทานไม่ได้หรือทานได้เล็กน้อยจนบางครั้งครูต้อง ใช้น้ำดื่มหรือใช้วิธีการบังคับ

คุณเป็นเด็กที่ไม่ค่อยมีระเบียบวินัย ครูจะต้องคอยเตือนในเรื่องเสื้อผ้าหรือผมที่ยังไม่สะอาดเท่าที่ควร ตลอดจนการเก็บของบนโต๊ะตัวเองที่ไม่เป็นระเบียบ บางครั้งหาของตัวเองไม่เจอ ก็จะหงุดหงิดและไว้วาย นอกจากนี้คุณยังเป็นเด็กที่ชอบลืมทำกิจกรรม ภายในห้อง ครูจะต้องคอยเตือนว่าวันนี้คุณเป็นเวรรับผิดชอบการทำกิจกรรมนี้ คุณจึงจะลงมือทำ

คุณเป็นเด็กที่มีร่างกายผอมบางและมีกล้ามเนื้อที่ไม่แข็งแรง ทำให้คุณมีปัญหาเรื่องความสามารถทางการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้การทำงานของระบบกล้ามเนื้อเป็นส่วนสำคัญ ส่งผลให้คุณไม่ชอบเรียนวิชาพลศึกษา หรือการเล่นกิจกรรมกีฬา ส่วนปัญหาทักษะทางสังคม คุณเป็นเด็กที่มีปัญหาเรื่องการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนดทำให้คุณต้องตามดูพฤติกรรมตลอดเวลา เช่น เมื่อครูให้ไปทำงานที่ห้องสมุดคุณจะไปแอบนอนหลับที่ห้องสมุด คุณไม่มีความกระตือรือร้นในการเรียนหรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยจะมีข้ออ้างตลอดเวลา แต่ในกรณีที่เป็นกิจกรรมที่ตนเองชอบหรือสนใจ คุณก็จะสามารถทำกิจกรรมนั้นได้โดยที่ครูไม่ต้องบอก เช่น กิจกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น หรือในช่วงที่ผ่านมาคุณเริ่มให้ความสนใจกิจกรรมทำอาหาร สังเกตได้จากการที่คุณขออาสาเป็นคนปรุงอาหาร คุณเป็นเด็กที่มีปัญหาเรื่องการเลียนแบบ เพราะชอบทำอะไรตามใจตนเอง เช่น กิจกรรมผู้นำผู้ตาม เมื่อผู้นำทำท่าทางที่คุณไม่ชอบทำ คุณก็จะไม่ทำตามท่าทางตามแบบผู้นำ คุณขาดทักษะด้านการรอคอยเห็นได้จากการทำกิจกรรมกลุ่ม คุณจะแสดงอาการไม่พอใจ เบื่อหน่ายเมื่อต้องรอให้ถึงลำดับของตนเอง นอกจากนี้คุณเป็นเด็กที่มีปัญหาเรื่องการสบตาและการแสดงความรู้สึกผู้อื่นโดยเฉพาะในกรณีที่สนทนาในเรื่องที่คุณไม่สนใจ คุณจะไม่สบตาและไม่ให้ความสนใจประเด็นที่กำลังสนทนา และมักจะอยู่ในโลกของตัวเอง

นักเรียนคนที่ 3 ไต้ง (นามสมมติ)

ไต้งอายุ 17 ปี เรียนอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเด็กกลุ่มออทิสติก สเปกตรัม ประเภทที่ดี กลุ่มย่อยออทิสติก ดิสออเดอร์ ไต้งเป็นลูกชายคนเดียวของครอบครัว ผู้ปกครองทำงานนอกบ้าน เวลาอยู่ที่บ้านส่วนใหญ่ไต้งจะอยู่กับแม่ซึ่งแม่จะให้การดูแลเป็นพิเศษ จากการสอบถามคุณแม่พบว่าแม่จะเลี้ยงลูกแบบทะนุถนอม งานบ้านแม่จะเป็นคนทำทั้งหมด ครูประจำชั้นมักจะคอยสอนไต้งว่า “เวลาอยู่ที่บ้านไต้งจะต้องช่วยแม่ทำงานบ้านบ้างนะ” ซึ่งแม่ได้เล่าให้ฟังว่าหลังจากที่ครูสอนไปไต้งก็จะเก็บที่นอนเองได้ ส่วนในเวลาว่างเสาร์ - อาทิตย์ แม่ก็จะพาไต้งไปทำกิจกรรมพิเศษ เช่น เรียนวาดรูป วาดน้ำ เป็นต้น

ไต้งเป็นเด็กที่รับประทานอาหารได้หลากหลาย ไม่ค่อยเลือกรับประทาน สามารถรับประทานอาหารที่มีรสเผ็ดได้ และเป็นเด็กที่พิถีพิถัน ประณีต เวลาล้างจานหรือล้างอะไรก็ตามจะล้างได้สะอาด

ไต้งเป็นเด็กที่ชอบเล่นบทบาทสมมติ โดยจะสมมติว่ามีวงดนตรีเป็นของตัวเอง และจะกำหนดให้เพื่อนในห้องเป็นนักดนตรีในวง ให้คนนั้นเล่นกลอง คนนี้เล่นกีตาร์ เป็นต้น

ไต้งเป็นเด็กที่ทำตามคำสั่งโดยไม่ปฏิเสธแม้จะไม่พอใจหรือไม่ชอบ เช่น เวลาที่ต้องออกไปทำกิจกรรมภายนอกโรงเรียน เมื่อครู ให้ทำกิจกรรมใหม่ ๆ ที่ไต้งยังไม่เคยทำมาก่อน ไต้งก็จะทำ แต่ครูจะสังเกตเห็นว่าไต้งจะไม่มีอารมณ์ร่วมในการทำกิจกรรมนั้น ๆ

ในด้านการเรียน ไต้งเป็นเด็กที่มีทักษะการอ่านการเขียนอยู่ในระดับปานกลาง เป็นเด็กที่ทำงานเรียบร้อย สะอาด เวลาเขียนอาจจะมีเรื่องการสะกดคำ ผิดอยู่บ้าง และยังมีปัญหาเรื่องกระบวนการคิด เช่น ในการทำกิจกรรมกลุ่ม เวลาที่ครูถามคำถามที่ไม่ได้ซับซ้อน เช่น “รู้สึกยังไง” ไต้งก็ตอบไม่ได้ ไต้งเป็นเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านศิลปะสามารถวาดรูปได้สวยงามแต่จะวาดรูปจากจินตนาการไม่ได้ ส่วนใหญ่จะเป็นการวาดรูปไป โดยมีต้นแบบแต่มีการเลือกสีหรือการลงสีที่มีความคิดสร้างสรรค์ ไต้งสนใจเรื่องการร้องเพลงแต่ยังร้องได้ไม่ตรงกับจังหวะหรือทำนอง

ไต้งเป็นเด็กที่มีร่างกายกำยำ กล้ามเนื้อแข็งแรง เนื่องจากเรียนว่ายน้ำมาตั้งแต่เด็ก อย่างไรก็ตามไต้งก็ยังมีปัญหาเรื่องความสามารถทางการเคลื่อนไหวโดยไม่สามารถใช้กล้ามเนื้อในการทำงานประสานสัมพันธ์กับระบบต่าง ๆ ในร่างกายได้ ทำให้ไต้งเป็นเด็กที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายช้า นอกจากนี้ไต้งยังเป็นเด็กที่ไม่มีความอดทนเห็นได้จากเวลาทำกิจกรรมที่ต้องออกแรง เช่น กิจกรรมแปลงผัก กิจกรรมกลางแจ้ง ไต้งจะไม่ค่อยชอบและไม่มีความสุข ส่วนปัญหาทักษะทางสังคม ไต้งเป็นเด็กที่มีปัญหาเรื่องการสื่อสารกับผู้อื่น เช่น เวลาที่ตัวเองเหนื่อยจากการทำกิจกรรม ไต้งจะไม่สามารถบอกครูได้ว่าตัวเองเหนื่อยแล้ว ครูมักจะต้องถามนำก่อน เช่น “พี่ไต้งเหนื่อยไหมครับ” ไต้งถึงจะตอบกลับมาว่า “เหนื่อยครับ” หรือครูถามว่า “พี่ไต้งหิวน้ำไหมครับ” ไต้งจึงจะตอบกลับมาว่า “หิวครับ” เป็นต้น หรือเวลาที่พี่น้องในห้องมาแกล้งไต้งจะไม่รู้ว่าตัวเองจะต้องเตือนน้องว่าอย่างไร จึงทำให้มีอาการหงุดหงิด เก็บกด และนำไปเล่าให้ผู้ปกครองฟังที่บ้าน ซึ่งผู้ปกครองจะนำข้อมูลดังกล่าวมาเล่าให้ครูประจำชั้นรับทราบ จากการสอบถามผู้ปกครองพบว่า

ที่ไต้งไม่ยอมบอกครูเพราะกลัวครูดุ ครูจึงต้องฝึกไต้งในเรื่องการสื่อสารให้มากขึ้น โดยครูจะบอกกับไต้งว่า “เวลาที่น้องมาแกล้งไต้ง ไต้งจะต้องมาบอกครู หรือไม่ไต้งก็ต้องค่อย ๆ เตือนน้อง นะ” เป็นต้น นอกจากนี้ในบางครั้งเวลาที่ไต้งโกรธ ไต้งจะมีอาการลนลาน กำหมัดและโยกตัว พร้อมกับพูดซ้ำไปซ้ำมาว่า “ไต้งโกรธแล้วนะ โกรธแล้วนะ” แต่จะไม่มีพฤติกรรมรุนแรง เช่น โยนข้าวของหรือว่าทำร้ายเพื่อนในห้อง

ไต้งเป็นเด็กที่มีลักษณะของคนที่มีโลกของตัวเองสูง มี ปัญหาเรื่องการสบตาและการแสดง ความสนใจผู้อื่น การคุยกับเพื่อนในห้องจะต้องเป็นเรื่องที่ตนเองสนใจเท่านั้น เช่น เรื่องเพลง เรื่อง นักร้อง ถ้าเป็นเรื่องที่ไต้งสนใจ ไต้งจะสามารถเป็นผู้ที่เปิดประเด็นการสนทนาได้ด้วยตนเอง เช่น ถามน้องว่า “รู้จักเพลงนี้ไหม” “รู้จักนักร้องคนนี้ไหม” เป็นต้น ถ้ามีคนคุยกับไต้งในเรื่องเหล่านี้ได้ ไต้งก็จะคุยกับคน ๆ นั้นอย่างมีความสุขมากและจะคุยกันได้นาน แสดงความสนใจกับผู้ที่คุยด้วย และมีการสบตาขณะพูดคุย แต่ถ้าเป็นเรื่องที่ไต้งไม่สนใจหรือไม่ถนัด ไต้งจะไม่แสดงความสนใจที่จะเข้าไปคุยด้วยหรือเข้าไปมีส่วนร่วม และไม่สบตากับคู่สนทนา ส่วนใหญ่แล้วไต้งจะชอบคุยกับเด็กใน ชั้นเรียนปกติเพราะเป็นห้องเรียนที่อยู่ใกล้กันและไต้งมักจะคิดว่าตนเองเป็นเด็กปกติ ไต้งเคยถามครูถึงเพื่อนในห้องของตนเองว่า “พวกนี้เป็นเด็กดาวনীไช้ไหม” “น้องเป็นเด็กดาวনীไช้ไหม” ด้วยเหตุนี้ ไต้งจึงไม่ค่อยจะสนิทกับเพื่อนในห้องของตัวเอง นอกจากนี้ไต้งยังมีปัญหาเรื่องการรอคอย เช่น การทำกิจกรรมกลุ่มในเวลาเรียนไต้งจะอยู่ในอาการเหม่อลอยไม่รู้ลำดับในการทำกิจกรรม ดังนั้น เวลาที่ครูเรียกถามไต้งก็จะมีอาการลนลานหรือตกใจ สำหรับทักษะการเลียนแบบนั้นเนื่องจากไต้ง เป็นเด็กที่มีความคิดช้า เคลื่อนไหวร่างกายช้า ในการทำกิจกรรมผู้นำผู้ตามไต้งจะทำตามได้ช้าและมีท่าทางที่ไม่เหมือนกับผู้นำ ซึ่งจะส่งผลให้มีปัญหาเรื่องการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนดเพราะไม่สามารถทำกิจกรรมให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนดเหมือนกับเพื่อนในห้องได้

4. การวิเคราะห์ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองที่มีต่อความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างในระยะเริ่มต้น และระยะจัดกระทำ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลตามระเบียบวิธีทางสถิติ แล้วจึงนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง และแผนภูมิ โดยแบ่งการนำเสนอเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความสามารถทางการเคลื่อนไหวของกลุ่มตัวอย่าง ระยะเริ่มต้น และระยะจัดกระทำ

ตอนที่ 2 การแสดงกราฟประกอบการเปลี่ยนแปลงความสามารถทางการเคลื่อนไหวของกลุ่มตัวอย่าง ระยะเริ่มต้นและระยะจัดกระทำ

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง ระยะเริ่มต้นและระยะจัดกระทำ

ตอนที่ 4 การแสดงกราฟประกอบการเปลี่ยนแปลงทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง ระยะเริ่มต้นและระยะจัดกระทำ

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความสามารถทางการเคลื่อนไหวของกลุ่มตัวอย่าง ระยะเส้นฐาน และระยะจัดกระทำ

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาขวาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและ ระยะจัดกระทำ (หน่วยเป็นวินาที)

สัปดาห์ ที่	การ ทดสอบ ครั้งที่	ตุน	\bar{X}	โต้ง	\bar{X}	ต้ม	\bar{X}		
1	1	1.97	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=2.97$	3.12	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=3.67$	4.35	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=2.50$		
	2	4.56		6.38		1.37			
	3	2.84		5.56		2.00			
2	4	3.31		1.32		0.90			
	5	1.53		2.62		3.03			
	6	3.66		2.69		1.53			
3	7	3.60	ระยะ จัดกระทำ	5.03		ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=3.67$		2.07	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=2.50$
	8	0.87		1.28				4.82	
	9	5.91		4.25				3.75	
4	10	3.22		2.00				1.06	
	11	1.84		3.66				1.94	
	12	2.66		6.19				1.34	
5	13	2.40	ระยะ จัดกระทำ	7.28	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=3.67$		1.15	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=2.50$	
	14	4.22		9.72			1.22		
	15	2.13		2.66			5.60		
6	16	1.78		9.41			2.31		
	17	1.62		2.97			3.47		
	18	3.34		4.50			3.09		
7	19	4.59	ระยะ จัดกระทำ	7.84		ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=3.67$	5.50		ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=2.50$
	20	4.18		16.68			3.28		
	21	3.62		19.38			3.72		

สัปดาห์ ที่	การ ทดสอบ ครั้งที่	ตุ่น	\bar{X}	ไต้ง	\bar{X}	ตั้ม	\bar{X}
8	22	1.78	ระยะ จัดกระทำ	19.87	ระยะ จัดกระทำ	2.31	ระยะ จัดกระทำ
	23	3.38		16.53		2.94	
	24	4.87		8.94		4.60	
9	25	13.34		18.65		3.28	
	26	4.50		15.97		2.22	
	27	4.09		20.50		9.28	
10	28	5.75	21.82	3.46			
	29	3.31	20.97	9.38			
	30	14.06	$\bar{X} = 4.21$	19.60	$\bar{X} = 13.51$	3.28	$\bar{X} = 4.43$

จากตารางที่ 1 แสดงว่าค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาขวาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ในระยะจัดกระทำมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเส้นฐาน

ตารางที่ 2 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาขวาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

กลุ่ม ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย ระยะเส้นฐาน	ค่าเฉลี่ย ระยะจัดกระทำ	เปอร์เซ็นต์ การเปลี่ยนแปลง
ตุ่น	2.97	4.21	41.75
ไต้ง	3.67	13.51	268.12
ตั้ม	2.50	4.43	77.20

จากตารางที่ 2 แสดงว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาขวาเพิ่มขึ้น 41.75% 268.12% และ 77.20% ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาซ้ายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ (หน่วยเป็นวินาที)

ลำดับที่	การทดสอบครั้งที่	จุด	\bar{X}	โต้ง	\bar{X}	ตัม	\bar{X}
1	1	5.16	ระยะเส้นฐาน $\bar{X}=3.50$	7.19	ระยะเส้นฐาน $\bar{X}=3.92$	7.69	ระยะเส้นฐาน $\bar{X}=3.23$
	2	1.69		5.60		1.57	
	3	3.81		7.37		2.78	
2	4	3.69		1.84		2.81	
	5	4.00		1.12		3.81	
	6	2.65		1.06		3.00	
3	7	1.00	ระยะจัดกระทำ	2.84	ระยะเส้นฐาน $\bar{X}=3.92$	3.19	ระยะเส้นฐาน $\bar{X}=3.23$
	8	1.56		1.25		4.18	
	9	1.78		5.59		2.31	
4	10	2.09		3.28		1.59	
	11	1.41		4.31		3.40	
	12	2.25		5.66		2.60	
5	13	1.56	ระยะจัดกระทำ	2.66	ระยะเส้นฐาน $\bar{X}=3.92$	4.34	ระยะเส้นฐาน $\bar{X}=3.23$
	14	1.44		5.31		3.25	
	15	2.75		3.50		1.53	
6	16	1.84		9.68		3.60	
	17	1.63		14.18		4.63	
	18	1.97		9.25		2.03	
7	19	2.91	ระยะจัดกระทำ	18.40	ระยะเส้นฐาน $\bar{X}=3.92$	2.47	ระยะเส้นฐาน $\bar{X}=3.23$
	20	5.22		18.44		2.16	
	21	1.91		14.66		4.19	

สัปดาห์ ที่	การ ทดสอบ ครั้งที่	ตุน	\bar{X}	โต้่ง	\bar{X}	ตั้ม	\bar{X}
8	22	3.94	ระยะ จัดกระทำ	13.09	ระยะ จัดกระทำ	3.00	ระยะ จัดกระทำ
	23	3.50		4.47		2.65	
	24	2.19		15.19		2.35	
9	25	10.56		16.66		13.34	
	26	8.31		7.88		4.75	
	27	6.50		14.28		13.25	
10	28	5.13	12.28	4.56			
	29	4.94	20.56	9.97			
	30	9.34	$\bar{X}=3.57$	24.25	$\bar{X}=12.48$	6.59	$\bar{X}=5.77$

จากตารางที่ 3 แสดงว่าค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาซ้ายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ในระยะจัดกระทำมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเส้นฐาน

ตารางที่ 4 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาซ้ายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

กลุ่ม ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย ระยะเส้นฐาน	ค่าเฉลี่ย ระยะจัดกระทำ	เปอร์เซ็นต์ การเปลี่ยนแปลง
ตุน	3.50	3.57	2.00
โต้่ง	3.92	12.48	218.37
ตั้ม	3.23	5.77	78.64

จากตารางที่ 4 แสดงว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาซ้ายเพิ่มขึ้น 2.00% 218.37% และ 78.64% ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ (หน่วยเป็นวินาที)

สัปดาห์ ที่	การ ทดสอบ ครั้งที่	จุด	\bar{X}	โต้่ง	\bar{X}	ต้้ม	\bar{X}
1	1	13.87	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 14.55$	16.84	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 18.67$	20.34	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 17.70$
	2	14.37		20.85		18.03	
	3	14.28		20.31		19.28	
2	4	14.60		18.00		17.22	
	5	14.75		18.96		17.03	
	6	15.47		16.84		17.60	
3	7	15.10	ระยะ จัดกระทำ	20.94	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 18.67$	17.88	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 17.70$
	8	14.28		17.50		16.00	
	9	15.03		18.13		16.31	
4	10	14.78		19.66		18.62	
	11	15.35		16.10		18.00	
	12	14.28		19.94		16.22	
5	13	14.41	ระยะ จัดกระทำ	22.69	ระยะ จัดกระทำ	17.57	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 17.70$
	14	14.13		19.69		18.85	
	15	13.87		18.96		17.78	
6	16	14.50		19.59		16.40	
	17	13.72		18.59		17.78	
	18	13.53		18.22		17.82	
7	19	14.13	ระยะ จัดกระทำ	20.00	ระยะ จัดกระทำ	18.29	ระยะ จัดกระทำ
	20	14.22		19.94		18.56	
	21	15.94		19.85		16.39	

สัปดาห์ ที่	การ ทดสอบ ครั้งที่	ทุน	\bar{X}	โต้่ง	\bar{X}	ตั้ม	\bar{X}
8	22	13.66	ระยะ จัดกระทำ	19.81	ระยะ จัดกระทำ	18.41	ระยะ จัดกระทำ
	23	13.63		15.50		16.60	
	24	14.04		16.28		17.31	
9	25	13.53		15.22		16.06	
	26	14.10		15.72		17.04	
	27	14.63		15.91		14.88	
10	28	13.88		18.25		15.69	
	29	14.78		17.22		16.10	
	30	13.75		$\bar{X}=14.30$		16.91	

จากตารางที่ 5 แสดงว่าค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ในระยะจัดกระทำมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเส้นฐาน

ตารางที่ 6 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

กลุ่ม ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย ระยะเส้นฐาน	ค่าเฉลี่ย ระยะจัดกระทำ	เปอร์เซ็นต์ การเปลี่ยนแปลง
ทุน	14.55	14.30	-1.72%
โต้่ง	18.67	18.24	-2.30%
ตั้ม	17.70	16.78	-5.20%

จากตารางที่ 6 แสดงว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวลดลง 1.72% 2.30% และ 5.20% ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยการประสานงานกันระหว่างมือและตาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน
 ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ (หน่วยเป็นวินาที)

สัปดาห์ ที่	การ ทดสอบ ครั้งที่	จุด	\bar{X}	โต้่ง	\bar{X}	ตั้ง	\bar{X}
1	1	0.788	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=0.626$	0.881	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=0.760$	0.875	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=0.738$
	2	0.698		0.931		0.800	
	3	0.578		0.830		0.848	
2	4	0.556		0.740		0.793	
	5	0.605		0.581		0.807	
	6	0.535		0.736		0.702	
3	7	0.537	ระยะ จัดกระทำ	0.738	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=0.760$	0.751	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=0.738$
	8	0.500		0.725		0.583	
	9	0.498		0.757		0.730	
4	10	0.489		0.691		0.797	
	11	0.478		0.760		0.769	
	12	0.479		0.754		0.675	
5	13	0.472	ระยะ จัดกระทำ	0.583	ระยะ จัดกระทำ	0.696	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=0.738$
	14	0.472		0.735		0.667	
	15	0.445		0.710		0.704	
6	16	0.465		0.655		0.696	
	17	0.457		0.631		0.828	
	18	0.443		0.680		0.569	
7	19	0.425	ระยะ จัดกระทำ	0.690	ระยะ จัดกระทำ	0.678	ระยะ จัดกระทำ
	20	0.412		0.618		0.775	
	21	0.401		0.593		0.770	

สัปดาห์ ที่	การ ทดสอบ ครั้งที่	ตุน	\bar{X}	โต้่ง	\bar{X}	ตัม	\bar{X}
8	22	0.398	ระยะ จัดกระทำ $\bar{X}=0.437$	0.613	ระยะ จัดกระทำ $\bar{X}=0.617$	0.861	ระยะ จัดกระทำ $\bar{X}=0.688$
	23	0.375		0.512		0.660	
	24	0.403		0.567		0.615	
9	25	0.400		0.635		0.573	
	26	0.380		0.580		0.670	
	27	0.396		0.554		0.657	
10	28	0.370		0.581		0.744	
	29	0.426		0.650		0.713	
	30	0.390		0.533		0.541	

จากตารางที่ 7 แสดงว่าค่าเฉลี่ยการประสานงานกันระหว่างมือและตาของกลุ่มตัวอย่าง
ทั้ง 3 คน ในระยะจัดกระทำมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเส้นฐาน

ตารางที่ 8 เปรอ์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยการประสานงานกันระหว่างมือและตา
ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

กลุ่ม ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย ระยะเส้นฐาน	ค่าเฉลี่ย ระยะจัดกระทำ	เปอร์เซ็นต์ การเปลี่ยนแปลง
ตุน	0.626	0.437	-30.19
โต้่ง	0.760	0.617	-18.82
ตัม	0.738	0.688	-6.77

จากตารางที่ 8 แสดงว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง กลุ่ม
ตัวอย่างทั้ง 3 คน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยการประสานงานกันระหว่างมือและตา
ลดลง 30.19% 18.82% และ 6.77% ตามลำดับ

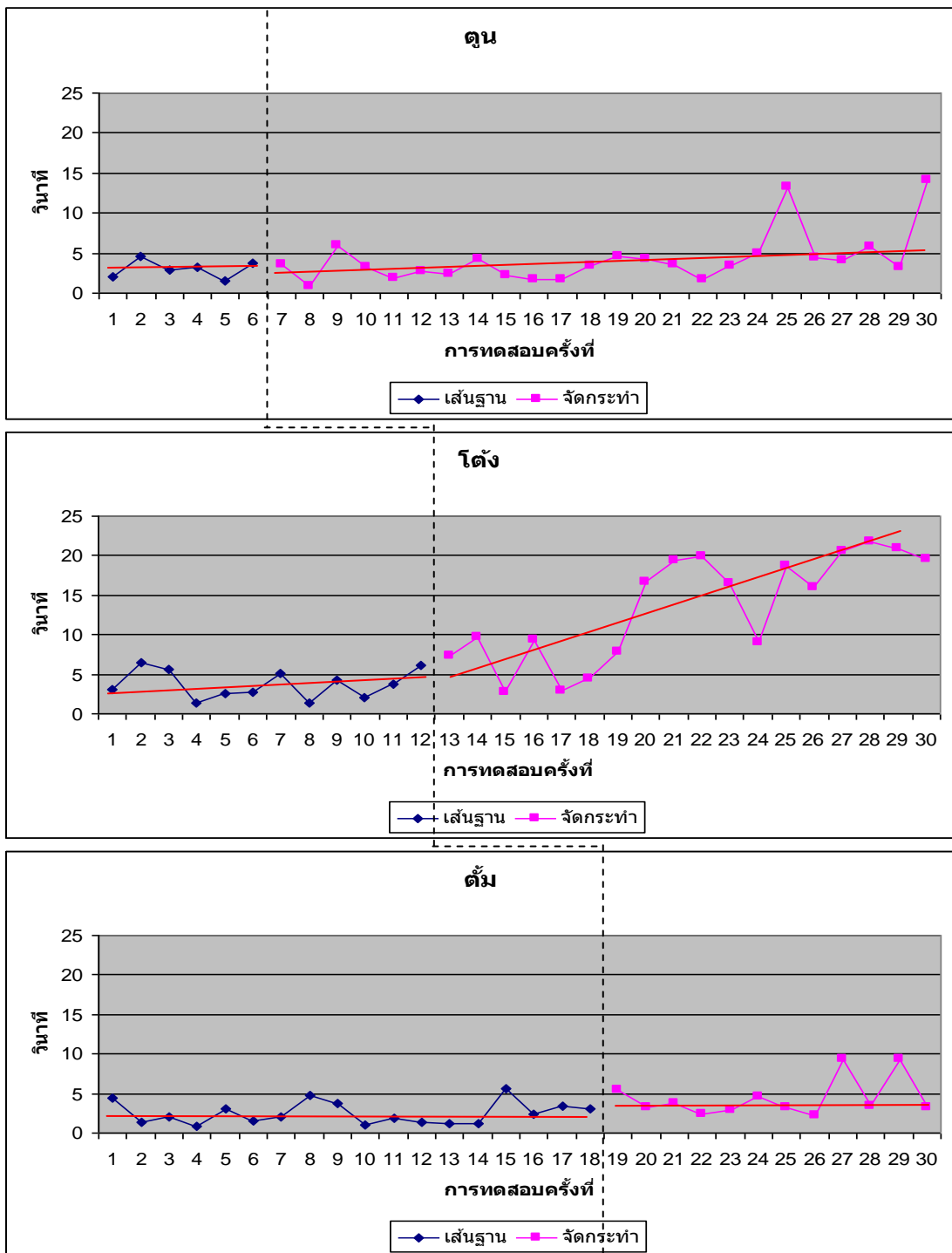
ตารางที่ 9 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยความสามารถทางการเคลื่อนไหวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

ความสามารถทางการเคลื่อนไหว	ต้น	โต้ง	ต้ม
การทรงตัวด้วยขาขวา	41.75	268.12	77.20
การทรงตัวด้วยขาซ้าย	2.00	218.37	78.64
ความคล่องแคล่วว่องไว	-1.72	-2.30	-5.20
การประสานงานกันระหว่างมือและตา	-30.19	-18.82	-6.77

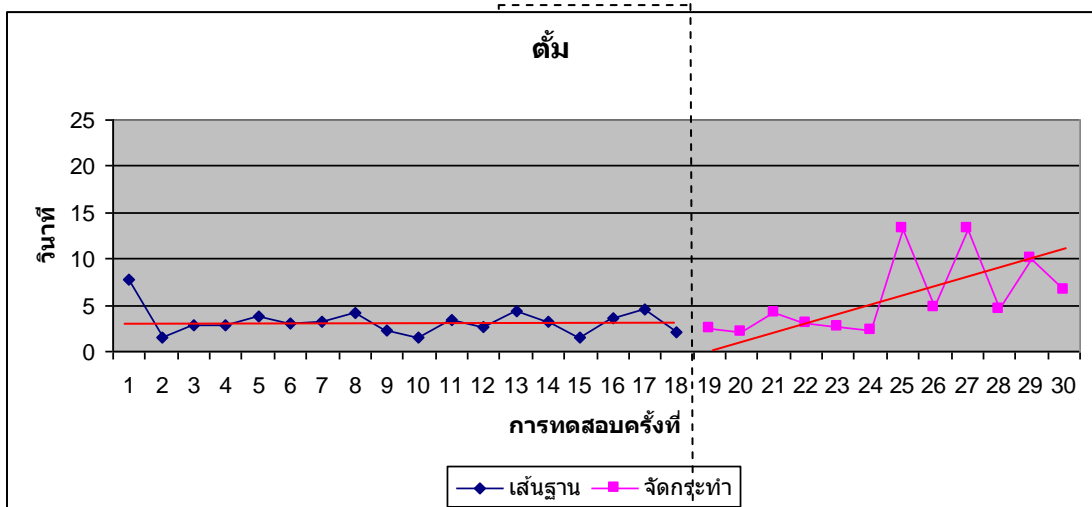
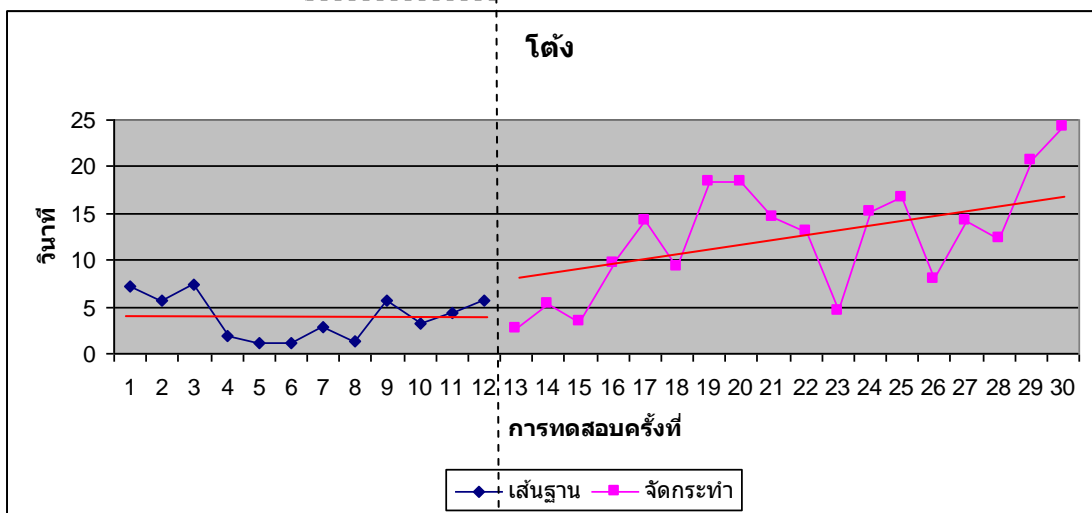
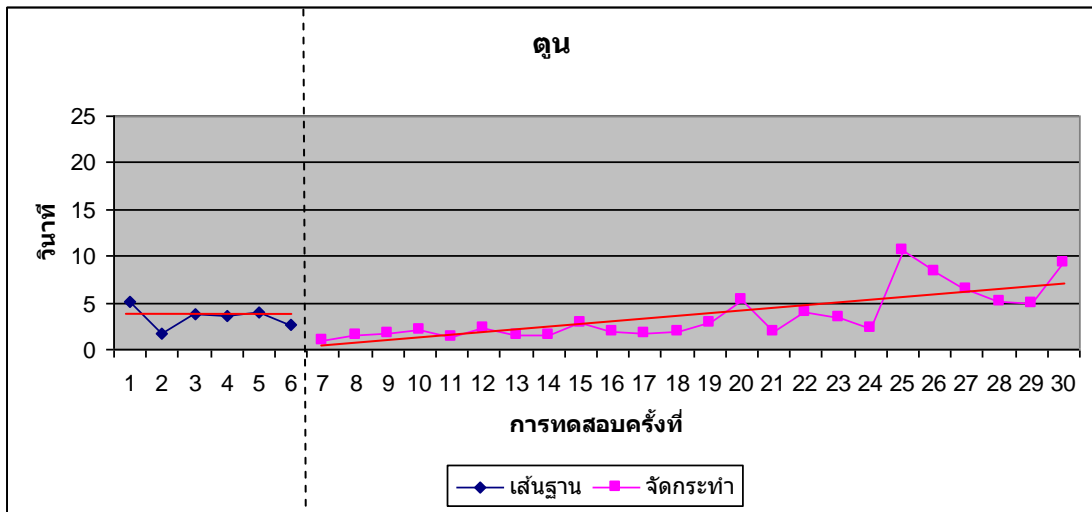
จากตารางที่ 9 แสดงว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยความสามารถทางการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้นในทุกรายการ

ตอนที่ 2 การแสดงกราฟประกอบการเปลี่ยนแปลงความสามารถทางการเคลื่อนไหวของกลุ่มตัวอย่าง ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ

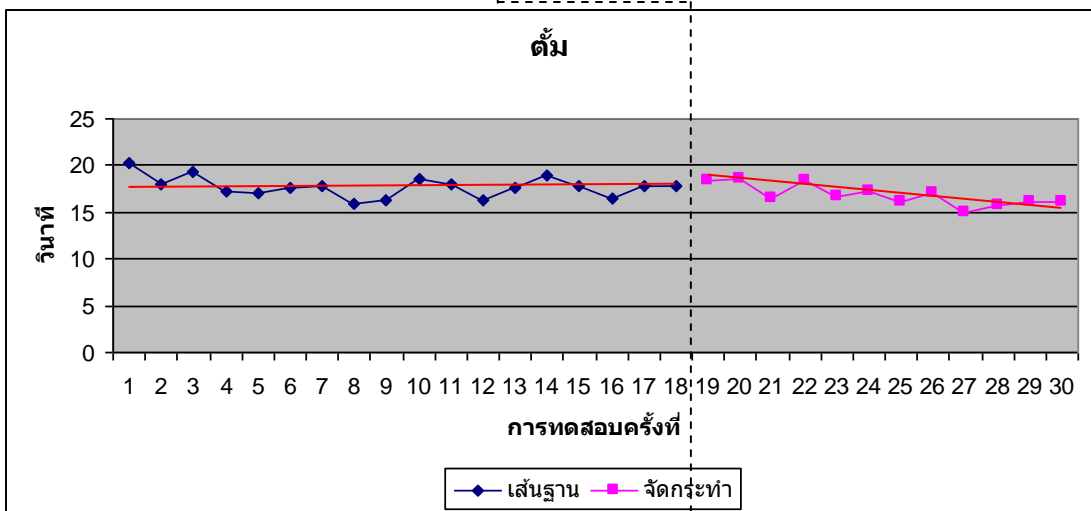
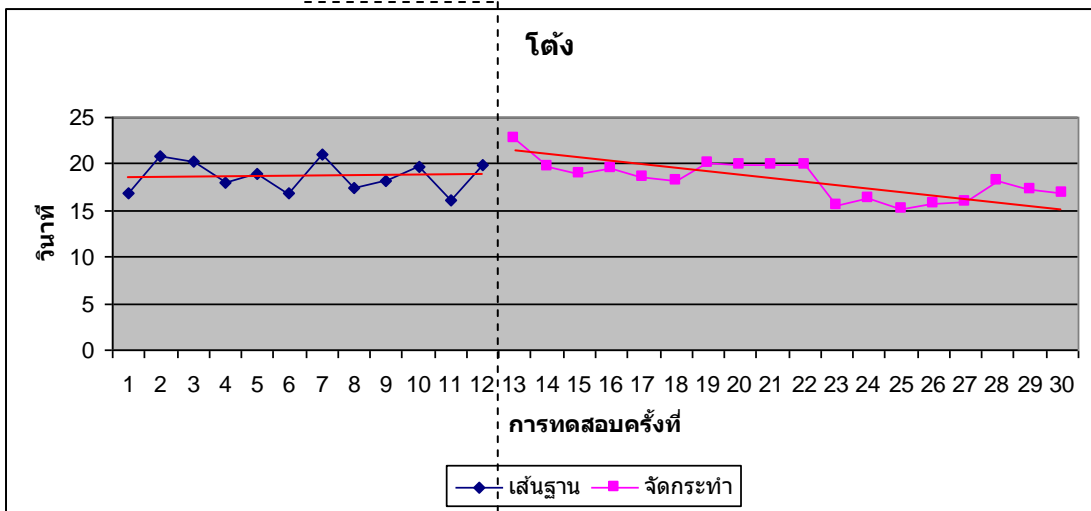
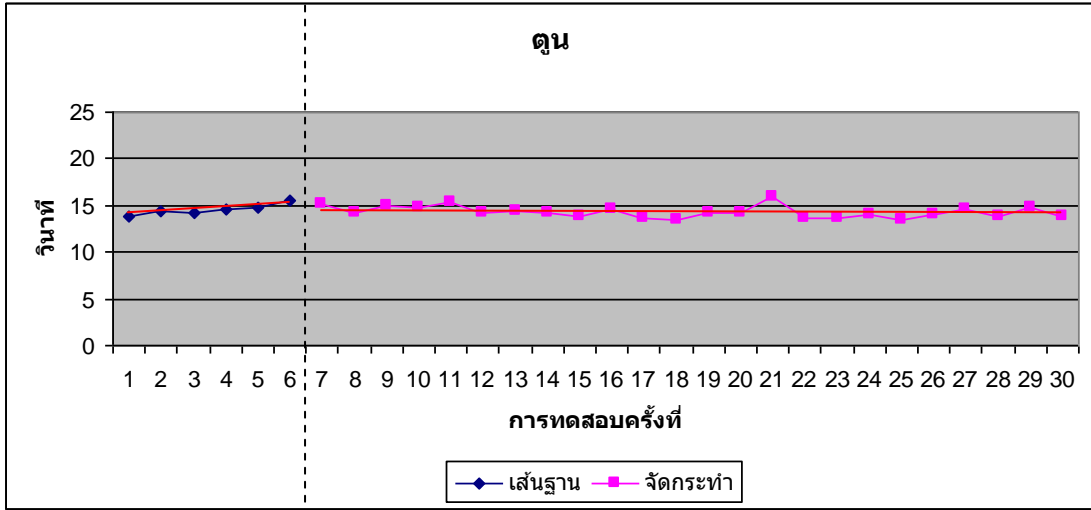
แผนภูมิที่ 1 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาขวาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ



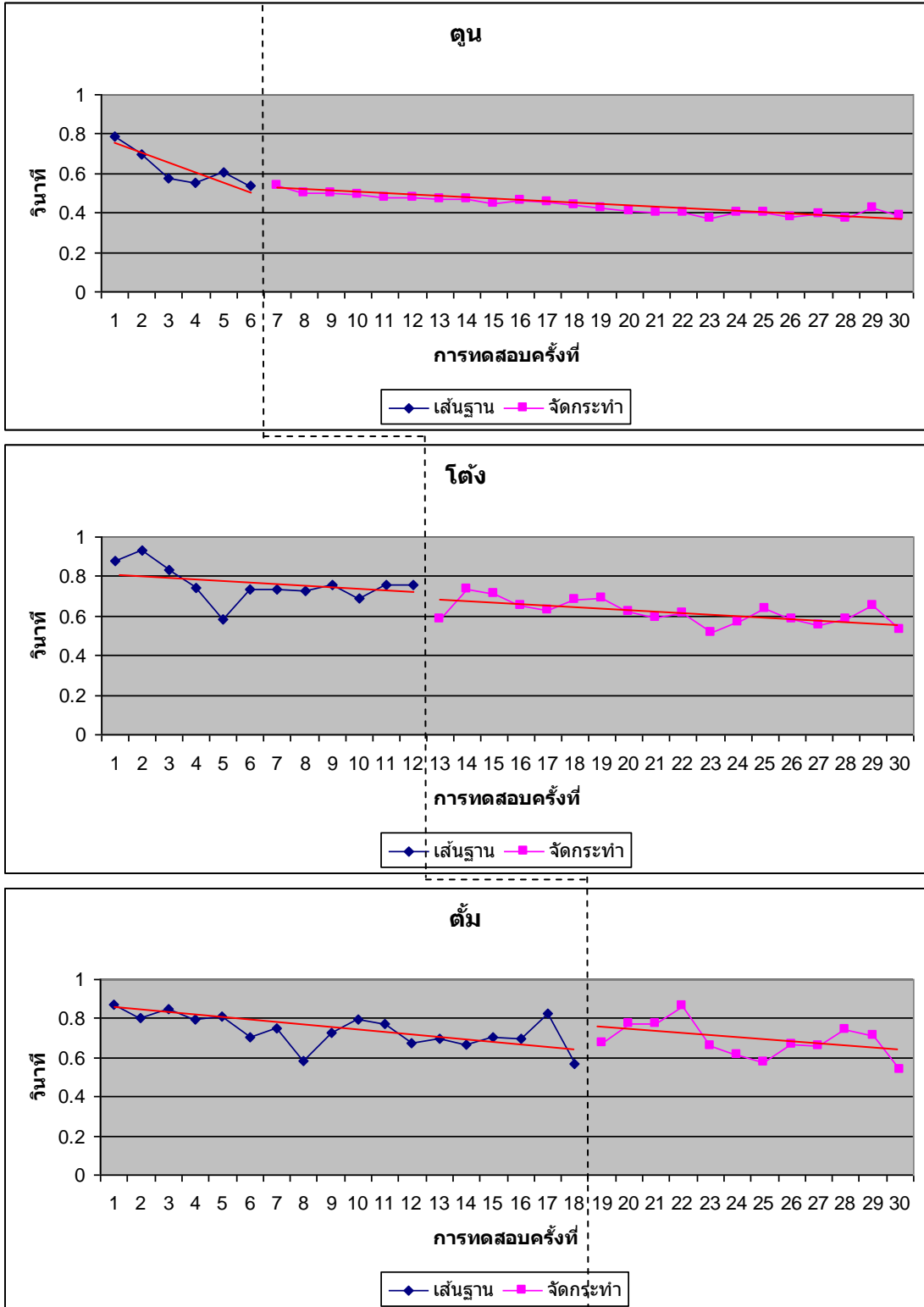
แผนภูมิที่ 2 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วยขาซ้ายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะ
 ใต้ฐานและระยะจัดกระทำ



แผนภูมิที่ 3 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะ
 ฐานและระยะจัดกระทำ



แผนภูมิที่ 4 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการประสานงานกันระหว่างมือและตา ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะพื้นฐานและระยะจัดกระทำ



ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง ระยะพื้นฐานและระยะจัดกระทำ

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยการแสดงผลพฤติกรรมการเล่นแบบของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะพื้นฐานและระยะจัดกระทำ (หน่วยเป็นครั้ง)

ลำดับที่	การประเมินช่วงเวลา	จุด	\bar{X}	โต้	\bar{X}	ตั้ง	\bar{X}
1	1	16	ระยะ พื้นฐาน	20	ระยะ พื้นฐาน	18	ระยะ พื้นฐาน
	2	0		0		0	
	3	0		0		0	
2	4	23	$\bar{X} = 11.83$	19	ระยะ พื้นฐาน	4	ระยะ พื้นฐาน
	5	32		18		0	
	6	0		0		0	
3	7	25	ระยะ จัดกระทำ	15	ระยะ พื้นฐาน	3	ระยะ พื้นฐาน
	8	8		0		3	
	9	0		0		0	
4	10	34	$\bar{X} = 7.16$	13	ระยะ จัดกระทำ	14	ระยะ พื้นฐาน
	11	20		1		1	
	12	1		0		0	
5	13	5	ระยะ จัดกระทำ	0	ระยะ จัดกระทำ	0	ระยะ พื้นฐาน
	14	30		12		12	
	15	16		9		0	
6	16	51	$\bar{X} = 3.44$	26	ระยะ จัดกระทำ	7	ระยะ พื้นฐาน
	17	0		0		0	
	18	0		0		0	
7	19	0	ระยะ จัดกระทำ	5	ระยะ จัดกระทำ	0	ระยะ จัดกระทำ
	20	0		0		0	
	21	0		0		0	

สัปดาห์ ที่	การ ประเมิน ช่วงเวลา ที่	ตุน	\bar{X}	โต้่ง	\bar{X}	ตัม	\bar{X}
8	22	19	ระยะ จัดกระทำ	9	ระยะ จัดกระทำ	22	ระยะ จัดกระทำ
	23	0		0		0	
	24	0		0		0	
9	25	44		48		34	
	26	0		0		0	
	27	0		0		0	
10	28	36		23		26	
	29	11		0		0	
	30	0		0		0	
				$\bar{X} = 12.50$			

จากตารางที่ 10 แสดงว่าค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการเลียนแบบของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ในระยะจัดกระทำมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเส้นฐาน

ตารางที่ 11 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ย การแสดงพฤติกรรมการเลียนแบบของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

กลุ่ม ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย ระยะเส้นฐาน	ค่าเฉลี่ย ระยะจัดกระทำ	เปอร์เซ็นต์ การเปลี่ยนแปลง
ตุน	11.83	12.50	5.66
โต้่ง	7.16	7.33	2.37
ตัม	3.44	6.83	98.54

จากตารางที่ 11 แสดงว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ย การแสดงพฤติกรรมการเลียนแบบเพิ่มขึ้น 5.66% 2.37% และ 98.54% ตามลำดับ

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยการแสดงผลพฤติกรรมกรปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด ของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ (หน่วยเป็นครั้ง)

สัปดาห์ ที่	การ ประเมิน ช่วงเวลา ที่	ตุน	\bar{X}	โต้่ง	\bar{X}	ตั้ม	\bar{X}		
1	1	51	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=69.83$	51	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=74.08$	49	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=55.38$		
	2	54		85		71			
	3	84		88		51			
2	4	74		64		43			
	5	82		71		42			
	6	74		81		44			
3	7	74	ระยะ จัดกระทำ	64		ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=74.08$		54	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=55.38$
	8	75		72				63	
	9	82		90				42	
4	10	71		66				56	
	11	68		67				65	
	12	63		90				46	
5	13	88	ระยะ จัดกระทำ	84	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=74.08$		73	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=55.38$	
	14	76		81			70		
	15	86		66			65		
6	16	89		73			58		
	17	88		73			57		
	18	87		90			48		
7	19	90	ระยะ จัดกระทำ	64		ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=74.08$	80		ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=55.38$
	20	90		86			90		
	21	82		87			88		

สัปดาห์ ที่	การ ประเมิน ช่วงเวลา ที่	ตุน	\bar{X}	โต้่ง	\bar{X}	ตัม	\bar{X}
8	22	84	ระยะ จัดกระทำ	70	ระยะ จัดกระทำ	79	ระยะ จัดกระทำ
	23	81		77		77	
	24	84		86		74	
9	25	83		81		64	
	26	87		86		87	
	27	81		80		75	
10	28	87	$\bar{X} = 80.33$	79	$\bar{X} = 78.27$	82	$\bar{X} = 80.08$
	29	46		66		82	
	30	86		80		83	

จากตารางที่ 12 แสดงว่าค่าเฉลี่ยการแสดงผลการปฏิบัติตามกติกากำหนด
ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ในระยะจัดกระทำมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเส้นฐาน

ตารางที่ 13 เปรอ์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ย การแสดงผลการปฏิบัติตาม
กติกากำหนดของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

กลุ่ม ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย ระยะเส้นฐาน	ค่าเฉลี่ย ระยะจัดกระทำ	เปอร์เซ็นต์ การเปลี่ยนแปลง
ตุน	69.83	80.33	15.03
โต้่ง	74.08	78.27	5.66
ตัม	55.38	80.08	44.60

จากตารางที่ 13 แสดงว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง กลุ่ม
ตัวอย่างทั้ง 3 คน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ย การแสดงผลการปฏิบัติตาม
กติกากำหนดเพิ่มขึ้น 15.03% 5.66% และ 44.60% ตามลำดับ

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยการแสดงผลพฤติกรรมการสบตาของกลุ่มตัวอย่างที่ 3 คน ระยะเส้นฐาน และระยะจัดกระทำ (หน่วยเป็นครั้ง)

สัปดาห์ ที่	การ ประเมิน ช่วงเวลา ที่	ตุน	\bar{X}	โต้่ง	\bar{X}	ตัม	\bar{X}						
1	1	5	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 8.50$	0	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 2.66$	1	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 1.66$						
	2	20		0		1							
	3	4		1		0							
2	4	10		0		4							
	5	10		2		0							
	6	2		3		0							
3	7	19	ระยะ จัดกระทำ	4		ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 2.66$		2	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 1.66$				
	8	8		6				0					
	9	15		9				2					
4	10	30		7				0					
	11	25		0				3					
	12	5		0				1					
5	13	48		4	ระยะ จัดกระทำ		ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 2.66$	6		ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 1.66$			
	14	14		2				1					
	15	14		16				1					
6	16	62		14				ระยะ จัดกระทำ			ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 2.66$	2	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 1.66$
	17	37		2								3	
	18	22		4								3	
7	19	14	11	ระยะ จัดกระทำ		ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 2.66$			3			ระยะ เส้นฐาน $\bar{X} = 1.66$	
	20	5	8						3				
	21	26	14						8				

สัปดาห์ ที่	การ ประเมิน ช่วงเวลา ที่	ตุน	\bar{X}	โต้่ง	\bar{X}	ตัม	\bar{X}
8	22	36	ระยะ จัดกระทำ	5	ระยะ จัดกระทำ	5	ระยะ จัดกระทำ
	23	13		3		4	
	24	15		2		6	
9	25	28		3		0	
	26	15		3		0	
	27	22		22		5	
10	28	14	7	4			
	29	17	4	3			
	30	16	$\bar{X} = 21.66$	5	$\bar{X} = 7.16$	7	$\bar{X} = 4.00$

จากตารางที่ 14 แสดงว่าค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการสบตาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ในระยะจัดกระทำมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเส้นฐาน

ตารางที่ 15 เปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ย การแสดงพฤติกรรมการสบตาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

กลุ่ม ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย ระยะเส้นฐาน	ค่าเฉลี่ย ระยะจัดกระทำ	เปอร์เซนต์ การเปลี่ยนแปลง
ตุน	8.50	21.66	154.82
โต้่ง	2.66	7.16	169.17
ตัม	1.66	4.00	140.96

จากตารางที่ 15 แสดงว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน มีเปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ย การแสดงพฤติกรรมการสบตาเพิ่มขึ้น 154.82% 169.17% และ 140.96% ตามลำดับ

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ยการแสดงผลพฤติกรรมการแสดงความสนใจผู้ อื่นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ (หน่วยเป็นครั้ง)

สัปดาห์ ที่	การ ประเมิน ช่วงเวลา ที่	ตุน	\bar{X}	โต้่ง	\bar{X}	ตัม	\bar{X}		
1	1	37	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=32.50$	16	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=12.66$	4	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=3.22$		
	2	46		6		14			
	3	15		4		0			
2	4	51		19		4			
	5	41		17		2			
	6	5		5		3			
3	7	40	ระยะ จัดกระทำ	24		ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=12.66$		7	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=3.22$
	8	22		11				7	
	9	21		13				4	
4	10	46		10				7	
	11	29		26				5	
	12	11		1				1	
5	13	49	ระยะ จัดกระทำ	17	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=12.66$		8	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=3.22$	
	14	29		29			9		
	15	19		30			10		
6	16	71		19			4		
	17	50		13			7		
	18	34		15			5		
7	19	22	ระยะ จัดกระทำ	17		ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=12.66$	5		ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=3.22$
	20	13		21			12		
	21	42		35			26		

สัปดาห์ ที่	การ ประเมิน ช่วงเวลา ที่	ตุน	\bar{X}	โต้่ง	\bar{X}	ตัม	\bar{X}
8	22	62	ระยะ จัดกระทำ	35	ระยะ จัดกระทำ	14	ระยะ จัดกระทำ
	23	31		8		14	
	24	40		24		35	
9	25	59		55		6	
	26	43		27		3	
	27	34		35		31	
10	28	68		45		10	
	29	69		23		13	
	30	28		50		19	
				$\bar{X} = 38.83$			

จากตารางที่ 16 แสดงว่าค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการแสดงความสนใจผู้อื่นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ในระยะจัดกระทำมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระยะพื้นฐาน

ตารางที่ 17 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ย การแสดงพฤติกรรมการแสดงความสนใจผู้อื่นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

กลุ่ม ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย ระยะพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ย ระยะจัดกระทำ	เปอร์เซ็นต์ การเปลี่ยนแปลง
ตุน	32.50	38.83	19.48
โต้่ง	12.66	27.66	118.48
ตัม	3.22	15.66	386.34

จากตารางที่ 17 แสดงว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ย การแสดงพฤติกรรมการแสดงความสนใจผู้อื่นเพิ่มขึ้น 19.48% 118.48% และ 386.34% ตามลำดับ

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยการแสดงผลพฤติกรรมการรอคอยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะ
 เส้นฐานและระยะจัดกระทำ (หน่วยเป็นครั้ง)

สัปดาห์ ที่	การ ประเมิน ช่วงเวลา ที่	ตุน	\bar{X}	โต้่ง	\bar{X}	ตัม	\bar{X}		
1	1	76	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=80.83$	84	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=78.41$	86	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=58.11$		
	2	80		90		84			
	3	84		90		51			
2	4	85		72		43			
	5	86		74		41			
	6	74		81		45			
3	7	76	ระยะ จัดกระทำ	64		ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=78.41$		54	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=58.11$
	8	78		73				63	
	9	82		90				42	
4	10	73		66				54	
	11	66		67				65	
	12	64		90				46	
5	13	88	ระยะ จัดกระทำ	84	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=78.41$		73	ระยะ เส้นฐาน $\bar{X}=58.11$	
	14	83		80			71		
	15	90		66			65		
6	16	89		73			58		
	17	76		72			57		
	18	87		90			48		
7	19	90		64		80			
	20	83		86		90			
	21	82		87		88			

สัปดาห์ ที่	การ ประเมิน ช่วงเวลา ที่	ตุน	\bar{X}	โต้่ง	\bar{X}	ตัม	\bar{X}
8	22	88	ระยะ จัดกระทำ	70	ระยะ จัดกระทำ	78	ระยะ จัดกระทำ
	23	82		77		77	
	24	88		86		74	
9	25	78		81		66	
	26	89		88		87	
	27	81		80		74	
10	28	87	$\bar{X} = 80.58$	79	$\bar{X} = 79.27$	83	$\bar{X} = 80.25$
	29	48		74		82	
	30	86		90		84	

จากตารางที่ 18 แสดงว่าค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมการรอยคยของโต้่งและตัม
ในระยะจัดกระทำ มีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ ระยะเส้นฐาน ส่วนค่าเฉลี่ยการแสดง
พฤติกรรมการรอยคยของตุนในระยะจัดกระทำมีแนวโน้มที่ต่ำลงเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเส้นฐาน

ตารางที่ 19 เปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ย การแสดงพฤติกรรมการรอยคยของ
กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

กลุ่ม ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย ระยะเส้นฐาน	ค่าเฉลี่ย ระยะจัดกระทำ	เปอร์เซนต์ การเปลี่ยนแปลง
ตุน	80.83	80.58	-0.31
โต้่ง	78.41	79.27	1.10
ตัม	58.11	80.25	38.10

จากตารางที่ 19 แสดงว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง ตุนมี
เปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ย การแสดงพฤติกรรมการรอยคยลดลง 0.31% ส่วนโต้่ง
และตัมมีเปอร์เซนต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ย การแสดงพฤติกรรมการรอยคยเพิ่มขึ้น 1.10%
และ 38.10% ตามลำดับ

ตารางที่ 20 เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

ทักษะทางสังคม	ต้น	โต้ง	ต้ม
การเลียนแบบ	5.66	2.37	98.54
การปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด	15.03	5.66	44.60
การสบตา	154.82	169.17	140.96
การแสดงความสนใจผู้อื่น	19.48	118.48	386.34
การรอคอย	-0.31	1.10	38.10

จากตารางที่ 20 แสดงว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยทักษะทางสังคมที่ดีขึ้นในทุกรายการ โดยเฉพาะทักษะทางสังคมด้านการสบตาที่มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนซึ่งคน

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ

2.1 การวิเคราะห์ทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบของกลุ่มตัวอย่าง

2.1.1 ทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบของตน

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของต้นพบว่า ในระยะเส้นฐาน ต้นเป็นเด็กที่ชอบทำตามใจตนเอง ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เขาเป็นคนที่ชอบทำอะไรตามใจตัวเอง บางทีก็จะทำอะไรนอกกรอบ
ไม่เหมือนเพื่อน ๆ”

เมื่อต้องทำกิจกรรมที่ต้องใช้การเลียนแบบ เช่น กิจกรรมผู้นำผู้ตามในวิชาดนตรีสากล ต้นจะมีปัญหาในการเลียนแบบ เช่น เมื่อผู้นำทำท่าทางบางอย่างที่ตนเองไม่ชอบ ก็จะไม่ทำตามหรือทำตามโดยไม่ตั้งใจ ซึ่งครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“อย่างกิจกรรมผู้นำผู้ตาม พอผู้นำทำท่าที่เขาไม่อยากทำ เช่น
ทำผู้หญิง เขาก็จะไม่ทำ บางทีก็ทำบ้างไม่ทำบ้าง
ไม่ค่อยจริงจังเท่าไร”

ในระยะจัดกระทำ ต้นมีพฤติกรรมการเลียนแบบที่ดีขึ้น จึงไม่มีปัญหาในการทำกิจกรรมผู้นำผู้ตามในวิชาดนตรีสากล ซึ่งครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เขามีการเลียนแบบที่ดีขึ้น อย่างการทำกิจกรรมผู้นำผู้ตาม
ส่วนมากเขาก็จะทำตามได้ ยกเว้นท่าที่แปลกมาก ๆ เขาก็จะไม่ทำ”

อย่างไรก็ดีต้นยังมีปัญหาในการเลียนแบบพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เขามีทักษะด้านการเลียนแบบที่ดีแล้ว แต่เรายังต้องคอยเตือน
เรื่องของการเลียนแบบท่าทาง หรือคำพูดจากรายการทีวี
ที่ไม่เหมาะสม”

2.1.2 ทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบของโด้ง

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของโด้งพบว่า ในระยะเริ่มต้น โด้งเป็นเด็กที่มีความคิดช้ากว่าปกติ และไม่สามารถเคลื่อนไหว ร่างกายในบางลักษณะได้ เวลาทำกิจกรรมในชั้นเรียนที่ตนเองต้องเป็นผู้นำและให้เพื่อนทำตาม จะใช้เวลาในการคิดทำทางนาน ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“บางครั้งจะพูดว่า “โด้งทำไม่ได้” หรือ “โด้งไม่รู้” พอถูกเพื่อนเร่งก็จะลนลาน บางทีกลายเป็นกลัวไปเลยก็มี”

เมื่อต้องทำกิจกรรมที่ต้องใช้การเลียนแบบ เช่น กิจกรรมผู้นำผู้ตามในวิชาดนตรีสากล โด้งจะมีปัญหาในการเลียนแบบ เช่น ทำท่าทางไม่เหมือนกับผู้นำหรือทำช้ากว่าเพื่อนในห้อง ซึ่งครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“อย่างกิจกรรมผู้นำผู้ตาม เขาก็ทำไม่ค่อยเหมือน บางทีก็ทำช้ากว่าคนอื่น”

ในระยะจัดกระทำ โด้งมีพฤติกรรมการเลียนแบบที่ดีขึ้น จึงไม่มีปัญหาในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนและกิจกรรมผู้นำผู้ตามในวิชาดนตรีสากล ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เขาทำได้เร็วขึ้น ในกิจกรรมทำอาหาร บางทีเราทำให้ดูเพียงครั้งเดียว เขาก็สามารถทำตามได้เลย เช่น การหั่นแครอท”

“มีการแสดงท่าทางเลียนแบบการร้องเพลงของศิลปินที่เขาชอบ การจับไมค์ การถือกีตาร์”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เลียนแบบได้ดีขึ้น มีการยิ้มไปเลียนแบบไป และทำได้คล่องแคล่วขึ้น ทำได้เหมือนมากขึ้น”

2.1.3 ทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบของตั้ม

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของตั้มพบว่า ในระยะเริ่มต้น ตั้มเป็นเด็กที่มีความคิดช้ากว่าปกติ และไม่สามารถเคลื่อนไหว ร่างกายในบางลักษณะได้ เวลาทำกิจกรรมในชั้นเรียนที่ตนเองต้องเป็นผู้นำและให้เพื่อนทำตาม จะใช้เวลาในการคิดท่าทางนาน และใช้ท่าทางซ้ำ ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เวลาที่เขาต้องเป็นต้นแบบให้เพื่อนทำตาม เขาก็จะทำแค่

2 – 3 ท่า ซ้ำไปมาอยู่อย่างนั้น และจะใช้เวลาคิดท่าทางนาน

เวลามีคนเร่งก็จะขอบพูดว่า “ขอตั้มคิดก่อน”

เมื่อต้องทำกิจกรรมที่ต้องใช้การเลียนแบบ เช่น กิจกรรมในชั้นเรียนหรือกิจกรรมผู้นำผู้ตามในวิชาดนตรีสากล ตั้มจะมีปัญหาในการเลียนแบบ เช่น ทำท่าทางไม่เหมือนกับผู้นำหรือทำช้ากว่าเพื่อนในห้อง ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เขายังเลียนแบบท่าบางท่าไม่ได้ เช่น การตบมือตามจังหวะ

เขาจะยังไม่สามารถตบมือในบางจังหวะได้”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“อย่างกิจกรรมผู้นำผู้ตาม เขายังทำไม่ตรงจังหวะ

ทำซ้ำบ้าง เหมือนกับว่าเขาพยายาม

แต่ก็เหมือนกับติดขัดที่ตัวของเขาเอง

อย่างบางท่าที่ง่าย เขาก็ทำตามไม่ได้”

ในระยะจัดกระทำ ตั้มมีพฤติกรรมการเลียนแบบที่ดีขึ้น จึงไม่มีปัญหาในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนและกิจกรรมผู้นำผู้ตามในวิชาดนตรีสากล ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เลียนแบบได้ดีขึ้น เช่น การตบมือตามจังหวะ

การทำกิจกรรมสัมพันธ์ซ้ายขวา

เหมือนเขามีความมั่นใจมากขึ้น”

“มีท่าทางการเคลื่อนไหวที่หลากหลายมากขึ้น

เวลาที่เขาต้องเป็นผู้นำ เช่น มีท่าย่อเท้า ท่ายกเท้า

ซึ่งครูคิดว่าเอามาจากการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เลียนแบบท่าทางได้มากขึ้น เหมือนกับว่า

อาการเกร็งมันลดลง ทำให้การเคลื่อนไหว

ดูจะคล่องแคล่วขึ้น”

2.2 การวิเคราะห์ทักษะทางสังคมด้านการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนดของกลุ่มตัวอย่าง

2.2.1 ทักษะทางสังคมด้านการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนดของตน

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของตน พบว่า ในระยะเส้นฐาน ตนเป็นเด็กที่ชอบทำอะไรตามใจตัวเอง จึงมีปัญหาในเรื่องการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“ครูยังต้องคอยตักเตือนอยู่ บางเรื่องก็ต้องจ้ำจี้จ้ำไช
เช่น ครูสั่งว่าเวลาที่ไปห้องสมุด ต้องไปทำงาน
ไม่ใช่ไปเล่นคอมพิวเตอร์ เขาก็จะรับปาก
แต่พอครูไปถึงก็จะเห็นว่านั่งเล่นคอมพิวเตอร์
บางทีก็เข้าเว็บที่ไม่เกี่ยวกับการเรียน
หรืออาจจะแอบไปนอนหลับ
ครูก็ต้องคอยตามดูพฤติกรรม”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“กิจกรรมบางอย่างเขาก็ไม่ทำ เช่น การเป่าขลุ่ย
เขาก็จะอ้างว่าเคยทำแล้ว เราก็จะต้องให้ทำ
กิจกรรมที่ยากกว่าเดิม เพื่อให้เขาทำ”

ในระยะจัดกระทำ ตนรับผิดชอบตัวเองได้ดีขึ้น รู้หน้าที่ของตัวเอง จึงสามารถปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด ทั้งการทำกิจกรรมในชั้นเรียนและกิจกรรมในวิชาดนตรีสากล ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เหมือนเขามีความเป็นผู้ใหญ่มากขึ้น รับผิดชอบตัวเองได้
บางทีก็ให้เขาเป็นผู้ช่วยคอยดูแลน้องในห้อง”
“อย่างเวลาทำกิจกรรมในห้อง เขาก็จะทำตามที่ครูบอกได้”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เขาให้ความร่วมมือมากขึ้น คุณตัวเองได้ดี
รู้ว่าตอนนี้เขาจะต้องทำอะไร”

2.2.2 ทักษะทางสังคมด้านการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนดของโด่ง

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของโด่ง พบว่า ในระยะชั้นฐาน โด่ง เป็นเด็กที่นิสัยดี แต่มีความคิดช้า จึงมีปัญหาเมื่อต้องทำกิจกรรมที่มีเวลากำหนดหรือกิจกรรมที่ต้อง ใช้ความคิด ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เป็นเด็กดี ไม่ดื้อ แต่ว่ากติกาบางอย่าง เช่น

การทำกิจกรรมที่มีเวลาเป็นตัวกำหนด

ก็จะมีปัญหาที่มาจากความช้าของตัวเอง เช่น

ครูให้ตัดข้าวให้เสร็จในเวลาเท่านี้เพื่อที่จะได้พิจารณาอาหาร

ก็จะช้ากว่าเพื่อน หรือการเข้าห้องเรียนในตอนบ่าย ก็จะเข้าห้องช้า”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“ในช่วงโมงดนตรี กิจกรรมส่วนใหญ่เขาก็ทำตามที่คุณบอกได้

แต่บางกิจกรรมที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ เขาจะทำไม่ได้เลย

จะนั่งเฉย ๆ”

ในระยะจัดกระทำ โด่งมีความกระตือรือร้นมากขึ้น มีความรับผิดชอบมากขึ้น รู้หน้าที่ของตัวเอง จึงสามารถปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด ทั้งการทำกิจกรรมในชั้นเรียนและกิจกรรมในวิชา ดนตรีสากล ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“บางที่เขาก็จะมีการพูดเตือนตัวเองในบางเรื่องที่เขา

รู้ว่าตัวเองทำช้า เขาก็จะพูดว่า “โด่ง ต้องเร็ว ต้องเร็ว”

“คือเขารู้ตัวเอง มีการดูเวลา เรื่องที่เคยทำช้าก็จะทำเวลาได้ดีขึ้น

ครูไม่ต้องเตือนบ่อย ๆ”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เขาเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับน้อง ๆ ในห้อง เช่น กิจกรรมตีกลอง

เวลาให้เขาหยุด เขาก็จะหยุด เวลาให้เขาตี เขาก็จะตี”

2.2.3 ทักษะทางสังคมด้านการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนดของตั้ม

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของตั้ม พบว่า ในระยะเส้นฐาน ตั้มเป็นเด็กที่มีความรับผิดชอบ อยู่ในกฎระเบียบ และเชื่อฟังครู แต่มีนิสัยเป็นเด็กที่ชอบยึดติดกับอะไรบางอย่าง จึงอาจจะมีปัญหาบ้างเมื่อต้องทำกิจกรรม ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เขาค่อนข้างอยู่ในกฎระเบียบ รักษากฎระเบียบได้ดี มีความรับผิดชอบ เชื่อฟังครู ไม่ดื้อ”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เขาเป็นเด็กดี พยายามที่จะทำตามกติกา แต่บางทีก็ติดเพื่อน เช่น เขาจะต้องคุยกับคนนี้นั่น ครูก็จะพยายามฟัง พยายามไม่ขัดใจ เหมือนพบกันคนละครึ่งทาง เพื่อให้การทำกิจกรรมในห้องดำเนินต่อไปได้”

ในระยะจัดกระทำ ตั้มรับผิดชอบตัวเองได้ดีขึ้น รู้หน้าที่ของตัวเอง จึงสามารถปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด ทั้งการทำกิจกรรมในชั้นเรียนและกิจกรรมในวิชาดนตรีสากล ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“มีความรับผิดชอบมากขึ้น มีความเป็นผู้ใหญ่มากขึ้น ทำงานที่ครูมอบหมายให้ได้ เช่น ในห้องจะมีการผลัดกัน เป็นหัวหน้า เวลาที่เขาเป็น ครูเขาจะมีความมั่นใจมากขึ้น สามารถพาเพื่อนทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามรูปแบบที่ครูกำหนดได้ เช่น สวดมนต์ ทำสมาธิ”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“ทำได้ดี เขารู้ว่าตอนนี้เขาจะต้องทำอะไร อากาวยึดติดที่ว่าเขาจะต้องคุยกับคนนั้นคนนี้หายไป ครูเขาผ่อนคลายมากขึ้น ไม่เกร็ง”

อย่างไรก็ดี ในบางกิจกรรมที่ตั้มชอบทำเป็นพิเศษ เมื่อคุณครูสั่งให้หยุดทำก็จะมีการต่อรองกับคุณครู ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“แต่ถ้าเป็นกิจกรรมที่เขาชอบ พอครูสั่งให้เขาหยุดทำ ก็อาจจะมีต่อรองบ้าง เช่นจะพูดว่า“ขอตั้มทำต่ออีก 10 นาที”

2.3 การวิเคราะห์ทักษะทางสังคมด้านการสบตาของกลุ่มตัวอย่าง

2.3.1 ทักษะทางสังคมด้านการสบตาของตน

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของตน พบว่า ในระยะเส้นฐาน ตนเป็นเด็กที่มีความมั่นใจเฉพาะเรื่องที่ตนเองชอบหรือถนัด โดยสามารถสบตาหรือมองคู่สนทนาขณะที่สนทนากันในเรื่องเหล่านั้นได้ แต่ถ้าเป็นเรื่องที่ตนเองไม่ถนัดหรือไม่ชอบก็จะไม่สบตาหรือไม่มองคู่สนทนา ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“ถ้าเป็นเรื่องที่เขามั่นใจหรือว่าเรื่องที่เขาอยากจะทำ
อยากจะทำเสนอ ก็จะสบตา แต่ถ้าเป็นเรื่องที่เขาอยาก
จะปกปิด หรือไปทำอะไรผิด หรือไม่สบอารมณ์ ก็จะไม่สบตา”
“เวลาเป็นพิธีกรในการนำเสนองาน จะมีอาการหลุกหลิก
ไม่มองผู้ฟัง”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เมื่อมีการสนทนา จะสบตาได้ไม่นาน
สักพักเขาก็จะเปลี่ยนเรื่อง หรือไม่ก็เดินหนีไปเลย”

ในระยะจัดกระทำ ตนมีพฤติกรรมการสบตากับผู้ฟังมากขึ้น ทั้งในการพูดคุยปกติหรือในการทำกิจกรรม ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“สบตาคุณเป็นธรรมชาติมากขึ้น เวลาเขาเล่าเรื่องต่าง ๆ
ให้ครูฟัง แวดตาเขาจะดูเบิกบาน สดชื่น สดใส
เหมือนเขาเล่าด้วยความสุข”
“เวลาเขาเป็นพิธีกรนำเสนองาน เขาก็จะสบตา
กับคนฟังอย่างเป็นธรรมชาติ”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“สบตาได้นานขึ้น สามารถสบตาแล้วพูดจนจบประโยคได้
เวลาครูพูดด้วยก็จะฟังจนจบ ไม่เดินหนี”

2.3.2 ทักษะทางสังคมด้านการสบตาของโด่ง

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของโด่ง พบว่า ในระยะได้ฐานโด่งเป็นเด็กที่มีความมั่นใจเฉพาะเรื่องที่ตนเองชอบหรือถนัด สามารถสบตาหรือมองคู่สนทนาขณะที่สนทนากันในเรื่องเหล่านั้นได้ แต่ถ้าเป็นเรื่องที่ตนเองไม่ถนัดหรือไม่ชอบก็จะไม่สบตาหรือไม่มองคู่สนทนา ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เวลาคุยในเรื่องที่เขามั่นใจหรือเรื่องที่เขาชอบก็จะมี การสบตา เช่น เรื่องร้องเพลง ดนตรี แต่ถ้าเป็นเรื่องที่เขาไม่มั่นใจก็จะมี การสบตา เช่น เรื่องวิชาการบางเรื่องที่ยังตอบไม่ได้ ก็จะมีอาการหลบสายตาโดยอัตโนมัติ”

“ไม่กล้าสบตาและไม่กล้าบอกกับน้องเวลาที่น้องเข้ามาหา หรือเข้ามาแกล้ง”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เวลาคุยกับเรา ถ้าเป็นเรื่องที่เขาสนใจ เช่น ร้องเพลง ก็จะต้องมองหน้านานมาก จนบางที่เราไม่รู้สึกรู้สึกรึสึกละเลย”

ในระยะจัดกระทำ โด่งมีพฤติกรรมสบตากับผู้ฟังมากขึ้น แม้ว่าเป็นการพูดคุยในเรื่องที่ตนเองไม่ถนัดหรือไม่ชอบ ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เขาคุยกับเพื่อน ๆ มากขึ้น คุยกับเพื่อนเรื่องอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เรื่องร้องเพลงได้ เวลาคุยก็จะมองคนฟัง”

“มองสบตากับน้องที่เข้ามาแกล้ง บอกน้องได้ว่าเขาไม่ชอบ มีการใช้น้ำเสียงและท่าทางที่รู้ว่าตัวเขาไม่ชอบจริง ๆ คือเขาสื่ออารมณ์ผ่านสายตาได้ดี น้องก็จะเชื่อว่าเขาไม่พอใจ”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“การสบตาดูมีชีวิตชีวามากขึ้น เหมือนกับว่าเขาต้องการ จะบอกอะไรกับเรา ถ้าเราสนใจเขาก็จะพูด”

2.3.3 ทักษะทางสังคมด้านการสบตาของตัม

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของตัม พบว่า ในระยะเส้นฐาน ตัม เป็นเด็กที่ไม่มีความมั่นใจในตัวเอง จึงมีปัญหาเรื่องการสบตามาก โดยจะไม่มี การสบตาหรือการมองคู่สนทนาเลย ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เขาไม่ค่อยมองสบตาครูเวลาคุย เหมือนมองเหม่อ ๆ
หรือมองผ่าน ๆ ครูจะต้องคอยเตือนเขาว่า “ตัม มองหน้าครู”
ซึ่งเขาจะนำประโยคนี้มาใช้ในการพูดกับเพื่อนหรือครู
เวลาที่คน ๆ นั้นไม่มองหน้าเขาเวลาคุยว่า “นี่ มองหน้าตัมสิ”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เขาไม่ค่อยสบตาเวลาคุย แต่เหมือนเขาจะพยายาม
แต่ก็แวบเดียว เหมือนมีเสียงตอบกลับ แต่หน้าไม่มอง
เช่น บางทีเราถามว่า “เข้าใจไหม” เขาก็ตอบว่า “เข้าใจครับ”
แต่เราก็ไม่แน่ใจว่าเขาเข้าใจจริงหรือเปล่าเพราะเขาไม่สบตาเรา
แต่กลับไปมองพื้น”

ในระยะจัดกระทำ ตัมมีพฤติกรรมการสบตากับผู้ฟังมากขึ้นในเรื่องที่ตนเองมั่นใจหรือเรื่อง
ที่ตนเองต้องการบอกให้คนอื่นรับรู้ ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“ดูเขาช่างพูดช่างคุยมากขึ้น มีกิริยาท่าทางที่ดูจริงจังมากขึ้น
แต่ถ้าเป็นเรื่องที่เขาไม่มั่นใจก็ยังไม่สบตา แต่ถ้าเป็นเรื่องที่
เขามั่นใจก็จะสบตามากขึ้น”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เขาสบตามากขึ้นเวลาที่ จะบอกอะไรกับครู
แต่จะติดที่คำพูดเขาเองมากกว่า คือเขาจะ พูดซ้ำ พูดสั้น ๆ”

2.4 การวิเคราะห์ทักษะทางสังคมด้านการแสดงความรู้สึกผู้อื่นของกลุ่มตัวอย่าง

2.4.1 ทักษะทางสังคมด้านการแสดงความรู้สึกผู้อื่นของคุณ

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของคุณ พบว่า ในระยะเริ่มต้น คุณเป็นเด็กที่สนใจเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบ ๆ ตัว และสามารถเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับเหตุการณ์นั้น ๆ ได้ ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เขามีการแสดงความรู้สึกต่าง ๆ รอบตัว
ว่าเพื่อนกำลังทำอะไร น้องทำอะไร เขาจะสามารถ
เตือนน้อง ๆ ในห้องได้ เวลาที่น้องทำอะไรไม่เหมาะสม”
“สามารถพาน้อง ๆ คุย เพื่อสรุปหลังทำกิจกรรมได้”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เขาก็สนใจเพื่อนในห้องเวลาทำกิจกรรม
เขาก็จะมีคำพูด เช่น “ตาตม้แล้ว”

ในระยะจัดกระทำ คุณมีพฤติกรรมการแสดงความรู้สึกผู้อื่นมากขึ้น สามารถแนะนำน้องเมื่อเห็นว่าน้องทำกิจกรรมนั้นไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง สามารถเตือนน้องเมื่อเห็นว่าน้องมีพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง ขณะเรียนหนังสือ ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เขาจะช่วยแนะนำ บอก หรือสอนน้อง เมื่อเห็นน้อง
ทำกิจกรรมไม่ได้ เช่น กิจกรรมพายเรือ ก็จะมีการสอนน้อง
ว่าต้องจับไม้พายยังไง ต้องหันไปทางไหน
สีหน้าท่าทางจะแสดงถึงความเป็นห่วงเป็นใยน้อง”
“รับรู้เหตุการณ์ต่าง ๆ ในห้องได้หมด เช่น เมื่อน้อง
เล่นกันหรือเสียงดังระหว่างเรียน ก็จะเตือนน้องว่า
“หยุดซักทีได้ไหม”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เวลาเขาเห็นน้องทำไม่ถูกหรือว่าเล่นกัน เขาก็จะมีคำพูด
เตือนน้องว่า “ต้องทำอย่างนี้นะ” หรือ “นั่งให้เรียบร้อยสิ”

2.4.2 ทักษะทางสังคมด้านการแสดงความรู้สึกผู้อื่นของโต้้ง

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของโต้้ง พบว่า ในระยะเล็ฐาน โต้้ง เป็นเด็กที่ไม่มีการรับรู้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นรอบตัวเอง จึงไม่สามารถแสดงความรู้สึกผู้อื่นได้ ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เขาไม่ค่อยรับรู้สิ่งรอบตัว มีอาการเหม่อลอย
เวลาเรียนก็จะไม่ค่อยแสดงความคิดเห็น”
“เมื่อเพื่อนในห้องทะเลาะกัน เขาก็จะเฉย ไม่สนใจ
ไม่มีการพูดเตือนเพื่อนในห้อง”

นอกจากนี้การที่ไม่รับรู้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นรอบตัวเอง ทำให้บางครั้งมีปัญหาในการทำกิจกรรม ซึ่งครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เหมือนเขาไม่รับรู้สิ่งรอบตัวเขา เช่น เวลาตีกลอง
เพื่อน ๆ จะตีตามจังหวะที่เราบอก แต่ตัวเขา
จะตีไม่เหมือนเพื่อน เหมือนกับว่าเขาไม่มองเพื่อนข้าง ๆ
เลยว่าเพื่อน ๆ ตีกลองแบบไหน เหมือนปิดหูไปเลย
เหมือนเขารู้ว่าจังหวะนี้จะต้องตีกลองหนึ่งที
แต่จะต้องตีตอนไหนนั้น ตัวเขาเองจะไม่รู้ และไม่สนใจ”

ในระยะจัดกระทำ โต้้งมีพฤติกรรมการแสดงความรู้สึกผู้อื่นมากขึ้น รับรู้เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวเองได้ดีขึ้น ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“สนใจคนอื่นมากขึ้น มีการเข้ามาถามครูเวลาเกิด
เหตุการณ์ในห้องว่า “น้องทะเลาะกันเรื่องนี้ใช่ไหม”
หรือ “น้องไม่พอใจเรื่องนี้ใช่ไหม” หรือบางทีก็จะเข้าไป
ถามน้องตรง ๆ เลย”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เขาก็สนใจมากขึ้น เช่น กิจกรรมผู้นำผู้ตาม เขาก็จะสนใจ
ผู้นำขณะที่ทำ เขาก็จะเลียนแบบได้เหมือน ส่วนตีกลอง
เขาก็จะคอยดูเพื่อนคนอื่น เลยตีกลองได้ตรงจังหวะมากขึ้น”

2.4.3 ทักษะทางสังคมด้านการแสดงความรู้สึกผู้อื่นของตัม

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของตัม พบว่า ในระยะเส้นฐาน ตัม เป็นเด็กที่สามารถรับรู้เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบ ๆ ตัว แต่ไม่สามารถแสดงความรู้สึกที่ถูก ต้องออกมาได้ โดยจะใช้วิธีการอื่นแทน เช่น การกระโดดอยู่กับที่ การโยกตัว หรือมีอาการกระตุกแสดงออกมาให้เห็น ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เขาจะรับรู้ทุกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในห้อง แต่จะไม่พาตัวเองเข้าไปมีส่วนร่วม เหมือนกับว่าเขารับรู้แต่ไม่สามารถแสดงความรู้สึกออกมาได้ และก็จะมึวิธีการอื่นในการแสดงออกแทน เช่นกระโดด ตัวกระตุก โยกตัว”

นอกจากนี้การที่ไม่สามารถแสดงความรู้สึกที่ถูกต้องออกมาได้ ทำให้มีปัญหาในการเล่นกับเพื่อน ซึ่งครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เขาจะเล่นกับเพื่อนเป็นบางคน แต่โดยส่วนใหญ่ก็จะชอบนั่งทำอะไรคนเดียว ถ้ามีเพื่อนมาทักก็จะมีการตอบสนองกลับบ้างแล้วแต่จังหวะว่าตอนนั้นเขาพร้อมที่จะคุยหรือเล่นกับเพื่อนคนนั้นไหม ถ้าพร้อมก็จะคุย แต่ถ้าไม่พร้อมก็จะโยกตัว หรือขั้นรุนแรงสุดก็จะตีหัวตัวเอง”

ในระยะจัดกระทำ ตัมรับรู้เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวเอง และมีการแสดงความรู้สึกหรือตอบสนองได้ดีขึ้น สามารถเตือนเพื่อนที่ไม่ตั้งใจเรียนได้ ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“ในชั้นเรียน เวลาที่น้องคุยกันหรือไม่ตั้งใจเรียน ครูก็เห็นว่าเขาสามารถเตือนน้องได้ แต่อาจจะมีหลุดบ้างในบางครั้งที่เตือนน้องด้วยการตะโกนบอก ส่วนอาการตีตัวเองหรือว่าโยกตัวจะไม่มีแล้ว”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“ควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น เวลาเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นในชั้นก็จะไม่มีการกระตุก กระโดด หรือว่าโยกตัวแล้ว”
“สามารถเตือนเพื่อนที่ไม่พร้อมเรียนได้ เช่น “พี่ตุนทำไมตึนะ” “พี่ไต้งนั่งให้เรียบร้อยสิ”

2.5 การวิเคราะห์ทักษะทางสังคมด้านการรอยของกุ่มตัวอย่าง

2.5.1 ทักษะทางสังคมด้านการรอยตอน

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของตอน พบว่า ในระยะสั้นตอน ตอน เป็นเด็กที่ไม่สามารถรอยให้ถึงลำดับของตนเองขณะทำกิจกรรมได้ ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เป็นคนหงุดหงิดง่าย รอยอะไรไม่ค่อยได้

เช่น การโฮมรูมในตอนเช้า ถ้านานก็จะมีอาการ

หงุดหงิดและถามเราว่า “เมื่อไหร่จะเลิกเนี่ย มันเบื่อแล้วนะ”

หรือพูดออกมาว่า “อะไรเนี่ย ไม่ทำซะที” หรือ “ซ้ำอีกแล้ว”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เวลาทำกิจกรรม บางครั้งเขาจะออกอาการสนุกเกินเหตุ

ไม่ฟัง พูดแทรกขึ้นมา หรือว่าเสริมมุขตลกขึ้นมา

โดยที่ยังไม่ถึงคิวของเขา”

ในระยะจัดกระทำตอนมีพฤติกรรมการรอยที่ดีขึ้น อาจเป็นเพราะครูมอบหมายให้เป็นผู้นำ ในห้องเรียน ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“มีความนิ่งมากขึ้น เพราะครูจะมอบหมายให้เขา

เป็นผู้นำห้อง ๆ ในห้อง เขาก็จะรู้ว่าจะต้อง

รอยอย่างไรหรือว่าแสดงท่าที่ยังไง ซึ่งค่อนข้างทำได้ดี”

นอกจากนี้ ในการทำกิจกรรมวิชาดนตรีสากล ตอนสามารถรอยการทำการในลำดับของตนเองได้เป็นอย่างดี ซึ่งครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เขาจะรอยด้วยความสงบจนดูเหมือนว่าเขาไม่สนใจกิจกรรม

แต่จริง ๆ แล้ว เขารู้ตัวตลอดว่าเมื่อไหร่จะถึงคิวของเขา

และจะแสดงออกอย่างเต็มที่เมื่อถึงคิวตัวเอง”

2.5.2 ทักษะทางสังคมด้านการรอคอยได้

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของไต้ง พบว่า ในระยะเลื้อยไต้ง เป็นเด็กที่มักจะอยู่ในอาการการเหม่อลอยไม่รู้ลำดับในการทำกิจกรรม ครูจะต้องพูดกระตุ้นหรือคอย เตือนว่าถึงลำดับของตนเองที่จะปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ แล้ว ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เวลาทำกิจกรรม เรามอบให้หรือเขาก็สามารถรอได้
แต่บางครั้งก็จะเป็นในลักษณะของอาการเฉื่อยชา
เราจะต้องคอยกระตุ้น เช่น “ไต้ง กระโดดเร็ว”
หรือว่า “ถึงตาไต้งกระโดดแล้ว”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เหมือนเขาจะรอคอยได้ แต่กลายเป็นว่าบางที่ถึงคิว
ของเขาแล้วเขายังไม่รู้เลยว่าถึงตาเขาที่จะต้องทำกิจกรรมแล้ว”

ในระยะจัดกระทำ ไต้งมีพฤติกรรมการรอคอยที่ดีขึ้น สามารถรอคอยโดยที่รู้ลำดับของ
ตนเอง มีการรับรู้ตนเองมากขึ้น ไม่มีอาการเหม่อลอย ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“มีการรอคอยอย่างมีจุดมุ่งหมายมากขึ้นว่าเขากำลัง
ทำกิจกรรมอะไรอยู่ ไม่ใช่รอคอยแบบเหม่อลอย”
“รอคอยแบบที่รู้ว่าต่อไปจะถึงคิวของเขาแล้ว”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“รับรู้ตัวเองมากขึ้น รู้ว่าตอนนี้ต้องรอ ตอนนี้ถึงคิว
ของเขาที่จะต้องทำแล้ว”

2.5.3 ทักษะทางสังคมด้านการรอคอยต็ม

จากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากลของต็ม พบว่า ในระยะเส้นฐาน ต็มเป็นเด็กที่มักจะอยู่ในอาการการเหม่อลอยไม่รู้ลำดับในการทำกิจกรรม ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

“เขาสามารถรอได้เพราะโดยบุคลิกของเขาจะเป็น คนที่เฉย ๆ อยู่แล้ว เพียงแต่ว่าการรอของเขาจะเป็น การรอแบบที่ไม่รู้ข้อกำหนดของเวลา คือจะเป็นการรอ แบบเหม่อ ๆ มากกว่า”

“ถ้าเป็นการรอตามกติกา เขาก็จะสามารถทำได้ค่อนข้างดี เพราะเขาเป็นเด็กที่เชื่อฟังครู”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

“เขาสามารถรอได้เพราะเขาไม่ได้เป็นคนใจร้อน แต่บางที่เราลืมแล้วข้ามเขาไป เขาก็จะเฉย ๆ ไม่สนใจ บางที่เขาอาจจะไม่รู้ด้วยซ้ำว่าเราข้ามเขาไปแล้ว”

ในระยะจัดกระทำ ต็มมีพฤติกรรมการรอคอยที่ดีขึ้น สามารถรอคอยโดยที่รู้ลำดับของตนเอง มีการรับรู้ตนเองมากขึ้น ไม่มีอาการเหม่อลอย ซึ่งครูประจำชั้นกล่าวว่า

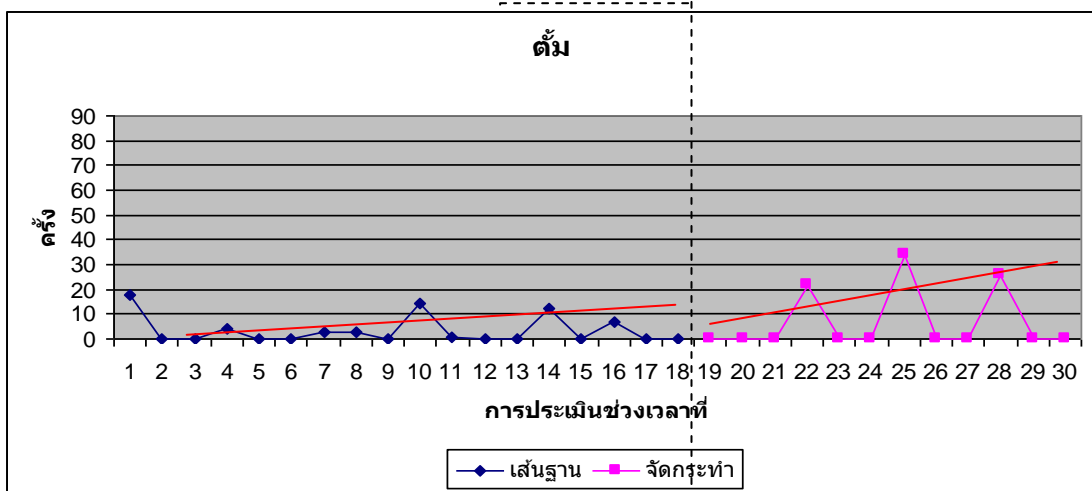
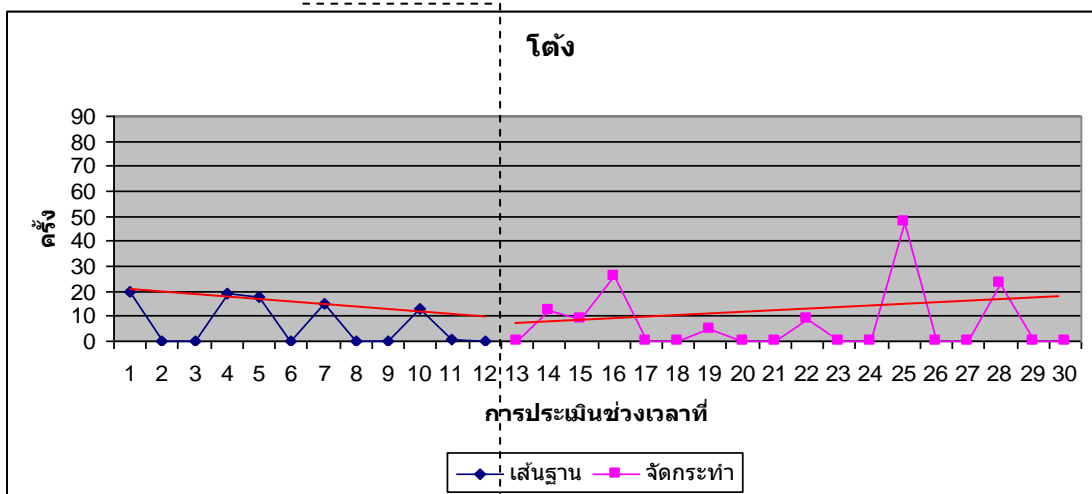
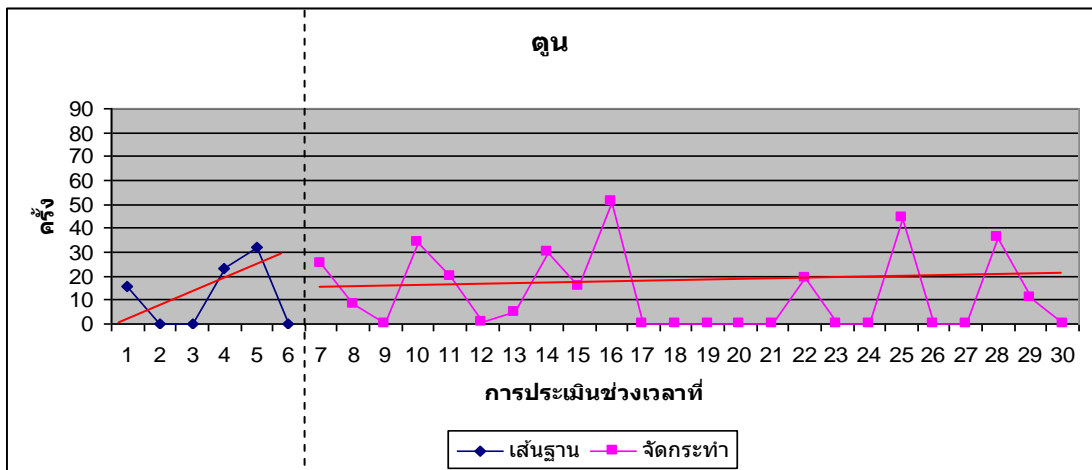
“เขาจะรอคอยแบบรู้คิวเขา เมื่อใกล้จะถึงคิวเขา เขาก็มีอาการตื่นเต้น จะชอบพูดว่า “จะถึงตาต็มแล้ว” “เวลาทำกิจกรรม พอครูสั่งให้หยุดให้รอ เขาก็ทำได้”

หรือที่ครูวิชาดนตรีสากลกล่าวว่า

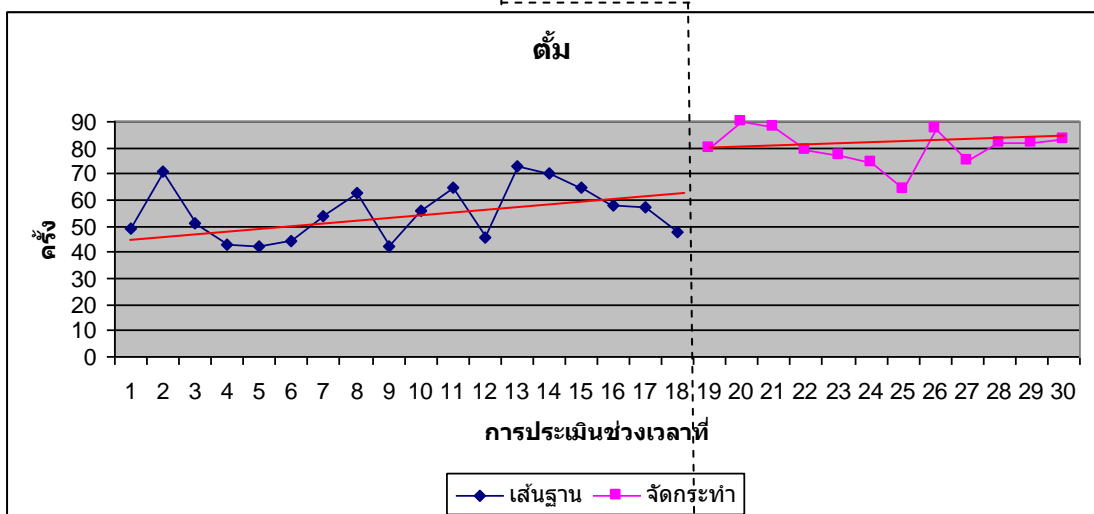
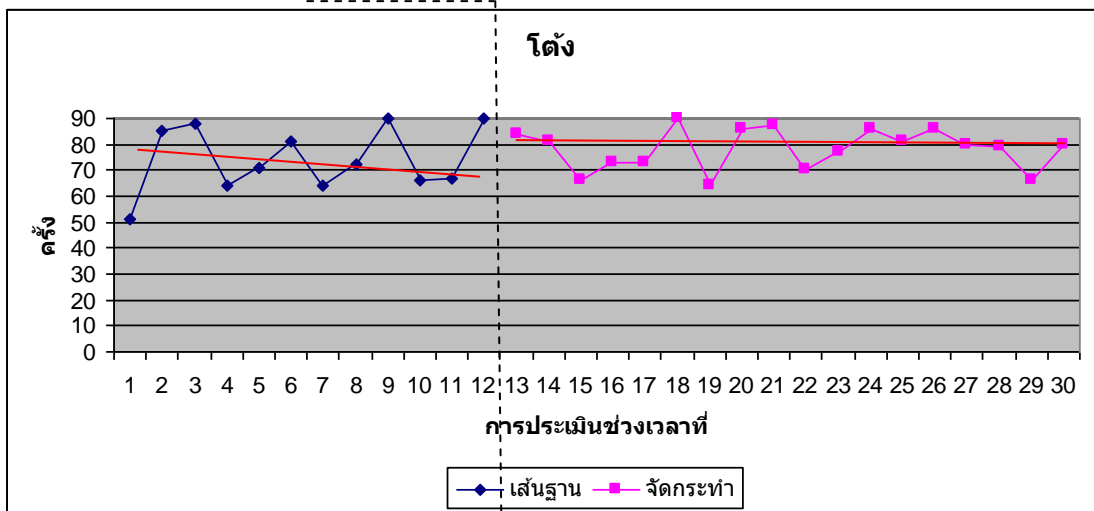
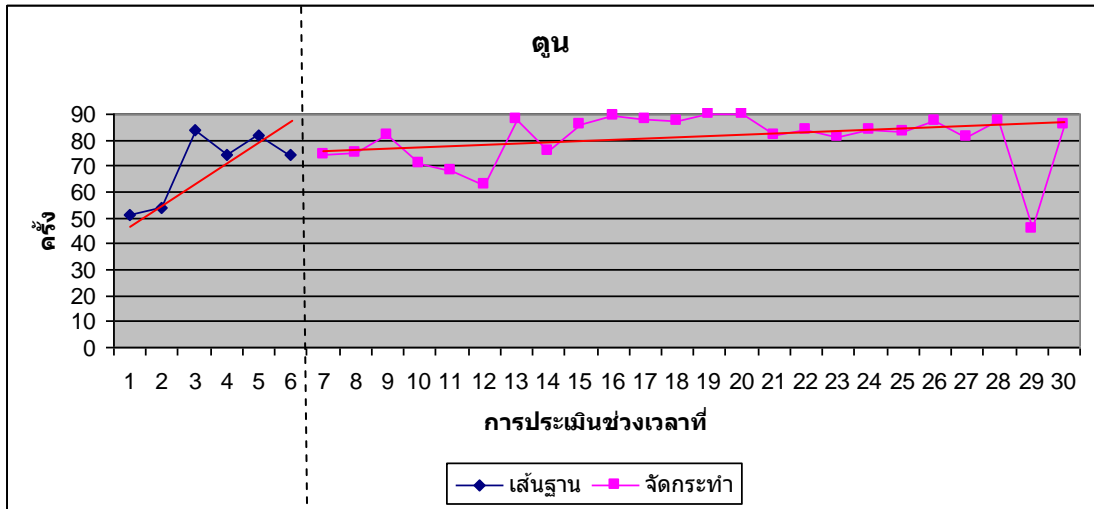
“เขาสนใจกิจกรรม รู้ว่าจะต้องรอเพราะยังไม่ถึงเวลาของเขา พอถึงเขาก็จะทำ”

ตอนที่ 4 การแสดงกราฟประกอบการเปลี่ยนแปลงทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง
 ระยะเวลาพื้นฐานและระยะจัดกระทำ

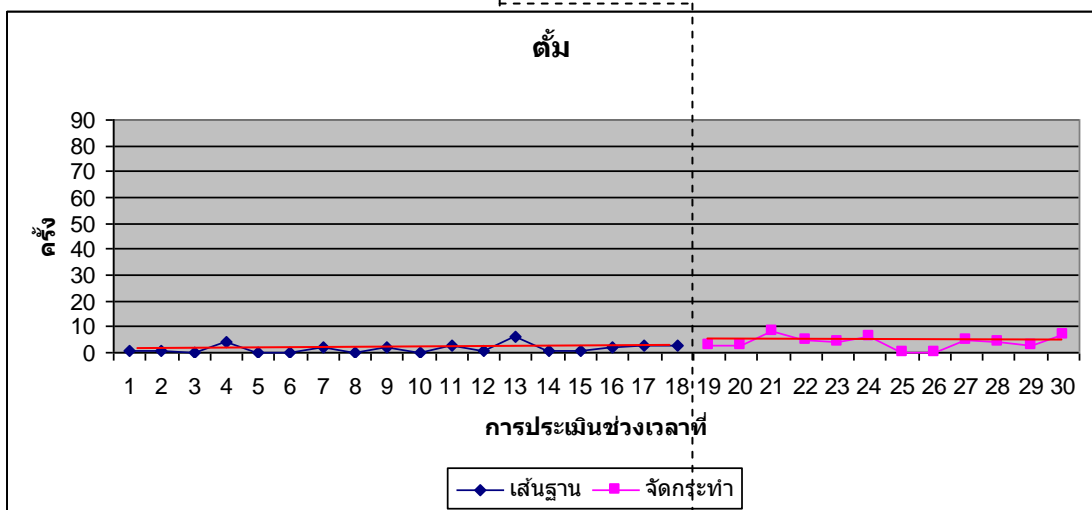
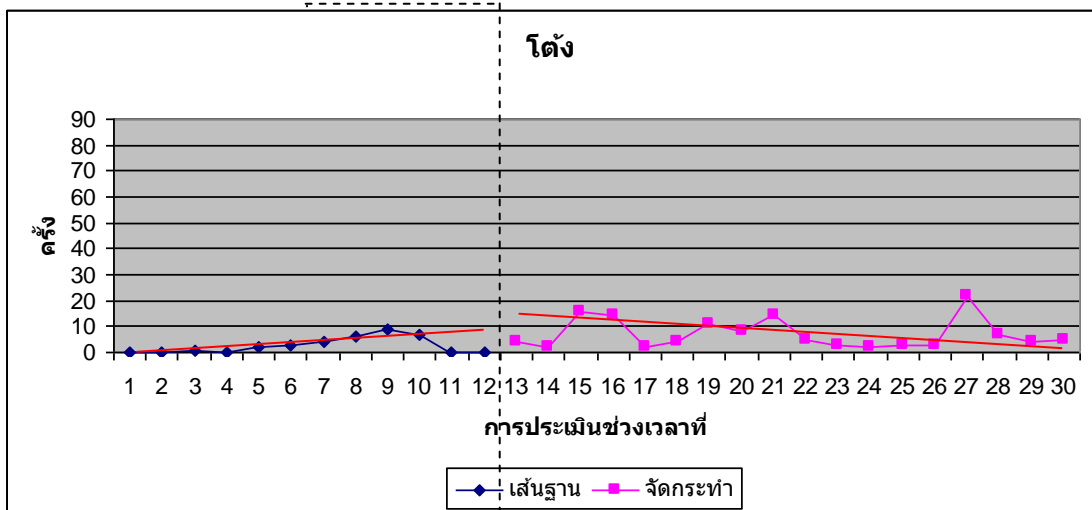
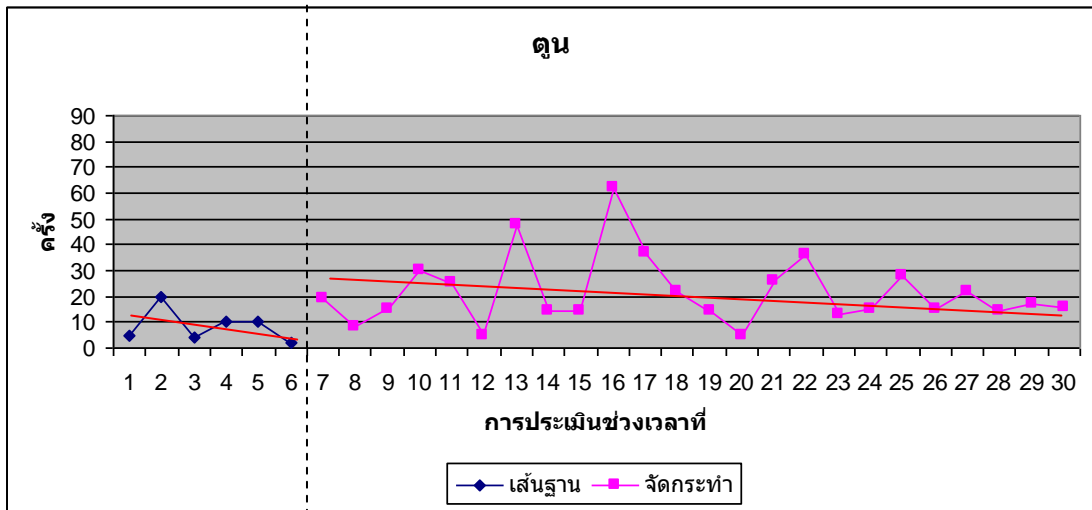
แผนภูมิที่ 5 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการแสดงผล พฤติกรรมการเลียนแบบของกลุ่มตัวอย่าง
 ทั้ง 3 คน ระยะเวลาพื้นฐานและระยะจัดกระทำ



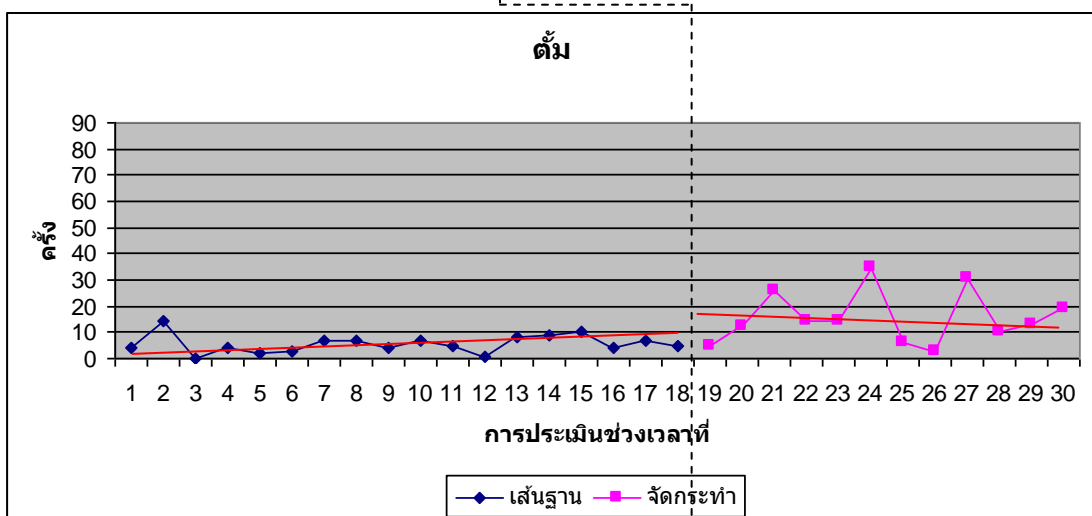
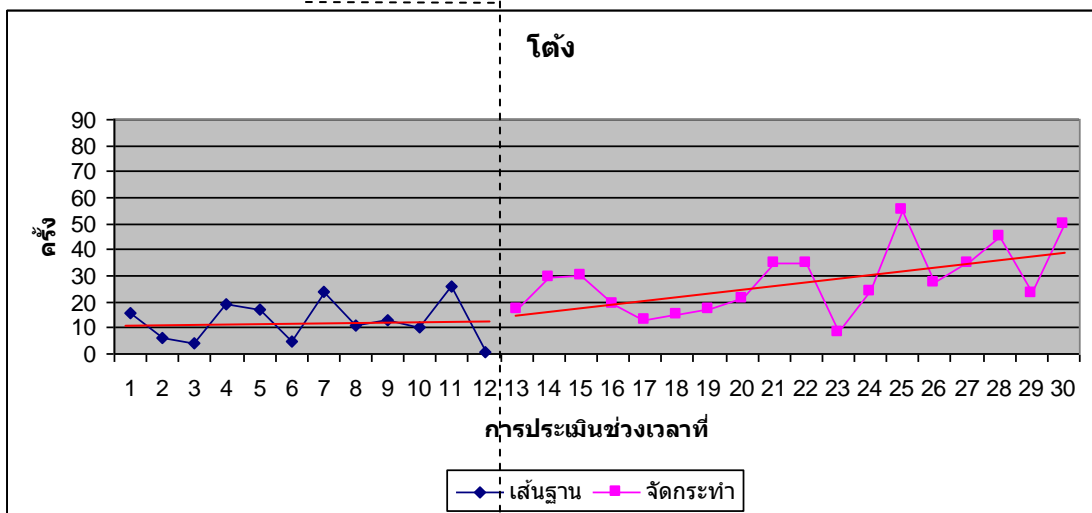
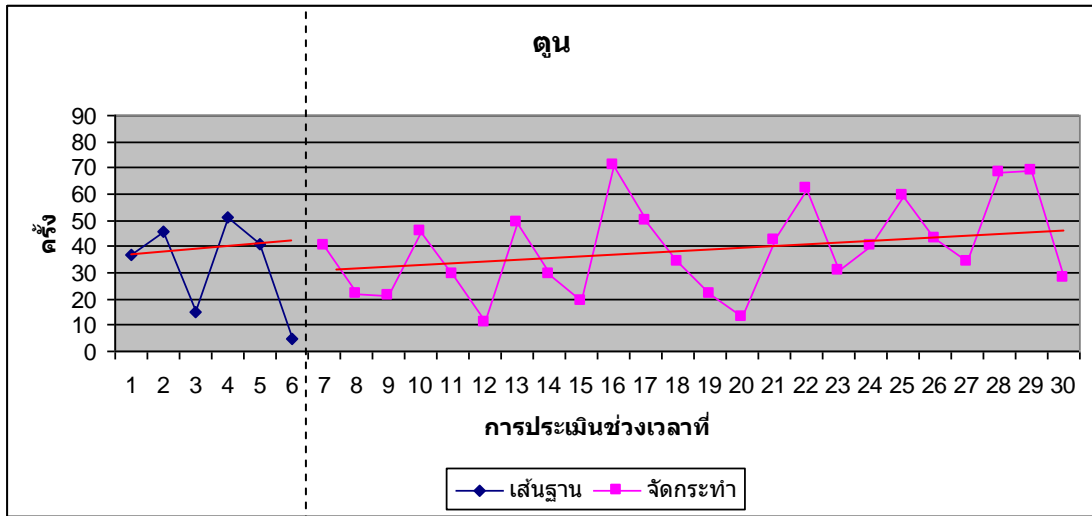
แผนภูมิที่ 6 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการแสดงผลการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนดของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ



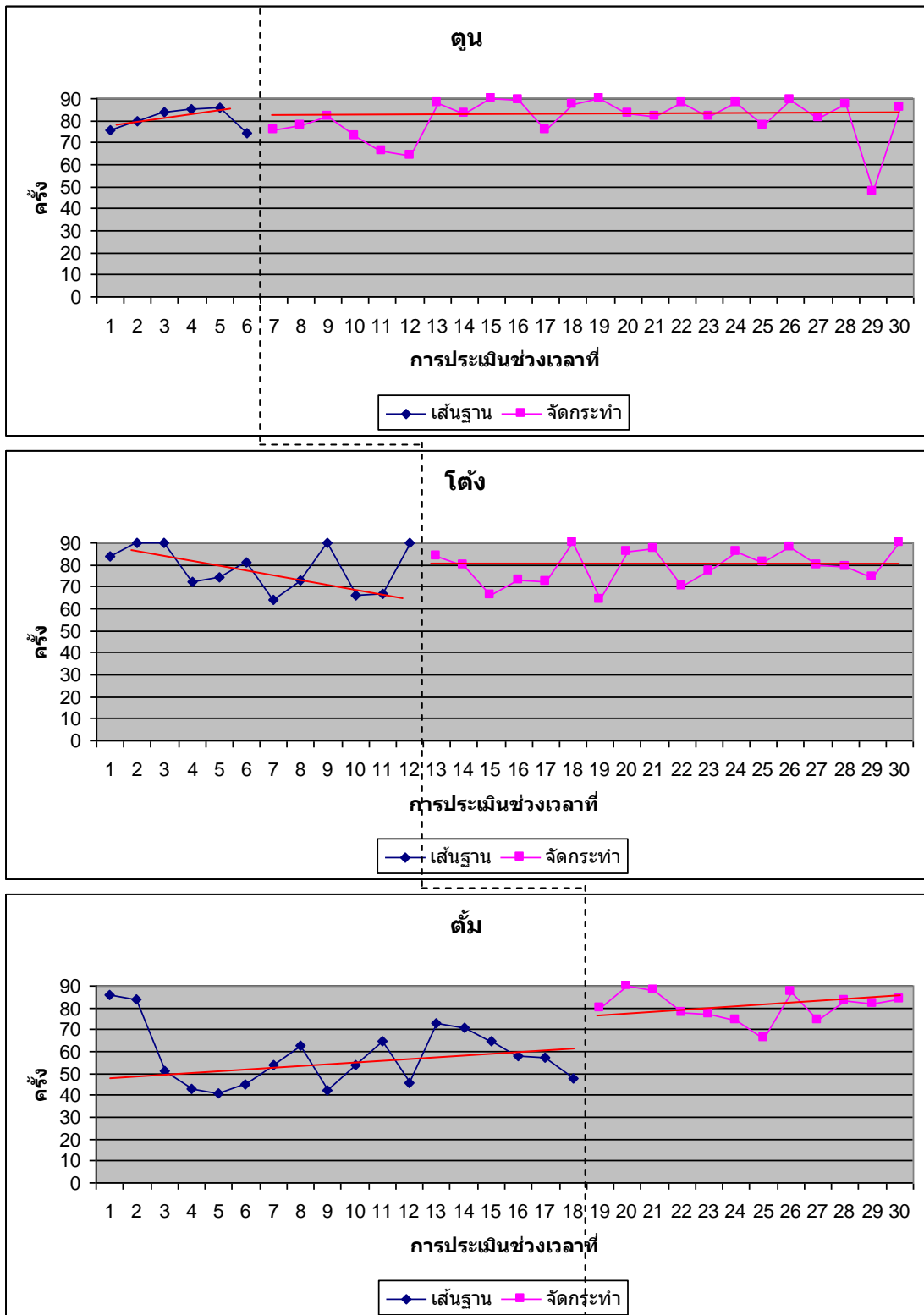
แผนภูมิที่ 7 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการแสดงผลการสอบตาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน
 ระยะเวลาพื้นฐานและระยะจัดกระทำ



แผนภูมิที่ 8 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการแสดงพฤติกรรมแสดงความสนใจผู้อื่น
 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ



แผนภูมิที่ 9 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยการแสดงผลการรบกวนการรบกวนของกรรอกคอบของกรรอกคอบอย่างทั้ง 3 คน ระยะเส้นฐานและระยะจัดกระทำ



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยไม้พลองที่มีต่อความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยรูปแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (Single subject design) ประเภทหลายเส้นฐานระหว่างบุคคล (Multiple baseline design across subjects) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ เด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ประเภทที่ตีดี ที่เป็นนักเรียนของ โรงเรียนรุ่งอรุณ จำนวน 3 คน อายุ 15 - 17 ปี กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที รวมทั้งหมด 24 ครั้ง โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองประกอบด้วย 1)การอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที 2)การออกกำลังกายที่ใช้ไม้พลองในชีวิตประจำวันและใช้ไม้พลองในศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทย ใช้เวลา 20 นาที และ 3)การคลายอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที ผู้วิจัยประเมินความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะเส้นฐาน และระยะจัดกระทำ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายบุคคล โดยการพิจารณาจากข้อมูลในรูปกราฟเส้นตรงร่วมกับการวิเคราะห์โดย The split - middle method of trend estimation

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัว , ความคล่องแคล่วว่องไว และการประสานงานกันระหว่างมือและตาของกลุ่มตัวอย่างในระยะจัดกระทำมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเส้นฐาน เมื่อพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยความสามารถทางการเคลื่อนไหว พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยความสามารถทางการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้นในทุกรายการ
2. ทักษะทางสังคมด้าน การเลียนแบบ , การปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด , การสบตา, การแสดงความรู้สึกผู้อื่น และการ รอคอยของกลุ่มตัวอย่างในระยะจัดกระทำมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเส้นฐาน เมื่อพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยทักษะทางสังคม พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยทักษะทางสังคมที่ดีขึ้นในทุกรายการ โดยเฉพาะทักษะทางสังคมด้านการสบตาที่มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนทั้ง 3 คน

อภิปรายผล

จากสมมติฐานการวิจัยที่ว่า “โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองทำให้ความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัมดีขึ้น”

ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และการประสานงานกันระหว่างมือ และตาของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 คน ในระยะจัดกระทำมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเส้นฐาน จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองเป็นการออกกำลังกายที่มีกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างมีความจำเป็นที่จะต้องใช้การทรงตัวในการทำกิจกรรม เช่น การเขย่งข้ามไม้พลอง การออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลอง อีกทั้งยังมีกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่าง มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ความคล่องแคล่วว่องไวในการทำกิจกรรม เช่น การออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง การวิ่งสลัดไม้พลอง นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างมีความจำเป็นที่จะต้องใช้การประสานงานกันระหว่างมือและตาในการทำกิจกรรม เช่น การออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง การโยนรับไม้พลอง ส่งผลให้ความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และการประสานงานกันระหว่างมือ และตาของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองมีแนวโน้มที่ดีขึ้น สอดคล้องกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือเด็กออทิสติกของ เพ็ญแข ลิมศิลา (2538) ที่กล่าวว่าเด็กออทิสติกควรได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายที่บกพร่องผ่านการใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เช่น กิจกรรมการเคลื่อนไหวเข้ากับจังหวะ กิจกรรมการเคลื่อนไหวในน้ำ หรือกิจกรรมการออกกำลังกาย เป็นต้น และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ยิลมาซ และคณะ (Yilmaz, Yanardag, Birkan and Bumin, 2004) ที่ศึกษาผลของการออกกำลังกายในน้ำที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของเด็กออทิสติก แล้วพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีการทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไวดีกว่าก่อนการทดลอง อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เหมสุดา พูลทวี (2549) ที่ศึกษาผลของการฝึกประสานความสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือในเด็กออทิสติก แล้วพบว่า หลังการทดลองเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือในเด็กออทิสติกดีกว่าก่อนการทดลอง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ยานาร์แดก และคณะ (Yanardag, Ergun and Yilmaz, 2009) ที่ศึกษาผลของการออกกำลังกายที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของเด็กออทิสติก แล้วพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน พบว่ามีการตอบสนองต่อโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองที่แตกต่างกัน โดยได้ตั้งเป็นเด็กที่สามารถพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวในทุกองค์ประกอบได้ดีกว่าตุ่นและตัม โดยเฉพาะความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัวมีความแตกต่างอย่างชัดเจน แม้ว่าได้ตั้งจะเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองเพียง 6 สัปดาห์ ที่เป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ประกอบด้วยกลุ่มเด็กที่มีลักษณะ

อาการที่แตกต่างกัน (Heflin and Alaimo, 2007) และความแตกต่างกันภายในเด็กกลุ่มออทิสติก สเปกตรัม นั้น จะมีมากกว่าความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กกลุ่มออทิสติก สเปกตรัม กับเด็ก ปกติ (VanMeter, Fein, Morris, Waterhouse and Allen, 1997) ส่งผลให้เด็กกลุ่มออทิสติก สเปกตรัม ที่เข้าร่วมโปรแกรมการทดลองเดียวกันอาจมีการตอบสนองต่อโปรแกรมการทดลองที่ แตกต่างกัน (National Research Council, 2001) นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างกันของกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 3 คน เช่น อายุ ความรุนแรงของความบกพร่อง ประวัติส่วนตัว เป็นต้น โดยได้ตั้งเป็น ตัวอย่างที่มีอายุมากที่สุดในกลุ่มและเป็นเด็กที่มีร่างกายกำยำ กล้ามเนื้อแข็งแรง เนื่องจากเรียน ว่าย่น้ำมาตั้งแต่ เด็ก แต่ได้ตั้งจะมีปัญหาเฉพาะเรื่องการที่ไม่สามารถใช้กล้ามเนื้อในการทำงาน ประสานสัมพันธ์กับระบบอื่น ๆ ในร่างกายได้อย่างคล่องแคล่ว จึงทำให้ได้ตั้งเป็นเด็กที่มีการ เคลื่อนไหวร่างกายช้า เมื่อได้ตั้งได้เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย ภายด้วยไม้พลองซึ่งมีกิจกรรมที่ ช่วยพัฒนาการทำงานประสานสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ในร่างกาย ทำให้ได้ตั้งสามารถใช้กล้ามเนื้อที่ แข็งแรงทำงานประสานสัมพันธ์กับระบบต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างคล่องแคล่ว ได้ตั้งจึงสามารถ พัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวได้ดีกว่าตุ่นและตุ้มที่มีอายุน้อยกว่าและทั้ง 2 คนเป็นเด็ก ที่มีรูปร่างผอมบางและมีกล้ามเนื้อที่ไม่แข็งแรง

สำหรับผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองที่มีต่อ ทักษะทางสังคม ซึ่ง ประกอบด้วย การเลียนแบบ การปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด การสบตา การแสดงความสนใจผู้อื่น และการรอยยิ้ม พบว่า ในระยะจัดกระทำ ทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง มีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อ เปรียบเทียบกับ ระยะเส้นฐาน จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้เช่นเดียวกัน ที่เป็นเช่นนั้นอาจเป็น เพราะโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองเป็นการออกกำลังกายที่มีลักษณะเป็นกิจกรรมการ เล่นที่กลุ่มตัวอย่างจะได้จับคู่กับครูฝึกเพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความจำเป็นที่ จะต้องสบตาและให้ความสนใจในตัวของคุณครูฝึกเพื่อที่จะทำกิจกรรมได้อย่างสอดคล้องประสาน สัมพันธ์กัน อีกทั้งยังมีกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างจะต้องปฏิบัติตามครูฝึกที่เป็นผู้นำ ทำให้กลุ่ม ตัวอย่างมีความจำเป็นที่จะต้องมองและเลียนแบบท่าทางการเคลื่อนไหวของคุณครูฝึกเพื่อที่จะได้ ปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่ครูฝึกจะให้กลุ่มตัวอย่างเล่นร่วมกับบุคคลอื่น ในลักษณะเล่นทีละคนตามลำดับ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความจำเป็นที่จะต้องรอยยิ้มเพื่อที่จะเล่นใน ลำดับของตนเองตามกติกาที่ครูฝึกกำหนด ส่งผลให้ทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบ การปฏิบัติ ตามกติกาที่กำหนด การสบตา การแสดงความสนใจผู้อื่น และการรอยยิ้มของกลุ่มตัวอย่างที่เข้า ร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองมีแนวโน้ม ที่ดีขึ้น สอดคล้องกับ แนวคิดการบำบัดด้วย การเล่นของ ไชทยา ภีระบรรณ และคณะ(ไชทยา ภีระบรรณ, มยุรี เพชรอักษร, สร้อยสุดา วิทยากร , นันทณี เสถียรศักดิ์พงศ์ , เมธิศา พงษ์ศักดิ์ศรี และ ศศิธร สังข์อู่ , 2550) ที่กล่าวว่า การเล่นช่วย พัฒนาทักษะในการวางแผนและความคิดสร้างสรรค์ และเป็นวิธีการกระตุ้นให้เกิดพัฒนาการใน ด้านอารมณ์ สังคม สติปัญญา และร่างกาย ทำให้เด็กมีความสุข สนุกสนาน ตอบสนองความ ต้องการของตนเอง และพัฒนาความสามารถของตนให้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้การเล่นยังทำให้เด็กได้

เรียนรู้เกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อม ได้พัฒนากระบวนการบูรณาการประสาทความรู้สึกลงและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทำให้เด็กได้ฝึกทักษะการเรียนรู้เพื่อที่จะเป็นสมาชิกของสังคม และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิมล เนติวิธวรกุล (2548) และชูศรี ปีนโต (2549) ที่ศึกษาการใช้การเล่นบำบัดต่อพัฒนาการด้านสังคมและภาษาของเด็กออทิสติก สติ๊ก แล้วพบว่า พัฒนาการด้านสังคมและภาษาของเด็กออทิสติก หลังการใช้การเล่นบำบัดสูงกว่าก่อนการใช้การเล่นบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กัลยาณี อินตะสิน (2550) ที่ศึกษาทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม แล้วพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีทักษะทางสังคมด้านการเล่นร่วมกับเพื่อน การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และการปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่มดีกว่าก่อนการทดลอง

เมื่อพิจารณากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน พบว่ามีการตอบสนองต่อโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองที่แตกต่างกัน ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน มีการพัฒนาทักษะทางสังคมที่ต่างกันไป ที่เป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ประกอบด้วยกลุ่มเด็กที่มีลักษณะอาการที่ต่างกันไป (Heflin and Alaimo, 2007) และความแตกต่างกันภายในเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม นั้น จะมีมากกว่าความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม กับเด็กปกติ (VanMeter, Fein, Morris, Waterhouse and Allen, 1997) ส่งผลให้เด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ที่เข้าร่วมโปรแกรมการทดลองเดียวกันอาจมีการตอบสนองต่อโปรแกรมการทดลองที่ต่างกันไป (National Research Council, 2001)

คุณมีการพัฒนาทักษะทางสังคมที่ค่อนข้างชัดเจนในด้าน การสบตา ที่เป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองเป็นการออกกำลังกายที่มีลักษณะเป็นกิจกรรมการเล่นที่คุณจะได้จับคู่กับครูฝึกเพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน ทำให้คุณมีความจำเป็นที่จะต้องสบตาและมีสมาธิจดจ่ออยู่ที่ ตัวของครูฝึกเพื่อที่จะทำกิจกรรมได้อย่าง สอดคล้องประสานสัมพันธ์กัน ส่งผลให้ทักษะทางสังคมด้านการสบตาของคุณมีแนวโน้มที่ดีขึ้น ค่อนข้างชัดเจน สอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในระยะเส้นฐานที่สรุปได้ว่าคุณเป็นเด็กที่มีปัญหาเรื่องการสบตาโดยเฉพาะในกรณีที่สนทนาในเรื่องที่คุณไม่สนใจ คุณจะไม่สบตาและไม่ให้ความ มสนใจในประเด็นที่กำลังสนทนา และมักจะอยู่ในโลกของตัวเอง ขณะที่ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในระยะจัดกระทำสรุปได้ว่า คุณมีพฤติกรรมสบตากับผู้ฟังมากขึ้นทั้งในการพูดคุยปกติหรือในการทำกิจกรรม ส่วนทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบ การปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด การแสดงความสนใจผู้อื่น และการรอคอยของคุณที่อาจจะเปลี่ยนแปลงได้ไม่ชัดเจน แต่ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ก็พบว่าคุณมีพฤติกรรมเลียนแบบ การปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด การแสดงความสนใจผู้อื่น และการรอคอยที่ดีขึ้นเช่นกัน

ใต้งมีการพัฒนาทักษะทางสังคมที่ค่อนข้างชัดเจนในด้านการสบตาและการแสดง ความสนใจผู้อื่น ที่เป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองเป็นการออกกำลังกายที่มีลักษณะเป็นกิจกรรมการเล่นที่ ใต้งจะได้จับคู่กับครูฝึกเพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน ทำให้ ใต้งมีความจำเป็นที่จะต้อง สบตาและมีสมาธิจดจ่ออยู่ที่ ตัวของครูฝึกเพื่อที่จะทำกิจกรรม ได้อย่างสอดคล้อง

ประสานสัมพันธ์กัน นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมการเล่นเป็นกลุ่มที่โต้งจะได้เล่นร่วมกับเพื่อน ทำให้โต้งต้องให้ความสนใจเพื่อนคนอื่นขณะทำกิจกรรมเพื่อที่จะทำกิจกรรม ได้อย่างสอดคล้องประสานสัมพันธ์กัน ส่งผลให้ทักษะทางสังคมด้านการสบตาและการแสดงความรู้สึกผู้อื่นของโต้ง มีแนวโน้มที่ดีขึ้น ค่อนข้างชัดเจน สอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในระยะพื้นฐานที่สรุปได้ว่าโต้งเป็นเด็กที่มีปัญหาเรื่องการสบตาโดยเฉพาะในกรณีที่สนทนาในเรื่องที่โต้งไม่สนใจ โต้งจะไม่สบตาและไม่ให้ความสนใจในประเด็นที่กำลังสนทนา นอกจากนี้โต้งยังมีปัญหาเรื่องการแสดงความรู้สึกผู้อื่น เนื่องจากโต้งเป็นเด็กที่มักจะอยู่ในโลกของตัวเอง จึงไม่สามารถรับรู้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นรอบตัวเอง และไม่สามารถแสดงความรู้สึกผู้อื่นได้ ขณะที่ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในระยะจัดกระทำสรุปได้ว่าโต้ง มีพฤติกรรมการสบตากับผู้ฟังมากขึ้นทั้งในการ พูดคุยปกติหรือในการทำกิจกรรม นอกจากนี้โต้งยังมีพฤติกรรมการแสดงความรู้สึกผู้อื่นมากขึ้น สามารถรับรู้เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวเองได้ดีขึ้น ส่วนทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบ การปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด และการรอคอยของโต้งที่อาจจะเปลี่ยนแปลงได้ไม่ชัดเจน แต่ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ก็พบว่าโต้งมีพฤติกรรมการเลียนแบบ การปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด และการรอคอยที่ดีขึ้นเช่นกัน

ตั้งมีการพัฒนาทักษะทางสังคมที่ค่อนข้างชัดเจนในด้านการสบตาและการแสดงความรู้สึกผู้อื่น ที่เป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะโปรแกรมการออกกำลังกายไม่พลองเป็นการออกกำลังกายที่มีลักษณะเป็นกิจกรรมการเล่นที่ ตั้งจะได้จับคู่กับครูฝึกเพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน ทำให้ ตั้งมีความจำเป็นที่จะต้อง สบตาและมีสมาธิจดจ่ออยู่ที่ ตัวของครูฝึกเพื่อที่จะทำกิจกรรมได้อย่างสอดคล้องประสานสัมพันธ์กัน นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมการเล่นเป็นกลุ่มที่ ตั้งจะได้เล่นร่วมกับเพื่อน ทำให้ตั้งต้องให้ความสนใจเพื่อนคนอื่นขณะทำกิจกรรมเพื่อที่จะทำกิจกรรม ได้อย่างสอดคล้องประสานสัมพันธ์กัน ส่งผลให้ทักษะทางสังคมด้านการสบตาและการแสดงความรู้สึกผู้อื่นของตั้ง มีแนวโน้มที่ดีขึ้น ค่อนข้างชัดเจน สอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ในระยะพื้นฐานที่สรุปได้ว่าตั้งเป็นเด็กที่มีปัญหาเรื่องการสบตา โดยตั้งจะไม่มีการสบตาหรือการมอง หน้าของ คู่สนทนา นอกจากนี้ตั้งยังมีปัญหาเรื่องการแสดงความรู้สึกผู้อื่น เนื่องจากตั้ง เป็นเด็กที่ไม่สามารถแสดงความรู้สึกที่ถูกต้องต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นรอบตัวเอง ได้ และจะใช้วิธีการอื่น ในการแสดงออก เช่น การกระโดดอยู่กับที่ การโยกตัว หรือมีอาการกระตุก เป็นต้น ขณะที่ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในระยะจัดกระทำสรุปได้ว่าตั้งมีพฤติกรรมการสบตากับผู้ฟังมากขึ้นทั้งในเรื่องที่ตนเองมั่นใจหรือเรื่องที่ตนเองต้องการบอกให้คนอื่นรับรู้ นอกจากนี้ตั้งยังมีพฤติกรรม การแสดงความรู้สึกผู้อื่น ที่ดีขึ้นสามารถเตือนเพื่อน ในห้องที่ไม่ตั้งใจเรียนได้ ส่วนทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบ การปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด และการรอคอยของตั้งที่อาจจะเปลี่ยนแปลงได้ไม่ชัดเจน แต่ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ก็พบว่าตั้งมีพฤติกรรมการเลียนแบบ การปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด และการรอคอยที่ดีขึ้นเช่นกัน

สรุปได้ว่าโปรแกรมการออกกำลังกายไม่พลองสามารถพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม โดยเฉพาะความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการ

ทรงตัว ถ้าเป็นเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ที่มีพื้นฐานกล้ามเนื้อแข็งแรงจะพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัวได้อย่างชัดเจนภายใน 6 สัปดาห์ นอกจากนี้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองยังสามารถพัฒนาทักษะทางสังคมของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม โดยเฉพาะทักษะทางสังคมด้านการสบตาที่พัฒนาได้อย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ควรส่งเสริมให้มีการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองเพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัมในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคม
2. ในกรณีที่นำโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองไปใช้กับเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัมที่มีพื้นฐานกล้ามเนื้อแข็งแรง จะพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัวได้อย่างชัดเจนภายใน 6 สัปดาห์
3. โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองจะพัฒนาทักษะทางสังคมด้านการสบตาของเด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัม ได้อย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษา การคงอยู่ของ ความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง หลังสิ้นสุดการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการนำโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองไปใช้กับ เด็กที่มีความต้องการพิเศษกลุ่มอื่น ๆ ที่มีความบกพร่องเกี่ยวกับความสามารถ ทางการเคลื่อนไหวหรือทักษะทางสังคม

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรัยวิเชียร น้อยวิบูล. ผลของการฝึกโดยใช้ลูกบอลที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองมือและตาของเด็กออทิสติก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550.
- กันตรัตน์ ไพรินทร์. การศึกษาความสามารถในการรู้คิดและการแสดงออกทางอารมณ์ของเด็กออทิสติกโดยใช้กิจกรรมศิลปะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546.
- กัลยาณี อินตะสิน. การศึกษาทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกในระดับปฐมวัยจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2550.
- การศึกษานอกโรงเรียน, กรม. คู่มือครู: การจัดการศึกษานอกโรงเรียนแบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐาน สำหรับบุคคลออทิสติก พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2544.
- ไฉทยา ภิระบรรณ มยุรี เพชรอักษร สร้อยสุดา วิทยากร นันทณี เสถียรศักดิ์พงศ์ เมธิตา พงษ์ศักดิ์ศรี และศศิธร สังข์อู่. ออทิสติก : ปัญหาที่พบในแต่ละช่วงวัย วิธีการคัดกรอง การประเมิน และการบำบัดรักษาทางกิจกรรมบำบัด. ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550.
- ชูศรี ปิ่นโต. การศึกษาการใช้การเล่นบำบัดต่อพัฒนาการด้านสังคมและภาษาของเด็กออทิสติก โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- เดช ไชยงาม. รายงานการวิจัย เรื่อง ผลของการออกกำลังกายด้วยการรำไม้พลองแบบป่าบุญมีเครื่องดนตรี ต่อสมรรถภาพทางกายในกลุ่มผู้สูงอายุ จังหวัดปทุมธานี. กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลปทุมธานี, 2545.
- ทัศนพร พรหมประเสริฐ. การศึกษาการพยาบาลที่เน้นพฤติกรรมบำบัดต่อพฤติกรรมก้าวร้าวในเด็กออทิสติก โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวชคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- เทียมใจ พิมพ์วงศ์. การศึกษาทักษะทางสังคมของเด็กที่มีปัญหาทางพฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมกับเด็กปกติ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีการเรียนแบบสหร่วมใจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2541.

- ธีรยุทธ์ เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา. การพัฒนาทักษะและประสบการณ์ทางสังคมในทักษะและประสบการณ์พื้นฐานสำหรับเด็กประถมศึกษา หน้าที่ 6. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2536.
- นฤมล ขวัญศรี. การศึกษาบทบาทของผู้ปกครองในการให้ความช่วยเหลือตั้งแต่ระยะแรกเริ่มแก่เด็กออทิสติกระดับปฐมวัยในกรุงเทพมหานคร วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2541.
- นวลศรี วิจารณ์. รายงานการวิจัย เรื่อง การประเมินการบริหารร่างกายโดยใช้ไม้แบบป่าบุญมี. กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2547.
- ปณัญญา สมจิตร. การศึกษาการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้ระบบพยาบาลเจ้าของไข้ต่อความสามารถในการดูแลตนเองของเด็กออทิสติก โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- ประนอม ชัยเดช. เสริมทักษะการเรียนรู้การสอนวิชาสังคมศึกษา. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536.
- ปัทมา บุญต้นบุตร. การพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กออทิสติกที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550.
- ปัทมาวดี บุญยสวัสดิ์. ผลของการใช้เกมการเล่นที่บ้านไทยที่มีต่อการพัฒนาทักษะทางสังคมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตสาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- ปิยฉัตร ไทยสมบุรณ์. การศึกษาทักษะทางสังคมด้านการรับรู้อารมณ์ของเด็กออทิสติกโดยวิธีการอ่านจิตใจที่ใช้การสอนด้วยภาพวาดหลายเส้นและภาพถ่าย วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2551.
- ผดุง อารยะวิญญู. การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2533.
- ผดุง อารยะวิญญู. การเรียนรู้ระหว่างเด็กปกติกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ฟ้าไทยเพลส, 2542.
- ผดุง อารยะวิญญู. วิธีสอนเด็กออทิสติก. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แว่นแก้ว, 2546.
- ผดุง อารยะวิญญู. การวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว. นครปฐม: ไอคิวบุ๊คเซนเตอร์, 2552.
- พวงเพชร พวงศิริทิ. การศึกษาผลการสอนทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนโดยวิธีเรื่องราวทางสังคม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546.

พัชรี จิวพัฒนกุล. การพัฒนาแบบฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะทางสังคมสำหรับเด็กออทิสติก.

วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2549.

พันธ์ตรา สามารถ. การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และการสื่อสารของเด็กออทิสติกโดยใช้กิจกรรมศิลปะบำบัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.

เพ็ญแข ลิมศิลา. จิตเวชเด็กสำหรับกุมารแพทย์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2538.

เพ็ญแข ลิมศิลา. การวินิจฉัยโรคออทิสซึม. สมุทรปราการ: ช.แสงงามการพิมพ์, 2540.

มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย. ออทิสติก. [ออนไลน์]. 2556. แหล่งที่มา:

<http://www.tddf.or.th/news/detail.php?contentid=0075&postid=0001491¤tpage=1#add-post> [30 เมษายน 2556]

มูลนิธิโตโยต้าประเทศไทย และมูลนิธิสวดศรี-สฤษดิ์วงศ์. คำพ่อสอน: ประมวลพระบรมราชาไมตรี และพระราชดำรัสเกี่ยวกับเด็กและเยาวชน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กรุงเทพ, 2542.

รุ่งนภา ทรัพย์สุพรรณ. การศึกษาผลของกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหวโดยครอบครัวที่มีต่อการแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ การเล่นอย่างเหมาะสม และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ของเด็กออทิสติก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546.

รุจน์ เลานท์กดี. การพัฒนาแบบแผนการออกกำลังกายแบบท่ารำไม้พลองกระบี่กระบองที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพของผู้สูงอายุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

วารี ติระจิตร. การพัฒนาการสอนสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

วิมล เนติวิธวรกุล. การศึกษาการใช้การเล่นบำบัดต่อพัฒนาการด้านสังคมและภาษาของเด็กออทิสติก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

วินัส ปัทมภาสพงษ์. ออทิสซึม. วารสารคณะพลศึกษา 3(1-4) (2543): 8-14.

ศรีกัลยา พึ่งแสงสี. การศึกษาพฤติกรรมของครูในการส่งเสริมทักษะทางสังคมให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

ศรีเรือน แก้วกังวาล. จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2540.

ศรีเรือน แก้วกังวาล. จิตวิทยาเด็กพิเศษ แนวคิดสมัยใหม่. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543.

ศรีวรรณ พูลสรรพสิทธิ์, เบญจพร ปัญญาฯ, ดุสิต ลิขนะพิชิตกุล, ประยุกต์ เสรีเสถียร และ
วรรณณ จุฑา. การศึกษาภาวะออทิสซึมในประเทศไทยและการดูแลรักษาแบบบูรณาการ
ในระดับประเทศ. วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย. 13(1) (2548): 10 – 16.

ศรีสมร กลีวัฒน์. เด็กออทิสติก: เข้าใจและช่วยเหลือ. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏ
สวนดุสิต, 2537.

ศิลปชัย สุวรรณธาดา. การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว: ทฤษฎีและปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ: สำนัก
วิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

ศุภพร ชีวะพานิชย์. ผลของธารบำบัด: Halliwick Method ต่อพฤติกรรมของผู้ป่วยออทิสติก.
รายงานการวิจัยคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548.

สาธิตา จักรบุตร. ผลของการใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถด้านการใช้กล้ามเนื้อ
มัดเล็ก การประสานงานระหว่างมือและตา และความสามารถด้านการเขียนลีลาเส้น
กรณีสึกษาเด็กออทิสติกระดับอนุบาล โรงเรียนเทศบาลบ้านหนองแวง จังหวัดขอนแก่น.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550.

สุขุมล เกษมสุข. การสอนทักษะทางสังคมในชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2535.

สุภาพร ชินชัย, วรรณนิภา บุญระยอง และจัญญญา ปัญญาณี. หลักเบื้องต้นทางกิจกรรมบำบัด.
ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543.

สุรพงศ์ อัมพันวงษ์. การวินิจฉัยโรคออทิสซึม. [ออนไลน์]. 2548. แหล่งที่มา:

http://www.elib-online/online/doctors/child_autistic01.html [18 กุมภาพันธ์ 2551]

เหมสุดา พูลทวี. ผลของการฝึกประสานความสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อที่
มีต่อเวลาปฏิบัติการตอบสนองของมือในเด็กออทิสติก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, 2549.

อรธิดา ประสาร. การใช้กิจกรรมศิลปะศึกษาเพื่อพัฒนาสมาธิและความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก
ออทิสติก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาพิเศษแบบเรียนรวมสำหรับเด็กออทิสติก
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น. [ออนไลน์]. 2546. แหล่งที่มา:

<http://www.satit.kku.ac.th/autistic/education.html> [18 กุมภาพันธ์ 2551]

อุมาพร ตรังคสมบัติ. ช่วยลูกออทิสติก: คู่มือสำหรับพ่อแม่ผู้ไม่ยอมแพ้. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยและ
พัฒนาครอบครัว, 2545.

ภาษาอังกฤษ

America Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. (4th edition). Washington D.C.: Author, 1994.

America Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. (4th edition). Washington D.C.: The American Psychiatric Association press, 1996.

American Academy of Pediatrics. The AAP offers new resources during autism awareness month. [Online]. 2012. Available from: <http://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/Pages/Autism-Awareness-Month.aspx> [2013, April 13]

Clark, H.H. Application of measurement to health and physical education. (3rd edition). Englewood Cliffs New Jersey: Prentice Hall Inc, 1959.

Fraenkel, J.R. Helping Students Think and Value: Strategies for Teaching the Social Studies. New Jersey: Prentice – Hall Incorporation, 1980.

Fragala-Pinkham, M., Haley, S.M. and O'Neil, M.E. Group aquatic aerobic exercise for children with disabilities. Journal of developmental medicine and child neurology. 50(11) (2008): 822 – 827.

Hanbury, M. Educating pupils with autistic spectrum disorders. Great Britain: Cromwell Press, 2005.

Heflin, L.J. & Alaimo, D.F. Students with autism spectrum disorders: Effective instructional practices. Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice-Hall, 2007.

Heiman, G.W. Research Methods in Psychology. Boston: Houghton Mifflin Company, 1995.

Leary, M.R. Introduction to Behavioral Research Method. Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Company, 1995.

Lehman, R. Statistics and Research Design in the Behavioral Sciences. Belmont: Wadsworth, 1991.

McCloy, G.H. A preliminary study of factors in motor education. The Research Quarterly. 11(5) (1940): 74 – 78.

- National Research Council. Educating children with autism. Committee on Educational Interventions for Children with Autism. Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National Academy Press, 2001.
- Petetti, K.H., Rendoff, A.D., Grover, T. and Beets, M.W. The efficacy of a 9 – month treadmill walking program on the exercise capacity and weight reduction for adolescents with severe autism. Journal of autism and developmental disorders 37(6) (2007): 997 – 1007.
- Plubrukarn R., Piyasil V., Moungnoi P., Tanprasert S. and Chutchawalitsakul V. Trend study of autistic spectrum disorders at Queen Sirikit National Institute of Child Health. Journal of the Medical Association of Thailand 88(7) (2005): 891 – 897.
- Rosenthal-Malek, A. and Mitchell, S. The effects of exercise on the self – stimulatory behaviors and positive responding of adolescents with autism. Journal of autism and developmental disorders 27(2) (1997): 193 - 202.
- Steyn, B. and Couteur, A. Le. Understanding autism spectrum disorders. Current Paediatrics 13 (2003): 274 – 278.
- VanMeter, L., Fein, D., Morris, R., Waterhouse, L. & Allen, D. Delay versus deviance in autistic social behavior. Journal of Autism and Developmental Disorders. 27(5) (1997): 557 – 569.
- Van Rie, G.L. and Heflin, L.J. The effect of sensory activities on correct responding for children with autism spectrum disorders. Research in Autism Spectrum Disorders. 3(3) (2009): 783 – 796.
- Westwood, P. Commonsense Method for Children with Special Needs. London: Routledge, 1997.
- Yanardag, M., Ergun, N. and Yilmaz, I. Effects of adapted exercise education on physical fitness in children with autism. Fizyoterapi Rehabilitasyon. 20(1) (2009): 25 – 31.
- Yilmaz, I., Yanardag, M., Birkan, B. and Bumin, G. Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. Pediatrics International. 46(5) (2004): 624 – 626.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสังเกตและบันทึกช่วงเวลาของการเกิดพฤติกรรม

การสังเกตทักษะทางสังคม ด้าน

ชื่อ - สกุล ชั้น โรงเรียนรุ่งอรุณ วันที่สังเกต เวลา น.

คำสั่ง จงทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน เมื่อเกิดพฤติกรรมเป้าหมาย และใส่เครื่องหมาย ✗ ลงใน เมื่อไม่เกิดพฤติกรรมเป้าหมาย

การสังเกตช่วงที่ เวลา น.

นาทีที่	วินาทีที่ 0 - 10	วินาทีที่ 11 - 20	วินาทีที่ 21 - 30	วินาทีที่ 31 - 40	วินาทีที่ 41 - 50	วินาทีที่ 51 - 60	รวม (ครั้ง)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
รวมเกิดพฤติกรรมเป้าหมายช่วงที่							

ผู้สังเกต

ภาคผนวก ข
ประเด็นในการสัมภาษณ์ครูประจำชั้น

1. ข้อมูลทั่วไปของครอบครัว เช่น จำนวนบุตร ลำดับการเกิด อุบัติภัยส่วนตัว วิถีชีวิตของครอบครัว
2. ข้อมูลทั่วไปการใช้ชีวิตในโรงเรียน เช่น วิชาเรียนที่ชอบ เพื่อนสนิท พฤติกรรมขณะเรียน
3. ข้อมูลทั่วไปด้านความสามารถทางการเคลื่อนไหว
4. ข้อมูลทั่วไปด้านทักษะทางสังคม

ประเด็นในการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูวิชาดนตรีสากล

1. ข้อมูลทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบ
2. ข้อมูลทักษะทางสังคมด้านการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด
3. ข้อมูลทักษะทางสังคมด้านการสบตา
4. ข้อมูลทักษะทางสังคมด้านการแสดงความสนใจผู้อื่น
5. ข้อมูลทักษะทางสังคมด้านการรอยยิ้ม

ภาคผนวก ค

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

1. ศาสตราจารย์ ดร.จรินทร์ ธานีรัตน์
ที่ปรึกษาอาวุโสอธิการบดีวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
ชำนาญด้านการสอนพลศึกษา
2. ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู
ผู้อำนวยการหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎี
บัณฑิต สาขาบริหารการศึกษาพิเศษ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ชำนาญด้านการศึกษาพิเศษ
3. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงกิ่งแก้ว ปาจริย์
แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ภาควิชาเวชศาสตร์
ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
ชำนาญด้านการดูแลเด็กที่มีความต้องการพิเศษ
4. รองศาสตราจารย์ เจริญ กระบวนรัตน์
อาจารย์ประจำคณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชำนาญด้านการสอนพลศึกษา
ชำนาญด้านการดูแลเด็กที่มีความต้องการพิเศษ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดารณี ศักดิ์ศิริผล
หัวหน้าภาควิชาการศึกษาพิเศษ
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ชำนาญด้านการศึกษาพิเศษ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพน เจียรนัย
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
สถาบันการพลศึกษา
ชำนาญด้านการสอนพลศึกษา
ชำนาญด้านการใช้ไม้พลอง
7. อาจารย์ วิชิต ชีเชิญ
ครูภูมิปัญญาไทยด้านศิลปกรรม
(ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว)
ชำนาญด้านการสอนพลศึกษา
ชำนาญด้านการใช้ไม้พลอง

ภาคผนวก ง
ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับการให้คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิ
เกี่ยวกับโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง

องค์ประกอบของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลอง	ดัชนีความ สอดคล้อง
1. ทำการออกกำลังกาย	
1.1 ทำการออกกำลังกายน่าสนใจ	0.85
1.2 ทำการออกกำลังกายทำได้ง่าย	0.57
1.3 ทำการออกกำลังกายประกอบด้วยการเล่นไหว้พระทุกส่วนของร่างกาย	1.00
1.4 ทำการออกกำลังกายมีความเหมาะสมสำหรับใช้ออกกำลังกายและไม่ทำให้เกิดอันตราย	0.57
2. ขั้นตอนการออกกำลังกาย	
2.1 ช่วงอบอุ่นร่างกาย	
2.1.1 การยืดเหยียดกล้ามเนื้อและข้อต่อทำได้ครบทุกส่วนของร่างกาย	1.00
2.1.2 การเตรียมความพร้อมของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ทำได้อย่างดี	0.71
2.1.3 การอบอุ่นร่างกายมีการจัดเรียงลำดับของท่าที่ต่อเนื่องสัมพันธ์กันดี	0.71
2.1.4 ช่วงการอบอุ่นร่างกายมีระยะเวลาที่พอเหมาะพอดี	0.71
2.2 ช่วงการออกกำลังกาย	
2.2.1 ท่าทางการเคลื่อนไหวที่ใช้ในช่วงการออกกำลังกายมีความเหมาะสม	0.57
2.2.2 การออกกำลังกายมีการเคลื่อนไหวทุกส่วนของร่างกายได้เป็นอย่างดี	0.71
2.2.3 ช่วงการออกกำลังกายมีระยะเวลาที่พอเหมาะพอดี	0.71
2.3 ช่วงผ่อนคลาย	
2.3.1 การผ่อนคลายกล้ามเนื้อมัดใหญ่ทำได้อย่างดี	0.71
2.3.2 การผ่อนคลายกล้ามเนื้อและข้อต่อทำได้ครบทุกส่วนของร่างกาย	0.71
2.3.3 การผ่อนคลายมีการจัดเรียงลำดับที่ต่อเนื่องสัมพันธ์กันดี	0.71
2.3.4 ช่วงการผ่อนคลายมีระยะเวลาที่พอเหมาะพอดี	0.71
รวม	0.73

ภาคผนวก จ

โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองสำหรับเด็กออทิสติก

หลักการและเหตุผล

พลองเป็นอุปกรณ์พื้นฐานที่อยู่ในวิถีชีวิตของคนไทยมานาน ในอดีตทหารนำพลองมาเป็นอาวุธคู่มือในการออกศึกเพราะสามารถใช้ได้ดีทั้งสองด้านและใช้ต่อสู้กับอาวุธทุกชนิดได้ ในชีวิตประจำวันชาวบ้านนำพลองมาใช้ในการแบกหามสิ่งของ ผู้สูงอายุใช้ไม้พลองพยุงตัวเวลาเดินเพื่อไม่ให้ล้ม เด็กใช้ไม้พลองในการเล่นต่อสู้เลียนแบบทหารหรือการเล่นแบบอื่น ๆ ดังนั้นการออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองจึงเป็นการออกกำลังกายที่นำเอาไม้พลองที่เด็กคุ้นเคยมาใช้เป็นอุปกรณ์เพื่อกำกับให้เด็กเกิดการพัฒนากลไกการเคลื่อนไหวร่างกาย เนื่องจากไม้พลองเป็นไม้ที่มีความยาว เมื่อนำมาใช้ออกกำลังกาย เด็กจะต้องมีสมาธิและต้องใช้ทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายในการควบคุมไม้พลองไปในทิศทางต่าง ๆ ที่ตนเองต้องการและเพื่อไม่ให้ไม้พลองตีถูกตนเองหรือบุคคลอื่น นอกจากการใช้ไม้พลองในการเล่นปกติแล้ว ไม้พลองยังเป็นอาวุธหนึ่งของศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทยที่มีท่าทางในการฝึก เช่น ท่าไม้รำและท่าไม้ตี ที่มีความคล้ายคลึงกับวูซู (Wushu) ซึ่งศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแขนงหนึ่งของประเทศจีน การเคลื่อนไหวโดยใช้ท่าไม้รำและท่าไม้ตีเป็นลักษณะของการเคลื่อนไหวที่ต้องอาศัยความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและประสาทเป็นอย่างดี ดังนั้นการนำทักษะของศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวด้วยพลองมาใช้ในการออกกำลังกายสำหรับเด็กออทิสติก จะทำให้เด็กออทิสติกสามารถพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวได้มากขึ้น นอกจากนี้การออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองยังสามารถจัดให้เป็นการออกกำลังกายที่มีลักษณะเป็นการเล่นหลากหลายรูปแบบ ทั้งกิจกรรมที่ทำเป็นรายบุคคล กิจกรรมที่ทำเป็นคู่ และกิจกรรมที่ทำเป็นกลุ่ม โดยสามารถปฏิบัติตามผู้นำ หรือการเล่นร่วมกันเป็นกลุ่ม อันเป็นการสอดคล้องกับแนวคิดการบำบัดด้วยการเล่น (Play therapy) การนำพลองมาใช้ในการออกกำลังกายให้แก่เด็กออทิสติก จะทำให้เด็กมีการพัฒนาทั้งความสามารถทางการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมในเรื่องการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ตลอดจนการเล่นและการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น

วิธีดำเนินการ

โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองสำหรับเด็กออทิสติก ใช้เวลา 40 นาที ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. การสร้างความคุ้นเคยกับไม้พลอง เป็นกิจกรรมง่าย ๆ เพื่อให้ ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคยกับไม้พลอง เช่น การวางไม้พลองลงบนพื้นให้ต่อกันเป็นเส้นตรง การเดินหรือเขย่งข้ามไม้พลองที่วางให้ขนานและห่างกันเล็กน้อย โดยผู้นำกิจกรรมจะเป็นผู้กำหนดกติกาและให้ผู้เรียน

ปฏิบัติทีละคนตามลำดับ กิจกรรมนี้จะช่วยพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัว ทักษะทางสังคมด้านการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด ทักษะทางสังคมด้านการแสดงความสนใจผู้อื่น และทักษะทางสังคมด้านการรอยคอ

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลองเป็นการขยับร่างกายเบา ๆ และยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ โดยมีไม้พลองเป็นอุปกรณ์ ใช้เป็นท่าการอบอุ่นร่างกายเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย กิจกรรมนี้ผู้นำกิจกรรมจะเป็นคนนำและให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม ซึ่งจะช่วยพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการประสานงานกันระหว่างมือและตา และทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบ

2. ขั้นตอนการออกกำลังกาย ใช้เวลา 20 นาที ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่

1. การจับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน เป็นการออกกำลังกายที่ครูจะต้องจับคู่กับผู้เรียนเท่านั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้เรียน มีลักษณะเป็นกิจกรรมที่ทั้งสองคนต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น การออกแรงยกไม้พลองโดยให้อีกคนเป็นเสมือนน้ำหนักถ่วง การจับปลายไม้พลองและออกแรงดึงไม้พลอง กิจกรรมในลักษณะนี้ผู้เรียนจะต้องมีการมองหรือการพูดกับครูเพื่อที่จะทำกิจกรรมได้อย่างสัมพันธ์กัน ซึ่งจะช่วยพัฒนา ความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการประสานงานกันระหว่างมือและตา ทักษะสังคมด้านการสบตา และทักษะสังคมด้านการแสดงความสนใจผู้อื่น

2. การจับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองสองอัน มีลักษณะกิจกรรมแบบเดียวกับการจับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน เพียงแต่เพิ่มไม้พลองให้มากขึ้นอีกหนึ่งอัน เพื่อให้เกิดความหลากหลายในการออกกำลังกาย ทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อ เช่น การจับปลายไม้พลองและออกแรงยกขึ้นเหนือศีรษะ การจับปลายไม้พลองจากนั้นแกว่งแขนพร้อมกับย่อท่าเหมือนกับการเดิน กิจกรรมในลักษณะนี้ผู้เรียนจะต้องมีการมองหรือการพูดกับครูเพื่อที่จะทำกิจกรรมได้อย่างสัมพันธ์กัน ซึ่งจะช่วยพัฒนา ความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการประสานงานกันระหว่างมือและตา ทักษะสังคมด้านการสบตา และทักษะสังคมด้านการแสดงความสนใจผู้อื่น

3. การออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองเดียว เป็นกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับการใช้ไม้พลองในการตีให้ถูกเป้าหมาย เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่กิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง กิจกรรมนี้ผู้เรียนจะได้ฝึกสมาธิและฝึกทักษะการบังคับไม้พลองซึ่งจะช่วยพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการประสานงานกันระหว่างมือและตา

4. การจับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง เป็นการออกกำลังกายโดยใช้ท่าของไม้ตีในอาวุธพลองซึ่งเป็นศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทย โดยเน้นท่าทางการเคลื่อนไหวในการตีมากกว่าการลงน้ำหนักในการตี และครูจะต้องจับคู่กับผู้เรียน เท่านั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้เรียน เช่น การที่ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่ศีรษะของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับเมื่อเห็นฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีมาก็ยกไม้พลองขึ้นเหนือศีรษะเพื่อป้องกันหรือใช้วิธีการโยกตัวหลบให้พ้นไม้พลองที่ตีมา

ทำสลับกันระหว่างครูกับผู้เรียน กิจกรรมในลักษณะนี้ผู้เรียนจะได้ฝึกสมาธิ ฝึกความคล่องตัว และฝึกการใช้อวัยวะให้ทำงานสอดคล้องประสานสัมพันธ์กัน ซึ่งจะช่วยพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านความคล่องแคล่วว่องไว ความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการประสานงานกันระหว่างมือและตา ทักษะสังคมด้านการสบตา และทักษะสังคมด้านการแสดงความสนใจผู้อื่น

5. การออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลองเป็นการออกกำลังกายโดยใช้ท่าของไม้รำในอาวุธพลองซึ่งเป็นศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทย ซึ่งผู้นำกิจกรรมจะเป็นคนนำและให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม กิจกรรมในลักษณะนี้ผู้เรียนจะได้เคลื่อนไหวเป็นจังหวะ มีการก้าวขาหรือยกขาไปพร้อม ๆ กับการบังคับไม้พลองไปในทิศทางต่าง ๆ เหมือนการรำยา ซึ่งจะช่วยพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการทรงตัว ความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการประสานงานกันระหว่างมือและตา และทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบ

3. ขั้นตอนการผ่อนคลาย ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. กิจกรรมการเล่นโดยใช้ไม้พลองเป็นกิจกรรมการเล่นสนุก ๆ ที่จะช่วยผ่อนคลายความเครียดของผู้เรียนหลังการฝึก เช่น การวิ่งสลับไม้ พลอง การโยน – รับไม้พลอง ซึ่งครูจะต้องจับคู่กับผู้เรียน เท่านั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้เรียน กิจกรรมในลักษณะนี้ผู้เรียนจะได้ฝึกสมาธิ ฝึกความเร็ว ฝึกความคล่องตัว และฝึกการใช้อวัยวะให้ทำงานสอดคล้องประสานสัมพันธ์กัน ซึ่งจะช่วยพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านความคล่องแคล่วว่องไว ความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการประสานงานกันระหว่างมือและตา ทักษะสังคมด้านการสบตา และทักษะสังคมด้านการแสดงความสนใจผู้อื่น

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลองเป็นการขยับร่างกายเบา ๆ และยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ โดยมีไม้พลองเป็น อุปกรณ์ ใช้เป็นท่าการคลายอุ้งร่างกายเพื่อป้องกันการบาดเจ็บภายหลังการออกกำลังกาย กิจกรรมนี้ผู้นำกิจกรรมจะเป็นคนนำและให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม ซึ่งจะช่วยพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวด้านการประสานงานกันระหว่างมือและตา และทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบ

ค่าความตรงเชิงเนื้อหา

โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับการให้คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิในภาพรวมเท่ากับ 0.73 และเมื่อแยกเป็นรายข้อพบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง 0.57 – 1.00

คำแนะนำสำหรับการนำไปใช้

1. ครูที่เป็นคนนำกิจกรรมต้องมีทักษะการใช้ทำไม้รำและทำไม้ตีของอาวุธพลองในวิชากระบี่กระบอง และควรมีประสบการณ์ในการสอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษมาก่อน
2. ในการทำกิจกรรมทำคู่ จำนวนครูและผู้เรียนจะต้องเท่ากัน เนื่องจากครูจะต้องจับคู่กับผู้เรียนเท่านั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้เรียน
3. สถานที่ทำกิจกรรมควรเป็นลานทรายหรือสนามหญ้าเพื่อช่วยลดแรงกระแทกในกรณีที่ผู้เรียนหกล้มขณะทำกิจกรรม
4. การจับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ทำไม้ตีพลอง ครูควรเน้นท่าทางการเคลื่อนไหวในการตีมากกว่าการลงน้ำหนักในการตีเพื่อความปลอดภัยของผู้เรียน

รายละเอียดกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองสำหรับเด็กออทิสติก

รายละเอียดกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองสำหรับเด็กออทิสติกมีดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย

1. การสร้างความคุ้นเคยกับไม้พลอง

1.1 ผู้นำกิจกรรมให้เด็กนำไม้พลองมาวางเรียงต่อกันเป็นเส้นตรงตามจำนวนเด็กที่เข้าร่วมกิจกรรม



1.2 ผู้นำกิจกรรมให้เด็กนำไม้พลองมาวางขนานกันตามจำนวนเด็กที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยให้ห่างกันประมาณ 0.5 เมตร

1.2.1 ให้เด็กเดินข้ามไม้พลองที่วางไว้



1.2.2 ให้เด็กเขย่งข้ามไม้พลองที่วางไว้ และมีการสลับให้มีการเขย่งโดยการยกทั้งขาซ้ายและขวา



1.3 ผู้นำกิจกรรมให้เด็กถือไม้พลองในท่ายืนตรง แยกขาเล็กน้อย

1.3.1 ให้เด็กหมุนไม้พลองตามเข็มนาฬิกา นับ 10



1.3.2 ให้เด็กหมุนไม้พลองทวนเข็มนาฬิกา นับ 10



1.4 ผู้นำกิจกรรมให้เด็กหมุนไม้พลองตามเข็มนาฬิกาพร้อมกับย่อเท้า นับ 10
และหมุนไม้พลองทวนเข็มนาฬิกาพร้อมกับย่อเท้า นับ 10



1.5 ผู้นำกิจกรรมให้เด็กใช้ไม้พลองโจมตีเป้าหมาย 3 ระดับ (สูง กลาง ต่ำ)



1.6 ผู้นำกิจกรรมให้เด็กประคองไม้พลองให้ตั้งอยู่บนฝ่ามือ



2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง กิจกรรมนี้ผู้นำกิจกรรมจะออกกำลังกายไป
พร้อม ๆ กันกับเด็ก โดยเด็กจะปฏิบัติตามผู้นำกิจกรรม

2.1 ยืนตรง บักไม้พลองลงด้านหน้า

2.1.1 ย่ำเท้า 20 ครั้ง



2.1.2 ตะเท้าสลับซ้ายขวา 20 ครั้ง



2.1.3 ยกเข่าสลับซ้ายขวา 20 ครั้ง



2.1.4 ย่อเข่า 20 ครั้ง



2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย

2.2.1 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นเหนือศีรษะ 10 ครั้ง



2.2.2 ไม้พลองอยู่เหนือศีรษะ แขนตึง ดึงลงมาหลังคอ 10 ครั้ง



2.2.3 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นมาตะแคงหน้าอก 10 ครั้ง



2.2.4 วาดไม้พลองแบบพายเรือสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง



2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นด้านข้างสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง



2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด ปิดตัวสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง



2.2.7 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด เอนตัวลงด้านข้างสลับ

ซ้ายขวา 10 ครั้ง



2.2.8 ยกไม้พลองเหนือศีรษะ วาดไม้ลงมาพร้อมยกเข้าแตะสลับซ้ายขวา

10 ครั้ง



2.2.9 ยกไม้พลองเหนือศีรษะให้แขนตึง ค้างไว้ นับ 10



2.2.10 พาดไม้พลองไว้ที่หน้าอก แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10



2.2.11 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10



2.2.12 จับไม้พลองไว้ด้านหลัง แขนตึง ค้างไว้ นับ 10



2.2.13 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อยออกแรงดันมือเข้าหากัน โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10



2.2.14 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อย ออกแรงดึงมือออกจากกัน โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10



2.2.15 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10 จากนั้นวาดไม้ขึ้นไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10



2.2.16 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวไปทางซ้าย ค้างไว้
นับ 10 จากนั้นบิดตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10



2.2.17 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด เอนตัวไปทางซ้าย ค้างไว้
นับ 10 จากนั้นเอนตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10



2.2.18 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย ค่อยๆ ก้มตัวลง แขนยืดออกไปด้านหน้า
ค้างไว้ นับ 10



2.3 ยืนตรง บักไม้พลองไว้ข้างหน้า

2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10



2.3.2 ชาชวาอยู่หน้าชาซ้าย ย่อเข้าขวาไปด้านหน้า โดยชาซ้ายไม่ขยับจน
รู้สึกตึงที่น่องซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน



2.3.3 ย่อเข้าขวาไปด้านข้างโดยชาซ้ายไม่ขยับจนรู้สึกตึงที่ขาซ้าย ค้างไว้
นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน



๗๑

ขั้นตอนการออกกำลังกาย

1. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน กิจกรรมนี้ผู้นำกิจกรรมจะต้องจับคู่กับ
เด็กเท่านั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับเด็ก

1.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คนหนึ่งยื่นหางมือจับพลอง อีกคนนั่งยอง ๆ
คว่ำมือจับพลอง จากนั้นให้คนที่ยื่นออกแรงยกพลองขึ้นตะออก และให้คนที่นั่งออกแรงกดพลอง
เปรียบเหมือนน้ำหนักถ่วง นับ 10 จากนั้นให้สลับคน ทำเช่นเดิม



1.2 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คนหนึ่งยื่นคว่ำมือจับพลอง อีกคนนั่งยอง ๆ
คว่ำมือจับพลอง จากนั้นให้คนที่ยื่นออกแรงยกพลองขึ้นตรง ๆ และให้คนที่นั่งออกแรงกดพลอง
เปรียบเหมือนน้ำหนักถ่วง นับ 10 จากนั้นให้สลับคน ทำเช่นเดิม



1.3 ให้ทั้งสองคนยืนหันหน้าไปทางเดียวกัน คนที่อยู่ด้านหน้าหยายมือจับพลอง โดยให้พลองอยู่บริเวณด้านหลังของศีรษะ คนที่อยู่ด้านหลังคว้ามือจับพลอง จากนั้นให้คนที่อยู่ด้านหน้าออกแรงยกพลองขึ้น และให้คนที่อยู่ด้านหลังออกแรงกดพลองเปรียบเทียบเหมือนน้ำหนักถ่วง นับ 10 จากนั้นให้สลับคน ทำเช่นเดิม



1.4 ให้ทั้งสองคนหันหน้าไปทางเดียวกัน คนที่อยู่ด้านหน้ายืนหยายมือจับพลอง โดยให้พลองอยู่บริเวณหลังต้นขา คนที่อยู่ด้านหลังนั่งยอง ๆ คว้ามือจับพลอง จากนั้นให้คนที่อยู่ด้านหน้าออกแรงดึงพลองขึ้น และให้คนที่อยู่ด้านหลังออกแรงกดพลองเปรียบเทียบเหมือนน้ำหนักถ่วง นับ 10 จากนั้นให้สลับคน ทำเช่นเดิม



1.5 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน มือจับที่ปลายพลองคนละด้าน ออกแรงดึงพลองเข้าหาตัว นับ 10



1.6 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน มือจับที่ปลายพลองคนละด้าน ออกแรงดึง
พลองเข้าหาตัว นับ 10



1.7 ให้ทั้งสองคนหันหลังชนกัน มือจับบริเวณกึ่งกลางพลอง ออกแรงดึงพลองเข้า
หาตัว นับ 10



ฯลฯ

2. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองสองอัน กิจกรรมนี้ผู้นำกิจกรรมจะต้องจับคู่กับ
เด็กเท่านั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับเด็ก

2.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คอว่ามือจับที่ปลายพลอง จากนั้นแกว่งแขนและ
ย่อท่าเหมือนกับการเดิน นับ 10



2.2 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน คอว่ามือจับที่ปลายพลอง จากนั้นแกว่งแขนและ
ย่อท่า เหมือนกับการเดิน นับ 10



2.3 ให้ทั้งสองคนหันหน้าไปทางเดียวกัน คิว่มือจับที่ปลายพลอง จากนั้นแก้ม
แขนและย่อท่า เหมือนกับการเดิน นับ 10 จากนั้นกลับหลังหัน ทำเช่นเดิม



2.4 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คิว่มือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยก
พลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10



2.5 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน คิว่มือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยก
พลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10



2.6 ให้ทั้งสองคนหันหน้าไปทางเดียวกัน คิว่มือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรง
ยกพลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10 จากนั้นกลับหลังหัน ทำเช่นเดิม



2.7 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน หายมือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นระดับศีรษะ นับ 10



2.8 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน หายมือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นระดับศีรษะ นับ 10



2.9 ให้ทั้งสองคนหันหน้าไปทางเดียวกัน หายมือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นระดับศีรษะ นับ 10 จากนั้นกลับหลังหัน ทำเช่นเดิม



2.10 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คว่ำมือจับที่ปลายพลอง ก้มตัวลงให้พลองเกือบชิดติดพื้น จากนั้นให้ออกแรงยกพลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10



2.11 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน คว่ำมือจับที่ปลายพลอง ก้มตัวลงให้พลองเกือบชิดติดพื้น จากนั้นให้ออกแรงยกพลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10



2.12 ให้ทั้งสองคนหันหน้าไปทางเดียวกัน คว่ำมือจับที่ปลายพลอง ก้มตัวลงให้พลองเกือบชิดติดพื้น นับ 10 จากนั้นกลับหลังหัน ทำเช่นเดิม



ฯลฯ

3. ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองตียาง

3.1 ผู้นำกิจกรรมให้เด็กยืนแยกขาพอสมควร มือจับพลองเฉียง 45 องศา โดยมีมือซ้ายคว่ำมือจับพลอง ส่วนมือขวาหงายมือจับพลอง และให้พลองแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน ออกแรงตียางโดยเริ่มจากด้านบนขวา – ล่างซ้าย – ล่างขวา – บนซ้าย ตามลำดับ (ตีคูณ) นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด



3.2 ผู้นำกิจกรรมให้เด็กยืนแยกขาพอสสมควร มือจับพลองเฉียง 45 องศา โดยมีมือซ้ายคว่ำมือจับพลอง ส่วนมือขวาหงายมือจับพลอง และให้พลองแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน ออกแรงตีจากด้านบนขวา (คอ) – บนซ้าย (คอ) – กลางขวา (เอว) – กลางซ้าย (เอว) – ล่างขวา (ขา) – ล่างซ้าย (ขา) ตามลำดับ (ถอดตี) นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด



ฯลฯ

4. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง กิจกรรมนี้ผู้นำกิจกรรมจะต้องจับคู่กับเด็กเท่านั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับเด็ก

4.1 ไม้ตีที่ 1 ตีหัว - รับหัว

ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่ศีรษะของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับยกไม้พลองป้องกันศีรษะของตนเอง จากนั้นให้สลับฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ปฏิบัติเช่นเดิม และนับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด



4.2 ไม้ตีที่ 2 ตีคอ - ตีคอ

ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่คอด้านซ้ายและคอด้านขวาของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับยกไม้พลองป้องกันคอของตนเอง จากนั้นให้สลับฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ปฏิบัติเช่นเดิม และนับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด



4.3 ไม้ตีที่ 3 ตีคอ – ตีคอ – ตีหัว

ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่คอ ด้านซ้าย คอด้านขวา และศีรษะของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับยกไม้พลองป้องกันคอและศีรษะของตนเอง จากนั้นให้สลับฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ปฏิบัติเช่นเดิม และนับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด



4.4 ไม้ตีที่ 4 ตีคอ – ตีคอ – ตีเอว – ตีเอว

ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่คอ ด้านซ้าย คอด้านขวา เอวด้านซ้าย และเอวด้านขวาของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับยกไม้พลองป้องกันคอและเอวของตนเอง จากนั้นให้สลับฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ปฏิบัติเช่นเดิม และนับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด



4.5 ไม้ตีที่ 5 ตีคอ – ตีคอ – ตีเอว – ตีเอว – ตีหัว

ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่คอ ด้านซ้าย คอด้านขวา เอวด้านซ้าย เอวด้านขวา และศีรษะของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับยกไม้พลอง ป้องกันคอ เอว และศีรษะของตนเอง จากนั้นให้สลับฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ปฏิบัติเช่นเดิม และนับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด



4.6 การตีหลบ

ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่คอ ด้านซ้ายและคอด้านขวาของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับโยกตัวหลบเพื่อป้องกันตนเอง จากนั้นให้สลับฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ปฏิบัติเช่นเดิม และนับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด



5. ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลอง กิจกรรมนี้ผู้นำกิจกรรมจะออกกำลังกายไป

พร้อม ๆ กันกับเด็ก โดยเด็กจะปฏิบัติตามผู้นำกิจกรรม

5.1 ไม้รำที่ 1 ลอยชาย จากท่ากุมรำ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า ตั้งไม้พลองขึ้น มือขวาอยู่เหนือมือซ้าย ย่อตัว ลากเท้าขวามาชิดเท้าซ้าย ยกเท้าซ้ายขึ้นพร้อมกับวาดไม้พลองขนานพื้นไปทางซ้าย วางเท้าซ้ายลง ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้าพร้อมกับตั้งไม้พลองขึ้น มือซ้ายอยู่เหนือมือขวา ย่อตัว ลากเท้าซ้ายมาชิดเท้าขวา ยกเท้าขวาขึ้นพร้อมกับวาดไม้พลองขนานพื้นมาสู่ท่ากุมรำ จากนั้นถอยกลับที่เดิมด้วยท่าคุมตี นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด



5.2 ไม้รำที่ 2 พับศอก จากท่าคุมรำ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า กดไม้พลองทางซ้ายไปลงข้างหลังพร้อมกับพลิกพลองด้านขวาขึ้นมาด้านหน้า ไม้พลองจะแนบท่อนแขนขวา ย่อตัว ลากเท้าขวามาชิดเท้าซ้าย ยกเท้าซ้ายขึ้น วางเท้าซ้ายลง ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้าพร้อมกับกดไม้พลองทางขวาไปลงข้างหลังพร้อมกับพลิกพลองด้านซ้ายขึ้นมาด้านหน้า ไม้พลองจะแนบท่อนแขนซ้าย ย่อตัว ลากเท้าซ้ายมาชิดเท้าขวา ยกเท้าขวาขึ้นแล้วมาอยู่ในท่ากุมรำ จากนั้นถอยกลับที่เดิมด้วย ท่าคุมตี นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด



5.3 ไม้รำที่ 3 พายเรือ จากท่าคุมรำ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า ปล่อยไม้พลองลงไว้ที่หน้าขา ย่อตัว ลากเท้าขวามาชิดเท้าซ้าย ยกเท้าซ้ายขึ้นพร้อมกับยกไม้พลองไปทางซ้ายในลักษณะพายเรือ วางเท้าซ้ายลง ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า ไม้พลองปล่อยลงไว้ที่หน้าขา ย่อตัว ลากเท้าซ้ายมาชิดเท้าขวา ยกเท้าขวาขึ้นพร้อมกับยกไม้พลองขึ้นมาสู่ท่าคุมรำ จากนั้นถอยกลับที่เดิมด้วยท่าคุมตี นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด



ฯลฯ

ขั้นตอนการผ่อนหยุด

1. กิจกรรมการเล่นโดยใช้ไม้พลอง กิจกรรมนี้ผู้นำกิจกรรมจะต้องจับคู่กับเด็กเท่านั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับเด็ก

1.1 ให้ทั้งสองคนยืนหันหน้าเข้าหากันและให้ยืนห่างกันประมาณ 2 เมตร ปักพลองลงกับพื้น จากนั้นให้ต่างคนปล่อยพลองของตนเองและวิ่งไปจับพลองของอีกฝ่ายโดยไม่ให้พลองล้ม นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 10 ครั้ง



1.2 ให้ทั้งสองคนยืนหันหน้าเข้าหากันและให้ยืนห่างกันประมาณ 2 เมตร คนหนึ่งหงายมือจับไม้พลองขนานพื้น ส่วนอีกคนไม่ต้องถือไม้พลอง จากนั้นให้คนที่ถือไม้พลองโยนพลองให้อีกฝ่ายรับ จากนั้นให้ฝ่ายที่รับโยนไม้พลองกลับคืนไป นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 10 ครั้ง



1.3 ให้ทั้งสองคนยืนหันหน้าเข้าหากันและให้ยืนห่างกันประมาณ 2 เมตร หายมือจับไม้พลองขนานพื้นจากนั้นให้ต่างคนโยนพลองของตนเองไปให้อีกฝ่ายรับและรอรับพลองของอีกฝ่ายโดยไม่ให้พลองหล่นพื้น นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 10 ครั้ง



ฯลฯ

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง กิจกรรมนี้ผู้นำกิจกรรมจะออกกำลังกายไปพร้อม ๆ กันกับเด็ก โดยเด็กจะปฏิบัติตามผู้นำกิจกรรม

2.1 ยืนตรง บักไม้พลองลงด้านหน้า

2.1.1 ย่ำเท้า 10 ครั้ง

2.1.2 ตะเท้าสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.1.3 ยกเข่าสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.1.4 ย่อเข่า 10 ครั้ง

2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย

2.2.1 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นเหนือศีรษะ 10 ครั้ง

2.2.2 ไม้พลองอยู่เหนือศีรษะ แขนตึง ดึงลงมาหลังคอ 10 ครั้ง

2.2.3 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นมาแตะหน้าอก 10 ครั้ง

2.2.4 วาดไม้พลองแบบพายเรือสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นด้านข้างสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.7 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด เอนตัวลงด้านข้างสลับซ้าย

ขวา 10 ครั้ง

2.2.8 ยกไม้พลองเหนือศีรษะ วาดไม้ลงมาพร้อมยกเข่าแตะสลับซ้ายขวา

10 ครั้ง

2.2.9 ยกไม้พลองเหนือศีรษะให้แขนตึง ค้างไว้ นับ 10

2.2.10 พาดไม้พลองไว้ที่หน้าอก แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10

2.2.11 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10

2.2.12 จับไม้พลองไว้ด้านหลัง แขนตึง ค้างไว้ นับ 10

2.2.13 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อยออกแรงดันมือเข้าหากัน

โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

2.2.14 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อย ออกแรงดึงมือออกจากกัน โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

2.2.15 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10 จากนั้นวาดไม้ขึ้นไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.16 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10 จากนั้นบิดตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.17 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด เอนตัวไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10 จากนั้นเอนตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.18 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย ค่อยๆ ก้มตัวลง แขนยืดออกไปด้านหน้า ค้างไว้ นับ 10

2.3 ยืนตรง ปักไม้พลองไว้ข้างหน้า

2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10

2.3.2 ขาขวาอยู่หน้าขาซ้าย ย่อเข้าขวาไปด้านหน้า โดยขาซ้ายไม่ขยับ จนรู้สึกตึงที่น่องซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

2.3.3 ย่อเข้าขวาไปด้านข้างโดยขาซ้ายไม่ขยับจนรู้สึกตึงที่ขาซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

ฯลฯ

สรุป โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยพัฒนาความสามารถทางการเคลื่อนไหวในส่วนที่เด็กกลุ่มออทิสติก สเปคตรัมบกพร่อง อันได้แก่ การทรงตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และการประสานกันระหว่างมือและตา โดยสามารถยกตัวอย่างกิจกรรมได้ดังนี้

กิจกรรมที่พัฒนาการทรงตัว ตัวอย่างเช่น การออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลอง เป็นต้น
กิจกรรมที่พัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ตัวอย่างเช่น การออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง การเล่นโดยใช้ไม้พลอง เป็นต้น

กิจกรรมที่พัฒนาการประสานกันระหว่างมือและตา ตัวอย่างเช่น การออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง การเล่นโดยใช้ไม้พลอง เป็นต้น

โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองสำหรับเด็กออทิสติก
จำนวน 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง รวมทั้งหมด 24 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมครั้งที่ 1 – 3 ครั้งละ 40 นาที

- วัตถุประสงค์
1. พัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว
 2. พัฒนาการทรงตัว
 3. พัฒนาการประสานกันระหว่างมือและตา

ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. การสร้างความคุ้นเคยกับไม้พลอง

- 1.1 วางไม้พลองต่อกันเป็นเส้นตรง
- 1.2 วางไม้พลองขนานกันโดยให้ห่างกันประมาณ 0.5 เมตร
 - 1.2.1 เดินข้ามไม้พลองที่วางไว้
 - 1.2.2 เขย่งข้ามไม้พลองที่วางไว้

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

- 2.1 ยืนตรง บักไม้พลองลงด้านหน้า
 - 2.1.1 ย่ำเท้า 20 ครั้ง
 - 2.1.2 เตะเท้าสลับซ้ายขวา 20 ครั้ง
- 2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย
 - 2.2.1 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นเหนือศีรษะ 10 ครั้ง
 - 2.2.2 ไม้พลองอยู่เหนือศีรษะ แขนตึง ดึงลงมาหลังคอ 10 ครั้ง
 - 2.2.3 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นมาแตะหน้าอก 10 ครั้ง
 - 2.2.4 วาดไม้พลองแบบพายเรือสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง
 - 2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นด้านข้างสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง
 - 2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง
 - 2.2.7 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อยออกแรงดันมือเข้าหากัน

โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

- 2.2.8 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อย ออกแรงดึงมือออกจาก

กัน โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

- 2.3 ยืนตรง บักไม้พลองไว้ข้างหน้า
 - 2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10

2.3.2 ชาชวาอยู่หน้าชาซ้าย ย่อเข้าขวาไปด้านหน้า โดยชาซ้ายไม่ขยับจนรู้สึกตึงที่ช่องซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

ขั้นตอนการออกกำลังกาย ใช้เวลา 20 นาที ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่

1. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน

1.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน มือจับที่ปลายพลองคนละด้าน ออกแรงดึงพลองเข้าหาตัว นับ 10

1.2 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน มือจับที่ปลายพลองคนละด้าน ออกแรงดึงพลองเข้าหาตัว นับ 10

2. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองสองอัน

2.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คอว่ามือจับที่ปลายพลอง จากนั้นแกว่งแขนและย่อท่าเหมือนกับการเดิน นับ 10

2.2 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน คอว่ามือจับที่ปลายพลอง จากนั้นแกว่งแขนและย่อท่าเหมือนกับการเดิน นับ 10

2.3 ให้ทั้งสองคนหันหน้าไปทางเดียวกัน คอว่ามือจับที่ปลายพลอง จากนั้นแกว่งแขนและย่อท่าเหมือนกับการเดิน นับ 10 จากนั้นกลับหลังหัน ทำเช่นเดิม

3. ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองเดียว

3.1 ยืนแยกขาพอสมควร มือจับพลองในลักษณะมือข้างหนึ่งค่อว่า อีกข้างหนึ่งหงายและให้พลองแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน ออกแรงตียางด้านบนขวา – ล่างซ้าย – ล่างขวา – บนซ้าย

(ตีคูด) นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

4. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง

4.1 ไม้ตีที่ 1 ตีหัว - รับหัว

ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่ศีรษะของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับยกไม้พลองป้องกันศีรษะของตนเอง จากนั้นให้สลับฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ปฏิบัติเช่นเดิม และนับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

5. ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลอง

5.1 ไม้รำที่ 1 ลอยชาย จากท่าค่อมรำ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า ตั้งไม้พลองขึ้น มือขวาอยู่เหนือมือซ้าย ย่อตัว ลากเท้าขวามาชิดเท้าซ้าย ยกเท้าซ้ายขึ้นพร้อมกับวาดไม้พลองขนานพื้นไปทางซ้าย วางเท้าซ้ายลง ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้าพร้อมกับตั้งไม้พลองขึ้น มือซ้ายอยู่เหนือมือขวา ย่อตัว ลากเท้าซ้ายมาชิดเท้าขวา ยกเท้าขวาขึ้นพร้อมกับวาดไม้พลองขนานพื้นมาสู่ท่าค่อมรำ จากนั้นถอยกลับที่เดิมด้วยท่าค่อมตี นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

ขั้นตอนการผ่อนหยุด ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. กิจกรรมการเล่นโดยใช้ไม้พลอง

1.1 ให้ทั้งสองคนยืนหันหน้าเข้าหากันและให้ยืนห่างกันประมาณ 2 เมตร คนหนึ่งหงายมือจับไม้พลองขนานพื้น ส่วนอีกคนไม่ต้องถือไม้พลอง จากนั้นให้คนที่ถือไม้พลองโยนไปให้อีกฝ่ายรับ จากนั้นให้ฝ่ายที่รับโยนไม้พลองกลับคืนไป นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 10 ครั้ง

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

2.1 ยืนตรง ปักไม้พลองลงด้านหน้า

2.1.1 ย่ำเท้า 10 ครั้ง

2.1.2 เตะเท้าสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย

2.2.1 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นเหนือศีรษะ 10 ครั้ง

2.2.2 ไม้พลองอยู่เหนือศีรษะ แขนตึง ดึงลงมาหลังคอ 10 ครั้ง

2.2.3 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นมาแตะหน้าอก 10 ครั้ง

2.2.4 วาดไม้พลองแบบพายเรือสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นด้านข้างสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.7 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อยออกแรงดันมือเข้าหากัน

โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

2.2.8 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อย ออกแรงดึงมือออกจาก

กัน โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

2.3 ยืนตรง ปักไม้พลองไว้ข้างหน้า

2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10

2.3.2 ขาขวาอยู่หน้าขาซ้าย ย่อเข้าขวาไปด้านหน้า โดยขาซ้ายไม่ขยับ

จนรู้สึกตึงที่น่องซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

หมายเหตุ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมย่อยได้ตามความเหมาะสม

สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมครั้งที่ 4 – 6 ครั้งละ 40 นาที

- วัตถุประสงค์**
1. พัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว
 2. พัฒนาการทรงตัว
 3. พัฒนาการประสานกันระหว่างมือและตา

ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. การสร้างความคุ้นเคยกับไม้พลอง

- 1.1 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย
 - 1.1.1 หมุนไม้พลองตามเข็มนาฬิกา นับ 10
 - 1.1.2 หมุนไม้พลองทวนเข็มนาฬิกา นับ 10
- 1.2 หมุนไม้พลองพร้อมกับย่อเข่า นับ 10

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

- 2.1 ยืนตรง บังไม้พลองลงด้านหน้า
 - 2.1.1 ยกเข่าสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง
 - 2.1.2 ย่อเข่า 10 ครั้ง
- 2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย
 - 2.2.1 ยกไม้พลองเหนือศีรษะให้แขนตึง ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.2 พาดไม้พลองไว้ที่หน้าอก แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.3 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.4 จับไม้พลองไว้ด้านหลัง แขนตึง ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10
จากนั้นวาดไม้ขึ้นไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10 จากนั้นบิดตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.7 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด เอนตัวไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10 จากนั้นเอนตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.8 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย ค่อยๆ ก้มตัวลง แขนยืดออกไปด้านหน้า ค้างไว้ นับ 10
- 2.3 ยืนตรง บังไม้พลองไว้ข้างหน้า
 - 2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10
 - 2.3.2 ย่อเข่าขาไปด้านข้างโดยขาซ้ายไม่ขยับจนรู้สึกตึงที่ขาซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

ขั้นตอนการออกกำลังกายใช้เวลา 20 นาที ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่

1. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน

1.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คนหนึ่งยื่นหางมือจับพลอง อีกคนนั่งยอง ๆ คิว่มือจับพลอง จากนั้นให้คนที่ยื่นออกแรงยกพลองขึ้นแตะอก และให้คนที่นั่งออกแรงกดพลอง เปรียบเหมือนน้ำหนักถ่วง นับ 10 จากนั้นให้สลับคน ทำเช่นเดิม

1.2 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คนหนึ่งยื่นคิว่มือจับพลอง อีกคนนั่งยอง ๆ คิว่มือจับพลอง จากนั้นให้คนที่ยื่นออกแรงยกพลองขึ้นตรง ๆ และให้คนที่นั่งออกแรงกดพลอง เปรียบเหมือนน้ำหนักถ่วง นับ 10 จากนั้นให้สลับคน ทำเช่นเดิม

2. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองสองอัน

2.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คิว่มือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10

2.2 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน คิว่มือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10

2.3 ให้ทั้งสองคนหันหน้าไปทางเดียวกัน คิว่มือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10 จากนั้นกลับหลังหัน ทำเช่นเดิม

3. ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองเดียว

3.1 ยืนแยกขาพอสมควร มือจับพลองในลักษณะมือข้างหนึ่งคิว อีกข้างหนึ่งหางและให้พลองแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน ออกแรงตียางด้านบนขวา – ล่างซ้าย – ล่างขวา – บนซ้าย (ตีคูณ) นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

4. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง

4.1 ไม้ตีที่ 1 ตีหัว - รับหัว

ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่ศีรษะของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับยกไม้พลองป้องกันศีรษะของตนเอง จากนั้นให้สลับฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ปฏิบัติเช่นเดิม และนับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

5. ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลอง

5.1 ไม้รำที่ 1 ลอยชาย จากท่าควมรำ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า ตั้งไม้พลองขึ้น มือขวาอยู่เหนือมือซ้าย ย่อตัว ลากเท้าขวามาชิดเท้าซ้าย ยกเท้าซ้ายขึ้นพร้อมกับวาดไม้พลองขนานพื้นไปทางซ้าย วางเท้าซ้ายลง ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้าพร้อมกับ ตั้งไม้พลองขึ้น มือซ้ายอยู่เหนือมือขวา ย่อตัว ลากเท้าซ้ายมาชิดเท้าขวา ยกเท้าขวาขึ้นพร้อมกับวาดไม้พลองขนานพื้นมาสู่ท่าควมรำ จากนั้นถอยกลับที่เดิมด้วยท่าควมตี นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

ขั้นตอนการผ่อนหยุด ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. กิจกรรมการเล่นโดยใช้ไม้พลอง

1.1 ให้ทั้งสองคนยืนหันหน้าเข้าหากันและให้ยืนห่างกันประมาณ 2 เมตร ปักพลองลงกับพื้น จากนั้นให้ต่างคนปล่อยพลองของตนเองและวิ่งไปจับพลองของอีกฝ่ายโดยไม่ให้พลองล้ม นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 10 ครั้ง

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

2.1 ยืนตรง ปักไม้พลองลงด้านหน้า

2.1.1 ยกเข่าสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.1.2 ย่อเข่า 10 ครั้ง

2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย

2.2.1 ยกไม้พลองเหนือศีรษะให้แขนตึง ค้างไว้ นับ 10

2.2.2 พาดไม้พลองไว้ที่หน้าอก แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10

2.2.3 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10

2.2.4 จับไม้พลองไว้ด้านหลัง แขนตึง ค้างไว้ นับ 10

2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10

จากนั้นวาดไม้ขึ้นไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวไปทางซ้าย ค้างไว้

นับ 10 จากนั้นบิดตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.7 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด เอนตัวไปทางซ้าย ค้างไว้

นับ 10 จากนั้นเอนตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.8 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย ค่อยๆ ก้มตัวลง แขนยืดออกไปด้านหน้า

ค้างไว้ นับ 10

2.3 ยืนตรง ปักไม้พลองไว้ข้างหน้า

2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10

2.3.2 ย่อเข่าขวาไปด้านข้างโดยขาซ้ายไม่ขยับจนรู้สึกตึงที่ขาซ้าย ค้างไว้

นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

หมายเหตุ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมย่อยได้ตามความเหมาะสม

สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมครั้งที่ 7 – 9 ครั้งละ 40 นาที

- วัตถุประสงค์**
1. พัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว
 2. พัฒนาการทรงตัว
 3. พัฒนาการประสานกันระหว่างมือและตา

ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. การสร้างความคุ้นเคยกับไม้พลอง

- 1.1 ใช้ไม้พลองโจมตีเป้าหมาย 3 ระดับ (สูง กลาง ต่ำ)
- 1.2 ประคองไม้พลองให้ตั้งอยู่บนฝ่ามือ

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

- 2.1 ยืนตรง บักไม้พลองลงด้านหน้า
 - 2.1.1 ย่ำเท้า 20 ครั้ง
 - 2.1.2 เตะเท้าสลับซ้ายขวา 20 ครั้ง
- 2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย
 - 2.2.1 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นเหนือศีรษะ 10 ครั้ง
 - 2.2.2 ไม้พลองอยู่เหนือศีรษะ แขนตึง ดึงลงมาหลังคอ 10 ครั้ง
 - 2.2.3 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นมาแตะหน้าอก 10 ครั้ง
 - 2.2.4 วาดไม้พลองแบบพายเรือสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง
 - 2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นด้านข้างสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง
 - 2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง
 - 2.2.7 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อยออกแรงดันมือเข้าหากัน

โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

- 2.2.8 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อย ออกแรงดึงมือออกจาก

กัน โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

2.3 ยืนตรง บักไม้พลองไว้ข้างหน้า

- 2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10
- 2.3.2 ขาขวาอยู่หน้าขาซ้าย ย่อเข้าขวาไปด้านหน้า โดยขาซ้ายไม่ขยับจน

รู้สึกตึงที่น่องซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

ขั้นตอนการออกกำลังกาย ใช้เวลา 20 นาที ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่

1. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน

1.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน มือจับที่ปลายพลองคนละด้าน ออกแรงดึงพลองเข้าหาตัว นับ 10

1.2 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน มือจับที่ปลายพลองคนละด้าน ออกแรงดึงพลองเข้าหาตัว นับ 10

2. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองสองอัน

2.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน หายมือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นระดับศีรษะ นับ 10

2.2 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน หายมือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นระดับศีรษะ นับ 10

2.3 ให้ทั้งสองคนหันหน้าไปทางเดียวกัน หายมือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นระดับศีรษะ นับ 10 จากนั้นกลับหลังหัน ทำเช่นเดิม

3. ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองเดียว

3.1 ยืนแยกขาพอสมควร มือจับพลองในลักษณะมือข้างหนึ่งคว่ำ อีกข้างหนึ่งหงายและให้พลองแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน ออกแรงตียางด้านบนขวา – ล่างซ้าย – ล่างขวา – บนซ้าย (ตีคูณ) นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

4. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง

4.1 ไม้ตีที่ 2 ตีคอ – ตีคอ

ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่คอ ด้านซ้ายและคอด้านขวาของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับยกไม้พลองป้องกันคอของตนเอง จากนั้นให้สลับฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ปฏิบัติเช่นเดิม และนับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

5. ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลอง

5.1 ไม้รำที่ 1 ลอยชาย จากท่าคุมรำ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า ตั้งไม้พลองขึ้น มือขวาอยู่เหนือมือซ้าย ย่อตัว ลากเท้าขวามาชิดเท้าซ้าย ยกเท้าซ้ายขึ้นพร้อมกับวาดไม้พลองขนานพื้นไปทางซ้าย วางเท้าซ้ายลง ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้าพร้อมกับตั้งไม้พลองขึ้น มือซ้ายอยู่เหนือมือขวา ย่อตัว ลากเท้าซ้ายมาชิดเท้าขวา ยกเท้าขวาขึ้นพร้อมกับวาดไม้พลองขนานพื้นมาสู่ท่าคุมรำ จากนั้นถอยกลับที่เดิมด้วยท่าคุมรำ นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

ขั้นตอนการผ่อนหยุด ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. กิจกรรมการเล่นโดยใช้ไม้พลอง

1.1 ให้ทั้งสองคนยืนหันหน้าเข้าหากันและให้ยืนห่างกันประมาณ 2 เมตร คนหนึ่งหงายมือจับไม้พลองขนานพื้น ส่วนอีกคนไม่ต้องถือไม้พลอง จากนั้นให้คนที่ถือไม้พลองโยนไม้พลองให้อีกฝ่ายรับ จากนั้นให้ฝ่ายที่รับโยนไม้พลองกลับคืนไป นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 10 ครั้ง

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

2.1 ยืนตรง ปักไม้พลองลงด้านหน้า

2.1.1 ย่ำเท้า 10 ครั้ง

2.1.2 เตะเท้าสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย

2.2.1 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นเหนือศีรษะ 10 ครั้ง

2.2.2 ไม้พลองอยู่เหนือศีรษะ แขนตึง ดึงลงมาหลังคอ 10 ครั้ง

2.2.3 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นมาแตะหน้าอก 10 ครั้ง

2.2.4 วาดไม้พลองแบบพายเรือสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นด้านข้างสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.7 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อยออกแรงดันมือเข้าหากัน

โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

2.2.8 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อย ออกแรงดึงมือออกจาก

กัน โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

2.3 ยืนตรง ปักไม้พลองไว้ข้างหน้า

2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10

2.3.2 ขาขวาอยู่หน้าขาซ้าย ย่อเข่าขวาไปด้านหน้า โดยขาซ้ายไม่ขยับ

จนรู้สึกตึงที่น่องซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

หมายเหตุ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมย่อยได้ตามความเหมาะสม

สัปดาห์ที่ 4 กิจกรรมครั้งที่ 10 – 12 ครั้งละ 40 นาที

- วัตถุประสงค์**
1. พัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว
 2. พัฒนาการทรงตัว
 3. พัฒนาการประสานกันระหว่างมือและตา

ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. การสร้างความคุ้นเคยกับไม้พลอง

- 1.1 วางไม้พลองต่อกันเป็นเส้นตรง
- 1.2 วางไม้พลองขนานกันโดยให้ห่างกันประมาณ 0.5 เมตร
 - 1.2.1 เดินข้ามไม้พลองที่วางไว้
 - 1.2.2 เขย่งข้ามไม้พลองที่วางไว้

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

- 2.1 ยืนตรง บังไม้พลองลงด้านหน้า
 - 2.1.1 ยกเข่าสลับซ้ายขวา 20 ครั้ง
 - 2.1.2 ย่อเข่า 20 ครั้ง
- 2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย
 - 2.2.1 ยกไม้พลองเหนือศีรษะให้แขนตึง ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.2 พาดไม้พลองไว้ที่หน้าอก แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.3 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.4 จับไม้พลองไว้ด้านหลัง แขนตึง ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10
จากนั้นวาดไม้ขึ้นไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10 จากนั้นบิดตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.7 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด เอนตัวไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10 จากนั้นเอนตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.8 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย ค่อยๆ ก้มตัวลง แขนยึดออก ไปด้านหน้า ค้างไว้ นับ 10
- 2.3 ยืนตรง บังไม้พลองไว้ข้างหน้า
 - 2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10
 - 2.3.2 ย่อเข่าขาไปด้านข้างโดยขาซ้ายไม่ขยับจนรู้สึกตึงที่ขาซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

ขั้นตอนการออกกำลังกายใช้เวลา 20 นาที ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่

1. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน

1.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คนหนึ่งยื่นหางมือจับพลอง อีกคนนั่งยอง ๆ คิว่มือจับพลอง จากนั้นให้คนที่ยื่นออกแรงยกพลองขึ้นแตะอก และให้คนที่นั่งออกแรงกดพลอง เปรียบเหมือนน้ำหนักถ่วง นับ 10 จากนั้นให้สลับคน ทำเช่นเดิม

1.2 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คนหนึ่งยื่นคิว่มือจับพลอง อีกคนนั่งยอง ๆ คิว่มือจับพลอง จากนั้นให้คนที่ยื่นออกแรงยกพลองขึ้นตรง ๆ และให้คนที่นั่งออกแรงกดพลอง เปรียบเหมือนน้ำหนักถ่วง นับ 10 จากนั้นให้สลับคน ทำเช่นเดิม

2. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองสองอัน

2.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คิว่มือจับที่ปลายพลอง ก้มตัวลงให้พลอง เกือบชิดติดพื้น จากนั้นให้ออกแรงยกพลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10

2.2 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน คิว่มือจับที่ปลายพลอง ก้มตัวลงให้พลอง เกือบชิดติดพื้น จากนั้นให้ออกแรงยกพลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10

2.3 ให้ทั้งสองคนหันหน้าไปทางเดียวกัน คิว่มือจับที่ปลายพลอง ก้มตัวลงให้ พลองเกือบชิดติดพื้น นับ 10 จากนั้นกลับหลังหัน ทำเช่นเดิม

3. ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองเดียว

3.1 ยืนแยกขาพอสมควร มือจับพลองในลักษณะมือข้างหนึ่งคิว่ อีกข้างหนึ่ง หายและให้พลองแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน ออกแรงตีข้างด้านบนขวา – ล่างซ้าย – ล่างขวา – บนซ้าย (ตีคูณ) นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

4. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง

4.1 ไม้ตีที่ 2 ตีคอ – ตีคอ

ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่คอ ด้านซ้ายและคอด้านขวาของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับยกไม้พลองป้องกันคอของตนเอง จากนั้นให้สลับ ฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ปฏิบัติเช่นเดิม และนับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

5. ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลอง

5.1 ไม้รำที่ 1 ลอยชาย จากท่าคุมรำ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า ตั้งไม้พลองขึ้น มือ ขวาอยู่เหนือมือซ้าย ย่อตัว ลากเท้าขวามาชิดเท้าซ้าย ยกเท้าซ้ายขึ้นพร้อมกับวาดไม้พลองขนาน พื้นไปทางซ้าย วางเท้าซ้ายลง ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้าพร้อมกับตั้งไม้พลองขึ้น มือซ้ายอยู่เหนือมือ ขวา ย่อตัว ลากเท้าซ้ายมาชิดเท้าขวา ยกเท้าขวาขึ้นพร้อมกับวาดไม้พลองขนานพื้นมาสู่ท่าคุมรำ จากนั้นถอยกลับที่เดิมด้วยท่าคุมตี นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

ขั้นตอนการผ่อนหยุด ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. กิจกรรมการเล่นโดยใช้ไม้พลอง

1.1 ให้ทั้งสองคนยืนหันหน้าเข้าหากันและให้ยืนห่างกันประมาณ 2 เมตร ปักพลองลงกับพื้น จากนั้นให้ต่างคนปล่อยพลองของตนเองและวิ่งไปจับพลองของอีกฝ่ายโดยไม่ให้พลองล้ม นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 10 ครั้ง

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

2.1 ยืนตรง ปักไม้พลองลงด้านหน้า

2.1.1 ยกเข่าสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.1.2 ย่อเข่า 10 ครั้ง

2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย

2.2.1 ยกไม้พลองเหนือศีรษะให้แขนตึง ค้างไว้ นับ 10

2.2.2 พาดไม้พลองไว้ที่หน้าอก แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10

2.2.3 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10

2.2.4 จับไม้พลองไว้ด้านหลัง แขนตึง ค้างไว้ นับ 10

2.2.5 มือจับ ไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10

จากนั้นวาดไม้ขึ้นไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวไปทางซ้าย ค้างไว้

นับ 10 จากนั้นบิดตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.7 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด เอนตัวไปทาง ซ้าย ค้างไว้

นับ 10 จากนั้นเอนตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.8 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย ค่อยๆ ก้มตัวลง แขนยืดออกไปด้านหน้า

ค้างไว้ นับ 10

2.3 ยืนตรง ปักไม้พลองไว้ข้างหน้า

2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10

2.3.2 ย่อเข่าขวาไปด้านข้างโดยขาซ้ายไม่ขยับจนรู้สึกตึง ที่ขาซ้าย ค้างไว้

นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

หมายเหตุ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมย่อยได้ตามความเหมาะสม

สัปดาห์ที่ 5 กิจกรรมครั้งที่ 13 – 15 ครั้งละ 40 นาที

- วัตถุประสงค์**
1. พัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว
 2. พัฒนาการทรงตัว
 3. พัฒนาการประสานกันระหว่างมือและตา

ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. การสร้างความคุ้นเคยกับไม้พลอง

- 1.1 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย
 - 1.1.1 หมุนไม้พลองตามเข็มนาฬิกา นับ 10
 - 1.1.2 หมุนไม้พลองทวนเข็มนาฬิกา นับ 10
- 1.2 หมุนไม้พลองพร้อมกับย่อตัว นับ 10

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

- 2.1 ยืนตรง บังไม้พลองลงด้านหน้า
 - 2.1.1 ย่อตัว 20 ครั้ง
 - 2.1.2 เตะเท้าสลับซ้ายขวา 20 ครั้ง
- 2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย
 - 2.2.1 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นเหนือศีรษะ 10 ครั้ง
 - 2.2.2 ไม้พลองอยู่เหนือศีรษะ แขนตึง ดึงลงมาหลังคอ 10 ครั้ง
 - 2.2.3 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นมาแตะหน้าอก 10 ครั้ง
 - 2.2.4 วาดไม้พลองแบบพายเรือสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง
 - 2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นด้านข้างสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง
 - 2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง
 - 2.2.7 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อยออกแรงดันมือเข้าหากัน โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10
 - 2.2.8 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อย ออกแรงดึงมือออกจากกัน โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10
- 2.3 ยืนตรง บังไม้พลองไว้ข้างหน้า
 - 2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10
 - 2.3.2 ขาขวาอยู่หน้าขาซ้าย ย่อเข่าขวาไปด้านหน้า โดยขาซ้ายไม่ขยับจนรู้สึกตึงที่น่องซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

ขั้นตอนการออกกำลังกายใช้เวลา 20 นาที ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่

1. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน

1.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน มือจับที่ปลายพลองคนละด้าน ออกแรงดึงพลองเข้าหาตัว นับ 10

1.2 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน มือจับที่ปลายพลองคนละด้าน ออกแรงดึงพลองเข้าหาตัว นับ 10

2. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองสองอัน

2.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คว่ำมือจับที่ปลายพลอง จากนั้นแกว่งแขนและย่อท่าเหมือนกับการเดิน นับ 10

2.2 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน คว่ำมือจับที่ปลายพลอง จากนั้นแกว่งแขนและย่อท่าเหมือนกับการเดิน นับ 10

2.3 ให้ทั้งสองคนหันหน้าไปทางเดียวกัน คว่ำมือจับที่ปลายพลอง จากนั้นแกว่งแขนและย่อท่าเหมือนกับการเดิน นับ 10 จากนั้นกลับหลังหัน ทำเช่นเดิม

3. ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองเดียว

3.1 ยืนแยกขาพอสมควร มือจับพลองในลักษณะมือข้างหนึ่งคว่ำ อีกข้างหนึ่งหงายและให้พลองแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน ออกแรงตียางด้านบนขวา – ล่างซ้าย – ล่างขวา – บนซ้าย (ตีคูณ) นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

4. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง

4.1 ไม้ตีที่ 3 ตีคอ – ตีคอ – ตีหัว

ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่คอ ด้านซ้าย คอด้านขวา และศีรษะของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับยกไม้พลองป้องกันคอและศีรษะของตนเอง จากนั้นให้สลับฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ปฏิบัติเช่นเดิม และนับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

5. ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลอง

5.1 ไม้รำที่ 2 พับศอก จากท่าควมรำ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า กดไม้พลองทางซ้ายไปลงข้างหลังพร้อมกับ พลิกพลองด้านขวาขึ้นมาด้านหน้า ไม้พลองจะแนบท่อนแขนขวา ย่อตัว ลากเท้าขวามาชิดเท้าซ้าย ยกเท้าซ้ายขึ้น วางเท้าซ้ายลง ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้าพร้อมกับกดไม้พลองทางขวาไปลงข้างหลังพร้อมกับพลิกพลองด้านซ้ายขึ้นมาด้านหน้า ไม้พลองจะแนบท่อนแขนซ้าย ย่อตัว ลากเท้าซ้ายมาชิดเท้าขวา ยกเท้าขวาขึ้นแล้วมาอยู่ในท่าควมรำ จากนั้นถอยกลับที่เดิมด้วยท่าควมตี นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

ขั้นตอนการผ่อนหยุด ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. กิจกรรมการเล่นโดยใช้ไม้พลอง

1.1 ให้ทั้งสองคนยืนหันหน้าเข้าหากันและให้ยืนห่างกันประมาณ 2 เมตร คนหนึ่งหงายมือจับไม้พลองขนานพื้น ส่วนอีกคนไม่ต้องถือไม้พลอง จากนั้นให้คนที่ถือไม้พลองโยนไปให้อีกฝ่ายรับ จากนั้นให้ฝ่ายที่รับโยนไม้พลองกลับคืนไป นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 10 ครั้ง

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

2.1 ยืนตรง ปักไม้พลองลงด้านหน้า

2.1.1 ย่ำเท้า 10 ครั้ง

2.1.2 เตะเท้าสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย

2.2.1 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นเหนือศีรษะ 10 ครั้ง

2.2.2 ไม้พลองอยู่เหนือศีรษะ แขนตึง ดึงลงมาหลังคอ 10 ครั้ง

2.2.3 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นมาแตะหน้าอก 10 ครั้ง

2.2.4 วาดไม้พลองแบบพายเรือสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นด้านข้างสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.7 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อย ออกแรงดึงมือเข้าหากัน

โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

2.2.8 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อย ออกแรงดึงมือออกจาก

กัน โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

2.3 ยืนตรง ปักไม้พลองไว้ข้างหน้า

2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10

2.3.2 ขาขวาอยู่หน้าขาซ้าย ย่อเข้าขวาไปด้านหน้า โดยขาซ้ายไม่ขยับ

จนรู้สึกตึงที่น่องซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

หมายเหตุ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมย่อยได้ตามความเหมาะสม

สัปดาห์ที่ 6 กิจกรรมครั้งที่ 16 – 18 ครั้งละ 40 นาที

- วัตถุประสงค์**
1. พัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว
 2. พัฒนาการทรงตัว
 3. พัฒนาการประสานกันระหว่างมือและตา

ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. การสร้างความคุ้นเคยกับไม้พลอง

- 1.1 ใช้ไม้พลองโจมตีเป้าหมาย 3 ระดับ (สูง กลาง ต่ำ)
- 1.2 ประคองไม้พลองให้ตั้งอยู่บนฝ่ามือ

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

- 2.1 ยืนตรง ปักไม้พลองลงด้านหน้า
 - 2.1.1 ยกเข่าสลับซ้ายขวา 20 ครั้ง
 - 2.1.2 ย่อเข่า 20 ครั้ง
 - 2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย
 - 2.2.1 ยกไม้พลองเหนือศีรษะให้แขนตึง ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.2 พาดไม้พลองไว้ที่หน้าอก แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.3 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.4 จับไม้พลองไว้ด้านหลัง แขนตึง ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10จากนั้นวาดไม้ขึ้นไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10 จากนั้นบิดตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.7 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด เอนตัวไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10 จากนั้นเอนตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.8 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย ค่อยๆ ก้มตัวลง แขนยืดออกไปด้านหน้า ค้างไว้ นับ 10
- 2.3 ยืนตรง ปักไม้พลองไว้ข้างหน้า
 - 2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10
 - 2.3.2 ย่อเข่าขวาไปด้านข้างโดยขาซ้ายไม่ขยับจนรู้สึกตึงที่ขาซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

ขั้นตอนการออกกำลังกายใช้เวลา 20 นาที ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่

1. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน

1.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คนหนึ่งยื่นหางมือจับพลอง อีกคนนั่งยอง ๆ คว่ามือจับพลอง จากนั้นให้คนที่ยื่นออกแรงยกพลองขึ้นแตะอก และให้คนที่นั่งออกแรงกดพลอง เปรียบเหมือนน้ำหนักถ่วง นับ 10 จากนั้นให้สลับคน ทำเช่นเดิม

1.2 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คนหนึ่งยื่นคว่ามือจับพลอง อีกคนนั่งยอง ๆ คว่ามือจับพลอง จากนั้นให้คนที่ยื่นออกแรงยกพลองขึ้นตรง ๆ และให้คนที่นั่งออกแรงกดพลอง เปรียบเหมือนน้ำหนักถ่วง นับ 10 จากนั้นให้สลับคน ทำเช่นเดิม

2. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองสองอัน

2.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คว่ามือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10

2.2 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน คว่ามือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10

2.3 ให้ทั้งสองคนหันหน้าไปทางเดียวกัน คว่ามือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10 จากนั้นกลับหลังหัน ทำเช่นเดิม

3. ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองเดียว

3.1 ยืนแยกขาพอสมควร มือจับพลองในลักษณะมือข้างหนึ่งคว่า อีกข้างหนึ่ง หายและให้พลองแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน ออกแรงตียางด้านบนขวา – ล่างซ้าย – ล่างขวา – บนซ้าย (ตีกลม) นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

4. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง

4.1 ไม้ตีที่ 3 ตีคอ – ตีคอ – ตีหัว

ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่คอ ด้านซ้าย คอด้านขวา และศีรษะของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับยกไม้พลองป้องกันคอและศีรษะของตนเอง จากนั้นให้สลับฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ปฏิบัติเช่นเดิม และนับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

5. ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลอง

5.1 ไม้รำที่ 2 พับศอก จากท่ากุมรำ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า กดไม้พลองทางซ้าย ไปลงข้างหลังพร้อมกับพลิกพลองด้าน ขวาขึ้นมาด้านหน้า ไม้พลองจะแนบท่อนแขนขวา ย่อตัว ลากเท้าขวามาชิดเท้าซ้าย ยกเท้าซ้ายขึ้น วางเท้าซ้ายลง ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้าพร้อมกับกดไม้พลองทางขวาไปลงข้างหลังพร้อมกับพลิกพลองด้านซ้ายขึ้นมาด้านหน้า ไม้พลองจะแนบท่อนแขนซ้าย ย่อตัว ลากเท้าซ้ายมาชิดเท้าขวา ยกเท้า ขวาขึ้นแล้วมาอยู่ในท่ากุมรำ จากนั้นถอยกลับที่เดิม ด้วยท่ากุมรำ นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

ขั้นตอนการผ่อนหยุด ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. กิจกรรมการเล่นโดยใช้ไม้พลอง

1.1 ให้ทั้งสองคนยืนหันหน้าเข้าหากันและให้ยืนห่างกันประมาณ 2 เมตร ปักพลองลงกับพื้น จากนั้นให้ต่างคนปล่อยพลองของตนเองและวิ่งไปจับพลองของอีกฝ่ายโดยไม่ให้พลองล้ม นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 10 ครั้ง

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

2.1 ยืนตรง ปักไม้พลองลงด้านหน้า

2.1.1 ยกเข่าสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.1.2 ย่อเข่า 10 ครั้ง

2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย

2.2.1 ยกไม้พลองเหนือศีรษะให้แขนตึง ค้างไว้ นับ 10

2.2.2 พาดไม้พลองไว้ที่หน้าอก แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10

2.2.3 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10

2.2.4 จับไม้พลองไว้ด้านหลัง แขนตึง ค้างไว้ นับ 10

2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10

จากนั้นวาดไม้ขึ้นไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวไปทางซ้าย ค้างไว้

นับ 10 จากนั้นบิดตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.7 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด เอนตัวไปทางซ้าย ค้างไว้

นับ 10 จากนั้นเอนตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.8 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย ค่อยๆ ก้มตัวลง แขนยืดออกไปด้านหน้า

ค้างไว้ นับ 10

2.3 ยืนตรง ปักไม้พลองไว้ข้างหน้า

2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10

2.3.2 ย่อเข่าขวาไปด้านข้างโดยขาซ้ายไม่ขยับจนรู้สึกตึงที่ขาซ้าย ค้างไว้

นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

หมายเหตุ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมย่อยได้ตามความเหมาะสม

สัปดาห์ที่ 7 กิจกรรมครั้งที่ 19 – 21 ครั้งละ 40 นาที

- วัตถุประสงค์**
1. พัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว
 2. พัฒนาการทรงตัว
 3. พัฒนาการประสานกันระหว่างมือและตา

ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. การสร้างความคุ้นเคยกับไม้พลอง

- 1.1 วางไม้พลองต่อกันเป็นเส้นตรง
- 1.2 วางไม้พลองขนานกันโดยให้ห่างกันประมาณ 0.5 เมตร
 - 1.2.1 เดินข้ามไม้พลองที่วางไว้
 - 1.2.2 เขย่งข้ามไม้พลองที่วางไว้

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

- 2.1 ยืนตรง บังไม้พลองลงด้านหน้า
 - 2.1.1 ย่ำเท้า 20 ครั้ง
 - 2.1.2 เตะเท้าสลับซ้ายขวา 20 ครั้ง
- 2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย
 - 2.2.1 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นเหนือศีรษะ 10 ครั้ง
 - 2.2.2 ไม้พลองอยู่เหนือศีรษะ แขนตั้ง ดึงลงมาหลังคอ 10 ครั้ง
 - 2.2.3 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นมาแตะหน้าอก 10 ครั้ง
 - 2.2.4 วาดไม้พลองแบบพายเรือสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง
 - 2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นด้านข้างสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง
 - 2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง
 - 2.2.7 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อยออกแรงดันมือเข้าหากัน

โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

- 2.2.8 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อย ออกแรงดึงมือออกจาก

กัน โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

2.3 ยืนตรง บังไม้พลองไว้ข้างหน้า

- 2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10
- 2.3.2 ขาขวาอยู่หน้าขาซ้าย ย่อเข่าขวาไปด้านหน้า โดยขาซ้ายไม่ขยับจน

รู้สึกตึงที่น่องซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

ขั้นตอนการออกกำลังกายใช้เวลา 20 นาที ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่

1. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน

1.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน มือจับที่ปลายพลองคนละด้าน ออกแรงดึงพลองเข้าหาตัว นับ 10

1.2 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน มือจับที่ปลายพลองคนละด้าน ออกแรงดึงพลองเข้าหาตัว นับ 10

2. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองสองอัน

2.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน หมายมือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นระดับศีรษะ นับ 10

2.2 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน หมายมือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นระดับศีรษะ นับ 10

2.3 ให้ทั้งสองคนหันหน้าไปทางเดียวกัน หมายมือจับที่ปลายพลอง จากนั้นออกแรงยกพลองขึ้นระดับศีรษะ นับ 10 จากนั้นกลับหลังหัน ทำเช่นเดิม

3. ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองเดียว

3.1 ยืนแยกขาพอสมควร มือจับพลองในลักษณะมือข้างหนึ่งคว่ำ อีกข้างหนึ่งหงาย และให้พลองด้านที่จะใช้ตีเหลือพื้นที่ให้มาก (ถอดตี) ออกแรงตีทางด้านบนขวา (คอ) – บนซ้าย (คอ) – กลางขวา (เอว) – กลางซ้าย (เอว) – ล่างขวา (ขา) – ล่างซ้าย (ขา) นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

4. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง

4.1 ไม้ตีที่ 4 ตีคอ – ตีคอ – ตีเอว – ตีเอว

ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่คอ ด้านซ้าย คอด้านขวา เอวด้านซ้าย และเอวด้านขวาของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับยกไม้พลองป้องกันคอและเอวของตนเอง จากนั้นให้สลับฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ปฏิบัติเช่นเดิม และนับเป็นชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

5. ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลอง

5.1 ไม้รำที่ 2 พับศอก จากท่าควมรำ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า กดไม้พลองทางซ้ายไปลงข้างหลังพร้อมกับพลิกพลองด้านขวาขึ้นมาด้านหน้า ไม้พลองจะแนบที่อนแขนขวา ย่อตัว ลากเท้าขวามาชิดเท้าซ้าย ยกเท้าซ้ายขึ้น วางเท้าซ้ายลง ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้าพร้อมกับกดไม้พลองทางขวาไปลงข้างหลังพร้อมกับพลิกพลองด้านซ้ายขึ้นมาด้านหน้า ไม้พลองจะแนบที่อนแขนซ้าย ย่อตัว ลากเท้าซ้ายมาชิดเท้าขวา ยกเท้าขวาขึ้นแล้วมาอยู่ในท่าควมรำ จากนั้นถอยกลับที่เดิมด้วยท่าควมตี นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

ขั้นตอนการผ่อนหยุด ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. กิจกรรมการเล่นโดยใช้ไม้พลอง

1.1 ให้ทั้งสองคนยืนหันหน้าเข้าหากันและให้ยืนห่างกันประมาณ 2 เมตร คนหนึ่งหงายมือจับไม้พลองขนานพื้น ส่วนอีกคนไม่ต้องถือไม้พลอง จากนั้นให้คนที่ถือไม้พลองโยนไปให้อีกฝ่ายรับ จากนั้นให้ฝ่ายที่รับโยนไม้พลองกลับคืนไป นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 10 ครั้ง

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

2.1 ยืนตรง ปักไม้พลองลงด้านหน้า

2.1.1 ย่ำเท้า 10 ครั้ง

2.1.2 เตะเท้าสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย

2.2.1 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นเหนือศีรษะ 10 ครั้ง

2.2.2 ไม้พลองอยู่เหนือศีรษะ แขนตึง ดึงลงมาหลังคอ 10 ครั้ง

2.2.3 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา ยกขึ้นมาแตะหน้าอก 10 ครั้ง

2.2.4 วาดไม้พลองแบบพายเรือสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นด้านข้างสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.2.7 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อยออกแรงดันมือเข้าหากัน

โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

2.2.8 จับไม้พลองไว้ที่อก ให้มือห่างกันเล็กน้อย ออกแรงดึงมือออกจาก

กัน โดยที่มือไม่ขยับ นับ 10

2.3 ยืนตรง ปักไม้พลองไว้ข้างหน้า

2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10

2.3.2 ขาขวาอยู่หน้าขาซ้าย ย่อเข่าขวาไปด้านหน้า โดยขาซ้ายไม่ขยับ

จนรู้สึกตึงที่น่องซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

หมายเหตุ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมย่อยได้ตามความเหมาะสม

สัปดาห์ที่ 8 กิจกรรมครั้งที่ 22 – 24 ครั้งละ 40 นาที

- วัตถุประสงค์**
1. พัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว
 2. พัฒนาการทรงตัว
 3. พัฒนาการประสานกันระหว่างมือและตา

ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. การสร้างความคุ้นเคยกับไม้พลอง

- 1.1 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย
 - 1.1.1 หมุนไม้พลองตามเข็มนาฬิกา นับ 10
 - 1.1.2 หมุนไม้พลองทวนเข็มนาฬิกา นับ 10
- 1.2 หมุนไม้พลองพร้อมกับย่อเข่า นับ 10

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

- 2.1 ยืนตรง ปักไม้พลองลงด้านหน้า
 - 2.1.1 ยกเข่าสลับซ้ายขวา 20 ครั้ง
 - 2.1.2 ย่อเข่า 20 ครั้ง
- 2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย
 - 2.2.1 ยกไม้พลองเหนือศีรษะให้แขนตึง ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.2 พาดไม้พลองไว้ที่หน้าอก แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.3 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.4 จับไม้พลองไว้ด้านหลัง แขนตึง ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10
จากนั้นวาดไม้ขึ้นไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10 จากนั้นบิดตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.7 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด เอนตัวไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10 จากนั้นเอนตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10
 - 2.2.8 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย ค่อยๆ ก้มตัวลง แขนยืดออกไปด้านหน้า ค้างไว้ นับ 10
- 2.3 ยืนตรง ปักไม้พลองไว้ข้างหน้า
 - 2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10
 - 2.3.2 ย่อเข่าขวาไปด้านข้างโดยขาซ้ายไม่ขยับจนรู้สึก กตึงที่ขาซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

ขั้นตอนการออกกำลังกายใช้เวลา 20 นาที ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่

1. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองหนึ่งอัน

1.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คนหนึ่งยื่นหางมือจับพลอง อีกคนนั่งยอง ๆ คิว่มือจับพลอง จากนั้นให้คนที่ยื่นออกแรงยกพลองขึ้นแตะอก และให้คนที่นั่งออกแรงกดพลอง เปรียบเหมือนน้ำหนักถ่วง นับ 10 จากนั้นให้สลับคน ทำเช่นเดิม

1.2 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คนหนึ่งยื่นคิว่มือจับพลอง อีกคนนั่งยอง ๆ คิว่มือจับพลอง จากนั้นให้คนที่ยื่นออกแรงยกพลองขึ้นตรง ๆ และให้คนที่นั่งออกแรงกดพลอง เปรียบเหมือนน้ำหนักถ่วง นับ 10 จากนั้นให้สลับคน ทำเช่นเดิม

2. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองสองอัน

2.1 ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน คิว่มือจับที่ปลายพลอง ก้มตัวลงให้พลอง เกือบชิดติดพื้น จากนั้นให้ออกแรงยกพลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10

2.2 ให้ทั้งสองคนหันหลังเข้าหากัน คิว่มือจับที่ปลายพลอง ก้มตัวลงให้พลอง เกือบชิดติดพื้น จากนั้นให้ออกแรงยกพลองขึ้นเหนือศีรษะ นับ 10

2.3 ให้ทั้งสองคนหันหน้าไปทางเดียวกัน คิว่มือจับที่ปลายพลอง ก้มตัวลงให้ พลองเกือบชิดติดพื้น นับ 10 จากนั้นกลับหลังหัน ทำเช่นเดิม

3. ออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลองเดียว

3.1 ยืนแยกขาพอสมควร มือจับพลองในลักษณะมือข้างหนึ่งคิว อีกข้างหนึ่งหาง และให้พลองด้านที่จะใช้ตีเหลือพื้นที่ให้มาก (ถอดตี) ออกแรงตีทางด้านบนขวา (คอ) – บนซ้าย (คอ) – กลางขวา (เอว) – กลางซ้าย (เอว) – ล่างขวา (ขา) – ล่างซ้าย (ขา) นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

4. จับคู่ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้ตีพลอง

4.1 ไม้ตีที่ 4 ตีคอ – ตีคอ – ตีเอว – ตีเอว

ให้ทั้งสองคนหันหน้าเข้าหากัน ฝ่ายรุกใช้ไม้พลองตีโดยมีเป้าหมายอยู่ที่ คอด้านซ้าย คอด้านขวา เอวด้านซ้าย และเอวด้านขวาของฝ่ายรับ ส่วนฝ่ายรับยกไม้พลองป้องกันคอ และเอวของตนเอง จากนั้นให้สลับฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ปฏิบัติเช่นเดิม และนับเป็นชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

5. ออกกำลังกายโดยใช้ท่าไม้รำพลอง

5.1 ไม้รำที่ 2 พับศอก จากท่าควมรำ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า กดไม้พลองทางซ้าย ไปลงข้างหลังพร้อมกับพลิกพลอง งัดขาขวาขึ้นมาด้านหน้า ไม้พลองจะแนบท่อนแขนขวา ย่อตัว ลากเท้าขวามาชิดเท้าซ้าย ยกเท้าซ้ายขึ้น วางเท้าซ้ายลง ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้าพร้อมกับกดไม้ พลองทางขวาไปลงข้างหลังพร้อมกับพลิกพลองด้านซ้ายขึ้นมาด้านหน้า ไม้พลองจะแนบท่อนแขน ซ้าย ย่อตัว ลากเท้าซ้ายมาชิดเท้าขวา ยกเท้าขวาขึ้นแล้วมาอยู่ในท่าควมรำ จากนั้นถอยกลับที่เดิม ด้วยท่าควมตี นับเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด

ขั้นตอนการผ่อนหยุด ใช้เวลา 10 นาที ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1. กิจกรรมการเล่นโดยใช้ไม้พลอง

1.1 ให้ทั้งสองคนยืนหันหน้าเข้าหากันและให้ยืนห่างกันประมาณ 2 เมตร ปักพลองลงกับพื้น จากนั้นให้ต่างคนปล่อยพลองของตนเองและวิ่งไปจับพลองของอีกฝ่ายโดยไม่ให้พลองล้ม นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 10 ครั้ง

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยไม้พลอง

2.1 ยืนตรง ปักไม้พลองลงด้านหน้า

2.1.1 ยกเข่าสลับซ้ายขวา 10 ครั้ง

2.1.2 ย่อเข่า 10 ครั้ง

2.2 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย

2.2.1 ยกไม้พลองเหนือศีรษะให้แขนตึง ค้างไว้ นับ 10

2.2.2 พาดไม้พลองไว้ที่หน้าอก แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10

2.2.3 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด ค้างไว้ นับ 10

2.2.4 จับไม้พลองไว้ด้านหลัง แขนตึง ค้างไว้ นับ 10

2.2.5 มือจับไม้พลองไว้ที่หน้าขา วาดไม้ขึ้นไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10
จากนั้นวาดไม้ขึ้นไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.6 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด บิดตัวไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10
จากนั้นบิดตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.7 พาดไม้พลองไว้หลังต้นคอ แขนเหยียด เอนตัวไปทางซ้าย ค้างไว้ นับ 10
จากนั้นเอนตัวไปทางขวา ค้างไว้ นับ 10

2.2.8 ยืนตรง แยกขาเล็กน้อย ค่อยๆ ก้มตัวลง แขนยืดออกไปด้านหน้า ค้างไว้ นับ 10

2.3 ยืนตรง ปักไม้พลองไว้ข้างหน้า

2.3.1 ก้มตัวลง ค้างไว้ นับ 10

2.3.2 ย่อเข่าขวาไปด้านข้างโดยขาซ้ายไม่ขยับจนรู้ สึกตึงที่ขาซ้าย ค้างไว้ นับ 10 สลับขา ทำเช่นเดียวกัน

หมายเหตุ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยไม้พลองสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมย่อยได้ตามความเหมาะสม

ภาคผนวก จ

ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย (Inter Observer Reliability: IOR)
จากการสังเกตทักษะทางสังคมทั้ง 5 ด้าน ของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างคนที่ 1 ทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบ

ช่วงเวลาที่	สังเกตตรงกัน (ครั้ง)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้ง)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	86	4	95.6
2	90	-	100
3	90	-	100
4	89	1	98.9
5	86	4	95.6
6	90	-	100
7	88	2	97.8
8	89	1	98.9
9	90	-	100
10	81	9	90
11	89	1	98.9
12	89	1	98.9
13	89	1	98.9
14	81	9	90
15	89	1	98.9
16	87	3	96.7
17	88	2	97.8
18	90	-	100
19	90	-	100
20	90	-	100
21	90	-	100
22	87	3	96.7
23	90	-	100
24	90	-	100
25	87	3	96.7
26	90	-	100
27	90	-	100
28	86	4	95.6
29	87	3	96.7
30	90	-	100

ตัวอย่างคนที่ 1 ทักษะทางสังคมด้านการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด

ช่วงเวลา	สังเกตตรงกัน (ครั้ง)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้ง)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	84	6	93.3
2	85	5	94.4
3	87	3	96.7
4	85	5	94.4
5	88	2	97.8
6	88	2	97.8
7	79	11	87.8
8	88	2	97.8
9	88	2	97.8
10	83	7	92.2
11	86	4	95.6
12	89	1	98.9
13	87	3	96.7
14	89	1	98.9
15	90	-	100
16	89	1	98.9
17	89	1	98.9
18	87	3	96.7
19	90	-	100
20	90	-	100
21	87	3	96.7
22	87	3	96.7
23	88	2	97.8
24	89	1	98.9
25	83	7	92.2
26	84	6	93.3
27	83	7	92.2
28	88	2	97.8
29	88	2	97.8
30	90	-	100

ตัวอย่างคนที่ 1 ทักษะทางสังคมด้านการสบตา

ช่วงเวลา	สังเกตตรงกัน (ครั้ง)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้ง)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	87	3	96.7
2	86	4	95.6
3	89	1	98.9
4	88	2	97.8
5	87	3	96.7
6	90	-	100
7	89	1	98.9
8	87	3	96.7
9	86	4	95.6
10	85	5	94.4
11	88	2	97.8
12	90	-	100
13	84	6	93.3
14	87	3	96.7
15	86	4	95.6
16	86	4	95.6
17	85	5	94.4
18	89	1	98.9
19	88	2	97.8
20	89	1	98.9
21	84	6	93.3
22	87	3	96.7
23	85	5	94.4
24	89	1	98.9
25	86	4	95.6
26	88	2	97.8
27	85	5	94.4
28	88	2	97.8
29	87	3	96.7
30	89	1	98.9

ตัวอย่างคนที่ 1 ทักษะทางสังคมด้านการแสดงความสนใจผู้อื่น

ช่วงเวลา	สังเกตตรงกัน (ครั้ง)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้ง)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	83	7	92.2
2	86	4	95.6
3	87	3	96.7
4	88	2	97.8
5	87	3	96.7
6	89	1	98.9
7	85	5	94.4
8	84	6	93.3
9	86	4	95.6
10	83	7	92.2
11	84	6	93.3
12	89	1	98.9
13	88	2	97.8
14	86	4	95.6
15	90	-	100
16	81	9	90
17	87	3	96.7
18	85	5	94.4
19	85	5	94.4
20	86	4	95.6
21	88	2	97.8
22	84	6	93.3
23	88	2	97.8
24	87	3	96.7
25	86	4	95.6
26	87	3	96.7
27	84	6	93.3
28	85	5	94.4
29	85	5	94.4
30	87	3	96.7

ตัวอย่างคนที่ 1 ทักษะทางสังคมด้านการรอยคอย

ช่วงเวลา	สังเกตตรงกัน (ครั้ง)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้ง)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	89	1	98.9
2	87	3	96.7
3	86	4	95.6
4	87	3	96.7
5	88	2	97.8
6	88	2	97.8
7	85	5	94.4
8	88	2	97.8
9	87	3	96.7
10	85	5	94.4
11	86	4	95.6
12	86	4	95.6
13	89	1	98.9
14	88	2	97.8
15	90	-	100
16	89	1	98.9
17	86	4	95.6
18	88	2	97.8
19	90	-	100
20	87	3	96.7
21	87	3	96.7
22	88	2	97.8
23	85	5	94.4
24	88	2	97.8
25	89	1	98.9
26	89	1	98.9
27	86	4	95.6
28	88	2	97.8
29	90	-	100
30	89	1	98.9

ตัวอย่างคนที่ 2 ทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบ

ช่วงเวลา	สังเกตตรงกัน (ครั้ง)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้ง)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	82	8	91.1
2	90	-	100
3	90	-	100
4	80	10	88.8
5	86	4	95.6
6	90	-	100
7	83	7	92.2
8	90	-	100
9	90	-	100
10	82	8	91.1
11	89	1	98.9
12	90	-	100
13	90	-	100
14	86	4	95.6
15	85	5	94.4
16	80	10	88.8
17	90	-	100
18	90	-	100
19	88	2	97.8
20	90	-	100
21	90	-	100
22	85	5	94.4
23	90	-	100
24	90	-	100
25	78	12	86.6
26	90	-	100
27	90	-	100
28	82	8	91.1
29	90	-	100
30	90	-	100

ตัวอย่างคนที่ 2 ทักษะทางสังคมด้านการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด

ช่วงเวลา	สังเกตตรงกัน (ครั้ง)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้ง)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	81	9	90
2	87	3	96.7
3	89	1	98.9
4	82	8	91.1
5	82	8	91.1
6	85	5	94.4
7	86	4	95.6
8	81	9	90
9	90	-	100
10	83	7	92.2
11	88	2	97.8
12	90	-	100
13	84	6	93.3
14	85	5	94.4
15	84	6	93.3
16	82	8	91.1
17	85	5	94.4
18	90	-	100
19	85	5	94.4
20	88	2	97.8
21	88	2	97.8
22	80	10	88.8
23	86	4	95.6
24	87	3	96.7
25	85	5	94.4
26	87	3	96.7
27	83	7	92.2
28	85	5	94.4
29	86	4	95.6
30	88	2	97.8

ตัวอย่างคนที่ 2 ทักษะทางสังคมด้านการสบตา

ช่วงเวลา	สังเกตตรงกัน (ครั้ง)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้ง)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	90	-	100
2	90	-	100
3	89	1	98.9
4	90	-	100
5	89	1	98.9
6	87	3	96.7
7	86	4	95.6
8	86	4	95.6
9	85	5	94.4
10	84	6	93.3
11	90	-	100
12	90	-	100
13	87	3	96.7
14	88	2	97.8
15	82	8	91.1
16	82	8	91.1
17	88	2	97.8
18	87	3	96.7
19	82	8	91.1
20	84	6	93.3
21	83	7	92.2
22	87	3	96.7
23	88	2	97.8
24	89	1	98.9
25	87	3	96.7
26	88	2	97.8
27	84	6	93.3
28	86	4	95.6
29	88	2	97.8
30	87	3	96.7

ตัวอย่างคนที่ 2 ทักษะทางสังคมด้านการแสดงความรู้สึกผู้อื่น

ช่วงเวลา	สังเกตตรงกัน (ครั้ง)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้ง)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	84	6	93.3
2	86	4	95.6
3	87	3	96.7
4	81	9	90
5	79	11	87.7
6	86	4	95.6
7	79	11	87.7
8	83	7	92.2
9	81	9	90
10	82	8	91.1
11	81	9	90
12	89	1	98.9
13	80	10	88.8
14	84	6	93.3
15	78	12	86.6
16	79	11	87.7
17	80	10	88.8
18	81	9	90
19	79	11	87.7
20	77	13	85.5
21	82	8	91.1
22	83	7	92.2
23	84	6	93.3
24	78	12	86.6
25	82	8	91.1
26	80	10	88.8
27	78	12	86.6
28	80	10	88.8
29	77	13	85.5
30	80	10	88.8

ตัวอย่างคนที่ 2 ทักษะทางสังคมด้านการรอยคย

ช่วงเวลาที	สังเกตตรงกัน (ครั้)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	85	5	94.4
2	90	-	100
3	90	-	100
4	84	6	93.3
5	86	4	95.6
6	88	2	97.8
7	83	7	92.2
8	83	7	92.2
9	90	-	100
10	83	7	92.2
11	84	6	93.3
12	90	-	100
13	87	3	96.7
14	87	3	96.7
15	84	6	93.3
16	86	4	95.6
17	84	6	93.3
18	90	-	100
19	83	7	92.2
20	89	1	98.9
21	88	2	97.8
22	85	5	94.4
23	87	3	96.7
24	89	1	98.9
25	87	3	96.7
26	88	2	97.8
27	88	2	97.8
28	86	4	95.6
29	87	3	96.7
30	90	-	100

ตัวอย่างคนที่ 3 ทักษะทางสังคมด้านการเลียนแบบ

ช่วงเวลา	สังเกตตรงกัน (ครั้ง)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้ง)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	82	8	91.1
2	90	-	100
3	90	-	100
4	87	3	96.7
5	90	-	100
6	90	-	100
7	88	2	97.8
8	89	1	98.9
9	90	-	100
10	82	8	91.1
11	89	1	98.9
12	90	-	100
13	90	-	100
14	85	5	94.4
15	90	-	100
16	85	5	94.4
17	90	-	100
18	90	-	100
19	90	-	100
20	90	-	100
21	90	-	100
22	83	7	92.2
23	90	-	100
24	90	-	100
25	85	5	94.4
26	90	-	100
27	90	-	100
28	84	6	93.3
29	90	-	100
30	90	-	100

ตัวอย่างคนที่ 3 ทักษะทางสังคมด้านการปฏิบัติตามกติกาที่กำหนด

ช่วงเวลา	สังเกตตรงกัน (ครั้ง)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้ง)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	80	10	88.8
2	84	6	93.3
3	86	4	95.6
4	78	12	86.6
5	82	8	91.1
6	87	3	96.7
7	83	7	92.2
8	84	6	93.3
9	82	8	91.1
10	80	10	88.8
11	82	8	91.1
12	84	6	93.3
13	87	3	96.7
14	83	7	92.2
15	81	9	90
16	84	6	93.3
17	83	7	92.2
18	83	7	92.2
19	87	3	96.7
20	90	-	100
21	88	2	97.8
22	87	3	96.7
23	87	3	96.7
24	85	5	94.4
25	83	7	92.2
26	87	3	96.7
27	85	5	94.4
28	89	1	98.9
29	88	2	97.8
30	89	1	98.9

ตัวอย่างคนที่ 3 ทักษะทางสังคมด้านการสบตา

ช่วงเวลาที่	สังเกตตรงกัน (ครั้ง)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้ง)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	89	1	98.9
2	89	1	98.9
3	90	-	100
4	86	4	95.6
5	90	-	100
6	90	-	100
7	88	2	97.8
8	90	-	100
9	88	2	97.8
10	90	-	100
11	88	2	97.8
12	89	1	98.9
13	86	4	95.6
14	89	1	98.9
15	89	1	98.9
16	89	1	98.9
17	87	3	96.7
18	88	2	97.8
19	87	3	96.7
20	88	2	97.8
21	86	4	95.6
22	85	5	94.4
23	86	4	95.6
24	86	4	95.6
25	90	-	100
26	90	-	100
27	87	3	96.7
28	86	4	95.6
29	87	3	96.7
30	86	4	95.6

ตัวอย่างคนที่ 3 ทักษะทางสังคมด้านการแสดงความรู้สึกผู้อื่น

ช่วงเวลาที่	สังเกตตรงกัน (ครั้ง)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้ง)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	87	3	96.7
2	83	7	92.2
3	90	-	100
4	86	4	95.6
5	88	2	97.8
6	88	2	97.8
7	86	4	95.6
8	86	4	95.6
9	87	3	96.7
10	84	6	93.3
11	88	2	97.8
12	89	1	98.9
13	85	5	94.4
14	83	7	92.2
15	82	8	91.1
16	88	2	97.8
17	85	5	94.4
18	86	4	95.6
19	86	4	95.6
20	83	7	92.2
21	81	9	90
22	81	9	90
23	84	6	93.3
24	80	10	88.8
25	85	5	94.4
26	87	3	96.7
27	81	9	90
28	84	6	93.3
29	83	7	92.2
30	82	8	91.1

ตัวอย่างคนที่ 3 ทักษะทางสังคมด้านการรอยคย

ช่วงเวลาที	สังเกตตรงกัน (ครั้ง)	สังเกตไม่ตรงกัน (ครั้ง)	ค่าความเชื่อมั่น (ร้อยละ)
1	88	2	97.8
2	89	1	98.9
3	86	4	95.6
4	81	9	90
5	84	6	93.3
6	88	2	97.8
7	86	4	95.6
8	84	6	93.3
9	84	6	93.3
10	81	9	90
11	84	6	93.3
12	85	5	94.4
13	87	3	96.7
14	83	7	92.2
15	81	9	90
16	84	6	93.3
17	83	7	92.2
18	83	7	92.2
19	87	3	96.7
20	100	-	100
21	88	2	97.8
22	86	4	95.6
23	86	4	95.6
24	85	5	94.4
25	84	6	93.3
26	87	3	96.7
27	85	5	94.4
28	89	1	98.9
29	86	4	95.6
30	87	3	96.7

ภาคผนวก ซ

ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ภาคผนวก ซ

หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยสำหรับผู้ปกครอง/ผู้ดูแล

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ - นามสกุล	นายรุจน์ เลานท์ดี
เกิด	9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2523
ที่อยู่ปัจจุบัน	21/2 ซอยกาญจนานภิเษก 0010 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร
การศึกษา	พ.ศ. 2545 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตรการไฟฟ้า) แขนงวิชาวิทยาศาสตรสุภาพประยุกต์ สำนักวิชาวิทยาศาสตรการไฟฟ้าจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2550 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (วิทยาศาสตรการไฟฟ้า) แขนงวิชาวิทยาศาสตรสุภาพประยุกต์ สำนักวิชาวิทยาศาสตรการไฟฟ้าจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
การทำงาน	พ.ศ. 2545-2547 ทำงานในตำแหน่งอาสาสมัครลานกีฬา สังกัดฝ่ายวิชาการ และพัฒนาเทคนิค กองการกีฬา สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2550 – ปัจจุบัน ทำงานในตำแหน่งนักวิจัย สังกัดศูนย์สุภาพวิถีไทย สถาบันอาศรมศิลป์ กรุงเทพมหานคร