Journal of Education Studies
วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีที่ 47 ฉบับเพิ่มเติม 2 (ตุลาคม - ธันวาคม 2562) หน้า 150-168

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทยเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก

Development of Exercise Program Using Sensory Integration Theory with Thai Wisdom to Improve Health–Related Physical Fitness and Social Skills of Autistic Children

นิรุตติ์ สุขดี[1] สุธนะ ติงศภัทิย์[2] และ รัชนี ขวัญบุญจัน[3]
Nirut Sukdee[1], Suthana Tingsabhat[2], and Rajanee Quanboonchan[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทยเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก และ (2) ประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทยเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กออทิสติกที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะออทิสซึ่มอยู่ในระดับปานกลาง อายุ 12–18 ปี จำนวน 8 คน จากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ดำเนินการทดลอง 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง ครั้ง ๆ 45 นาที ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย การทดสอบความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ Repeated One-way ANOVA Measurement การทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า

1) โปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านไทยโดยใช้ผ้าขาวม้า การออกกำลังกายแบบเดี่ยว การออกกำลังกายแบบเป็นคู่และการออกกำลังกายแบบเป็นกลุ่ม จำนวน 26 ท่า และ 5 ขั้นตอนการออกกำลังกาย โดยมีดัชนีความสอดคล้อง 0.94 2) สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของเด็กออทิสติกหลังการทดลองและหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ด้านทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ด้านการสื่อสารทางสังคมและด้านการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น

Article Info: Received 28 May, 2018; **Received in revised form** 7 September, 2018; **Accepted** 23 September, 2019

[1] นิสิตดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อีเมล: Ter_chula@hotmail.com
Ph.D. Candidate in Health and Physical Education Division, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University Email: Ter_chula@hotmail.com
[2] อาจารย์ประจำสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อีเมล: suthana.t@chula.ac.th
Lecturer in Health and Physical Education Division, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University Email: suthana.t@chula.ac.th
[3] อาจารย์ประจำสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อีเมล: rajanee.q@chula.ac.th
Lecturer in Health and Physical Education Division, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University Email: rajanee.q@chula.ac.th

คำสำคัญ: ออทิสติก / สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ / ทักษะทางสังคม / ภูมิปัญญาไทย / ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึก

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop an exercise program using sensory integration theory with Thai wisdom to improve health-related physical fitness and social skills of autistic children, and 2) to evaluate the effectiveness of an exercise program using sensory integration theory with Thai wisdom to improve health-related physical fitness and social skills of autistic children. The subjects of this study were 8 children of 12–18 years old who were diagnosed with autism at a moderate level. Those autistic children were purposively selected. The subjects were trained in 45 minute sessions, 3 times a week for 8 weeks. Data were collected before the experiment, immediately after the experiment and again after 2 weeks, and were analyzed by descriptive statistic, one-way ANOVA with repeated measures and *t*-test. The research results findings were as follows:

1) The develop program consisted of 3 intervention activities: Thai traditional play using a loincloth, individual exercise, dual exercise, and group exercise. There were 26 exercise posts and 5 steps in the exercise. The program had an aggregate IOC of 0.94. 2) The health-related physical fitness of autistic children after the experiment and in the following 2 weeks was higher than before the experiment at a 0.5 level of significance. 3) Skills in social interaction, social communication and working with others compared to after the experiment was higher than before the experiment at a 0.5 level of significance.

KEYWORDS: APPRECIATION VALUES / IDENTITY / SOUTHERN HANDICRAFT / ART ACTIVITY / YOUTH

บทนำ

เด็กออทิสติก เป็นหนึ่งในประเภทของบุคคลพิการที่ทางรัฐเล็งเห็นและให้ความสำคัญในด้านการศึกษา เพื่อช่วยพัฒนาเด็กกลุ่มนี้ให้มีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ แบบเด็กปกติทั่วไป ทั้งการเรียนรู้และการเข้าสังคม เพื่อให้เด็กสามารถช่วยเหลือตนเอง

ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้แบบปกติชนทั่วไป เนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยมีอัตราการเกิดเด็กออทิสติกเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากและมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นในทุก ๆ ปี จากผลการสำรวจผู้ป่วยที่มีภาวะออทิสซึ่มในประเทศไทยล่าสุดของ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่า อัตราการเกิดโรคออทิสติกมีการเพิ่มขึ้นทุกปี จากการเปิดเผยตัวเลขในการสำรวจใน ปี 2556 พบผู้ป่วย จำนวน 19,257 คน และปี 2557 พบผู้ป่วย จำนวน 22,547 คน (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2558) ออทิสติก เป็นภาวะความผิดปกติของร่างกายในทางด้านพัฒนาการอย่างรุนแรงที่ส่งผลต่อพัฒนาการที่ล่าช้าในด้านต่าง ๆ ของร่างกาย ส่งผลให้มีการพัฒนาการที่ล่าช้ากว่าเด็กปกติทั่วไป อันส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน (ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา, 2555; พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553, 2542; เพ็ญแข ลิ่มศิลา, 2545)

สมรรถภาพทางกายเป็นหนึ่งในข้อบกพร่องของเด็กออทิสติก เนื่องจากการขาดการออกกำลังกายที่ถูกต้องอย่างสม่ำเสมอและเป็นประจำของเด็กออทิสติก รวมทั้งการมีกิจกรรมทางกายที่น้อยกว่าเด็กปกติทั่วไปซึ่งส่งผลต่อการมีสมรรถภาพทางกายที่ต่ำกว่าเกณฑ์เมื่อเทียบกับเด็กปกติ Tyler, MacDonald, and Menear (2014) ได้ศึกษากิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนที่มีภาวะออทิสซึ่ม พบว่า เด็กที่มีภาวะออทิสซึ่มจะมีสมรรถภาพทางกายและกิจกรรมทางกายที่น้อยกว่าเด็กทั่วไปที่มีพัฒนาการปกติ ในขณะเดียวกัน Kamp-Becker, Schroder, Remschmidt, and Bechmann (2010) ได้ทำการศึกษาถึงคุณภาพของสมรรถภาพทางกายด้านสุขภาพของชีวิตในบุคคลออทิสติก พบว่า สมรรถภาพทางกายของบุคคลออทิสติกต่ำกว่าบุคคลทั่วไปทั้งในด้านสุขภาพทางกาย สุขภาพจิต ความสัมพันธ์ทางสังคมและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ทักษะทางสังคมซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการดำเนินชีวิตก็เป็นอีกข้อบกพร่องของเด็กออทิสติกที่ส่งผลต่อการอาศัยอยู่ในสังคมปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการสร้างปฏิสัมพันธ์อันดีกับบุคคลอื่น การสื่อสารและการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น ด้วยความบกพร่องนี้ทำให้เด็กออทิสติกไม่สามารถที่จะเล่นร่วมกับกลุ่มเพื่อนได้ ส่งผลให้การยอมรับทางสังคมของเด็กออทิสติกแตกต่างจากบุคคลปกติทั่วไป อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการออกกำลังกายสามารถช่วยให้เด็กกลุ่มนี้มีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับคนอื่น นำไปสู่การพัฒนาทักษะทางสังคมที่ดีขึ้นด้วย อันเป็นหนึ่งในข้อบกพร่องของเด็กออทิสติกซึ่งทางกระทรวงศึกษาธิการและนักวิชาการในด้านการศึกษา

เห็นตรงกันว่า ควรเร่งให้ความช่วยเหลือเด็กกลุ่มนี้เพื่อให้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การสื่อสาร และการมีส่วนร่วมทางสังคมที่ดีขึ้น สิ่งเหล่านี้จะแสดงออกมาได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ต่าง ๆ หลังจากการได้เรียนรู้จากการร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายกับบุคคลอื่น อันเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นยิ่งสำหรับเด็กออทิสติกที่จะได้เรียนรู้การปรับตัวในการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น (กรมสุขภาพจิต, 2541) ดังนั้น ในการวางแผนจัดกิจกรรมการออกกำลังกายในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อที่จะช่วยเหลือและส่งเสริมสมรรถภาพทางกายรวมถึงทักษะทางสังคม ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นในการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมนั้นจะต้องมีหลักการดำเนินการและทฤษฎีที่ถูกต้องเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดในการปฏิบัติและป้องกันความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินกิจกรรมการออกกำลังกายได้

ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึก เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักการกระตุ้นระบบประสาทที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการรับรู้ความรู้สึกของร่างกายมนุษย์ เพื่อให้บุคคลที่มีปัญหาในด้านประสาทสัมผัสสามารถที่จะรับความรู้สึกในด้านต่าง ๆ ของร่างกายสามารถรับรู้ข้อมูลที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้าภายนอกร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ส่งผลต่อปฏิกิริยาตอบสนองในการแสดงพฤติกรรมในการปรับตัวอันจะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการตอบสนองกับสภาพแวดล้อมและสมรรถภาพของร่างกายในด้านต่าง ๆ Karim and Mohammed (2015) ได้ทำการศึกษา โปรแกรมผสมผสานความรู้สึกที่มีต่อทักษะกลไกในเด็กออทิสติก ผลที่ได้พบว่า การบำบัดโดยโปรแกรมผสมผสานความรู้สึกสามารถช่วยให้สมรรถภาพทางกลไกเด็กออทิสติกดีขึ้น ส่งผลต่อความสามารถในการพึ่งตนเองและดำเนินชีวิตประจำวันได้ดี สุพัตรา รัชอินทร์ (2557) ได้ศึกษา การบูรณาการประสาทรับความรู้สึกผ่านกิจกรรมการเล่นในเด็กออทิสติกระดับปฐมวัย พบว่า เด็กสามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้พร้อมทั้งสามารถแสดงพฤติกรรมและอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม จากผลการวิจัยและผลการศึกษาของนักวิชาการแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกสามารถส่งเสริมความสามารถของร่างกายให้ดีขึ้นได้และช่วยลดพฤติกรรมที่แสดงออกในด้านลบได้

ผู้วิจัยเห็นควรศึกษาการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกเพื่อพัฒนาและออกแบบโปรแกรม การออกกำลังกายที่เหมาะสมให้กับเด็กออทิสติก รวมทั้งการประยุกต์ใช้ความคิดและภูมิปัญญาไทยในการใช้วัสดุอุปกรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำการละเล่นพื้นบ้านไทยและผ้าขาวม้า

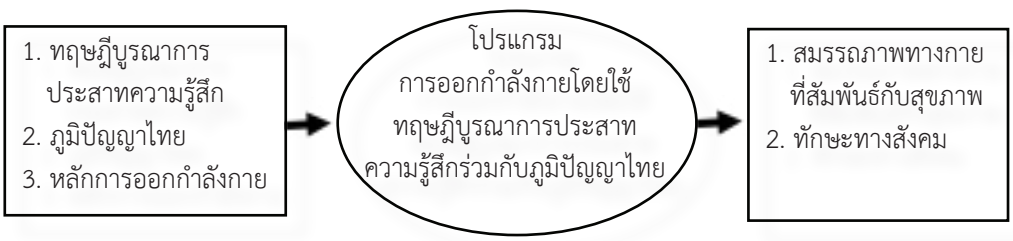
ที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ประกอบการออกกำลังกายร่วมกับหลักการทางทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึก เพื่อให้เด็กกลุ่มนี้ได้ออกกำลังกายในโปรแกรมที่ถูกต้องเหมาะสม และไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากเกินไป นอกเหนือไปจากนี้ ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องและสนิทสนมกับเด็กออทิสติกยังสามารถนำโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทยไปใช้ในการฝึกให้เด็กกลุ่มนี้ออกกำลังกายที่บ้านหรือโรงเรียนได้ตามความเหมาะสม ช่วยเหลือให้เด็กกลุ่มนี้มีศักยภาพในการดำเนินชีวิตด้วยตนเอง ขอความช่วยเหลือจากผู้อื่นรอบข้างน้อยลง และปรับตัวให้เข้ากับสังคมรอบข้างได้อย่างมีความสุข

วัตถุประสงค์

1. พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทยเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก

2. ประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทยเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนา (Research and development design) โปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทย

เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก โดยแบ่งวิธีดำเนินการวิจัย ได้ 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและความต้องการของโปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาสมรรถภาพทางกายและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก

1. ศึกษาบริบท วิเคราะห์สถานการณ์ สภาพ ปัญหาด้านสมรรถภาพทางกาย กิจกรรมทางกาย พฤติกรรมการออกกำลังกาย ศักยภาพและข้อจำกัดในการออกกำลังกายและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก รวมถึงภูมิปัญญาไทยด้านวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่น

2. ผู้วิจัยได้ทำหนังสือเพื่อขอความร่วมมือและขอความอนุเคราะห์ในการเข้าไปใช้สถานที่ในการศึกษาที่ออกโดย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) และการสนทนากลุ่ม (Group interview) ของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) กับเด็กออทิสติก

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ ระยะที่ 1

1. แบบบันทึกการสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสนทนากลุ่มและแบบจดบันทึกภาคสนาม ได้แก่ กิจกรรมทางกายของเด็กออทิสติกในโรงเรียน สภาพแวดล้อม สถานที่ วัสดุและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่น

2. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับความต้องการโปรแกรมการออกกำลังกาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ระยะที่ 2 พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทยเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก

2.1 ผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายโดยวิเคราะห์จากเนื้อหาที่ได้จากผลการศึกษาในระยะที่ 1 และนำมาสังเคราะห์ใช้ร่วมกับหลักการและวิธีการของทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทย เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทยเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก

2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพโดยการหาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยมีดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.94 พร้อมนำ

ข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและแก้ไขนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (Try out) และวิเคราะห์ความเที่ยงด้วยอัลฟาครอนบัค (Cronbach coefficient alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่น (r) เท่ากับ 0.89

ระยะที่ 3 การทดลองใช้โปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทยเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก

การวิจัยระยะนี้เป็นการวิจัยกึ่งการทดลอง (Quasi experimental research) โดยมีกลุ่มทดลองเพียง 1 กลุ่ม เป็นเด็กออทิสติกในเขตจังหวัดอุดรธานี ช่วงอายุ 12–18 ปี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กออทิสติกที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะออทิสซึ่มอยู่ในระดับปานกลาง (Moderate autism) การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อเข้ารับการทดลองโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 8 คน ทำการวัดก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. เด็กออทิสติกที่ที่มีอายุ 12–18 ปี และได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะออทิสซึ่มอยู่ในระดับปานกลาง (Moderate autism)

2. เด็กออทิสติกได้รับอนุญาตจากผู้ปกครองให้เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายในครั้งนี้

3. เด็กออทิสติกไม่มีโรคประจำตัวที่รุนแรงและสามารถออกกำลังกายได้

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

1. เด็กออทิสติกที่ได้รับคำวินิจฉัยจากทางแพทย์ว่าห้ามออกกำลังกาย

2. เด็กออทิสติกที่มีโรคประจำตัวอยู่ในขั้นรุนแรง เช่น อาการที่เป็นผลมาจากโรคหัวใจ

3. เด็กออทิสติกผู้ที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยมีความพิการด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ประกอบด้วย วัดดัชนีมวลกาย การลุก-นั่ง 30 วินาที การยืนกระโดดไกล การนั่งงอตัวและการวัดชีพจร

ขณะพัก (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2555)

2. แบบประเมินทักษะทางสังคมที่ได้พัฒนาขึ้นจากการศึกษาทฤษฎี ตำรา วิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านทักษะทางสังคม (พรศิริ บรรจงประเสริฐ, 2552; เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์, 2559)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ประเมินสมรรถภาพทางกายและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก พร้อมคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทย

2. ดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทยตามแผนการทดลองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์และประเมินสมรรถภาพทางกายและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกทั้งก่อนและหลังการทดลอง

3. ดำเนินการติดตามด้านสมรรถภาพทางกายหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1.1 หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนการทดลอง หลังการทดลองและติดตามผลหลังการทดลอง

1.2 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองในแต่ละรายการก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 8 สัปดาห์และระยะติดตามผลหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ โดยการทดสอบสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ Repeated one-way ANOVA measurement เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง ถ้าพบความแตกต่างทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี Bonferroni method กำหนดค่าการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยใช้ค่า “ที” (*t*-test) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระยะที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัย

โปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทยประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านไทยโดยใช้ผ้าขาวม้า การออกกำลังกายแบบเดี่ยว การออกกำลังกายแบบเป็นคู่และการออกกำลังกายแบบเป็นกลุ่ม จำนวน 26 ท่า และ 5 ขั้นตอน การออกกำลังกาย โดยมีดัชนีความสอดคล้อง 0.94 ผลจากการนำไปใช้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของอายุ มีค่าเท่ากับ 15.13 ปี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ มีค่าเท่ากับ 1.81 ปี 2) ค่าเฉลี่ยของส่วนสูง มีค่าเท่ากับ 160.75 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนสูง มีค่าเท่ากับ 5.63 เซนติเมตร 3) ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัว มีค่าเท่ากับ 67.13 กิโลกรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.33 กิโลกรัม (ตาราง 1)

ตาราง 1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	กลุ่มตัวอย่าง (n = 8)		
	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	หน่วย
อายุ (Age)	15.13	1.81	ปี
ส่วนสูง (High)	160.75	5.63	เซนติเมตร
น้ำหนัก (Weigh)	67.13	1.33	กิโลกรัม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและทักษะทางสังคม

ผลการวิเคราะห์ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พบว่า ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 31.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.60 หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 46.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 10.61 และหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 47.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 10.20 วิเคราะห์ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 2)

ตาราง 2

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (เซนติเมตร)	กลุ่มตัวอย่าง (n = 8)	
	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
ก่อนการทดลอง	31.13	6.60
หลังการทดลอง	46.25	10.61
น้ำหนัก (Weigh)	47.25	10.21

เมื่อเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้วิธี Bonferroni พบว่า สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังการทดลองและหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 3)

ตาราง 3

ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (เซนติเมตร)

แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*	η_p^2
ครั้งที่สอบ	1.16	1306.08	1127.42	67.60	.000	.91
ความคลาดเคลื่อน	8.11	135.25	16.68			
Mauchly's W = .27, Chi-square (2,8) = 7.78, p = .020						
ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธี Bonferroni						
หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ > ก่อนการทดลอง (p = .000, d = 16.13)						
หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ > หลังการทดลอง (p = .415, d = 1.00)						
หลังการทดลอง > ก่อนการทดลอง (p = .000, d = 15.16)						

ผลการวิเคราะห์ความอดทนของกล้ามเนื้อ พบว่า ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.04 หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 9.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.33 และหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.54 วิเคราะห์ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 4)

ตาราง 4

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ

ความอดทนของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)	กลุ่มตัวอย่าง (n = 8)	
	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
ก่อนการทดลอง	1.75	1.04
หลังการทดลอง	9.75	3.33
หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์	10.25	3.54

เมื่อเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้วิธี Bonferroni พบว่า สมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของกล้ามเนื้อหลังการทดลองและหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 5)

ตาราง 5

ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ (ครั้ง)

แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*	η_p^2
ครั้งที่สอบ	1.06	364.00	344.09	79.63	.000	.92
ความคลาดเคลื่อน	7.411	32.00	4.32			
Mauchly's W = .11, Chi-square 2,8) = 13.28, p = .001						
ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธี Bonferroni						
หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ > ก่อนการทดลอง (p = .000, d = 8.50)						
หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ > หลังการทดลอง (p = .09, d = .50)						
หลังการทดลอง > ก่อนการทดลอง (p = .000, d = 8.00)						

ผลการวิเคราะห์ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต พบว่า ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ย เท่ากับ 86.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.69 หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 75.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.99 และหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 76.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.76 วิเคราะห์ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 6)

ตาราง 6

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต

ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต (ครั้ง)	กลุ่มตัวอย่าง (n = 8)	
	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
ก่อนการทดลอง	86.38	1.69
หลังการทดลอง	75.63	1.99
หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์	76.25	1.76

เมื่อเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้วิธี Bonferroni พบว่า สมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิตหลังการทดลองและหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ น้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 7)

ตาราง 7

ผลวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนด้านความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต (ครั้ง)

แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*	η_p^2
ครั้งที่สอบ	2	585.58	291.29	549.85	.000	.99
ความคลาดเคลื่อน	14	7.42	.53			
Mauchly's W = .70, Chi-square (2,8) = 2.12, p =.35						
ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธี Bonferroni						
หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ < ก่อนการทดลอง (p = .000, d = 10.13)						
หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ > หลังการทดลอง (p = .09, d = .63)						
หลังการทดลอง < ก่อนการทดลอง (p = .000, d = 10.75)						

ผลการวิเคราะห์จากการทดสอบความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัว ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ -4.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.74 หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.70 และหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.11 วิเคราะห์ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ Repeated one way ANOVA มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 8)

ตาราง 8

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัว

ความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	กลุ่มตัวอย่าง (n = 8)	
	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
ก่อนการทดลอง	-4.75	4.74
หลังการทดลอง	4.38	3.70
หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์	4.25	3.11

เมื่อเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้วิธี Bonferroni พบว่า สมรรถภาพทางกายด้านความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัว หลังการทดลองและหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 9)

ตาราง 9

ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนด้านความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัว (เซนติเมตร)

แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*	η_p^2
ครั้งที่สอบ	1.00	438.08	435.26	201.09	.000	.97
ความคลาดเคลื่อน	7.04	15.25	2.16			
Mauchly's W = .01, Chi-square 2,8) = 26.10, p = .00						
ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธี Bonferroni						
หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ > ก่อนการทดลอง (p = .000, d = 9.13)						
หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ < หลังการทดลอง (p = 1.00, d = .13)						
หลังการทดลอง > ก่อนการทดลอง (p = .000, d = 9.13)						

ผลการวิเคราะห์จากการทดสอบองค์ประกอบของร่างกาย พบว่า ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 25.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.70 หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.50 และหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 23.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.47 วิเคราะห์ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ Repeated one way ANOVA มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 10)

ตาราง 10

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านองค์ประกอบของร่างกาย

องค์ประกอบของร่างกาย (กิโลกรัม)	กลุ่มตัวอย่าง (n = 8)	
	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
ก่อนการทดลอง	25.85	4.70
หลังการทดลอง	23.79	4.50
หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์	23.87	4.47

ตาราง 10 เมื่อเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้วิธี Bonferroni พบว่า สมรรถภาพทางกายด้านองค์ประกอบของร่างกายหลังการทดลองและหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ น้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 11)

ตาราง 11

ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนด้านองค์ประกอบของร่างกาย (กิโลกรัม)

แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*	η_p^2
ครั้งที่สอบ	2.00	21.85	10.93	94.39	.000	.93
ความคลาดเคลื่อน	14	1.62	.12			
Mauchly's W = .55, Chi-square 2,8) = 3.54, p = .17						
ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธี Bonferroni						
หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ < ก่อนการทดลอง (p = .000, d = 1.98)						
หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ > หลังการทดลอง (p = 1.00, d = .08)						
หลังการทดลอง < ก่อนการทดลอง (p = .000, d = 2.06)						

เด็กออทิสติกที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการออกกำลังกายให้แล้วมีค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพดีขึ้นในทุก ๆ ด้าน อย่างเห็นได้ชัดเมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ก่อนการทดลองและหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ โดยพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นอกจากนี้ ผลจากการออกกำลังกายโดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทยด้านสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในทุกด้านของเด็กออทิสติกก็ยังคงดีอยู่ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างหลังการทดลองและหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ โดยพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 12

การวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า "ที" (t-test) ของทักษะทางสังคม

รายการประเมิน	ก่อนทดลอง (n = 8)		หลังทดลอง (n = 8)		t
	M	*SD*	*M*	*SD*	
1. ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม	1.53	.11	3.53	.26	-25.43*
2. การสื่อสารทางสังคม	1.45	.18	3.65	.26	-16.14*
3. การทำงานร่วมกับบุคคลอื่น	1.42	.20	3.55	.26	-17.00*
รวม	1.45	.12	3.57	.07	-43.75*

*หมายเหตุ: *p* ‹ .05*

ตาราง 12 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าทีของทักษะทางสังคมเป็นรายด้านสามารถจำแนกได้ ดังนี้

1. ด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย (*M* = 1.53) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD* = .11) หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (*M* = 3.53) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD* = .26)

2. ด้านการสื่อสารทางสังคม ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อยมาก (*M* = 1.45) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD* = .18) หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (*M* = 3.65) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD* = .26)

3. ด้านการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อยมาก (*M* = 1.42) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD* = .20) หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (*M* = 3.55) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD* = .26)

เมื่อทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ด้าน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. คะแนนเฉลี่ยรวมทักษะทางสังคมทุกด้านก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อยมาก (*M* = 1.45) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD* = .12) หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (*M* = 3.57) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD* = .07) และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทักษะทางสังคมรวมทุกด้านก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า มีความแตกต่าง

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น ทักษะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ผลของการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทยเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในการนำไปใช้ได้จริง เห็นได้ชัดเจนจากผลการวิจัยที่พบว่า

1. สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของเด็กออทิสติกทั้งด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ ด้านความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต ด้านความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัวและด้านองค์ประกอบของร่างกายสูงขึ้น อย่างเห็นได้ชัด เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างหลังการทดลองและหลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ พบว่า ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Karim and Mohammed (2015) เรื่อง โปรแกรมผสมผสานความรู้สึกที่มีต่อทักษะกลไกในเด็กออทิสติกที่พบว่า การบำบัดโดยโปรแกรมผสมผสานความรู้สึกสามารถช่วยให้สมรรถภาพทางกลไกเด็กออทิสติกดีขึ้น ส่งผลต่อความสามารถในการพึ่งตนเองและการดำเนินชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติกได้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนั้น ผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ นิรุตติ์ สุขดี (2557) เรื่อง การออกกำลังกายโดยใช้โบซูบอลที่มีต่อการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและระบบไหลเวียนโลหิตของเด็กออทิสติกที่พบว่า ผลของการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและระบบไหลเวียนโลหิต ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสุรัติ จิระพงษ์ (2553) ได้ทำการศึกษาการออกกำลังกายโดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นที่มีต่อความสามารถในการทรงตัวของเด็กออทิสติก พบว่า ผลของการออกกำลังกายโดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นทำให้ความสามารถในการทรงตัวเพิ่มขึ้น ทั้งอยู่กับที่และเคลื่อนที่ กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมด้านออกกำลังกายที่ดีขึ้นตามลำดับในแต่ละสัปดาห์

หลังเสร็จสิ้นการทดลอง 2 สัปดาห์ พบว่า สมรรถภาพทางกายยังดีอยู่จึงควรส่งเสริมให้เด็กได้ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องจะช่วยให้เด็กมีสมรรถภาพทางกายดีส่งผลต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของเด็กในระยะยาว

2. ด้านทักษะทางสังคม เมื่อเด็กออทิสติกที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมให้แล้วมีทักษะทางสังคมสูงขึ้นอย่างชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทั้งในด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ด้านการสื่อสารทางสังคมและด้านการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น ซึ่งได้มีความสอดคล้องกับผู้ที่ทำการศึกษาหลายท่าน ได้แก่ พรศิริ บรรจงประเสริฐ (2552) ได้ทำการศึกษาการส่งเสริมและพัฒนาทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โรงเรียนที่จัดการเรียนร่วม พบว่า 1) สภาพทางสังคมของเด็กออทิสติกควรได้รับการส่งเสริม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม ด้านการสื่อสาร ด้านปฏิสัมพันธ์ 2) ใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมทำให้ได้กิจกรรมที่ใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติก 5 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมห้องสมุด กิจกรรมจิตอาสา กิจกรรมเกมฐาน กิจกรรมการแข่งขันระกว่างกลุ่ม กิจกรรมไวโอลีน และ 3) ผลที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า นักเรียนมีทักษะทางสังคมดีขึ้นทั้ง 3 ด้าน และ อุลัยวรรณ์ โกสาเสนา (2555) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเล่นบำบัดแบบครอบครัวที่มีส่วนร่วมต่อพัฒนาการด้านสังคม สติปัญญาและภาษาของเด็กออทิสติก พบว่า 1) พัฒนาการด้านสังคม สติปัญญาและภาษาของเด็กออทิสติกหลังได้รับการเล่นบำบัดแบบครอบครัวมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นเร็วกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) พัฒนาการด้านสังคม สติปัญญาและภาษาของเด็กออทิสติกที่ได้รับการเล่นบำบัดแบบครอบครัวมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 การนำโปรแกรมการออกกำลังกายนี้ไปใช้ควรคำนึงถึงบุคลากร สถานที่และความปลอดภัยในระหว่างการดำเนินกิจกรรมให้มีความเหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้

1.2 ควรมีการนำโปรแกรมการออกกำลังกายที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ในการมีส่วนร่วมระหว่างเด็กออทิสติก ครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและเห็นคุณค่าในการมีส่วนร่วมกับกิจกรรม

2. ข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาและพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่สามารถส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและทักษะชีวิตในด้านอื่น เพื่อช่วยให้เด็กออทิสติกมีพัฒนาการที่ดีขึ้นในทุกด้าน เช่น ทักษะด้านการคิด ทักษะการจัดการกับอารมณ์และทักษะการจัดการความเครียดความเครียด ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นและส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินชีวิตอย่างเห็นได้ชัด

2.2 ควรมีการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีบูรณาการประสาทความรู้สึกร่วมกับภูมิปัญญาไทยกับเด็กพิเศษกลุ่มตัวอย่างอื่น เช่น เด็กตาบอด เด็กหูหนวก เด็กที่ความบกพร่องด้านสติปัญญา เพื่อช่วยให้กลุ่มเป้าหมายเหล่านั้นสามารถมีพัฒนาการด้านสมรรถภาพทางกายที่และทักษะทางสังคมที่ดีขึ้น สิ่งเหล่านี้เป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของกลุ่มเด็กพิเศษที่เป็นเป้าหมายได้อย่างยั่งยืน

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2541). *คู่มือส่งเสริมสุขภาพจิตนักเรียนระดับมัธยมศึกษาสำหรับครู*. สืบค้นจาก https://www.dmh.go.th

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2555). *สมรรถภาพทางกาย*. สืบค้นจาก www.dpe.go.th

ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. (2555). *ออทิสติก*. สืบค้น จาก www.happyhomeclinic.com/

นิรุตติ์ สุขดี. (2557). *ผลของการออกกำลังกายโดยใช้โบซูบอลที่มีต่อการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและระบบไหลเวียนโลหิตของเด็กออทิสติก* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

เพ็ญแข ลิ่มศิลา. (2545). *เด็กออทิสติกคือใคร*. กรุงเทพเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. (2542, 19 สิงหาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 116 ตอนที่ 74 ก. หน้า 1.

พรศิริ บรรจงประเสริฐ. (2552). *การส่งเสริมและพัฒนาทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกด้วยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในโรงเรียนที่จัดการเรียนร่วม: พหุกรณีศึกษา* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

สุรัติ จิระพงษ์. (2553). *ผลของการออกกำลังกายโดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นที่มีผลต่อความสามารถในการทรงตัวของเด็กออทิสติก*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย). สืบค้นจาก http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/32465

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2558). *ผลการสำรวจผู้ป่วยโรคออทิสติกในประเทศไทย*. สืบค้นจาก www.nhso.go.th/frontend

สุพัตรา รัชอินทร์. (2014). การบูรณาการประสาทรับความรู้สึกผ่านกิจกรรมการเล่นในเด็กออทิสติกระดับปฐมวัย. *The Journal of Community Mental Health*, *1*(1), 62-66.

อุลัยวรรณ์ โกสาเสนา. (2555). *ผลของการเล่นบำบัดแบบครอบครัวมีส่วนร่วมต่อพัฒนาการด้านสังคม สติปัญญา และภาษาของเด็กออทิสติก* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์. (2559). *การวิจัยพัฒนาโมเดลเลิฟเพื่อสร้างเสริมความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์: ชุดโครงการวิจัยสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: โอ เอส พริ้นติ้งเฮาส์.

ภาษาอังกฤษ

Kamp-Becker I., Schroder J., Remschmidt H., & Bechmann C. J. (2010). Health-related quality of life in adolescents and young adults with high functioning autism-spectrum disorder. *Psychosoc Med*, *Doc03*. doi: 10.3205/psm000065

Karim, A. E. A., & Mohammed, A. H. (2015). Effectiveness of sensory integration program in motor skills in children with autism. *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*, *16*(4), 375-380.

Tyler, K., MacDonald, M., & Menear, K. (2014). *Physical activity and physical* fitness of school-aged children and youth with autism spectrum disorders. *Autism Research and Treatment, 2014*. doi: 10.1155/2014/312163