

ผลของการฝึกเต้นบัลเล่ต์ที่มีต่อพฤติกรรมของเด็กออทิสติก

THE EFFECTS OF BALLET DANCE TRAINING ON AUTISTIC CHILDREN'S BEHAVIOR

ภัทรวัลย์ชญ์ ญัฐธนพิพัฒน์¹ ดร.ไพบุลย์ อ่อนมั่ง² สุนนรตี นิมเนตพันธ์³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกเต้นบัลเล่ต์ที่มีต่อพฤติกรรมของเด็กออทิสติก เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบศึกษาต่อเนื่อง (Longitudinal Time Series Design) โดยใช้โปรแกรมการฝึกเต้นบัลเล่ต์ ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละครั้ง ครั้งละ 30 นาที กิจกรรมเป็นแบบฝึกซ้ำ ในแต่ละครั้งประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกาย ท่าเต้นแบบนั่งอยู่ที่พื้น 3 ท่า ท่าเต้นแบบยืนอยู่กับที่ 4 ท่า ท่าเต้นแบบเคลื่อนไหวรอบห้อง 3 ท่า และการคลายกล้ามเนื้อ กลุ่มตัวอย่าง是孩子ออทิสติก อายุ 7-10 ปี ที่สมัครเข้าเรียน จำนวน 3 คน เก็บข้อมูลโดยให้ครูและผู้ปกครองสลับกันสังเกตพฤติกรรม 4 ด้าน ได้แก่ ด้านจิตใจ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ และด้านสังคม วิเคราะห์ผลโดยการแสดงเป็นกราฟเส้นแบบต่อเนื่องตั้งแต่ครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 8 ผลการวิจัย พบว่า เด็กออทิสติกที่ฝึกเต้นบัลเล่ต์ มีพัฒนาการทางพฤติกรรมดีขึ้นทั้งทางด้านจิตใจ ร่างกาย อารมณ์ และสังคม

คำสำคัญ: การเต้นบัลเล่ต์ พฤติกรรม เด็กออทิสติก

¹ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการนันทนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาการวิจัย และพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์ที่ปรึกษา

³ อาจารย์ภาควิชาสันนทนาการ คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์ที่ปรึกษา

Abstract

This research aimed to examine the effect of ballet dance training on autistic children's behavior. It was an experimental research with longitudinal time series design. This training program was manipulated for the duration of 8 weeks: 3 days a week, and 30 minutes a day. The process of the program was carried out repeatedly with the following activities: warm up, 3 sitting, 4 standing, 3 dancing around the room, and cool down exercises. The sample was three autistic children aged 7-10 years who applied to a special class. Four aspects of behavior, namely psychological, physical, emotional, and social, were observed by trainers and guardians alternately week by week. Each aspect of behavior was plotting to form a multiple line chart with separate cases. The result of this study revealed that all of the three autistic children had better psychological, physical, emotional, and social behavior.

Keywords: Ballet dance, Behavior, Autistic children.

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

เด็กออทิสติก เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการ ด้านการสื่อสารด้วยภาษา ด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น ความบกพร่องดังกล่าวมีผลกระทบต่อพัฒนาการด้านต่างๆ หลายด้าน เช่น ด้านสมาธิ ด้านการทรงตัว ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านอารมณ์ เด็กออทิสติกมีหลากหลายอาการและแตกต่างกันอย่างสุดขีด บางคนมีสติปัญญาต่ำ แต่บางคนมีพรสวรรค์ด้านคำนวณ ด้านศิลปะ และด้านดนตรี มีพฤติกรรมที่ไม่เหมือนเด็กทั่วไป ชอบอยู่คนเดียว ชอบทำอะไรซ้ำๆ พูดจาราบเรียบ มีสีหน้าเครียด เวลาโกรธจะโวยวายลั่นหรืออาจลงโทษตัวเองโดยเอาศีรษะโขก บางครั้งก็หัวเราะอย่างไม่มีเหตุผล

วิธีการที่ใช้ช่วยบำบัดอาการของเด็กออทิสติก สามารถปฏิบัติได้หลายวิธี ได้แก่ 1) การบำบัดทางชีวภาพ คือ การให้ยา ซึ่งมักใช้ในกรณีที่เด็กมีอาการชัก ก้าวร้าว อยู่ไม่นิ่ง 2) พฤติกรรมบำบัด เป็นวิธีการปรับพฤติกรรมเพื่อลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ 3) พัฒนาการบำบัด คือ การส่งเสริมพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อต่างๆ ของร่างกาย พัฒนาทักษะทางภาษา การพูดสื่อสาร และ 4) กิจกรรมบำบัด คือ การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการรับรู้เบื้องต้นที่จะส่งผลไปสู่การมีสมาธิในการทำกิจกรรม ตลอดจนความถนัดของร่างกายและสมอง (เพ็ญแข ลิมศิลา, 2542; พรสวรรค์ วสันต์, วันเพ็ญ บุญประกอบ, สุภาพร วัฒนวิเศษ, มัทธนา กมลศิลป์, และกนกนก จารุวิสูตร, 2537; ภัทรภรณ์

ทุ่งป็นคำ และคะเนิงนิจ ไชยลังการณ, 2546; สร้อยสุดา วิทยากร, 2544)

จากการศึกษารวบรวมงานวิจัยเพื่อสรุปผลของ กิจกรรมทางกายที่มีต่อผู้ใหญ่ที่มีความบกพร่องทางสมอง ของบาร์ทโลและคลายน (Bartlo, & Klein, 2011, pp. 220- 232) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2533-2553 (ค.ศ.1990-2010) ไม่พบว่า มีงานวิจัยที่ทดสอบความสัมพันธ์ของกิจกรรม ทางกายกับพฤติกรรมเลย ทั้งๆ ที่งานวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถให้การออกกำลัง กายมาช่วยได้ (Bartlo, & Klein, 2011, p. 220) และ หลายงานวิจัยยังระบุว่าผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีอัตราการมีกิจกรรมทางกายน้อยกว่าคนปกติ (Temple, Frey, & Stanish, 2006; Williams, & McCubbin, 2002 as cited in Bartlo, & Klein, 2011, p. 220) กิจกรรม ทางกายจึงเป็นตัวแปรเดียวที่มีผลสูงสุดในการพัฒนา สุขภาพของผู้มีความบกพร่องทางสติปัญญา (Robertson, et al., 2000) อีกทั้งโปรแกรมการออกกำลังกายที่ต้องการ พัฒนาความแข็งแรงของร่างกาย จะส่งผลต่อสุขภาพทั่วไป ด้วย (Carmeli, Kessel, Coleman, & Ayalon, 2002)

จากข้อมูลดังกล่าวจึงมีความจำเป็นต้องมี โปรแกรมกิจกรรมทางกายอย่างสร้างสรรค์ เพื่อช่วยพัฒนา พฤติกรรมที่จำเป็นในการดำรงชีวิตประจำวันของเด็กออ ทิสติกโดยอาศัยหลักของนันทนาการที่ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ได้ออกกำลังกายอย่างมีความสุข ผู้วิจัยจึงประยุกต์ กิจกรรมการเดินบัลเล่ต์ซึ่งเป็นกิจกรรมทางนันทนาการ ประเภทเต้นที่ไม่ต้องใช้พลังมากเกินไปสำหรับเด็กกลุ่มนี้ มี การฝึกเดินท่าเดิมเป็นประจำ ซึ่งตรงกับพฤติกรรมของ เด็กออทิสติกที่ชอบทำอะไรซ้ำๆ จึงไม่ทำให้รู้สึก เหน็ดเหนื่อยที่จะซ้อมอย่างต่อเนื่อง เพราะคิดว่ามันเป็น กิจวัตรที่ต้องทำซ้ำไปซ้ำมา (The American Dance Therapy Association, 2001) อีกทั้งยังมีจังหวะกำกับ ช่วยด้วย ซึ่งก็ตรงกับหลักการทำกิจกรรมบำบัดคือ การ เพิ่มการใช้พลังงาน ผสมการผ่อนคลาย และการฝึกควบคุม ตัวเอง การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหว จึงเป็นการสร้างการ เรียนรู้ให้แก่เด็กพิเศษได้ทางหนึ่ง (กานดา โต้ะถม, 2551, หน้า 63) ช่วยลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ และเสริม

สร้างพัฒนาการของเด็กได้ทั้งทางด้านจิตใจ ร่างกาย อารมณ์ สังคม รวมทั้งด้านสติปัญญา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการ ฝึกเดินบัลเล่ต์ ที่มีต่อพฤติกรรมของเด็กออทิสติก

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตของกลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กออทิสติก ซึ่งเด็กกลุ่มนี้โดยปกติต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษจาก ครอบครัว การศึกษาที่ต้องอยู่ในโรงเรียนศึกษาพิเศษ ใน การศึกษาคครั้งนี้ จึงใช้วิธีการรับสมัครเข้าเรียนพิเศษ โดยมี เกณฑ์การเลือกดังนี้

1. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญว่า เป็นเด็กออทิสติก
2. อายุอยู่ระหว่าง 7 – 10 ปี
3. สามารถฟังคำสั่งง่ายๆ เข้าใจ และสามารถ ปฏิบัติตามได้
4. ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพ ได้แก่ โรคหัวใจ สมชก
5. ผู้ปกครองยินดีให้เข้าร่วมกิจกรรม
6. สามารถเข้าร่วมการวิจัยอย่างต่อเนื่องตาม กำหนด

จากการรับสมัคร ได้เด็กออทิสติก จำนวน 3 คน

ขอบเขตด้านพฤติกรรม ผู้วิจัยใช้การสังเกต เป็นวิธีในการประเมินพฤติกรรม จึงประยุกต์แบบสังเกตให้ ง่ายต่อการปฏิบัติสำหรับผู้สังเกตและผู้ปกครอง ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

1. ด้านจิตใจ หมายถึง ความตั้งมั่นแห่งจิต ภาวะ ที่จิตเป็นหนึ่งหรือการที่จิตแนบแน่นอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ตามที่กำหนด
2. ด้านร่างกาย หมายถึง ความสามารถในการ รักษาสมดุลร่างกายในขณะที่อยู่กับที่ หรือขณะเคลื่อนไหว
3. ด้านอารมณ์ หมายถึง ความรู้สึกพอใจหรือไม่พอใจ การแสดงออกมาด้วยน้ำเสียงคำพูด สีหน้า หรือ ท่าทาง และการตอบสนองทางอารมณ์

4. ด้านสังคม หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การตกทาย การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น และการปฏิบัติตามกฎระเบียบของการอยู่ร่วมกันเป็นหมู่คณะหรือกลุ่ม ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การฝึกเดินบัสเล่ต์

ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมของเด็กออทิสติก

สมมติฐานการวิจัย

เด็กออทิสติกที่ฝึกเดินบัสเล่ต์ มีพฤติกรรมทางด้านจิตใจ ร่างกาย อารมณ์ และสังคม ดีขึ้น

การทบทวนวรรณกรรมและแนวคิด

เด็กออทิสติก

กระทรวงศึกษาธิการสหรัฐอเมริกา (U.S. Department of Education, 1991 as cited in Pierangelo, 2003, p. 91) ให้คำนิยามเด็กออทิสติกว่าเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการด้านการสื่อสารด้วยภาษาทั้งที่เป็นถ้อยคำและไม่ใช้ถ้อยคำ ด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น สามารถสังเกตเห็นอาการได้ก่อนอายุ 3 ขวบ และความบกพร่องดังกล่าวมีผลกระทบพัฒนาการหลายๆ ด้าน เด็กออทิสติกจะชอบทำอะไรซ้ำๆ มีการเคลื่อนไหวแบบใดแบบเดียว ลักษณะเด่นของเด็กออทิสติกมี 5 ประการ Freeman (1978 อ้างถึงใน ผดุง อารยะวิญญู, 2542 หน้า 153) ดังนี้

1. แสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมในลักษณะที่แปลกๆ
2. แสดงอาการสนใจต่อตนเองหรือกระตุ้นตนเองโดยไม่สนใจสิ่งที่อยู่รอบตัว
3. มีปัญหาทางการพูดและภาษา
4. พัฒนาการล่าช้าหรือพัฒนาการไปในทางถดถอย
5. ไม่สามารถแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบผู้คน สิ่งของ หรือเหตุการณ์ต่างๆ

การบำบัดรักษาอาการของเด็กออทิสติก

การบำบัดรักษาอาการของเด็กออทิสติกนั้นสามารถปฏิบัติได้หลายวิธี โดยจากหลายวิชาซึ่ง

สามารถสรุปการรักษาได้ดังนี้ (เพ็ญแข ลีมีศิลา, 2542; วันเพ็ญ บุญประกอบ และคณะ, 2537; ภัทรภรณ์ พงษ์ปันคำ และคณินิจ ไชยลังการณ, 2546; สร้อยสุดา วิทยากร, 2544)

1. การบำบัดทางชีวภาพ ได้แก่ การให้ยา มักจะใช้ในกรณีที่เด็กมีอาการชัก ก้าวร้าวอยู่ไม่นิ่ง ตลอดจนปัญหาทางด้านอารมณ์และพฤติกรรมอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีการนำ HEG (Hemoencephalogram) ซึ่งเป็นการทำ blood brain exercise ในสมองทั้งสองซีก มาใช้ ช่วยให้มีการไหลเวียนของเลือดภายในสมองดีขึ้น เพิ่มการกระตุ้นที่บริเวณ Broca' area ซึ่งเป็นสมองส่วนที่ควบคุมการพูด โดยมีการบันทึกกราฟคลื่นความคิดที่สามารถบอกความก้าวหน้าในการรักษาแต่ละครั้ง

2. พฤติกรรมบำบัด เป็นวิธีการปรับพฤติกรรมเพื่อลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ การปรับพฤติกรรมต้องมีการวางแผนร่วมกับผู้ปกครอง หรือผู้ดูแลเด็ก ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับเด็กทั้งหมด เพื่อให้บำบัดเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสร้างพฤติกรรมใหม่ที่พึงประสงค์

3. พัฒนาการบำบัด เด็กออทิสติกจะมีความบกพร่องของพัฒนาการ ดังนั้นการส่งเสริมพัฒนาการที่บกพร่องไปจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยเริ่มตั้งแต่เมื่อเด็กอายุยังน้อย ยิ่งผู้ปกครองทราบได้เร็วมากเท่าไรว่าลูกเป็นออทิสติก และเริ่มการบำบัดที่ถูกต้องได้เร็วมากเท่านั้น โอกาสในการที่เด็กจะเรียนรู้ พัฒนา และสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างเป็นปกติจะมีมากยิ่งขึ้น การส่งเสริมพัฒนาการได้แก่

3.1 การส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อต่างๆ ของร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นกล้ามเนื้อเล็กหรือกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ในการดำเนินชีวิต หรือการทำกิจวัตรประจำวันต่างๆ เช่น การทรงตัวการเดิน การก้าวข้ามสิ่งกีดขวาง การใช้ช้อนส้อมรับประทานอาหาร การแต่งตัว เป็นต้น

3.2 การส่งเสริมทักษะทางภาษา ได้แก่ การช่วยเหลือ เด็กให้มีการสื่อสารโดยใช้วิธีการที่เด็กถนัด เช่น การสื่อสารด้วยภาพ (PECS: The Picture Exchange Communication System) การแก้ไขการพูด (speech therapy) และส่งเสริมให้เด็กมีประสบการณ์ที่ดีในการพูด

สื่อสารเพื่อลดปัญหาทางด้านอารมณ์และพฤติกรรม ตลอดจนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียนคำศัพท์

3.3 การจัดการศึกษา โดยแบ่งออกเป็นการเรียนรู้ร่วมกับเด็กปกติในกรณีที่เด็กสามารถนั่งเรียนได้ และไม่มีปัญหาทางด้านอารมณ์และพฤติกรรมมากนัก อีกทั้งยังสามารถที่จะเรียนรู้ร่วมกับเด็กปกติอื่นได้ซึ่งจะสร้างโอกาสให้เด็กออทิสติกได้เรียนรู้ทักษะทางสังคมมากขึ้น และในกรณีที่เด็กที่ไม่สามารถเรียนรู้ร่วมกับเด็กปกติได้ เนื่องจากมีปัญหาทางด้านความรู้หรือปัญหาทางด้านอารมณ์ หรือพฤติกรรมมาก การจัดการศึกษาควรเป็นในรูปแบบของการจัดชั้นเรียนพิเศษ สอนโดยครูที่ได้รับการฝึกทางด้านการศึกษาพิเศษ ทั้งนี้สามารถกระทำได้ในโรงพยาบาล หรือโรงเรียนปกติ

4. กิจกรรมบำบัด การจัดกิจกรรมบำบัดในเด็กออทิสติกมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการรับรู้เบื้องต้นที่จะส่งผลไปสู่การมีสมาธิในการทำกิจกรรม การควบคุมความตั้งใจ ความมีคุณค่าในตัวเอง ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสามารถทางด้านการศึกษา ความสามารถในการคิดเชิงนามธรรม ตลอดจนความถนัดของร่างกายและสมอง โดยมีหลักการทำกิจกรรมบำบัดคือ เพิ่มการใช้พลังงานเด็ก (Physical exertion) การผ่อนคลาย (Relaxation) ฝึกการควบคุมตัวเอง (Self control) และส่งเสริมกิจกรรมที่พึงประสงค์ (Purposeful activity)

5. การบำบัดทางเลือก (Alternative therapy) ปัจจุบันยังมีการบำบัดทางเลือกอื่นๆ เพื่อส่งเสริมให้เด็กออทิสติกได้พัฒนาการเรียนรู้ ลดปัญหาทางด้านอารมณ์และพฤติกรรม ช่วยให้เด็กสามารถดำรงชีวิตประจำวันได้มากที่สุด

การศึกษาพฤติกรรม

พฤติกรรม เป็นการกระทำที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า ประกอบด้วยพฤติกรรมภายนอก เช่น การเคลื่อนไหวร่างกาย การพูดโต้ตอบ การยืน เดิน และพฤติกรรมภายใน เช่น การคิด อารมณ์ความรู้สึก (ราชบัณฑิตยสถาน, 2551, หน้า 42) สอดคล้องกับกوخแมน (Gochman,

1988, p. 3) ที่ให้ความหมายว่า เป็นกิจกรรมที่สามารถสังเกตได้โดยตรง และสิ่งที่เป็นความรู้สึกที่สามารถวัดได้ทางอ้อม

วิธีการวัดพฤติกรรม มีหลายวิธี ได้แก่ (Glover, Bruning, & Filbeck, 1983, pp. 438-447)

1. การปฏิบัติและตัวอย่างงาน (Performances and work samples) เป็นวิธีที่ให้ผู้สังเกตการปฏิบัติหรือดูจากตัวอย่างผลงานที่ทำ

2. ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) ใช้วัดลักษณะ ความสามารถด้านทักษะ และด้านเจตคติ

3. การเขียนรายการ (Checklists) เป็นลักษณะรายการของขั้นตอน กิจกรรม หรือพฤติกรรม

4. การสังเกตพฤติกรรม (Behavioral observation) เป็นการสังเกตและนับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้น ในช่วงเวลาที่กำหนด

5. การบันทึก (Anecdotal records) เป็นการเขียนรายงานเฉพาะเหตุการณ์ที่มีประโยชน์ต่อการศึกษาพฤติกรรมที่ไม่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า

6. วิธีสังคมมิติ (Sociometric methods) เป็นวิธีที่ใช้เพื่อประเมินการยอมรับทางสังคมของบุคคลและโครงสร้างของกลุ่มสังคม

7. การรายงานตนเอง (Self-report methods) เป็นวิธีการให้เด็กเขียนหรือพูดเกี่ยวกับตัวเอง

นอกจากนี้ โกลเบ (Kolbe 1984 as cited in Gochman, 1988, p. 383) ได้สรุปประเภทและวิธีการวัดพฤติกรรมสุขภาพ จากงานวิจัย ได้ 3 ประเภท 6 วิธี คือ

1. การรายงานพฤติกรรม แบ่งเป็น
 - 1.1 การรายงานตนเอง
 - 1.2 การรายงานของผู้อื่น
2. การวัดพฤติกรรมทางกายภาพ แบ่งเป็น
 - 2.1 การวัดค่าจากการตรวจโดยตรง
 - 2.2 การวัดค่าที่เกี่ยวข้อง
3. การสังเกต แบ่งเป็น
 - 3.1 การสังเกตทางอ้อม
 - 3.2 การสังเกตโดยตรง

การศึกษาครั้งนี้ ใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรม ที่สามารถสังเกตเห็นได้

2.3 ผู้ปกครองสังเกตพฤติกรรมเด็กออทิสติก ในสัปดาห์ที่ 2,4,6 และ 8

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบศึกษาต่อเนื่อง (Longitudinal Time Series Design) มีแผนภาพ ดังนี้

$X_1, X_2, X_3, Y_1, X_4, X_5, X_6, Y_2, \dots, Y_7, X_{22}, X_{23}, X_{24}, Y_8$

ความหมายของสัญลักษณ์

X_1, X_2, \dots, X_{24} คือ การดำเนินกิจกรรมการเต้นบัลเล่ต์ในแต่ละครั้ง

Y_1, Y_2, \dots, Y_8 คือ การสังเกตขณะทำการทดลองในแต่ละสัปดาห์

การทดลองครั้งนี้ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2554 ถึงวันที่ 25 มีนาคม 2554 ปีการศึกษา 2553 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ระยะก่อนการทดลอง ประกอบด้วย

1.1 สร้างความคุ้นเคยกับเด็กกลุ่มตัวอย่างเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์

1.2 จัดเตรียมสภาพแวดล้อมภายในสถานที่ ที่ทำการทดลองให้เหมาะสม

1.3 เลือกผู้ช่วยวิจัยในการใช้โปรแกรมการเต้นบัลเล่ต์ จำนวน 2 คน โดยได้รับการฝึกใช้โปรแกรมการเต้นบัลเล่ต์ จนมีความเข้าใจและสามารถดำเนินการได้อย่างดี

1.4 ฝึกผู้ช่วยวิจัยและผู้ปกครอง ในการสังเกตและบันทึกการประเมินพฤติกรรม เพื่อให้เข้าใจตรงกัน สามารถบันทึกแบบประเมินพฤติกรรมให้มีความเที่ยงตรง

2. ระยะการทดลอง ดำเนินการดังนี้

2.1 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการทดลอง วันละ 30 นาที ทุกวันจันทร์ – พุธ – ศุกร์ เวลาประมาณ 9.00 – 9.30 น. เป็นเวลา 8 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

2.2 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยสังเกตพฤติกรรมเด็กออทิสติกในสัปดาห์ที่ 1,3,5 และ 7

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้การทดลอง เป็นโปรแกรมฝึกการเต้นบัลเล่ต์ คัดเลือกกิจกรรมมาจากกระบวนการทำในหลักสูตรของสถาบัน รอยแยล อแคเดมี่ ออฟ แด็นซ์ (Royal Academy of Dance, 2005) มาจำแนกตามลักษณะของการเต้น จัดทำแผนการจัดการกิจกรรมฝึกเต้นบัลเล่ต์ ให้เป็นกิจกรรมที่สร้างความสนุกสนาน พึงพอใจของผู้เรียนและส่งเสริมพฤติกรรมทางสังคมที่พึงประสงค์ สอดคล้องกับสภาพพฤติกรรมของเด็กออทิสติก โดยกิจกรรมในแต่ละครั้งมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การอบอุ่นร่างกาย (warm up)

ขั้นที่ 2 การเต้นโดยใช้ท่าเต้นแบบนั่งอยู่ที่พื้น

ประกอบด้วย

1. ทำออกกำลังเท้า (Exercise for Feet)
2. ทำออกกำลังมือ (Exercise for Hands)
3. ทำออกกำลังขา (Exercise for Legs)

ขั้นที่ 3 การเต้นโดยใช้ท่าเต้นแบบยืนอยู่กับที่

ประกอบด้วย

1. ท่าย่อครึ่งหนึ่ง (Demi-Plie's)
2. ท่าชี้และปิด (Point and Close)
3. ท่ากระโดดแบบเท้าคู่ (Bounces)
4. ท่าโค้งคำนับ (Reverence)

ขั้นที่ 4 การเต้นโดยใช้ท่าเต้นแบบเคลื่อนไหวรอบ

ห้อง ประกอบด้วย

1. ท่าเดินแบบชี้เท้า (Walking with Stretched Feet)
2. ท่ากระโดดไปด้านข้าง (Gallops Sideways)
3. ท่าเหวี่ยงตัว (Swaying)

ขั้นที่ 5 การคลายกล้ามเนื้อ (cool down)

การหาคุณภาพโปรแกรมการฝึกเต้นบัลเล่ต์ โดยการนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม

เครื่องมือเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเป็นแบบสังเกต พฤติกรรม ประกอบด้วย 4 ด้าน คือด้านจิตใจ ด้าน

ร่างกาย ด้านอารมณ์ และด้านสังคม โดยมีพฤติกรรม และเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

พฤติกรรมที่สังเกต	เกณฑ์การให้คะแนน
1. ด้านจิตใจ	
1.1 การเข้าร่วมฝึก	สนใจ ตั้งใจ ปฏิบัติตามได้ครบทุกท่า ให้คะแนน 3
1.2 การมีสมาธิ และมีความตั้งใจในการฝึก	สนใจ ตั้งใจ ปฏิบัติตามได้ 2 – 3 ท่า ให้คะแนน 2
1.3 การร่วมกิจกรรมตามที่กำหนด	สนใจ ตั้งใจ ปฏิบัติตามได้ 1 ท่า ให้คะแนน 1
2. ด้านร่างกาย	
2.1 การทรงตัว และรักษาสสมดุลของร่างกาย	สามารถทรงตัวได้ครบทุกท่า ให้คะแนน 3
2.2 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	สามารถทรงตัวได้ 2 – 3 ท่า ให้คะแนน 2
2.3 การยืดหยุ่นของร่างกาย	สามารถทรงตัวได้ 1 ท่า ให้คะแนน 1
3. ด้านอารมณ์	
3.1 การแสดงออกในลักษณะเป็นมิตร	มีการสบตาและมีความสุข สนุกสนาน ครบทุกท่า ให้คะแนน 3
3.2 สีหน้า ท่าทาง มีความสุข สนุกสนาน ร่าเริง	มีการสบตาและมีความสุข สนุกสนาน 2 – 3 ท่า ให้คะแนน 2
3.3 แสดงการสื่อสารโดยการมองสบตา	มีการสบตาและมีความสุข สนุกสนาน 1 ท่า ให้คะแนน 1
4. ด้านสังคม	
4.1 การมีมนุษยสัมพันธ์ ทักทายครูและเพื่อน	ทักทายและร่วมกิจกรรมได้ครบ 30 นาที ให้คะแนน 3
4.2 การปฏิบัติตามคำสั่งและกฎระเบียบ	ทักทาย หรือไม่ทักทาย และ ร่วมกิจกรรมได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที ให้คะแนน 2
4.3 ร่วมกิจกรรมตามที่กำหนด	ไม่ทักทายและเข้าร่วมกิจกรรมได้น้อยกว่า 15 นาที ให้คะแนน 1

การหาคุณภาพแบบสังเกตพฤติกรรม ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 3 คน พิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ความสอดคล้องระหว่างลักษณะพฤติกรรมกับจุดประสงค์ และเกณฑ์การให้คะแนน หลังจากนั้น ได้นำไปทดลองใช้นำร่องกับ เด็กออทิสติกก่อนการทดลองจริง โดยให้ผู้สอนกับผู้ปกครองใช้แบบสังเกตพฤติกรรม ลองสังเกตพฤติกรรมของเด็กออทิสติก เพื่อดูความเข้าใจในการใช้ ความสอดคล้องของการประเมินระดับพฤติกรรม และการบันทึกพฤติกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูลและการเสนอข้อมูล

1. คะแนนพฤติกรรมที่ผู้ฝึก 3 คนสังเกต นำมาหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนของเด็กแต่ละคน

2. คะแนนพฤติกรรมที่ผู้ปกครองสังเกตเด็กของตนเอง ใช้ตามที่บันทึกมา

3. นำคะแนนผลการสังเกตพฤติกรรมแต่ละสัปดาห์ ไปแสดงเป็นแบบกราฟเส้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละด้านของพฤติกรรม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ลักษณะของเด็กออทิสติกที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน มีลักษณะดังนี้

คนที่ 1

เป็นเด็กผู้หญิงอายุ 10 ปี รูปร่างอ้วนสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ รับประทานอาหารได้เอง แต่งกายได้เอง แต่ยังติดกระดุมเองไม่ได้ พูดเป็นประโยคได้ สามารถ

ปฏิบัติตามได้ ลักษณะพฤติกรรมคือ สมาธิสั้น มีอารมณ์
ฉุนเฉียวเมื่อไม่พอใจ การเคลื่อนไหวไม่คล่องแคล่ว ทำทาง
การเดินหรือการวิ่งดูแปลก การหยิบจับช้อนไม่ประสานกัน
คนที่ 2

เป็นเด็กผู้หญิงอายุ 8 ปี รูปร่างอ้วนสามารถ
ช่วยเหลือตัวเองได้ รับประทานอาหารได้เอง แต่งกายได้
เอง มีความบกพร่องทางการพูด จะพูดในเรื่องที่ตนเอง
สนใจ หมกมุ่นติดสิ่งของบางอย่าง ชอบหมุนตัวไปรอบๆ
ถ้าขัดใจจะแสดงออกทางสีหน้า จะอาละวาดแสดง
พฤติกรรมก้าวร้าว ไม่ค่อยพูดจากับผู้อื่น แขนกับขาไม่มีแรง
คนที่ 3

เป็นเด็กผู้หญิงอายุ 7 ปี รูปร่างผอมสามารถ
ช่วยเหลือตัวเองได้พอสมควร แต่งกายง่ายๆ ได้เช่น

สวมเสื้อยืดคอกลม ยังติดกระดุมเองไม่ได้ พูดได้เป็นคำ
ๆหรือประโยคสั้นๆ 2-3 คำ ฟังคำสั่งง่ายๆเข้าใจ
พฤติกรรมการเดินทางโยกตัวไปมา เอนตัวไปหน้าและหลัง
ลักษณะของแขนจะงอประมาณ 60 องศา มีอารมณ์
ตื่นเต้น ถ้ารู้สึกสนุกจะมีอาการกัดมือตัวเองและ
สะบัดมือ ขาอ่อนแรง ไม่รู้จักควบคุมอารมณ์ของตนเอง
ไม่ยอมสบตากับผู้ที่คุยด้วย

ผลการบันทึกพฤติกรรม

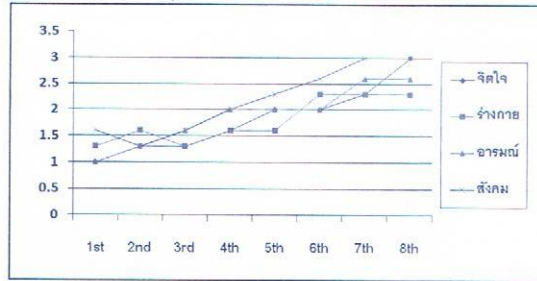
ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย สังเกตพฤติกรรมของเด็ก
ทั้ง 3 คน สัปดาห์ละครั้ง สลับกับผู้ปกครอง แล้วบันทึก
อย่างต่อเนื่อง ตามตาราง 1

ตาราง 1

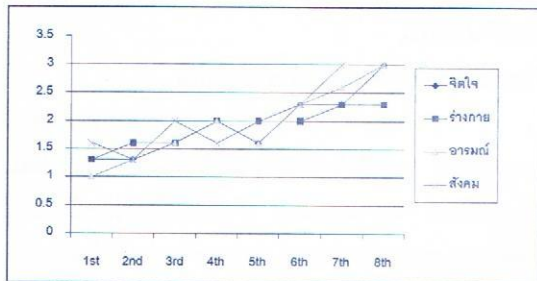
พฤติกรรมด้านต่างๆ ของเด็กออทิสติก

พฤติกรรม	สัปดาห์ที่							
	1	2	3	4	5	6	7	8
คนที่ 1								
ด้านจิตใจ	1.0	1.3	1.3	1.6	2.0	2.0	2.3	3.0
ด้านร่างกาย	1.3	1.6	1.3	1.6	1.6	2.3	2.3	2.3
ด้านอารมณ์	1.0	1.3	1.6	2.0	2.0	2.0	2.6	2.6
ด้านสังคม	1.6	1.3	1.6	2.0	2.3	2.6	3.0	3.0
คนที่ 2								
ด้านจิตใจ	1.3	1.3	1.6	2.0	1.6	2.3	2.3	3.0
ด้านร่างกาย	1.3	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.3	2.3
ด้านอารมณ์	1.0	1.3	1.6	2.0	1.6	2.3	2.6	3.0
ด้านสังคม	1.6	1.3	2.0	1.6	2.0	2.3	3.0	3.0
คนที่ 3								
ด้านจิตใจ	1.0	1.6	1.6	2.0	2.3	2.0	2.6	3.0
ด้านร่างกาย	1.3	1.0	1.6	1.3	2.3	2.3	2.6	3.0
ด้านอารมณ์	1.6	1.3	1.6	2.0	2.0	2.6	2.6	3.0
ด้านสังคม	1.0	1.0	1.3	1.6	1.6	2.3	2.3	2.6

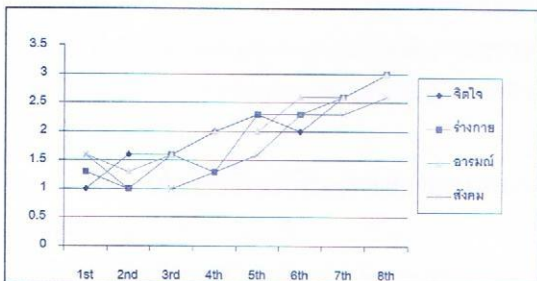
จากตาราง 1 เมื่อนำข้อมูลไปแสดงเป็นกราฟเส้นเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงที่ต่อเนื่อง พบว่า พฤติกรรมของเด็ก
ออทิสติก เปลี่ยนแปลงสูงขึ้นทุกด้าน ดังภาพ 1-3



ภาพ 1 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ของเด็กออทิสติกคนที่ 1



ภาพ 2 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ของเด็กออทิสติกคนที่ 2



ภาพ 3 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ของเด็กออทิสติกคนที่ 3

จากตาราง 1 และภาพ 1-3 แสดงให้เห็นว่า เด็กออทิสติกทั้ง 3 คน มีพฤติกรรมด้านจิตใจ ร่างกาย อารมณ์ และสังคม เปลี่ยนแปลงสูงขึ้นทุกด้าน และจะสังเกตได้ว่าความเปลี่ยนแปลงในช่วงแรกๆ ยังขึ้นๆ ลงๆ แต่หลังจากสัปดาห์ที่ 6 ทุกด้านมีแนวโน้มสูงขึ้นทั้งหมด

ผลการวิจัย

สรุปได้ว่า การฝึกเดินบัลเล่ต์ ส่งผลให้เด็กออทิสติกมีพฤติกรรมด้านจิตใจ ร่างกาย อารมณ์ และสังคมสูงขึ้น

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการฝึกเดินบัลเล่ต์ให้แก่เด็กออทิสติก สามารถพัฒนาพฤติกรรมทั้ง 4 ด้านให้ดีขึ้นได้ นั้น เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับสร้อยสุดา วิทยากร (2544) ที่กล่าวว่า การบำบัดรักษาอาการของเด็กออทิสติกนั้นสามารถปฏิบัติได้ โดยกิจกรรมบำบัด เพื่อพัฒนาการรับรู้เบื้องต้น ซึ่งจะส่งผลไปสู่การมีสมาธิในการทำกิจกรรม การควบคุมความตั้งใจ ความมีคุณค่าในตัวเอง ความเชื่อมั่นในตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของคาร์เมลี (Carmeli, Barak, Morad, & Kodesh, 2009) ที่พบว่ากลุ่มคนที่มีปัญหาทางสติปัญญาที่ได้รับโปรแกรมออกกำลังกาย มีคะแนนคุณภาพชีวิตดีขึ้น 50% ซึ่งเคยศึกษาพบว่า มีการพัฒนาความเข้าใจตนเอง (self-concept) Carmeli, Zinger-Vaknin, Morad, and Merrick. (2005) และงานของเฮลเลอร์ ไฮย์และริมเมอร์ (Heller, Hsieh, and Rimmer, 2004) พบว่ากิจกรรมช่วยพัฒนาคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy) 16% นอกจากนี้ยังส่งผลต่อสุขภาพทั่วไปด้วย (Carmeli, et al., 2002) ดังนั้นผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถใช้การออกกำลังกายมาช่วยได้ (Bartlo, & Klein, 2011, p. 220) เนื่องจากผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีอัตราการมีกิจกรรมทางกายน้อยกว่าคนปกติ (Temple, Frey, & Stanish, 2006; Bartlo, & Klein; (Williams, & McCubbin, 2002 as cited in Bartlo & Klein, 2011, p. 220) กิจกรรมทางกายจึงเป็นตัวแปรเดียวที่มีผลสูงสุดในการพัฒนาสุขภาพ (Robertson, et al., 2000) โดยเฉพาะกิจกรรมทางนั้นหนนาการที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานและผ่อนคลายจากสภาวะความเครียด จะก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา และสังคม (กรรณิการ์ ไวยสุธา, 2549, หน้า 7-9) เช่นเดียวกับสำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ (2549) ที่กล่าวถึงประโยชน์ของกิจกรรมนันทนาการไว้ว่า กิจกรรมนันทนาการจะเป็นสื่อและส่งเสริมในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา และมีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถช่วยสร้างประชากรให้มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ ดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การเต้นบัลเล่ต์ มาสร้างเป็นโปรแกรมฝึกโดยนำลักษณะการเต้นบัลเล่ต์ ทั้ง 3 ลักษณะ คือ 1) การเต้นบัลเล่ต์แบบนั่งอยู่ที่พื้น 2) การเต้นบัลเล่ต์แบบยืนอยู่กับที่ 3) การเต้นบัลเล่ต์แบบเคลื่อนไหวรอบห้อง มาประยุกต์ให้เหมาะกับเด็กกลุ่มนี้ ทั้งนี้เนื่องจากโดยปกติเด็กกลุ่มนี้ มักมีกิจกรรมทางกายน้อยกว่าคนปกติ ทำให้ร่างกายอ่อนแอ การให้ฝึกเต้นจึงช่วยให้เด็กได้ออกกำลังกายไปในตัว ส่งเสริมให้มีการพัฒนากล้ามเนื้อมัดต่างๆ ให้แข็งแรง เมื่อกล้ามเนื้อแข็งแรงก็จะสามารถควบคุมการทรงตัวได้ดีตามไปด้วย อีกทั้งโปรแกรมนี้ในแต่ละครั้งจะมีท่าที่เริ่มจากง่าย ๆ คือนั่งอยู่กับที่ก่อนแล้วจึงเพิ่มความยากขึ้นโดยใช้ท่าอื่น จากนั้นก็มีการเคลื่อนไหวไปรอบๆ และทำอย่างนี้ซ้ำๆ ซึ่งก็เหมาะสมกับเด็กกลุ่มนี้ ที่ชอบทำอะไรซ้ำๆ อยู่แล้ว จึงเป็นการสนองความต้องการของเด็ก ทำให้เขารู้สึกว่าทำไปตามกิจวัตรของตน (The American Dance Therapy Association, 2001) ผลก็คือเด็กมีความสุขและจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า เด็กหัวเราะและสนุกสนานในท่ากระโดดแบบเท้าคู่ (Bounces) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีท่วงทำนองเพลงที่สนุกสนาน ซึ่งการที่เด็กได้ระบายอารมณ์ออกมากับสิ่งที่ทำ ทำให้พฤติกรรมก้าวร้าวลดลงและยุติได้ (ผกา สัตยธรรม, 2545, หน้า 53) นอกจากนี้ การเต้นบัลเล่ต์ ต้องมีสมาธิในการจดจำท่าเต้นและนับจังหวะตามเสียงดนตรีจึงเป็นการฝึกสร้างสมาธิให้กับเด็กออทิสติกได้ด้วย

ผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาส่วนใหญ่เดินทางไม่สะดวกจึงมักต้องอยู่กับบ้าน คนที่จะดูแลด้านสังคมได้ก็คือครอบครัว (Messent, Cooke, & Long, 1999) ซึ่งมีขอบเขตจำกัดเฉพาะ ดังนั้นการได้มาฝึกเต้นบัลเล่ต์กับเพื่อนๆ จึงก่อให้เกิดการติดต่อสื่อสารกันระหว่างบุคคลที่นอกเหนือจากครอบครัว มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและเด็ก ทั้งการใช้คำพูด และการจับประคองของครูในการสอนการเต้นบัลเล่ต์ และได้ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครอบครัวอื่นๆ ในสังคม ซึ่งแบบอย่างที่ได้เห็นในสภาพของสังคม ไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่ พี่น้อง ครูหรือบุคคลอื่นๆ ต่างก็มีอิทธิพลในการแสดงพฤติกรรม

ของเด็กเป็นอย่างมาก (พัชรา พุ่มพชาติ, 2535, หน้า 32) และการที่เด็กได้มาฝึกร่วมกัน ก็จะส่งผลให้เด็กมีพฤติกรรมทักษะทางสังคมด้านการเล่นร่วมกับเพื่อน ด้านการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และด้านการปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่มต่างๆ (กัลยาณี อินต๊ะสิน, 2550)

จึงสรุปได้ว่ากิจกรรมการเต้นบัลเล่ต์มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเด็กออทิสติกได้ทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย อารมณ์ และสังคม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. เด็กออทิสติก มีลักษณะพฤติกรรมที่แตกต่างจากเด็กปกติ ระหว่างจัดกิจกรรมครูจึงต้องควบคุมอารมณ์ ควรพูดด้วยน้ำเสียงที่นุ่มนวล ห้ามโวยวายหรือดุด่านักเรียนด้วยความรุนแรง เพื่อลดอารมณ์รุนแรงก้าวร้าวของเด็กลง
2. จากกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเด็กออทิสติก พบว่ามีขึ้นๆ ลงๆ จนถึงสัปดาห์ที่ 6 ที่มีความคงที่และแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้น ผู้ที่จะนำกิจกรรมการเต้นบัลเล่ต์ไปจัดเป็นหลักสูตรเสริมสำหรับแก้พฤติกรรมของเด็ก ควรใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 6 สัปดาห์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. กิจกรรมการเต้นบัลเล่ต์ครั้งนี้ แยกทำเฉพาะเด็กกลุ่มออทิสติก ซึ่งได้ผลดี ดังนั้นควรนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีการเรียนร่วมกับเด็กปกติ เพื่อไม่ต้องแยกเด็กออกมาจากสังคมเดิม และทำต่างๆ ก็ได้เป็นอุปสรรคต่อการฝึกทั้งเด็กออทิสติกและเด็กปกติ
2. ครั้งนี้ศึกษาโดยใช้เด็กกลุ่มเดียว ซึ่งผลที่ได้มีอาจยืนยันได้ว่าปราศจากจากผลพัฒนาการตามปกติของเด็ก จึงควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกิจกรรมการเต้นบัลเล่ต์กับกิจกรรมอื่นหรืออาจมีกลุ่มควบคุม เพื่อขอจัดอิทธิพลแทรกซ้อนอื่นๆ ให้ได้ชัดเจน
3. การวิจัยครั้งนี้ ใช้เฉพาะแบบสังเกตที่ประยุกต์ให้ง่ายสำหรับผู้สังเกต ในการศึกษาครั้งต่อไป อาจนำเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์มาใช้เพื่อให้ได้ผลที่ชัดเจน น่าเชื่อถือมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิการ์ ไวยสุธา. (2549). ศึกษาปัญหาในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของพนักงานสายการผลิตบริษัทในเครือ เซ็นทรัลมาร์เก็ตติ้งกรุ๊ป. ปริญญาโท วท.ม. (การจัดการนันทนาการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กานดา ไต๊ะถม. (2551). กิจกรรมเคลื่อนไหวสำหรับเด็กพิเศษระดับปฐมวัย. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- กัลยาณี อินต๊ะสิน. (2550). การศึกษาทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกในระดับปฐมวัยจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบการเล่นเกม. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ผกา สัตย์ธรรม. (2545). สุขภาพจิตเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ผดุง อารยะวิญญู. (2542). การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ: เว้นแก้ว
- พรสวรรค์ วสันต์, วันเพ็ญ บุญประกอบ, สุภาพร วัฒนวิเรตข, มหัทธนา กมลศิลป์, และกนกนก จารุวิสูตร. (2537). กลุ่มอาการ ไทรโมโซม เอกซ์ เปราะ. *วารสารสารคดีราช*, 46, 218-224
- พัชรา พุ่มพชาติ. (2535). อิทธิพลของเสียงดนตรีที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวของเด็กปฐมวัย. *วารสารสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ*. 2 (1), 31-34
- เพ็ญแข ลิ้มศิลา. (2542). เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับออทิสซึม. กรุงเทพฯ: กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.
- ภัทราภรณ์ ทุ่งป็นคำ และคะนิงนิจ ไชยลังการณ. (2546). *อุปสรรค และ ความต้องการการช่วยเหลือในการดูแลเด็กออทิสติก*. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2551). *พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ อักษร A-L*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- สร้อยสุดา วิทยากร. (2544). *กรอบอ้างอิงการผสมผสานความรู้สี่ของสมอง (The Sensory Integrative Frame of Reference)*. เชียงใหม่: คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานพัฒนาการศึกษาและนันทนาการ. (2549). *องค์ความรู้ด้านกีฬา นันทนาการ และวิทยาศาสตร์การกีฬา*. ค้นเมื่อ 7 มิถุนายน 2553, จาก http://www3.osrd.go.th/km_osrd.html
- Bartlo, P., & Klein, P.J. (2011). Physical activity benefits and needs in adults with intellectual disabilities: Systematic review of the literature. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 116(3), 220-232.
- Carmeli, E., Kessel, S., Coleman, R., & Ayalon, M. (2002). Effects of a treadmill walking program on muscle strength and balance in elderly people with Down syndrome. *Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 57, M106-M110.
- Carmeli, E., Zinger-Vaknin, T., Morad, M., & Merrick, J. (2005). Can physical training have an effect on well-being in adults with mild intellectual disability? *Mechanisms of Ageing and Development*, 126(2), 299-304.

- Carmeli E., Barak, S., Morad, M., & Kodesh, E. (2009). Physical exercises can reduce anxiety and improve quality of life among adults with intellectual disability. *International SportMed Journal, 10*(2), 77-85.
- Glover, J. A., Bruning, R. H., & Filbeck, R. W. (1983). *Educational psychology: Principles and Applications*. Boston: Little, Brown and Company.
- Gochman, D. S. (1988). *Health Behavior*. New York: Plenum.
- Heller, T., Hsieh, K., & Rimmer, J. H. (2004). Attitudinal and psychosocial outcomes of a fitness and health education program on adult with Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation, 109*(2), 175-185.
- Messent, P. R., Cooke, C. B. & Long, J. (1999). Primary and secondary barriers to physically active healthy lifestyles for adults with learning disabilities. *Disability and Rehabilitation, 21*(9), 409-419.
- Pierangelo, R. (2003). *The special educator's books of lists*. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass.
- Robertson, J., Emerson, E., Gregory, N., Hatto, C., Turnur, S., Kessissoglou, S., & Hallam, A. (2000). Lifestyle related risk factors for poor health in residential settings for people with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 21*(6), 469-486.
- Royal Academy of Dance. (2005). 2012 Summer programs for students & teachers. Retrieved August 28, 2005, from <http://www.rad.org.uk>.
- Temple, V. A., Frey, G. C., & Stanish, H. I. (2006). Physical activity of adults with mental retardation: Review and research needs. *American Journal of Health Promotion, 21*(1), 2-12.
- The American Dance Therapy Association. (2001). *Ballet and Autism*. Retrieved December 20, 2004, from <http://www.adta.org>.