

ผลของการฝึกโยคะต่อสมรรถภาพทางกาย การทรงตัว และระดับสมาธิ ในเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม

วรกร วารี, มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา, e-mail: jaa.kmitl@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ระดับความสามารถในการทรงตัว และระดับสมาธิของเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม ก่อน ระหว่างและหลังการฝึกโยคะ 12 ท่าสำหรับพัฒนาสมรรถภาพทางกายเด็กออทิสติก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนใต้ ตำบลบูดี อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ประจำปีการศึกษา 2563 ที่มีผลการประเมินเป็นเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม จำนวน 2 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ดำเนินการทดลองแบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนและหลัง เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย โยคะ 12 ท่า โดยนำท่าไหว้พระอาทิตย์มาประยุกต์ให้เหมาะสมสำหรับใช้ฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักเรียนออทิสติก มีค่าความเที่ยงตรง .85 แบบสังเกตพฤติกรรมสำหรับเด็กสมาธิสั้น แบบทดสอบยืนทรงตัว มีค่าความเชื่อมั่น .90 ค่าความเป็นปรนัย 0.99 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ดัชนีมวลกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า แรงบีบมือ ดันพื้น 30 วินาที และลุก-นั่ง 60 วินาที มีค่าความเชื่อมั่น .96, .95, .89, .95 และ .89 ตามลำดับ มีค่าความเที่ยงตรง .89, 1.00, .92, 1.00 และ .92 ตามลำดับ อัตราส่วนเส้นรอบเอวต่อความสูง และความจุปอด วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกาย อัตราส่วนเส้นรอบเอว/ส่วนสูง ความจุปอด นั่งงอตัวไปข้างหน้า แรงบีบมือ ดันพื้น 30 วินาที ลุก-นั่ง 60 วินาที ความสามารถในการทรงตัว และพฤติกรรมสมาธิสั้นระหว่างก่อนการฝึก ระหว่างการฝึก และหลังการฝึกโยคะ 12 ท่าสำหรับพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักเรียนออทิสติกพบว่า มีพัฒนาการที่ดีขึ้นทุกรายการ ยกเว้น ค่าดัชนีมวลกายที่ลดลงมีค่าเท่ากับ 17.41 กก./ตร.ม. อยู่ในเกณฑ์ผอม

คำสำคัญ: การฝึกโยคะ, สมรรถภาพทางกาย, ออทิสติก

วันที่รับ (received) 30 ก.ค. 2564 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 19 พ.ย. 2564 วันที่ตอบรับ (accepted) 26 พ.ย. 2564

The Effects of Yoga Training on Physical fitness, Balance and Concentration level in Children with Autistic Attention-Deficit Hyperactivity

Warakorn Waree, Thailand National Sports University Yala Campus, e-mail: jaa.kmitl@gmail.com

Abstract

The research was quasi-experimental study aimed to compare Physical fitness, Balance and Concentration level in Children with Autistic Attention-Deficit Hyperactivity before, during and after 12 yoga poses to developed of physical fitness of children with autism.

The sample group was students of Special Education School for the Special Development Zone of the Southern Border Provinces, Budi Subdistrict, Muang District, Yala Province in 2020 academic year. Two subjects were recruited through purposive sampling. The research conducted a one-group pretest-posttest design. The research tool included 12 yoga postures for the development of physical fitness of autistic students. The research tool included 12 yoga postures apply Surya Namaskarn Yoga for development of physical fitness of autistic students in 8 weeks at the validity value of 0.85. The reliability values were 0.90 of a behavior observation and 0.99 of multiple choice. The physical fitness test contained Body Mass Index (BMI), sitting forward bending, hand squeezing, push up in 30 seconds, and sit up in 60 seconds. The reliability value 0.96, 0.95, 0.89, 0.95 and 0.89. The validity value 0.89, 1.00, 0.92, 1.00 and 0.92 followed the ratio of waist circumference to height and lung capacity. The data analyzed by average and standard deviation.

The research found

The Body Mass Index (BMI) comparison results, the ratio of waist circumference to height, lung capacity, sit and reach, hand squeezing, 30 seconds modified pushups, 60 seconds sits ups and balance ability. The Autistic Attention-Deficit Hyperactivity behavior before, between and after 12 Yoga postures toward the Physical fitness training found that there was improvement in all items, except for a decrease in BMI that was reduced 17.41 kg/sq.m. in the skinny category.

Keyword: Yoga Training, Physical Fitness, Autistic

บทนำ

ปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการกำหนดการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการไว้ในพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 ในหมวดที่ 1 สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา มาตรา 8 กำหนดว่า ให้สถานศึกษาในทุกสังกัดจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการ และต้องมีการปรับปรุงแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในประกาศกระทรวง และให้สถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนผู้ดูแลคนพิการและประสานความร่วมมือจากชุมชนหรือนักวิชาชีพเพื่อให้คนพิการได้รับการศึกษาทุกระดับ หรือบริการทางการศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการ (Ministry of Education, 2014) และแผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2560-2579 กำหนดยุทธศาสตร์หลักการจัดการศึกษาเพื่อความเท่าเทียมและทั่วถึง (Inclusive Education) ซึ่งรัฐต้องดูแลจัดสรรทรัพยากรทางการศึกษาสนับสนุนผู้เรียนกลุ่มที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษนี้ ให้ได้รับการศึกษาตามศักยภาพและความพร้อมอย่างเท่าเทียม และต้องให้กลุ่มบุคคลดังกล่าวมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาร่วมกับเด็กปกติในกรณีที่สามารถเรียนได้ เพื่อให้มีโอกาสเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดและปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นในสังคมทุกกลุ่มเป้าหมายอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง (Education Council Secretariat, 2017) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วมที่อาจเป็นการพิการซ้ำซ้อน สมควรอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการดูแลเป็นกรณีพิเศษ เพื่อให้เด็กเหล่านี้มีระดับพัฒนาการที่ดีขึ้น มีทักษะการสื่อสารที่ดีตามบริบทที่พึงมี รวมทั้งเป็นการช่วยพัฒนาบุคลิกภาพในการเข้าสู่สังคมที่ดีให้เกิดขึ้นกับเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วมได้

เด็กพิเศษหรือเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้แบ่งออกเป็น 9 ประเภท ประกอบด้วย บุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ทางการได้ยิน ทางสติปัญญา ทางร่างกาย ทางการเรียนรู้ ทางการพูด ทางพฤติกรรม เด็กออทิสติก และเด็กพิการซ้ำซ้อน (Ministry of Education, 1909) สำหรับในเด็กออทิสติกจะเป็นเด็กที่มีความผิดปกติของพัฒนาการด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การรับรู้ การสื่อความหมายด้านภาษา และพฤติกรรม อันเนื่องมาจากความผิดปกติของการทำงานของสมองบางส่วนทำงานผิดปกติ (Tamok, 2020) จึงทำให้เด็กออทิสติกไม่เหมือนเด็กปกติทั่วไป มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือการเข้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม เนื่องจากมีความบกพร่อง มีความล่าช้าทางพัฒนาการด้านสังคม จะมีพฤติกรรมที่เป็นแบบเฉพาะที่ไม่พึงประสงค์อย่างชัดเจน จะมีปัญหาในการใช้ความคิด ใช้สติปัญญาในการรับรู้ ซึ่งมีผลให้เด็กไม่สามารถเรียนรู้ในการสื่อสาร การอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น และการคบเพื่อนตามปกติได้ และถ้าเด็กมีภาวะสมาธิสั้นร่วมด้วยแล้วจะมีความขาดสมาธิ (Inattention) อาการซนอยู่ไม่นิ่ง (Hyperactivity) และอาการหุนหันพลันแล่น (Impulsivity) เพิ่มขึ้น (Duangrat, 2018) ที่อาจส่งผลต่อการสนใจที่จะดูแลทั้งในด้านสุขภาพและสมรรถภาพของตนเองทำให้กลุ้มเนื้อวียะต่าง ๆ พัฒนาได้ช้าลง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทักษะและความสามารถในการเคลื่อนไหวของเด็กได้ ลักษณะดังกล่าวจัดเป็นภาวะที่ต้องการความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน ดังนั้นแนวทางการช่วยเหลือแบบหนึ่งที่น่าสนใจคือ การกระตุ้นประสาทของเด็ก การสอนให้เด็กรู้จักตนเองและบุคคลใกล้ชิด การฝึกให้เด็กได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง การฝึกให้เด็กได้รู้จักเล่นเชื่อมโยงสร้างปฏิสัมพันธ์ ฝึกการใช้ท่าทางของร่างกาย และอื่น ๆ (Chuliratchaneekorn, 2011) เพื่อส่งต่อไปสู่ทักษะการสื่อสารที่ดีตามที่เด็กต้องการจะสื่อสารให้ผู้อื่นรับรู้ได้ รวมทั้งเป็นการช่วยพัฒนาบุคลิกภาพในการเข้าสู่สังคมที่ดีให้เกิดขึ้นกับเด็กออทิสติกได้ กิจกรรมทางกายจึงเป็นสิ่งที่ควรนำมาใช้ฝึกเด็กออทิสติกเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว

จากการที่ผู้วิจัยมีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมบริการวิชาการให้แก่นักเรียนโรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนใต้ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา และได้นำกิจกรรมโยคะไปใช้จัดกิจกรรมให้กลุ่มเด็กในโรงเรียนได้ฝึกปฏิบัติ พบว่า โยคะเป็นกิจกรรมทางกายทางเลือกหนึ่งที่น่าจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมให้กับเด็กออทิสติกฝึกและปฏิบัติได้ แต่ต้องเป็นท่าโยคะที่ไม่ยากและซับซ้อนเกินไป

ผู้วิจัยเชื่อว่าถ้าหากมีการนำโยคะที่มีท่าทางการปฏิบัติที่เหมาะสม นำมาปรับเป็นท่าพื้นฐานให้ง่ายขึ้น เช่น ท่าสุริยนมัสการหรือท่าไหว้พระอาทิตย์ เป็นต้น มาประยุกต์ใช้ในกลุ่มเด็กออทิสติก จะเป็นการฝึกเพิ่มสมาธิรวมทั้งช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่จะส่งผลดีต่อความสามารถในการทรงตัวของเด็กออทิสติกได้มากขึ้น เพราะการฝึกโยคะเป็นการฝึกยืดเหยียดร่างกายให้มีความยืดหยุ่นและแข็งแรง พร้อมกับการกำหนดลมหายใจเข้า-ออกที่ทำให้ผู้ฝึกมีสมาธิจดจ่อกับการฝึก และยังรู้สึกผ่อนคลาย การนำชุดท่าฝึกโยคะสุริยนมัสการ 12 ท่า ที่เน้นการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อทุกส่วน พร้อมกับการกำหนดลมหายใจเข้าออกอย่างช้า ๆ ต่อเนื่องมาใช้ นอกจากจะได้ประโยชน์ตามที่กล่าวถึงแล้ว ผู้วิจัยเชื่อว่าจะมีประโยชน์ในการเสริมสร้างบุคลิกภาพของเด็กออทิสติกให้เด่นชัดขึ้นได้ และจากผลการศึกษาผู้ที่นำท่าฝึกโยคะสุริยนมัสการไปใช้พบว่า การฝึกท่าสุริยนมัสการเป็นเวลา 15 นาที ต่อเนื่องกัน 8 สัปดาห์ จะช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพด้านความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและไหล่ สัดส่วนของร่างกาย การทรงตัว และการมีสมาธิที่ดีขึ้น (Putthithanasobat, 2016) โดยเฉพาะการทรงตัวจัดเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญของเด็กสำหรับการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหว (Pansodsai, 2012) ซึ่งจะสัมพันธ์กับเด็กออทิสติกที่พบว่า การฝึกที่จะสามารถช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในตนเองให้กับเด็กออทิสติกได้นั้น ได้แก่ การฝึกเคลื่อนไหวร่างกาย การฝึกช่วยเหลือตนเอง การให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมในสังคมและอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของเด็กออทิสติก เด็กจะมีพัฒนาการทางสมาธิที่ดีขึ้นเป็นลำดับโดยใช้การฝึกโยคะเพื่อบริหารสมอง (Brain Gym) ควบคู่กับการนั่งสมาธิ ร่วมกับการใช้แรงเสริมด้วยคำพูดเชิงบวก (Harnhak, Srinudet and Sankham, 2021) ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย การทรงตัว และระดับสมาธิของเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วมโดยการนำท่าโยคะสุริยนมัสการ 12 ท่า ที่ได้รับการปรับให้เหมาะสมกับบริบทของเด็กออทิสติกที่อยู่ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้มาใช้ฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้มีความแข็งแรง โดยผู้วิจัยเชื่อว่าถ้าเด็กออทิสติกมีสมรรถภาพทางกายแข็งแรงก็จะมีทรงตัวที่ดี ส่งผลให้เกิดความมั่นใจในการเคลื่อนไหวร่างกาย และการปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ได้มากขึ้น และประโยชน์ที่จะได้รับจากการฝึกโยคะอีกทางหนึ่ง คือ การพัฒนาจิตใจให้เกิดความสงบ จากความตั้งใจในการฝึก โดยการกำหนดลมหายใจเข้า-ออก ที่จะช่วยสร้างสมาธิให้เกิดขึ้นกับเด็กออทิสติกได้ และถ้าเด็กมีสมาธิจากการฝึกโยคะที่ดีขึ้น จะส่งผลดีต่อการปรับปรุงภาวะสมาธิสั้นร่วมของเด็กออทิสติกให้มีพัฒนาการดีขึ้นได้ด้วยเช่นกัน

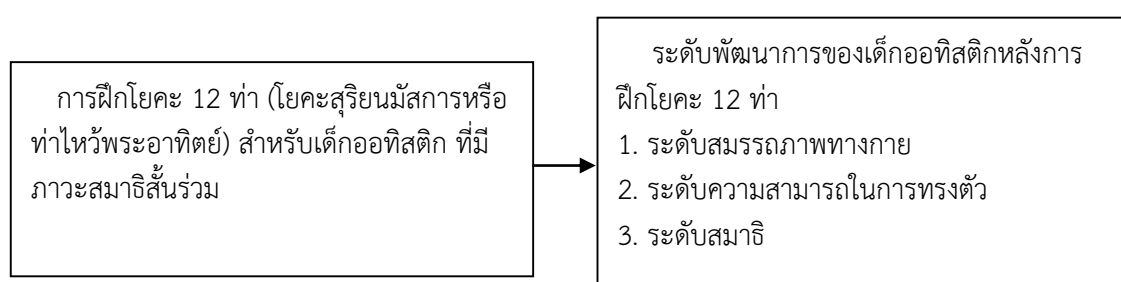
วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาระดับสมรรถภาพทางกาย ระดับความสามารถในการทรงตัว และระดับสมาธิของเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม ก่อน ระหว่าง และหลังการได้รับการฝึกโยคะ 12 ท่า สำหรับพัฒนาสมรรถภาพทางกายเด็กออทิสติก

สมมติฐานการวิจัย

หลังการฝึกโยคะ 12 ท่า สำหรับพัฒนาสมรรถภาพทางกายเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม มีระดับสมรรถภาพทางกาย ระดับความสามารถในการทรงตัว และระดับสมาธิ เพิ่มขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบ One-Group Pretest-Posttest Design

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร เป็นนักเรียนออทิสติก โรงเรียนศึกษาพิเศษ เขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนใต้ ตำบลบุตี อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา ประจำปีการศึกษา 2563 จำนวน 28 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนโรงเรียนศึกษาพิเศษ เขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนใต้ ตำบลบุตี อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา ประจำปีการศึกษา 2563 จำนวน 2 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีข้อกำหนดดังนี้ เป็นนักเรียนออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม ซึ่งผ่านการคัดกรองด้วยแบบคัดกรองบุคคลออทิสติกของกระทรวงศึกษาธิการ โดยครูผู้สอนหรือครูประจำชั้นที่มีใบวุฒิบัตรรับรองเป็นผู้ดำเนินการคัดกรองว่า เด็กมีอาการออทิสติกและมีภาวะสมาธิสั้นร่วมที่ไม่รุนแรงสามารถเข้าร่วมกิจกรรมและรับการฝึกโยคะได้ เด็กมีสุขภาพแข็งแรง และไม่มีประวัติโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย และไม่ต้องรับประทานยาเป็นประจำ ซึ่งสามารถเจาะจงเลือกมาได้จำนวน 2 คน จากจำนวน 28 คน เป็นเพศชาย อายุ 8 และ 9 ปี โดยนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการวิจัยและผู้ปกครองได้ยินยอมและเต็มใจให้ความร่วมมือ และกลุ่มตัวอย่างนี้จะได้รับการพิทักษ์สิทธิอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

เครื่องมือการวิจัย

1. โยคะ 12 ท่า สำหรับพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักเรียนออทิสติก เป็นการนำท่าสุริยมัสการจำนวน 12 ท่าประกอบด้วย ท่าภูเขา ท่าไหว้พระอาทิตย์ ท่ายืนก้มตัววางมือบนพื้น ท่าก้าวขายืดสะโพก ท่าดันพื้น ท่ายกสะโพก ท่าสุนัขขี้นก ท่าสุนัขขี้นก ท่าก้าวขายืดสะโพก ท่ายืนก้มตัววางมือบนพื้น ท่าไหว้พระอาทิตย์ และท่าภูเขา (เป็นหนึ่งรอบของสุริยมัสการ) โดยปรับเปลี่ยนตัดท่ายืนพนมมือออกไปเพื่อให้เหมาะกับบริบททางศาสนา และการปฏิบัติทุกท่าค้างท่าไว้ประมาณ 5-10 วินาที การหาคุณภาพเครื่องมือโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินความเหมาะสมท่าทางการปฏิบัติท่าโยคะ 12 ท่า สำหรับเด็กออทิสติก โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Suriyawong, 2010) พบว่า มีค่าความเที่ยงตรงทั้งฉบับเท่ากับ .85

2. แบบสังเกตพฤติกรรมสำหรับเด็กสมาธิสั้น ของสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) และสถาบันราชานุกูล มีลักษณะเป็นการสังเกตพฤติกรรมสมาธิสั้นของครูประจำชั้นที่อยู่ใกล้ชิดเด็กไม่น้อยกว่า 2 เดือน ประกอบด้วยข้อสังเกตจำนวน 10 ข้อ โดยแต่ละข้อครูจะประเมินว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ถ้าครูประจำชั้นประเมินว่า “ใช่” ตั้งแต่ 6 ข้อขึ้นไป แสดงถึงแนวโน้มการมีภาวะสมาธิสั้นของเด็ก

3. แบบทดสอบยืนทรงตัวขาเดียวบนขาเดียว (One Leg Static Standing Test) (Jeerapong, 2011) มีลักษณะเป็นการทดสอบจับเวลาในการยืนขาเดียวโดยไม่เอนเอียงตกจากท่อนไม้ของผู้เข้ารับการทดสอบ โดยใช้อุปกรณ์ไม้สำหรับยืนทรงตัวรูปทรงกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 10 เซนติเมตร สูง 5 เซนติเมตร ผู้รับการทดสอบยืนขาเดียวมือเท้าเหว เวลาที่มีความละเอียด 1/100 วินาที แบบทดสอบมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .97 มีค่าความเชื่อมั่น .90 และมีค่าความเป็นปรนัย .99

4. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย (Sports Science Bureau, 2019) มีลักษณะเป็นการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้เข้ารับการทดสอบเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ประกอบด้วยค่าดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า แรงบีบมือ ดันพื้น 30 วินาที และลูก-นั่ง 60 วินาที ตามลำดับ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ

96, .95, .89, .95 และ .89 ตามลำดับ มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .89, 1.00, .92, 1.00 และ .92 ตามลำดับ และทดสอบสุขภาพประกอบด้วย อัตราส่วนเส้นรอบเอวกับความสูง (Peeraphapornkul, 2018) และความจุปอด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ลงพื้นที่เก็บข้อมูลวิจัยไปยังโรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนใต้ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา โดยก่อนการทดลองผู้วิจัยได้ลงพื้นที่โรงเรียนเพื่อใช้เวลาเรียนรู้และสร้างปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มตัวอย่างก่อนดำเนินการทดลองเพื่อทำวิจัยเป็นเวลา 4 สัปดาห์

2. คณะผู้ร่วมในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย ผู้วิจัย นักวิทยาศาสตร์การกีฬา ครูประจำชั้น และครูห้องพยาบาล โดยผู้วิจัยแนะนำนักเรียน ครูประจำชั้น และครูห้องพยาบาลของนักเรียนออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม เกี่ยวกับการใช้โยคะ 12 ท่า สำหรับพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักเรียนออทิสติก โดยผู้วิจัยอธิบายวิธีการท่าท่าและการหายใจที่ถูกต้อง พร้อมกับชี้แจงวัตถุประสงค์ของการฝึกและประโยชน์ของโยคะแต่ละท่าฝึก และเพื่อป้องกันเหตุในระหว่างการฝึกจัดให้มีครูห้องพยาบาลโรงเรียนดูแลในกรณีที่เกิดปัญหาด้านร่างกายหรือการบาดเจ็บจากการฝึก

3. ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการฝึกกับนักเรียนออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม เป็นเวลา 30-45 นาทีต่อวัน ทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ติดต่อกัน ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ – 31 มีนาคม 2564

ผู้วิจัยมีการคัดกรองภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการวัดอุณหภูมิร่างกาย ความดันโลหิต/อัตราการเต้นของหัวใจ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงและเส้นรอบเอว และค่าความจุปอด ถ้าเด็กมีความพร้อมสมบูรณ์จึงทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการทดลอง ประกอบด้วย แรงบีบมือ ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ทำการทดสอบโดยนักวิทยาศาสตร์การกีฬา และประเมินข้อมูลพฤติกรรมด้วยแบบคัดกรองบุคคลออทิสติก/ภาวะสมาธิสั้นของกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) และสถาบันราชานุกูลเพื่อบันทึกข้อมูลของนักเรียนเป็นรายบุคคลไว้เปรียบเทียบกับระหว่างและหลังการทดลอง จากนั้นดำเนินการฝึกโยคะ 12 ท่าให้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน โดยฝึกวันละ 30-45 นาที โดยหลังจบการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 และหลังจบการฝึกในสัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยได้ดำเนินการคัดกรองภาวะสุขภาพและทดสอบสมรรถภาพของกลุ่มตัวอย่างซ้ำ จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้ไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) ค่าร้อยละ ของคะแนนระดับสมรรถภาพทางกาย คะแนนความสามารถในการทรงตัว และคะแนนพฤติกรรมภาวะสมาธิสั้นของนักเรียนออทิสติกก่อนระหว่างและหลังการทดลอง

2. นำเสนอผลคะแนนเฉลี่ยระดับสมรรถภาพทางกาย ความสามารถในการทรงตัว และพฤติกรรมภาวะสมาธิสั้นระหว่างก่อน ระหว่าง กับหลังการทดลอง โดยเปรียบเทียบข้อมูลในรูปแบบกราฟแท่ง

จริยธรรมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ หมายเลขใบรับรอง 025/2563 คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ขอให้การรับรองว่า รหัสโครงการวิจัย TNSU 220/2563 ได้รับการรับรองพิจารณาด้านจริยธรรมและแนวทางปฏิบัติสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, CIOMS International Ethical Guideline และ ICH GCP วันที่อนุญาต 28 มกราคม 2564 และวันหมดอายุ 27 มกราคม 2565

ผลการวิจัย

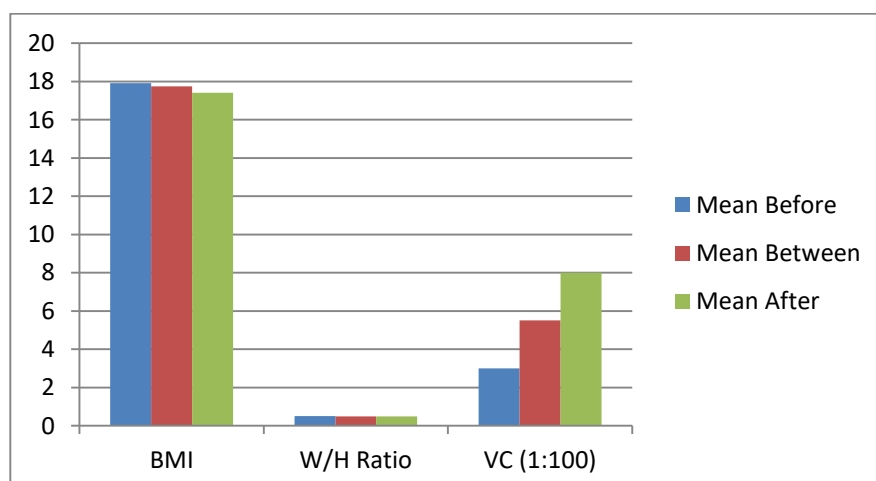
ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลของคะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย มีผลปรากฏ ดังนี้

1. ด้านสมรรถภาพทางกาย ดังตาราง 1

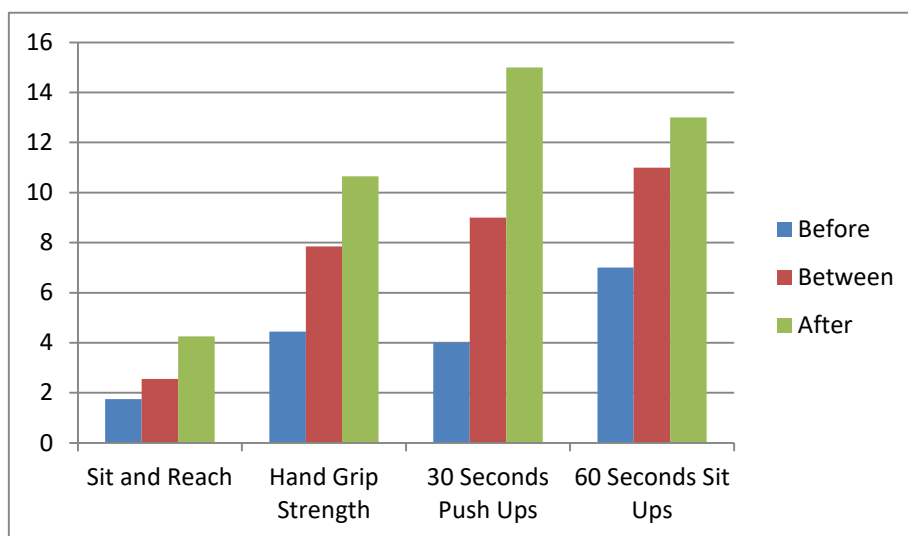
ตาราง 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) ดัชนีมวลกาย อัตราส่วนเส้นรอบเอวต่อความสูง ความจุปอด และสมรรถภาพทางกายของนักเรียนออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วมระหว่างก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง

รายการทดสอบ	ก่อนการทดลอง	ระหว่างการทดลอง	หลังการทดลอง	แปลผล
ดัชนีมวลกาย	17.92 ก.ก./ตร.ม.	17.74 ก.ก./ตร.ม.	17.41 ก.ก./ตร.ม.	ผอม
อัตราส่วนเส้นรอบเอว/สูง	0.50	0.49	0.48	พัฒนาดีขึ้น
ความจุปอด	300 มิลลิลิตร	550 มิลลิลิตร	800 มิลลิลิตร	พัฒนาดีขึ้น
นั่งงอตัวไปข้างหน้า	1.75 ซม.	2.55 ซม.	4.25 ซม.	พัฒนาเพิ่มขึ้น
แรงบีบมือ	4.45 ก.ก.	7.85 ก.ก.	10.65 ก.ก.	พัฒนาเพิ่มขึ้น
ดันพื้น 30 วินาที	4 ครั้ง	9 ครั้ง	15 ครั้ง	พัฒนาเพิ่มขึ้น
ลูก-นั่ง 60 วินาที	7 ครั้ง	11 ครั้ง	13 ครั้ง	พัฒนาเพิ่มขึ้น

จากตาราง 1 พบว่า ผลการทดสอบค่าดัชนีมวลกาย ของนักเรียนออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม มีผลการทดสอบก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง อยู่ในเกณฑ์สมส่วน (17.43-21.60 ก.ก./ตร.ม.) โดยมีค่าดัชนีมวลกายเท่ากับ 17.92 และ 17.74 ก.ก./ตร.ม. ตามลำดับ หลังการทดลอง พบว่า อยู่ในเกณฑ์ผอม (12.03-17.42 ก.ก./ตร.ม.) โดยมีค่าดัชนีมวลกายเท่ากับ 17.41 ก.ก./ตร.ม. และอัตราส่วนเส้นรอบเอว/ส่วนสูง และความจุปอด ของนักเรียนออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม พัฒนาหลังการทดลองดีขึ้นกว่าระหว่างการทดลอง และก่อนการทดลองตามลำดับ ผลการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า แรงบีบมือ ดันพื้น 30 วินาที และลูก-นั่ง 60 วินาที ของนักเรียนออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม มีผลการทดสอบก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง พัฒนาเพิ่มขึ้นตามลำดับทุกรายการ



ภาพ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย อัตราส่วนเส้นรอบเอว/ส่วนสูง และความจุปอด ภาพรวมของนักเรียนออทิสติก ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง



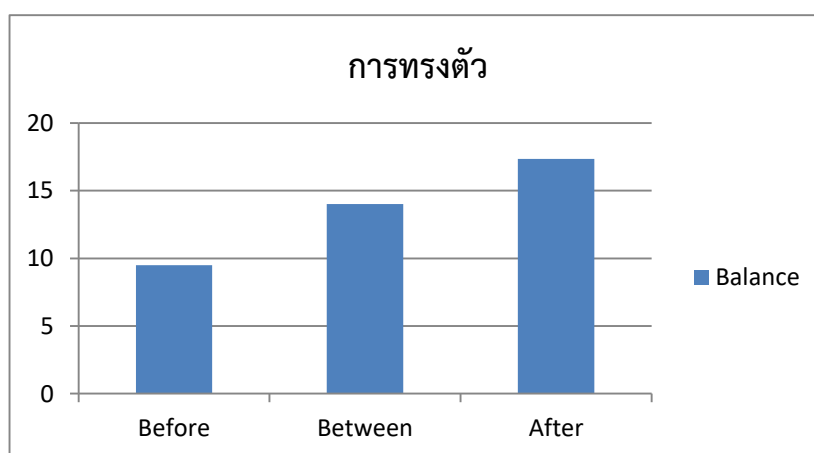
ภาพ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยนั่งงอตัวไปข้างหน้า แรงบีบมือ ดันพื้น 30 วินาที และลุก-นั่ง 60 วินาที
ภาพรวมของนักเรียนออทิสติก ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง

2. การทรงตัว ดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) และความสามารถในการทรงตัว (Balance) ของนักเรียนออทิสติกที่มี
ภาวะสมาธิสั้นร่วมระหว่างก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง

รายการทดสอบ	ก่อนการทดลอง	ระหว่างการทดลอง	หลังการทดลอง	แปลผล
การทรงตัวขาเดียว	9.5 วินาที	14.0 วินาที	17.35 วินาที	พัฒนาเพิ่มขึ้น

จากตาราง 2 พบว่า ผลการทดสอบความสามารถในการทรงตัว ของนักเรียนออทิสติกที่มีภาวะสมาธิ
สั้นร่วม มีผลการทดสอบก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง พัฒนาเพิ่มขึ้นตามลำดับ



ภาพ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายและความสามารถในการทรงตัวอยู่กับที่
ของนักเรียนออทิสติก ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง

ตาราง 3 ผลการประเมินภาวะสมาธิสั้นของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง (Y = ใช่ และ N = ไม่ใช่)

ข้อที่	ภาวะสมาธิสั้น ลักษณะ/พฤติกรรม	ก่อนการทดลอง				ระหว่างการทดลอง				หลังการทดลอง			
		คนที่ 1		คนที่ 2		คนที่ 1		คนที่ 2		คนที่ 1		คนที่ 2	
		Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
1	ซนมาก อยู่ไม่นิ่ง ยุกยิกตลอดเวลา	✓		✓		✓		✓		✓			✓
2	พูดมาก	✓			✓	✓			✓	✓			✓
3	ชอบลุกจากที่นั่งเวลาอยู่ในห้องเรียน	✓			✓	✓			✓	✓			✓
4	เหม่อลอย ๆ ใจลอย ต้องคอยเรียก		✓	✓			✓	✓			✓	✓	
5	ขี้ลืมของใช้ส่วนตัวหายบ่อย ๆ	✓			✓	✓			✓		✓		✓
6	ทำงานไม่เรียบร้อย ไม่รอบคอบ	✓		✓			✓	✓			✓		✓
7	ไม่มีสมาธิในการทำงาน หรือทำได้เพียงช่วงสั้น ๆ	✓		✓		✓		✓			✓	✓	
8	ทำงานช้า ทำงานไม่เสร็จ แต่ถ้ามีคนประกบจะทำได้เร็วขึ้น	✓		✓			✓	✓			✓	✓	
9	รอคอยไม่ได้	✓		✓		✓		✓			✓		✓
10	ใจร้อน ควบคุมอารมณ์ไม่ค่อยได้	✓		✓		✓		✓			✓		✓
รวมคะแนน : ภาวะสมาธิสั้น		เฉลี่ย 7-9 ข้อ				เฉลี่ย 6-7 ข้อ				เฉลี่ย 3 ข้อ			

จากตาราง 3 พบว่า พฤติกรรมสมาธิสั้นร่วมของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการทดลองมีข้อบ่งชี้ว่ามีภาวะสมาธิสั้นร่วมเฉลี่ยจำนวน 7-9 ข้อ ระหว่างการทดลอง มีข้อบ่งชี้ว่ามีภาวะสมาธิสั้นร่วมเฉลี่ยจำนวน 6-7 ข้อ และหลังการทดลอง มีข้อบ่งชี้ว่ามีภาวะสมาธิสั้นร่วมเฉลี่ยจำนวน 3 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างคนที่ 1 ประกอบด้วย ซนมากอยู่ไม่นิ่งยุกยิกตลอดเวลา พูดมาก และชอบลุกจากที่นั่งเวลาอยู่ในห้องเรียน ในขณะที่คนที่ 2 จะมีอาการเหม่อลอย ๆ ใจลอย ต้องคอยเรียก ไม่มีสมาธิในการทำงาน หรือทำได้เพียงแค่ช่วงสั้น ๆ และทำงานช้า ทำไม่เสร็จ แต่มีคนประกบจะทำได้เร็วขึ้น

อภิปรายผล

การศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกโยคะต่อสมรรถภาพทางกาย การทรงตัว และระดับสมาธิ ในเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม โดยผู้วิจัยได้นำผลสรุปมาวิเคราะห์เชื่อมโยงกับแนวคิดและทฤษฎีด้านสมรรถภาพทางกาย ความสามารถในการทรงตัว และระดับสมาธิในเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม อภิปรายผลดังนี้

การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเฉพาะกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเด็กที่มีความต้องการพิเศษจำเป็นจะต้องได้รับการดูแล ช่วยเหลือ บำบัดฟื้นฟู และให้การเรียนการสอนที่เหมาะสมกับลักษณะความจำเป็น และความต้องการของเด็กแต่ละคน (Ministry of Education, 1909) เพื่อให้สามารถเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น และสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ประเทศไทยยังได้แบ่งเด็กที่มีความต้องการพิเศษออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ จำนวน 9 กลุ่ม และหนึ่งกลุ่มในนั้น คือ กลุ่มบุคคลออทิสติก ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความผิดปกติของพัฒนาการด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การรับรู้ การสื่อความหมายด้านภาษาและ

พฤติกรรม อันเนื่องมาจากความผิดปกติของการทำงานของสมองบางส่วนที่ทำงานผิดปกติ (Tamok, 2020) ซึ่งเด็กจะมีปัญหาทางสังคม การสื่อสาร พฤติกรรม สมาธิ กล้ามเนื้อ และความรู้สึกที่ล่าช้าคล้าย ๆ กัน เด็กออทิสติกโดยทั่วไปจะมีภาวะที่ไวต่อระบบการรับรู้มากผิดปกติ (Sensory Defensiveness) โดยเฉพาะในด้านสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ชัดเจน ได้แก่ มีความบกพร่องในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก หรือมีความบกพร่องในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ มีความบกพร่องของการรับรู้การเคลื่อนไหวของอวัยวะต่าง ๆ (Taylor, Smiley & Richards, 2009) ดังนั้นเด็กออทิสติกจึงเป็นเด็กที่จัดเป็นภาวะที่ต้องการความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน แนวทางการดูแลเด็กออทิสติก คือ ควรกระตุ้นประสาทสัมผัสของเด็ก สอนให้เด็กรู้จักตนเอง ฝึกให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นกิจวัตรประจำวัน การเล่น ฝึกให้เด็กรู้จักเล่นเชื่อมโยงการมีปฏิสัมพันธ์ และฝึกสื่อสารด้วยการใช้ท่าทาง (Chuliratchaneekorn, 2011) วิธีการรูปแบบหนึ่งที่สามารถนำมาใช้พัฒนาตามแนวทางที่กล่าวถึงนี้ได้ คือ การฝึกโยคะอาสนะหรือการปฏิบัติท่าโยคะในท่วงท่าที่เหมาะสมกับบริบทของเด็กออทิสติก ซึ่งถ้าเด็กสามารถฝึกปฏิบัติโยคะได้อย่างต่อเนื่องเป็นประจำ เชื่อว่าโยคะจะนำเด็กออทิสติกไปสู่การมีสุขภาพที่ดีขึ้น สามารถจัดปัญหาทางกายและทางใจ และเพิ่มความสัมพันธ์กับระบบต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ministry of Health, 2014) ซึ่งสอดคล้องกับประโยชน์ของการฝึกโยคะที่ได้กล่าวไว้ว่า โยคะช่วยเสริมสร้างและปรับทัศนคติทางจิตใจ ฟันฟูระบบประสาทกล้ามเนื้อและระบบประสาทต่อไทรโท รวมถึงร่างกายทั้งหมดโดยรวมทำให้สามารถทนทานต่อความเครียดต่าง ๆ จากภายนอกได้ (Kongpakdee, G. Translator, 2010) จากเหตุผลและประโยชน์ของโยคะทั้งหมดที่กล่าวถึงนี้ ผู้วิจัยจึงมุ่งมั่นที่จะนำวิธีการฝึกปฏิบัติโยคะไปใช้ในเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม ของโรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนใต้ ตำบลบูตี อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา ประจำปีการศึกษา 2563 จำนวน 2 คน ได้ฝึกปฏิบัติเป็นเวลา 8 สัปดาห์ เพื่อศึกษาข้อมูลพัฒนาการรอบด้านที่เกี่ยวข้องกับผลการฝึกโยคะ 12 ท่า สำหรับพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักเรียนออทิสติก มานำเสนอเพื่อเป็นประโยชน์ต่อไป และผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้สามารถนำสรุปผลการวิจัยมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

ด้านสมรรถภาพทางกาย

ผลการศึกษาระดับดัชนีมวลกาย อัตราส่วนเส้นรอบเอว/ส่วนสูง ความจุปอด และพฤติกรรมสมาธิสั้นของนักเรียนออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม โรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนใต้ ตำบลบูตี อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา ประจำปีการศึกษา 2563 ที่สมัครเข้าร่วมกิจกรรมฝึกโยคะ 12 ท่า สำหรับพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักเรียนออทิสติก ผลการศึกษา พบว่า ก่อนการทดลองเข้าร่วมกิจกรรมฝึกโยคะนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) อัตราส่วนเส้นรอบเอว/ส่วนสูง และความจุปอด อยู่ในระดับที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ยกเว้น ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ที่อยู่ในระดับสมส่วน มีค่าเท่ากับ 17.92 กิโลกรัม/ตารางเมตร สำหรับในส่วนที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ได้แก่ ค่าอัตราส่วนเส้นรอบเอว/ส่วนสูงอยู่ในระดับ 0.50 หมายถึง มีข้อบ่งชี้อยู่ในภาวะอ้วน และค่าเฉลี่ยความจุปอดมีค่า 300 มิลลิลิตรโดยนักเรียนคนหนึ่งไม่สามารถเป่าเครื่องม้าวัดความจุปอด (Spirometer) ได้ ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 คนดังกล่าว เป็นเด็กที่ได้รับการประเมินผลรับรองว่ามีพฤติกรรมออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม และก่อนการทดลอง พบว่า เด็กมีข้อบ่งชี้ที่บ่งบอกว่ามีพฤติกรรมสมาธิสั้นเฉลี่ย 7-9 ข้อ จาก 10 ข้อ ดังนั้นจึงมีความบกพร่องเรื่องการควบคุมกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับการเป่าเครื่องม้าวัดความจุปอด สอดคล้องกับ Taylor, Smiley & Richards (2009) ที่กล่าวว่า “เด็กออทิสติกจะมีความบกพร่องในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก กล้ามเนื้อใหญ่ และการเคลื่อนไหวของปากในการเป่าลูกโป่ง” เมื่อนำโยคะ 12 ท่า สำหรับพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักเรียนออทิสติกมาให้นักเรียนฝึกอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน ผู้วิจัยเป็นผู้นำการฝึกด้วยตนเอง ใช้หลักในการโน้มน้ำหนัก และท่าท่าโยคะไปพร้อม ๆ กับนักเรียน รวมทั้งสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนสนใจถึงท่าต่าง ๆ โดยการเรียกชื่อท่าโยคะเป็นชื่อสัตว์ที่นักเรียนรู้จัก ซึ่งสามารถสร้างความสนใจและได้รับความร่วมมือจากนักเรียนดีขึ้น นักเรียนตั้งใจปฏิบัติและสามารถปฏิบัติท่าโยคะได้ติดต่อกันนานมากขึ้น ดังนั้นผลการทดสอบเพื่อเก็บข้อมูลระหว่างการทดลอง จึงพบว่ามีพัฒนาการที่ดีขึ้น โดย

ค่าอัตราส่วนเส้นรอบเอว/ส่วนสูง ลดลงอยู่ในเกณฑ์ปกติที่ไม่มีข้อบ่งชี้ว่าอ้วน ($p < 0.50$) และค่าความจุปอดเฉลี่ยเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนคนที่ไม่สามารถเป่าได้ในการทดสอบก่อนการทดลอง สามารถเป่าเครื่องมือนวัดความจุปอดในครั้งนี้ได้ จึงทำให้ค่าเฉลี่ยเพิ่มจากเดิมเป็น 550 มิลลิลิตร ในขณะที่น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนลดลง จึงทำให้ค่าดัชนีมวลกายลดลงเล็กน้อยแต่ก็ยังอยู่ในเกณฑ์สมส่วน ข้อดีอีกด้านหนึ่งที่ได้รับจากการฝึกโยคะคือนักเรียนมีพฤติกรรมสมาธิสั้นลดลง กล่าวคือ ผลการประเมินข้อบ่งชี้พฤติกรรมสมาธิสั้นของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 6-7 ข้อ จาก 10 ข้อ ซึ่งน่าจะเป็นข้อดีของการฝึกโยคะที่มีต่อระบบประสาททำหน้าที่ในการรับรู้ความรู้สึก ควบคุม และตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ เพื่อให้ร่างกายสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้เหมาะสม (Chobdharmsakul, 2017) จึงทำให้นักเรียนมีสมาธิพัฒนาดีขึ้น และหลังการทดลอง พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนเส้นรอบเอว/ส่วนสูง ความจุปอด และพฤติกรรมสมาธิสั้นพัฒนาดีขึ้นในทุกรายการ โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ เพราะการฝึกโยคะจะเน้นการควบคุมการหายใจตามแบบโยคะ กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับระบบหายใจได้รับการฝึกให้มีความแข็งแรง ในระหว่างที่มีการฝึกเกี่ยวกับการหายใจเข้า-ออก พร้อมทั้งการควบคุมจังหวะ ความถี่และความลึกในการหายใจ จึงช่วยให้ระบบหายใจของนักเรียนออกทิสติกพัฒนาดีขึ้นมาก โดยหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยความจุปอดถึง 800 มิลลิลิตร ส่วนภาพรวมค่าดัชนีมวลกายลดลงเล็กน้อยเนื่องจากสาเหตุที่กล่าวถึง คือ น้ำหนักเฉลี่ยลดลงเพราะการออกกำลังกายต่อเนื่อง จึงทำให้ผลอยู่ในระดับผอม (17.41 ก.ก./ตร.ม.) จากการสังเกตสภาพร่างกายโดยรวมไม่มีความเปลี่ยนแปลงในทางลบใด ๆ แต่กลับทำให้เด็กมีความคล่องตัวมากขึ้น สำหรับในส่วนของระดับสมรรถภาพทางกายจำนวน 4 รายการของนักเรียนออกทิสติกที่ได้รับการฝึกโยคะ 12 ท่า ประกอบด้วย นั่งอตัวไปข้างหน้า แร่งปีบมือ ดันพื้น 30 วินาที และลุก-นั่ง 60 วินาที พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับทุกรายการ กล่าวคือ ก่อนการทดลอง นักเรียนจะมีผลการทดสอบที่นำมาใช้เป็นฐานในการเปรียบเทียบอยู่ในระดับต่ำ โดยในการศึกษานี้ ผู้วิจัยไม่สามารถนำผลการทดสอบของนักเรียนออกทิสติกไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของเด็กปกติทั่วไปได้ จึงใช้ผลการทดสอบก่อนการทดลองเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบกับผลการทดสอบในครั้งต่อ ๆ ไป และเมื่อฝึกโยคะ 12 ท่า ซึ่งเป็นโยคะที่ดัดแปลงมาจากท่าสุริยนมัสการหรือท่าไหว้พระอาทิตย์ให้มีความเหมาะสมกับเด็กออทิสติกและบริบทของเด็กสามจังหวัดชายแดนใต้เสร็จสิ้นแล้ว พบว่า นักเรียนมีความอ่อนตัว มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือ แขน และมีความอดทนของกล้ามเนื้อท้องเพิ่มมากขึ้น ซึ่งน่าจะเป็นผลที่เกิดจากการนำกิจกรรมทางกายโยคะ 12 ท่า มาใช้ฝึกให้นักเรียนออทิสติกได้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวโดยใช้แนวคิดการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวร่างกายที่มีต่อความสามารถทางกลไกของเด็กออทิสติกระดับปานกลาง พบว่า กิจกรรมที่จัดให้เด็กออทิสติกใน 8 สัปดาห์ ทำให้ความสามารถทางกลไกของเด็กออทิสติกดีขึ้น (Tharangsri, 2015) และสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกและกิจกรรมการฝึกทางกลไกทั่วไปที่มีต่อพฤติกรรมแบบ Stereotypic และ Maladaptive ของผู้ที่เป็นออทิสติกและมีพัฒนาการการเรียนรู้ช้า พบว่า กิจกรรมดังกล่าวสามารถพัฒนาการเรียนรู้ที่ล่าช้าในผู้ที่เป็นออทิสติกให้มีพัฒนาการการเรียนรู้ที่ดีขึ้นได้ (Elliott, 1994) กิจกรรมโยคะก็เป็นกิจกรรมทางกายประเภทหนึ่ง ดังนั้นการนำกิจกรรมทางกายด้วยการฝึกโยคะมาใช้นั้นจึงน่าจะส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนออทิสติกได้ ซึ่งตามผลการศึกษาวิจัยเรื่องผลการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวเชิงโยคะที่มีต่อพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กปฐมวัย พบว่า กิจกรรมเคลื่อนไหวเชิงโยคะสามารถส่งผลต่อพัฒนาการด้านร่างกายโดยรวม ร้อยละ 41.0 ทักษะการเดินร้อยละ 47.0 ทักษะการยืนร้อยละ 26.4 และทักษะการกระโดดร้อยละ 29.6 แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมเคลื่อนไหวเชิงโยคะช่วยให้พัฒนาการด้านร่างกายโดยรวมและรายทักษะเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน (Phansang, 2008)

ด้านการทรงตัว

การทรงตัวของเด็กที่สำคัญคือ การยืน การเดิน การวิ่งได้อย่างมั่นคง ดังนั้นจึงต้องได้รับการพัฒนากล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัวรวมทั้งการพัฒนาระบบประสาทสั่งงานให้มีประสิทธิภาพ (Sermkijiseree 2009) สำหรับการฝึกทักษะให้กับเด็กออทิสติก กิจกรรมที่นำมาใช้จึงควรเป็นกิจกรรมที่มีการผสมผสานทักษะ

ต่าง ๆ อย่างหลากหลายโดยเฉพาะการใช้โยคะซึ่งจะมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อในหลายท่า ทั้งนั่ง ยืน ก้ม เงย นอน และอื่น ๆ เพื่อพัฒนาทั้งด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ เพื่อพัฒนาระบบประสาทสั่งงาน เสริมสร้างความสัมพันธ์ของอวัยวะต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการเคลื่อนไหว เพื่อให้เด็กสามารถ ยืน เดิน วิ่งไปข้างหน้า ถอยหลัง หรืออื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในการทดสอบความสามารถในการทรงตัวขณะอยู่กับที่ของนักเรียนออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วมครั้งนี้ พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นรวมทั้งมีความสามารถในการยืนทรงตัวขาเดียวบนพื้นไม้ได้นานมากขึ้น โดยนักเรียนออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วมสามารถควบคุมการรักษาสสมดุลของร่างกายบนพื้นผิวรองรับไว้ได้ ซึ่งต้องอาศัยการรับรู้ข้อมูลจากการรับรู้ความรู้สึกของร่างกาย และสั่งการตอบสนองที่เหมาะสม (Pansodsai, 2012) ทั้งนี้จะเป็นผลที่เกิดจากการนำกิจกรรมทางกายโยคะ 12 ท่า สำหรับพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักเรียนออทิสติกมาใช้ฝึกให้นักเรียนออทิสติกได้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาผลของการออกกำลังกายโดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นที่มีต่อความสามารถในการทรงตัวของเด็กออทิสติก พบว่า ทำให้ความสามารถในการทรงตัวเพิ่มขึ้น (Jeerapong, 2011) และสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการฝึกโยคะพิลาทิสกับนักเรียนชาย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ที่พบว่า การฝึกโยคะพิลาทิสทำให้นักเรียนมีระดับความอ่อนตัวดีขึ้น ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตดีขึ้น ความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อแขนและไหล่ดีขึ้น สัดส่วนร่างกายดีขึ้น ตลอดจนช่วยให้การทรงตัวดีขึ้น และมีสมาธิมากขึ้น (Putthithanasobat, 2016)

ระดับสมาธิ

การฝึกโยคะส่งผลดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจได้อย่างมากมาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเป้าหมายการฝึกของแต่ละบุคคล ในด้านจิตใจ การฝึกโยคะนี้จะสามารถช่วยให้สมาธิเพิ่มขึ้นทั้งนี้เพราะร่างกายสามารถเคลื่อนไหวไปพร้อมกับการฝึกหายใจอย่างเป็นระบบ ช่วยให้สามารถควบคุมอารมณ์ มีสติปัญญา จิตใจผ่อนคลาย มีความสงบมีสมาธิเพิ่มขึ้น ลดความเครียดและความวิตกกังวลได้เป็นอย่างดี (Nontakhod, 2011) เช่นเดียวกับ Motham (2016) ที่กล่าวว่า ประโยชน์ของการฝึกโยคะต่อจิตใจ คือ ช่วยปรับอารมณ์ให้นิ่ง ส่งผลให้ช่วยลดความเครียด คลายความวิตกกังวล จิตใจผ่องใส มีสติมากขึ้นและพัฒนาไปจนถึงระดับการมีสมาธิที่ดีได้ จากแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยจึงเชื่อมั่นว่า การฝึกโยคะ 12 ท่าจะสามารถพัฒนาให้นักเรียนมีสมาธิที่ดีขึ้นได้ และผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ระดับสมาธิของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการทดลองมีข้อบ่งชี้ว่ามีภาวะสมาธิสั้นร่วมเฉลี่ยจำนวน 7-9 ข้อ ระหว่างการทดลอง มีข้อบ่งชี้ว่ามีภาวะสมาธิสั้นร่วมเฉลี่ยจำนวน 6-7 ข้อ และหลังการทดลอง มีข้อบ่งชี้ว่ามีภาวะสมาธิสั้นร่วมเฉลี่ยจำนวนเพียง 3 ข้อลดลงจากก่อนการทดลองมากกว่าร้อยละ 50 แสดงให้เห็นว่าการฝึกโยคะ 12 ท่า ทำให้นักเรียนมีพัฒนาดีขึ้นตามลำดับ และเมื่อศึกษาในเชิงลึกพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างคนที่ 1 มีพฤติกรรมภาวะสมาธิสั้นร่วมที่ยังคงอยู่ ประกอบด้วย ชนมากอยู่ไม่นิ่งยุกยิกตลอดเวลา พูดมาก และชอบลุกจากที่นั่งเวลาอยู่ในห้องเรียน ในขณะที่คนที่ 2 จะมีอาการเหม่อลอย ๆ ใจลอย ต้องคอยเรียก ไม่มีสมาธิในการทำงานหรือทำได้เพียงแค่ช่วงสั้น ๆ และทำงานช้า ทำไม่เสร็จ แต่มีคนประกบจะทำได้เร็วขึ้น

นักเรียนออทิสติก เป็นนักเรียนที่ต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษเพื่อเพิ่มพูนสุขภาพสมรรถภาพทางร่างกาย และจิตใจ ให้มีความพร้อมในการดำเนินชีวิตและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แนวทางการพัฒนาเด็กออทิสติกมีหลากหลายแบบ การนำกิจกรรมทางกายโยคะ 12 ท่า สำหรับพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักเรียนออทิสติก มาใช้พัฒนาให้เด็กเป็นเพียงแนวทางหนึ่งที่ว่าสามารถพัฒนาเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วมให้มีพัฒนาการที่ดีขึ้นได้จริงตามผลการศึกษาที่ได้รายงานมานี้ แต่ทั้งนี้การที่เด็กเป็นเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วมทำให้ผู้ควบคุมดูแลการฝึกจำเป็นต้องปฏิบัติไปพร้อม ๆ

กับเด็ก และต้องหา กลวิธีเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เด็กเกิดความสนใจเป็นพิเศษเพื่อที่จะได้ตั้งใจปฏิบัติตาม โดยในระยะแรก ๆ อาจจะไม่ได้รับความร่วมมือจากเด็กมากนัก ในกรณีนี้ครูประจำชั้นจะช่วยได้มาก ดังนั้นการนำโยคะมาใช้กับเด็กออทิสติกเพื่อเสริมสร้างสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย ผู้ที่จะนำไปใช้จึงควรศึกษาบริบทของเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพราะการฝึกโยคะให้ได้ผลดีนั้นต้องมีการค้างท่าไว้ทุกครั้งประมาณ 5-10 วินาทีหรือ 5-10 ลมหายใจ จึงจะได้ผลที่ดี โดยการฝึกสำหรับผู้ฝึกใหม่หรือในเด็กจะมีปัญหาเรื่องนี้ค่อนข้างมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้

1. การวิจัยในเบื้องต้น ควรสร้างความคุ้นเคยกับเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วมให้นาน ๆ จะเป็นผลดีต่อการเก็บข้อมูลในการทดลอง เนื่องจากต้องได้รับความไว้วางใจจากเด็กก่อน ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 4 สัปดาห์ จึงส่งผลการทดลองในสัปดาห์แรกบ้างเล็กน้อย

2. การทดลองเพื่อเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ร่วมและนำปฏิบัติท่าโยคะให้กับเด็กออทิสติกในทุกท่าและทุกครั้ง เพื่อสร้างแรงจูงใจกับเด็ก ซึ่งต้องใช้เวลาและความพยายามจึงจะสามารถกระตุ้นให้เด็กสนใจได้ทำให้ได้ข้อมูลในการวิจัยที่ครบถ้วน

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาวิจัยในลักษณะที่สอดคล้องกันนี้ ควรนำท่าโยคะที่เป็นชุดท่าต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายมาปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้จริง มีความสนุกสนาน น่าสนใจ สร้างแรงจูงใจที่ดีต่อความสนใจของเด็ก และต้องส่งผลกระทบต่อพัฒนาการด้านสุขภาพและสมรรถภาพของเด็กออทิสติกได้

2. การทดสอบและการประเมินผลสมรรถภาพทางกายในทุก ๆ รายการ ผู้ทดสอบและประเมินต้องสร้างแรงจูงใจ และสังเกตความพร้อมของนักเรียนให้ดีและให้เริ่มปฏิบัติเมื่อพร้อมจริง ซึ่งจะทำให้ผลการทดสอบมีความต่อเนื่อง และไม่คลาดเคลื่อนจากสภาพที่เป็นจริง

3. ควรสร้างเกณฑ์ในการทดสอบและประเมินผลสำหรับเด็กออทิสติกที่มีภาวะสมาธิสั้นร่วม สำหรับนำไปใช้ในการศึกษาในครั้งต่อไป

Reference

- Chobdharmsakul, C. (2017). *Human Anatomy and Physiology*. Bangkok: Ramkhamhaeng University. (in Thai).
- Chuliratchaneekorn, K. (2011). *Educational Management for Children with Special needs at The Pre-primary level. (2nd ed.)*. Bangkok: Chulalongkorn University. (in Thai).
- Duangrat, A., Sirithadakunlaph, S., & Supwirapakorn, W. (2018). The Effects of Combined mind and Behavioral Training Program on Attention Improvement in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Education Measurement, Mahasarakham University*, 24(2), 281-293. (in Thai).
- Education Council Secretariat. (2017). *National Education Plan 2017-2036*. Bangkok: Prigwhan Company. (in Thai).
- Elliott, R, Jr. (1994). *Vigorous, Aerobic Exercise Versus General Motor Training Activities: Effects on Maladaptive and Stereotypic Behaviors of Adults with Both Autism and Mental Retardation*. Camarillo Developmental Center. California.

- Harnhak, P., Srinudet, A. & Sankham, P. (2021). *New Strategies for the Development of Children with Autism*. Retrieved October 31, 2020, from <https://home.kku.ac.th/autistic/th/images/stories/docandpdf/02.doc>. (in Thai).
- Jeerapong, S. (2011). *The Effects of Exercises by using Basic Movement Activities on Balance Ability of Autistic Children*. (Master of Health Education and Physical Education). Bangkok: Chulalongkorn University. (in Thai).
- Ministry of Education. (1909). *Announcement of the Ministry of Education: Determine the Types and Criteria of People with Disabilities in Education*. Government Gazette Vol. 126 special episode 80 D (June 8, 2009). (in Thai).
- Ministry of Education. (2014). *Education Management for Persons with Disabilities Act 2008*. Government Gazette Vol. 125 section 28 A (February 5, 2008). (in Thai).
- Motham, D. et al. (2016). *Basic Yoga Leader Training Guide*. Bangkok: Institute of Physical Education and Sports Human Development. Department of Physical Education, Ministry of Tourism and Sports. (in Thai).
- Nontakhod, K. (2011). *Comparison of The Effects of Yoga and Tai Chi Practice on Leg Strength and Balance among The Elderly*. (Research Project in Sports Science). Burirum: Burirum Rajabhat University. (in Thai).
- Phansang, D. (2008). *The Effect of Applying Yoga Movement Activities on Physical Development of Preschool Childen*. (Master of Education degree in Early Childhood Education). Bangkok: Srinakharinwirot University. (in Thai).
- Pansodsai, V. (2012). A Comparison of Free Hand Pilates Training and Pilates with Small Ball Exercise Training on Muscular Strength and Balance. *Journal of Faculty of Physical Education*, 15(2), 104-118. (in Thai).
- Peeraphapornkul, A. (2018). *Physical Fitness Test According to the Core Curriculum of Basic Education 2008*. Learning subject group Health Education and Physical Education. Bangkok: Danex Inter corporation Company. (in Thai).
- Putthithanasobat, A. (2016). *Effects of Yogalates Training in Health*. (Master of Science degree in Sport Science). Bangkok: Srinakharinwirot University. (in Thai).
- Sermkijserree, K. (2009). *Table Tennis 2 Practice Thinking before Practicing*. Bangkok: Proud Press (2002) Company Limited. (in Thai).
- Sports Science Bureau. (2019). *Physical Fitness Tests and Benchmark Secondary School Students Age of 13–18 years*. Bangkok: Sport Science Bureau, Department of Physical Education, Ministry of Tourism and Sports. (in Thai).
- Suriyawong, S. (2010). *Educational Research and Statistics. (3rd ed.)*. Bangkok: Academic Promotion Center. (in Thai).
- Swami Kulwanyanan, S. L. Vinegar. (2010). *Yoga Therapy: Its Basic Principles and Methods (Kawee Kongpakdee, Translator)*. Bangkok: Thai Yoga institute Moh Chao Ban Foundation. (in Thai).

- Tharangsri, P. (2015). *The Effects of Movement Activity Management Based on Concept of Bodily Kinesthetic for Developing Motor Ability of Autistic Children with Moderate Intellectual Level*. An Online Journal of Education, 10(2), 457-470. (in Thai).
- Tamok, S. (2020). *The Use of Physical Education Program to Develop Autistic Students with Behavior Group Repeatedly A Case Study Ban of Teacher Boonchoo Home for Special Children*. (Master of Education in Physical Education). Chonburi: Thailand National
- Taylor, R. L., Smiley, L. R., & Richards, S. B. (2009). *Exceptional Students*. Boston: The McGraw-Hill. Retrieved October 20, 2020, from https://books.google.td>books?id=72eiGgAACAAJ&hl=fr&source=gbs_navlink_s.