

การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ โดยใช้กิจกรรมโยคะ

ปริญญานิพนธ์
ของ
ปรมพร ดอนไพธรรม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
ตุลาคม 2550

การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ โดยใช้กิจกรรมโยคะ

ปริญญาณิพนธ์
ของ
ปรมพร ดอนไพพรรรรม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
ตุลาคม 2550
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ โดยใช้กิจกรรมโยคะ

บทคัดย่อ
ของ
ปรมพร ดอนไพธรรม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
ตุลาคม 2550

ปรมพร ดอนไพธรรม. (2550). การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่ม
อาการดาวน์โดยใช้กิจกรรมโยคะ. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม:
อาจารย์ดร.กฤษยา ก่อสุวรรณ, รองศาสตราจารย์บุญรักษ์ ตันท์เจริญรัตน์.

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่
ของเด็กอาการดาวน์อายุ 6-9 ปีหลังการใช้กิจกรรมโยคะ และเปรียบเทียบความสามารถในการใช้
กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มดาวน์ ระหว่างก่อนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กกลุ่มอาการ
ดาวน์อายุ 6-9 ปีไม่มีความพิการซ้ำซ้อน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ที่กำลังศึกษาอยู่ในศูนย์
การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก จำนวน 6 คน โดยเลือกแบบเจาะจง
ระยะเวลาทำการทดลอง 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 30 นาที รวม 50 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้
ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแผนการสอนการใช้กิจกรรมโยคะและแบบประเมินกล้ามเนื้อมัดใหญ่ของคู่มือ
ส่งเสริมพัฒนาการเด็กของโรงพยาบาลราชานุกูล การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติทดสอบแบบ

The Wilcoxon Matched Pairs Singentd – Ranks Test

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ของเด็กกลุ่มดาวน์อายุ 6-9 ปี หลังจากได้รับ
การสอนโดยใช้กิจกรรมโยคะ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่อยู่ในระดับดี
2. เด็กกลุ่มอาการดาวน์ อายุ 6-9 ปี ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมโยคะ โดยหลังการ
ทดลองมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05

A STUDY ON GROSS MOTOR SKILLS OF CHILDREN WITH
DOWN SYNDROME USING YOGA METHOD

AN ABSTRACT
BY
PARAMAPORN DONPRITAM

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Special Education
at Srinakharinwirot University
October 2007

Paramaporn Donpritam. (2007). *A study on Gross Motor Abilities of the children with down syndrome using yoga method*. Master thesis, M.Ed (Special Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University Advisor committee. Dr. Kullaya Kosuwan, Assoe Prof Boonrak Tancaroenrat.

The purpose of this experimental research was to investigate the gross – motor abilities of children with Down – Syndrome Using Yoga activities.

The Sample consists of 6 children with Down - Syndrome in Special Education Center of Pibulsongkram in Rajabhat – University in the first semester of the 2007 academic year Using purposive sampling . The experiment lasted for 10 weeks(30 minutes a day, 5 days a week)

The instruments in this study were the lesson plan of Yoga activities and the assessment form of gross – motor abilities. The collected data were analyzed Using the Wilcoxon Matched pairs Signed – Ranks – Test. The results were as follows ;

1. The gross – motor abilities of the Children with Down – Syndrome after Using Yoga activities was at the good level.
2. The gross – motor abilities of children with Down – Syndrome after using Yoga activities was significantly higher than those of the children before using Yoga activities at the .05 level.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ โดยใช้กิจกรรมโยคะ

ของ
ปรมพร ดอนไพธรรม

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)
วันที่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2550

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน
(อาจารย์ ดร.กุลยา ก่อสุวรรณ)

.....ประธาน
(ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์บุญรักษ์ ตัณฑ์เจริญรัตน์)

..... กรรมการ
(ดร.ศิริวิมล ใจงาม)

.

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.กุลยา ก่อสุวรรณ)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์บุญรักษ์ ตัณฑ์เจริญรัตน์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ เพราะผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากท่าน
อาจารย์ ดร.กฤษยา ก่อสุวรรณ รองศาสตราจารย์บุญรักษ์ ตันต์เจริญรัตน์ และดร.ศิริวิมล ใจงาม
ที่ได้ให้คำปรึกษา ข้อคิด และคำแนะนำตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในระหว่างทำปริญญานิพนธ์
จนประสบความสำเร็จด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วิเชียร ชำรงโสทธิสกุล และ นางจินตนา ปาลิวนิช ที่กรุณาให้
คำปรึกษา แนะนำและเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ

ขอขอบพระคุณศูนย์การศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
พิษณุโลก ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อไ้ ดอนไพรรธรรม นางบัวทิพย์ ด้านพิกุลทอง
และที่ให้ความอนุเคราะห์ในการจัดหาทุนการศึกษาเล่าเรียน และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดเวลา
จนประสบความสำเร็จด้วยดี คุณค่าและประโยชน์ที่พึงเกิดจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขออุทิศ
เป็นกุศลแด่เด็กกลุ่มอาการดาวน์ และขอมอบเป็นกตัญญูตา คุณบิดา มารดา ตลอดจนครู อาจารย์
และผู้มีพระคุณทุกท่าน ด้วยความเคารพยิ่ง

ปรมพร ดอนไพรรธรรม

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์	6
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่	13
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโยคะ	19
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	29
กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	29
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	29
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	29
แบบแผนการทดลองและการดำเนินการทดลอง	31
วิธีดำเนินการทดลอง	32
สถิติที่ใช้ในการทดลอง	34
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	35
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	35
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	35

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผลการวิจัย.....	38
ความมุ่งหมายในการวิจัย.....	38
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
อภิปรายผลการวิจัย.....	40
ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย.....	43
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	43
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	44
บรรณานุกรม.....	75
ภาคผนวก50	
ภาคผนวก ก.....	51
ภาคผนวก ข.....	53
ภาคผนวก ค.....	55
ภาคผนวก ง.....	95
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	102

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แบบแผนการทดลอง.....	31
2 แสดงวันเวลาดำเนินการทดลองการฝึกโยคะ.....	32
3 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการใช้ กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ก่อนและหลังการ ใช้กิจกรรมโยคะ.....	36
4 เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมโยคะ.....	37
5 แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการสอนกับแบบประเมิน.....	54

ภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ลักษณะโครโมโซมของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ แบบ Trisomy.....	8
2 ลักษณะโครโมโซมของเด็กกลุ่มอาการดาวน์แบบ Translocation	8
3 ลักษณะโครโมโซมของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ แบบ 21/21 Translocation	9

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่จะนำไปสู่ความมั่นคง และความเจริญก้าวหน้า ของประเทศชาติ จะต้องเน้นการพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีทั่วหน้า ทั้งนี้ เพราะประชากรถือได้ว่าเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามากกว่าทรัพยากรใด ๆ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีบทบาทโดยตรงต่อการพัฒนาต่าง ๆ ประเทศชาติใดที่มีทรัพยากรมนุษย์ที่พร้อมด้วยศักยภาพ ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา สังคมของประเทศนั้นถือได้ว่าเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว เป็นผลให้ประชากรของประเทศได้รับความสุข ความสำเร็จในชีวิตโดยทั่วหน้า แต่ในความเป็นจริงแล้วไม่ว่าประเทศใดจะเจริญพัฒนาไปสู่ความก้าวหน้าไปมากน้อยเพียงใด สังคมนั้นก็ยังต้องมีบุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ พฤติกรรม และสติปัญญาร่วมอยู่ด้วยเสมอ

สำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์นั้นจะมีพัฒนาการด้านต่าง ๆ ล่าช้ากว่าเด็กปกติในวัยเดียวกัน มีความสามารถที่จะผ่านแต่ละขั้นตอนไปได้ช้า และมีข้อจำกัดอยู่ในระดับหนึ่งตามศักยภาพของตน (Neisworth. 1982 : 2) จึงทำให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านร่างกายล่าช้า ความสามารถในการรับรู้ และการเรียนรู้ย่อมไม่เหมาะสมกับอายุจริง มีความสามารถจำกัดในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น รวมถึงการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ทำให้มีความยากลำบากในการดำเนินชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 2 – 6) ดังนั้นการกระตุ้นพัฒนาการด้านต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ สำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์จะสามารถปรับปรุงการใช้กล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหว ทำให้มีการประสานงานของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2537 : 67) ด้วยเหตุนี้เด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรมจึงมีความต้องการที่จะพัฒนาทักษะด้านกล้ามเนื้อมากกว่าปกติ

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ เป็นความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย เช่น การทำงานของกล้ามเนื้อแขน ขา และลำตัวในเด็กแรกเกิดจะมีการเคลื่อนไหวตามธรรมชาติ โดยไม่ต้องได้รับการฝึกหัด เช่น อาการดิ้นไปมา การไขว่คว้า แต่เมื่อเด็กโตขึ้นจะมีระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวที่สลับซับซ้อนมากขึ้น การเคลื่อนไหวร่างกายของเด็กจะเริ่มจากศีรษะไปยังส่วนเท้า จากลำตัวไปยังแขน มือ และนิ้ว จากสะโพกไปขา จนกระทั่งถึงปลายเท้า การทำงานของกล้ามเนื้อมัดใหญ่นี้ จะนำไปสู่การควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อมัดเล็ก และจะเป็นผลไปสู่พื้นฐานทางการเรียนรู้ขั้นต่อไป (ศิริมาส ไทยวัฒนา. 2536 : 23) การส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์ สามารถปรับปรุงการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ทำให้มีการประสานงานของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (กรรณิการ์ สุขบท. 2539 : 35) ดังนั้นเด็กกลุ่มอาการดาวน์มี

ความต้องการในการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นอันมาก การส่งเสริมโดยการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับขั้นพัฒนาการของเด็กจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็กพัฒนาได้รวดเร็ว และพัฒนาได้สูงสุดตามความสามารถของเขา เพราะกล้ามเนื้อต่าง ๆ ของเด็กเหล่านี้ไม่แข็งแรง กิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมความแข็งแรง และความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อส่วนใหญ่นี้ได้แก่ กิจกรรมทางพลศึกษา กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง และกิจกรรมโยคะ

โยคะเป็นกิจกรรมหนึ่งที่เปิดโอกาสให้นำทักษะต่าง ๆ มาดัดแปลง ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการฝึก เพราะเด็กทุกคนต้องเจริญเติบโต และสิ่งที่จะมากำหนดความสามารถของพัฒนาการทางด้านร่างกายนั้นก็คือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่าง ๆ เด็กจะสามารถเคลื่อนไหวหรือจะทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเดิน การทรงตัว การวิ่ง การหยิบจับต่าง ๆ ได้นั้น จะต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นอย่างดี ซึ่งส่วนใหญ่ในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ จะมีพัฒนาการที่ล่าช้ากว่าปกติ มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ต่ำกว่าเกณฑ์ วิธีการหนึ่งที่จะมาช่วยส่งเสริมให้เด็กกลุ่มดาวน์ซินโดรม มีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อที่แข็งแรงได้ คือการจัดกิจกรรมโยคะ ทั้งนี้เพราะการเล่นเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในชีวิตเด็ก ในขณะที่เด็กฝึกโยคะ นอกจากจะได้รับความสนุกสนานแล้วยังเป็นโอกาสให้เด็กได้แสวงหาความรู้ ความเข้าใจในสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง การที่เด็กได้สัมผัสด้วยประสาททั้งห้าของตนเองในสภาพการณ์ ที่เป็นจริง จะเป็นประสบการณ์ตรงที่เด็กได้รับ จะเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการนั้น และกิจกรรมโยคะเป็นกิจกรรมที่เด็กต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้เกิดทักษะการใช้อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการปฏิบัติ จากการวิจัยศึกษาการฝึกความสามารถในการปฏิบัติตามคำสั่งสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเชาว์ปัญญา 50-70 โดยใช้เกมฝึกการปฏิบัติตามคำสั่ง พบว่า เด็กสามารถฟังและจับใจความของประโยคคำสั่งได้ครบถ้วนมากขึ้นและปฏิบัติตามคำสั่งได้ครบถ้วนมากขึ้นและปฏิบัติตามคำสั่งได้ดีขึ้น (จินตหรา เทชะทักษิณพันธ์. 2533 : 17)

นอกจากนี้ กิจกรรมโยคะเป็นกิจกรรมการเล่นที่สนุกสนาน เพลิดเพลิน ผ่อนคลายความตึงเครียด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างบรรยากาศในการเรียน อีกทั้งช่วยกระตุ้นการทำงานของร่างกายและสมอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี สามารถนำไปใช้ในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนด โยคะเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมทั้งหลายที่แสดงให้เห็นเราทราบถึงประวัติศาสตร์ของมนุษย์ และสะท้อนให้เป็นแนวความคิด และค่านิยมของวัฒนธรรมเหล่านั้น โยคะมีส่วนช่วยและถือเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่จะทำให้การเจริญเติบโต และการพัฒนาการของเยาวชนเป็นไปอย่างมีชีวิตชีวามากขึ้น โยคะเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่ง ซึ่งมีความสำคัญในการฝึกทักษะต่างๆ ของเด็กก่อนวัยเรียนเป็นอย่างมาก โยคะช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอด มีสมาธิเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน และสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเด็ก เด็กจะมีโอกาสได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้จำได้นาน และรู้จักการคิดแก้ปัญหา และสามารถนำไปใช้ในการสอนเด็กที่เรียนช้าได้ดีขึ้น (ศิวพร โชติกเสถียร. 2542 : 42)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจอย่างยิ่ง ที่จะนำกิจกรรมโยคะมาทดลองใช้กับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ในศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ผลการศึกษาในครั้งนี้ นอกจากจะทราบถึงข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ตามระดับพัฒนาการของเด็กกลุ่ม

อาการดาวน์แล้ว ยังจะเป็นหลักให้ครูได้นำไปใช้ในการจัดกิจกรรมพลศึกษาให้เหมาะสมกับขั้นพัฒนาการของเด็ก และยังเป็นประโยชน์แก่บุคคลที่เกี่ยวข้องกับเด็ก เช่น พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครู ซึ่งถ้าได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมโยคะของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ และจะช่วยส่งเสริมเด็กได้อย่างถูกต้อง

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ อายุ 6 – 9 ปี หลังการใช้กิจกรรมโยคะ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ อายุ 6 – 9 ปี ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมโยคะ

ความสำคัญของการวิจัย

ผลของการศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ อายุ 6 – 9 ปี โดยใช้กิจกรรมโยคะเป็นแนวทางแก่ครู ผู้ปกครอง และผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ สามารถเลือกใช้กิจกรรมโยคะได้อย่างเหมาะสม เพื่อส่งเสริมพัฒนาการการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ในการดำเนินการศึกษา ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตการศึกษาไว้ดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับพอฝึกได้ อายุ 6 – 9 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับพอฝึกได้ อายุ 6 – 9 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน จำนวน 6 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โดยเลือกแบบเจาะจง

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ กิจกรรมโยคะ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

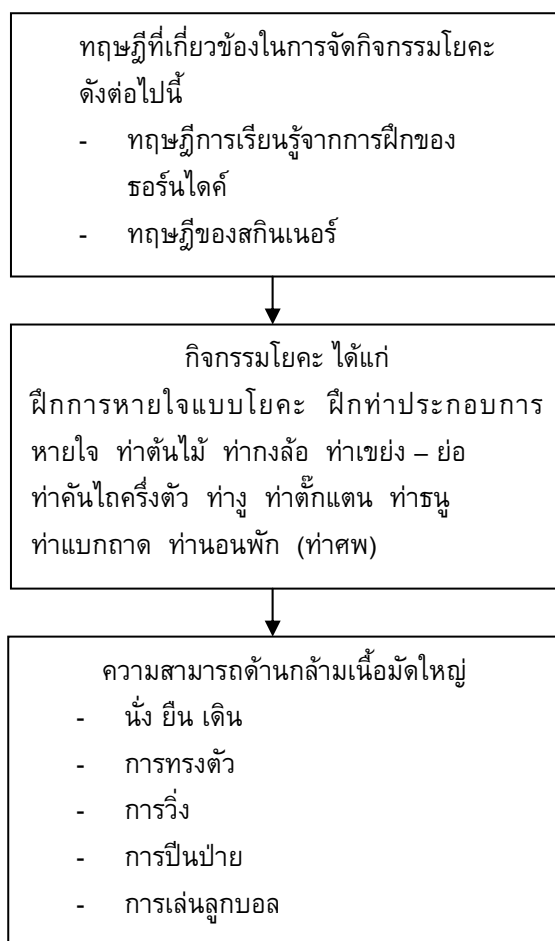
นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กกลุ่มอาการดาวน์ หมายถึง เด็กกลุ่มหนึ่งที่มีหน้าตาคล้ายคลึงกัน ได้แก่ ศีรษะเล็ก ตาเฉียง ฯลฯ ที่มีสาเหตุมาจากความผิดปกติของโครโมโซมคู่ที่ 21 ส่งผลให้เกิดความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งเรียนในชั้นเรียนเด็กเล็กของศูนย์การศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550

2. ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ หมายถึง การที่เด็กสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งได้แก่ การเคลื่อนไหวแขน ขา และลำตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในทักษะการยืน การเดิน การทรงตัว การวิ่ง การปีนป่าย การกระโดด การเล่นลูกบอล ซึ่งวัดออกมาเป็นคะแนน โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ได้พัฒนาขึ้น

3. กิจกรรมโยคะ หมายถึง การฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ให้มีความแข็งแรงและยืดหยุ่น โดยการทำท่าทางในลักษณะต่างๆ ซึ่งมีทั้งหมด 11 ท่า ได้แก่ ฝึกการหายใจแบบโยคะ ฝึกท่าประกอบการหายใจ ท่าต้นไม้ ท่ากงล้อ ท่าเขย่ง – ย่อ ท่าคันไถครึ่งตัว ท่างู ท่าตั๊กแตน ท่าธนู ท่าแบกถาด ท่านอนพัก (ท่าศพ)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานในการวิจัย

1. ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์อายุ 6 – 9 ปี หลังการใช้กิจกรรมโยคะ อยู่ในระดับดี

2. เด็กกลุ่มอาการดาวน์ อายุ 6 – 9 ปี ที่ได้รับการสอนด้วยกิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้อย่างมีหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์
 - 1.1 ความหมายของเด็กกลุ่มอาการดาวน์
 - 1.2 สาเหตุที่ทำให้เกิดเด็กกลุ่มอาการดาวน์
 - 1.3 ลักษณะทางพันธุกรรมของเด็กกลุ่มอาการดาวน์
 - 1.4 ลักษณะของเด็กกลุ่มอาการดาวน์
 - 1.5 งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์
 - 1.6 งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่
 - 2.1 ความหมายของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่
 - 2.2 ความสำคัญของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่
 - 2.3 ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม
 - 2.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่
 - 2.5 หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กับแบบฝึก
 - 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโยคะ
 - 3.1 ความหมายของโยคะ
 - 3.2 องค์ประกอบของโยคะ
 - 3.3 ขั้นตอนในการฝึกโยคะ
 - 3.4 ประโยชน์ของการฝึกโยคะ
 - 3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโยคะ

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์

1.1 ความหมายของเด็กกลุ่มอาการดาวน์

เด็กกลุ่มอาการดาวน์ เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีสาเหตุจากพันธุกรรมหรือความผิดปกติของโครโมโซม ในเซลล์ร่างกายมนุษย์ซึ่งปกติจะมี 23 คู่ หรือ 46 แท่ง มีหน้าที่แสดงลักษณะของคน ๆ นั้น เช่น ผมดำ ตัวสูง เพศชายหรือเพศหญิง และถ่ายทอดลักษณะเหล่านี้มาสู่ลูกหลานได้จากบิดามารดาคนละ 23 แท่ง (ชวาลา เขียวธนู ; และกัลยา สุตบุตร. 2535) เด็กกลุ่มอาการดาวน์นั้น เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม สาเหตุเกิดจากโครโมโซมคู่ที่ 21 มีจำนวนเกินมา 1 แท่ง ซึ่งทำให้การพัฒนาของเด็กที่เป็นกลุ่มอาการดาวน์มีการพูดและเรียนรู้ช้าและการป้องกันไม่ให้ความผิดปกติยังไม่สามารถจะบอกได้ (พรสวรรค์ วสันต์. 2538) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการดาวน์ที่พบมากที่สุด นอกจากนี้พบว่ามีกลุ่มอาการดาวน์แบบทรานสโลเคชัน (Translocation) ซึ่งเป็นความผิดปกติทางโครงสร้าง เช่น สาเหตุเกิดจากพันธุกรรมเช่นเดียวกับไตรโซมี 21 (Trisomy 21) อาจเกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ ซึ่งความผิดปกตินี้เป็นผลจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรม และในส่วนของโมเซอิก (Mosaicism) เป็นกลุ่มอาการดาวน์ที่มีเซลล์ในร่างกาย มีจำนวนโครโมโซมตั้งแต่ 2 แบบขึ้นไป คือโครโมโซมปกติผสมอยู่กับโครโมโซมแบบไตรโซ 21 เกิดจากการแบ่งตัวของเซลล์ หรือการแยกตัวของโครโมโซมผิดปกติในตัวคน ๆ นั้น ซึ่งอาจเกิดจากบิดา มารดามีความผิดปกติแต่ไม่แสดงอาการ

1.2 สาเหตุที่ทำให้เกิดเด็กกลุ่มอาการดาวน์

สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือ การมีโครโมโซมเกินไปหนึ่งแท่ง คือโครโมโซมที่ 21 มี 3 แท่ง แทนที่จะมี 21 แท่งตามปกติแบบนี้ เรียกว่า (Trisomy) 21 ซึ่งพบได้ร้อยละ 95

สาเหตุรองลงมา เรียกว่า Translocation คือ มีโครโมโซมคู่ที่ 14 มายึดติดกับคู่ที่ 21 เป็นต้น พบได้ร้อยละ 4

ส่วนสาเหตุที่พบได้น้อยที่สุด คือ โครโมโซมทั้ง 46 และ 47 แท่ง ในคนเดียวพบได้เพียงร้อยละ 1 เท่านั้น เรียกว่า (Mosaicism) (ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กภาคเหนือ. 2542) และสาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่งประกอบด้วยปัจจัย 2 ประการ คือ พันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม

1.2.1 ปัจจัยทางพันธุกรรม แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

ความผิดปกติของโครโมโซม

โครโมโซมเป็นแท่งสารพันธุกรรม ในคนเราจะมีจำนวนโครโมโซม 46 แท่งในหนึ่งเซลล์ หากจำนวนโครโมโซมมากหรือน้อยไป มักก่อให้เกิดปัญหา เช่น ภาวะปัญญาอ่อนหรือแท้งบ่อยๆ หรือเด็กมีความผิดปกติตั้งแต่กำเนิดความผิดปกติที่พบบ่อยโครโมโซม คือ กลุ่มอาการดาวน์

วิทยา เมฆานันท์ (2522:196-198) ได้กล่าวว่าเด็กกลุ่มลักษณะอาการดาวน์ จะมีศีรษะค่อนข้างแบน และตาเอียงขึ้น ตั้งจมูกแบน ปากเล็ก ลิ้นมักยื่นออกมาตัวค่อนข้างเตี้ย โดยทั่วไปเด็กกลุ่มนี้จะมีหน้าตาคล้ายคลึงกันทุกคน ซึ่งจะวินิจฉัยได้ทันทีตั้งแต่แรกคลอด คือ โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดและภาวะต่อมไทรอยด์บกพร่อง พ่อแม่อาจสังเกตเด็กกลุ่มนี้ได้จากลักษณะของเด็กที่มีตัวนี้ม่ออ่อน ปวกเปียก มีพัฒนาการล่าช้า ทั้งการเคลื่อนไหว เช่น การนั่ง การยืน การเดิน ได้ช้า และยังมีการพัฒนาการทางภาษาล่าช้า คือ พูดช้าความผิดปกติของยีน เนื่องมาจากการ ผ่าผลลายของสารประเภทต่างๆ

ผิดปกติทำให้มีผลเสียบางอย่างเกิดขึ้นและไม่สามารถกำจัดออกจากร่างกายได้ จึงเป็นพิษต่อสมอง ได้แก่ โรค PKU เด็กกลุ่มนี้จะมีสีผมและสีตาอ่อนคล้ายเด็กฝรั่ง พ่อแม่หรือผู้ใกล้ชิดสามารถสังเกตได้จากเด็กกลุ่มนี้ได้ไม่มากนักแต่สามารถรับการวินิจฉัยได้ก่อนอายุ 6 สัปดาห์ เด็กกลุ่มนี้จะไม่มีความผิดปกติอื่น

1.2.2 ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น

1.2.2.1 สารพิษ เกิดจากพ่อแม่ดื่มสุรามากหรือสูบบุหรี่มากขณะตั้งครรภ์ ลูกที่เกิดมาจึงมีความผิดปกติบางอย่างและเป็นปัญญาอ่อน

1.2.2.2 การติดเชื้อ การติดเชื้อขณะตั้งครรภ์ เช่น แม่เป็นหัดเยอรมันในช่วงตั้งครรภ์ 3 เดือนแรก ลูกที่เกิดมามีภาวะปัญญาอ่อนหรือมีความพิการทางการได้ยิน การเห็น และมีโรคหัวใจร่วมด้วย

1.2.2.3 ภาวะที่สมองเด็กขาดเลือดหรือออกซิเจนลักษณะเช่นนี้เกิดได้ตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์ ขณะคลอดหรือหลังคลอดแล้ว เช่น เด็กมีไข้สูงจนชัก

1.2.2.4 การขาดอาหาร เช่น การขาดสารไอโอดีนขณะอยู่ในครรภ์ ทำให้ทารกไม่สามารถสร้างไทรอยด์ฮอร์โมนที่เป็นสาระสำคัญการทำงานของสมอง จึงทำให้เด็กเกิดภาวะปัญญาอ่อนได้

1.2.2.5 อุบัติเหตุต่าง ๆ ที่ทำให้สมองได้รับการกระทบกระเทือน

1.2.2.6 ความยากจน ทำให้เกิดภาวะโภชนาการหรือขาดการได้รับวัคซีนป้องกันโรคต่าง ๆ ซึ่งอาจเชื่อมโยงให้เกิดภาวะปัญญาอ่อนได้ รวมทั้งการดิ้นรนท่ามาหากินของพ่อแม่ทำให้ไม่มีเวลาดูแล จึงเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ อาจส่งผลให้สมองได้รับการกระทบกระเทือน

1.2.2.7 ครอบครัวแตกแยก หากสัมพันธภาพในครอบครัวไม่ดี อาจส่งผลกระทบมาถึงลูก ทำให้มีสุขภาพจิตไม่สมบูรณ์ ไม่มีความสุข และหากเจอเหตุการณ์ที่รุนแรงมาก จะทำให้เกิดการชะงักในด้านการเรียนรู้ของเด็กได้

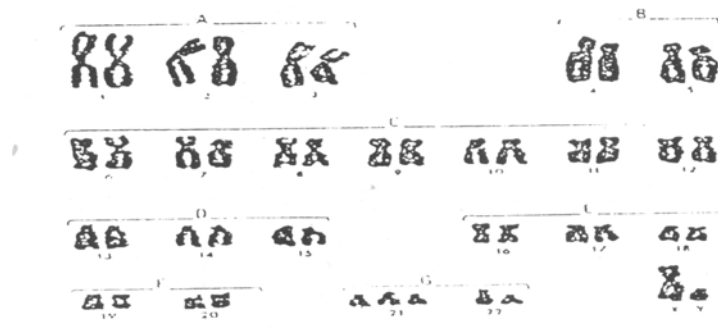
จากเอกสารดังกล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่า เด็กกลุ่มอาการดาวน์เป็นประเภทหนึ่งของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เด็กกลุ่มนี้จะมีปัญหาที่สำคัญคือ ภาวะปัญญาอ่อนร่วมกับความพิการด้านร่างกาย ระดับสติปัญญาดำกว่าเด็กปกติ ซึ่งส่งผลให้มีพัฒนาการด้านต่าง ๆ ล่าช้า เด็กกลุ่มนี้จะมีลักษณะหน้าตาคล้ายคลึงกันและสาเหตุทางด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมซึ่งทำให้ระดับสติปัญญาดำ

1.3 ลักษณะทางพันธุกรรมของเด็กกลุ่มอาการดาวน์

กลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม(Down Syndrome) ถูกค้นพบโดยนายแพทย์ เจ แลงดอน ดาวน์ (J. Langdon Down) ชาวอังกฤษ จากการพบเด็กปัญญาอ่อนพวกหนึ่งมีลักษณะหน้าตาคล้ายคลึงกับชนชาติมองโกลและลักษณะความผิดปกติชนิดนี้ว่า“Mongolism” ในปี 1866 ต่อมาได้มีการคัดค้านการใช้ชื่อนี้และเพื่อเป็นเกียรติแก่ผู้พบโรคจึงเรียกชื่อใหม่ว่า Down Syndrome โดยอธิบายลักษณะทางพันธุกรรมของโรคนี้ว่าเป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากความผิดปกติของ Autosome ในโครโมโซมกลุ่ม G เส้นที่ 21 จึงเรียกว่า 21 – Trisomy

ความผิดปกติของโครโมโซมใน Down Syndrome แบ่งออกเป็น 3 แบบคือ

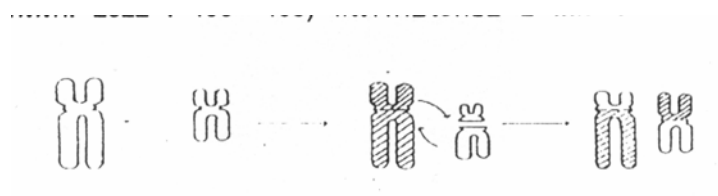
1.3.1 Trisomy – 21 พบประมาณร้อยละ 95 ของดาวน์ซินโดรมทั้งหมดแบบนี้ทุกเซลล์ของร่างกายมี 47 โครโมโซม เป็น Down Syndrome ที่เกิดจากการลดอายุมาก คือ ร้อยละ 60 สัมพันธ์กับอายุมารดา ส่วนอีกร้อยละ 40 ไม่มีความสัมพันธ์กับอายุของมารดา (Wachter, Eugenia G. Jane Phillips; & Holaday. 1985 : 375) เนื่องจากในมารดาที่มีอายุมากจะพบว่าไม่มีการแยกออกจากกันของ Chromosome ในระหว่างการแบ่งตัวครั้งแรกของ Zygote ปกติได้ดังภาพประกอบ 1



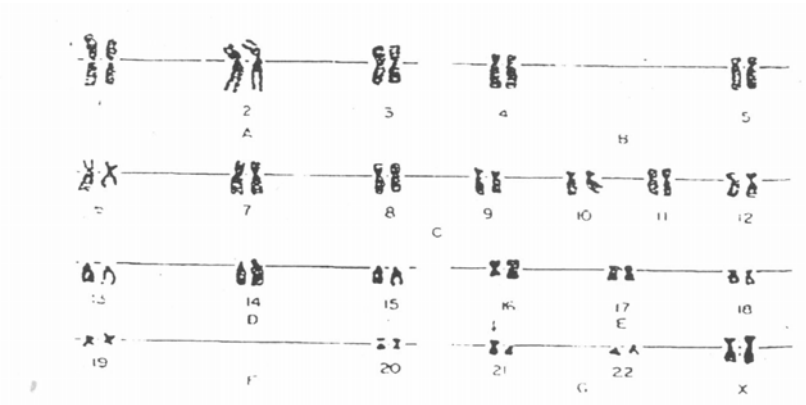
ภาพประกอบ 1 Karyotype ลักษณะโครโมโซมปกติของเด็กกลุ่มอาการดาวน์แบบ Trisomy 21

1.3.2 Translocation (D221,G/21) พบประมาณร้อยละ 3 ของดาวน์ซินโดรมทั้งหมด

พวกนี้มี 46 โครโมโซมแต่มีโครโมโซมตัวหนึ่งมีลักษณะโครงสร้างผิดไปจากปกติ เกิดจากการเชื่อมติดต่อกันของ Long arm ของ D หรือ G กับ Long arm ของหมายเลข 21 ซึ่งเซลล์จะมีความผิดปกติเหมือนเซลล์ใน Trisomy – 21 ความผิดปกติชนิดนี้เป็นผลจากการถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ แต่อาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ความผิดปกติในรูปร่างโครโมโซมอีกแบบหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคนี้ Isochromosome หมายเลขที่ 21 ซึ่งไม่สามารถ แยกได้จากพวก 21/21 Translocation พบประมาณร้อยละ 1 ของดาวน์ซินโดรมทั้งหมด (วิทยา เมฆานันท์. 2522 : 196 – 198) ดังภาพประกอบ 2 และ 3



ภาพประกอบ 2 Robertsonian ลักษณะโครโมโซมของเด็กกลุ่มอาการดาวน์แบบ Translocation



ภาพประกอบ 3 Karyotype ลักษณะโครโมโซมของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ แบบ 21/21 Translocation

1.3.3 Mosaicism เป็นชนิดที่มีโครโมโซมทั้ง 46 และ 47 แท่งในคนๆ เดียวกัน พบได้เพียงร้อยละ 1 ของ Down Syndrome ทั้งหมด Mosaicism จะมีความผิดปกติน้อยกว่า Down Syndrome ชนิดอื่นๆ (วิจารณ์ พานิช ; และคนอื่น ๆ. 2524 : 57)

จากเอกสารดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่าเด็กกลุ่มอาการดาวน์เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม 3 แบบด้วยกัน สามารถถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ได้ และนอกจากนี้ยังมีลักษณะปัญญาอ่อนร่วมด้วย เด็กกลุ่มอาการดาวน์มีหน้าตาคล้ายกันทุกชาติจนสามารถสังเกตได้

1.4 ลักษณะของเด็กกลุ่มอาการดาวน์

เด็กกลุ่มอาการดาวน์เป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซมนั้น มีผลทำให้เด็กในกลุ่มอาการดาวน์มีความผิดปกติทางร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ดังนี้

1.4.1 ลักษณะทางร่างกาย

1.4.2 ลักษณะทางอารมณ์

1.4.3 ระดับสติปัญญา

1.4.1 ลักษณะทางร่างกาย

1) ลักษณะทั่วไป

เด็กกลุ่มอาการดาวน์ทุกคนจะมีหน้าคล้ายคลึงกันเองมากกว่าจะคล้ายคลึงกับญาติพี่น้องของตนเอง คือ กระโหลกศีรษะเล็กกลม ศีรษะเล็ก ท้ายทอยแบน กระหม่อมหน้าและกระหม่อมหลัง (Fontanelles) กว้าง ผมเหยียดตรง หน้าแบน จมูกเล็กสันจมูกแบน ตาห่างและหางตาจะชี้ขึ้นข้างบน ม่านตาจะมีจุดบริเวณที่มีสีจางในหูลึกและผิดปกติ คือ ขนาดของไบนุ้ย กว้าง 3.2 เซนติเมตร พบในเด็กทารกแรกเกิดจะอยู่ในระดับต่ำ ช่องปากเล็ก ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ดูเหมือนรู้สึกว่ามีลิ้นติดปาก เพดานปากสูง ปากปิดไม่สนิทและมีลิ้นจุกปาก ลิ้นเป็นร่อง ฝ่ามือมีลายมือขาด (มีเส้นขวางฝ่ามือ) ซึ่งความผิดปกติในเส้นลายมือขาด เป็นลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งที่ช่วยให้ผลการวินิจฉัยเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม นอกจากหน้าตาของเด็กกลุ่มนี้ ในส่วนของเท้ามีฝ่าเท้ากว้างและแบนราบนิ้วเท้าสั้น มีช่องกว้างระหว่างนิ้วหัวแม่เท้ากับนิ้วเท้าที่ 2 และเส้นลายฝ่าเท้าก็ผิดปกติ

2) ระบบกล้ามเนื้อกระดูก

2.1 ความตึงตัวของกล้ามเนื้อน้อย (Low Muscle Tone) หรือ Hypotonia

ซึ่งพบได้ถึงร้อยละ 90 ในทารกแรกเกิด เด็กในกลุ่มอาการดาวน์ในวัยแรกเกิดจะมีตัวอ่อนปวกเปียก ลักษณะของ Hypotonia ที่พบบ่อยจะมีลักษณะเป็น Floppy หรือ Flaccid มีผลต่อพัฒนาการโดยจะทำให้การเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ช้ากว่าปกติเพราะฉะนั้น เด็กกลุ่มอาการดาวน์มักมีปัญหาในการชันคอ นั่ง ยืน และเดิน ทุกขั้นตอน ช้ากว่าปกติทั้งสิ้น ในบางคนอาจมีปัญหาในการพูดด้วย ถ้ากล้ามเนื้อในการพูดอ่อนแรง

2.2 ข้อต่อยืดได้มาก (Hyperextensive Joint) พบบ่อยในข้อสะโพกและขา จึงทำให้ขาบิดออกข้างนอกได้ง่าย และมักจะเกิดจากผลของความตึงตัวน้อยของกล้ามเนื้อร่วมด้วย ข้อต่อที่ยืดได้มากผิดปกติจะมีผลต่อการพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อ ทำให้มีปัญหาในการนั่ง คลานเดิน ในบางรายอาจมีข้อกระดูกเลื่อน เช่น กระดูกคอ สะโพก การตรวจทำได้โดยการถ่ายภาพรังสีกระดูกหลังเมื่ออายุ 2 ปี จึงจำเป็นต้องมีการออกกำลังกาย เพื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กระดูกมีการเจริญเติบโตช้าจึงทำให้เด็กกลุ่มดาวน์ตัวเล็ก เตี้ย จมูกแบน ช่องปากเล็ก นอกจากนี้ยังมีลักษณะหั่นกลางอกเสปได้ง่าย และมีความผิดปกติของกระดูกชั้นกลางและชั้นใน ทำให้เกิดความบกพร่องทางการได้ยิน

2.3 กล้ามเนื้ออ่อนแรง (Weak Muscle) สาเหตุที่เกิดปัญหาโรคหัวใจรั่วทำให้การสูบฉีดการไหลเวียนโลหิตไม่พอ และปัญหาของ Hypotonia จึงมีผลต่อการพัฒนาการโดยรวมกับข้อต่อยืดได้มาก (Hyperextensive Joint) และกล้ามเนื้อมีความตึงตัวน้อยทำให้มีการพัฒนาการเคลื่อนไหวและการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กล่าช้า ส่งผลให้พัฒนาการด้านต่าง ๆ ช้าไปด้วย

2.4 ระบบผิวหนังมีความยืดหยุ่นน้อย มีเลือดมาเลี้ยงน้อย ทำให้ผิวหนังแห้งแตกง่ายมีรอยจำเป็นลาย การรับรู้ทางประสาทสัมผัสมีน้อยจึงต้องมีการออกกำลังกาย เพื่อช่วยให้เลือดมาเลี้ยงร่างกายดีขึ้น

2.5 ระบบทางเดินอาหารประมาณร้อยละ 10 – 12 ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ จะมีความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร (Intestinal Malformation) ซึ่งคิดเป็น 300 เท่าของเด็กปกติ (ประจักษ์จิตร แซ่มสะอาด; และคนอื่น ๆ. 2536 : 20) ความผิดปกติที่พบบ่อยที่สุด คือ ภาวะตีบตันบริเวณ Duodenum บางรายมีอาการแหวะนม หรืออาเจียนจนถึงอายุ 6 เดือน เนื่องจากกล้ามเนื้อหูรูดของกระเพาะอาหารไม่แข็งแรง เด็กส่วนมากมีปัญหาเรื่องท้องอืดและท้องผูก

2.6 ระบบหัวใจ และหลอดเลือด มากกว่าร้อยละ 40 ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์จะมีโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดร่วมด้วย (ประจักษ์จิตร แซ่มสะอาด; และคนอื่น ๆ. 2536 : 20) ที่พบบ่อยคือ Endocardial Cushion Defect ความพิการอื่นๆ ที่พบได้อีก เช่น VSD, ASD, Valvular Problems ความพิการแต่กำเนิดของหัวใจมักจะเป็นสาเหตุการตายของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ประมาณ 1 ใน 3 ของกลุ่มเด็กอาการดาวน์จะตายในปีแรกร้อยละ 50 จะตายเมื่ออายุ 3-4 ปี และที่เหลือจะมีอายุไม่เกิน 30 ปี (ศศิธร บุรณะสกุลชัย. 2537: 23 ; อ้างอิงจาก Silver; & Obricn. 1980: 959) นอกจากนี้เด็กกลุ่มอาการดาวน์จะมีภูมิคุ้มกันโรคต่ำและมีอัตราการเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวสูงกว่าบุคคลทั่วไป

2.7 ระบบประสาท สมองขนาดเล็กทำให้มีการรับรู้ และความเข้าใจช้า สติปัญญาต่ำกว่าเด็กทั่วไป อาจมีปัญหาทางตา ได้แก่ ต้อกระจก ตาเข และการมองเห็น ได้แก่ สายตาสั้น ที่พบได้บ่อยกว่าเด็กปกติ และร้อยละ 50 ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ มีปัญหา (Pediatric Ophthalmologist) ในวัยทารก และการติดตามเด็กอย่างน้อย ขณะอายุ 18 เดือน 5 ปี และ 15 ปี นอกจากนี้ทางการได้ยิน พบว่าร้อยละ 10-15 ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์มีภาวะหูหนวกอย่างรุนแรง (Severe Hearing Loss) (ประจักษ์จิตต์ แซ่มสะอาด; และคนอื่น ๆ. 2538 : 20) การได้ยินมีความจำเป็นต่อการพัฒนาการด้านภาษาของเด็ก ดังนั้น การตรวจการได้ยินที่เชื่อถือได้ (Reliable Audiologic Evaluation) ที่อายุ 6 เดือน และทำซ้ำทุก 6-12 เดือน ในช่วงก่อนวัยเรียนก็เป็นส่วนสำคัญ

2.8 ชีวเคมี ร้อยละ 15 ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์จะมีปัญหาความผิดปกติในหน้าที่ของต่อมไทรอยด์ (ประจักษ์จิตต์ แซ่มสะอาด; และคนอื่น ๆ. 2538 : 20) พบว่าในเด็กกลุ่มอาการดาวน์มีภาวะไทรอยด์ฮอร์โมนต่ำมาแต่กำเนิด มีจำนวนสูงกว่าในทารกแรกเกิดถึง 28 เท่า แต่ยังไม่มีการทราบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านชีวเคมีที่มีผลต่อระดับสติปัญญา ดังนั้นจึงไม่มีการรักษาทางยา

2.9 ระบบทางเดินหายใจ นอกจากความพิการแต่กำเนิดแล้ว สาเหตุการตายที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือโรคติดเชื้อ เนื่องจากเด็กกลุ่มอาการดาวน์มักจะมีภูมิคุ้มกันโรคต่ำจากความผิดปกติของ T Lymphocytes และการขับเสมหะไม่ดีจากการที่เด็กกลุ่มอาการดาวน์มักมีความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลงทำให้ทางเดินหายใจขยายออก และกระดูกของจมูกมีการเจริญเติบโตช้า ทำให้เกิดปัญหาการระบายเสมหะไม่ดี ความแคบของโพรงจมูกมีผลต่อเด็กกลุ่มอาการดาวน์ต้องหายใจทางปาก จึงทำให้ผนังบาง Oropharyngeal แห้งทางเดินหายใจส่วนบนจึงมีความรู้สึกไวต่อการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจส่วนบน

2.10 ระบบสืบพันธุ์ และทางเดินปัสสาวะ ในผู้ชายมีอวัยวะเพศขนาดเล็กกว่าปกติ ร้อยละ 5 พบว่ามี Hypospadias ร้อยละ 25 – 50 พบว่า อัณฑะไม่ลงสู่ถุงอัณฑะ (Undescended Testis) (ประจักษ์จิตต์ แซ่มสะอาด; และคนอื่น ๆ 2536 : 20) อาจมีพัฒนาการทางเพศช้ากว่าปกติเล็กน้อย นอกจากนี้อาจมีความผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น Kidney Malformation ในผู้หญิงบางรายอาจมีประจำเดือนและสามารถมีบุตรได้

1.4.2 ลักษณะทางอารมณ์

เด็กกลุ่มอาการดาวน์จะมีความเชื่องช้าในวัยเด็กและจะร่าเริงเมื่อโตขึ้น โดยมากจะมีลักษณะอ่อนโยน ยิ้มแย้มแจ่มใส อารมณ์ดี ขี้เล่น ชอบเลียนแบบ ชอบดนตรี มีความอดทน และมีสมาธิสั้นการเลี้ยงดูและการส่งเสริมพัฒนาการตั้งแต่แรกเกิด การปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ ทักษะทางสังคมและการศึกษาในช่วงวัยก่อนเรียน จะมีผลต่อพฤติกรรมและอารมณ์ของเด็กในทางที่ดีขึ้น

1.4.3 ระดับสติปัญญา

เด็กกลุ่มอาการดาวน์จะมีระดับสติปัญญา (IQ) ต่ำกว่าเด็กปกติ ในการศึกษาระยะยาวเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญา พบว่า เด็กในกลุ่มอาการดาวน์จะมีระดับสติปัญญาเพิ่มขึ้นตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 2 – 3 ปี หลังจากนั้นระดับสติปัญญาจะคงที่ระดับสติปัญญาในเด็กกลุ่มอาการดาวน์เมื่อหลังอายุ 6 ปี จะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50 (Kelly. 1986 : 86) ทั้งนี้ในเด็กที่มีความผิดปกติของโครโมโซมแบบ Mosaic จะมีระดับสติปัญญาสูงกว่าในกลุ่มอาการดาวน์ด้วยกัน

การรักษา

การรักษาเช่นเดียวกับโรคกรรมพันธุ์ชนิดอื่น ๆ ซึ่งไม่มีทางรักษาให้หายเป็นปกติได้การรักษาจึงมุ่งที่จะทำให้การบำบัดโรคที่เกิดร่วมกัน และให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์เหล่านั้นสามารถช่วยเหลือตนเองได้ในชีวิตประจำวัน สิ่งสำคัญประการแรกคือ การยอมรับสภาพจากครอบครัวของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซึ่งบางครั้งเป็นสิ่งที่ยากมาก และอาจใช้เวลานานและบ่อยครั้งที่เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเหล่านี้ถูกทอดทิ้ง

จากเอกสารดังกล่าวพอจะสรุปได้ว่าเด็กกลุ่มอาการดาวน์เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซมและมีลักษณะของอาการบกพร่องทางร่างกาย ทางอารมณ์ และทางสติปัญญาาร่วมด้วย และระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติ หน้าตาของเด็กซึ่งลักษณะนี้สามารถจะบ่งบอกและวินิจฉัยได้ว่าเป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ นอกจากนี้เด็กกลุ่มอาการดาวน์ยังมีปัญหาเรื่องกล้ามเนื้อมัดใหญ่และมัดเล็ก ส่วนรูปร่างหน้าตาของเด็กกลุ่มอาการดาวน์สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจนเพราะหน้าตาจะคล้ายกันมาก

1.5 งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์

อรอนงค์ เียนอุทก (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาขีดความสามารถทางการเรียนของเด็กดาวน์ซินโดรมระดับปฐมวัย โดยการจัดการเรียนร่วมในชั้นเรียนปกติมุ่งศึกษาความสามารถทางการเรียนของเด็กดาวน์ซินโดรม ระดับปฐมวัยด้านวิชาการ ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาคณิตศาสตร์และวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยใช้การทดลองและการสังเกตพฤติกรรมในกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม เป็นเวลา 1 ปีการศึกษา แล้วทดลองความสามารถทางการเรียนด้วยข้อทดสอบเดียวกัน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาหาค่าทางสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละของคะแนนรวมรายบุคคล ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละของคะแนนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า จากการทดสอบด้านวิชาการพบว่าเด็กดาวน์ซินโดรมระดับปฐมวัยสามารถได้รับการพัฒนาขีดความสามารถทางการเรียนในสภาพการเรียนร่วมกับเด็กปกติได้ผลเป็นที่น่าพอใจและการสังเกตรายงานจากการเขียนบันทึกการสังเกตพฤติกรรมและพัฒนาการของเด็กแต่ละคน ผลการวิเคราะห์การศึกษาสังเกตเชิงคุณภาพพบว่าการพัฒนาขีดความสามารถทางการเรียนของเด็กดาวน์ซินโดรมระดับปฐมวัยโดยการใช้เรียนร่วมในชั้นเรียนปกติไม่ก่อให้เกิดผลลบต่อการพัฒนาของเด็กปกติ และการดำเนินการเรียนการสอนของครู

1.6 งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์

มีการวิจัยเพื่อการศึกษาแรงจูงใจในความสนใจวัตถุในกลุ่มอาการดาวน์ โดยการเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ และเด็กปกติจำนวน 40 คนแต่ละคู่ของกลุ่มตัวอย่างมีอายุสมองใกล้เคียงกันพบว่าเด็กกลุ่มอาการดาวน์มีความสนใจในงานแต่ละงานน้อยกว่าโดยสรุปจากช่วงความสนใจสั้นกว่าในการปฏิเสธของเล่น (Ruskin. 1994: Abstract) จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ เป็นที่แพร่หลายมากขึ้นบุคคลที่เป็นกลุ่มอาการดาวน์ได้รับการยอมรับจากสังคมมากขึ้น มีการค้นคว้าเพื่อให้บุคคลกลุ่มอาการดาวน์มีการส่งเสริมพัฒนาการอีกทั้งการให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องการส่งเสริมพัฒนาการ และการเรียนร่วมของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกเริ่มที่จะ ผลักดันให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์อยู่ร่วมกันคนปกติในสังคมได้อย่างมีความสุข

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่

2.1 ความหมายของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่

ความหมายของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ ได้มีผู้ให้ความหมายไว้พอสรุปได้ดังนี้

นิวแมน (Neuman. 1978 : 26) ให้ความเห็นว่า เป็นกระบวนการของการใช้ประสาทสัมผัสให้ประสานสัมพันธ์กันในการทำกิจกรรมอย่างระมัดระวัง

ฟอร์แมนและฟลีท (Forman; & Fleet. 1980 : 3) กล่าวว่าคือ ความสามารถในการบังคับการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ

พรณี ช.เจนจิต (2528 : 85 – 94) ได้เน้นว่าเป็นความสามารถในการปรับตัวที่ทักษะการใช้มือในการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันได้ เช่น การช่วยตัวเอง การแต่งตัว การทำงานต่าง ๆ ตลอดจนการเล่น

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ (2528 : 16) กล่าวว่า หมายถึง ความสามารถในการบังคับควบคุมกล้ามเนื้อใหญ่ในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมั่นคงคล่องแคล่ว

โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ หมายถึง การทำงานที่ประสานสัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อแขนขา ลำตัว โดยให้สัมพันธ์กับการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ และช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันได้อย่างคล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพตามความถนัด

2.2 ความสำคัญของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่

ความสามารถของเด็กในการใช้แขน ขา ลำตัว ซึ่งเป็นการประสานกันของกลไกทางสมองและกายภาพนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเคลื่อนไหว (เยาวยา เดชะคุปต์. 2528 : 123) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อแขนขา ลำตัว มีความจำเป็นและสำคัญยิ่งต่อการเคลื่อนไหว และการทรงตัว เด็กจะสามารถเคลื่อนไหวและทรงตัวได้ก็ต่อเมื่อมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ได้ดี ซึ่งความสามารถดังกล่าวเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ในชั้นประถมศึกษา

ทั้งนี้การเคลื่อนไหวมิได้หมายถึง การเคลื่อนไหวพื้นฐานธรรมดาทั่วไป แต่การที่เด็กสามารถบังคับควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่ในลักษณะต่างๆ ได้คือ เป็นความสามารถขั้นเริ่มต้นที่จะนำไปสู่การเคลื่อนไหวที่แข็งแรงและมั่นคง (ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. 2523 : 90 – 92)

โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่มีความสำคัญต่อเด็กคือ เด็กที่สามารถเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ แขน ขา ลำตัว จะทำให้สามารถเคลื่อนไหวและทรงตัวได้ดี นั่นคือความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ที่มีความสำคัญต่อพื้นฐานในการพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวและการทรงตัวในขั้นต่อไป

2.3 ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของนักเรียนกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า เด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม มีลักษณะการเรียนรู้ไม่แตกต่างจากเด็กปกติ แต่จะช้ากว่าเด็กปกติ และถ้าหากเป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม ระดับเล็กน้อยจะมองดูเหมือนเด็กปกติทั่วไป (Hallahan; & Kauffman. 1979 : 79) ด้วยเหตุนี้ ความสามารถในการ

การใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรมจึงมีการพัฒนาการเหมือนกับเด็กปกติ เพียงแต่จะพัฒนาได้ช้ากว่า เด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรมได้รับการกระตุ้นพัฒนาการแต่เยาว์วัยจะช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา สามารถพัฒนาและสามารถกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้เร็วขึ้น ทั้งนี้เพราะในช่วงเยาว์วัยเป็นระยะเวลาที่เซลล์สมองของมนุษย์กำลังเจริญเติบโต หากนักเรียนกลุ่มอาการดาวน์ ได้รับการกระตุ้นในระยะนี้ช่วยให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม สามารถพัฒนาได้ไม่ช้ากว่าเด็กปกติ (เรื่อนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์. 2533 : 9 – 10) ดังนั้น การเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กปกติตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปี จึงมีความสำคัญในการที่จะช่วยให้เข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กที่มีความแตกต่างกันตามวุฒิภาวะ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2534:10) ได้กล่าวว่าลักษณะพัฒนาการของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ มักจะปรากฏออกมาในรูปของการเคลื่อนไหว ซึ่งในเด็กแรกเกิดจะมีการเคลื่อนไหวไปตามธรรมชาติ โดยไม่ต้องได้รับการฝึกหัด เช่น อาการดิ้นไปมา การไขว่คว้า แต่เมื่อเด็กโตขึ้นระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวสลับซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งกิจกรรมบางอย่างจำเป็นต้องได้รับการฝึกในสิ่งที่ถูกต้อง ซึ่งในเด็กปฐมวัยสิ่งที่จำเป็นต้องวางรากฐานให้ไม่ว่าจะเป็นเด็กปกติหรือเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา คือ การเคลื่อนไหวพื้นฐาน

การเคลื่อนไหวพื้นฐาน หมายถึง การเคลื่อนไหวที่ต้องใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ ของลำตัว แขน ขา แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

1. การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ (Non Locomotor Movements) หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย โดยไม่เคลื่อนห่างไปจากจุดเดิม แต่จะเป็นการใช้ร่างกาย ทุกส่วนให้ตอบสนองการเคลื่อนไหวของร่างกายส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่

การก้ม (Bending) คือ การงอพับข้อต่าง ๆ ของร่างกายที่จะทำให้ร่างกายส่วนบนเข้าใกล้กับส่วนล่าง

การยืดเหยียดตัว (Stretching) คือการเคลื่อนไหวที่ตรงกันข้ามกับการก้มตัว โดยพยายามเหยียดทุกส่วนของร่างกายให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

การบิดตัว (Twisting) คือ การเคลื่อนไหวร่างกายโดยการบิดลำตัวท่อนบนไปรอบๆ แกนตั้ง

การหมุนตัว (Turning) คือ การหมุนตัวไปรอบ ๆ ร่างกายมากกว่าการบิดตัว ซึ่งทำให้ทำต้องหมุนตามไปด้วยข้างใดข้างหนึ่ง

การโยกตัว (Rocking) คือ การถ่วงน้ำหนักจากส่วนหนึ่งของร่างกายไปยังอีกส่วนหนึ่งของร่างกาย โดยส่วนทั้งสองจะต้องแตะพื้นคนละครั้งสลับกันไป

การแกว่งหรือหมุน (Swinging) คือ การเคลื่อนไหวส่วนใดส่วนหนึ่งโดยหมุนรอบจุดใดจุดหนึ่งให้เป็นรูปโค้งหรือรูปวงกลมหรือแบบลูกตุ้มนาฬิกา เช่น การแกว่งแขน ขา ลำตัว

การโอนเอน (Swaying) คล้ายกับการโยก ส่วนโค้งจะเป็นการโค้งเข้ามาหาพื้น การเอียงแบบนี้ไม่รู้สึกล้อคลายเหมือนกับการแกว่ง

การดัน (Pushing) การเคลื่อนไหวโดยการดัน มักจะเป็นการดันออกจากร่างกาย เช่น การดันสิ่งของและการกดสิ่งของ

การดึง (Pulling) คือ การเคลื่อนไหวที่ตรงกันข้ามกับการดัน คือมักจะเป็นการดึงเข้าร่างกาย หรือดึงไปในทิศทางหนึ่งโดยเฉพาะ

การสั่น (Shaking) คือ การเคลื่อนไหวที่มีการสั่นสะเทือนของส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายหรือทุกส่วน ตัวอย่างเช่น ในการเต้นรำและมีการจับมือเขย่า การแสดงออกของการ ตกใจ หรือการสั่นในการเต้น

การตี (Striking) เป็นการเคลื่อนไหวที่เร็วและหยุด

2. การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Locomotive Movement) หมายถึง การเคลื่อนไหวที่มีระยะทางเกิดขึ้นโดยเน้นที่ท่าเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง มีพื้นฐานอยู่ 8 อย่างคือ

การเดิน (Walking) คือ การเคลื่อนที่ด้วยการก้าว เป็นการเปลี่ยนน้ำหนักจากเท้าหนึ่งไปยังอีกเท้าหนึ่ง และขณะเปลี่ยนน้ำหนักตัวนั้นเท้าข้างหนึ่งจะอยู่บนพื้นเสมอ

การวิ่ง (Running) เป็นการเคลื่อนที่โดยการเปลี่ยนน้ำหนักตัวจากเท้าหนึ่งไปยังอีกเท้าหนึ่ง ขณะที่เปลี่ยนน้ำหนัก เท้าทั้งสองจะไม่อยู่บนพื้นเลย

การกระโดดเขย่ง (Jumping) คือ การกระโดดขึ้นมาจากพื้น แล้วกลับลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสองข้าง

การกระโจน (Leaping) คือ การเคลื่อนที่ด้วยการถ่างน้ำหนักตัวจากเท้าหนึ่งไปยังอีกเท้าหนึ่งด้วยการกระโดดแผ่นขึ้นจากพื้น การลงสู่พื้น ปลายเท้าจะลงสู่พื้นก่อนแล้วฝ่าเท้าและส้นเท้าจะลง ด้วยการงอหัวเข่า

กระโดดสลับเท้า (Skipping) คือ การก้าวแล้วกระโดดเขย่งด้วยเท้าเดิม

3. การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ประกอบอุปกรณ์ หมายถึง การเคลื่อนไหวทั้งแบบเคลื่อนที่และไม่เคลื่อนที่พร้อมกับมีอุปกรณ์บางอย่างประกอบ เช่น ลูกบอล ห่วงยาง บาร์ เชือก ถูกล้วย กระดานทรงตัว เป็นต้น

จากที่ได้กล่าวมาสรุปได้ดังนี้คือ ลักษณะพัฒนาการของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อ มัดใหญ่อยู่ในลักษณะของการเคลื่อนไหวแบบธรรมชาติที่ไม่ต้องมีการสอนหรือฝึกให้กับเด็ก การเคลื่อนไหวมี 3 ลักษณะ คือ การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ การเคลื่อนไหวเคลื่อนที่ และเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ประกอบอุปกรณ์

2.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

ทฤษฎีพัฒนาการของกิเซล(ประมวล ดิคคินสัน. 2524: 178-179; อ้างอิงจาก Gesell. 1947) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาพัฒนาการได้กล่าวว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กสามารถแบ่งออกเป็นระยะและมีขั้นตอนพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดใหญ่นั้น มีความสำคัญแก่ชีวิตเพราะเป็นรากฐานของบุคคล เมื่อเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ พฤติกรรมของบุคคลจะมีอิทธิพลมาจากสภาพความพร้อมทางร่างกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อ ต่อมกระดูกและประสาทต่าง ๆ สิ่งแวดล้อมเป็นเพียงส่วนประกอบของการเปลี่ยนแปลง โดยที่กิเซลได้แบ่งพัฒนาการเด็กออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. พฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหว (Motor Behavior) เป็นความสามารถของร่างกายที่ครอบคลุมถึงการบังคับอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายและความสัมพันธ์ทางด้านการเคลื่อนไหวทั้งหมด

2. พฤติกรรมด้านการปรับตัว (Adaptive Behavior) เป็นความสามารถในการประสานงานระหว่างระบบการเคลื่อนไหวกับระบบความรู้สึก (Motor Sensory Coordination) เช่น ประสานงานระหว่างตากับมือ (Eye – Hand Coordination) ซึ่งดูได้จากความสามารถในการใช้มือของเด็ก (Manipulation) เช่น ในการตอบสนองต่อสิ่งที่เป็นลูกบาศก์ การสั่นกระดิ่ง การแกว่งก่าไล ฯลฯ ฉะนั้นพฤติกรรมด้านการปรับตัวจึงสัมพันธ์กับพฤติกรรมทางการเคลื่อนไหว

3. พฤติกรรมทางด้านภาษา (Language Behavior) ประกอบด้วยวิธีสื่อสารทุกชนิด เช่น การแสดงออกทางหน้าตา ท่าทาง การเคลื่อนไหวท่าทางของร่างกาย ความสามารถในการเปล่งเสียง และภาษาพูด การเข้าใจในการสื่อสารกับผู้อื่น

4. พฤติกรรมทางด้านนิสัยส่วนตัวและสังคม (Personal – Social Behavior) เป็นความสามารถในการปรับตัวของเด็กระหว่างบุคคลและบุคคลกับกลุ่มภายใต้ภาวะแวดล้อมและสภาพความเป็นจริง นับเป็นการปรับตัวที่ต้องอาศัยความเจริญของสมองและระบบการเคลื่อนไหวประกอบ

ในส่วนที่เกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ก็เชลพบว่าก่อนที่จะคนเราจะทำอะไรง่าย ๆ เช่น หยิบอาหารใส่ปากได้นั้น มีการเรียนรู้หลายขั้น ขั้นแรกทารกใช้มือตะปบ ขึ้นต่อมาจับของด้วยมือ 4 นิ้ว ติดกันกับฝ่ามือ โดยเริ่มใช้ฝ่ามือตอนใกล้ ๆ สันมือต่อมาจะเลื่อนไปใช้ใจกลางมือ แล้วใช้หัวแม่มือค่อย ๆ เลื่อนมาจับ ขั้นสุดท้าย คือ การหยิบของด้วยนิ้วหัวแม่มือกับปลายนิ้ว ยิ่งไปกว่านั้น ก็เชล ได้ตั้งข้อสังเกตว่าการควบคุมปฏิบัติการแห่งกล้ามเนื้อของคนเรามีพัฒนาการเริ่มจากศีรษะจรดเท้า เรียกว่า Cephalo – Caudal Sequence คือ หันศีรษะได้ก่อนชันคอแล้วจึงคว้า คืบ นั่ง คลาน ยืน เดิน และวิ่งตามลำดับ ส่วนพัฒนาการการควบคุมปฏิบัติการกล้ามเนื้อเริ่มจากใกล้ลำตัว ก่อนเรียกว่า Proximodistal Sequence เช่น ที่แขน ขา ทารก ย่อมบังคับการเคลื่อนไหว แกว่งแขน ขา ได้ก่อนมือ และเท้า เด็กใช้แขนคล้องก่อนมือ และใช้มือคล้องก่อนนิ้ว ดังนั้นเด็กเล็กๆ เมื่อต้องการจับอะไร ก็คว้าไปทั้งตัว ต่อมาจึงยื่นออกไปเฉพาะแขนแล้วจึงใช้มือและนิ้วดังกล่าว ถ้าจะให้เด็กเล็กๆ เขียนหนังสือ มักจะทำได้ตัวโต เพราะกล้ามเนื้อมือ ยังใช้ไม่คล่อง ได้แต่วาดแขนไปกว้างๆ ต่อมาเมื่อการบังคับกล้ามเนื้อมือบรรลุวุฒิภาวะแล้ว จึงสามารถเขียนตัวเล็กๆ ได้ เพราะสามารถบังคับกล้ามเนื้อมือและนิ้วได้

จากที่กล่าวข้างต้น จะเห็นว่าทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่นั้น แสดงให้เห็นว่าเด็กจะพัฒนาการของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ เริ่มมาจากการเคลื่อนไหวอวัยวะในส่วนต่าง ๆ ที่เรียกว่ากล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนแล้วจึงค่อยๆ พัฒนามาเป็นการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งจะเป็นไปตามวุฒิภาวะ และการเรียนรู้ของเด็ก

2.5 หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กับแบบฝึก

ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ (Skinner) เป็นผู้คิดทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ หรือแบบปฏิบัติซึ่งมีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน คือ Operant Conditioning Theory หรือ Instrumental Conditioning หรือ Theory Type – R Conditioning Theory สกินเนอร์ได้เสนอแนวคิดโดยจำแนกทฤษฎีทางพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมจากการเรียนรู้แบบ Type S (Respondent Behavior) ซึ่งมีสิ่งเร้า Stimulus เป็นตัวกำหนดหรือตั้งออก

2. พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้แบบ Type S (Operant Behavior) พฤติกรรมหรือการตอบสนองขึ้นอยู่กับ การเสริมแรง Reinforcement

การนำทฤษฎีของสกินเนอร์ไปใช้ในการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก

- การใช้การเสริมแรง Reinforcement ทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรมครูควรให้การเสริมแรงโดยการชมเชยหรือแรงจูงใจโดยวิธีการต่าง ๆ

- การปลูกฝังพฤติกรรมบางอย่างและลดพฤติกรรมบางอย่าง (Shaping Behavior) หลักการสำคัญของทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์คือการควบคุมการตอบสนองด้วยวิธีการเสริมแรง

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ นักจิตวิทยาชาวอเมริกันมีส่วนคล้ายทฤษฎีของเปียเจต์อยู่มาก เขาเชื่อว่าการเรียนรู้ของเด็กเกิดจากกระบวนการทำงานภายในอินทรีย์ (Organism) บรูเนอร์เน้นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมซึ่งมีผลต่อความงอกงามทางสติปัญญาของเด็ก

การนำเอาทฤษฎีของบรูเนอร์ไปใช้ในการจัดกิจกรรม

- ทฤษฎีของบรูเนอร์ส่วนคล้ายกับทฤษฎีของเปียเจต์ซึ่งสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้โดยการกระทำ (Learning by doing) และเน้นความพร้อม (Readiness)

- ทฤษฎีของบรูเนอร์เรื่องการจัดระเบียบ เรียบเรียงเนื้อหาหรือโครงสร้างของความรู้ อันจะช่วยให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์เดิมกับเนื้อหาใหม่

- การสอนวิชาพื้นฐานบางอย่างให้แก่เด็ก บรูเนอร์เชื่อว่าพื้นฐานวิชาการบางอย่างสามารถนำมาจัดเป็นรูปแบบให้มีความยากง่ายสอดคล้องกันความสามารถของผู้เรียนแล้ว สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจโดยวิธีการที่เหมาะสม

- แนวความคิดเกี่ยวกับการหยั่งรู้ (Intuitive) บรูเนอร์ได้ย้ำถึงคุณค่าของการคิดแบบหยั่งรู้ในกระบวนการศึกษาคำว่า การคิดแบบหยั่งรู้ ตามความหมายคือ เป็นเทคนิคการหาเหตุผลของสติปัญญา แต่เป็นเทคนิคที่คิดหลักเกณฑ์ขึ้นมาโดยปราศจากการวิเคราะห์ตามกระบวนการกฎเกณฑ์หรือสูตรต่าง ๆ ที่คิดขึ้นมามาก่อนนั้น อาจจะเป็นข้อสรุปที่สมเหตุสมผลหรือไม่ก็ได้

- แนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจในเรื่องนี้ บรูเนอร์ ได้เน้นเกี่ยวกับการจูงใจหรือความต้องการที่จะเรียนรู้ของผู้เรียนรวมถึงการสอนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ เขาเชื่อว่ากิจกรรมที่ใช้สติปัญญาจะประสบผลสำเร็จอย่างเต็มที่ต่อเมื่อผู้เรียนมีความพอใจหรือมีแรงจูงใจเท่านั้น (เยาพา เดชะคุปต์. 2542 : 60 – 69)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์

ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ หรือทฤษฎี S – R หรือทฤษฎีการเชื่อมโยง (Connectionism Theory) ซึ่งทฤษฎีที่สร้างขึ้นโดยเอ็ดเวิร์ด แอล ธอร์นไดค์ (Edward L. Thorndike) นักจิตวิทยาและนักการศึกษาชาวอเมริกัน ธอร์นไดค์เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากการสัมพันธ์เชื่อมโยงหรือพันธะ (Band หรือ Connection) ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยอาศัยการลองถูกลองผิด (Trial and Error) จนกว่าจะพบรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

การนำทฤษฎีของธอร์นไดค์ไปใช้ในการจัดกิจกรรม

ในการจัดกิจกรรมครูหรือนักการศึกษาสามารถนำแนวคิดของธอร์นไดค์ไปใช้ได้ดังนี้

- การจัดสิ่งเร้าที่จะกระตุ้นให้เกิดการตอบสนอง โดยการสร้างแรงจูงใจ
- จัดหาอุปกรณ์ที่เร้า และน่าสนใจ
- ให้เด็กได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ บ่อย ๆ
- การฝึกปฏิบัติไม่ควรกระทำนาน ๆ จนเด็กรู้สึกจำเจหรือเกิดความเบื่อหน่าย

ทฤษฎีการเรียนรู้จากการฝึกของธอร์นไดค์ (Edward L. Thorndike. 1875 – 1949)

1. กฎแห่งความพร้อม (Low Readiness) หมายถึง สภาพความพร้อมหรือความมีวุฒิภาวะของผู้เรียนทั้งทางร่างกาย อวัยวะต่าง ๆ ในการเรียนรู้และจิตใจ รวมทั้งพื้นฐานประสบการณ์เดิม สภาพความพร้อมของหู ตา ปะสาท สมอ กล้ามเนื้อ ประสบการณ์เดิมจะกับเชื่อมโยงกับความรู้หรือสิ่งใหม่ ๆ ตลอดจนความสนใจ ความเข้าใจต่อสิ่งที่เรียน ถ้าผู้เรียนมีความเข้าใจตามองค์ประกอบต่าง ๆ ดังกล่าว ก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้

2. กฎแห่งการฝึกหัด (Low of Exercise) หมายถึง การฝึกฝน การตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่ง อยู่เสมอ ย่อมทำให้เกิดพันธะที่แน่นแฟ้นระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ซึ่งเมื่อได้เรียนรู้สิ่งใดแล้ว ได้นำไปใช้อยู่เป็นประจำ ก็จะทำให้ความรู้ยังคงทนถาวรและไม่ลืม

2.1 กฎแห่งการใช้ (Low of Use) หมายถึง การฝึกฝน การตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่ง อยู่เสมอ ย่อมทำให้เกิดพันธะที่แน่นแฟ้นระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ซึ่งเมื่อได้เรียนรู้สิ่งใดแล้ว ได้นำไปใช้อยู่เป็นประจำ ก็จะทำให้ความรู้ยังคงทนถาวรและไม่ลืม

2.2 กฎแห่งการไม่ใช้ (Law of Disuse) หมายถึง การไม่ได้ฝึกฝนหรือไม่ได้ใช้ ไม่ได้ทำบ่อย ๆ ย่อมทำให้ความมั่นคงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองอ่อนกำลังลงหรือความเข้มข้นลง เมื่อบุคคลได้เกิดการเรียนรู้แล้ว ไม่นำไปใช้หรือไม่เคยใช้ อาจทำให้ลืมหรือทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร

3. กฎแห่งความพอใจ (Law of Effect) กฎนี้เป็นผลทำให้เกิดความพอใจ กล่าวคือ เมื่อได้รับความพอใจจากผลของการกระทำก็จะเกิดผลดีกับการเรียนรู้ ทำให้อยากเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น และในทางตรงกันข้าม ถ้าได้รับผลที่ไม่น่าพอใจก็จะทำให้ไม่อยากจะเรียนรู้หรือเบื่อหน่ายและเป็นผลเสียต่อการเรียนรู้ (สุคนธ์ เกิดผล. 2546 : 49 – 51; อ้างอิงจาก อารี พันธุ์มณี. ม.ป.ป. : 123 – 124)

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่

นิรมัย อ่อนน้อมดี (2538) ได้ศึกษาผลของกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปฐมวัย ชาย หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4 – 7 ปี มีระดับเชาวน์ปัญญา 39 – 68 มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นภาพดี สอนกัต (2540:28) ได้ศึกษาการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยใช้โปรแกรมการฝึกแอโรบิคดานซ์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับพอเรียนได้ อายุ 7 – 15 ปี พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับพอเรียนได้ อายุ 7 – 15 ปี มีระดับ เชาวน์ปัญญา ระหว่าง 50 – 70 มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

สุภลักษณ์ ชัยภาณุเกียรติ์ (2543) ได้ศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ที่ฝึกโดยใช้เกมการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการศึกษาค้นคว้าและงานวิจัยดังกล่าวจะเห็นว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ เป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็กปกติและเด็กพิเศษ การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ต้องอาศัยการทำงานของระบบกล้ามเนื้อที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น การส่งเสริมสมรรถภาพความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่จึงจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะพื้นฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ดี เป็นองค์ประกอบสำคัญในการเรียนรู้ของเด็กในระดับต่อไป

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโยคะ

3.1. ความหมายของโยคะ

ความหมายของโยคะ โยคะเป็นศาสตร์สาขาหนึ่งที่มีผู้ให้ความสนใจมากทั้งในวงการแพทย์ทางด้านจิตวิทยา การกีฬา และศาสนา ดังนั้นจึงมีผู้ให้ความหมายของโยคะหลายด้านคือ

เทียม กาญจนารี (2511 : 1 – 3) ได้ให้ความหมายของโยคะ (YOGA) คือ วิทยาศาสตร์ของมนุษย์ที่มีกระบวนการควบคุมกายโดยเน้นหนักถึงความสำคัญของการหายใจอย่างถูกต้องไปสู่กระบวนการอาสนะเพื่อบริหารร่างกายของมนุษย์ให้สมบูรณ์ ซึ่งเป็นปัจจัยให้มีสุขภาพจิตสมบูรณ์

ละเอียด ศิลาณ้อย (2529 : 8-10) ได้ให้ความหมายโยคะไว้ว่า คือการเรียนรู้ถึงวิธีการควบคุมจิตและกายให้อยู่ในภาวะสมดุล การปฏิบัติอาสนะจะพัฒนาร่างกายและจิตใจไปพร้อม ๆ กัน โดยอาศัยหลักการปฏิบัติทางกาย สามารถควบคุมจิตได้ ทำให้จิตมีอำนาจมากขึ้น ดังนั้นในการปฏิบัติอาสนะจึงต้องตั้งอุদ্มคติเกี่ยวกับความมีสติสำนึกให้เกิดความรักหมายถึงเมตตากรุณา การให้หมายถึง เสียสละเพื่อความสุขของผู้อื่น และรับใช้หมายถึง อ่อนน้อมถ่อมตนและยินดีรับใช้ผู้อื่น เพื่อป้องกันมิให้จิตเสื่อมถอยไปตามสภาพร่างกายจึงหมั่นสร้างอุদ্มคติควบคู่ไปกับอาสนะเสมอ

อเนก ยุวจิตติ (2532 : 20) กล่าวว่าโยคะ คือการควบคุมร่างกายให้สะอาดบริสุทธิ์โดยใช้อาสนะต่าง ๆ และหัดควบคุมลมหายใจ เพื่อให้ร่างกายบริสุทธิ์สะอาดยิ่งขึ้น ในขณะที่ฝึกอาสนะนั้นต้องกำหนดจิตไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อบังคับควบคุมอวัยวะส่วนนั้น ๆ ให้อยู่ในการควบคุมและเป็นไปตามความต้องการของมนุษย์

สงัด วาระวรรณ (2535 : 25-28) ได้ให้คำจำกัดความและอธิบายถึงเป้าหมายและขบวนการของโยคะไว้ดังนี้ โยคะ คือการทำให้เกิดพลังจิตและการใช้พลังจิตควบคุมตนเอง

เป้าหมายของโยคะ โยคะถือว่าสุขภาพทางกายเป็นรากฐานของสุขภาพทางจิต จึงมีเป้าหมายที่สำคัญ 2 ประการ

1. ความมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง สามารถต้านทานโรค และความเจ็บป่วย
2. เป็นฐานสำหรับการฝึกจิตให้สูงขึ้น เพื่อการพัฒนาจิตให้เกิดปัญญา (วิปัสสนาภาวนา)

กระบวนการบริหารโยคะประกอบด้วยการปฏิบัติ 3 กระบวนการคือ

1. การกำหนดจิต
2. การบริหารการหายใจ
3. การบริหารกาย

พีระ บุญจริง (2536 : 14 – 15) สรุปว่า โยคะ คือการรวมพลังร้อน พลังเย็น ในร่างกายให้มีความสมดุลตลอดจนสามารถควบคุมพลังชีวิตดังกล่าวให้อยู่ในอำนาจของมนุษย์อีกด้วย ซึ่งในการสร้างสมดุลจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ประการคือ การบริหารกาย การหายใจเพื่อให้พลังชีวิต (life force) หรือปราณวิ่งเข้าสู่ร่างกายเพื่อถ่ายเทสารพิษ ออกจากร่างกายกับการทำสมาธิเพื่อให้จิตสงบและมีสติอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งมีการผ่อนคลายและการพักผ่อน สุกฤษณ์ ศิยะฐานัน (2536 : 36) กล่าวว่าโยคะ หมายถึงการเจริญเป็นที่ยิ่งด้วยวินัยอันเคร่งครัดจนสามารถควบคุมกายไว้ในอำนาจจิตได้

เอกไชย พรรณเชษฐ์ (2536 : 18-21) กล่าวว่า โยคะ เป็นส่วนหนึ่งของราชะโยคะที่ว่าด้วยเรื่องของ อาสนะ และปราณยาม (Pranayama) เพื่อการบริหารกายและบริหารจิตอย่างมีประสิทธิภาพ โยคะ จึงตั้งอยู่ในฐานะศาสตร์แห่งกายว่าด้วยการบริหารกายแบบต่าง ๆ และการหายใจอันลึกซึ้ง

เยชูเตียน และคนอื่นๆ (Yesudian ; & others. n.d. : 19-21) ได้ให้ความหมายของโยคะ ว่า เป็นการฝึกควบคุมกายเพื่อนำไปสู่การมีสุขภาพที่สมบูรณ์อีกนัยหนึ่ง หมายถึง การปรับสมดุลระหว่างพลังบวกและพลังลบในร่างกายให้อยู่ในภาวะสมดุล

อนันดา (Ananda. 1982 : 27-28) กล่าวว่า โยคะ หมายถึง การฝึกหัดบริหารกายอย่างมีเป้าหมายเพื่อการมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่สมบูรณ์ โดยการควบคุมกายและจิตให้เกิดความสมดุล โยคะตามความหมายของอนันดามีองค์ประกอบ 3 ประการคือ

1. การควบคุมจิต (Control of the mind)
2. ปราณยามหรือการฝึกควบคุมหรือจัดระเบียบให้กับลมหายใจ (Control and regulation of breath)
3. อาสนะคือท่าในการบริหารร่างกาย (Body posture)

อาร์ลอสกี (Arioski. 1996 : 14) กล่าวถึง โยคะว่าเป็นวิธีการผ่อนคลายวิธีหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยศิลปะ 3 ประการคือ

1. การหายใจ (Breathing)
2. การมีสติระลึกรู้ (Conscious stretching)
3. ความสมดุล (Balance) ระหว่างร่างกายและจิตใจ

รามาน (Raman. 1995 : 18-20) กล่าวว่าถ้าเปรียบจิตใจเป็นเมล็ดพันธุ์ โยคะก็คือดินที่ต้องการน้ำเพียงเล็กน้อย ซึ่งถ้าประกอบทั้ง 3 สิ่งดังกล่าวเข้าด้วยกัน เมล็ดพันธุ์นั้นก็อาจจะเจริญเติบโตได้ทันที หมายถึง กายและใจเกิดความสมดุลโยคะจึงเป็นส่วนที่ทำให้ร่างกายบริสุทธิ์ คือการทำให้พลังบวกและพลังลบเกิดสมดุล

โยคะ ตามความหมายของราเจสวารี ประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ 7 ส่วนคือ

1. ร่างกายที่บริสุทธิ์ (Bodily purification)
2. ท่าบริหารร่างกาย (Asanas)

3. การกำหนดสัญลักษณ์ในการเคลื่อนไหวร่างกาย (Mudras)
4. การควบคุมอารมณ์ (Pratyahara)
5. การบริหารลมหายใจ (Pranayama)
6. การเชื่อมั่นในพระเป็นเจ้า (Dhyana)
7. การที่จิตสงบระดับเป็นหนึ่งเดียว (Samadhi)

จากข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า โยคะเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการบริหารกายและการบริหารจัดการ โดยมุ่งเน้นให้มีสุขภาพกายที่สมบูรณ์ด้วยการฝึกอาสนะ และบริหารจัดการให้สมบูรณ์ด้วยการฝึกลมหายใจ และการฝึกการมีสติ ผลของการฝึกอาสนะ การหายใจ การฝึกการมีสติจะทำให้ร่างกายและจิตใจเกิดภาวะสมดุล คือมีร่างกายที่แข็งแรง มีจิตในที่ที่สามารถควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมต่าง ๆ ให้เป็นไปในทางที่ดีได้

3.2 องค์ประกอบของโยคะ โยคะประกอบด้วย องค์ประกอบ 3 ประการคือ

1. อาสนะ หมายถึง ท่าบริหารกายที่มีการเคลื่อนไหวอย่างช้า ๆ เป็นไปตามธรรมชาติ (สายพิณ. 2531 : 10) ไม่มีการกระตุ้นระบบประสาทและกล้ามเนื้อทั้งเป็นการผ่อนคลายความตึงเครียดในขณะเดียวกัน อาสนะเป็นระบบการผ่อนคลายความตึงเครียดในขณะเดียวกัน อาสนะเป็นระบบการบริหารกายที่ต้องอาศัยความแน่วแน่มั่นคง สม่าเสมอของจิตใจ ซึ่งจะได้รับการพัฒนาไปพร้อมกับร่างกาย

สัจจ วาระวรรณ (2535 : 75) เน้นถึงหลักการบริหารกายแบบโยคะว่าความสำคัญอยู่ที่การกำหนดจิตตั้งเจตนาในการกระทำทางร่างกาย และหวังผลต่อร่างกายหรืออวัยวะใด ๆ โดยเฉพาะอาสนะจะทำให้กล้ามเนื้อจุดใดจุดหนึ่งหดตัวอย่างช้า ๆ และประคอง การหดตัวนั้นไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง ตามด้วยการพักผ่อนที่สมบูรณ์และลึกซึ้ง หลังจากการปฏิบัติอาสนะจะพบว่ากล้ามเนื้อจะหายจากความเครียดได้ (ละเอียด ศิลาณ้อย. 2529 : 32)

เทียม กาญจนจารี (2536 : 3) กล่าวว่าอาสนะเป็นการบริหารกายของมนุษย์ที่ก่อให้เกิดความสมบูรณ์เต็มที่ ซึ่งละเอียด ศิลาณ้อย (2529 : 78) เชื่อว่าอาสนะแต่ละท่าจะมีผลต่ออวัยวะและต่อมไร้ท่อต่าง ๆ ในร่างกายแตกต่างกันออกไปอันจะทำให้มีผลต่อจิตและกายไปต่าง ๆ กัน ซึ่งอาสนะนั้นเป็นท่าทางที่สบายและมีความรู้สึกเหมือนได้รับการพักผ่อน อันประกอบไปด้วยท่าการบริหารกายแบบต่าง ๆ กัน ปราณยามหรือการควบคุมการหายใจ (เอกชัย พรณเชษฐ์. 2538 : 23) การกำหนดลมหายใจขณะปฏิบัติอาสนะนั้น ถือว่าเป็นการฝึกโยคะที่สมบูรณ์ (ลลิตา ชีระสิริ; และวัลลี ชุณหสวัสดิกุล. 2538 : 61) อีกทั้งจะต้องมีสมาธิที่แน่วแน่นในการกำหนดลมหายใจ และมีความพยายามอย่างแท้จริง จึงจะทำให้เกิดสมาธิ ซึ่งจาก

ผลการฝึกอาสนะจะทำให้ร่างกายและจิตใจสมบูรณ์เป็นผลให้จิตใจเข้มแข็ง สามารถควบคุมพฤติกรรมก้าวร้าวของมนุษย์ไม่ให้เกิดขึ้น และประเด็นสำคัญคือ อาสนะยังทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย จิตใจผ่อนคลาย ซึ่งมีผลทำให้พฤติกรรมก้าวร้าวลดลง ซึ่งผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของอาสนะในโยคะว่าน่าจะลดพฤติกรรมก้าวร้าวได้ จึงได้รวบรวมอาสนะต่าง ๆ ที่สามารถฝึกได้ง่ายและมีผลต่อร่างกายและจิตใจ

2. การฝึกการหายใจ หรือที่เรียกว่าปราณยาม คือการควบคุมลมหายใจ (จุฬาภรณ์ สกุลศักดิ์. ม.ป.ป : 14) เพื่อยืดระยะเวลาในการหายใจ ให้ยาวออกไปและควบคุมการหายใจให้เป็นไปตามที่ผู้ฝึกต้องการ องค์ประกอบของปราณยาม คือการหายใจเข้า การกลั้นหายใจและการหายใจออก การฝึกปราณยามเป็นประจำ ทำให้ผู้ฝึกหายใจได้ยาวลึกกว่าการหายใจตามปกติ ลมหายใจที่ยาว ลึก ทำให้จิตใจเยือก สงผลให้อารมณ์สงบเย็นอันเป็นพื้นฐานของการปฏิบัติจิตต่อไป (เอกไชย พรรณเชษฐ์. 2538 : 20) ซึ่ง เดวิส (Davis. 1995 : 23) กล่าวว่า การฝึกควบคุมลมหายใจโดยการหายใจอย่างช้า ๆ จนเป็นนิสัยจะทำให้จิตสงบและร่างกายผ่อนคลายการหายใจที่รู้ตัวตลอดเวลาจนเป็นปกติ นิสัยจะทำให้ร่างกายและจิตใจดีตามไปด้วย นอกจากนี้ ศุภญาณ คิยะญาโน (2536 : 96) ยังกล่าวว่าการหายใจเข้าและหายใจออกอย่างสม่ำเสมอจะรักษาอารมณ์ได้ดีและไม่มีปัญหาทางอารมณ์ ดังนั้น ปราณยามจึงช่วยลดพฤติกรรมก้าวร้าวในวัยรุ่นได้ การฝึกการหายใจทำได้โดยนั่งขัดสมาธิเพชรหายใจออกแล้วเริ่มต้นหายใจเข้าช้า ๆ ลึก ๆ สูดลมหายใจเข้าให้เต็มที่ จนลมเต็มปอดทุกส่วน แล้วกักลมไว้ 2 วินาที หายใจออกช้า ๆ สม่ำเสมอและยาวนาน จนกระทั่งลมหมดปอดทั้งช่วง 1 วินาที จึงหายใจเข้าทำซ้ำประมาณ 3 – 5 นาที ทำที่ใช้ฝึกปราณยามโดยตรงได้แก่ ท่าปัทมาสนะและอาสนะทุกอาสนะจำเป็นต้องฝึกปราณยามควบคู่ไปด้วย

3. การฝึกสติ สติ คือ ภาวะที่ระลึกได้ ภาวะที่ทรงจำได้ ความไม่เผลอ การคุมใจไว้กับกิจที่เกี่ยวข้อง (คู่มือชาวพุทธ. 2535 : 23) ดังนั้นการฝึกสติคือการฝึกให้จิตจดจ่ออยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

การฝึกสติแบบโยคะ คือ การฝึกจิตให้จดจ่ออยู่กับลมหายใจและท่าที่ใช้ในการบริหารซึ่งการฝึกสติอย่างสม่ำเสมอจะทำให้เกิดสมาธิ (พุทธ ฐานิโย. 2542 : 79-81) ซึ่งผลของการฝึกสติดังกล่าวจะทำให้ร่างกายและจิตใจมีความโปร่งเบา ผ่อนคลาย พร้อมทั้งจะเผชิญความเป็นไปต่างๆ ได้เป็นอย่างดี (พุทธทาสภิกขุ. 2539 : 82-103) และชำระพฤติกรรมต่าง ๆ ทุกอย่างให้บริสุทธิ์ อิสระ ไม่เก้อเหลาะเลี้ยวต่อสิ่งชั่วร้าย

เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนของโยคะ คือ อาสนะ ปราณยาม และการฝึกสติ มีผลทำให้ร่างกายผ่อนคลาย เมื่อร่างกายผ่อนคลาย ความคับข้องใจและความวิตกกังวลลดลง ความก้าวร้าวย่อมลดลงตามไปด้วย ในกายหายใจอย่างช้า ๆ ลึก ๆ และสม่ำเสมอจะทำให้ควบคุมอารมณ์ได้ดี เมื่อควบคุมอารมณ์ได้ดีพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เช่น พฤติกรรมก้าวร้าวย่อมไม่เกิดขึ้น เด็กมีความพร้อมในเรื่องการเรียน มีสมาธิในการฝึกในทักษะต่าง ๆ ต่อไป นอกจากนี้การฝึกสติอย่างสม่ำเสมอจะทำให้สมาธิสูงขึ้น เด็กมีสมาธิทำให้มีความพร้อมในการเรียน การหายใจเป็นจังหวะทำให้เด็กเข้าใจจังหวะในการทำงานของกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กัน ดังนั้น โยคะจึงเป็นวิธีที่ผู้วิจัยสนใจนำมาใช้ทดลองฝึกเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์

3.3 ขั้นตอนในการฝึกโยคะ การฝึกโยคะประกอบด้วยขั้นตอนในการฝึก 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การอบอุ่นร่างกายในการออกกำลังกายทุกครั้ง จำเป็นต้องอบอุ่นร่างกายให้ร่างกายมีความพร้อมเพื่อป้องกันการบาดเจ็บขณะออกกำลังกาย ในการฝึกโยคะก็เช่นเดียวกัน นอกจากจะอบอุ่นร่างกายแบบทั่วไปแล้วในการฝึก ท่าสุริยนมัสการ (ท่าไหว้พระอาทิตย์) ซึ่งเป็นอาสนะท่าแรกก่อนการปฏิบัติอาสนะอื่น ๆ ท่าไหว้พระอาทิตย์เป็นอาสนะที่บริหารกล้ามเนื้อในส่วนต่างๆ ของร่างกาย ตั้งแต่ส่วนคอลงไปถึงส่วนขา ทำให้กล้ามเนื้อและเอ็นได้เคลื่อนไหวและยืดออก ทำให้การปฏิบัติอาสนะ

ในท่าอื่นๆ ง่ายยิ่งขึ้น (อเนก ยุวจิตติ. 2532 : 44) อีกทั้งการกำหนดลมหายใจเข้าออกในขณะที่เคลื่อนไหวเพื่อใช้ในการควบคุมการไหลเวียนของโลหิตให้ดีขึ้น จะช่วยเพิ่มออกซิเจนให้แก่ร่างกาย ทำให้มีผลต่อระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ ทำสูรียนมัสการประกอบด้วยท่าต่อเนื่อง 12 ท่าด้วยกัน

ขั้นที่ 2 การปฏิบัติอาสนะ ท่าที่ใช้ในการปฏิบัติอาสนะในขั้นนี้จะประกอบไปด้วยท่าต่าง ๆ ที่ทำให้ร่างกายทุกส่วนมีความแข็งแรงมากขึ้นเพิ่มการไหลเวียนของโลหิตไปยังส่วนต่าง ๆ เป็นการเพิ่มออกซิเจนให้แก่เซลล์ กระตุ้นการทำงานของระบบประสาทและต่อมไร้ท่อให้สามารถควบคุมระดับฮอร์โมนภายในร่างกายได้อย่างสมดุล และช่วยให้ต่อมไร้ท่อทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ละเอียด ศิลา น้อย. 2529 : 22) เช่น ท่าสรวางคาสนะ (ทำยืนด้วยไหล) จะมีผลต่อต่อมไทรอยด์และต่อมพาราไทรอยด์ อาสนะนี้จะทำให้กล้ามเนื้อคอจะถูกกดจนหดตัวด้วยค้างทำให้เลือดถูกบีบออกจากต่อมไทรอยด์ อาสนะนี้จะทำให้กล้ามเนื้อคอจะถูกกดจนหดตัวด้วยค้างทำให้เลือดถูกบีบออกจากต่อมไทรอยด์และพาราไทรอยด์ ในขณะที่ท่ามัศยาพุทรา (ท่าปลา) จะทำให้ต่อมทั้งสองยืดตัวออกทำให้เลือดไหลเข้าไปเลี้ยงต่อมทั้งสองได้อย่างเต็มที่ ซึ่งการประกอบท่าทั้งสองนี้เข้าด้วยกันจะเป็นการนวดและกระตุ้นต่อมทั้งสองให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสมบูรณ์ นอกจากอาสนะต่าง ๆ จะมีผลต่อต่อมไร้ท่อแล้ว ยังมีผลโดยตรงต่ออวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายด้วย เช่น หัวใจ เส้นโลหิต ปอด ต่อมทอนซิล หู ตา ตับ ไต กระดูกสันหลัง ท้อง สมอ ลำไส้ เป็นต้น

ข้อปฏิบัติในการปฏิบัติอาสนะ

1. ควรปฏิบัติอาสนะในบริเวณที่สะอาดและสงบปราศจากการรบกวนของแมลง และมีอากาศถ่ายเทสะดวก
2. ควรปฏิบัติอาสนะบนพื้นที่ยืดหยุ่น เช่น บนผืนผ้าห่มบนพื้นห้อง ไม่ควรปฏิบัติอาสนะบนพื้นที่แข็งหรือขรุขระ
3. ก่อนการปฏิบัติอาสนะควรขับถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะให้เรียบร้อย
4. ถ้าอาบน้ำก่อนจะทำให้ปฏิบัติอาสนะได้ง่ายขึ้นและควรอาบน้ำหลังปฏิบัติอาสนะ 15 นาที
5. ควรปฏิบัติอาสนะขณะที่ท้องว่าง หรือดื่มนมหรือเครื่องดื่มอื่นๆ เป็นการรองท้อง หรือปฏิบัติหลังอาหารมื้อเบา ๆ 1 – 4 ชั่วโมง ควรรับประทานอาหารหลังการปฏิบัติอาสนะครึ่งชั่วโมงลงไปแล้ว
6. เวลาที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติอาสนะคือเวลาเช้านี้และหัวค่ำ
7. ในการปฏิบัติอาสนะควรหายใจทางจมูกเท่านั้นและอย่ากลั้นหายใจ
8. ควรสังเกตขณะปฏิบัติอาสนะเพื่อจะได้สังเกตข้อบกพร่องต่าง ๆ
9. ในขณะที่ปฏิบัติอาสนะควรเคลื่อนไหวเฉพาะร่างกายเท่านั้น จิตใจควรสงบนิ่งและตื่นตัว
10. หลังการปฏิบัติอาสนะทุกครั้งควรจบลงด้วยท่าศพเป็นเวลา 10-15 นาที
11. สำหรับสตรีควรงดเว้นการปฏิบัติอาสนะต่าง ๆ ในระยะมีประจำเดือน
12. ในระยะ 3 เดือนแรกของการตั้งครม ผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติได้ทุกท่า โดยเฉพาะท่าผีเสื้อ ษาศีระษะ (ท่าผีเสื้อและเต่า) ปฏิบัติจนกระทั่งถึงคลอได้ เพราะทำให้กล้ามเนื้อบริเวณอุ้งเชิงกรานและกล้ามเนื้อบริเวณหลังกระเบนเหน็บแข็งแรง

13. ควรงดเว้นการปฏิบัติอาสนะต่าง ๆ หลังการคลอด 1 เดือน

14. ผู้ที่เป็นโรคความดันสูง หรือมีการวิงเวียนศีรษะไม่ควรเริ่มด้วยการใช้ทำยีนด้วยศีรษะ และทำยีนด้วยไหล่ ควรใช้ทำปัจฉิมโฆทานอาสนะ ท่านกกระสาก่อนแล้วจึงปฏิบัติทำยีนด้วยศีรษะ และทำยีนด้วยไหล่ ตามด้วยทำปัจฉิมโฆทานอาสนะ ท่านกกระสาอีกตามลำดับ

15. สำหรับผู้ที่เป็นโรคหุ้่น้ำหนักหรือมีหนองในช่องหูและผู้ที่มึนจ้อรับภาพของตาอยู่ผิดตำแหน่ง ไม่ควรปฏิบัติอาสนะที่กลับศีรษะลง

ข้อจำกัดบางประการในการฝึกทักษะ

1. ผู้ฝึกต้องได้รับการฝึกมาจากผู้เชี่ยวชาญโดยตรงเพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดจากการปฏิบัติอาสนะ

3. ผู้ฝึกต้องมีประสบการณ์ในการฝึกพอสมควร เพื่อให้มีความชำนาญในการนำไปใช้ และสอนผู้อื่นให้เข้าใจและฝึกปฏิบัติได้โดยง่าย

3.4 ประโยชน์ของการฝึกโยคะ

1. กระดูกสันหลังที่ยืดหยุ่น การฝึกอาสนะของโยคะ คือ การเคลื่อนไหวกระดูกสันหลังไปในทิศทางต่าง ๆ เท่าที่จะเคลื่อนได้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ทิศทางคือ

1.1 การแฉ่นกระดูกสันหลังไปด้านหลัง

1.2 การก้มกระดูกสันหลังไปด้านหน้า

1.3 การบิดกระดูกสันหลัง

1.4 การเอียงกระดูกสันหลัง

เมื่อมีการเคลื่อนไหวกระดูกสันหลังไปในทิศทางที่หลากหลายสม่ำเสมอทุกวัน ผลก็คือการมีกระดูกสันหลังที่ยืดหยุ่น ซึ่งหมายถึง การมีกระดูกสันหลังที่ทำงานได้เป็นปกติและสิ่งสำคัญอีกประการคือ กระดูกสันหลังเป็นอวัยวะที่สำคัญยิ่งในการดูแลให้ระบบประสาททำงานปกติ ผู้ที่รักษากระดูกสันหลังให้เป็นปกติก็คือผู้ที่กำลังดูแลระบบประสาทนั่นเอง

2. ระบบไหลเวียนของเลือดที่ทำงานได้เป็นปกติ โดยใช้พลังงานน้อยมากตลอดเวลาของการฝึกทำอาสนะ ผู้ฝึกจะรับรู้ถึงการไหลเวียนเลือดได้อย่างชัดเจน เช่น บางขณะจะรู้สึกอุ่น หรือรู้สึกซาทันทัน อันล้วนเป็นกลไกการไหลเวียนของเลือดทั้งสิ้น ผลลัพธ์ของการทำอาสนะจะกระตุ้นให้ระบบไหลเวียนของการทำงานตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเน้นให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงเฉพาะอวัยวะสำคัญ ๆ ภายในช่องท้อง ช่องทรวงอกและศีรษะเท่านั้น ไม่เน้นที่กล้ามเนื้อแขน กล้ามเนื้อขา สามารถกล่าวได้ว่า ทำอาสนะให้ประโยชน์ต่อระบบไหลเวียนเลือดได้ไม่แพ้การออกกำลังกาย แต่ใช้แรงน้อยกว่ากันมาก โดยไม่ต้องให้หัวใจรับภาระที่สำคัญเราจะพบว่าลักษณะการทำอาสนะ คือ การเก็บ การสงวนพลังงาน ผู้ฝึกอาสนะเสร็จจึงมีความรู้สึกสดชื่น พร้อมทั้งจะไปทำกิจกรรมอื่น ๆ ในชีวิตประจำวันต่างจากผู้ออกกำลังกายเสร็จที่เหนื่อยล้า อ่อนเพลีย และต้องการที่จะพัก

3. การกหนดอวัยวะที่สำคัญ ๆ ภายในช่องลำตัว การฝึกอาสนะในบางท่า เช่น ท่าตักแตน (ชาละสน) ท่าคันทะครึงตัว (ฮารทะฮาละสน) ท่าเหยียดหลัง (ชานุสรีษะสน) เป็นต้น ทำให้เกิดการกหนด อวัยวะต่าง ๆ ภายในช่องท้อง ช่องทรวงอก และศีรษะ ส่งผลให้อวัยวะต่าง ๆ ทำงานได้ดี หรือทำงานได้ตามปกติ ยกตัวอย่าง การกหนดที่ท้องน้อยของท่าตักแตน เอื้อต่อการบีบตัวของลำไส้ใหญ่ ส่งผลให้กลไกการขับถ่ายของผู้ฝึกดีขึ้น

4. เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ท่าอาสนะที่ฝึกกล้ามเนื้อเน้นที่กล้ามเนื้อที่สำคัญของร่างกายทั้งสิ้น ได้แก่ กล้ามเนื้อหน้าท้อง กล้ามเนื้อซี่โครง กระบังลม กล้ามเนื้อลึกชั้นในที่ช่วยพยุงกระดูกสันหลัง เป็นต้น ธรรมชาติของอาสนะคือนิ่ง นั่นหมายถึง อาสนะไม่ใช่การออกกำลังกายแบบ ไอโซโทนิค ขณะเดียวกันการฝึกอาสนะในแต่ละท่านั้นเราต้องใช้แรงน้อย ซึ่งก็แสดงให้เห็นว่าอาสนะ ไม่ใช่การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริกด้วย แต่การที่เราสามารถนิ่งอยู่ในอิริยาบถหนึ่งได้นาน ๆ ก็คือการพัฒนาแรงดึงตัวของกล้ามเนื้อนั่นเอง

5. พัฒนาการทำงานที่สัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การทำอาสนะคือการเคลื่อนไหวที่ช้า เพื่อให้ผู้ฝึกสามารถสำรวจรู้กลไกระหว่างกล้ามเนื้อ และระบบประสาท ผู้ฝึกโยคะจนชำนาญก็จะพัฒนาความรู้ตัวต่อกลไกนี้ได้มากขึ้น ซึ่งเอื้อต่อการมีสุขภาพเป็นปกติของตนเองไม่ว่าจะเป็นการป้องกันไม่ให้โครงสร้างร่างกายของตนเองผิดปกติ รวมทั้งหลีกเลี่ยงไม่ให้ตนเองบาดเจ็บจากอิริยาบถในชีวิตประจำวัน (ลลิตา วีระสิริ ; และวัลลี ชุณหสวัสติกุล. 2542:35)

ผลของการฝึกโยคะ เอกไชย พรรณเชษฐ์ (2538 : 198-203) ได้สรุปผลของการฝึกโยคะไว้ 2 ด้านคือ

1. ผลที่มีต่อด้านร่างกาย

- 1.1 ทำให้กล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่าง ๆ มีความยืดหยุ่นและมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น
- 1.2 ทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย เนื่องจากการฝึกโยคะ ทำให้การหดและการยืดของกล้ามเนื้อเป็นไปด้วยดี การไหลเวียนของโลหิตมาหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้น ช่วยให้การกรดแลคติก (lactic acid) ที่สะสมอยู่ในกล้ามเนื้อถูกขจัดออกไปอย่างรวดเร็ว
- 1.3 ช่วยให้อาการข้อติดต่าง ๆ ลดลงทำให้กระดูกแข็งแรงโดยเฉพาะกระดูกสันหลังมีความยืดหยุ่นและแข็งแรงมากขึ้น
- 1.4 ทำให้อวัยวะภายในมีความแข็งแรง ทำหน้าที่ได้ดียิ่งขึ้นโดยเฉพาะการเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหาร และลำไส้ทำการขับถ่ายของเสียเป็นไปโดยสะดวก เพิ่มประสิทธิภาพของระบบน้ำย่อยป้องกันอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ และอาการท้องผูกได้เป็นอย่างดี
- 1.5 ทำให้ระบบไหลเวียนโลหิตและระบบน้ำเหลืองทำงานได้ดีขึ้น ลดภาวะในการอุดตันของหัวใจ
- 1.6 ทำให้ความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจลดลง การหายใจเข้าออกช้าๆ ทำให้ปอดได้รับออกซิเจนและถ่ายเทก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มมากยิ่งขึ้น เพิ่มอัตราการเผาผลาญอาหารให้เป็นพลังงานเพิ่มมากขึ้น

1.7 ทำให้สุขภาพดีขึ้นและยังช่วยรักษาอาการของโรคต่าง ๆ เช่น โรคกระเพาะโรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคเกี่ยวกับข้อติดต่าง ๆ โรคหัวใจ โรคปวดหลัง เป็นต้น

1.8 ทำให้ร่างกายกระปรี้กระเปร่า กระฉับกระเฉงเต็มไปด้วยพลัง จิตใจแจ่มใส มีความ

คล่องแคล่ว

ว่องไว ระบบประสาทสัมผัสดีขึ้น การเรียนรู้ในด้านทักษะและกลไกเพิ่มขึ้น

2. ผลที่มีต่อจิตใจ

2.1 ช่วยกระตุ้นระบบประสาทและต่อมไร้ท่อต่าง ๆ ให้ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และจะส่งผลถึงการรับรู้ ความจำ ความคิด การพูด การสื่อสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคล่องแคล่วมากขึ้น ความกระฉับกระเฉงและความตื่นตัวทางด้านจิตใจดีขึ้น

2.2 ช่วยกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ดียิ่งขึ้น เมื่อเกิดความเครียดจะสามารถปรับตัวให้คืนกลับไปสู่สภาพปกติได้อย่างรวดเร็ว ทำให้อาการเฉื่อยชาเชื่องซึมหายไปทำให้จิตใจเข้มแข็ง จิตใจปราศจากสิ่งรบกวนที่ทำให้เกิดอาการฟุ้งซ่าน เหนงา เศร้าซึม และความเครียดของจิตใจหมดไป

2.3 ช่วยให้การพัฒนาทางด้านจิตใจมั่นคง ตื่นตัว และทำให้เกิดสมาธิ

สรุปได้ว่า ประโยชน์ในการฝึกโยคะมีผลต่อร่างกายคือ ทำให้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ เอ็น ข้อต่อต่าง ๆ มีความยืดหยุ่น กล้ามเนื้อผ่อนคลาย การไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น และสิ่งสำคัญทำให้ร่างกายแข็งแรงและสุขภาพดีขึ้น เมื่อได้ฝึกโยคะ และช่วยรักษาอาการของโรคต่าง ๆ ได้

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโยคะ

คาลายิล (Kalayil. 1989 : 3625A – 3626A) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลของการลดระดับความเครียดของนักเรียนเกรดกลาง โดยวิธีผ่อนคลายความเครียด (relaxation training) การฝึกสมาธิแบบโยคะ (yoga meditation) การงีบหลับ (catnap) การอ่านหนังสือ วารสาร (reading magazine) ใช้วิธีการวัดความเครียดโดยวัดการเต้นของชีพจร วัดระดับความวิตกกังวล และพิจารณาจากอาการปวดศีรษะนอนไม่หลับ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรดกลาง จำนวน 80 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน แต่ละกลุ่มใช้วิธีการลดความเครียด 4 วิธีดังกล่าว ผลการวิจัยเปรียบเทียบการลดความเครียด 4 วิธีปรากฏว่าการฝึกผ่อนคลายความเครียดและการฝึกสมาธิแบบโยคะสามารถลดความเครียด ลดความวิตกกังวล ลดอาการปวดศีรษะได้ดีกว่าวิธีงีบหลับและการอ่านหนังสือวารสาร

มาเรียนน์ (Marianne. 1996 : 1018) ศึกษาผลของการฝึกโยคะและการฝึกสมาธิต่อลักษณะและระดับความวิตกกังวล เพื่อเปรียบเทียบผลของการปฏิบัติทางกายและทางใจต่อความวิตกกังวลโดยใช้แบบทดสอบความวิตกกังวลของ สปีนเบอร์เกอร์ (Spielberger State Trait – Anxiety Inventory) เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบผลทั้งก่อนและหลังการทดลอง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครชาย – หญิง จำนวน 71 คน ทำการฝึกโยคะและสมาธิเป็นเวลา 8 สัปดาห์ เปรียบเทียบกัน จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่า

1. ทั้งการฝึกโยคะและการฝึกสมาธิทำให้ความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. เมื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกโยคะและสมาธิพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ .05

คูซุมานโน (Cusumano. 1992 : 3333) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะและการผ่อนคลายแบบต่อเนื่องที่มีผลต่อร่างกายและจิตใจระยะสั้น ศึกษาผลของการฝึกโยคะและการผ่อนคลายแบบต่อเนื่องที่มีต่อความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ ความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหญิงของญี่ปุ่น โดยใช้แบบสอบถามของ โรเซนเบิร์ก (Rosenberg) และความเชื่อมั่นเฉพาะอย่างโดยใช้แบบสอบถามของ ไรแมน (Ryman) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษาโปรแกรมพลศึกษาของมหาวิทยาลัยเอกชนในโตเกียว จำนวน 95 คน อายุระหว่าง 18 – 20 ปี จากการศึกษาพบว่า ในการฝึกโยคะและการผ่อนคลายแบบต่อเนื่อง มีผลต่อความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจลดลง และมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองเพิ่มขึ้น แต่ไม่มีความแตกต่างในเรื่องของความเชื่อมั่นเฉพาะอย่างในการฝึกทั้ง 2 แบบ

เฮอร์ซอก และคนอื่น ๆ (Herzog ; & others. 1991 : 182-187) ได้ศึกษาผลของการฝึกการผ่อนคลายด้วยสมาธิแบบโยคะต่อการเปลี่ยนแปลงการเผาผลาญของกลูโคส (glucose metabolism) กลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ระหว่าง 21 – 39 ปี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 8 คน คือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการศึกษาพบว่าอัตราการเผาผลาญกลูโคสเพิ่มมากกว่าก่อนการฝึกแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ลาธา (Latha. 1991 : 36-41) ศึกษาผลของการผ่อนคลายแบบโยคะปรายาม และเทคนิคการใช้ไบโอฟีดแบคชนิดวัตถุอุณหภูมิ (thermal biofeedback techniques) ต่อความดันโลหิตสูงและความเครียด กลุ่มตัวอย่างเป็นคนไข้ไฮเปอร์แอคทีฟ (hyperactive) จำนวน 14 คน มีอายุระหว่าง 45 – 70 ปี แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 7 คน กลุ่มทดลอง ทำการฝึกโยคะและเทคนิคการใช้ไบโอฟีดแบคชนิดวัตถุอุณหภูมิเป็นเวลา 6 เดือน จากการวิจัยพบว่า ความดันโลหิตทั้งตัวบนและตัวล่างลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีประสิทธิผลเช่นเดียวกับความดันโลหิตที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อไต่ลดความดัน ดังนั้น การฝึกโยคะและการใช้เทคนิคไบโอฟีดแบค ชนิดวัตถุอุณหภูมิ จึงมีผลข้างเคียงน้อยที่สุดในการจัดการกับความเครียดและการลดความดันโลหิตและในปี 1992 ลาธายังศึกษาผลของโยคะในทางอายุรเวทในการบำบัดโรคไมเกรน และอาการปวดศีรษะจากความตึงเครียด (tension headaches) ในผู้ป่วย 20 คน ทำการสุ่มเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองทำการฝึกโยคะเป็นเวลา 4 เดือน ทั้ง 2 กลุ่มได้รับการประเมินอาการปวดศีรษะโดยพิจารณาจากความถี่ระยะเวลา และอาการปวดมากหรือน้อยที่มาของอาการเกิดความเครียด การจัดการกับคนไข้ (coping patterns) และอาการเจ็บป่วยทางกาย (somatic symptoms) ทำการวัดทั้งก่อนและหลังการทดลอง จากการวิจัยพบว่าอาการปวดศีรษะและความเครียดในกลุ่มที่ได้รับการบำบัดด้วยวิธีโยคะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และลาธาได้สรุปเอาไว้ว่าการใช้วิธีการฝึกโยคะช่วยปรับปรุงอาการต่าง ๆ ทางพฤติกรรมให้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโรเดส (Rhodes. 1997 : 3361) ทำโครงการในการพิสูจน์ ความมหัศจรรย์ของการฝึกโยคะ โดยเน้นที่ท่าในการบริหารร่างกาย (อาสนะ) ต่อการรักษาโรคทางกายที่มีสาเหตุมาจากจิตใจ โดยเฉพาะการแสดงออกทางภาษากายและการพิจารณาถึงจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับสภาวะในการเกิดและก่อนเกิด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ค้นคว้าในโครงการนี้คือเด็ก 22 คน ที่มีอายุระหว่าง 4 ปี

8 เดือน ถึง 9 ปี 11 เดือน เด็กเหล่านี้จะถูกบันทึกเทปวิดีโอขณะที่ปฏิบัติอาสนะ และถูกสัมภาษณ์เกี่ยวกับประวัติการเกิดจากตัวเด็ก บิดา มารดา หรือบุคคลที่เห็นเขาเกิดผลการวิเคราะห์ข้อมูลบอกได้ว่าการฝึกโยคะอาสนะมีศักยภาพต่อความจำในการเกิด และมีประโยชน์ต่อการวินิจฉัยและรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับภาวะก่อนเกิดและปัญหาในการเกิดอีกด้วย

สิริธร โชติทกุล (2546 : 10) ได้ศึกษาเรื่องหัวใจใหม่ ชีวิตใหม่ โดยให้ผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดจำนวน 12 คน เข้าร่วมโครงการดูแลสุขภาพของตนเองแบบองค์รวมทั้งกาย ใจ สังคม และจิตวิญญาณ โดยมีโครงสร้างหลัก ๆ คือ การสนทนากลุ่ม การฝึกโยคะร่วมกัน การบรรยายความรู้ กิจกรรมอื่น ๆ ร่วมกัน โดยต้องเข้าร่วมกิจกรรมต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 6 เดือน จัดกิจกรรมเดือนละ 3 ครั้ง ผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลจัดการกับความเครียดได้ดีขึ้น ระยะเวลาที่อารมณ์ไม่ดีต่อชั่วโมงลดลง มีการฝึกโยคะเอง และการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น มองโลกในแง่บวกมากขึ้น 86% มีความมั่นใจในเลือกวิธีการดูแลรักษาตนเองมากกว่า 50% และลดปริมาณการใช้จ่ายมัลติไลน์จากเดิม 2-3 เม็ด/วัน เป็น 1-2 เม็ดต่อเดือน

นอกจากนี้ได้มีการศึกษา randomized controlled ถึงผลของโยคะ และการผ่อนคลายแบบ bio-feedback ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง 34 คน เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่าในกลุ่มทดลองลดความดันโลหิตได้จากความดันเฉลี่ย 168/100 เป็น 141/84 มิลลิเมตรปรอท ส่วนในกลุ่มควบคุมพบความดันโลหิตจากความดันเฉลี่ย 169/100 เป็น 160/96 มิลลิเมตรปรอท (Petal C. 1975) นอกจากนี้ยังพบว่าโยคะช่วยลดระดับไขมัน โคเลสเตอรอลในเลือด (Vyas R. 2002) ลดระดับน้ำตาลในเลือด (Damoxlaran A. 2002) และเป็นประโยชน์ต่อระบบหัวใจในผู้สูงอายุ (Blumenthal TA. 1991) กัลยา กิจบุญชู และคณะ (2546:10) ได้ศึกษาผลของการเรียนและฝึกโยคะต่อสมรรถภาพทางกาย วิธีการดำเนินชีวิตและการเปลี่ยนแปลงชีวเคมีในเลือด ในกลุ่มประชาชนทั่วไป เพศชายและหญิง จำนวน 30 คน เข้าร่วมโครงการศึกษาครั้งนี้ โดยมีการเรียนรู้ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ การฝึกและทดสอบสมรรถภาพร่างกาย (ก่อนและหลัง) การให้ความรู้ ด้านโภชนาการและการฝึกโยคะทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง พบว่าอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการมีสมรรถภาพทางร่างกายด้านความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น และกล้ามเนื้อหน้าท้องแข็งแรงมากขึ้น อย่างมีปัจจัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ($p < 0.05$) และมีทัศนคติที่ดีต่อการกินอาหารด้วย ($p < 0.05$) จากรายงานการวิจัยข้างต้น จะเห็นได้ว่าการฝึกโยคะมีผลต่อร่างกายและจิตใจของผู้ฝึก ทำให้ร่างกายมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น เช่น กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง และยืดหยุ่นมากขึ้น ความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจลดลงอัตราการเผาผลาญอาหารเพิ่มมากขึ้น เป็นต้น

จากการวิจัยยังไม่มีผู้ใดศึกษาผลของการฝึกโยคะเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการฝึกโยคะเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. แบบแผนการทดลองและดำเนินการทดลอง
5. ระยะเวลาในการทดลอง
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับพอฝึกได้ อายุ 6 – 9 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับพอฝึกได้ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน อายุ 6 – 9 ปีที่กำลังศึกษาใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จากศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 6 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มี 2 ชนิดคือ

1. แผนการสอนกิจกรรมการฝึกโยคะ ประกอบด้วย การหายใจแบบโยคะ ทำประกอบการหายใจ ท่าต้นไม้ ท่ากงล้อ ท่าเขย่งย่อ ท่าคันไถครึ่งตัว ท่างู ท่าตั๊กแตน ท่าธนู ท่าแบบ ถาด ท่าพักผ่อน (ท่าศพ)
2. แบบประเมินความสามารถการใช้กล้ามเนื้อใหญ่

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแผนการสอนชุดกิจกรรมการฝึกโยคะที่ใช้สำหรับฝึกความสามารถของการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการฝึกโยคะและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการฝึกโยคะจากคู่มือ โยคะเพื่อสุขภาพ และโยคะรักษาโรค

1.2 จากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ จัดทำเป็นแผนการสอนกิจกรรมโยคะ ซึ่งมีต้นแบบอยู่แล้ว โดยการเลือกท่าฝึกการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อแขน ขา และลำตัว ซึ่งประกอบท่าทั้งหมด 11 ท่า

1.2.1 ท่าหายใจแบบโยคะ

1.2.2 ท่าประกอบท่าหายใจ

1.2.3 ท่าต้นไม้

1.2.4 ท่ากงล้อ

1.2.5 ท่าเขย่ง - ย่อ

1.2.6 ท่าคันไถ

1.2.7 ท่างู

1.2.8 ท่าตั๊กแตน

1.2.9 ท่าธนู

1.2.10 ท่าแบกถาด

1.2.11 ท่านอนพัก (ท่าศพ)

ซึ่งท่าต่าง ๆ จะพัฒนาทักษะท่าทั้ง 5 ทักษะ คือ ทักษะการนั่ง การยืน การเดิน ทักษะการทรงตัว ทักษะการวิ่ง ทักษะการปีนป่าย ทักษะการเล่นลูกบอล

1.3 นำแผนการสอนกิจกรรมการฝึกโยคะ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เกี่ยวกับโยคะ และการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กบกพร่องทางสติปัญญา ตรวจสอบเพื่อพิจารณาปรับปรุงคัดเลือกให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มีความเชี่ยวชาญด้านเด็กที่มีความบกพร่องด้านสติปัญญา ด้านโยคะ ด้านการเขียนแผนการสอน

1.4 ปรับปรุงแผนการสอนตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ดำเนินการลำดับตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาแบบประเมินพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว จากคู่มือส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ด้านการเคลื่อนไหว (Gross Motor)

2.2 ผู้วิจัยทำแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่จากคู่มือส่งเสริมพัฒนาการเด็ก จำนวน 30 ข้อ มาใช้เพื่อเป็นแบบประเมินความสามารถด้านการเคลื่อนไหวของเด็ก โดยแบ่งเป็น 5 ทักษะดังนี้

2.2.1 ทักษะการนั่ง ยืน และเดิน จำนวน 6 ข้อ

2.2.2 ทักษะการทรงตัว จำนวน 6 ข้อ

2.2.3 ทักษะการวิ่ง จำนวน 6 ข้อ

2.2.4 ทักษะการปีนป่าย จำนวน 6 ข้อ

2.2.5 ทักษะการเล่นลูกบอล จำนวน 6 ข้อ

2.3 เกณฑ์การให้คะแนนสร้างแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ประกอบด้วย ทักษะการนั่ง ยืน เดิน ทักษะการทรงตัว ทักษะการวิ่ง ทักษะการปีนป่าย ทักษะการเล่นลูกบอล ที่ผู้วิจัยเป็นผู้ประเมิน

เด็กสามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้องให้ 1 คะแนน

เด็กไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้องให้ 0 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนโดยผู้วิจัยเทียบเป็นคะแนนดังนี้

22.6 – 30	หมายถึง	ดีมาก
15.1 – 22.5	หมายถึง	ดี
7.6 – 15	หมายถึง	พอใช้
0 – 7.5	หมายถึง	ปรับปรุง

แบบแผนการทดลองและดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยจะดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538 : 249) ตามตารางดังนี้

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T ₁	X	T ₂

E แทน กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์

X แทน การฝึกความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่โดยใช้กิจกรรมโยคะ

T₁ แทน การทดสอบโดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ก่อนการฝึกความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่โดยใช้กิจกรรม โยคะ

T₂ แทน การทดสอบโดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่หลังการฝึกความสามารถในการใช้ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่หลังการฝึกความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่โดยใช้กิจกรรมโยคะ

วิธีดำเนินการทดลอง

1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ติดต่อขอความอนุเคราะห์จากคณบดีคณะครุศาสตร์ หัวหน้าศูนย์การศึกษาพิเศษ เพื่อดำเนินการทดลองในศูนย์การศึกษาพิเศษ
2. การทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ดังนี้
 - 2.1 นำแบบประเมินไปประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง (Pretest) เป็นเวลา 1 วัน
 - 2.2 ทำการฝึก โดยใช้กิจกรรมโยคะการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ตามวิธีการฝึกด้วยกิจกรรมโยคะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้วิจัยดำเนินการฝึกกับกลุ่มตัวอย่าง และใช้เวลาในการฝึก 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 30 นาที รวม 50 ครั้ง โดยสอนรวมเป็นกลุ่มทั้ง 6 คนในเวลาเดียวกัน ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เป็นเวลา 10 สัปดาห์
 - 2.3 ทำการประเมินหลังการทดลอง (Posttest) ด้วยแบบประเมินความสามารถการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่
 - 2.4 นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินความสามารถการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ มาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติต่อไป

เวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ดำเนินการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โดยใช้เวลาดทดลอง 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 30 นาที รวม 50 ครั้ง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามกำหนดการดังนี้

ตาราง 2 แสดงวันเวลาดำเนินการทดลองการฝึกโยคะ

สัปดาห์ที่	เวลา	วัน	กิจกรรมโยคะ
1	15.00 – 15.30 น.	จันทร์ - ศุกร์	1. อธิบายและสาธิตการหายใจแบบโยคะ 2. ฝึกทำประกอบกรหายใจ 3. ฝึกทำต้นไม้
2	15.00 – 15.30 น.	จันทร์ - ศุกร์	1. ฝึกการหายใจแบบโยคะ 2. ฝึกทำประกอบกรหายใจ 3. ฝึกทำต้นไม้ 4. ฝึกท่ากงล้อ
3	15.00 – 15.30 น.	จันทร์ - ศุกร์	1. ฝึกการหายใจแบบโยคะ 2. ฝึกทำประกอบกรหายใจ 3. ฝึกทำต้นไม้ 4. ฝึกท่ากงล้อ 5. ท่าเขย่ง – ย่อ

ตาราง 2 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	เวลา	วัน	กิจกรรมโยคะ
4	15.00 – 15.30 น.	จันทร์ - ศุกร์	1. ฝึกการหายใจแบบโยคะ 2. ฝึกทำประกอบกรหายใจ 3. ฝึกทำต้นไม้ 4. ฝึกท่ากงล้อ 5. ท่าเขย่ง – ย่อ 6. ท่าคันไถครึ่งตัว
5	15.00 – 15.30 น.	จันทร์ – ศุกร์	1. ฝึกการหายใจแบบโยคะ 2. ฝึกทำประกอบกรหายใจ 3. ฝึกทำต้นไม้ 4. ฝึกท่ากงล้อ 5. ท่าเขย่ง – ย่อ 6. ท่าคันไถครึ่งตัว 7. ท่างู 8. ท่าตักแตน
6 - 10	15.00 – 15.30 น.	จันทร์ - ศุกร์	1. ฝึกการหายใจแบบโยคะ 2. ฝึกทำประกอบกรหายใจ 3. ฝึกทำต้นไม้ 4. ฝึกท่ากงล้อ 5. ท่าเขย่ง – ย่อ 6. ท่าคันไถครึ่งตัว 7. ท่างู 8. ท่าตักแตน 9. ท่าธนู 10. ท่าแบกถาด 11. ท่าพักผ่อน (ท่าศพ)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ ; และอังคณา สายยศ. 2538 : 73) โดยใช้สูตร

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทน	จำนวนเด็ก

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{สูตร } S.D = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทน	จำนวนเด็ก

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สูตรของวิลค็อกซัน (Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test) (นิภา ศรีไพโรจน์. 2528 : 91)

$$\text{สูตร } D = Y - X$$

เมื่อ D	แทน	ค่าความแตกต่างของข้อมูลแต่ละคู่
Y	แทน	คะแนนของการประเมินหลังการทดลอง
X	แทน	คะแนนของการประเมินก่อนการทดลอง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนเด็กในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
T	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน Wilcoxon Matched Pair Signed Ranks Test

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์หลัง

ใช้กิจกรรมโยคะ

2. เปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ก่อน

และหลังการใช้กิจกรรม

การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ หลังใช้
กิจกรรมโยคะมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตาราง 3

ตาราง 3 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่
ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมโยคะ

คนที่	ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่		ระดับความสามารถ ในการใช้กล้ามเนื้อ มัดใหญ่	Y – X
	ก่อน	หลัง		
1	13	25	ดีมาก	12
2	10	20	ดี	10
3	10	16	ดี	6
4	7	12	พอใช้	5
5	3	7	ปรับปรุง	4
6	10	18	ดี	8
$\bar{X}$	8.83	16.33	ดี	7.5
S.D.	3.43	6.28		3.08

จากตาราง 3 แสดงว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์
ก่อนการใช้โยคะมีคะแนน 3 – 13 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 8.83 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ และความสามารถใน
การใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ หลังการใช้กิจกรรมโยคะจะมีคะแนนระหว่าง 7 –
25 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 16.33 ซึ่งอยู่ในระดับดี

ตาราง 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่ม
อาการดาวน์ ก่อนและหลังการทดลอง

คนที่	ความสามารถในการใช้มัดใหญ่		ผลต่าง ของความ สามารถ ในการใช้ กล้ามเนื้อ มัดใหญ่	อันดับที่ ของความ แตกต่าง	อันดับที่ ของความ แตกต่าง (R+)	อันดับที่ ของความ แตกต่าง (R-)	T
	ก่อนการ ทดลอง X	หลังการ ทดลอง Y					
1	13	25	+12	6	6		
2	10	20	+10	5	5		
3	10	16	+6	3	3		
4	7	12	+5	2	2		
5	3	7	+4	1	1		
6	10	18	+8	4	4		
					T+ = +21	T- = 0	T = 0*

*เป็นนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงว่าเด็กกลุ่มอาการดาวน์หลังได้รับการใช้กิจกรรมโยคะ มีความสามารถ
ในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน คือ
เด็กกลุ่มอาการดาวน์ที่ใช้กิจกรรมโยคะ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงกว่าก่อนการ
ใช้กิจกรรมโยคะ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของกลุ่มอาการดาวน์โดยใช้กิจกรรมโยคะ ซึ่งจะเป็นแนวทางให้ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ในการสร้างกิจกรรมโยคะสำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ในระดับต่าง ๆ ต่อไป

ความมุ่งหมายในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ อายุ 6 – 9 ปี หลังการใช้กิจกรรมโยคะ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ อายุ 6 – 9 ปี ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมโยคะ

สมมติฐานในการวิจัย

1. ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์อายุ 6 – 9 ปี หลังการใช้กิจกรรมโยคะอยู่ในระดับดี
2. เด็กกลุ่มอาการดาวน์ อายุ 6 – 9 ปี ที่ได้รับการสอนด้วยกิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับพอฝึกได้ อายุ 6 – 9 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน
2. กลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับพอฝึกได้ อายุ 6 – 9 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน จำนวน 6 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในภาคเรียนที่ 1/2550 โดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการสอนกิจกรรมการฝึกโยคะ ประกอบด้วย ทำการหายใจแบบโยคะ ทำประกอบการหายใจ ทำต้นไม้ ทำกงล้อ ทำเขย่ง – ย่อ ทำคันไถครึ่งตัว ทำงู ทำตั๊กแตน ทำธนู ทำแบกถาด ทำพักผ่อน (ทำศพ)
2. แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

การดำเนินการทดลอง

1. ประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนการทดลอง (Pretest) โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นเวลา 1 สัปดาห์
2. ดำเนินการทดลอง การทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design เป็นเวลา 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ๆ ละ 30 นาที รวม 50 ครั้ง
3. ประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่หลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ชุดเดิมเป็นเวลา 1 สัปดาห์
4. นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่มาวិเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ

สมมุติฐาน

1. วิเคราะห์หาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ที่ได้รับการสอนด้วยกิจกรรมโยคะอยู่ในระดับดีขึ้น
2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยทดสอบเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับพอฝึกได้ อายุ 6 – 9 ปีหลังการใช้กิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรมโยคะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ โดยใช้กิจกรรมโยคะ สรุปได้ว่า

1. ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กเล็กกลุ่มอาการดาวน์หลังการใช้กิจกรรมโยคะอยู่ในระดับดี โดยที่เด็กแต่ละคนมีระดับความสามารถดังนี้

คนที่ 1 ก่อนการใช้กิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ 13 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้ หลังการใช้กิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ 25 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก

คนที่ 2 ก่อนการใช้กิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ 10 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้ หลังการใช้กิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ 20 คะแนน อยู่ในระดับดี

คนที่ 3 ก่อนการใช้กิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ 10 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้ หลังการใช้กิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ 16 คะแนน อยู่ในระดับดี

คนที่ 4 ก่อนการใช้กิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ 7 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการใช้กิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ 12 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้

คนที่ 5 ก่อนการใช้กิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ 3 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง หลังการใช้กิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ 7 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง

คนที่ 6 ก่อนการใช้กิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ 10 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้ หลังการใช้กิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ 18 คะแนน อยู่ในระดับดี

ดังนั้น ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ โดยใช้กิจกรรมโยคะ จึงเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

2. เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับพอฝึกได้ อายุ 6 – 9 ปี ที่ได้รับการฝึกกิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรมโยคะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์โดยใช้กิจกรรมโยคะ ปรากฏผลการศึกษาค้นคว้านี้

1. ผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ที่ได้รับการสอนด้วยกิจกรรมโยคะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้นเด็กกลุ่มอาการดาวน์มีระดับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่แต่ละคนไม่เท่ากัน แต่มีระดับคะแนนสูงขึ้นทุกคน คือ คนที่ 1 มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่อยู่ที่คะแนน 25 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก จะเห็นได้ว่าเด็กมีคะแนนก่อนการใช้กิจกรรมโยคะ 13 คะแนน แต่หลังการใช้กิจกรรมโยคะมีคะแนนเพิ่มขึ้นถึง 25 คะแนน นั้นแสดงว่ากิจกรรมโยคะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กมีความพร้อมในการเรียนรู้และฝึกค่อนข้างดี และจากการสังเกตเด็กสามารถปฏิบัติท่ากิจกรรมโยคะได้ทุกท่าและทำได้ดีทุกท่า ยกเว้นท่าดันไม้ที่ทำไม่ได้ไม่ดีเท่าที่ควร

คนที่ 2 มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่คะแนน 20 ซึ่งอยู่ในระดับดี มีความพร้อมคล้ายคนที่ 1 จะเห็นได้ว่าเด็กมีคะแนนก่อนการใช้กิจกรรมโยคะ 10 คะแนน แต่หลังการใช้กิจกรรมโยคะมีคะแนนเพิ่มขึ้นถึง 20 คะแนน นั้นแสดงว่ากิจกรรมโยคะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้าน

การใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กมีความพร้อมในการเรียนรู้และฝึกค่อนข้างดี และจากการสังเกตเด็กสามารถปฏิบัติท่ากิจกรรมโยคะได้ทุกท่า และทำได้ดีเกือบทุกท่า ยกเว้นท่าต้นไม้ และท่ากงล้อ ที่ทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร

คนที่ 3 มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่คะแนน 16 ซึ่งอยู่ในระดับดี จะเห็นได้ว่าเด็กมีคะแนนก่อนการใช้กิจกรรมโยคะ 10 คะแนน แต่หลังการใช้กิจกรรมโยคะมีคะแนนเพิ่มขึ้นถึง 16 คะแนน นั้นแสดงว่ากิจกรรมโยคะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กมีความพร้อมในการเรียนรู้และฝึกค่อนข้างดี หลังจากการสังเกตเด็กปฏิบัติท่ากิจกรรมโยคะได้เกือบทุกท่า ยกเว้นท่าต้นไม้ ท่าธนู และท่าตึกเตตน ที่ทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร

คนที่ 4 มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่คะแนน 12 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ จะเห็นได้ว่าเด็กมีคะแนนก่อนการใช้กิจกรรมโยคะ 7 คะแนน แต่หลังการใช้กิจกรรมโยคะมีคะแนนเพิ่มขึ้นถึง 12 คะแนน นั้นแสดงว่ากิจกรรมโยคะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กมีความพร้อมในการเรียนรู้และฝึกค่อนข้างดี และจากการสังเกตเด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมท่าโยคะได้พอสมควร มีท่าที่ทำได้ไม่ดีคือ ท่าต้นไม้ ท่าตึกเตตน ท่าธนู ท่าเขย่ง – ย่อ

คนที่ 5 มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่คะแนน 7 ซึ่งอยู่ในระดับปรับปรุง เนื่องจากเดิมในระยะก่อนการใช้กิจกรรมโยคะนั้นเด็กมีกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ไม่แข็งแรงอย่างมาก โดยมีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เพียง 3 คะแนนเท่านั้น จากการสังเกตขณะฝึกเด็กไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้เองต้องมีผู้ช่วยคอยจับขา จับแขน และการยืน การนั่งจะลุกลำบากพอสมควร แต่เมื่อได้ใช้กิจกรรมโยคะแล้วเด็กมีคะแนนความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้นเป็น 7 คะแนน แต่ยังเป็นคะแนนที่อยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง อย่างไรก็ตาม หากเด็กได้รับการฝึกกิจกรรมโยคะอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานกว่านี้อาจทำให้เด็กมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ดีกว่านี้

คนที่ 6 มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่คะแนน 18 อยู่ในระดับดี จะเห็นได้ว่าเด็กมีคะแนนก่อนการใช้กิจกรรมโยคะ 10 คะแนน แต่หลังการใช้กิจกรรมโยคะมีคะแนนเพิ่มขึ้นถึง 18 คะแนน นั้นแสดงว่ากิจกรรมโยคะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กมีความพร้อมในการเรียนรู้และฝึกค่อนข้างดี และจากการสังเกตเด็กสามารถปฏิบัติท่ากิจกรรมโยคะได้ทุกท่ายกเว้นท่าต้นไม้ ท่ากงล้อ ท่าตึกเตตน และท่าเขย่ง-ย่อ ซึ่งทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร

ผู้วิจัยพบว่าการสอนช้าๆ ทบทวนบ่อยๆ สอนจากง่ายไปหายาก การสอนจะต้องมีความพร้อม ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีแรงจูงใจความพึงพอใจของผู้เรียนและการนำไปใช้มีการฝึกสม่ำเสมอเป็นประจำ เด็กจึงทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของธอร์นไคด์ (1875 -1949) ที่กล่าวว่าการเรียนรู้จากการฝึกต้องมีสภาพความพร้อมหรือความมีวุฒิภาวะของผู้เรียนทั้งทางร่างกาย

อวัยวะต่างๆ ในการเรียนรู้ต้องมีการฝึกฝนอยู่เสมอ ย่อมทำให้เกิดผลและมีความพอใจเมื่อได้รับความพอใจจากผลของการกระทำจะเกิดผลดีกับผู้เรียน ทำให้อยากเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

2. ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า หลังจากที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมโยคะ เด็กกลุ่มอาการดาวน์ จำนวน 6 คน มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สูงขึ้น โดยมีคะแนนก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 แสดงว่ากิจกรรมโยคะสามารถพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมโยคะเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ เนื่องจากกิจกรรมโยคะเป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กใช้อวัยวะทุกส่วน เช่น ศีรษะ, ไหล่, แขน, ลำตัว และขาอีกทั้งยังช่วยเรื่อง การนั่ง การยืน การเดิน การทรงตัว การวิ่ง การปีนป่าย และการเล่นลูกบอล สอดคล้องกับงานวิจัยที่เอกไชย พรหมเชษฐ์ (2538 : 198-2003) ที่กล่าวว่า การฝึกโยคะที่มีผลต่อด้านร่างกายทำให้กล้ามเนื้อเอ็น ข้อต่อต่างๆ มีความยืดหยุ่นและมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้นทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย ทำให้การหดการยืดของกล้ามเนื้อเป็นไปได้อย่างดี การไหลเวียนของโลหิตมาหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้น ช่วยให้อาการข้อติดต่างๆ ลดลง ทำให้กระดูกแข็งแรงโดยเฉพาะกระดูกสันหลังมีความยืดหยุ่นและแข็งแรงมากขึ้น เป็นต้น และสอดคล้องกับ กัลยา บุญชู. (2546 : 10) ที่ได้ศึกษาวิจัยโดยใช้กิจกรรมโยคะ ผลการวิจัยพบว่าการฝึกโยคะผู้ฝึกมีสมรรถภาพทางร่างกายมีกล้ามเนื้อหน้าท้องแข็งแรงและยืดหยุ่นมากขึ้น ความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจลดลง อัตราการเผาผลาญของอาหารเพิ่มมากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ ($P < 0.01$) ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ($P < 0.05$) และมีทัศนคติที่ดีต่อการกินอาหารด้วย ($P < 0.05$)

ข้อควรระวังในการใช้กิจกรรมโยคะ คือ การเลือกท่ามาสอนต้องให้เหมาะสม และตรงกับระดับความสามารถของพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ไม่ควรใช้ท่ายากเกินไปหรืออันตรายสำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ในการเลือกท่าแต่ละท่านั้นควรได้รับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ท่าที่เลือกมาสอนควรเป็นท่าที่ง่าย ได้รับความสนใจ ไม่มีขั้นตอนมากเกินไป เด็กกลุ่มอาการดาวน์สามารถเข้าใจได้ง่าย เพื่อให้เด็กสามารถปฏิบัติตามได้ และเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินกับการทำกิจกรรม

สรุปได้ว่ากิจกรรมโยคะที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะนำไปใช้ฝึกความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่สำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับพอฝึกได้ อายุ 6-9 ปี เพราะเด็กกลุ่มอาการดาวน์มีกล้ามเนื้อมัดใหญ่ยืดหยุ่นและแข็งแรงเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งยังช่วยให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์ มีการเคลื่อนไหวในทั้งด้าน การเดิน การวิ่ง การนั่ง การยืน การทรงตัว การปีนป่าย และการเล่นลูกบอล มีความคล่องตัวมากขึ้น

ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย

1. เด็กกลุ่มอาการดาวน์ที่ได้รับการฝึกกิจกรรมโยคะมีพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดใหญ่ แข็งแรงขึ้น
2. เด็กกลุ่มอาการดาวน์ที่ได้รับการฝึกกิจกรรมโยคะ มีสมาธิในการเรียนมากขึ้น และควบคุมการทำงานด้วยตนเองดีขึ้น
3. เด็กกลุ่มอาการดาวน์ที่ได้รับการฝึกกิจกรรมโยคะ สามารถปฏิบัติตามคำสั่ง และรู้จักแก้ปัญหาต่างๆ ได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นองค์ประกอบพื้นฐานในการเรียนรู้ในระดับต่างๆ ต่อไป
4. เด็กกลุ่มอาการดาวน์ที่ได้รับการฝึกกิจกรรมโยคะ พบว่าเวลาที่ครูให้แรงเสริมเด็กมีความตั้งใจในการฝึกกิจกรรมโยคะมากขึ้น และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อครูมากขึ้น

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากผลการวิจัยพบว่า เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับพอฝึกได้ อายุ 6 – 9 ปี นอกจากกล้ามเนื้อมัดใหญ่ไม่แข็งแรงแล้ว ยังมีความจำกัดในด้านภาษา ความเข้าใจการรับรู้ การฟังคำศัพท์ และปฏิบัติตาม การทดลองต้องใช้การสาธิตและการกระตุ้นเป็นส่วนใหญ่ ควรหลีกเลี่ยงการอธิบายเนื้อหาที่ยู้งยาก ภาษาที่ใช้ต้องสั้น ง่าย ไม่ซับซ้อน
2. ในการฝึกกิจกรรมโยคะนั้น ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านกายภาพ เช่น นักกายภาพบำบัดมาร่วมให้การปรึกษา และนำท่าที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ท่าที่อาจเป็นอันตรายต่อเด็กกลุ่มอาการดาวน์ได้
3. ควรมีการวิจัยในลักษณะนี้โดยเพิ่มท่าที่มีความใกล้เคียงกันให้เพิ่มมากขึ้น
4. ควรมีการปรับท่ากิจกรรมโยคะให้สอดคล้องกับวุฒิภาวะและความพร้อมของเด็กในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่
5. ควรฝึกกิจกรรมโยคะโดยใช้การเพิ่มระยะเวลาในการฝึกให้มากขึ้น
6. การสอนเด็กกลุ่มอาการดาวน์ควรมีการให้แรงเสริมทางบวก เช่น คำชมเชย การโอบกอด รางวัล เมื่อเด็กสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้ เพราะเป็นแรงจูงใจให้เด็กอยากฝึกมากขึ้น และเด็กมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อครูผู้สอน
7. ควรเผยแพร่ให้ผู้ปกครองเพื่อนำไปให้แก่เด็กเพราะเด็กเหล่านี้โดยเฉพาะเด็กกลุ่มอาการดาวน์จะมีกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ไม่แข็งแรงและการทรงตัวไม่ดีจะต้องให้เด็กได้ฝึกอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้แข็งแรงขึ้น
8. ควรนำหลักจิตวิทยาหรือหลักการทางทฤษฎีมาใช้ประกอบการฝึกจะทำให้การทดลองมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับความบกพร่องหรือความต้องการของเด็ก

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ในระดับอายุอื่น โดยใช้กิจกรรมโยคะ เช่น การใช้กิจกรรมโยคะเพื่อเพิ่มควรรตึงตัวของกล้ามเนื้อสำหรับบุคคลกลุ่มอาการดาวน์วัยผู้ใหญ่
2. ควรมีการวิจัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ โดยใช้กิจกรรมโยคะทำอื่นที่มีความหลากหลายเพิ่มมากยิ่งขึ้น
3. ควรมีการวิจัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาประเภทอื่นโดยใช้กิจกรรมโยคะ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรรณิการ์ สุขบท. (2539) ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ เชาวน์ปัญญา 50 – 70 ที่ฝึกโดยใช้เกมการฝึกกล้ามเนื้อมัดเล็ก. ปรินญานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กัลยา กิจบุญชู; และคณะ. (2546). โครงการศึกษาผลการเรียนและฝึกโยคะต่อสมรรถภาพทางกาย วิธีการดำเนินชีวิตและการเปลี่ยนแปลงชีวเคมีในเลือด. รายงานการวิจัยประจำปี 2546 สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2535). แผนการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาล ปีที่ 2 เล่ม 1. กรุงเทพฯ : กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, _____. (2537). เอกสารและผลงานวิจัยการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- คู่มือชาวพุทธ. (2535). อนุสรณ์ในงานพระราชทานเพลิงศพ นางดวงดาว แป้นสมบุญรัตน์. กรุงเทพฯ : เลียงเชียงจงเจริญ.
- จินตหรา เตชะทักษิณพันธ์. (2533). การใช้เกมฝึกความสามารถในการปฏิบัติตามคำสั่งสำหรับเด็กปัญญาอ่อน. วิทยานิพนธ์ คม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- จุฬารัตน์ สกุลศักดิ์. (ม.ป.ป.). โยคะฝึกจิตพิชิตโรค. กรุงเทพฯ : ชมรมสังฆธรรมเพื่อการพัฒนาชีวิต.
- ชวลา เชนรรณ; และกัลยา สุตะบุตร. (2535) ความรู้เรื่องภาวะปัญญาอ่อน. กรุงเทพฯ : กองโรงพยาบาลราชานุกุล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.
- เทียม กาญจนาริ. (2511). หะฐะโยคะ. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- นภาวดี สอนกัน. (2539). การพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ (50 – 70) อายุ 7 – 15 ปี โดยใช้โปรแกรมการฝึกกิจกรรมแอโรบิกดานซ์. ปรินญานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิภา ศรีไพโรจน์. (2528). สถิตินอนพาราเมตริก. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- นิรมัย อ่อนน้อมดี. (2538). ผลของกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปฐมวัย. ปรินญานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ประจักษ์จิตร แซ่มสะอาด, สถิติ กุณรัตน์; และจิตติพร วงศ์ชัยสุริยะ. (2536). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติของร่างกายและการไปเรียนรู้อยู่ด้วยกันในเด็กกลุ่มอาการ ดาวน์ อายุ 3 – 5 ปี. วารสารราชานุกูล,
- ประมวล ดิฉินสัน. (2524). จิตวิทยา : จิตวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, พรสวรรค์ วสันต์. (2538). ความจริงเกี่ยวกับกลุ่มอาการดาวน์. ใน โครงการให้การศึกษาแก่ครอบครัวกลุ่มอาการดาวน์ และบุคลากรทางการแพทย์งานชุมชนเด็กกลุ่มอาการดาวน์. ม.ป.พ.
- พรรณิ ช.เจนจิต. (2528). จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : อัมรินทร์การพิมพ์.
- พีระ บุญจริง. (2535). ตำรับโยคะ : คู่มือการฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ : มติชน.
- พุทธทาสภิกขุ. (2535). อานาปานสติ. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ :ธรรมสภา.
- _____. (2539). เขียนมาตอบไปและการใช้อานาปานสติให้เป็นประโยชน์ในบ้านเรือนราชบุรี : สำนักปฏิบัติธรรมเขาสวนหลวง,
- พุทธ ฐานิโย, พระราชสังวรญาณ. (2542). ฐานิยบูชา. ม.ป.ท.
- มาซารุ อุบุกะ. (2528). รอให้ถึงอนุบาลก็สายเสียแล้ว. แปลและเรียบเรียงโดย ชีระ สมมิตร และพรอนงค์ นิยมคำ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2528). กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- เรือนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์. (2533). การส่งเสริมพัฒนาการเด็กพัฒนาการล่าช้าและกลุ่มเสียง, วารสารราชานุกูล.
- ลลิตา ชีระสิริ ; และวัลลี ชุนทาสวัสดิกุล. (2538). โยคะรักษาโรค. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : รวมทัศน,
- ละเอียด ศิลาน้อย. (2529). โยคะ : น้ำพุแห่งดรณภาพ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ล้วน สายยศ ; และอังคณา สายยศ. (2536). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วิจารณ์ พานิชและคณะ. (2524). มนุษย์สัมพันธ์ศาสตร์. กรุงเทพฯ : โครงการตำราศิริราชคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิทยา เมฆนันท์. (2522). หลักพันธุศาสตร์ในกุมารเวชศาสตร์. กุมารเวชศาสตร์ ด้านเล่ม 1. กรุงเทพฯ : โครงการตำราศิริราชคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศศิธร บุรณะสกุลชัย. (ม.ป.ป.). การสร้างคู่มือการดูแลบุตรกลุ่มอาการดาวน์. รายงานวิชาการศึกษาด้วยตนเองของคณะพยาบาลศาสตร์. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศิริมาส ไทยวัฒนา. (2536). ปฐมวัยศึกษา, รวมบทความการจัดกิจกรรมและสื่อการสอนเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กภาคเหนือ. (2542). คู่มือรู้เท่าทันพันธุกรรมที่ทำให้พัฒนาล่าช้า. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. เชียงใหม่.

- สิริธร โชลิตกุล. (2547, 23-25 กุมภาพันธ์). หัวใจใหม่ ชีวิตใหม่. ประชุมโยคะวิชาการ. กรุงเทพฯ; โรงแรมมิราเคิลแกรนด์.
- สัจด์ วาระวรรณ. พลตรี. (2525). *การบริหารแบบโยคะ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย.
- สุภญาณ ศิยะยาโน. (2536). *โยคะศาสตร์ : มหัศจรรย์แห่งโยคะ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กล่องพัฒนา.
- สุภลักษณ์ ชัยภาณุเกียรติ. (2543). *การศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง โดยใช้เกมการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่* วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุวคนธ์ เกิดผล. (ม.ป.ป.). *การศึกษาความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการประยุกต์ใช้วิธี Modelleb Reading*. วิทยานิพนธ์กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สายพิน. (2531). *วิธีบริการกายตามหลักโยคะ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กล่องพัฒนา,
- อรอนงค์ เย็นอุทก. (2538). *รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาขีดความสามารถทางการเรียนของเด็กดาวน์ซินโดรมระดับชั้นปฐมวัยโดยการจัดให้เรียนร่วมในชั้นปกติ*. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏสวนดุสิต,
- เอกชัย พรรณเชษฐ์. (2538). *ประทีปแห่งโยคะ : คู่มือปฏิบัติด้วยตนเอง*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิคีมทอง.
- อเนก ยุวจิตติ. (2532). *โยคะเพื่อสุขภาพและความงาม*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช,
- Ananda, Sri. (1982). *The Complete Book of Yoga*. 2nd ed. India : Vision Book Private,
- Arioski, Michael. (1996). *Managing Stressful Change : A Holistic Approach*. Colorado Northern Colorado's University,
- Cusumano, Jerome A. (1992). The Short – Term Psychophysiological Effects of Hatha Yoga and Progressive Relaxation on Female Japanese, *Journal of Counseling Science*. 25(2) : 94 – 100 ; October
- David, Martha. (1995). And others. *The Relaxation & Stress Reduction Workbook*. 4th ed. New Harbinger Publications, Inc.
- Forman, E. ; & H. Fleet. Constructive. (1980). *Play – Applying Piaget in the Preschool*. Sanfrancisco Brooks Cole,
- Hallanan, P. and M. Kauffman. (1978). *Exceptional Children : Introduction to Special Education*. 5th ed. Englewood Cliffs, N.J. Prentice – Hall International,

- Herzog, - Hans, ; & others. (1990-1991, November). Changed Pattern of Regional Glucose Metabolism During Yoga Meditative Relaxation, *Journal of Neuropsychobiology*. 23(4) : 182 – 187.
- Kalayil John, A. (1989). A Controlled Comparison of Progressive Relaxation and Yoga Meditation as Methods to Relieve Stress in Middle Grade School Children, *Dissertation Abstracts International*. 12 : 3625 – A – 3626 – A ; June
- Kelly, Thaddeus E. (1986). *Clinic Genetics and Genetics Counseling*. New York : Year book Medical Publishers,
- Latha, Kaliappan, - K. – V. yoga, Pranayama, (1991, January, July). Thermal Biofeedback Techniques in the Management of Stress and High Blood Pressure, *Journal of Indian - Psychology*. 9(1 – 2).
- Marianne, Moy. (1996, September). An Investigation of the Effective of Yoga and Meditation upon Anxiety and It's Implication for Education, *Dissertation Abstracts International*. 57(03) : 1018 – A.
- Neisworth, John. (1982). *Assessment in Special Education*. Rockville : Aspen Systems Corporation,
- Raman, Rajeswari. (1995). *Hatha Yoga for All*. 4th ed. Delhi : Motilal Banarsidass Publisher Private Limited,
- Rhodes, Jeane Marie. (1997, December). Aware eginings : Body Language and Birth Memory through the Lens of the Ancient Practice o Yoga Asana, (Somatic Psychology, Prenatal). *Dissertation Abstracts International*. 58(06) : 3361.
- Yesudian, Selvarajan ; & Elisabeth Haich. (n.d.). *Yoga and Health*. New York : Haperanyad Row,

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแผนการสอนกิจกรรมโยคะ

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแผนการสอนกิจกรรมโยคะ

1. อาจารย์ ดร.ศิริวิมล ใจงาม
หัวหน้าศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก
2. นางจินตนา ปาลิวนิช
หัวหน้าแผนกกิจกรรมบำบัด โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก
3. นายวิเชียร ชำรงโสติดิสกุล
อาจารย์ผู้สอนโรงเรียนบ้านกล้วย จังหวัดสุโขทัย

ภาคผนวก ข
ตารางแสดงความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

การวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแผนการสอนกิจกรรมโยคะของเด็กกลุ่มอาการ
ดาวน์ระดับพอเรียนได้ อายุ 6 – 9 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

ตาราง 5 แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยใช้ค่าดัชนี
ความสอดคล้องของแผนการสอน

แผนการสอนที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1	+1	+1	+1	1.0
2	+1	+1	+1	1.0
3	+1	+1	+1	1.0
4	+1	+1	+1	1.0
5	+1	+1	+1	1.0
6	+1	+1	+1	1.0
7	+1	+1	+1	1.0
8	+1	+1	+1	1.0
9	+1	+1	+1	1.0
10	+1	+1	+1	1.0
11	+1	+1	+1	1.0

ภาคผนวก ค

- แผนการสอนกิจกรรมโยคะ 11 ท่า
- แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่

วิธีฝึกด้วยกิจกรรมโยคะการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่

คำชี้แจง

วิธีฝึกด้วยกิจกรรมโยคะเป็น การฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ประกอบด้วยกิจกรรมโยคะ จำนวน 10 ท่า ฝึกซ้ำกัน ท่าละ 2 – 3 ครั้ง ใช้เวลาในการฝึก 30 นาที ในวันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี วันศุกร์ เวลา 15.30 นาฬิกาถึง 16.00 นาฬิกา

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อฝึกความสามารถในการใช้การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ แขน ขา และ ลำตัว
2. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ของนักเรียนให้มีความแข็งแรงในการทรงตัว การเดิน การวิ่ง การปีนป่าย และการเล่นลูกบอล
3. เพื่อพัฒนาความสามารถในการวางแผนและการเคลื่อนไหวโดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

จำนวนเด็ก ใช้เด็กจำนวน 6 คน อายุ 6 – 9 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

สถานที่ ห้องโถงขนาด 5 x 7 เมตร (ห้องเรียนของโรงเรียน)

อุปกรณ์

- เครื่องเล่นเทป
- ม้วนเทปเพลง

ท่าของกิจกรรมโยคะมีจำนวน 11 ท่า ดังนี้

1. ท่าหายใจแบบโยคะ
2. ท่าประกอบท่าหายใจ
3. ท่าต้นไม้
4. ท่ากงล้อ
5. ท่าเขย่ง – ย่อ
6. ท่าคันไถ
7. ท่างู
8. ท่าตักแตน
9. ท่าธนู
10. ท่าแบกถาด
11. ท่านอนพัก (ท่าศพ)

แผนการฝึกกิจกรรมโยคะการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ทำการหายใจแบบโยคะ

ท่าที่ 1



ท่าที่ 2



ท่าที่ 3



สาระสำคัญ

การหายใจแบบโยคะเป็นการฝึกการหายใจเข้า-ออกอย่างเป็นจังหวะช่วยให้ระบบการหายใจเป็นระบบดีขึ้น

จุดประสงค์

1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่
2. เพื่อฝึกสมาธิ
3. ฝึกการหายใจให้เป็นจังหวะ

อุปกรณ์

- เครื่องเล่นเทป
- ตลับเทปเพลง

วิธีฝึก

ขั้นนำ

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (สะบัดมือ , แขน , ขา)

ขั้นอธิบาย

1. ให้นักเรียนยืนเรียงเป็นแถว ๆ ละ 3 คน 2 แถว
2. ครูอธิบายและสาธิตการฝึกทำการหายใจแบบโยคะ

ขั้นฝึก

1. ให้นักเรียนยืนเรียงเป็นแถว ๆ ละ 3 คน 2 แถว
2. ให้นักเรียนยืนตรงในท่าสบาย ๆ แล้วให้ฝึกการหายใจเข้า – หายใจออก หายใจเข้า ท้องพอง – หายใจออกท้องยุบ ให้นักเรียนจับที่ท้อง
3. ให้นักเรียนหายใจเข้าสุดลมหายใจเข้าจุมูกอย่างช้า ๆ หน้าท้องพองออกแล้วจึงขยายซี่โครงและยกไหล่ ขึ้นในช่วงท้ายสุด
4. หายใจออก ยุบผนังหน้าท้องแล้วจึงหดซี่โครง และท้ายสุดลดไหล่ลงมา ในระหว่างการทำ หายใจออก พยายามหายใจออกให้นาน ๆ หรือช้า ๆ ที่สุด

ขั้นสรุป

ให้ทำซ้ำ ๆ 4 – 5 รอบ

- เริ่มฝึกทำประกอบการหายใจต่อ

วัดผล โดยการสังเกต ดังนี้

1. ความตั้งใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ
2. ความสนใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ

การประเมิน

นักเรียนสามารถปฏิบัติทำกิจกรรมโยคะได้ด้วยตนเองและถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

พฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมเด็ก ๆ สนใจเป็นบางคนไม่ค่อยสนใจการปฏิบัติ การหายใจเด็กปฏิบัติหายใจไม่ถูกจะหายใจทางปาก คงต้องสาธิตการหายใจให้ดูแล้วให้เด็กทำตามทีละขั้นตอน หลังจากทำได้ 2 – 3 วันเริ่มทำได้ดีขึ้นและทำเองโดยที่ครูไม่ต้องบอกจะจำทำได้และปฏิบัติเองได้

ลงชื่อ ปรมพร

แผนการฝึกกิจกรรมโยคะการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ทำการฝึกท่าประกอบการหายใจ

ท่าที่ 1



ท่าที่ 2



ท่าที่ 3



ท่าที่ 4



สาระสำคัญ

การประกอบการหายใจ เป็นการฝึกการหายใจเข้า-ออก อย่างเป็นจังหวะ ช่วยให้ระบบการหายใจเป็นระบบดีขึ้น

จุดประสงค์

1. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่
2. เพื่อฝึกสมาธิ
3. ฝึกการหายใจให้เป็นจังหวะ

อุปกรณ์

- เครื่องเล่นเทป
- ตลับเทปเพลง

วิธีฝึก

ขั้นนำ

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (สลับมือ , แขน , ขา)

ขั้นอธิบาย

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ครูอธิบายและสาธิตการฝึกท่าประกอบกายหายใจ

ขั้นฝึก

1. ทำเตรียมหายใจออกยืนตรง วางมือข้างลำตัว
2. หายใจเข้า หายใจฝ่ามือ ยกแขนทั้งสองข้างไปทางด้านข้างเหนือศีรษะ เมื่อสุดลมหายใจเข้าฝ่ามือประกบกัน
3. หายใจออก คย่อฝ่ามือลงลดแขนทั้งสองกลับที่ข้างลำตัวตามเดิม สุดลมหายใจออก เมื่อแขนแนบลำตัว
4. หายใจเข้า หายใจฝ่ามือ ยกแขนทั้งสองเหนือศีรษะ แขนตรงฝ่ามือประกบกันพร้อมเขย่งเท้า
5. หายใจออก ลดแขนทั้งสองลงข้างตัว พร้อมลดส้นเท้า เมื่อสุดลมหายใจออก แขนแนบลำตัวส้นเท้าแตะพื้น

ขั้นสรุป

- ให้นักเรียนทำทบทวนใหม่ 4 – 5 รอบ
- ครูให้คำชมเชยนักเรียน
- เริ่มการในท่าต้นไม้ต่อไป

วัดผลโดยการสังเกตดังนี้

1. ความตั้งใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ
2. ความสนใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ

การประเมิน

นักเรียนสามารถปฏิบัติทำกิจกรรมโยคะได้ด้วยตนเองและถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

การปฏิบัติการทำโยคะจะเหมือนท่าแรกเด็กเข้าใจเพราะได้สอนการทำโยคะที่ถูกต้อง
ต้องหายใจเข้าทางจมูก หายใจออกทางปาก เด็กเข้าใจและให้ความร่วมมือในการฝึก
ปฏิบัติเองได้ทำตามถูกต้องแต่บางคนมือยังเหยียดได้ไม่ตรงไม่สวยเท่าไร บางคนทำได้
สวยงามแต่ตั้งใจดีมาก เด็กรู้จักเลียนแบบ เมื่อปฏิบัติซ้ำๆ ทุกวันเด็กสามารถทำได้เองและ
ตั้งใจสนใจดี

ลงชื่อ ปรมพร

แผนการฝึกกิจกรรมโยคะการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ท่าต้นไม้

ท่าที่ 1



ท่าที่ 2



ท่าที่ 3



ท่าที่ 4



สาระสำคัญ

ท่าต้นไม้ เป็นการฝึกการทรงตัวในการยืนขาเดียว และความสมดุลของร่างกาย

จุดประสงค์

1. เพื่อพัฒนาความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาและลำตัว
2. เพื่อฝึกการทรงตัวในการยืนขาเดียว

อุปกรณ์

- เครื่องเล่นเทป
- ตลับเทปเพลง

วิธีฝึก

ขั้นนำ

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (สลับมือ , แขน , ขา)

ขั้นอธิบาย

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ครูอธิบายและสาธิตการฝึกท่าต้นไม้ที่ละขั้นตอน

ขั้นฝึก

1. ให้นักเรียนยืนเรียงเป็นแถว ๆ ละ 3 คน 2 แถว
2. ท่าเริ่มต้น ยืนตัวตรงเท้าชิดกันโดยให้นิ้วเท้าและส้นเท้าสัมผัสกัน ดึงเข่าไปด้านหลังให้ตึงเก็บหน้าท้องพร้อมกับยืดหน้าอก คอตั้งตรง แขนทั้งสองข้างแนบลำตัว
3. ใช้มือขวาจับเท้าขวาขึ้นวางชิดกันด้านขวา ให้ฝ่าเท้าสัมผัสกันโคนขาซ้าย เมื่อยืนมั่นคงแล้วสูดลมหายใจเข้า
4. ยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ ยืดแขนให้ตรง ให้ฝ่ามือทั้งสองสัมผัสกันหายใจเข้า – หายใจออกปกติ นานประมาณ 20 – 30 วินาที แล้วหายใจออกเอามือลงในท่าเดิม
5. เปลี่ยนมายืนในท่ายืนตรง ทำซ้ำแบบเดิมแต่เปลี่ยนจากยืนด้วยเท้าซ้าย เป็นยืนด้วยเท้าขวา

ขั้นสรุป

ทำซ้ำข้างละ 3 ครั้ง

- ทบทวน ตั้งแต่ท่า 1-3 ติดต่อกันท่าละ 4 -5 ครั้งใช้เวลา 1 สัปดาห์

วัดผลโดยการสังเกตดังนี้

3. ความตั้งใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ
4. ความสนใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ

การประเมิน

นักเรียนสามารถปฏิบัติทำกิจกรรมโยคะได้ด้วยตนเองและถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

กิจกรรมทำต้นไม้ให้เด็กจะทำไม่ค่อยได้ตรงตามท่ายกขา ในวันแรกๆทำได้ 2 – 3 วันเริ่มทรงตัวได้ดีและกล่อมเนื้อขาเริ่มทรงตัวและรู้จักแก้ปัญหาว่าจะเอาขาวางไว้ตรงไหนและทำอย่างไรไม่ให้ล้ม เด็กจะรู้จักแก้ปัญหาไปด้วยจากที่ยืนครั้งแรกๆ จะได้ประมาณ 1 – 2 นาทีพอทำทุกวันเริ่มยืนได้นาน นับ 1 – 6 - 7 พอใช้แต่บางคนยังทำไม่ได้ส่วนน้อยที่ได้คนที่ไม่ได้จะใช้การยื่นไขว้ขาแทนการยกขาขึ้นบางคนยกได้ไม่สูงบางคนเอาขาไปไว้ข้างหลังพอทำได้บ้างแต่คนทรงตัวเขายังไม่ได้ดีเกือบทุกคน

ลงชื่อ ปรมพร

แผนการฝึกกิจกรรมโยคะการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ท่ากงล้อ

ท่าที่ 1



ท่าที่ 2



ท่าที่ 3



ท่าที่ 4



สาระสำคัญ

ท่าวงล้อ เป็นการฝึกความยืดหยุ่นของลำตัวช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แขน ลำตัว ขา ให้แข็งแรงมากขึ้น

จุดประสงค์

1. เพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ขา และลำตัว
2. เพื่อฝึกความยืดหยุ่นของลำตัว
3. ฝึกการทรงตัว

อุปกรณ์

- เครื่องเล่นเทป
- ตลับเทปเพลง

วิธีฝึก

ขั้นนำ

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (สลับมือ , แขน , ขา)

ขั้นอธิบาย

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ครูอธิบายและสาธิตการฝึกท่ากงล้อ ทีละขั้นตอน

ขั้นฝึก

1. ยืนตรงปล่อยมือทั้ง 2 ข้างขนานกับลำตัว
2. มือซ้ายทำเอว ให้ข้อศอกอยู่ในระนาบเดียวกับลำตัว ไม่ล้ำไปด้านหน้า หรือด้านหลัง ยกแขนขวาขึ้นเหนือศีรษะ ดันแขนชิดใบหู
3. เขยียดแขน เขยียดดกล้ามเนื้อข้างลำตัว ค่อย ๆ เอียงลำตัวไปด้านซ้าย แขนยังคงแนบใบหู เมื่อเอียงลำตัวลงจนสุดจึงปล่อยศีรษะออกจากต้นแขน
4. ยืนอยู่หนึ่ง ๆ ในท่าเดียว 1 นาที แล้วคืนศีรษะชิดตั้งแขนก่อน แล้วจึงคืนลำตัวตั้ง ลดมือทั้ง 2 ข้างลง
5. ทำสลับข้างเหมือน ข้อ 1 – 4

ขั้นสรุป

ปฏิบัติซ้ำข้างละ 3 ครั้ง

- ทบทวนตั้งแต่ท่าที่ 1-4 ติดต่อกันและปฏิบัติท่าละ 3-4 ครั้ง ใช้เวลา 1 สัปดาห์

วัดผลโดยการสังเกตดังนี้

1. ความตั้งใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ
2. ความสนใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ

การประเมิน

นักเรียนสามารถปฏิบัติทำกิจกรรมโยคะได้ด้วยตนเองและถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ท่ากงล้อเด็กชอบและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติดีเป็นท่าที่ไปยกเกินไปเด็กสามารถทำได้ทุกคนแต่เวลาเอียงข้างเด็กจะเหยียดแขนได้ไม่มากนัก ครูต้องช่วยจับแขนเหยียดให้เพราะเวลาเอียงแขนจะตึงมากจึงทำได้มากจึงทำให้แขนเด็กยกไม่สูงมากนักเมื่อฝึกทุกวันเด็กเริ่มทำสิ่งดีขึ้นและสามารถทำได้ด้วยตนเอง เด็กจะช่วยกันนับ 1 – 10 แล้วเปลี่ยนท่าตามขั้นตอน เด็กมีการเลียนแบบจากครูดีมาก

ลงชื่อ ปรมพร

แผนการฝึกกิจกรรมโยคะการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ท่าเขย่ง - ย่อ

ท่าที่ 1



ท่าที่ 2



ท่าที่ 3



สาระสำคัญ

ท่าเขย่ง-ย่อ เป็นการฝึกความยืดหยุ่นของข้อต่อต่างๆของร่างกาย

จุดประสงค์

1. เพื่อพัฒนาความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา แขน และลำตัว
2. เพื่อเพิ่มความมั่นคงของข้อเท้าและเท้าในการทรงตัวยืน
3. เพื่อฝึกการทรงตัวในการยืนเขย่งเท้า

อุปกรณ์

- เครื่องเล่นเทป
- ตลับเทปเพลง

วิธีฝึก

ขั้นนำ

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (สลับมือ , แขน , ขา)

ขั้นอธิบาย

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ครูอธิบายและสาธิตการฝึกท่าเขย่ง – ย่อ ทีละขั้นตอน

ขั้นฝึก

1. ยืนตัวตรง เท้าห่างพอสมควร
2. ยืนเขย่งสองข้างไปข้างหน้า หายใจเข้าพร้อมกับเขย่งตัวขึ้นให้สุด ต่อไปหายใจออกพร้อมกับย่อตัวลงนั่งยอง ๆ ทับส้นเท้า ค่อย ๆ วางเท้าลงราบกับพื้น
3. หายใจเข้าแล้วยืนขึ้น หายใจออกพร้อมกับกดส้นเท้าลงกับพื้น ยืนตรง
4. ทำเตรียมหายใจออกยืนตรง

ขั้นสรุป

เริ่มต้นทำซ้ำตั้งแต่ข้อ 1 – 3 อีก 4 ครั้ง แล้วพัก 1 นาที

- ทบทวนตั้งแต่ท่า 1-5 ติดต่อกันและปฏิบัติท่าละ 3-4 ครั้งใช้เวลา 1 สัปดาห์

วัดผลโดยการสังเกตดังนี้

1. ความตั้งใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ
2. ความสนใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ

การประเมิน

นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ากิจกรรมโยคะได้ด้วยตนเองและถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ท่าเขย่ง – ย่อการทรงตัวของเด็กช่วยแรกทำได้ไม่ดี การเขย่งปลมเท้าจะยังทำไม่ได้เวลาเขย่งจะล้มยืนไม่ได้ยิ่งจะล้มไปทางซ้ายและขวาอยู่ตลอด และการย่อเด็กบางคนทำไม่ได้นั่งย่อตัวไม่ได้เพราะมีลำตัวอ้วนทำให้นั่งยอง ๆ ไม่ได้ทรงตัวเอนไม่ได้เมื่อฝึกไปทุกวันพอทำได้บ้างแล้วยังไม่ดีเท่าที่ควร เด็กสนใจและตั้งใจฝึกเด็กจะสามารถจะมีสมาธิขณะฝึกผู้เปิดเพลงเบาๆให้ฟังเด็กสนใจฟังคำสั่งและปฏิบัติได้ถูกต้อง

ลงชื่อ ปรมพร

แผนการฝึกกิจกรรมโยคะการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ท่าคันไถครึ่งตัว

ท่าที่ 1



ท่าที่ 2



ท่าที่ 3



สาระสำคัญ

ท่าคันไถครึ่งตัว เป็นการฝึกความแข็งแรงของลำตัว หน้าท้อง แขนและขา

จุดประสงค์

1. เพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้องลำตัว และขา
2. เพื่อฝึกสมาธิ

อุปกรณ์

- เครื่องเล่นเทพ
- ตลับเทพเพลง

วิธีฝึก

ขั้นนำ

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (สะบัดมือ , แขน , ขา)

ชั้นอธิบาย

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ครูอธิบายและสาธิตการฝึกท่าคันไถครึ่งตัวที่ละขั้นตอน

ชั้นฝึก

1. นอนหงายรวบขาชิด แขนชิดลำตัว อยู่ในท่าเตรียม
2. ยกขาขึ้นข้างหนึ่งช้า ๆ โดยใช้แรงจากกล้ามเนื้อหน้าท้อง ยกขาขึ้นทั้งท่อน เข้าไม่ถอย เคลื่อนขาช้า ๆ นุ่มนวล ยกขาขึ้นให้ได้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ ถ้าได้ 90 องศาจะดี หายใจปกติ นิ่งอยู่ในท่าชั่วคราว ค่อย ๆ เพิ่มเวลาไปเรื่อย ๆ นับ 1 – 8 (ครั้งแรกอาจได้แค่ 1 – 5) แล้วค่อย ๆ ลดขาลงในท่าเตรียมช้า ๆ
3. สลับขาอีกข้างหนึ่งทำเช่นเดียวกันกับขาที่ทำแล้ว ทำเป็นจังหวะเช่นเดียวกัน ค่อย ๆ ยกขาขึ้นช้า ๆ จนตั้งฉาก
4. ต่อจากข้อที่ 3 ให้นอนหงายท่าเตรียมเหมือนข้อที่ 1 ยกขาทั้ง 2 ข้างขึ้นพร้อมกันช้า ๆ เป็นจังหวะ คือ ยกขาขึ้น 30 องศา 45 องศา 60 องศา นับ 1 – 8 แล้วลดขาลงทั้ง 2 ข้างพร้อมกัน นอนในท่าเตรียม

ชั้นสรุป

ทำซ้ำ ๆ ตั้งแต่ข้อ 1 – 4 อีก 4 ครั้ง

- ทบทวนตั้งแต่ท่าที่ 1-6 ท่าละ 2-3 ครั้งใช้เวลา 1 สัปดาห์

วัดผลโดยการสังเกตดังนี้

1. ความตั้งใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ
2. ความสนใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ

การประเมิน

นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ากิจกรรมโยคะได้ด้วยตนเองและถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ท่าคันไถครึ่งตัวเป็นท่าที่ต้องใช้ความแข็งแรงของหน้าท้อง เวลายกขาถ้าหน้าท้องไม่แข็งแรงจะยกขาได้ไม่ถึง 90 องศาทำให้เด็กบางคนที่มีหน้าท้องไม่แข็งแรงทรงยกได้ไม่ถึง 90 องศา ช่วงแรกๆผู้ปกครองและครูยังต้องช่วยกันยกขาเด็กค้างไว้ก่อนเพราะยกไม่ขึ้นบางคนยกขึ้นได้ข้างเดียวพอยกสองข้างทำไม่ได้ หรือยกได้เข้าจะงอไม่เหยียดตรงและต้องช่วยด้วยการใช้มือจับขาตัวเองไว้จึงยกได้นานเด็กรู้จักการแก้ปัญหา และหาวิธีที่จะยกตัวขึ้นให้ได้เด็กตั้งใจและสนใจฝึกดีมาก

ลงชื่อ ปรมพร

แผนการฝึกกิจกรรมโยคะการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่

ท่างู

ท่าที่ 1

ท่าที่ 2



ท่าที่ 3

ท่าที่ 4



สาระสำคัญ

ท่างู เป็นการฝึกความแข็งแรงของไหล่ แขน หลัง และลำตัว

จุดประสงค์

1. เพื่อพัฒนาความแข็งแรงกล้ามเนื้อหลัง หน้าท้อง ลำตัว ไหล่ และแขน
2. เพื่อฝึกความแข็งแรงของข้อไหล่ ข้อศอก ข้อมือ และนิ้วมือ

อุปกรณ์

- เครื่องเล่นเทพ
- ตลับเทพเพลง

วิธีฝึก

ขั้นนำ

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (สลับมือ , แขน , ขา)

ขั้นอธิบาย

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ครูอธิบายและสาธิตการฝึกท่าสูง ที่ละขั้นตอน

ขั้นฝึก

1. นอนคว่ำกับพื้นให้นิ้วหัวแม่มือเท้าชิดกัน สันเท้าแยกจากกัน คว่ำฝ่ามือซ้อนทับกันแล้ววางลงกับพื้น วางศีรษะลงบนมือที่ซ้อนทับกันนั้น โดยตะแคงใบหน้าไปทางด้านใดด้านหนึ่ง หายใจเข้าออกสม่ำเสมอ
2. ชิดเท้าเข้าหากัน เขยียดปลายเท้าออก วางฝ่ามือคว่ำลงข้างไหล่ทั้งสองข้างก้มหน้าลงในหน้าผากจรดพื้น หายใจเข้าออกสม่ำเสมอ
3. หายใจเข้า พร้อมกับยกศีรษะขึ้นช้า ๆ ยกลำตัวขึ้นจากพื้นด้วยการหดกระชับกล้ามเนื้อคอและหลัง ระวังอย่ากึ่งน้ำหนักตัวลงบนแขน หายใจเข้าออกสม่ำเสมอ 3 - 5 รอบ แล้วหายใจออกและกลับมาอยู่ในท่าข้อ 2
4. เลื่อนฝ่ามือลงมาวางราวนม หายใจเข้าออกสม่ำเสมอ แล้วยกศีรษะยกลำตัวขึ้นพร้อมกับการหายใจเข้าด้วยการหดกระชับกล้ามเนื้อคอและหลัง หายใจสม่ำเสมอ แล้วหายใจออกและกลับมาอยู่ในท่าข้อ 2
5. เลื่อนฝ่ามือลงมาวางข้างชายโครง หายใจเข้าออกสม่ำเสมอ หายใจเข้าพร้อมกับยกศีรษะและยกลำตัวขึ้นจนสุด แล้วใช้มือช่วยดัน ยกลำตัวขึ้นให้มากที่สุด ระวังอย่ายกไหล่โดยงอข้อศอกเล็กน้อย หายใจเข้าออกสม่ำเสมอ นับ 1 – 5 แล้วหายใจออก ลดตัวลงนอนราบกับพื้น แยกเท้าออกตะแคงหน้าไปด้านตรงกันข้ามกับในข้อ 1 แล้วผ่อนคลาย

ขั้นสรุป

- ให้นักเรียนทำทบทวนใหม่ อีก 3 รอบ
- เริ่มฝึกท่าตึกเตนต่อ

วัดผลโดยการสังเกตดังนี้

1. ความตั้งใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ
2. ความสนใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ

การประเมิน

นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ากิจกรรมโยคะได้ด้วยตนเองและถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ท่างู เป็นท่าที่ตัดส่วนหลังยืดกล้ามเนื้อหลังทำนี้เด็กทำได้ดีและทำได้นานเด็กสามารถทำได้ทุกคนแต่ในช่วงวันแรกๆมือจะอยู่ด้านหน้ามากอยู่ยังยกแขนยังไม่ได้ตรงพอฝึกหลายวันเริ่มยกตัวได้ตรงแขนและมือวางใกล้ตัวมากขึ้น จนอยู่ในท่าสมบรูณ์ยกได้นานช่วงแรกๆจะยกได้ไม่นานก็จะเด็กจะจับหลังตัวเองเพราะหลังและหน้าท้องจะตึงมาก ทำนี้จะเพิ่มความแข็งแรงของแขนเพื่อไปกระตุ้นเตรียมความพร้อมของการเขียน(ฝึกกิจกรรมบำบัดอธิบายให้ฟัง)

ลงชื่อ ปรมพร

แผนการฝึกกิจกรรมโยคะการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ท่าตักแตน

ท่าที่ 1



ท่าที่ 2



ท่าที่ 3



สาระสำคัญ

ท่าตักแตน เป็นการฝึกความแข็งแรงทางด้านศีรษะ หลัง หน้าท้อง และขา มีการประสานงานของกล้ามเนื้อมากขึ้น

จุดประสงค์

1. เพื่อพัฒนาความแข็งแรงกล้ามเนื้อศีรษะ หลัง หน้าท้อง และขา
2. เพื่อฝึกความสมดุลของลำตัว

อุปกรณ์

- เครื่องเล่นเทป
- ตลับเทปเพลง

วิธีฝึก

ขั้นนำ

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ให้นักเรียนนบอญ่ร่างกาย (สะบัดมือ , แขน , ขา)

ขั้นอธิบาย

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ครูอธิบายและสาธิตการฝึกท่าตักแตน ทีละขั้นตอน

ขั้นฝึก

1. นอนคว่ำลงบนพื้น หายใจเข้าออกสม่ำเสมอ
2. ชิดเท้าเข้าหากัน ปลายเท้าเหยียด เหยียดศีรษะวางคางลงกับพื้น กำมือทั้งสองข้าง แล้ววางหงายข้างลำตัว หายใจเข้าออกด้วยความรู้สึกสบาย
3. หายใจออก ยกขาขวาขึ้นให้มากที่สุด ระวังให้เข่าขาตั้งในขณะที่ยกขาขึ้น หนึ่งของร่างกายอยู่หนึ่ง อย่าใช้กำลังแขนและขาช่วยกดกับพื้นเพื่อช่วยให้การยกขาขวา หายใจเข้าออกสม่ำเสมอ

ขั้นสรุป

- ปฏิบัติซ้ำข้อ 1 – 5 อีก 3 รอบ
- ทบทวนตั้งแต่ท่าที่ 1-8 และปฏิบัติท่าละ 3 ครั้ง ใช้เวลา 1 สัปดาห์

วัดผลโดยการสังเกตดังนี้

1. ความตั้งใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ
2. ความสนใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ

การประเมิน

นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ากิจกรรมโยคะได้ด้วยตนเองและถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ท่าตักแตนเป็นการฝึกความแข็งแรงตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้าได้ออกกำลังกายทุกส่วนท่านี้จะยกขาตรงที่ยกขาทั้ง 2 ข้างขึ้นเวลาที่เด็กทำจะยกขาทั้ง 2 ข้างได้ไม่สูงและไม่ตรงยกได้ไม่นานความแข็งแรงของหลัง หน้าท้อง และขาไม่แข็งแรงพอหลังจากฝึกไปทุกวันเริ่มยกได้นานขาเริ่มตรงขึ้นมีการพัฒนาท่าไปเรื่อยๆเด็กสนใจและตั้งใจทำได้ดีเด็กทบทวนตั้งแต่ท่าที่ 1 – 8 เด็กทำติดต่อกันได้ดี เป็นกิจกรรมที่เด็กสนใจและเพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ด้วย

ลงชื่อ ประมพร

แผนการฝึกกิจกรรมโยคะการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่

ท่าธนู

ท่าที่ 1

ท่าที่ 2



ท่าที่ 3



สาระสำคัญ

ท่าธนู เป็นการฝึกพัฒนาความแข็งแรงทางด้านศีรษะ หลัง หน้าท้อง แขนและขา
จุดประสงค์

1. เพื่อพัฒนาความแข็งแรงกล้ามเนื้อศีรษะ หลัง หน้าท้อง แขน และขา
2. เพื่อฝึกความยืดหยุ่นของลำตัว แขน และขา

อุปกรณ์

- เครื่องเล่นเทพ
- ตลับเทพเพลง

วิธีฝึก

ขั้นนำ

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (สลับมือ , แขน , ขา)

ขั้นอธิบาย

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ครูอธิบายและสาธิตการฝึกท่าหนู ที่ละขั้นตอน

ขั้นฝึก

1. นอนคว่ำกับพื้น หายใจเข้าออกสม่ำเสมอ
2. ชิดเท้าเข้าหากัน ปลายเท้าเหยียด เหยียดศีรษะขึ้นวางคางลงกับพื้น
3. พับขาทั้งสองข้างให้ส้นเท้าเข้ามาชิดต้นขา ใช้มือจับข้อเท้าแต่ละข้าง โดยให้นิ้วหัวแม่มืออยู่ด้านใน หายใจเข้าออกด้วยความรู้สึกสบาย
4. หายใจออกพร้อมกับเหยียดท่อนขาขึ้นกับหลัง และยกต้นขาขึ้นจากพื้นให้มากที่สุด ในขณะที่มือจับข้อเท้าไว้แน่น เหยียดศีรษะขึ้น ค้างในท่านี้นับ 1 – 5 (หายใจสม่ำเสมอ)
5. หายใจออกลดตัวลงกับพื้น กลับมาอยู่ในท่าเตรียม

ขั้นสรุป

- ปฏิบัติซ้ำตามข้อ 1 - 9 อีก 2 – 3 ครั้งแล้วผ่อนคลาย
- เริ่มเรียนท่าแบกถาดต่อไป

วัดผลโดยการสังเกตดังนี้

1. ความตั้งใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ
2. ความสนใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ

การประเมิน

นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ากิจกรรมโยคะได้ด้วยตนเองและถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ในท่าหนู เด็กจะยากลำบากในการเอื้อมแขนและมือไปจับข้อเท้าบางคนจับไม่ถึงและพอจับถึงยกตัวเองไม่ขึ้นครูและผู้ปกครองจะช่วยพยุงขึ้นประคองให้ยกตัวขึ้นช่วงแรกทำไม่นานเด็กจะร้อง (ไ้ย) ช่วงหลังจะตึงมาก เด็กพูดว่า”เจ็บ”เอามือไปจับหลังตัวเองเด็กชอบทำแต่จะทำได้ไม่นานหลังจากที่ฝึกทุกวันเริ่มพัฒนาขึ้นทำได้ดีเริ่มจับขาตัวเองไม่ต้องมีคนช่วยทำได้ด้วยตนเองและทำได้ดีขึ้นทำได้นานและชอบมากจะคิดว่าเป็นเครื่องบิน

ลงชื่อ ปรมพร

แผนการฝึกกิจกรรมโยคะการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ท่าแบกถาด

ท่าที่ 1



ท่าที่ 2



ท่าที่ 3



ท่าที่ 4



สาระสำคัญ

ท่าแบกถาด เป็นการฝึกพัฒนาความแข็งแรงทางด้าน ลำตัว แขน และขา

จุดประสงค์

1. เพื่อฝึกพัฒนาความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ได้แก่ ลำตัว แขน และขา
2. ฝึกการทรงตัว

อุปกรณ์

- เครื่องเล่นเทพ
- ตลับเทพเพลง

วิธีฝึก

ขั้นนำ

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย (สลับมือ , แขน , ขา)

ขั้นอธิบาย

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ครูอธิบายและสาธิตการฝึกท่าแบกถาด ทีละขั้นตอน

ขั้นฝึก

1. ทำเริ่ม ยืนขาแยกออกจากกัน ปลายเท้าแบะออกไปทางด้านข้าง
2. ย่อเข่าทั้ง 2 ข้างลง ลำตัวตรง
3. หายมือออกให้อยู่เสมอไหล่ ปลายนิ้วชี้ออก สูดหายใจเข้าลึก ๆ พร้อมกับดันฝ่ามือขึ้นช้า ๆ เกร็งกล้ามเนื้อจนถึงศอก มาอยู่ในระดับไหล่ หายใจออกแล้วกลับมาทำเดิม

ขั้นสรุป

ปฏิบัติซ้ำ ๆ 2 ครั้งทบทวนตั้งแต่ท่าที่ 1 – 10 อีกท่าละ 2 ครั้งแล้วเริ่มทำศพ(ท่าพักผ่อน)

วัดผลโดยการสังเกตดังนี้

1. ความตั้งใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ
2. ความสนใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ

การประเมิน

นักเรียนสามารถปฏิบัติท่ากิจกรรมโยคะได้ด้วยตนเองและถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ท่าแบกถาดครูชักชวนบอกว่าไปขายของกัน เด็กจะสนใจทำตามครูทำตามแบบได้ทำนี้จะทำให้เมื่อขายช่วงแรกๆ เด็กจะกางขาและย่อขาไม่เป็นไม่ต้อง ย่อขาได้ลำตัวไม่ตรงช่วงแรกๆจะต้องจับขาตัวให้ถูกวิธีไม่กี่วันเริ่มทำได้ดีทำได้นานทำได้ถูกวิธีทำสวยมือทำถูกแต่ท่าและการย่อจะไม่ค่อยถูกเด็กบางคนทำได้ดีเพราะกล้ามเนื้อขาแข็งแรงบางคนทำได้ไม่นานจะเอามือมาจับขา แล้วพูดว่า “เจ็บ” ทำทุกวันเริ่มทำได้ดี ได้นาน

ลงชื่อ ประมพร

แผนการฝึกกิจกรรมโยคะการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ท่าพักผ่อน (ท่าศพ)

ท่าที่ 1



สาระสำคัญ

ท่าพักผ่อน(ท่าศพ) เป็นการฝึกสมาธิ และให้ร่างกายผ่อนคลายหลังจากการฝึกในท่าต่างๆแล้ว

จุดประสงค์

1. เพื่อฝึกสมาธิและให้ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ
2. เพื่อฝึกความยืดหยุ่นของแขนและลำตัว
3. เพื่อฝึกความสมดุลของร่างกายในท่านอนราบ

อุปกรณ์

- เครื่องเล่นเทพ
- ดลิบเทพเพลง

วิธีฝึก

ขั้นนำ

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ให้นักเรียนนอนอู่นร่างกาย (สะบัดมือ , แขน , ขา)

ขั้นอธิบาย

1. ให้นักเรียนยืนเรียงแถวละ 3 คน 2 แถว
2. ครูอธิบายและสาธิตการฝึกท่าศพ (ท่าพักผ่อน) ที่จะขึ้นตอน

ขั้นฝึก

1. นอนหงายลงกับพื้น เท้าแยกออกจากกันพอประมาณ ปลายเท้าเบนออกจากลำตัว แขนแยกจากลำตัวเล็กน้อย หงายมือขึ้น ขยับลำตัวให้สมดุลไม่เอียงซ้ายหรือขวา ขยับคางเข้าใกล้ลำคอเล็กน้อย
2. หายใจเข้าออกถี่ ๆ 3 – 5 รอบ แล้วปิดตาลงเบา ๆ
3. เริ่มผ่อนคลายจากปลายเท้าโดยทำความรู้สึกว่ามีน้ำหนักร่างกายทอดบนพื้นอย่างอิสระ เลื่อนความรู้สึกนี้ครอบคลุมเรื่อยขึ้นมาจากน่อง ต้นขา ลำตัว แขน มือ ลำคอ ศีรษะ หย่อนกรามลงโดยไม่เปิดปาก คลายใบหน้า ทำความรู้สึกว่าทั่วทั้งร่างกายวางพักลงกับพื้นอย่างสงบ (ครูบรรยายขณะเด็กนอนบนพื้น) นอนนิ่ง ๆ ประมาณ 5 นาที
4. คำนึงความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อม ขยับเท้า ขา มือและแขนเบา ๆ ยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ ประสานนิ้วมือเข้าด้วยกันแล้วพลิกฝ่ามือหงายขึ้น เหยียดทุกส่วนของร่างกาย รวมทั้งขมวดใบหน้าแล้วคลาย พลิกลำตัวไปอยู่ในท่านอนตะแคงด้านใดด้านหนึ่ง สิ้นสุดแล้วลุกขึ้น

ขั้นสรุป

สนทนากับเด็กว่า “รู้สึกอย่างไร สบายตัวดีไหม สนุกไหม ชอบไหม”

วัดผลโดยการสังเกตดังนี้

1. ความตั้งใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ
2. ความสนใจในการฝึกกิจกรรมโยคะ

การประเมิน

นักเรียนสามารถปฏิบัติทำกิจกรรมโยคะได้ด้วยตนเองและถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ท่านอนที่นอนท่าที่ผ่อนคลายเด็กชอบจากฝึกท่าที่ 1 – 10 เมื่อครูให้นอนเด็กจะนอนนิ่งหลังหลับตานอนนิ่งมีสมาธิปกติเวลาให้นอนช่วงที่เรียนเด็กนอนและคุยกันแต่หลังจากฝึกกิจกรรมโยคะเด็กนอนนิ่งไม่คุยกันหลับตาสงบนิ่งดีมาก

ลงชื่อ ปรมพร

แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

ลักษณะทั่วไปของแบบประเมิน

แบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ สำหรับการเคลื่อนไหว การทรงตัว การวิ่ง กระโดด นั่ง เดิน

เวลาที่ใช้ในการประเมิน

การประเมินนี้เป็นภาคปฏิบัติให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง ข้อละ 1 – 2 นาที

การตรวจให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนมี 2 ระดับ

ทำได้ให้ 1 คะแนน

ทำไม่ได้ให้ 0 คะแนน

การเตรียมการประเมิน

1. ผู้ดำเนินการประเมินต้องศึกษาแบบประเมินให้เข้าใจกระบวนการทั้งหมดใช้ภาษาที่ชัดเจนรวมทั้งมีวิธีการพูดจูงใจ ระวังเด็กให้สนใจและตั้งใจ

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมิน

2.1 แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

2.2 อุปกรณ์ที่กำหนดในแบบประเมิน ได้แก่ เส้นตรง เชือก จักรยาน กระดานลื่น บันได ตะกร้า สิ่งกีดขวาง (แท่นไม้สูง 1 ฟุต) กระดานทรงตัว ขนาด 0.15 x 3 เมตร ลูกเทนนิส

3. การเตรียมสถานที่

เตรียมสถานที่บริเวณห้องเรียน พื้นราบ มีแสงสว่างพอเพียง ไม่มีเสียงรบกวน ปราศจากอันตราย ในการวิจัยครั้งนี้ใช้บริเวณห้องฝึกศึกษาศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

4. การเตรียมก่อนการประเมิน

4.1 ให้นักเรียนเข้าห้องน้ำ

4.2 ผู้ดำเนินการประเมิน นำนักเรียนมายังสถานที่ประเมิน

4.3 ผู้ดำเนินการประเมิน สนทนากับนักเรียนเพื่อทำความรู้จัก และสร้างความคุ้นเคย

เกณฑ์การตัดสินประเมิน

ทำได้ตามเกณฑ์การตัดสินที่กำหนด ให้ขีดเครื่องหมาย / ในช่องบันทึกคะแนนของแบบ

ประเมินว่าทำได้

ทำไม่ได้ตามเกณฑ์การตัดสินที่กำหนด ให้ขีดเครื่องหมาย / ในช่องบันทึกคะแนนของแบบ

ประเมินว่าทำไม่ได้

แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่

ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....
ปี
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 โรงเรียน.....
 ชื่อผู้ทดสอบ.....

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
1	นั่งยอง ๆ เล่นโดยไม่เสียการทรงตัวนาน 1 นาที	วิธีการ ให้เด็กนั่งชันเข่า แยกเท้าเล็กน้อยใช้มือยันพื้น เล่นของเล่นนาน 1 นาที เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถนั่งยอง ๆ เล่นได้นาน 1 นาที โดยไม่ล้ม		
2	ยืนบนปลายเท้า	วิธีการ ให้เด็กยืนในลักษณะเข่าตึงออกเล็กน้อย ครูชูบอลขึ้นเหนือศีรษะของเด็ก ให้เด็กเอื้อมมือหยิบลูกบอลให้ถึงให้ได้ เด็กจะยืนในท่ายืนบนปลายเท้า เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถยืนบนปลายเท้าได้นาน 4 – 5 วินาที		
3	การยืนทรงตัวด้วยขาข้างเดียว	วิธีการ ยืนท่าตรง ยกขาข้างที่ไม่ถนัดให้ลงจากพื้น ใช้ขาข้างที่ถนัดยืนทรงตัว เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถยืนด้วยขาข้างเดียวได้นาน 10 วินาที โดยไม่หกล้ม 3 ใน 5 ครั้ง		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
4	การเดินข้ามเครื่องกีดขวาง	วิธีการ ยืนในท่าตรง แล้วเดินตรงไปข้างหน้า ยกเท้าก้าวข้ามเชือกที่ซึ่งอยู่สูงจากพื้น ประมาณ 10 ซม.ทีละข้าง โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วย เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถก้าวข้ามเชือกได้โดยเท้าไม่แตะเชือก		
5	การเดินบนไม้กระดานกว้าง 10 ซม.	วิธีการ เดินบนไม้กระดานจากปลายเท้าข้างหนึ่ง ไปสู่อีกข้างหนึ่ง โดยเดินก้าวเท้าสลับกันบนไม้กระดาน เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถเดินได้ตลอดความยาวของไม้กระดาน 3 เมตร โดยไม่ตกลงจากไม้กระดาน		
6	การวิ่งผ่านสิ่งกีดขวางและหลบมุมได้	วิธีการ ยืนในท่าเตรียมวิ่ง วิ่งในเส้นทางที่กำหนด โดยหลบหลีกผ่านโต๊ะที่ตั้งขวางไปถึงจุดหมายโดยไม่ชนโต๊ะได้ เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถวิ่งหลบโต๊ะผ่านไปยังจุดหมายในระยะ 2 เมตรได้ 3 ใน 5 ครั้ง		
7	การเดินขึ้นบันไดโดยก้าวเท้าสลับ มือไม่จับราวบันได	วิธีการ ให้เด็กยืนที่บันได ให้ก้าวเท้าข้างที่ถนัดขึ้นก่อนไว้ที่ขั้นที่ 1 แล้วให้ตามด้วยเท้าอีกข้างหนึ่งไปไว้ที่ขั้นที่ 2 โดยก้าวสลับกันตลอดบันไดโดยไม่พักเท้า		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
		เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถก้าวเท้าขึ้นบันได 6 ขั้น โดยก้าวเท้าสลับกัน ในเวลา 1 นาที		
8	เดินลงบันได โดยก้าวเท้าสลับมือไม่จับราวบันได	วิธีการ ยืนในท่าตรง เตรียมพร้อมที่จะลงบันไดก้าวเท้าลงบันไดทีละ 1 ขั้น หรือที่ จุดหมาย โดยมือไม่จับราวบันได เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถก้าวลงบันได 6 ขั้น โดยก้าวเท้าสลับกัน มือไม่จับราวบันได ในเวลา 1 นาที		
9	การก้มหยิบของจากพื้น	วิธีการ ให้เด็กยืนในลักษณะเข่าตึง แยกเท้าออกเล็กน้อย ครว้างลูกเทนนิสไว้ด้านหน้า ห่างจากเด็กประมาณหนึ่งฟุตครึ่ง ให้เด็กก้มเก็บลูกเทนนิส เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถก้มเก็บลูกเทนนิสได้โดยไม่หกหล่น 3 ใน 5 ครั้ง		
10	ยืนหลับตาทรงตัวอยู่บนขาข้างเดียว	วิธีการ ให้เด็กยืนท่าตรง ให้ยกขาข้างที่ไม่ถนัดขึ้นสูงจากพื้น ไขว้ขาข้างที่ถนัดแตะพื้นตรงไว้ พร้อมให้เด็กหลับตา เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถยืนหลับตาทรงตัวอยู่บนขาข้างเดียวได้นาน 10 วินาที		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
11	ถีบรถจักรยาน 3 ล้อ เลี้ยววกกลับได้	วิธีการ ให้เด็กขึ้นค่อมจักรยาน 3 ล้อ พร้อมถีบไปข้างหน้า แล้วเลี้ยววกกลับมาที่เดิม เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถถีบจักรยาน 3 ล้อ เลี้ยววกกลับได้ด้วยตนเอง 3 ใน 5 ครั้ง		
12	กระโดดข้ามเชือกสูง 15 ซม.	วิธีการ ให้เด็กยืนท่าตรงเท้าชิดกันทั้ง 2 ข้าง พร้อมทั้งจะกระโดดให้พ้นเชือกที่สูงจากพื้น 15 ซม. โดยกระโดดขาติดกัน เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถกระโดดข้ามเชือกสูง 15 ซม. โดยเท้าไม่แตะเชือกได้ 3 ใน 5 ครั้ง		
13	การเดินไปข้างหน้าบนกระดานทรงตัว	วิธีการ ยืนบนกระดานทรงตัวขนาด 0.15 x 3 ม. ด้วย เท้าทั้งสองข้างก้าวเดินไปข้างหน้า โดยก้าวสลับเท้าบนกระดานทรงตัวจนสุดทางเดิน โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วย เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถเดินสลับเท้าไปข้างหน้าบนกระดานทรงตัวได้ โดยไม่ตกจากกระดาน		
14	การวิ่งเตะฟุตบอลที่คงอยู่กับที่	วิธีการ ยืนในท่าเตรียมวิ่ง วิ่งไปเตะฟุตบอลที่วางอยู่ห่างในระยะ 2 เมตร โดยไม่หกล้ม เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถวิ่งไปเตะลูกฟุตบอลที่วางอยู่ห่างในระยะ 2 เมตร ได้ 3 ใน 5 ครั้ง		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
15	การวิ่ง	วิธีการ ยืนในท่าเตรียมวิ่ง วิ่งไป-กลับ ในระยะทางที่กำหนดให้โดยไม่หกล้มและเร็วที่สุด เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถวิ่งไป – วิ่งกลับ ในระยะทาง 5 เมตร โดยไม่หกล้ม		
16	การวิ่งควมม้	วิธีการ ยืนในท่าก้าวเดินใช้ขาข้างที่ถนัดก้าวไปข้างหน้า ส่วนขาข้างที่ไม่ถนัดอยู่ข้างหลังให้กระโดดควมม้ไป 3 เมตร แฉ่งวิ่งกลับ มาได้โดยไม่ล้ม เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถวิ่งควมม้ไปข้างหน้าได้ไกล 3 เมตร โดยไม่หกล้ม		
17	วิ่งสไลด์ไปข้าง ๆ	วิธีการ ให้เด็กยืนหันข้าง หันหน้าไปด้านข้างให้ก้าวขาไปด้านข้างและก้าววิ่งไปขาอีกข้างก้าวตาม วิ่งสไลด์ไปข้างใดข้างหนึ่งแล้วให้วิ่งกลับมาโดยใช้ขาอีกข้างที่ตามหน้าบ้างสลับกัน เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถวิ่งสไลด์ได้ถูกต้องและไม่หกล้ม		
18	ปีนขึ้นและถอยลงบันไดที่ยกได้หรือโครงตาข่ายเชือกสูง 3 เมตร	วิธีการ ให้เด็กยืนที่บันไดที่ยก (บันไดลิง) ให้เด็กปีนขึ้นโดยสลับเท้าใช้มือจับขั้นบันไดเมื่อถึงที่หมายให้ถอยลงมาที่เดิม		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
		เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถปีนขึ้นและถอยลงบันไดที่ยกสูง 3 เมตร โดยไม่ต้องช่วย และทำได้ถูกต้อง		
19	การขึ้นบันไดของกระดานลื่น	วิธีการ ยืนตรงในท่าเตรียมที่จะก้าวขึ้นบันได ยื่นมือทั้งสองข้างจับราวบันได ยื่นมือทั้งสองข้างจับราวบันได ก้าวเท้าขึ้นบันได ของกระดานลื่นที่จะขึ้นโดยไม่ต้องพักเท้า เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถก้าวขึ้นบันไดกระดานลื่นจำนวน 6 ขั้น ภายใน 1 นาที		
20	การเดินบนเส้นตรง	วิธีการ ยืนในท่าตรง ก้าวเท้าเดินไปข้างหน้าบนเส้นตรงที่กำหนดให้ เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถเดินบนเส้นตรงที่กำหนดให้ในระยะทาง 2 เมตร		
21	การเดินโดยเท้าข้างหนึ่งอยู่บนกระดานทรงตัว และเท้าอีกข้างหนึ่งอยู่บนพื้น	วิธีการ ยืนบนกระดานทรงตัว ขนาด 0.15 x 3ม. โดยใช้เท้าข้างหนึ่งวางบนพื้น ส่วนเท้าอีกข้างหนึ่งอยู่บนกระดานทรงตัว ก้าวเดินไปข้างหน้าบนกระดานทรงตัว โดยใช้เท้าข้างหนึ่งอยู่บนกระดานทรงตัว และเท้าอีกข้างหนึ่งอยู่บนพื้น เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถเดินบนกระดานทรงตัวโดยไม่หกล้มได้ 3 ใน 5 ครั้ง		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
22	การปีนขึ้นเก้าอี้	วิธีการ ยืนในท่าตรงเตรียมพร้อมที่จะก้าวขึ้นบนเก้าอี้ ยืนมือทั้งสองข้างจับพนักเก้าอี้ ก้าวเท้าขึ้นเหยียบบนเก้าอี้ที่ละข้าง แล้วยืนในท่าตรง เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถปีนขึ้นไปยืนบนเก้าอี้ในท่าตรงได้ โดยไม่ตกหรือหกล้ม 3 ใน 5 ครั้ง		
23	การทุ่มลูกบอลให้กระดอนขึ้นจากพื้นแล้วรับไว้ด้วยมือทั้งสองข้าง	วิธีการ ยืนในท่าตรง ใช้มือทั้งสองข้าง จับลูกบอล สูงระดับบอก ทุ่มลูกบอลลงพื้น เมื่อลูกบอลกระดอนขึ้นมา ให้ใช้มือทั้งสองข้างรับไว้ เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถทุ่มลูกบอลลงพื้นให้กระดอนขึ้นมา แล้วรับไว้ด้วยมือทั้งสองข้างได้ 3 ใน 5 ครั้ง		
24	การขว้างลูกบอลในท่ายกแขนขึ้นเหวี่ยงไปข้างหลัง	วิธีการ ยืนในท่าตรง ถือลูกบอลด้วยมือข้างที่ถนัด เหวี่ยงแขนไปข้างหลังแล้วขว้างลูกบอลไปข้างหน้าในระยะทาง 3 เมตร เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถขว้างลูกบอลออกไปข้างหน้าในระยะทาง 3 เมตร ได้ 3 ใน 5 ครั้ง		
25	การทุ่มลูกบอลไปข้างหน้า (ในท่ายกมือขึ้นเหนือศีรษะ)	วิธีการ ยืนในท่าตรง ใช้มือทั้งสองข้างจับลูกบอลยกขึ้นเหนือศีรษะทุ่มลูกบอลลงพื้นในระยะห่าง 2 เมตร		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
		เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถใช้มือทั้งสองข้างจับลูกบอล ยกขึ้นเหนือศีรษะ และทุ่มลูกบอลไปข้างหน้าไปในระยะห่าง 2 เมตร ได้ 3 ใน 5 ครั้ง		
26	การโยนลูกบอลลงตะกร้า ลูกบอล การโยนลูกเทนนิส ลงตะกร้า	วิธีการ ยืนแยกเท้าในท่าเตรียมพร้อมใช้มือข้างที่ถนัดจับลูกเทนนิสแล้วโยนลูกเทนนิสลงตะกร้า ในระยะห่าง 1 เมตร เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถโยนลูกเทนนิสลงตะกร้าใน ระยะห่าง 1 เมตร ได้ 3 ใน 5 ครั้ง		
27	กระโดดครั้งหนึ่งได้ไกล ประมาณ 50 ซม.	วิธีการ ยืนในท่าตรง เท้าชิดกันที่เส้นที่กำหนด ย่อเข่าลงพร้อมเหวี่ยงทั้ง 2 ข้างไปข้างหลัง แล้วกระโดดให้พื้นที่กำหนด 50 ซม. ได้ เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถกระโดดครั้งหนึ่งได้ไกล ประมาณ 50 ซม. 3 ใน 5 ครั้ง		
28	กระโดดข้ามเชือกสูง 15 ซม. ได้	วิธีการ ชิงเชือกให้สูงจากพื้น 15 ซม. ให้เด็กยืนหันหน้าเข้าหาเชือกและบอกให้เด็กกระโดดข้ามเชือกไปอีกข้างหนึ่ง เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถกระโดด 2 เท้าพร้อมกันข้ามเชือกได้ 3 ใน 5 ครั้ง		

รายชื่อ	รายการประเมิน	วิธีการและเกณฑ์การตัดสิน	บันทึกคะแนน	
			ทำได้	ทำไม่ได้
29	การไถ่ตัวลื่นลงจากกระดานลื่น	วิธีการ นั่งยื่นเท้าในที่พักบนกระดานลื่นเตรียมพร้อมที่จะลื่นไถ่ตัวลงมาไถ่ตัวลื่นลงมา เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถไถ่ตัวลื่นลงมาสู่พื้นได้ 3 ใน 5 ครั้ง		
30	การกลิ้งลูกบอลขณะอยู่ในท่ายอง ๆ	วิธีการ นั่งยอง ๆ กับพื้น ทางขาออกประมาณ 20 ซม. ใช้มือทั้งสองข้างจับฟุตบอลให้กลิ้งไปข้างหน้า เกณฑ์การตัดสิน เด็กสามารถนั่งยอง ๆ กับพื้นกลิ้งฟุตบอลให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้าในระยะทาง 3 ม. ได้ 3 ใน 5 ครั้ง		

ภาคผนวก ง

ข้อมูลประวัติทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนตัว

1. วันเดือนปีเกิด 3 กุมภาพันธ์ 2542 เพศ ชาย
2. ยังไม่ได้จดทะเบียนคนพิการ
3. ลักษณะความพิการ เด็กกลุ่มอาการดาวน์
4. ประเภทความพิการ ทางสติปัญญาระดับปานกลาง
5. เซาท์ปัญญา IQ 47 – 50 วัดจากคู่มือประเมินความสามารถทางเซาท์ปัญญา
เด็กอายุ 2 – 15 ปี

ผู้ประเมิน ประมพร ดอนไพธรรม

ข้อมูลส่วนตัว

1. วันเดือนปีเกิด 3 พฤศจิกายน 2542 เพศ ชาย
 2. ยังไม่ได้จดทะเบียนคนพิการ
 3. ลักษณะความพิการ เด็กกลุ่มอาการดาวน์
 4. ประเภทความพิการ ทางสติปัญญาระดับปานกลาง
 5. เซา์ปัญญา IQ 47 – 50 วัดจากคู่มือประเมินความสามารถทางเซา์ปัญญา
- เด็กอายุ 2 – 15 ปี

ผู้ประเมิน ประมพร ดอนไพธรรม

ข้อมูลส่วนตัว

1. วันเดือนปีเกิด 9 ตุลาคม 2543 เพศ หญิง
2. ยังไม่ได้จดทะเบียนคนพิการ 1-6599-02066-073
3. ลักษณะความพิการ เด็กกลุ่มอาการดาวน์
4. ประเภทความพิการ ทางสติปัญญาระดับปานกลาง
5. เซา์ปัญญา IQ 45– 50 แพทย์จากโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ผู้วัด

ผู้ประเมิน แพทย์โรงพยาบาลพุทธชินราช

ข้อมูลส่วนตัว

1. วันเดือนปีเกิด 18 กันยายน 2542 เพศ หญิง
2. ยังไม่ได้จดทะเบียนคนพิการ 1-659902-125-380
3. ลักษณะความพิการ เด็กกลุ่มอาการดาวน์
4. ประเภทความพิการ ทางสติปัญญาระดับปานกลาง
5. เซา์ปัญญา IQ 48– 50 แพทย์จากโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ผู้วัด

ผู้ประเมิน แพทย์โรงพยาบาลพุทธชินราช

ข้อมูลส่วนตัว

1. วันเดือนปีเกิด 15 พฤศจิกายน 2541 เพศ หญิง
2. ยังไม่ได้จดทะเบียนคนพิการ 1100400933001
3. ลักษณะความพิการ เด็กกลุ่มอาการดาวน์
4. ประเภทความพิการ ทางสติปัญญาระดับปานกลาง
5. เซาว์ปัญญา IQ 45– 50 แพทย์จากโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ ผู้วัด

ผู้ประเมิน แพทย์โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

ข้อมูลส่วนตัว

1. วันเดือนปีเกิด 27 สิงหาคม 2541 เพศ ชาย
2. ยังไม่ได้จดทะเบียนคนพิการ 1659901876 161
3. ลักษณะความพิการ เด็กกลุ่มอาการดาวน์
4. ประเภทความพิการ ทางสติปัญญาระดับปานกลาง
5. เซาว์ปัญญา IQ 47– 50 แพทย์จากโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ผู้วัด

ผู้ประเมิน แพทย์โรงพยาบาลพุทธชินราช

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวปรมพร ดอนไพธรรม
วันเดือนปีเกิด	2 กันยายน 2517
สถานที่เกิด	อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	65 หมู่ 13 ตำบลวังพิกูล อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก 65130
ตำแหน่งหน้าที่การทำงาน	ครูการศึกษาพิเศษ ศูนย์การศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก
สถานที่ทำงาน	ศูนย์การศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2538	ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนวังทองพิทยาคม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2542	ครุศาสตรบัณฑิต จากสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2550	การศึกษามหาบัณฑิต (การศึกษาพิเศษ สาขาการเรียนร่วม) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร