

ผลการใช้ชุดกิจกรรม

การรับรู้ความรู้สึกตรงตัว
และการเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนาการใช้
กล้ามเนื้อมัดใหญ่ในบุคคลที่มี
ความบกพร่องทางการเห็น

ระดับปฐมวัย

.....

วิจิตา เกศะรักษ์

บทคัดย่อ

ผลการใช้ชุดกิจกรรมการรับรู้ความรู้สึกทรงตัวและการเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ในบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็นระดับปฐมวัย ปีการศึกษา 2560 กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนบกพร่องทางการเห็น ระดับปฐมวัย โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็นโดยใช้ชุดกิจกรรมการรับรู้ความรู้สึกทรงตัวและการเคลื่อนไหว ผู้เข้าร่วมศึกษาจำนวน 3 คน ดำเนินการฝึกรายบุคคลเป็นเวลา 7 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ คือ ชุดกิจกรรมการรับรู้ความรู้สึกทรงตัวและการเคลื่อนไหว จำนวน 12 กิจกรรม และแบบทดสอบทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ค่าร้อยละ และสถิติ

จากการศึกษา พบว่า ผลการใช้ชุดกิจกรรมการรับรู้ความรู้สึกทรงตัวและการเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ในบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น ระดับปฐมวัย โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 พบว่านักเรียนมีผลการพัฒนาทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ดีขึ้น โดยมีทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนการพัฒนาอยู่ในระดับปรับปรุง 3 คน หลังการพัฒนา นักเรียนมีทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่อยู่ในระดับดี ทั้ง 3 คน โดยมีพัฒนาการเพิ่มขึ้น 0.77 คิดเป็นร้อยละ 77 โดยมีค่าร้อยละความก้าวหน้าเฉลี่ย 56.47

บทนำ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 27 ระบุว่า บุคคลย่อมเสมอกันในทางกฎหมาย มีสิทธิและเสรีภาพและได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายเท่าเทียมกัน ชายและหญิงมีสิทธิเท่าเทียมกัน การเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรม

ต่อบุคคล ไม่ว่าด้วยเหตุความแตกต่างในเรื่องถิ่นกำเนิด เชื้อชาติภาษา เพศ อายุ ความพิการ สภาพทางกายหรือสุขภาพ สถานะของบุคคล ฐานะทางเศรษฐกิจหรือสังคมความเชื่อทางศาสนา การศึกษาอบรม หรือความคิดเห็นทางการเมืองอันไม่ขัดต่อบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญหรือเหตุอื่นใดจะกระทำได้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับแก้ไข) พ.ศ. 2545 มาตรา 10 กล่าวว่า การจัดการศึกษา ต้องจัดให้บุคคล มีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐ ต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย การจัดการศึกษาสำหรับ บุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม การสื่อสารและ การเรียนรู้ หรือมีร่างกายพิการ หรือทุพพลภาพหรือบุคคลซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้ หรือไม่มีผู้ดูแลหรือด้อยโอกาส ต้องจัดให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิและโอกาสได้รับ การศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ

พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 ยังถูกกำหนดขึ้น เพื่อรองรับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ โดยการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการ ในด้านการศึกษาเป็นไปอย่างทั่วถึงทุกระบบและทุกระดับการศึกษา อีกทั้งกระทรวง ศึกษาธิการมีนโยบายเกี่ยวกับปฏิรูปการศึกษาสำหรับคนพิการหรือผู้เรียนที่มีความต้องการ จำเป็นพิเศษ ในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 - 2561) โดยมีวิสัยทัศน์เพื่อให้คนพิการ ได้รับการศึกษาตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ทั่วถึงและเสมอภาค (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) จากกฎหมายคนพิการต่าง ๆ ข้างต้น สรุปได้ว่าคนพิการมีสิทธิได้รับการศึกษา เท่าเทียมกับบุคคลทั่วไปโดยจัดให้มีการสนับสนุนด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นพิเศษตาม ความต้องการจำเป็น

โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ มีหน้าที่จัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น โดยโรงเรียนได้แบ่ง เด็กออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 จัดการเรียนการสอนตั้งแต่อนุบาลถึงมัธยมต้น ภายในโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือฯ กลุ่มที่ 2 การเรียนร่วมกับโรงเรียนปกติใน โรงเรียนต่าง ๆ โดยนักเรียนพักอาศัยในโรงเรียนและเดินทางไปเรียนร่วมกับโรงเรียน

อื่น ๆ ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและกลุ่มที่ 3 กลุ่มฝึกอาชีพสำหรับนักเรียนที่ไม่สามารถเรียนชั้นปกติได้และมีอายุเกินเกณฑ์ (โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือฯ, 2558) ซึ่งโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับเต็กระดับปฐมวัยตามเกณฑ์การรับนักเรียนและการจัดระดับชั้นที่มีช่วงอายุ ตั้งแต่ 4-12 ปี มีแนวทางจัดการศึกษาจากหลักสูตรการศึกษาระดับปฐมวัยของ สถานศึกษา พุทธศักราช 2551 (ฉบับแก้ไขปรับปรุง 2554) บุรณาการเข้ากับหลัก การจัดการศึกษาพิเศษ โดยได้จัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลควบคู่กัน (โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ, 2554) มุ่งเน้นให้เด็กมีพัฒนาการตามวัยครบทั้ง สี่ด้าน คือ พัฒนาการด้านร่างกาย พัฒนาการด้านสติปัญญา พัฒนาการด้านอารมณ์ และจิตใจ และพัฒนาการด้านสังคม โดยพัฒนาการด้านร่างกาย เป็นพัฒนาการ พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่และการเคลื่อนไหว ซึ่งมีอิทธิพลต่อ พัฒนาการด้านต่าง ๆ เนื่องจากสมองที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาร่างกายและการเคลื่อนไหว จะเริ่มพัฒนาการมาก่อนด้านอื่น ๆ (พรพิไล เลิศวิชา, 2550) เด็กที่มีพัฒนาการ ร่างกายตามวัยจะสามารถเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดใหญ่และมัดเล็กของร่างกายใน การสำรวจเรียนรู้สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ กิจกรรมการเคลื่อนไหวหรือการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านร่างกาย ทั้งการยืน เดิน วิ่ง กระโดด ปีนป่าย ซึ่งเป้าหมาย ของการพัฒนาทางด้านร่างกายของเด็กปฐมวัยคือ สามารถใช้กล้ามเนื้อในการวิ่ง เดิน กระโดด ทรงตัว ปีนป่ายโดยไม่ต้องช่วยเหลือ (นภเนตร ธรรมบวร; 2544; สิริมา ภิญโญนนตพงษ์, 2553) แต่เด็กบกพร่องทางการเห็นมีพัฒนาการกล้ามเนื้อ มัดใหญ่ช้ากว่าวัยเดียวกัน (Lechelt & Hall, 2001) และเด็กบกพร่องทางการเห็น อาจแสวงหาสิ่งเร้าอย่างมากเพื่อชดเชยความรู้สึกที่ขาดหายไป โดยมีพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น การหมุนตัว โยกตัว เล่นมือ เพื่อทดแทนการเคลื่อนไหวปกติ (Roley, 2005)

แนวคิดการบูรณาการประสาทความรู้สึกของ ดร.แอร์ (Ayre's Sensory Integration Theory) เป็นแนวคิดที่อธิบายกระบวนการใช้ประสาทการรับรู้ความรู้สึก เพื่อรับรู้ข้อมูลจากระบบการรับสัมผัสต่าง ๆ ทั้ง 7 ชนิด ได้แก่ ระบบการมองเห็น (Visual System) ระบบการได้ยิน (Auditory System) ระบบการดมกลิ่น (Smell

System) ระบบการลิ้มรส (Gustatory System) ระบบการรับสัมผัสทางกาย (Tactile System) ระบบการรับรู้เอ็นและข้อต่อ (Proprioceptive System) และระบบเวสติบูลาร์ (Vestibular System) (Aryes, 2005 ; DeGangi A, 1998) ในแต่ละช่องทางการรับรู้ความรู้สึกจะมีการทำงานเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน รวบรวมเป็นข้อมูลเบื้องต้นมาประมวลผลในสมองและตอบสนองอย่างมีความหมาย (Linda, 2001, 2007) นอกจากนี้แนวคิดบูรณาการประสาทความรู้สึกของ ดร.แอร์ ยังได้อธิบายกระบวนการรับรู้ทางประสาทรับรู้ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ในการเคลื่อนไหวของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น คือ ระบบการรับรู้เอ็นและข้อต่อ (Proprioceptive System) และระบบเวสติบูลาร์ (Vestibular System) ซึ่งเป็นประสาทการรับรู้การทรงตัว การทรงท่า และการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ ซึ่งกิจกรรมพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กปฐมวัย เช่น การเดิน วิ่ง กระโดด ต่างต้องอาศัยความสามารถในการทรงตัว การรับรู้ท่าทางของร่างกายผ่านการรับรู้ความรู้สึกทั้งสองดังกล่าวในการใช้ทักษะกล้ามเนื้อใหญ่ (Aryes, 2005; Strickling, 1998)

เมื่อผู้ศึกษาได้ประเมินเด็กด้วยด้วยแบบคัดกรองการบูรณาการประสาทความรู้สึกฉบับย่อ (Short Sensory Profile) ฉบับภาษาไทยของนนทณี เสถียรศักดิ์พงศ์ (2549) ซึ่งเป็นแบบคัดกรองมาตรฐานในการระบุความบกพร่องของการบูรณาการประสาทรับรู้ความรู้สึก พบว่า บุคคลที่มีบกพร่องทางการเห็น ระดับปฐมวัย ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายมีความบกพร่องด้านการตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวผิดปกติ และมีพลังงานน้อย ไม่แข็งแรง ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ว่ามีความบกพร่องในระบบกล้ามเนื้อ เอ็นและข้อต่อ และระบบการทรงตัว ซึ่งส่งผลต่อพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อใหญ่ อีกทั้งเมื่อประเมินความสามารถพื้นฐานของเด็กตามหลักสูตรปฐมวัย 2551 ของโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ (ฉบับแก้ไขปรับปรุง 2554) ร่วมกับครูประจำชั้น พบว่าเด็กขาดทักษะทรงตัว เคลื่อนไหวไม่คล่องแคล่วตามวัย กังวลเรื่องความปลอดภัย และขาดการสำรวจสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้ใช้แนวคิดการบูรณาการประสาทความรู้สึกของ ดร.แอร์ ด้านการพัฒนา ระบบการรับรู้เอ็นและข้อต่อ (Proprioceptive System) และระบบ

การทรงตัว (Vestibular System) ซึ่งเป็นระบบที่ช่วยในการรับรู้ การทรงท่าและการเคลื่อนไหวร่างกายมาพัฒนาเป็นชุดกิจกรรมเพื่อนำมาพัฒนาทักษะความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ อย่างเป็นลำดับขั้นตอน

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น ระดับปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรมการรับรู้ความรู้สึกทรงตัวและการเคลื่อนไหว จำนวน 12 กิจกรรม

ขอบเขตของการศึกษา

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็นระดับปฐมวัย ปีการศึกษา 2560 ณ โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1.1. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น
- 1.2. มีอายุปฏิทิน (Chronological Age) ระหว่าง 4-12 ปี
- 1.3. มีทักษะกล้ามเนื้อใหญ่อยู่ในระดับปรับปรุงหรือพอใช้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบทักษะกล้ามเนื้อใหญ่ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น

1.4. ได้รับการคัดกรองการบูรณาการประสาทความรู้สึกด้วยแบบคัดกรองการบูรณาการประสาทความรู้สึกลบย่อของ นันทณี เสถียรศักดิ์พงศ์ (2549) แล้วพบว่ามีความบกพร่องด้านการตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว (Movement Sensitivity) และด้านมีพลังงานน้อย ไม่แข็งแรง (Low Energy/Weak)

- 1.5. ผู้ปกครองอนุญาตให้เข้าร่วมศึกษา

จากเกณฑ์ดังกล่าว มีนักเรียนที่เข้าเกณฑ์ ในชั้นอนุบาล ปีการศึกษา 2560 จำนวน 3 คน โดยมีนักเรียนทั้ง 3 คนมีทักษะกล้ามเนื้อใหญ่อยู่ในระดับปรับปรุง

จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบกล้ำเนื้อมัดใหญ่ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น และจากการคัดกรองด้วยแบบคัดกรองการบูรณาการประสาทความรู้สึกลบย้อย โดยครูผู้สอนระดับปฐมวัยเป็นผู้ตอบแบบสอบถามในการคัดกรอง พบว่า นักเรียนทั้ง 3 คน มีความบกพร่องทั้งด้านการตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว และด้านพลังงานน้อย ไม่แข็งแรง

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

2.1. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการบูรณาการประสาทความรู้สึกลบย้อย

2.2. การพัฒนากล้ำเนื้อมัดใหญ่ของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็นระดับปฐมวัย

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ ชุดกิจกรรมการรับรู้สึกลบย้อยและการเคลื่อนไหว จำนวน 12 กิจกรรม

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการใช้กล้ำเนื้อมัดใหญ่ในการยืน การเดิน การวิ่ง การกระโดด

4. ขอบเขตด้านเวลา

การศึกษารุ่นนี้ได้ดำเนินการทดลองฝึกเป็นรายบุคคล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ใช้เวลาคนละ 30 นาที ฝึกทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่วันที่ 15 มกราคม 2561 - 2 มีนาคม 2561 เป็นเวลา 7 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้นจำนวน 35 ครั้ง

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการศึกษานี้ ได้ให้นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น หมายถึง นักเรียนที่มองเห็นเลือนราง จนถึงตาบอดสนิทซึ่งศึกษาในชั้นระดับปฐมวัย ในปีการศึกษา 2560

2. การใช้กล้ำเนื้อมัดใหญ่ หมายถึง ความสามารถในการทรงตัวและการเคลื่อนไหวในกิจกรรม การยืน การเดิน การวิ่ง และการกระโดด

3. ชุดกิจกรรมการรับรู้สึกลบย้อยและการเคลื่อนไหว หมายถึง กิจกรรมส่งเสริมการใช้กล้ำเนื้อมัดใหญ่แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นซึ่งสร้างขึ้นโดย

อาศัยแนวคิดการบูรณาการประสาทรับรู้ของ ดร.แอร์ (Ayre's Sensory Integration Approach) จำนวน 12 กิจกรรม

เครื่องมือการศึกษา

แบ่งเป็น

1. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาที่พัฒนาขึ้น

1.1 ชุดกิจกรรมการรับรู้ความรู้สึกทรงตัวและการเคลื่อนไหว จำนวน 12 กิจกรรม

ดังนี้

- 1) กิจกรรมบนอุปกรณ์ทรงตัว
- 2) กิจกรรมนั่งขยับบอล
- 3) กิจกรรมไถรถเลื่อน
- 4) กิจกรรมหมุนในถัง
- 5) กิจกรรมก้าวยาว ๆ
- 6) กิจกรรมเดินข้ามหมอนกลม
- 7) กิจกรรมการเดินบนสะพานทรงตัว
- 8) กิจกรรมกระโดดแตรมโพลีน
- 9) กิจกรรมกระโดดบนแผ่นโฟมสี่เหลี่ยม
- 10) กิจกรรมก้าวขึ้นลงเก้าอี้ตั้งยอง
- 11) กิจกรรมวิ่งเก็บผลไม้ใส่ตะกร้า
- 12) กิจกรรมกระโดดขาเดียว

ซึ่งชุดกิจกรรมได้ผ่านการหาค่าประสิทธิภาพตามกระบวนการ การทดลอง

1: 1 (3 คน) การทดลองกลุ่มเล็ก (6 คน) การทดลองกลุ่มใหญ่ (9 คน) ได้ค่า E1/E2
สุดท้ายเท่ากับ 82.40/81.94

1.2 แบบทดสอบทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนและหลังการฝึกนำแบบ
ทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ซึ่งมีความรู้ด้านพัฒนาการ มีความเชี่ยวชาญใน

การประเมินการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ และมีประสบการณ์การสอนในเด็กบกพร่องทางการเห็นในเด็กปฐมวัย ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องว่าแบบทดสอบมีความเหมาะสมในการทดสอบด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่สำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น ระดับปฐมวัย โดยใช้สูตร IOC (Item Objective Congruency INDEX) มีค่า IOC เท่ากับ 0.96

นำแบบทดสอบทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่พัฒนาขึ้นไปฝึกประเมินทดสอบกับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็นอายุระหว่าง 4-12 ปี ซึ่งศึกษาในระดับปฐมวัย ปีการศึกษา 2559 จำนวน 5 คน ทำการทดสอบ 2 ครั้ง โดยใช้เครื่องมือทดสอบเด็กห่างกัน 2 สัปดาห์ จากการปฏิบัติการทดสอบ พบว่า กิจกรรมการทดสอบสามารถใช้ได้จริง และเด็กสามารถเข้าใจคำสั่งในการทดสอบได้ จากนั้นนำข้อมูลมาหาความเที่ยงแบบวัดซ้ำของแบบทดสอบด้วยวิธี Test-Retest ได้ค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ของเพียร์สัน เท่ากับ 0.83

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบคัดกรองการบูรณาการประสาทความรู้สึกลบย่อ (Short Sensory Profile) ฉบับดัดแปลงของ นันทณี เสถียรศักดิ์พงศ์ (2549) สำหรับการรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ด้านพฤติกรรมการบูรณาการประสาทความรู้สึกรวมของเป้าหมาย โดยแบบคัดกรองนี้ผ่านขั้นตอนแปลและแปลกลับจากแบบประเมิน Sensory Profile จำนวน 124 ข้อ ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่นภายในซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.96 โดยแบบคัดกรองมีจำนวนข้อคำถาม 38 ข้อ ใช้เพื่อตรวจสอบภาวะการบูรณาการประสาทความรู้สึกรวมของเด็กว่ามีปัญหาในระบบประสาทรับรู้ด้านใด

2.2 แบบทดสอบทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนและหลังการฝึกที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ทดสอบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนการฝึกกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบทดสอบทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่พัฒนาขึ้น

5.2 จัดเตรียม สื่อ อุปกรณ์ ตามแผนการจัดประสบการณ์

5.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นรายบุคคล คนละ 30 นาที ทุกวัน โดยทุกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ และวันศุกร์ ฝึกในคาบวิชากิจกรรมบำบัด ตามตารางสอน และวันอังคาร พุธ ฝึกในเวลา 15.00-16.00 น. ในระหว่างภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 (15 ม.ค 2561- 2 มีนาคม 2561) รวม 34 ครั้ง โดยจัดกิจกรรมจากกิจกรรมที่ 1 - 12 เป็นชุด ๆ ตามตารางฝึกกิจกรรม ทำกิจกรรมจนครบ 7 สัปดาห์ สัปดาห์ที่ 1-6 ฝึกวันละ 4 กิจกรรม สัปดาห์ที่ 7 ฝึกวันละ 6 กิจกรรม (นักเรียนเป็นเด็กประจำ สามารถชดเชยวันที่ขาดฝึกได้ในวันหยุดสุดสัปดาห์)

5.4 บันทึกผลการฝึก เก็บคะแนนระหว่างฝึกแต่ละกิจกรรมในการฝึกครั้งที่ 10

5.5 ทดสอบนักเรียนหลังเรียนทั้ง 12 กิจกรรม

5.6 ทดสอบการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เมื่อสิ้นสุดการฝึก

5.7 นำข้อมูลมาวิเคราะห์ อภิปรายและสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ผลการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ โดยใช้ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ

2. วิเคราะห์ผลพัฒนาการในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการรับรู้สัมผัสและการเคลื่อนไหว โดยใช้การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index หรือ EI)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย	เพศ	อายุ (นับถึง 5 ม.ค 2561)
นักเรียน ระดับชั้น อนุบาล 1	ชาย	4 ปี 7 เดือน
	หญิง (คนที่ 1)	5 ปี 6 เดือน
	หญิง (คนที่ 2)	4 ปี 10 เดือน
	รวมเฉลี่ยอายุ	4 ปี 9 เดือน

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่ากลุ่มเป้าหมาย มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 4 ปี 9 เดือน

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนากาใช้กล้ำเนื้อมัดใหญ่ของกลุ่มเป้าหมาย

คนที่	คะแนนความสามารถ ในการใช้กล้ำเนื้อ มัดใหญ่ก่อนการใช้ ชุดกิจกรรม (คะแนนเต็ม 36)		คะแนนความสามารถ ในการใช้กล้ำเนื้อ มัดใหญ่หลังการใช้ ชุดกิจกรรม (คะแนนเต็ม 36)		คะแนน ความก้าวหน้า (ผลต่างของ คะแนนก่อน และหลัง)	ร้อยละ ความ ก้าวหน้า
	Pretest	ระดับ คุณภาพ	Pretest	ระดับ คุณภาพ		
1	8	ปรับปรุง	27	ดี	19	52.77
2	12	ปรับปรุง	33	ดี	21	58.33
3	9	ปรับปรุง	30	ดี	21	58.33
รวม	29	-	90	-	-	56.47

จากตารางที่ 2 แสดงผลการพัฒนาทักษะกล้ำเนื้อมัดใหญ่ของกลุ่มเป้าหมาย ก่อนและหลังการฝึก พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีพัฒนาการใช้กล้ำเนื้อมัดใหญ่ก่อน

การฝึกโดยใช้ชุดกิจกรรมการรับรู้สีทงตัวและการเคลื่อนไหวอยู่ในระดับปรับปรุง 3 คน หลังการพัฒนาทักษะกล้ามเนื้อใหญ่โดยใช้ชุดกิจกรรมการรับรู้สีทงตัวและการเคลื่อนไหวอยู่ในระดับดีทุกคน โดยมีค่าร้อยละความก้าวหน้าเฉลี่ย 59.47

เมื่อวิเคราะห์พัฒนาการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของกลุ่มเป้าหมายโดยวิธีหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\begin{aligned}
 E.I. &= \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนของทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}} \\
 &= \frac{90 - 29}{(3 \times 36) - 29} \\
 &= 61 / 79 \\
 &= 0.77
 \end{aligned}$$

แสดงว่าหลังใช้ ชุดกิจกรรมการรับรู้สีทงตัวและการเคลื่อนไหวตามแผนการจัดประสบการณ์ กลุ่มเป้าหมายมีพัฒนาการเพิ่มขึ้น 0.77 คิดเป็นร้อยละ 77

ผลการวิจัย

ผลการใช้ชุดกิจกรรมการรับรู้สีทงตัวและการเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ในบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น ระดับปฐมวัย โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 พบว่านักเรียนมีผลการพัฒนาทักษะกล้ามเนื้อใหญ่ดีขึ้น โดยมีทักษะกล้ามเนื้อใหญ่ก่อนการพัฒนาอยู่ในระดับปรับปรุง 3 คน หลังการพัฒนา นักเรียนมีทักษะกล้ามเนื้อใหญ่อยู่ในระดับดีทั้ง 3 คน โดยมีค่าร้อยละความก้าวหน้าเฉลี่ย และจากค่าดัชนีประสิทธิผลของพัฒนาการกล้ามเนื้อใหญ่ มีค่าเท่ากับ 0.77 คิดเป็นร้อยละ 77 แสดงว่า นักเรียนมีพัฒนาการทักษะกล้ามเนื้อใหญ่หลังพัฒนาสูงขึ้น

การอภิปรายผล

ผลการใช้ชุดกิจกรรมการรับรู้สีทงตัวและการเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ในบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น ระดับปฐมวัย โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

ผลการใช้ชุดกิจกรรมการรับรู้สีทงตัวและการเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น ระดับปฐมวัย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 มาจากปัญหาด้านการพัฒนาการเคลื่อนไหวซึ่งเป็นปัญหาที่เด่นชัดของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น โดยจากการคัดกรองความสามารถด้านการบูรณาการประสาทความรู้สึก จากตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มเป้าหมายจำนวน 3 คน มีความบกพร่องของการบูรณาการประสาทความรู้สึกด้านความรู้สึกไวต่อการเคลื่อนไหว (Movement Sensitivity) คือ หลีกเลียงที่จะเคลื่อนไหว หรือกลัวการเคลื่อนไหว ส่งผลให้พัฒนาการทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ล่าช้ากว่าวัย และผลการประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนการพัฒนา โดยใช้แบบทดสอบทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น นักเรียนมีความสามารถอยู่ในระดับปรับปรุงทั้ง 3 คน เมื่อกลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 คน ได้รับการฝึกพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่โดยใช้ชุดกิจกรรมการรับรู้สีทงตัวและการเคลื่อนไหว มีผลการพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ดีขึ้น ซึ่งอภิปรายได้ว่า การขาดการรับรู้จากการเห็น (Visual Information) ทำให้นักเรียนขาดกระบวนการรับส่งข้อมูลจากสิ่งเร้ามากระตุ้นประสาทสัมผัสให้เกิดการเคลื่อนไหว ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ในชุดกิจกรรมการรับรู้สีทงตัวและการเคลื่อนไหวเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้ประสาทรับรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว เนื่องจากพัฒนาการของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็นจะเกิดขึ้นผ่านการบูรณาการ หรือการประสานกันระหว่างประสาทการรับรู้ (Sensory) กับระบบการเคลื่อนไหว (Motor) การรับรู้สีทงตัวที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและการทรงท่าของร่างกาย เป็นการรับรู้สีทงตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อ (Proprioception System) และทำงานร่วมกับระบบเวสติบูลาร์ (Vestibular System)

(Aryes, 2005) การที่นักเรียนได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอผ่านกิจกรรมที่ออกแบบมาตามหลักการบูรณาการประสาทความรู้สึก จึงทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่มากขึ้น โดยชุดกิจกรรมการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหว ทั้ง 12 กิจกรรม ได้ส่งเสริมทักษะพื้นฐานของการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ผ่านระบบการรับรู้การทรงตัว ระบบกล้ามเนื้อ เอ็นและข้อ ทำให้เกิดทักษะการทรงตัว ทักษะสหสัมพันธ์ของร่างกายทั้งสองซีก และการใช้ร่างกายในการเคลื่อนไหว ในการกระโดด การวิ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณิภา เพียงธรรม (2557) ซึ่งสรุปการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียนโดยใช้ของเล่นพื้นบ้านตามแนวคิดการประมวลความรู้สึกทำให้พัฒนาการเคลื่อนไหวของเด็กอนุบาลเพิ่มขึ้น

และเมื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ พบว่า กลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 คนเมื่อได้รับการฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ โดยใช้ชุดกิจกรรมการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหว มีผลการพัฒนาทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ละไม สีหาอาจ (2551) และ Sheikh และคณะ (2011) ซึ่งศึกษาการส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวเชิงสร้างสรรค์ ผลการศึกษา พบว่าการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวเชิงสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กปฐมวัยให้เพิ่มขึ้นได้อย่างชัดเจน โดยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวเชิงสร้างสรรค์เด็กปฐมวัยมีระดับคะแนนพัฒนาการด้านร่างกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในภาพรวม และด้านทักษะการยืน ด้านทักษะการเดิน ด้านทักษะการวิ่ง ด้านทักษะการกระโดด

นอกจากนี้ เมื่อนักเรียนผ่านการฝึกจากชุดกิจกรรมการรับรู้ความรู้สึกทรงตัว และการเคลื่อนไหว พฤติกรรมแสดงออกของนักเรียนต่อประสบการณ์การเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันมีการพัฒนาการดีขึ้น โดยมีพฤติกรรมการกลัวการเคลื่อนไหวลดลง มีความมั่นใจในการเคลื่อนไหวมากขึ้น มีความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหว การเล่นเครื่องเล่นสนาม เดินทางในสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน ซึ่งเป็นไปได้ว่าการที่นักเรียนมีทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ดีขึ้น ทำให้สามารถใช้ร่างกายในการเคลื่อนไหว การเล่น ได้ดีมากขึ้น โดยสามารถรักษาสสมดุลของร่างกาย การใช้แขนขาได้ประสานสัมพันธ์กัน

จึงทำให้นักเรียนมีความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหวมากขึ้น และสำรวจสิ่งแวดล้อมได้มากขึ้น (Movement Explores) เมื่อกลุ่มเป้าหมายได้ทำกิจกรรมตามชุดกิจกรรมการรับรู้ความรู้สึกทรงตัวและการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ ตามลำดับ ทำให้นักเรียนเกิดการปรับตัวและเพิ่มทักษะการเคลื่อนไหวและทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ เนื่องจากการเรียนระดับปฐมวัยหรืออนุบาลเป็นช่วงวัยของการพัฒนาการด้านต่าง ๆ โดยอายุเฉลี่ยของประชากรในการศึกษานี้ คือ 4 ปี 9 เดือน (ตารางที่ 1) ซึ่งเป็นวัยที่ต้องการส่งเสริมด้านพัฒนาการ 6 ด้าน ได้แก่ ทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก ทักษะด้านภาษา ทักษะทางวิชาการ ทักษะการช่วยเหลือตนเอง และทักษะทางสังคม จึงต้องสร้างเสริมประสบการณ์ในการใช้ประสาทรับรู้การเคลื่อนไหว เพื่อพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดใหญ่หรือการใช้ร่างกายเคลื่อนไหว (พรพิไล เลิศวิชา, 2550; นกเนตร ธรรมบวร, 2544 ; สิริมา ภิญโญ อนันตพงษ์, 2553) ซึ่งกิจกรรมในชุดกิจกรรมการรับรู้ความรู้สึกทรงตัวและการเคลื่อนไหว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการตามลำดับขั้นพัฒนาการและส่งเสริมทั้งทักษะการเคลื่อนไหวทั้งแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ตามหลักการของหลักสูตรปฐมวัย พุทธศักราช 2546 นอกจากนี้ นักเรียนที่ผ่านการฝึกโดยใช้ชุดกิจกรรมการรับรู้ความรู้สึกทรงตัวและการเคลื่อนไหวยังมีพฤติกรรมความมั่นใจการเคลื่อนไหวร่างกายไปยังสถานที่ต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำไปใช้

1. การใช้สื่อ อุปกรณ์ในแต่ละกิจกรรม สามารถจัดหาซื้อได้ตามท้องตลาดทั่วไป ในแผนกกีฬา แผนกเครื่องเล่นเด็กปฐมวัย และสามารถใช้อุปกรณ์อื่นทดแทนได้ตามความจำเป็น โดยจัดหาตามบริบทของแต่ละสถานศึกษา โดยให้จัดกิจกรรมตามลำดับขั้นจากกิจกรรมที่ 1 ไปยังกิจกรรมที่ 12

2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการรับรู้ความรู้สึกทรงตัวและการเคลื่อนไหว เป็นทักษะการปฏิบัติ จึงพึงระวังเรื่องความปลอดภัยจาก

การใช้อุปกรณ์ทรงตัวประเภทต่าง ๆ ผู้ใช้จึงควรทดลองใช้อุปกรณ์ให้มีความคุ้นเคย
ก่อนใช้กับเด็กกลุ่มต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป

1. ศึกษาการนำชุดกิจกรรมการรับรู้สักร่างตัวและการเคลื่อนไหวไปใช้ฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ในบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็นในระดับชั้นประถมศึกษาหรือชั้นที่สูงขึ้น

2. ศึกษาการนำชุดกิจกรรมการรับรู้สีทงตัวและการเคลื่อนไหวไปใช้ฝึกกล้ามเนื้อในบุคคลที่มีความบกพร่องประเภทอื่น ๆ ในระดับปฐมวัย

បទបញ្ជា

กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546.

กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สภาอุตสาหกรรม.

กระทรวงศึกษาธิการ (2550). กฎกระทรวงการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการให้
คนพิการมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลือ
อื่นใดทางการศึกษา พ.ศ.2550. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับแก้ไข)

พ.ศ 2545. **ราชกิจจานุเบกษา**. ราชกิจจานุเบกษา หน้า 1 เล่ม 116 ตอนที่ 74 ก.

กระทรวงศึกษาธิการ (2551). พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ พ.ศ.2551.

กรุงเทพฯ.กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ (2552). ประกาศกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคณพิการ

ทางการศึกษา พ.ศ. 2552. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ (2553). นโยบายการปฏิรูปการศึกษาในศตวรรษที่สอง.

กรุงเทพ: กระทรวงศึกษาธิการ.

นันทณี เสถียรศักดิ์พงศ์ (2549). แบบประเมิน Short Sensory Profile ฉบับภาษาไทย.

เอกสารอัดสำเนา.

- นภเนตร ธรรมบวร (2544). **การประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรพิไล เลิศวิชา (2550). **สมองเรียนรู้อย่างไร**. กรุงเทพฯ: ศาลาแดง. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย(2560). ราชกิจจานุเบกษา. หน้า 1 เล่ม 134 ตอนที่ 40 ก.
- โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือฯ (2554). **หลักสูตรการศึกษาระดับปฐมวัย พุทธศักราช 2551 (ฉบับแก้ไขปรับปรุง 2554)**. เชียงใหม่. โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือฯ.
- ละไม สีหาอาจ. (2551). **การส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกายของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวเชิงสร้างสรรค์**. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรรณิภา เทียงธรรม (2557). **ผลของการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียนโดยใช้ของเล่นพื้นบ้านตามแนวคิดการประมวลข้อมูลการรับรู้ลึกเพื่อส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวของเด็กอนุบาล**. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา. ฉบับที่ 9(1): 472-486
- สิริมา ภัฏญอนันตพงษ์ (2553). **การวัดและประเมินแนวใหม่เด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: ดอกหญ้าวิชาการ.
- Aryes, A.J. (2005). **Sensory Integration and the child: Understanding Hidden Sensory Challenges**: Los Angeles: Western Psychological services.
- Degangi A. G. (1994). **Documenting sensorimotor progress: A therapist's guide**. Tucson, AZ: Therapy Skill Builders.
- Lechelt C.E., Hall L.D. (2001). **The impact of vision loss on the development of children from birth to 12 years: A literature review**: The Canadian Institute for the blind.
- Roley, SS., Blanche, E.I., Schaaf, R.C. (2001). **Understanding the nature of sensory integration with Diverse population: A Harcourt Health Sciences Company**

- Sheikh M, Safania M.A. Afshari J. (2011). **Effect of selected motor skills on motor development of both gender aged 5 and 6 years old.** Procidia social and behavioral sciences. (15):1723-1725. Online. [Available] : [http://www. sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com).
- Strickling, C. (1998). **Impact of vision loss on motor development:** Texas school of the blind and visually impaired.