

ชื่อผลงานวิจัย (ไทย)

ผลการออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา ที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ และกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโปะหมอ (พรหมเทพราษฎร์บำรุง) อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ชื่อผลงานวิจัย (อังกฤษ)

The effects of plyometric training and basic sports skills upon the strength of large muscles and small muscles and coordination between hands and eyes of pre-primary students of Ban Poh Mor School (Promtepratbamrung) Amphur Hat-Yai Songkhla Province

ชื่อนักวิจัย

นางปริศนา รัตน์ะ

ปีที่ผลงานวิจัยเสร็จ

2553

ประเภทของงานวิจัย

ปฐมวัย

คำสำคัญ

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ , ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก , เด็กปฐมวัย

ความเป็นมา/หลักการและเหตุผล

การศึกษาเป็นหัวใจของชีวิตมนุษย์ เป็นเครื่องนำทางที่สำคัญของมนุษย์ให้ไปสู่การพัฒนาคุณภาพตนเอง ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ ดังพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช พ่อหลวงของปวงชาวไทยที่ว่า

"การศึกษาเป็นเครื่องมืออันสำคัญในการพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ ทัศนคติ ค่านิยม และคุณธรรมของบุคคล เพื่อให้เป็นพลเมืองดีมีคุณภาพและประสิทธิภาพ การพัฒนาประเทศก็ย่อมทำได้สะดวกราบรื่น ได้ผลที่แน่นอนและรวดเร็ว" (ศูนย์สารสนเทศ สำนักประชาสัมพันธ์เขต 3, 2553) ปรากฏการณ์เชิงประจักษ์ที่ยืนยันว่าการศึกษาเป็นตัวแปรสำคัญที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคม เช่น ประเทศที่ประชากรมีการศึกษาสูงจะมีอายุขัยเฉลี่ยสูง ความสามารถในการพัฒนาอาชีพสูง รายได้สูง ประสิทธิภาพการผลิตของแรงงานมีคุณภาพ มีระดับของการพัฒนาประเทศสูง จากข้อมูลการศึกษาประสิทธิภาพการผลิตของประเทศ ในปี 2541 พบว่า ประเทศไทยมีประสิทธิภาพการผลิตเพียง 5.45 ดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งต่ำมากกว่า 3 เท่า เมื่อเทียบกับประเทศสิงคโปร์ (23.79)

สหราชอาณาจักร (24.84) ออสเตรเลีย (25.11) ญี่ปุ่น (25.73) และสหรัฐอเมริกา (31.28) แม้แต่ประเทศเกาหลี (13.18) มาเลเซีย (9.71) ฟิลิปปินส์ (6.20) ก็ยังมีประสิทธิภาพการผลิตของแรงงานสูงกว่าประเทศไทย จากข้อมูลดังกล่าวมาจึงสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาของประเทศ ซึ่งถือเป็นเงื่อนไขสำคัญในการแข่งขันระดับนานาชาติ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) ซึ่งสอดคล้องกับ สรยุทธ เพ็ชรตระกูล (2553) ที่กล่าวว่าการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของไทยยังตามหลังหลายประเทศในเวทีโลก ระดับเศรษฐกิจไทยมีความอ่อนแอเชิงโครงสร้างหลายประการ หนึ่งในจำนวนนั้น คือ การศึกษาของแรงงานไทยยังอยู่ในระดับต่ำ ส่วนใหญ่เกือบร้อยละ 60 มีการศึกษาไม่เกินระดับประถม

การเรียนรู้หรือการศึกษาของมนุษย์เริ่มขึ้นตั้งแต่แรกเกิด ช่วงระยะเวลาที่สำคัญที่สุด คือ ตั้งแต่วัยทารกจนถึงอายุ 7 ปี เนื่องจากพัฒนาการของสมองของมนุษย์ในช่วงวัยนี้สามารถพัฒนาไปถึงร้อยละ 70 (อัญชลี ไสยวรรณ, 2552 : 1-2) ความสามารถในการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับปัจจัยอย่างน้อย 2 ประการ คือ ปัจจัยทางพันธุกรรม เป็นปัจจัยที่แก้ไขได้ยาก และปัจจัยทางสภาพแวดล้อม ที่เป็นสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) เช่น บ้าน โรงเรียน และสภาพแวดล้อมทางสังคม เช่น พ่อแม่ ครู เป็นปัจจัยภายนอกที่เป็นตัวผันแปรในการจัดส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก (จินา, 2552) เพื่อกระตุ้นให้เด็กสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ สามารถเก็บเกี่ยวข้อมูลรอบตัวและสร้างความรู้ขึ้นมา ยิ่งถ้าเด็กมีการใช้สมองเพื่อการเรียนรู้และการคิดมากเท่าไร ก็จะทำให้เซลล์สมองสร้างเครือข่ายเส้นใย จุดเชื่อมต่อแตกแขนงมากขึ้น ทำให้ เรียนรู้ได้มากขึ้น (yanbandit, 2553) แต่การทำงานของเซลล์สมองต้องอาศัยอากาศที่มีออกซิเจนเป็นส่วนสำคัญ ออกซิเจนเข้าสู่สมองได้จากการเคลื่อนไหวของร่างกาย จากกิจกรรมการออกกำลังกาย เช่น การเล่นออกกำลังกาย การเล่นตามลำพัง กิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมเย็นและเคลื่อนไหว กิจกรรมแข่งขันเป็นกลุ่ม กิจกรรมแข่งขันเดี่ยว กิจกรรมการเล่น เป็นต้น (Ajarntim, 2553)

การออกกำลังกายในเด็กจะหมายถึงการเล่น พัฒนาการของเด็กจะผ่านการเล่นเป็นสื่อกลางในการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ตั้งแต่การพัฒนาศติปัญญา ภาษา การสื่อสาร กล้ามเนื้อเล็ก กล้ามเนื้อใหญ่ และสังคมจริยธรรม (ชาตรี วิฑูรชาติ, 2549) กมลทิพย์ แทบทับ (2553) ยังกล่าวสอดคล้องกันว่า การเล่นหรือการออกกำลังกายส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านของเด็ก ทั้งด้านพัฒนาการทางกาย ในการฝึกฝนการใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ให้เจริญเติบโต พัฒนาการทางอารมณ์ ในแง่ที่ทำให้เด็กรู้จักการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ แบ่งปันสิ่งของ ซึ่งกันและกัน รู้จักการให้และการรับ รู้จักร่วมมือกัน การสร้างมิตรภาพระหว่างเพื่อนฝูง พัฒนาการทางสติปัญญาคือการใช้ภาษาได้ดีขึ้น ฝึกการแก้ปัญหา และส่งเสริมจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก เป็นต้น การออกกำลังกายของกล้ามเนื้อใหญ่ สามารถทำได้โดยการเดินเร็วๆ วิ่งเหยาะๆ ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน หรือเดินแอโรบิก (สุธี ศิริเวชฎารักษ์, 2553) ส่วนกล้ามเนื้อเล็กสามารถพัฒนาได้โดยการให้เด็กทำกิจกรรมต่างๆ เช่น วาดภาพ ทำงานหัตถศึกษา และเล่นกลางแจ้งในลักษณะใช้มือ แขน นิ้วมือ จับ ขว้าง ปา

การพัฒนาความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกกำลังกายและการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาหลายประเภทเป็นไปในรูปการสร้างพลังกล้ามเนื้อ (Muscular Power) ซึ่งแสดงออกในลักษณะของการหดตัวหรือออกแรงในการทำงานของกล้ามเนื้อเพียงหนึ่งครั้งในการปล่อยแรง (Force) ออกมาอย่างเต็มที่ในช่วงเวลาที่สั้นที่สุด (<http://www.bloggang.com>) เป็นการฝึกกล้ามเนื้อเพื่อเชื่อมโยงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกับความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดพลังกล้ามเนื้อ ปัจจุบันมีการสร้างพลังกล้ามเนื้อในแบบการฝึกที่เรียกว่า การฝึกแบบพลัยโอเมตริก (Plyometric Training) รูปแบบการฝึกมักจะใช้การกระโดดแบบต่าง ๆ (Jumping) หรือการวิ่งอย่างรวดเร็ว ในการฝึกทักษะกีฬาประเภทต้องใช้กล้ามเนื้อ ทั้งกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กในการควบคุมการเล่น เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล เทนนิส เทเบิลเทนนิส แบดมินตัน เป็นต้น ก็ใช้การฝึกทักษะเบื้องต้นแบบพลัยโอเมตริก เมื่อพิจารณาการออกกำลังกายของเด็กในการเล่นกิจกรรมกลางแจ้ง จะเห็นได้ว่าคล้ายคลึงกับการฝึกแบบพลัยโอเมตริก คือ มีการกระโดด โลดเต้น การวิ่ง การหยิบจับ การตี การขว้าง ปา ด้วยเช่นกัน

ดังนั้น กิจกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัย จึงควรเป็นไปในลักษณะที่ทำให้กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กพัฒนาไปพร้อมๆ กัน (วิลาวัลย์ เผือกผ่อง, 2536: 24; อ้างอิงจาก Baker. 1955: 192-195) แต่ความเป็นจริงในปัจจุบันกลับพบว่าเด็กรุ่นใหม่ขาดทักษะพื้นฐานในการเล่น (วินัดดา ปิยะศิลป์, 2549) ส่งผลให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับเด็กหลายประการ เช่น พัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา และจริยธรรม มีแนวโน้มล่าช้า (ไทยโพสต์, 2552) พัฒนาการด้านภาษาล่าช้า (นิชรา เรื่องดารกานนท์, 2552) พัฒนาการ

และการเรียนรู้ซ้ำ ระดับไอคิวลดลงเมื่ออายุมากขึ้น (ผู้จัดการรายสัปดาห์, 2551) และปัญหาการขาดผู้มีความรู้ในการจัดการกระบวนการเรียนการสอน ขาดความเข้าใจในการจัดกิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อ ซึ่งส่งผลให้กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กพัฒนาไม่ดีเท่าที่ควร (จักรพงษ์ แพทย์หลักฟ้า, 2552)

จากการสังเกตความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโปะหมอ (พรหมเทพราชภรณ์ บำรุง) ในการจัดประสบการณ์กิจกรรมกลางแจ้ง ผู้วิจัยพบว่า เด็กมีการควบคุมการเคลื่อนไหว การทรงตัวไม่ดี มักเกิดอุบัติเหตุจากการวิ่ง เดินหกล้ม ไม่สามารถรับ-โยนบอลได้ดีเท่าที่ควร และจากการทดสอบชุดฝึกลีลามือ พบว่า ความแข็งแรงกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาของเด็กกว่าครึ่งหนึ่ง คือ ประมาณร้อยละ 58 อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ ลักษณะปัญหาที่พบ เช่น เด็กจับดินสอไม่ถูกวิธี ลากเส้นขยุกขยิกไม่เป็นเส้นตรง ระบายสีล้นนอกขอบภาพ ตัดกระดาษไม่เป็นเส้นตรง เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้สำรวจสภาพแวดล้อมทางบ้านเด็ก โดยการออกแบบสอบถามผู้ปกครองเกี่ยวกับการเลี้ยงดูเด็ก พบว่า เด็กบางส่วนรู้จักช่วยเหลือพ่อแม่ทำงานบ้าน เช่น การช่วยงานสวนเก็บเศษขยะพาราในวันหยุด แต่เด็กส่วนใหญ่ถูกเลี้ยงอย่างประคบประหมม ไม่ค่อยได้ช่วยทำงานบ้าน เช่น การช่วยล้างจาน รดน้ำต้นไม้ ให้อาหารสัตว์เลี้ยง จากการประเมิน พบว่า เด็กในกลุ่มแรกจะเป็นเด็กที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสูง ในขณะที่เด็กกลุ่มหลังจะอยู่ในกลุ่มที่มีระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่ำกว่าเกณฑ์

จากความสำคัญของการออกกำลังกายที่มีต่อพัฒนาการต่างๆ ของเด็กปฐมวัย ลักษณะการสร้างพลังกล้ามเนื้อในการฝึกแบบพลัยโอเมตริกและการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา และจากปัญหาด้านการใช้ การควบคุมกล้ามเนื้อของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโปะหมอ (พรหมเทพราชภรณ์ บำรุง) ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่า การออกกำลังกายของเด็กปฐมวัยโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ และกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาของเด็กปฐมวัยอย่างไร ทั้งนี้ เพื่อนำผลการวิจัยมาปรับใช้ในการพัฒนาการจัดประสบการณ์เรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโปะหมอ (พรหมเทพราชภรณ์ บำรุง) ก่อนและหลังการออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา
2. เพื่อเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโปะหมอ (พรหมเทพราชภรณ์ บำรุง) ก่อนและหลังการออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้ มุ่งศึกษาถึงการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโปะหมอ (พรหมเทพราชภรณ์ บำรุง) ด้วยการออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโปะหมอ (พรหมเทพราชภรณ์ บำรุง) จำนวน 38 คนที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 38 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จากเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโปะหมอ (พรหมเทพราชภรณ์ บำรุง) ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

วิธีการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1. เครื่องมือในการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ได้แก่ โปรแกรมการออกกำลังกายตามแนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา

2. เครื่องมือในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

1) แบบบันทึกผลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ โดยใช้กรอบพฤติกรรมและสภาพที่พึงประสงค์ของเด็ก ตามโครงสร้างหลักสูตรปฐมวัย พ.ศ. 2546 และแนวทางการประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklists Records) แบบบันทึกความถี่ของพฤติกรรม (Frequency Records) ของ ชิตาพร เอี่ยมสะอาด (2550 : 294-295) นำมาปรับเป็นแบบบันทึกผลการทดสอบ โดยมีกิจกรรมทดสอบ ดังนี้ (1) ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) (2) วิ่งระยะสั้น 20 เมตร (3) วิ่งอย่างรวดเร็วและหยุดได้โดยไม่เสียการทรงตัว (4) กระโดดขาเดียวไปข้างหน้าได้อย่างต่อเนื่อง (5) เดินขึ้นลงบันไดสลับเท้า และ (6) เดินต่อเท้าถอยหลังตามแนว

2) แบบบันทึกผลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา โดยมีกิจกรรมทดสอบ ดังนี้ (1) การลากเส้นตามรอยเส้นประรูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม รูปดาว วงกลม แนวซิกแซก แนวคลื่น (2) การใช้กรรไกรตัดกระดาษตามรอยเส้นประรูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม รูปดาว วงกลม แนวซิกแซก แนวคลื่น (3) การระบายสีภายในกรอบรูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม รูปดาว วงกลม แนวซิกแซก แนวคลื่น (4) การร้อยลูกปัด และ (5) การการแกะ-ติดกระดุมเสื่อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการเก็บข้อมูล 2 ครั้ง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ดังนี้ 1) ครั้งที่ 1 ก่อนพัฒนาความแข็งแรงกล้ามเนื้อใหญ่ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ด้วยการออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา เก็บข้อมูลในเดือนพฤษภาคม 2553 2) ครั้งที่ 2 หลังพัฒนาความแข็งแรงกล้ามเนื้อใหญ่ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ด้วยการออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา เก็บข้อมูลในเดือนกันยายน 2553

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลจากการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา นำมาประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยจากการเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 โดยการทดสอบแบบที (t-test)

ผลการวิจัย

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโปะหมอ (พรหมเทพราษฎร์บำรุง) ในภาพรวม ก่อนและหลังการออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา มีค่าเฉลี่ย 1.17 (SD = .29) และ 2.76 (SD = .36) ตามลำดับ

2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ในภาพรวมของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโปะหมอ (พรหมเทพราษฎร์บำรุง) ในภาพรวม ก่อนและหลังการออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา มีค่าเฉลี่ย 1.71 (SD = .34) และ 2.74 (SD = .44) ตามลำดับ

3. ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโปะหมอ (พรหมเทพราษฎร์บำรุง) ในภาพรวม ก่อนและหลังการออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา แตกต่าง

กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโปะหมอ (พรหมเทพราชภรณ์บำรุง) ในภาพรวม ก่อนและหลังการออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ในภาพรวมของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโปะหมอ (พรหมเทพราชภรณ์บำรุง) ก่อนการออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา มีค่าเฉลี่ย 1.17 (SD =.29) และ 1.71 (SD =.34) ตามลำดับ ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ แสดงว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาของเด็กปฐมวัยไม่ติด ซึ่งสอดคล้องกับ โมเดิร์นแมม (Modern mom. 2553) ที่กล่าวถึงเด็กวัยนี้ว่าเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการด้านต่างๆ มาก โดยเฉพาะพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อ เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด ซึ่งถูกควบคุมด้วยกล้ามเนื้อใหญ่ และการหยิบ จับ ปา ขยำ ซึ่งถูกควบคุมด้วยกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา โดยอายุช่วง 1-3 ปี เด็กเริ่มจะฝึกฝนบังคับกล้ามเนื้อใหญ่ด้วยการเล่น การกระโดด เมื่อใช้กล้ามเนื้อใหญ่อย่างแขนขาจนถนัด จึงเริ่มหัดใช้กล้ามเนื้อที่มีขนาดเล็กลงมาตามลำดับ อย่างเช่น จากการใช้แขนขว้างบอล กลายเป็นกำดินสอเขียนเล่น และเริ่มใช้นิ้วจับดินสอตามที่ตัวเองถนัด และช่วงอายุ 3-6 ปี ก็จะพัฒนาความยากในการใช้กล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ หากเด็กคนไหนควบคุมกล้ามเนื้อได้ดี กล้ามเนื้อมัดใหญ่ได้รับการฝึกฝนให้มีความแข็งแรง ก็จะสามารถเคลื่อนไหวในท่าทางยากๆ ได้ เช่น กระโดดขาเดียว เดินขึ้น-ลงบันไดสลับเท้า เป็นต้น และเริ่มใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กที่นิ้วได้ดีขึ้น ทั้งนี้ กล้ามเนื้อมัดเล็กมีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล เพราะเด็กต้องเริ่มจับดินสอด้วยนิ้วโป้ง นิ้วชี้ และนิ้วกลาง จากผลการวิจัย พบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา หลังการออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา มีค่าเฉลี่ย 2.76 (SD =.36) และ 2.74 (SD =.44) ตามลำดับ ซึ่งแสดงว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาของเด็กปฐมวัยมีการพัฒนาดีขึ้น และผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ก่อนและหลังการออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับ ยงศักดิ์ ณ สงขลา (2544) พบว่า ค่าเฉลี่ยในการวิ่งระยะสั้นของกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ฝึกทักษะการวิ่งระยะสั้นควบคู่กับการออกกำลังกายแบบพลัยโอเมตริก ก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงน่าจะเป็นข้อสรุปได้ว่า การออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 โรงเรียนบ้านโปะหมอ (พรหมเทพราชภรณ์บำรุง) มีผลต่อการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา เชื่อมันได้ถึงร้อยละ 99 ซึ่งโมเดิร์นแมม (Modern mom. 2553) ได้กล่าวสนับสนุนว่า พัฒนาการกล้ามเนื้อของเด็กปฐมวัยเป็นสิ่งสมควรพัฒนาเป็นอันดับแรกๆ เพราะเป็นประตูด่านแรกที่จะนำเด็กปฐมวัยสู่ประสบการณ์อันหลากหลาย และที่สำคัญเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้สมองของเด็กๆ ทำงานได้ดี เรียนรู้อย่างสนุก และมีความสุข ดังนั้น การออกกำลังกายโดยใช้แนวการฝึกแบบพลัยโอเมตริก และการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา ก็เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาของเด็กปฐมวัย ซึ่งสอดคล้องกับ พูนสุข บุญยสวัสดิ์ (2544 : 28-29) กล่าวว่า การฝึกความพร้อมกล้ามเนื้อแขน มือ นิ้วมือ และการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ ช่วยให้เด็กได้ออกกำลังกายกล้ามเนื้อที่จะใช้ในการเขียนให้แข็งแรงและใช้ได้คล่องแคล่ว ทั้งยังช่วยให้การประสานระหว่างตากับมือเป็นไปอย่างกลมกลืน ในขณะที่เดียวกันก็จะช่วยพัฒนาการด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการเขียน เจริญงอกงามไปด้วยซึ่งจะทำให้เด็กมีความพร้อมในการเขียนเร็วยิ่งขึ้น กิจกรรมฝึกความพร้อมมีหลายวิธี เช่น ให้เล่นเครื่องเล่นสนาม

กลางแจ้ง เช่น ชิงช้า ไม้ลื่น ไม้กระดก ปีนป่าย มุด ลอด คลาน วิ่งกระโดด ทรงตัว ให้เล่นโยน-รับ ตะเตะ ตบลูกบอล, โยน-รับห่วงยาง เป็นต้น ซึ่งเป็นลักษณะการออกกำลังทางไกลคล้ายกับการฝึกกล้ามเนื้อแบบพลัยโอเมตริก ส่วนทักษะกีฬา ได้เลือกทักษะพื้นฐานอย่างง่ายที่ใช้ในการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย ตามที่ พิซิต ภูติจันทร์ (2547 : 137-141) กล่าวถึงการออกกำลังกายว่า แบ่งออกได้หลายประเภท เช่น ตามลักษณะการใช้อุปกรณ์ ตามวัยของผู้ออกกำลังกาย เช่น เด็กเล็กอายุ 1-10 ปี ตามจุดประสงค์ เช่น เพื่อฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ส่วนลักษณะการเล่นของกีฬาที่แบ่งได้หลายประเภท เช่น ประเภทกรีฑา เช่น วิ่งผลัด วิ่งมาราธอน วิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง กีฬาที่ใช้ลูกบอลลงเป้าหมาย กีฬาที่เล่นแบ่งตามสนาม ได้แก่ แบดมินตัน เทนนิส เทเบิลเทนนิส กีฬาที่เล่นเป็นทีมหรือชุด เช่น ฟุตบอล วอลเลย์บอล บาสเกตบอล เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์

ควรทดลองทำการวิจัยในลักษณะทดลองโดยไม่ให้เป็นปฏิบัติกับสิทธิ์เสมอภาคในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย เช่น การกำหนดให้มีกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง และสลับให้กลุ่มควบคุมได้รับการฝึกตามโปรแกรมทดลอง เพื่อดูผลพัฒนาการหรือการเปรียบเทียบผลพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เป็นการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัยในการเรียนต่อในระดับสูงขึ้น
2. เป็นการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬา เมื่อโตขึ้นเด็กสามารถเลือกกีฬาที่ตัวเองถนัด
3. เป็นการส่งเสริมการรักการออกกำลังกาย สร้างเสริมสุขภาพอนามัยที่ดี สร้างความสามัคคี
4. ส่งเสริมพัฒนาการเด็กตามมาตรฐานในจุดหมายของการศึกษาลักสูตรปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ในหลายมาตรฐาน และหลายตัวบ่งชี้ เช่น
 - 4.1 มาตรฐานที่ 2 กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรง ใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน ตัวบ่งชี้ที่ 1 เคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างคล่องแคล่วและทรงตัวได้ดี ตัวบ่งชี้ที่ 2 ใช้มือได้อย่างคล่องแคล่ว
 - 4.2 มาตรฐานที่ 5 ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหว และรักการออกกำลังกาย ตัวบ่งชี้ที่ 1 สนใจและมีความสุขกับศิลปะ ดนตรี และการเคลื่อนไหว ตัวบ่งชี้ที่ 3 รักการออกกำลังกาย