ผลของการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้นและบนลูกบอลออกกำลังกายต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้องและความคล่องแคล่วว่องไวในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

The Effect of Core Body Strength Training on the Floor and Exercise Ball upon the Abdominal Development and Agility in First Grade Students

คำนำ

การเคลื่อนไหว (movement) เป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงสิ้นอายุขัย ในเด็กแรกเกิดมีการเคลื่อนไหวที่เป็นธรรมชาติโดยไม่ต้องรับการฝึกหัด เช่น อาการดิ้นไปมา เป็นต้น ถึงแม้ว่าจะเป็นการเคลื่อนไหวในลักษณะที่ไร้จุดหมายของเด็ก แต่ก็มีความสำคัญและจำเป็นที่จะช่วยให้เด็กได้มีการพัฒนาร่างกายไปสู่การเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น จะเห็นได้ว่าการเคลื่อนไหวของร่างกายนั้นมีความสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับมนุษย์ทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะในวัยเด็กความสำคัญของการเคลื่อนไหวยิ่งมีมาก เพราะเด็กจะพัฒนาในทุกๆ ด้านผ่านกิจกรรมการเคลื่อนไหวทั้งสิ้น แม้แต่การพัฒนาทางด้านสติปัญญา ก็ต้องผ่านกิจกรรมการเคลื่อนไหว ดังที่ Pica (1998) กล่าวไว้ว่า การเคลื่อนไหวจะทำให้เด็กมีการพัฒนาทางสมองที่ดี หรือแม้กระทั่งการพัฒนาทางด้านสังคม ก็ต้องอาศัยประสบการณ์การเรียนรู้จากกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางร่างกายทั้งสิ้น และวัยที่จะเริ่มฝึกทักษะการเคลื่อนไหวคือช่วงเด็กเล็กถึง 8 ปี เพราะจะช่วยให้เด็กมีการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง แก้ไขได้ง่ายกว่าเด็กที่มีอายุมากหรือในวัยผู้ใหญ่

การเคลื่อนไหวพื้นฐานประกอบไปด้วยหลายองค์ประกอบ แต่องค์ประกอบหนึ่งซึ่งถือได้ว่าสำคัญต่อการเคลื่อนไหวพื้นฐานก็คือ ความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัว เพราะเมื่อลำตัวแข็งแรงจะสามารถรองรับและสนับสนุนการทำงานของกล้ามเนื้อแขนและขาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ถ้าลำตัวแข็งแรงยังช่วยควบคุมไม่ให้ร่างกายสูญเสียการทรงตัวในการเคลื่อนไหวต่างๆ หรือถ้าร่างกายสูญเสียการทรงตัวไปแล้ว ก็สามารถควบคุมให้กลับมาสู่สภาพปกติได้ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว นอกจากนี้ลำตัวยังเป็นตัวถ่ายทอดหรือส่งแรงจากส่วนหนึ่งไปยังอีกส่วนหนึ่ง ซึ่งถ้าลำตัวแข็งแรงก็จะส่งผลให้กล้ามเนื้อกลุ่มที่ออกแรงโดยตรง (mover) มีประสิทธิภาพมาก

ยิ่งขึ้น (เจริญ, 2546) สอดคล้องกับ Hedrick (2000) กล่าวไว้ว่า ถ้ากล้ามเนื้อลำตัวแข็งแรง จะทำให้สามารถทำงานได้มากขึ้นหรือดีขึ้นโดยออกแรงน้อยลง นอกจากนี้ถ้ากล้ามเนื้อลำตัวแข็งแรงยังช่วยป้องกันการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นทั้งจากการเคลื่อนไหวหรือจากการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันด้วย (Bergmark, 1989) ส่วนช่วงที่เหมาะสำหรับการฝึกความแข็งแรงลำตัวคือวัยเด็ก เพราะจะได้ฝึกความมั่นคงของร่างกายอีกด้วย เนื่องจากเด็กต้องการความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวเพื่อพยุงร่างกายให้ได้สมดุลและเคลื่อนไหวอย่างถูกต้อง (Anonymous, 2004) และการฝึกความแข็งแรงของเด็กนั้นจะต้องไม่ใช้น้ำหนักมาก หรือให้ฝึกโดยการใช้น้ำหนักตัวของเด็กเอง โดยมีรูปแบบการฝึกที่เหมาะสมและปลอดภัยจึงจะเกิดประโยชน์อย่างสูงสุด ซึ่งในปัจจุบันมีผู้สนใจศึกษาและให้ความสำคัญกับความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวกันมากขึ้น ทั้งผู้ฝึกสอนและตัวนักกีฬาเองต่างก็จะเน้นฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวเพิ่มมากขึ้นในกีฬาหลายๆ ประเภท โดยมีรูปแบบการฝึกที่แตกต่างกันออกไป แต่มีจุดประสงค์หลักที่เหมือนกัน คือเสริมสร้างให้ลำตัวมีความแข็งแรงขึ้น รูปแบบการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวโดยพื้นฐานแล้วจะใช้น้ำหนักตัวของผู้ฝึกเอง แต่ควรคำนึงถึงความหลากหลายของการเคลื่อนไหว เนื่องจากจะต้องฝึกให้กล้ามเนื้อส่วนลำตัวทุกมัดมีความแข็งแรง ทั้งลำตัวด้านหน้า ลำตัวด้านหลัง และลำตัวด้านข้างทั้งสองข้าง จึงจะเกิดการสมดุลในการเคลื่อนไหวหรือออกแรง จากงานของ Blanch (1997) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความแข็งแรงของนักว่ายน้ำที่อาจจะมาจากหลายๆ วิธี แต่การเริ่มต้นสร้างความแข็งแรงลำตัวก่อนแขนและขา เป็นแนวคิดที่จะพัฒนาความแข็งแรงของแกนหรือหลักการเคลื่อนไหวแบบต่อเนื่อง (kinetic chain) ในขณะที่แขนดึงน้ำให้ลำตัวไปข้างหน้า ขาเตะเท้าส่งให้ตัวพุ่ง ลำตัวต้องแข็งแรงพอที่จะเป็นหลักอย่างมั่นคงให้แขนและขาทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ หรือออกแรงได้มากตามความเร็วที่จะกระทำได้ การเสริมสร้างความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวให้กับเด็กนั้นสามารถทำได้หลายรูปแบบด้วยกัน ทั้งการฝึกบนพื้นทั่วๆ ไป และฝึกบนลูกบอลออกกำลังกายซึ่งกำลังได้รับความนิยมอยู่ในปัจจุบัน งานวิจัยของ Stanton *et al.* (2004) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกบนลูกบอลออกกำลังกายที่มีผลต่อความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัว โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาชาย 18 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองทำการฝึกบนลูกบอลออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลปรากฏว่าการฝึกบนลูกบอลออกกำลังกายมีผลช่วยสร้างความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวให้กับกลุ่มทดลองอย่างชัดเจน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ Francisco *et al.* (2000) ได้ทำการศึกษาปฏิกิริยาการตอบสนองของกล้ามเนื้อหน้าท้องขณะทำท่าลุกนั่งบนพื้นที่มั่นคงและไม่มั่นคง พบว่าหลังการทดลองเกิดการเปลี่ยนแปลงของการหดตัวของกล้ามเนื้อสูงสุดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การศึกษาของ Lehman *et al.*

(2005) พบว่าการออกกำลังกายแบบ trunk bridging exercises โดยใช้ลูกบอลออกกำลังกาย มีผลในการเพิ่มการทำงานของกล้ามเนื้อลำตัว (trunk muscle) ในการออกกำลังกายหรือการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยใช้ลูกบอลออกกำลังกายให้ได้ผลนั้น จำเป็นจะต้องมีการเลือกขนาดของลูกบอลให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล (Goodmen, 2001) จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายด้วยลูกบอลออกกำลังกายสามารถช่วยในเรื่องของการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว และบรรเทาอาการบาดเจ็บเนื่องจากการออกกำลังกาย ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการสร้างความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวในเด็ก โดยจะศึกษาร่วมกับความคล่องแคล่วว่องไว เนื่องจากความคล่องแคล่วว่องไวประกอบไปด้วยหลายทักษะรวมกัน เช่น ความเร็ว ความแข็งแรง ความอ่อนตัว การรักษาสมดุลของร่างกาย เป็นต้น ผู้วิจัยมีความเชื่อว่าถ้ากล้ามเนื้อลำตัวแข็งแรงจะส่งผลให้กล้ามเนื้อท้องมีความแข็งแรงมากขึ้น และมีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น นอกจากนี้เด็กยังมีการเคลื่อนไหวที่ดีตามไปด้วย ซึ่งเป็นการเตรียมร่างกายของเด็กไว้ทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวต่างๆ ในชีวิตประจำวัน หรือเตรียมตัวสู่การเป็นนักกีฬาประเภทต่างๆ ในระดับสูงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้นและบนลูกบอลออกกำลังกายที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้องและความคล่องแคล่วว่องไวในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้นและบนลูกบอลออกกำลังกายที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้องและความคล่องแคล่วว่องไวในนักเรียนชั้นประถมศึกษปีที่ 1

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ที่มีน้ำหนักระหว่าง 18 – 25 กิโลกรัมและส่วนสูงระหว่าง 115 – 125 เซนติเมตร จำนวน 125 คน

2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้นและบนลูกบอลออกกำลังกายที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้องและความคล่องแคล่วว่องไวในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

3.1 ตัวแปรอิสระ (independent variable)

- โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้น

- โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวบนลูกบอลออกกำลังกาย

3.2 ตัวแปรตาม (dependent variable)

- ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง

- ความคล่องแคล่วว่องไว

นิยามศัพท์

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง หมายถึง ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อท้องด้านหน้าในส่วน abdominal หรือการที่กล้ามเนื้อท้องออกแรงอย่างเต็มที่เพื่อเอาชนะต่อแรงต้านที่มากระทำ ทดสอบได้ด้วยการลุก –นั่ง (sit-ups) ในเวลา 60 วินาที ตามวิธีการในแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ Kasetsart Youth Fitness Test

ความคล่องแคล่วว่องไว หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางหรือตำแหน่งอย่างรวดเร็วในขณะที่กำลังเคลื่อนไหวโดยใช้ความเร็วได้อย่างเต็มที่ ทำการทดสอบด้วยการวิ่งอ้อมหลัก (zig-zag run) ตามวิธีการในแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ Kasetsart Youth Fitness Test

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ที่มีน้ำหนักระหว่าง 18 – 25 กิโลกรัมและส่วนสูงระหว่าง 115 – 125 เซนติเมตร จำนวน 125 คน

การฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้น หมายถึง การฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวตามรูปแบบของการฝึกโดยฝึกบนพื้นทั่วๆ ไปที่มีลักษณะเป็นพื้นเรียบไม่ขรุขระ มีความมั่นคงและแข็งแรง

การฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวบนลูกบอลออกกำลังกาย หมายถึง การฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวตามรูปแบบของการฝึกที่มีรูปแบบใกล้เคียงกับการฝึกบนพื้นโดยใช้ลูกบอลออกกำลังกายประกอบการฝึก

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. การฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้นและบนลูกบอลออกกำลังกายส่งผลต่อการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้องและความคล่องแคล่วว่องไวซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำได้ไม่ยากและยังเป็นการพัฒนาการเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างดี

2. การฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้ ซึ่งเป็นรูปแบบที่เหมาะสมในการนำมาพัฒนาให้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3. นักเรียนจะได้เตรียมร่างกายไว้เพื่อการฝึกในระดับที่สูงขึ้นหรือยากขึ้นสำหรับนักเรียนที่สนใจจะเป็นนักกีฬาในระดับสูงต่อไป