

ผลของโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนประถมศึกษา

ณัฐนันท์ หาญศึก*

วิชาญ มะวิญธร**ณัฐิกา เพ็งสี**สุธนะ ดิงศภิตี***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านอ้อกระโทง จำนวน 50 คน เป็นการคัดเลือกแบบเจาะจง อายุระหว่าง 9-10 ปีที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาที่อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 สัปดาห์ และแบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษา ระหว่าง 0.80-1.00 และแบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนรวมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษา ก่อนการเรียน มีค่าเฉลี่ยรวม 85.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 27.9 อยู่ในระดับพอใช้ และคะแนนรวมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังเรียน มีค่าเฉลี่ยรวม 136.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 34.19 อยู่ในระดับสูง ผลการวิจัยสรุปได้ว่า หลังเรียนนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 มีการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวและกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มากขึ้นส่งผลทำให้นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีขึ้น อยู่ในระดับสูง

คำสำคัญ: โปรแกรมกิจกรรมทางกาย, ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ, นักเรียนระดับประถมศึกษา

*นิสิตปริญญาโท ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

***อาจารย์ประจำสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

ติดต่อผู้พิมพ์: ณัฐนันท์ หาญศึก

E-mail: natthanan.swim31@gmail.com

มือถือ 0966454642

รับบทความ 24 พฤษภาคม 2566 แก้ไขบทความ 9 มิถุนายน 2566 ตอรับ 27 เมษายน 2568

The Effect of Physical Activity Program on Critical Thinking Skills in Elementary School Students

Nattanan Hansuk*

Wichan Mawinthorn**Nattika Penglee**Suthana Tingsapat***

Abstract

The purpose of this research is to study the effects of a physical activity program on skills. critical thinking skills of elementary school students. The sample used were grade 4 students. Ban Or Krating School, 50 students by purposive sampling, aged between 9-10 years old, studying in the first semester of the 2022 academic year. The research tools consisted of physical activity program on critical thinking skills of elementary school students in the 10-week learning management plan and the critical thinking skills assessment form. Through the quality inspection of tool by 5 experts. The index of consistency (IOC) effect of physical activity program on critical thinking skills of elementary school students between 0.80-1.00 and the critical thinking skill assessment form. The index of consistency (IOC) between 0.80-1.00. Data were analyzed by means of mean, standard deviation, percentage by using a packaged program.

The results showed that the total score of critical thinking skills of elementary school students before learning was 85.97, with a standard deviation of 27.9, at a fair level. And the total score of critical thinking skills after studying had a total mean of 136.94, a standard deviation of 34.19, at a high level. The research results concluded that after studying for grade 4 students. There is a greater analysis of movements and critical thinking processes resulting in higher levels of improved critical thinking skill in students.

Keywords: Physical Activity, Critical Thinking, Elementary School Students

* Master's degree student, Department of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University

**Lecture, Department of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University

***Lecture, Department of Health and Physical Education, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education
Chulalongkorn

Contract: Nattanan Hansuk E-mail.: natthanan.swim31@gmail.com Mobile: 0966454642

Received May, 24 2023 ; Revised May, 9 June 2023 ; Accepted April, 27 2025

บทนำ

เนื่องจากในโลกปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ประเทศต่างๆจึงได้มุ่งเน้นในเรื่องของการพัฒนาคนเป็นประเด็นสำคัญการศึกษาจึงถูกจัดให้เป็นแกนและเครื่องมือที่สำคัญในการดำเนินการพัฒนา โดยที่กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) ได้อธิบายไว้ว่ามีจุดมุ่งหมายเพื่อเสนอแนะทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2555) เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานสอดคล้องกับหลักสูตรและบริบทกับสถานศึกษาความต้องการของผู้เรียน ซึ่งจุดเน้นในเรื่องการศึกษาของ กระทรวงศึกษาธิการ คือการพัฒนาเยาวชนสู่ศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นทักษะความคิดวิเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ในการพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของคน ในแต่ละช่วงวัยเพื่อวางรากฐานให้เป็นคนมีคุณภาพในอนาคต การพัฒนาทักษะให้สอดคล้องการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 การให้ความสำคัญกับการพัฒนาให้มีความพร้อมในการต่อยอดพัฒนาทักษะในทุกด้าน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) โดยที่กิจกรรมทางกายก่อให้เกิดการพัฒนาทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา กิจกรรมทางกายมีส่วนในการตอบสนองความต้องการของเด็กในด้านการเคลื่อนไหว การเล่น การออกกำลังกายเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อและพัฒนากล้ามเนื้อ ซึ่งส่งผลถึงบุคลิกภาพของเด็ก อีกทั้งยังสามารถปลูกฝังความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีคุณธรรม มีความเอื้อเฟื้อ และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข อันจะนำไปสู่ความเจริญรุ่งเรืองของสังคม คุณลักษณะเหล่านี้สามารถเกิดขึ้นได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมในช่วงโมงพลศึกษา กิจกรรมทางกายและโปรแกรมกิจกรรมทางกายในโรงเรียน (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548)

กิจกรรมทางกายนั้นช่วยสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความเชื่อมั่นและความคิดในเชิงวิเคราะห์ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2560) เพื่อการดำรงชีวิตในโลกยุคปัจจุบันการเรียนรู้ควรเป็น การเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์ โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคน สามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ (วิจารณ์ พานิช, 2555: 16-21) กระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะที่สำคัญ เพราะความเป็นไปได้ของข้อสรุปขึ้นอยู่กับเหตุผลที่นำมาใช้สนับสนุน ข้อสรุปนั้น ๆ (दनัย ดวงกุ่มเมศร์, 2552) ซึ่งสอดคล้องกับ พคิน แดงจวง (2554) ที่ได้กล่าวไว้ว่าบุคคลใดที่เกิด ในยุคศตวรรษที่ 21 จะต้องมีความรู้ในด้านต่างๆ เช่น ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณเป็นทักษะหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันเพราะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อให้ได้ ความคิดที่ผ่านการพิจารณามาแล้ว มีเหตุผลในข้อมูล มีการคิดอย่างรอบคอบในเรื่องของหลักฐานข้อมูล ในด้านต่าง ๆ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เพราะการคิดอย่าง มีวิจารณญาณนั้นเป็นความคิดพื้นฐานเมื่อบุคคลใดบุคคลหนึ่งคิดเรื่องใดขึ้นมา ก็จะผ่านกระบวนการคิดอย่างมี

วิจารณ์ญาณมาแล้ว และความคิดนั้นจะนำไปสู่การตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี (ดาร์รตัน มากมี
ทรัพย์, 2553) การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณนั้นมีความสำคัญ เพราะเป็นการคิดที่มีคุณภาพ ส่งเสริมไปถึง
ปัจจัยพื้นฐานของคุณภาพชีวิต และเป็นปัจจัยพื้นฐานคุณภาพชีวิตของนักเรียน ซึ่งเราอยู่ในขั้นตอนของ
การพัฒนาในฐานะนักคิด ส่วนนักเรียนนั้นอยู่ในขั้นตอนการพัฒนา เมื่อเราเรียนรู้ร่วมกันในฐานะนักคิดทุกคน
จะพยายามยกระดับความคิด ไปสู่ระดับถัดไปและจะได้รับประโยชน์จากการศึกษาจึงเป็นพลังแห่งการเรียนรู้
ตลอดชีวิตซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับนักเรียนทุกคน (Linda Elder & Richard Paul, 2008) เพราะการคิด
อย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นทักษะที่ต้องได้รับการพัฒนาในกิจกรรมทางกายผ่านสภาพแวดล้อมและการเรียนรู้
พร้อมทั้งยังส่งเสริมประสบการณ์ให้กับนักเรียนได้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามของ
ครูและกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการตั้งคำถาม วิธีการแก้ปัญหาและเสนอแนะเหตุผลในการตัดสินใจของนักเรียนได้
(Lodewyk, 2009) และกระบวนการคิด มีลักษณะเป็นขั้นตอนการคิด หรือคิดที่ละขั้นตามลำดับ ไม่ว่าจะเป็น
ความคิดของครู หรือของนักเรียน เมื่อกระบวนการคิดเป็นขั้น (ชนาธิป พรสกุล, 2557) จากการศึกษาผู้วิจัย
เล็งเห็นความสำคัญของโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนระดับ
ประถมศึกษาช่วยสร้างเสริมทักษะการคิดให้กับนักเรียนและช่วยพัฒนาความรู้ความสามารถในการใช้เหตุผล
การเรียนรู้ด้วยตนเองได้

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียน
ประถมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านอ้อกระทิงจำนวน
50 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้เป็น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านอ้อกระทิง จำนวน 50 คน
เป็นการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) อายุระหว่าง 9 -10 ปี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านอ้อกระทิง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมกิจกรรมทางกายที่อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 10 สัปดาห์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นวิธีการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดย สัปดาห์ที่ 1 แผนที่ 1 เรื่อง การเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน สัปดาห์ที่ 2 แผนที่ 2 เรื่อง วันนี้นักเรียนเคลื่อนไหวแบบใด สัปดาห์ที่ 3 แผนที่ 3 เรื่อง การเคลื่อนที่ข้ามเกาะ สัปดาห์ที่ 4 แผนที่ 4 เรื่อง บวกเลขเคลื่อนที่ สัปดาห์ที่ 5 แผนที่ 5 เรื่อง มุมการโยน สัปดาห์ที่ 6 แผนที่ 6 เรื่อง ฐานการออกกำลังกาย สัปดาห์ที่ 7 แผนที่ 7 เรื่อง ฟุตบอลแสนสนุก สัปดาห์ที่ 8 แผนที่ 8 เรื่อง การเลียนแบบด้าน สัปดาห์ที่ 9 แผนที่ 9 เรื่อง หลบหลีกยิงประตู สัปดาห์ที่ 10 แผนที่ 10 เรื่อง การเคลื่อนที่แบบผ่านอุปสรรค

2. แบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้งหมด 5 ด้าน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นวิธีการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือจากภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านอ้อกระทิง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมายวันเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยและผู้ช่วยศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการฝึกรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ทำการสาธิตได้ถูกต้อง

3. เริ่มโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นระยะเวลาในการฝึก 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน ในช่วงโมฆะพลศึกษา ทำการบันทึกข้อมูลโดยการที่ผู้วิจัยและนักเรียนใช้แบบประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการประเมิน

4. ผู้วิจัยทำการควบคุมการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

นำผลของโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มาวิเคราะห์โปรแกรมสำเร็จรูป ตามข้อต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

2. เปรียบเทียบข้อมูลภายในกลุ่มก่อนเรียนและหลังเรียน (Pretest-posttest) ก่อนการเรียนสัปดาห์ที่ 1-10 และ หลังเรียน สัปดาห์ที่ 1-10 นำมาเปรียบเทียบกับผลความแตกต่างของคะแนน

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนักเรียน ประถมศึกษา โรงเรียนบ้านอ้อกระทิง จำนวน 50 คน โดยการใช้โปรแกรมกิจกรรมทางกายที่มีต่อทักษะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ สามารถสรุปงานวิจัยได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่มี ต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 10 สัปดาห์ เปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน

		N = 50		
แผนการจัดการเรียนรู้		μ	σ	ระดับ
แผนที่ 1 การเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน	ก่อนเรียน	8.4	2.72	พอใช้
	หลังเรียน	13.24	3.23	สูง
แผนที่ 2 วันนี้นักเรียนเคลื่อนไหวแบบใด	ก่อนเรียน	8.4	2.72	พอใช้
	หลังเรียน	13.76	2.93	สูง
แผนที่ 3 การเคลื่อนไหวที่ข้ามเกาะ	ก่อนเรียน	8.43	2.75	พอใช้
	หลังเรียน	13.4	2.85	สูง
แผนที่ 4 บอกเลขเคลื่อนที่	ก่อนเรียน	8.38	2.35	พอใช้
	หลังเรียน	14.11	3.24	สูง
แผนที่ 5 มุมการโยน	ก่อนเรียน	8.75	2.23	พอใช้
	หลังเรียน	13.40	2.18	สูง
แผนที่ 6 ฐานการออกกำลังกาย	ก่อนเรียน	8.14	2.27	พอใช้
	หลังเรียน	13.09	2.41	สูง
แผนที่ 7 ฟุตบอลแสนสนุก	ก่อนเรียน	8.72	2.70	พอใช้
	หลังเรียน	14.06	2.54	สูง
แผนที่ 8 การเล่นแบบด้าน	ก่อนเรียน	8.72	2.7	พอใช้
	หลังเรียน	14.06	2.54	สูง
แผนที่ 9 หลบหลีกยิงประตู	ก่อนเรียน	8.46	2.63	พอใช้
	หลังเรียน	13.48	2.5	สูง
แผนที่ 10 การเคลื่อนที่แบบผ่านอุปสรรค	ก่อนเรียน	8.46	2.63	พอใช้
	หลังเรียน	13.48	2.5	สูง

จากตารางที่ 1 แสดงว่าแผนที่ 1-10 ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.4, 8.4, 8.43, 8.38, 8.75, 8.14, 8.72, 8.72, 8.46, 8.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.72, 2.72, 2.75, 2.35, 2.23, 2.27, 2.70, 2.7, 2.63, 2.63 อยู่ในระดับพอใช้ หลังการเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.24, 13.76, 13.4, 14.11, 13.40, 13.09, 14.06, 14.06, 13.48, 13.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.23, 2.93, 2.85, 3.24, 2.18, 2.41, 2.54, 2.54, 2.5, 2.5 อยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณของนักเรียนระดับประถมศึกษา เปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน

N = 50

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ		μ	σ	ระดับ
1. ด้านระบุประเด็นสำคัญตามสถานการณ์ที่กำหนด	ก่อนเรียน	18.81	6.10	พอใช้
	หลังเรียน	27.55	6.78	สูง
2. ด้านพิจารณาเลือกการเคลื่อนไหว	ก่อนเรียน	17.34	5.64	พอใช้
	หลังเรียน	27.79	6.71	สูง
3. ด้านลำดับความสำคัญของการเคลื่อนที่	ก่อนเรียน	15.98	5.33	พอใช้
	หลังเรียน	27.32	6.51	สูง
4. ด้านตัดสินใจเลือกปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม	ก่อนเรียน	17.04	5.17	พอใช้
	หลังเรียน	27.26	7.06	สูง
5. ด้านสรุปกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม	ก่อนเรียน	16.8	5.96	พอใช้
	หลังเรียน	27.01	7.12	สูง

จากตารางที่ 2 แสดงว่าทักษะด้านระบุประเด็นตามสถานการณ์ที่กำหนด ก่อนเรียน ค่าเฉลี่ย 18.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.10 อยู่ในระดับพอใช้ หลังเรียนค่าเฉลี่ย 27.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.78 อยู่ในระดับสูง ด้านการพิจารณาเลือกการเคลื่อนไหว ก่อนเรียน ค่าเฉลี่ย 17.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.64 อยู่ในระดับพอใช้ หลังเรียนค่าเฉลี่ย 27.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.71 อยู่ในระดับสูง ด้านลำดับความสำคัญของการเคลื่อนที่ ก่อนเรียน ค่าเฉลี่ย 15.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.33 อยู่ในระดับพอใช้ หลังเรียนค่าเฉลี่ย 27.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.51 อยู่ในระดับสูง ด้านตัดสินใจเลือกปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม ก่อนเรียน ค่าเฉลี่ย 17.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.17 อยู่ในระดับพอใช้ หลังเรียนค่าเฉลี่ย 27.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

7.06 อยู่ในระดับสูง ด้านสรุปกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม ก่อนเรียน ค่าเฉลี่ย 16.8 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.96 อยู่ในระดับพอใช้ หลังเรียนค่าเฉลี่ย 27.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.12 อยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนรวมทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณของนักเรียนระดับประถมศึกษาเปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน

N=50			
คะแนนรวมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	μ	σ	ระดับ
ก่อนเรียน	85.97	27.9	พอใช้
หลังเรียน	136.94	34.19	สูง

จากตารางที่ 3 คะแนนรวมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับประถมศึกษา ก่อนการเรียน มีค่าเฉลี่ย 85.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 27.9 มีค่าเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับพอใช้ และคะแนนรวมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังเรียน มีค่าเฉลี่ย 136.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 34.19 อยู่ในระดับสูง

อภิปรายผลการวิจัย

ผลของโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับประถมศึกษา พบว่า กลุ่มประชากรนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลคะแนนทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ หลังเรียนอยู่ในระดับสูง ซึ่งก่อนเรียนอยู่ในระดับพอใช้ แต่หลังเรียนอยู่ในระดับสูง เนื่องจาก นักเรียนเกิดกระบวนการคิด ที่ส่งผลต่อการปฏิบัติ เพราะว่าเมื่อนักเรียนได้รับการเรียนรู้ นักเรียนจึงเกิดทักษะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นทักษะอย่างหนึ่งของกระบวนการคิด ที่นักเรียนสามารถสะท้อนการคิด ออกมาในรูปแบบของการเคลื่อนไหวร่างกายแบบต่าง ๆ ได้ โดย ชนาธิป พรสกุล (2557) ที่ได้กล่าวว่า กระบวนการคิด มีลักษณะเป็นขั้นตอนการคิด หรือคิดที่ละขั้นตามลำดับ ไม่ว่าจะเป็นความคิดของครู หรือของนักเรียน เมื่อกระบวนการคิดเป็นขั้น แสดงว่าต้องมีเนื้อหาที่ใช้ในการคิด ซึ่งผู้ประเมินได้แบ่งการ ประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ทั้งหมด 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการระบุประเด็นปัญหาสำคัญตามสถานการณ์ที่กำหนด พบว่า นักเรียนได้รับการเรียนรู้ในเรื่อง ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ทำให้นักเรียนสามารถระบุแก้ไขปัญหามาได้เหมาะสมกับเนื้อเรื่อง โดยเริ่มจาก สถานการณ์ง่าย ๆ ไปสู่สถานการณ์ที่ยากๆทำให้นักเรียนได้ฝึกการคิด และมีความสามารถในการอธิบาย จดจำและดึงความรู้ที่เกี่ยวข้องใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ Decaroil (1973) ได้อธิบายไว้ว่า

การนิยามเป็นการกำหนด ทำความตกลงเกี่ยวกับความหมายของคำและข้อความและการกำหนดเกณฑ์ Facione (1990) ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการใช้สติปัญญาในการกำหนด ตำแหน่ง ความคิด การมองเห็น ของเรื่องราวหรือปัญหาและสร้างวัตถุประสงค์และการประเมินความรู้ของ ตนเองอย่างมีเหตุผล

2. ด้านพิจารณาการเคลื่อนไหว พบว่าหลังเรียนมีคะแนนด้านทักษะการพิจารณาการเคลื่อนไหว ที่อยู่ในระดับสูง โดยที่ผู้ประเมินทั้งหมด 3 กลุ่ม ให้คะแนนก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ยรวมที่ 17.34 หลังเรียนได้ คะแนนเฉลี่ยรวมที่ 27.79 เพราะนักเรียนได้รับการเรียนรู้และมีความเข้าใจในทักษะการเคลื่อนไหวที่มากขึ้น มีการวิเคราะห์ เพื่อระบุความสัมพันธ์ระหว่างคำถาม ซึ่งสอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2559) ตามหลักการเคลื่อนไหวที่ดี ครูจะต้องให้ความสำคัญกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง 3 ประการ คือ 1) การ จัดลำดับขั้นตอนการฝึกทักษะแต่ละทักษะจะต้องเป็นไปอย่างถูกต้องและสัมพันธ์กัน 2) แนวแรงและท่าทาง การเคลื่อนไหวของร่างกายจะต้องเป็นในทิศทางแนวแรงที่ถูกต้อง 3) เน้นการปฏิบัติซ้ำอย่างถูกต้องสม่ำเสมอ จนเกิดเป็นทักษะที่มีความสัมพันธ์เป็นอัตโนมัติและเป็นธรรมชาติ

3. ด้านลำดับความสำคัญของการเคลื่อนที่ พบว่านักเรียนมีการดำเนินการตามขั้นตอนของการเคลื่อนที่ มีการประเมินผลของการเคลื่อนที่เพื่อความน่าเชื่อถือของข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับ Facione (1990) เพื่อกำหนด ความน่าเชื่อถือ ในการลำดับความสำคัญของการเคลื่อนที่ และนักเรียนสามารถจัดลำดับการเคลื่อนไหว ในกิจกรรมมีการปฏิบัติการเคลื่อนไหวในรูปแบบที่หลากหลาย มีการใช้ทักษะการคิดที่จะนำมาใช้ในการ เคลื่อนไหวได้ถูกต้องกับโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่จัดทำขึ้น

4. ด้านตัดสินใจเลือกปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม พบว่านักเรียนเกิดการกระบวนการคิด สามารถ พิจารณาตัดสินใจเลือกกิจกรรมได้ดีมากยิ่งขึ้นมีความเหมาะสมกับกิจกรรมและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องดณัย ดวงกุมเมศร์ (2552) ได้กล่าวไว้ว่าการนำข้อมูลที่พิจารณาแล้วมากำหนดหาทางเลือกหรือ แนวทางในการสรุปที่ว่าจะเป็นไปได้ โดยการกำหนดแนวทางที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงของปัญหามากที่สุด

5. ด้านสรุปกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม นักเรียนได้รับการเรียนรู้ มีประสบการณ์การเคลื่อนไหวที่มากขึ้น จึงทำให้นักเรียนสามารถสรุปกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง ส่งผลทำให้นักเรียนได้มีคะแนนหลังเรียนที่ดีขึ้น นักเรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยส่งเสริมให้นักเรียนตัดสินใจ สรุปและแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ดณัย ดวงกุมเมศร์ (2552) ได้กล่าวไว้ว่า การตัดสินใจลงข้อสรุปของการคิดหรือการเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผล ที่สุดจากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่ เป็นทักษะสำคัญของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพราะความ เป็นไปได้ของข้อสรุปขึ้นอยู่กับเหตุผลที่นำมาใช้สนับสนุนข้อสรุปนั้น

สรุปได้ว่าหลังเรียนนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 มีการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวและกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มากขึ้นส่งผลทำให้นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีขึ้นอยู่ในระดับสูง

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่า หลังเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับสูง ดังนั้นนักเรียนควรได้รับการส่งเสริมด้านทักษะการคิดกระบวนการคิดที่มากขึ้น เพื่อการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องและเหมาะสม
2. ให้ครูในโรงเรียนได้รับแนวทางการจัดกิจกรรมทางกายขึ้นในชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดและการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวที่ดีมากขึ้น
3. สร้างแรงจูงใจให้นักเรียนรักการออกกำลังกายและให้ความสำคัญกับการออกกำลังกาย

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2559). รูปแบบการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กเล็กเพื่อพัฒนาสมองและความสามารถในการรับการเรียนรู้. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 42(2), 16-24.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2560). การพัฒนากระบวนการเรียนรู้อย่างไรให้มีคุณภาพสำหรับเด็ก. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 43(2), 5-16.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2548). *ปรัชญา หลักการ วิธีสอนและการวัดเพื่อประเมินผลทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- พศิน แดงจวง. (2554). *รูปแบบพัฒนาสมรรถนะบุคลากรทางศึกษา*. กรุงเทพฯ: ดวงกลมพับลิชชิง.
- ชนาธิป พรสกุล. (2557). *การสอนกระบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- दनัย ดวงภูมิเมศร์. (2552). *การพัฒนาแบบการเรียนการสอนพลศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความมีน้ำใจนักกีฬาของนักเรียนระดับประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ดรรรัตน์ มากมีทรัพย์. (2553). การศึกษาผลการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาวิชาการเลือกและการใช้สื่อการเรียนการสอนของนักเรียนระดับปริญญาตรี. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2555). แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- Decaroil, J. (1973). *What Research Say to the Classroom Teacher Critical Thinking*. *Social Education*, 37. 67-68.
- Facione, P.A. (1990). *Critical thinking: A statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*, California Academic Press.
- Linda, E., & Paul, R. (2008). *Defining critical thinking*. Foundation for Critical Thinking Press.
- Lodewyk, K. R. (2009). Fostering critical thinking in physical education students. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 80(8), 12-18.