

# การพัฒนาทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา โดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน

บุญโต ศรีจันทร์ สุธนะ ดิงศภัทย์ และบัญชา ชลาภิรมย์  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน โดย 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา โดยใช้การเรียนรู้สมองเป็นฐาน จำนวน 8 แผน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.88 ถึง 0.92 และแบบวัดทักษะกีฬาฟุตบอล และความคิดสร้างสรรค์ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.86 และ 1.00 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนพื้นฐานกีฬาฟุตบอล และความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอล และความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปผลการวิจัยได้ว่า การพัฒนาทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา โดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

**คำสำคัญ:** ทักษะกีฬาฟุตบอล; ความคิดสร้างสรรค์; การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน

## DEVELOPMENT OF FOOTBALL SKILL AND CREATIVITY OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS USING BRAIN - BASED LEARNING

Boonto Srichan, Suthana Tingsabhat, and Bancha Chalapirom

Faculty of Education, Chulalongkorn University

---

### Abstract

The research was a study on the development of football skill and creativity of primary school students using brain - based learning, 1) with the purpose to compare the mean scores of football skills and creativity before and after experiments of the experimental group, and 2) compare the mean scores of football skills and post - experiment creativity of the experimental group and control group. The subjects were 40 sixth grade students, divided equally into 20 students for the experimental group who were assigned to study the physical education subject using brain - based learning and 20 students of the control group who were assigned to study with the conventional teaching method. The research instruments were comprised of 8 physical education lesson plans under the using brain - based learning with IOC 0.88 – 0.92 and the development of football skill and creativity test with IOC 0.86 and 1.00. The data were analyzed by mean, standard deviation and t - test. The research findings were as follows: 1) The mean scores of the development of football skill and creativity of the experimental group after learning were significantly higher than that before learning at .05 level, 2) The mean scores of the development of football skill and creativity of the experimental group after experiment were significantly higher than that of the control group at .05 level. Conclusion: The development of football skill and creativity of primary school students using brain - based learning was higher than health education learning management with the conventional teaching method.

**Keyword:** Football Skill; Creativity; Brain-Based learning

## บทนำ

กีฬาฟุตบอลเป็นเกมกีฬาที่ยิ่งใหญ่เป็นที่นิยมทั้งผู้เล่นและผู้ชม จะเห็นได้ว่าบนพื้นโลกนี้มีการแข่งขันฟุตบอลทุกวัน เป็นกีฬาที่ทำให้ผู้เล่นมีสังคมกว้างขวาง มีโอกาสได้พบปะผู้คนมากมายและยังสามารถทำให้ผู้เล่นได้รับเกียรติยศ ชื่อเสียง มีทางเดินในชีวิตที่มากขึ้น สำหรับผู้เล่นที่มีทักษะฟุตบอลที่ดีย่อมมีโอกาสได้รับคัดเลือกให้เป็นตัวแทนของชาติ โรงเรียน สถาบัน สโมสร เพื่อเข้าร่วมแข่งขันกับชาติอื่นหรือทีมอื่น ๆ (Uthai Sanguanpong, 2007) สอดคล้องกับ Wade (1963) ได้กล่าวว่า ทักษะเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเล่นฟุตบอลอย่างยิ่ง เพราะหากทักษะไม่ดีก็จะมีผลกระทบกระเทือนต่อหลักการอื่น ๆ ทั้งในเรื่องกลวิธีการเล่นเทคนิคในการเล่นและระบบทีม (Team Combination) ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มประสิทธิภาพ ในส่วนของกระบวนการเรียนการสอนกีฬาฟุตบอลในโรงเรียน มักจะเกิดปัญหาในด้านการฝึกทักษะ สอดคล้องกับ ภาณุมาศ หอมกลิ่น (Panumad Homglin, 2016) ได้กล่าวว่า มีจำนวนนักเรียนที่เรียนวิชาฟุตบอล ได้ประสบปัญหาขาดทักษะพื้นฐานการเล่นฟุตบอลที่ถูกต้อง นักเรียนมีการเล่นกีฬาฟุตบอลที่ยังขาดทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลซึ่งทักษะในการเล่นฟุตบอลมีมากมายหลายทักษะ แต่ละทักษะมีความสำคัญอย่างมาก ซึ่งครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังยึดติดอยู่กับรูปแบบการฝึกแบบเดิม ๆ หรือจากประสบการณ์เดิมที่ตนเองเคยได้รับการฝึกในสมัยตนเองเป็นนักเรียนหรือนักกีฬา (Charoen Krabuanrat, 2016) ทำให้แบบฝึกเดิมที่มีอยู่ไม่น่าสนใจ ผู้เรียนขาดความกระตือรือร้น ขาดความมุ่งมั่นตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการฝึก ซึ่งทักษะในการเล่นฟุตบอลมีมากมายหลายทักษะ และแต่ละทักษะมีความสำคัญอย่างมาก จึงทำให้ครูผู้สอนต้องหากิจกรรมหรือวิธีการจัดการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมและรอบด้านให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันในยุคศตวรรษที่ 21

การสอนพลศึกษาในครุส่วนใหญ่ยังนิยมใช้วิธีการสอนแบบเดิม ๆ คือ การสอนโดยตรงหรือแบบคอมมาน (Direct or Command Teaching Style) ประกอบด้วย การอธิบาย สาธิต และฝึกปฏิบัติ แม้ว่าจะมีครูพลศึกษาจำนวนหนึ่งเปลี่ยนแปลงการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 จึงใช้วิธีการสอนที่นำมาจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เช่น 1) การสอนแบบแก้ปัญหา (Problem - based) 2) แบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Teaching) 3) แบบสืบสวน ค้นคว้า (Inquiry) และ 4) แบบเล่นเกม (Games - based) เป็นต้น แต่วิธีสอนดังกล่าวก็ยังไม่เป็นที่นิยมเท่าที่ควร จึงทำให้ครูพลศึกษาส่วนใหญ่ยังคงใช้วิธีสอนแบบโดยตรงเพราะมีความชำนาญและคุ้นเคย (Rink, 2006) สอดคล้องกับ Boyce (1992) ที่กล่าวว่า การสอนแบบโดยตรงอาจส่งผลดี แต่นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ชอบบรรยากาศในการเรียนการสอน เพราะเวลาส่วนใหญ่ใช้ไปกับการฝึกกิจกรรมตามแบบฝึกที่ครูกำหนดให้

แนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางเนื่องด้วยเป็นกรอบแนวคิดที่เน้นผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน (Student Outcomes) ทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่จะช่วยผู้เรียนได้เตรียมความพร้อมในหลากหลายด้าน รวมทั้งระบบสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ มาตรฐานและการประเมิน หลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาครูสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนในศตวรรษที่ 21 วิจารย์ พานิช (Vicharn Phanich, 2012) ได้กล่าวว่า ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ 3R7C หนึ่งในนั้น คือ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ยังเป็นจุดมุ่งหมายด้านพุทธิพิสัย เป็นขั้นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในสมอง เป็นกระบวนการเรียนรู้ทางสติปัญญาในลำดับขั้นที่ 6 ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom มีความสำคัญและมีคุณค่าอย่างยิ่งต่อมนุษย์ทุกคนที่อยู่ในสังคม ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งยังเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า นักการศึกษาได้อธิบายว่า ธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ในโรงเรียน (National Advisory Committee on Creative and Cultural Education, 1999)

การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain - Based Learning: BBL) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติการทำงานของสมอง โดยการนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการทำงานสมองมาใช้ในออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้สมองซีกซ้ายและซีกขวาได้รับการกระตุ้นเกิดการเรียนรู้อย่างสมดุล และสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนที่น่าสนใจ เกิดการตื่นตัวแบบผ่อนคลายเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนรู้ และส่งเสริมพัฒนาการทางสมองของนักเรียนให้สอดคล้องกับช่วงวัยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อนักเรียน (Chanathip Pornkul, 2011) สอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education, 2017) ที่กล่าวว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สามารถทำได้ทั้งทางตรงโดยการสอนและการฝึกอบรมที่เน้นกระบวนการกระตุ้นสมองและทางอ้อมที่สามารถทำได้ด้วยการสร้างบรรยากาศหรือสภาพแวดล้อมที่จะส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดอิสระทางความคิดและการเรียนรู้ จากงานวิจัยของ อติพันธ์ ประสิทธิ์ (Adiphon Prasit, 2016) ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงโดยนำหลักการของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานในการจัดกิจกรรมพลศึกษา เพื่อให้มีพัฒนาการครบ 5 ด้าน ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และทักษะพร้อม ๆ กัน ด้วยการปฏิบัติจริง เช่น ในขณะที่ผู้เรียนเล่นกีฬาจะทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ได้แก่ 1) มีร่างกายแข็งแรง 2) ผู้เรียนจะมีการเรียนรู้ทักษะเพิ่มขึ้น 3) มีการเรียนรู้และเข้าใจในวิธีการเล่นเพิ่มขึ้น 4) เห็นความสำคัญและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ ทำให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัยในการเล่นกีฬาดีขึ้น 5) ผู้เรียนจะมีความสุข สนุกสนาน ทำให้เกิดความสนใจ เห็นคุณค่าของการกีฬา และจากงานวิจัยของ จิรารัตน์ บุญสงค์ (Jirarat Boonsong, 2016) ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานยังมีความคิดสร้างสรรค์ที่สูงขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาการพัฒนาทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐานเพื่อให้ผู้เรียนก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21

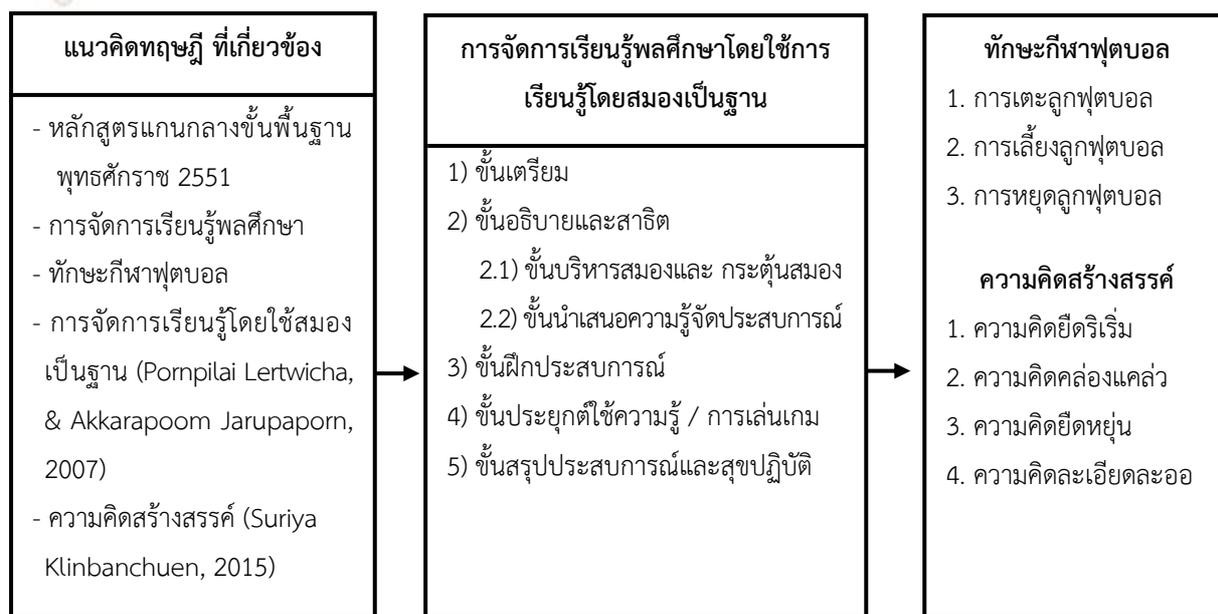
### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

### สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน สูงกว่าก่อนการทดลอง
2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาแบบปกติ

## กรอบความคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีการดำเนินวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) แบบ 2 กลุ่ม มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีการศึกษา 2563 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จังหวัดสิงห์บุรี ที่ได้มาจากสุ่มแบบเจาะจง จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติจำนวน 20 คน

## เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้สมองเป็นฐาน จำนวน 8 แผน ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามวัตถุประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน นำผลการพิจารณามาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Congruence: IOC) พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.88 - 0.90
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดทักษะกีฬาฟุตบอลโดยวัด 3 ทักษะ คือ 1) ทักษะการเตะลูกฟุตบอล 2) ทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอล 3) ทักษะการหยุดลูกฟุตบอล มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.86 ค่าความเที่ยงของแบบวัดโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน มีผลคะแนนทักษะประเมินจากผู้วิจัยในทักษะการเตะลูกฟุตบอล การเลี้ยงลูกฟุตบอล และการหยุดลูกฟุตบอล เท่ากับ 0.81, 0.92, และ 0.84 ตามลำดับ ซึ่งหมายถึง มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์เป็นแบบวัดความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยการปฏิบัติและการเคลื่อนไหว ประกอบไปด้วย 4 กิจกรรม มีค่าดัชนีความสอดคล้องแบบวัดทักษะกีฬาฟุตบอลและแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ เท่ากับ 1.00 ตามลำดับ ค่าความเที่ยงของแบบวัดโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน มีผลคะแนนประเมินความคิด

สร้างสรรค์จากผู้วิจัยตามรายละเอียด ประกอบไปด้วย ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดละออ เท่ากับ 0.88, 0.92, 0.86 และ 0.83 ตามลำดับ ซึ่งหมายถึง ผลคะแนนความคิดสร้างสรรค์ มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ขั้นตอนการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แนวคิดการจัดการเรียนรู้พลศึกษา แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์

2. ทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองในสัปดาห์แรกก่อนทำการทดลอง (Pre - test)

3. นำผลการทดสอบก่อนการทดลองของทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่าที (t - test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอล และความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันหรือไม่ ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน

4. ดำเนินการทดลอง ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน จำนวน 8 แผน กับกลุ่มทดลอง สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน รวม 8 สัปดาห์ และจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปกติกับนักเรียนกลุ่มควบคุมจำนวน 8 แผน แผนละ 1 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน รวม 8 สัปดาห์

5. ทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (Post - test) โดยใช้แบบวัดทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ฉบับเดียวกับที่ใช้วัดก่อนเรียน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการทดลองโดยการทดสอบค่าที (Paired Sample t - test) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการทดลองโดยการทดสอบค่าที (Independent Sample t - test)

### ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 1 และ 2

**ตารางที่ 1** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

ตัวแปรที่ศึกษา	ก่อนการทดลอง n=20		หลังการทดลอง n=20		t	p
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ทักษะกีฬาฟุตบอล	23.35	2.43	25.90	2.47	22.34	0.00*
ความคิดสร้างสรรค์	34.95	1.84	37.40	1.90	13.27	0.00*

\*p < .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอล เท่ากับ 23.35 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.43 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอล เท่ากับ 25.90 คะแนน

และก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ เท่ากับ 34.95 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.43 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง เท่ากับ 37.40 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.90 คะแนน

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	ก่อนการทดลอง n=20		หลังการทดลอง n=20		t	p
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ทักษะกีฬาฟุตบอล	23.50	2.31	23.70	2.49	1.71	0.052
ความคิดสร้างสรรค์	34.80	1.50	34.85	1.60	0.30	0.37

\* $p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอล เท่ากับ 23.50 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.49 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอล เท่ากับ 23.70 คะแนน

และก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ เท่ากับ 34.80 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.50 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง เท่ากับ 34.85 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.60 คะแนน

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง n=20		กลุ่มควบคุม n=20		t	p
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ทักษะกีฬาฟุตบอล	25.90	2.47	23.70	2.49	2.80	0.04*
ความคิดสร้างสรรค์	37.40	1.90	34.85	1.60	4.59	0.00*

\* $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอล เท่ากับ 25.90 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.47 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอล เท่ากับ 23.70 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.49 คะแนน

และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ เท่ากับ 37.40 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.90 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ เท่ากับ 34.85 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.60 คะแนน

### สรุปผลการวิจัย

จากงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา โดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลเท่ากับ 23.35 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.43 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลเท่ากับ 25.90 คะแนน และก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์เท่ากับ 34.95 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.43 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองเท่ากับ 37.40 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.90 คะแนน

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอล เท่ากับ 25.90 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.47 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอล เท่ากับ 23.70 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.49 คะแนน และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ เท่ากับ 37.40 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.90 คะแนน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์เท่ากับ 34.85 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.60 คะแนน

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้างต้นสามารถนำมาอภิปรายได้ ดังประเด็นต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน ผลปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน ของนักเรียนประถมศึกษา ปีที่ 6 หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐานมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน โดยในแต่ละขั้นตอนเป็นการจัดการเรียนรู้โดยนำหลักการของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งสามารถส่งผลให้คะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนได้นั้น อาจเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐานต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสที่จะเคลื่อนไหวร่างกายอยู่ตลอดเวลา ผ่านกิจกรรมที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นไปตามหลักการของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พรพิไล เลิศวิชา และอัครภูมิ จารุกาการ (Pompilai Lertwicha, & Akkarapoom Jarupaporn, 2007) ได้กล่าวถึง หลักการของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานว่า สมองเรียนรู้ได้ดีเมื่อผ่านการปฏิบัติ การเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 รับรู้ข้อมูลในรูปของภาพเสียง สัมผัสด้วยประสบการณ์และเหตุการณ์ต่าง ๆ ช่วยส่งเสริมการเชื่อมโยงของเซลล์สมองหลายเท่า และการได้ลงมือปฏิบัติทำให้วงจรความจำและการรับรู้ข้อมูลในด้านต่าง ๆ มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน

และก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เร็วขึ้นและสมองเรียนรู้ได้ดีเมื่อฝึกทักษะ เพราะการได้ลงมือทำเอง หรือการฝึกฝนบ่อย ๆ เป็นการทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำและเกิดความชำนาญมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ อดิพันธ์ ประสิทธิ์ (Adiphan Prasit, 2016) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นพบว่า การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านทักษะกีฬาบอลเล่ห์บอลหลังเรียนแตกต่างกับก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน สามารถส่งผลให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนได้นั้น อาจเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ได้มุ่งเน้นให้นักเรียนได้กระตุ้นความคิดของตนเอง เช่น การออกแบบการเคลื่อนไหวของตนเองในขณะอบอุ่นร่างกาย หรือการฝึกทักษะ อีกทั้งครูผู้สอนยังสร้างบรรยากาศที่ดีและได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกทางความคิดด้วยการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัย Caine, & Caine (1990) ได้กล่าวว่า สมองจะเรียนรู้มากขึ้นจากการท้าทายและการไม่ข่มขู่ บรรยากาศในชั้นเรียนจึงควรจะเป็นการทำท้าทายแต่ไม่ควรข่มขู่ผู้เรียนการที่นักเรียนได้แสดงออกทางความคิดและเคลื่อนไหวอย่างอิสระ มีการยอมรับคุณค่าและความสามารถของบุคคลและตัวเอง ย่อมเกิดความรู้สึกที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงสมองมีการเชื่อมโยงกับอารมณ์ ซึ่งอารมณ์นั้นมีผลต่อการเรียนรู้ อารมณ์เป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้เราไม่สามารถแยกอารมณ์ออกจากความรู้ความเข้าใจได้และอารมณ์เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์การเรียนรู้ได้รับอิทธิพลจากอารมณ์ ความรู้สึกและทัศนคติ ดังนั้น ในการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ครูผู้สอนควรสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้รู้สึกผ่อนคลาย ไม่ตึงเครียด มีความเพลิดเพลิน ทำท่าย สนุกสนานเหมือนกับการเล่น ทำให้นักเรียนตื่นตัว ไม่รู้สึกเป็นกังวลและกดดัน จึงทำให้การจัดการเรียนรู้ประสบความสำเร็จ ด้วยเหตุนี้คะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการจัดการเรียนรู้จึงสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรารัตน์ บุญสงค์ (Jirarat Boonsong, 2016) ได้ทำการศึกษา ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ที่สูงขึ้น

2. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาแบบปกติ ผลปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐาน ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐานสามารถส่งผลให้คะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์หลังการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมได้นั้น อาจเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยการใช้อย่างเป็นฐาน ได้พัฒนาให้มีความแตกต่างจากการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ โดยการสอนแบบปกติครูส่วนใหญ่จะเน้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามคำสั่ง ซึ่งส่งผลให้นักเรียนไม่สนุกสนานในกิจกรรมที่เน้นฝึกการปฏิบัติมากเกินไป จึงส่งผลต่อคะแนนทักษะ สอดคล้องกับ Boyce (1992) ที่กล่าวว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ชอบบรรยากาศในการเรียนการสอน เพราะเวลาส่วนใหญ่ใช้ไปกับการฝึกกิจกรรมตามแบบฝึกที่ครูกำหนดให้ ซึ่งอาจทำให้ขาดความสนุกสนานส่งผลต่อเจตคติและทักษะต่าง ๆ ได้ การเรียนรู้พลศึกษาโดยสมองเป็นฐานสามารถสร้างบรรยากาศให้นักเรียนมีความสนใจเรียนมากขึ้น มีเจตคติดีต่อกีฬาฟุตบอลจึงทำให้คะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chao (2016) ได้ทำการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานในการเรียนพลศึกษาของนักเรียนเกรด 8 ผลการทดลองพบว่า นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้

พลศึกษาโดยใช้สมองเป็นฐาน มีแรงจูงใจในการเรียนวิชาพลศึกษาเพิ่มขึ้นอีกด้วย ซึ่งการที่ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนวิชาพลศึกษาเพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อคะแนนทักษะกีฬา และคะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลของกลุ่มทดลองสูงขึ้นนั้นมาจากการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐานที่มีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลหลากหลายกิจกรรมและทบทวน ฝึกซ้ำอยู่บ่อยครั้ง สอดคล้องกับ พรพิไล เลิศวิชา และ อัครภูมิ จารุภากร (Pompilai Lertwicha, & Akkarapoom Jarupaporn, 2007) ได้กล่าวถึง หลักการของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานว่า สมองเรียนรู้ได้ดีเมื่อท่องจำ - ทำซ้ำ - ฝึกทักษะ การได้ลงมือทำเอง หรือการฝึกฝนบ่อย ๆ เป็นการให้ผู้เรียนหรือสิ่งที่ตัวเองทำ ซึ่งสิ่งที่ปรากฏนั้นเป็นข้อมูลย้อนกลับไปยังสมองทำให้เสริมสร้างเซลล์ในสมองที่มีอยู่ก่อนหน้านั้น แบบมีเสถียรภาพมากขึ้นจนสามารถจดจำและเกิดความชำนาญ กิจกรรมที่ต้องใช้การฝึกทักษะประเภทนี้ คือ การเล่นกีฬา สอดคล้องกับ ชิตินทรีย์ บุญมา (Chitinsee Bunma, 2009) ได้ทำการศึกษารูปแบบการเรียนการสอนพลศึกษาโดยใช้หลักการเรียนรู้ของสมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อะสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า กลุ่มทดลอง มีการพัฒนาการเรียนรู้อะสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะดีกว่ากลุ่มควบคุม ในส่วนของคะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยการปฏิบัติและการเคลื่อนไหว หลังการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม เป็นเพราะกิจกรรมการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐานเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิด อีกทั้งการเคลื่อนไหวหรือการปฏิบัติกิจกรรมกีฬา สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ กระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education, 2017) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สามารถทำได้ทั้งทางตรงโดยการสอนและการฝึกอบรมที่เน้นกระบวนการกระตุ้นสมองและทางอ้อมที่สามารถทำได้ด้วยการสร้างบรรยากาศหรือสภาพแวดล้อมที่จะส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดอิสระทางความคิดและการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สงศรี พุทธเกิด (Songsri Buddhakerd, 2018) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเล่นในสนามเด็กเล่น BBL ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและความฉลาดทางการเคลื่อนไหวในนักเรียนระดับประถมศึกษาพบว่า หลังการทดลองความฉลาดทางการเคลื่อนไหวดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และกิจกรรมพลศึกษาหรือการเล่นกีฬา เป็นกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปาลิตา ตันมณี (Palita Tanmanee, 2010) ได้ทำการทดลองผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อชิร กลิ่นอำภา (Achira Klinampa, 2016) ได้ทำการทดลองผลของโปรแกรมฝึกพินดาบไทยตามแนวคิดของกิลฟอร์ดที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาพบว่า โปรแกรมฝึกพินดาบไทยสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐานสามารถส่งผลให้คะแนนทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์หลังการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

จากการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า สามารถพัฒนาทักษะกีฬาฟุตบอลและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาโดยใช้การเรียนรู้โดยสมองเป็นฐานได้

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้สมองเป็นฐาน ครูผู้สอนควรมีสื่อการสอน อุปกรณ์ สถานที่ ที่พร้อมสำหรับการจัดกิจกรรมเช่น คลิปวิดีโอ คอมพิวเตอร์ จอทีวี สนามกีฬา เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายและส่งผลต่อการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีหลายขั้นตอน และในบางครั้งอาจมีบางกิจกรรมที่ใช้เวลามาก ครูผู้สอนจะต้องคำนึงถึงระยะเวลาในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมใน 1 คาบ โดยจะต้องจัดกิจกรรมให้ครบถ้วนตามแผนที่ได้กำหนดไว้

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูผู้สอนควรคำนึงถึงสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสในปัจจุบัน (โควิด - 19) ที่อาจส่งผลกระทบต่อ การดำเนินการตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งบางกิจกรรมจะต้องคำนึงถึงการเว้นระยะห่างทางสังคมด้วย รวมไปถึงพลศึกษาเป็นกิจกรรมกลางแจ้งที่เจอกับอากาศค่อนข้างร้อน ควรหาพื้นที่ที่เหมาะสมให้กับผู้เรียน

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะครูโรงเรียนอนุบาลอินทร์บุรีที่กรุณาให้การสนับสนุน ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ การวิจัย ให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

### Reference

- Achira Klinampa. (2016). *Effects of thai sword training program based on Guilford's concept upon creative thinking of higher education students* (Master's thesis). Retrieved from <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/55430>
- Adiphan Prasit. (2016). Development of a brain - based physical education learning management model for develop academic achievement of middle school students. *Academic Journal of Institute of Physical Education*, 9(2). Retrieved from <http://164.115.27.97/digital/files/original/cdbcfb5934f325befd182434f644c856.pdf>
- Boyce, B. A. (1992). The effects of three styles of teaching on university students' motor performance. *Journal of Teaching in physical Education*, 11, 389 - 401.
- Caine, G., & Caine, R. N. (1990). Understanding a brain - based approach to learning and teaching. *Educational Leadership*, 48(2), 66 - 70.
- Chanathip Pornkul. (2011). *Teaching Theory Thinking Process and Applying* (7<sup>th</sup> ed.). Bangkok: Srinakharinwirot University.
- Chao, Y. C. (2016). The effects of brain - based learning on students' knowledge structure problem-solving capability and learning motivation in physical education teaching. *Bulletin of Educational Research*, 62(4), 41 - 84 Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1872580739?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
- Charoen Krabuanrat. (2016). *Techniques for Speed Training*. Bangkok: Thaimit Printing.
- Chitinthree Boonma. (2009). *A physical education instructional model based on brain - based learning approach to enhance learning development and skill - related physical fitness of first grade students* (Doctoral dissertation), Retrieved from <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/15992>
- Jirarat Boonsong. (2016). *Brain - based learning management on academic achievement and creativity of Mathayomsuksa 2 students* (Master's thesis), Prince of Songkla University Retrieved from <http://kb.psu.ac.th/psukb/handle/2016/11077>

- Ministry of Education. (2017). *Early Childhood Education Program 2017*, Bangkok: Office of Academic and Educational Standards.
- National Advisory Committee on Creative and Cultural Education. (1999). *All our futures: creativity, cultural education*. London: Department for Education and Employment.
- Palita Tanmanee. (2010). *The effects of physical education learning management using rhythmic activities based on theory of torrance on creative thinking of fourth grade students* (Master's thesis), Retrieved from <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/63953>
- Panumad Homglin. (2016). *Developing basic skills of playing soccer on a set of learning activities that focus on practical skills pratomsuksa 6* (Master's thesis), Retrieved from <https://opac.rmu.ac.th/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=120424>
- Pornpilai Lertwicha, & Akkarapoom Jarupaporn. (2007). *Designing a Learning Process using the Brain*. Bangkok: Institute of Learning Sciences.
- Rink J. (2006). *Teaching Physical Education for Learning* (5<sup>th</sup> ed.). Boston: Mcgraw - Hill.
- Songsri Buddhakerd. (2018). Effecte of BBL playground on physical fitness and physical intelligence quotient in elementary students. *Journal of Graduate Research*, 9(2). Retrieved from <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/OJED/article/view/207007>
- Suriya Klinbanchuen. (2015). *The development of physical education instructional model based on constructivist approach for developing creative thinking and problem solving ability for elementary school students* (Master's thesis), Retrieved from <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/49838>
- Uthai Sanguanpong. (2007). *Enjoy Football Fun with Football Series*. Volume 2. Bangkok: Developing Quality Academic.
- Vicharn Phanich. (2012). *A Way to Create Learning for Students in the 21<sup>st</sup> Century*. Bangkok: Sodsri - Saritwong Foundation.
- Wade, A. (1968). *The F. A. Guide to Training and Coaching*. London: Heinemann.

---

Received: May, 21, 2021

Revised: June, 25, 2021

Accepted: June, 28, 2021