

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม
โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้
แบบทีมแข่งขัน (TGT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

THE DEVELOPMENT OF ANALYTICAL THINKING ABILITY AND TEAMWORK AND COLLABORATION
COMPETENCE USING INQUIRY CYCLE LEARNING MODEL WITH TEAM GAME TOURNAMENT
OF GRADE 6 STUDENTS

พิรุณรัตน์ ศรีมารักษ์¹ และ ดนิตา ดวงวิไล

Piroonrut Srimaruk¹ and Dhanita Doungwilai

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Khon Kaen University

Email: piroonrut.s@kkumail.com¹

Received 10 June 2024; Revised 13 September; Accepted 13 September 2024.



บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) โดยนักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป และ 2) เพื่อพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) โดยนักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ระดับสามารถหรือร้อยละ 75 ขึ้นไป เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านจิก อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 20 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 6 ชนิด คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) 2) แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ 3) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน 4) แบบสังเกตพฤติกรรมครู 5) แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และ 6) แบบประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและสังเคราะห์เขียนบรรยายเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ โดยนักเรียนร้อยละ 85.00 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 79.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 2) นักเรียนมีสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม โดยนักเรียนร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์ระดับสามารถ

450 :วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์ ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2568)

หรือร้อยละ 90.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด องค์ความรู้ในการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) ช่วยให้นักเรียนมีระบบการคิดวิเคราะห์และกระบวนการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E); การจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT); ความสามารถในการคิดวิเคราะห์; สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม.

Abstract

The purposes of this study were to 1) develop analytical thinking ability of grade 6 student using inquiry cycle learning model with team game tournament which 80 percent of students could pass the 75 percent criterion and up and 2) develop teamwork and collaboration competency of grade 6 student using inquiry cycle learning model with team game tournament so that 80 percent of students could pass the 75 percent criterion and up. The objective of this action research. The target was 20 participants of grade 6 student at Banjick school in Kumauni District Buriram Province using purposive sampling method. The research instrument included lesson plans using inquiry cycle learning model with team game tournament, post-lesson report, behavioral learning observation form, pedagogue behavior observation form, analytical thinking ability test and teamwork and collaboration competence assessment form. The results revealed that 1) students had analytical thinking ability which 85 percent of students passed the criteria 79.50 percent so that it was higher than the determined criterion. 2) Students indicated teamwork and collaboration competence which 100 percent of those passed the criteria or 90.00 percent which was higher than the specified criteria. Knowledge in the research found that inquiry cycle learning model with team game tournament helps students develop a more efficient analytical thinking system and teamwork process.

Keywords: Inquiry Cycle Learning Model (5E); Team Game Tournament (TGT); Analytical Thinking Ability; Teamwork and Collaboration Competence.

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในการขับเคลื่อนสังคมเป็นอย่างมาก ทั้งความก้าวหน้าด้านวิทยาการ ข้อมูลข่าวสาร มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้พลเมืองโลกมีอัตราการแข่งขันที่สูงขึ้น การบริหารจัดการและพัฒนาคุณภาพของประชากรจึงเป็นสิ่งที่ต้องได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะ

อย่างยิ่งในด้านการศึกษาคือเป็นรากฐานสำคัญในการหล่อหลอมพลเมืองของชาติ ความท้าทายด้านการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนต้องเตรียมความพร้อมของผู้เรียนเพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนทิศทางของสังคมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยในวิสัยทัศน์ของแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2560-2579 กล่าวว่าคนไทยทุกคนต้องได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 (CBE Thailand,2021) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ (Aat-in,S,2017) ได้กล่าวถึงทักษะในการดำรงชีวิตของศตวรรษนี้ว่า ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นความรู้ ความเข้าใจและความสามารถในการดำรงชีวิตในปัจจุบันเพราะบุคคลที่มีทักษะที่จำเป็นและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานเท่านั้นจึงจะประสบผลสำเร็จได้ ด้วยเหตุนี้ทักษะด้านการคิดจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้เรียนต้องได้รับการฝึกฝนอย่างเป็นขั้นตอน กระบวนการคิดจึงถูกกำหนดไว้ในมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานที่ 4 กำหนดไว้ว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ (Office for Educational Standards and Quality Assessment,2004)

ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เป็นการคิดขั้นพื้นฐานที่จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ สามารถหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลมาอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ประเมินค่าและตัดสินใจเลือกคำตอบที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่ง (Bloom Benjamin A,1971) ได้จำแนกการคิดวิเคราะห์ไว้ 3 ลักษณะ คือ การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการวิเคราะห์หลักการ ซึ่งกระบวนการคิดวิเคราะห์ของบุคคลเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับเขาวนปัญญาอันเป็นพื้นฐานการคิดในมิติอื่น ๆ อีกทั้งการคิดวิเคราะห์ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากทั้งในระดับปัจเจกบุคคล ระดับองค์กรและระดับประเทศซึ่งในแทบทุกวิชาจำเป็นต้องใช้การคิดวิเคราะห์เป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้น (Sriwat,L,2006) สอดคล้องกับ (Khaemmanee,T,2011) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ที่สมบูรณ์และเต็มตามศักยภาพของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นการคิดขั้นพื้นฐานให้บุคคลนั้นเกิดความชำนาญ เมื่อผู้เรียนผ่านการฝึกฝนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์จนเกิดความแม่นยำจะช่วยพัฒนาต่อยอดการคิดด้านอื่น ๆ ในระดับที่สูงขึ้น

นอกจากความสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานในด้านคุณภาพผู้เรียน (Office of the Basic Education Commission Ministry of Education, 2021) ได้พัฒนาโครงการ Competency - based Education หรือโครงการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (หลักสูตรฐานสมรรถนะ) ขึ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีสมรรถนะหลักที่สำคัญจำเป็นและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ บ่มเพาะ พัฒนา และต่อยอดสมรรถนะหลักและสมรรถนะอื่นได้เต็มตามศักยภาพ ซึ่งหนึ่งในสมรรถนะหลักที่สำคัญ คือ สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของผู้เรียนประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การเป็นผู้นำและเป็นสมาชิกที่ดี 2) กระบวนการทำงานแบบร่วมมือรวมพลังอย่างเป็นระบบ และ 3) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีและการจัดการความขัดแย้ง (Office of the Basic Education Commission Ministry of Education, 2021) สอดคล้องกับ (Kasetsuwan, R,2013) ได้กล่าวไว้ว่าการทำงานเป็นทีมเป็นการนำเอาทักษะการทำงานของแต่ละคนมาส่งเสริมร่วมมือกันในการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

การทำงานให้ดีขึ้น โดยมีการกำหนดเป้าหมายการทำงานร่วมกัน การวิเคราะห์ปัญหาและหาทางออกร่วมกัน การขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์ การมีภาวะผู้นำร่วม การมีความเหนียวแน่นและไว้วางใจกัน ซึ่งการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ควบคู่กับสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม จะช่วยให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการคิดในการใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2565 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านจิก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ในรายวิชาภาษาไทย พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนอยู่ที่ 46.36 คะแนน ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศซึ่งอยู่ที่ 53.89 คะแนน และเมื่อพิจารณาตามค่าสถิติแยกตามสาระการเรียนรู้ สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทยมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับสาระการเรียนรู้อื่น ๆ อยู่ที่ 33.33 และต่ำกว่าระดับประเทศซึ่งมีค่าเฉลี่ยสาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทยอยู่ที่ 37.85 (Academic work at Banjick School,2021) จากการพิจารณาด้านเนื้อหาพบว่า พื้นฐานของการเรียนสาระการเรียนรู้เรื่อง หลักภาษา ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจในเรื่องชนิดของคำ ซึ่งตามตำราหลักภาษาไทยของ (Upakitsilpasarn, Phraya, 1990) จำแนกชนิดของคำออกเป็น 7 ชนิด ได้แก่ คำนาม คำสรรพนาม คำกริยา คำวิเศษณ์ คำบุพบท คำสันธาน และคำอุทาน ซึ่ง (Panupong, W,1999) อธิบายว่า คำ เป็นหน่วยสำคัญขั้นมูลฐานทางไวยากรณ์ เป็นหน่วยกลาง ๆ ที่อยู่ระหว่างหน่วยคำและประโยค ซึ่งคำนั้น ไม่สามารถอยู่แยกกันได้เนื่องจากการสื่อสารต้องอาศัยคำหลาย ๆ ชนิด ประกอบกันเป็นประโยคเพื่อใช้ในการสื่อความหมายและเมื่อพิจารณาในด้านความสามารถของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งตามตัวชี้วัด ป.6/1 ผู้เรียนต้องวิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยคได้อย่างถูกต้อง จากการทดสอบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ในด้านความสำคัญ ความสัมพันธ์ และหลักการพบว่า ผู้เรียนส่วนหนึ่งมีความเข้าใจในหลักการวิเคราะห์ชนิดของคำภาษาไทย แต่ก็ยังมีผู้เรียนอีกบางส่วนที่ยังคงสับสนในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบหรือหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เพื่อจัดกลุ่มชนิดของคำภาษาไทยอย่างเป็นระบบได้ เนื่องจากนักเรียนไม่เคยสะท้อนผลหรือตรวจสอบความเข้าใจของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นทำให้องค์ความรู้และผลลัพธ์ทางการเรียนรู้แตกต่างกัน การส่งเสริมสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมจะช่วยลดช่องว่างทางการเรียนรู้และเสริมแรงกระตุ้นตามธรรมชาติของช่วงวัยในการเรียนรู้ร่วมกัน เกิดภาวะผู้นำ ผู้ตามและการเป็นสมาชิกทีมที่ดี นอกจากนี้ยังมีกระบวนการทำงานแบบรวมพลังอย่างเป็นระบบมีความสัมพันธ์ที่ดี รวมถึงมีทัศนคติเชิงบวกในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข การส่งเสริมพัฒนาขีดความสามารถของผู้เรียนในการคิดวิเคราะห์และสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม ต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงและสร้างความรู้หรือประสบการณ์ใหม่ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความรู้ที่คงทน

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle Learning Model) หรือ 5E เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาศักยภาพทางสติปัญญารอบด้าน ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดอย่างเต็มที่และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีความอยากรู้อยากเห็นตลอดเวลา ได้เรียนรู้วิธีการจัดระบบความคิด ทำให้ความรู้มีความคงทน สามารถจดจำได้นานและนำไปปรับใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้ และเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และทักษะการทำงานกลุ่มที่มุ่งเน้นให้เกิดสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม ผู้วิจัยจึงได้ใช้รูปแบบ

การจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (Team Game Tournament : TGT) ควบคู่กันเพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น การจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้รวมกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกในแต่ละทีมจะประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน คือ ความสามารถสูง ปานกลาง และอ่อน ซึ่งสมาชิกของทีมจะได้แข่งขันกันในเกมเชิงวิชาการและความสำเร็จของทีมจะขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ (Slavin,1987) ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้บอร์ดเกม เรื่อง ชนิดของคำภาษาไทย มาใช้เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมในการเสริมสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนร่วมกันอีกด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผลการวิจัยนี้จะช่วยพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในการบูรณาการสมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะ ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในชั้นปีแล้วนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์ของช่วงชั้นตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการทำกับการเรียนรู้ของตนเองและนำไปสู่การพัฒนาในระดับที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) โดยนักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป

2) เพื่อพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) โดยนักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ระดับสามารถหรือร้อยละ 75 ขึ้นไป

การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) **ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์** หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะ ระบุชนิดและหน้าที่ของคำในภาษาไทยได้ โดยอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อยได้อย่างถูกต้อง โดยใช้หลักการประเมินความสามารถด้านการวิเคราะห์ของ Bloom (1971) 3 ลักษณะ คือ

1.1) **การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (analysis of element)** หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะ ระบุชนิด และหน้าที่ของคำภาษาไทย เป็นการวิเคราะห์ความสำคัญในการค้นหาจุดเด่นและลักษณะจำเพาะของคำชนิดต่าง ๆ เพื่อจัดหมวดหมู่ของคำได้อย่างถูกต้อง

1.2) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (analysis of relationship) หมายถึง ความสามารถในการค้นหาความสัมพันธ์ย่อย ๆ ของคำในภาษาไทยที่มีความเกี่ยวพันสอดคล้องกันอย่างไร เนื่องจากการสื่อสารต้องนำคำมาเรียบเรียงเป็นประโยคให้ถูกต้องตามหลักภาษาไทย จำเป็นต้องวิเคราะห์ความสัมพันธ์เพื่อให้สามารถเลือกใช้คำได้ถูกต้องตามจุดประสงค์ของการสื่อสาร

1.3) การคิดวิเคราะห์เชิงหลักการ (analysis of organizational principles) หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงความสำคัญและความสัมพันธ์ชนิดของคำภาษาไทยว่ามีระบบโครงสร้างหลักการใช้งานและการทำหน้าที่อย่างไรในประโยค โดยสามารถสรุปหลักการเพื่อแยกแยะออกมาเป็นคำตอบที่ถูกต้องได้

2) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ หมายถึง แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ คือ วิเคราะห์ความสำคัญ ความสัมพันธ์ และหลักการ โดยใช้เนื้อหาเรื่องชนิดของคำภาษาไทย 7 ชนิด ซึ่งมีรูปแบบเป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ชุด ได้แก่ ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 2 ชุด ชุดละ 30 ข้อ แบบทดสอบท้ายวงจรปฏิบัติการ 3 วงจร จำนวน 3 ชุด ชุดละ 15 ข้อ

3) สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม หมายถึง กระบวนการทำงานร่วมกันของผู้เรียนแต่ละกลุ่มในการรวมพลังการทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ การวางแผน และมีการประสาน ความคิดเห็นที่แตกต่างสู่การตัดสินใจและแก้ปัญหาเป็นทีม เพื่อให้ภารกิจบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยประเมินตามพฤติกรรม (Office of the Basic Education Commission Ministry of Education, 2021)ได้กำหนดตัวบ่งชี้ไว้ 3 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 การเป็นสมาชิกที่ดีและมีภาวะผู้นำ คือ ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดของตนเองและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ชักจูงและสนับสนุนการทำงานของสมาชิกในทีมให้บรรลุเป้าหมาย

ด้านที่ 2 กระบวนการทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง คือ ผู้เรียนร่วมกันกำหนดเป้าหมายของทีมแบ่งบทบาทหน้าที่ และร่วมวางแผนขั้นตอนในการทำงานไปสู่เป้าหมายสูงสุดของทีม

ด้านที่ 3 การสร้างความสัมพันธ์และจัดการความขัดแย้ง คือ ผู้เรียนเข้าใจและยอมรับความสามารถที่แตกต่างกันของสมาชิกในทีม มุ่งเน้นประเด็นปัญหามากกว่าตัวบุคคล ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหาโดยอาศัยความร่วมมือของสมาชิกในทีมเพื่อสร้างแนวทางไปสู่ความสำเร็จ

4) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม หมายถึง แบบประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมตามกรอบสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของ (Office of the Basic Education Commission Ministry of Education, 2021)โดยประเมินใน 3 ด้าน ด้านละ 5 ข้อ คือ การเป็นสมาชิกที่ดีและมีภาวะผู้นำ กระบวนการทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง การสร้างความสัมพันธ์และจัดการความขัดแย้ง โดยใช้แบบประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม จำนวน 15 ข้อ

5) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle Learning Model: 5E) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิมมาสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยแนวคิดของผู้เรียนเอง ซึ่งมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียน

เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2014)

ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจ (Engagement) คือ ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน โดยการตั้งคำถามเชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้เดิมกับปัจจุบัน มีการใช้สื่อและวิธีการที่หลากหลายในการจุดประกายความคิดของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์และพยายามหาความสัมพันธ์ในประเด็นต่าง ๆ ที่คลุมเครือ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใคร่อยากจะทำเรียนรู้อุบัติการณ์และมีความตั้งใจในการศึกษาหาความรู้ อย่างลึกซึ้งมากขึ้น

ขั้นที่ 2 การสำรวจและค้นหา (Exploration) คือ ผู้เรียนทำความเข้าใจในประเด็นที่ต้องการศึกษาผ่านกระบวนการทำงานร่วมกัน โดยการทำกิจกรรมการสำรวจและค้นหาสิ่งที่ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของผู้เรียนแต่ละคน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการสร้างและพัฒนาความคิดรวบยอด มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน เพื่อนำไปสร้างองค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน เกิดทักษะการทำงานที่เป็นระบบมากขึ้น

ขั้นที่ 3 การอธิบาย (Explanation) คือ ผู้เรียนได้อธิบายความคิดรวบยอดที่ได้จากการสำรวจและค้นหา โดยครูได้แนะนำเพิ่มเติมในประเด็นที่ศึกษา เพื่อเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน นำไปสู่การสร้างข้อสรุปร่วมกัน

ขั้นที่ 4 การขยายความรู้ (Elaboration) คือ ผู้เรียนได้ขยายและเพิ่มเติมความคิดรวบยอดให้กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้นโดยใช้กระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกใช้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) คือ การประเมินความรู้ที่ได้จากการจัดการเรียนการสอนมีการตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนโดยประเมินจากการตอบคำถามในชั้นเรียน การทำใบงาน และการทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน

6) การจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (Team Game Tournament: TGT) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้รวมกลุ่ม เพื่อทำงานร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกในแต่ละทีมจะประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันคือความสามารถสูง ปานกลางและต่ำ มารวมกัน สมาชิกของทีมจะได้แข่งขันกันในเกมเชิงวิชาการด้วยความสำเร็จของทีมจะขึ้นอยู่กับความสำเร็จของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ โดยใช้แนวทางของ Slavin (1987) ที่เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขันไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย หมายถึง การแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยสมาชิกแต่ละกลุ่มประกอบไปด้วยคนเก่ง ปานกลาง และอ่อน

ขั้นที่ 2 ครูอธิบายเนื้อหาโดยใช้สื่อการสอน หมายถึง ครูอธิบายเนื้อหาสาระ กติกาและรูปแบบการเล่น บอร์ดเกม เรื่อง ชนิดของคำภาษาไทย

ขั้นที่ 3 การศึกษากลุ่มย่อย หมายถึง นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาเรื่อง ชนิดของคำภาษาไทย โดยผลัดกันอธิบายในกลุ่ม จนทุกคนเข้าใจเนื้อหาอย่างถ่องแท้ มีการระดมความคิดในการตั้งชื่อกลุ่มร่วมกัน

ขั้นที่ 4 การเล่นเกมแข่งขัน หมายถึง การแข่งขันบอร์ดเกม เรื่อง ชนิดของคำภาษาไทย เพื่อทดสอบความรู้ ความเข้าใจ เรื่องชนิดของคำภาษาไทย ซึ่งในการแข่งขันกันของแต่ละทีมจะยึดหลักผู้เรียนมีความสามารถเท่าเทียมกัน กล่าวคือ ผู้เรียนเก่งของแต่ละทีมต้องแข่งขันกัน เป็นต้น โดยมีทั้งหมด 4 ทีม ทีมละ 5 คน ซึ่งมีโต๊ะการแข่งขันทั้งหมด 5 โต๊ะ และในแต่ละรอบทุกทีมจะมีคะแนนสะสมเพื่อเป็นผู้ชนะในรอบสุดท้ายของการแข่งขัน

ขั้นที่ 5 การยอมรับความสำเร็จของทีม หมายถึง การยกย่องและยอมรับในคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล ซึ่งนำมาคำนวณเป็นคะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม โดยใช้เกณฑ์การตัดสินกลุ่มดังนี้

กลุ่มระดับดี คะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม เท่ากับ 15-19

กลุ่มระดับดีมาก คะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม เท่ากับ 20-24

กลุ่มระดับดีเยี่ยม คะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม เท่ากับ 25-30

7) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เป็นหลัก และนำการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) มาจัดการเรียนการสอนร่วมกัน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจ (Engagement) คือ ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน โดยการตั้งคำถาม เชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้เดิมกับปัจจุบัน มีการใช้สื่อและวิธีการที่หลากหลายในการจุดประกายความคิดของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์และพยายามหาความสัมพันธ์ในประเด็นต่าง ๆ ที่คลุมเครือทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใคร่อยากจะทำเรียนรู้บทเรียนและมีใจจดจ่อในการศึกษาหาความรู้อย่างลึกซึ้งมากขึ้น

ขั้นที่ 2 การสำรวจและค้นหา (Exploration) คือ กำหนดผู้เรียนเข้าเป็นกลุ่ม จำนวน 4 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยคละความสามารถเก่ง ปานกลางและอ่อน เพื่อจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน และให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้ทำความเข้าใจในประเด็นที่ต้องการศึกษาผ่านกระบวนการทำงานร่วมกัน โดยการทำกิจกรรมการสำรวจและค้นหาสิ่งที่ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของผู้เรียนแต่ละกลุ่ม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการสร้างและพัฒนามุมมองความคิดรวบยอด มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในระหว่างสมาชิกกลุ่ม เพื่อนำไปสร้างองค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน เกิดทักษะการทำงานที่เป็นระบบมากขึ้น

ขั้นที่ 3 การอธิบาย (Explanation) คือ สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันอธิบายความคิดรวบยอดที่ได้จากการสำรวจและค้นหา โดยครูได้แนะนำเพิ่มเติมในประเด็นที่ศึกษาและได้อธิบาย เนื้อหาสาระ กติกาและรูปแบบการเล่นบอร์ดเกม เรื่อง ชนิดของคำภาษาไทย เพื่อเชื่อมโยงสิ่งที่สมาชิกแต่ละกลุ่มได้เรียนรู้และนำไปสู่การสร้างข้อสรุปร่วมกันในชั้นเรียน

ขั้นที่ 4 การขยายความรู้ (Elaboration) คือ สมาชิกแต่ละกลุ่มได้ขยายความรู้และเพิ่มเติมความคิดรวบยอดให้กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้นผ่านการเล่นเกมแข่งขันโดยใช้บอร์ดเกมเรื่อง ชนิดของคำภาษาไทย เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกใช้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม โดยสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) คือ การประเมินความรู้ที่ได้จากการจัดการเรียนการสอนมีการตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนโดยประเมินจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ชนิดของคำภาษาไทย การประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม ใบงาน การตอบคำถามในชั้นเรียน และคะแนนความก้าวหน้าของกลุ่มจากการเล่นเกม เรื่อง ชนิดของคำภาษาไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) พื้นที่วิจัย คือ โรงเรียนบ้านจิก อำเภอกุเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 6 ชนิด คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญของแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 4.75 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด วงจรปฏิบัติการที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 4.93 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และวงจรปฏิบัติการที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 4.96 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด 2) แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้เป็นแบบประเมินท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นแบบประเมินท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ 4) แบบสังเกตพฤติกรรมครูเป็นแบบประเมินท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ 5) แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of objective congruence) โดยใช้สูตรของโรวินลลี (Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (R.K. Hambleton) เท่ากับ 0.60-1.00 ค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.24-0.76 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.25-0.78 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบซึ่งเป็นรูปแบบปรนัยจากการใช้สูตรหาค่าโดยวิธีของโลเวทท์ (Lovett) ของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ทั้งฉบับเท่ากับ 0.95 และ 6) แบบประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมมีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of objective congruence) โดยใช้สูตรของโรวินลลี (Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (R.K. Hambleton) อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 14 แผน เวลาสอน 14 ชั่วโมง ระหว่างเดือน มกราคม ถึงเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 นำข้อมูลเชิงปริมาณมาวิเคราะห์ด้วยสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิจัยเอกสาร วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลแล้วนำมาเขียนบรรยายเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) โดยนักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) ทำয়วงจรปฏิบัติการ 3 วงจร

วงจร ที่	จำนวน นักเรียน (คน)	คะแนน เต็ม	จำนวน นักเรียน ผ่านเกณฑ์ (คน)	ร้อยละ จำนวน นักเรียนผ่าน เกณฑ์	คะแนน เฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละ
1	20	15	5	25	9.45	2.77	63
2	20	15	10	50	11.00	1.95	73.33
3	20	15	17	85	13.00	1.26	86.67

จากตารางที่ 1 ผลการทดสอบการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) ทำয়วงจรปฏิบัติการ 3 วงจร พบว่า มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไปในวงจรปฏิบัติการที่ 1 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 วงจรปฏิบัติการที่ 2 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 วงจรปฏิบัติการที่ 3 จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 85 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้น ซึ่งหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ทดสอบนักเรียนโดยใช้แบบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เพื่อวัดและประเมินผลการวิจัยอีกครั้งว่านักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน กำหนดให้นักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT)

จำนวน นักเรียน (คน)	คะแนนเต็ม	จำนวน นักเรียนผ่าน เกณฑ์(คน)	ร้อยละจำนวน นักเรียนผ่าน เกณฑ์	คะแนน เฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละ
20	30	17	85	23.85	4.35	79.50

จากตารางที่ 2 ผลการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) จำนวน 20 คน กำหนดให้นักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป พบว่า มีนักเรียนจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 85 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์อย่างมีประสิทธิภาพ

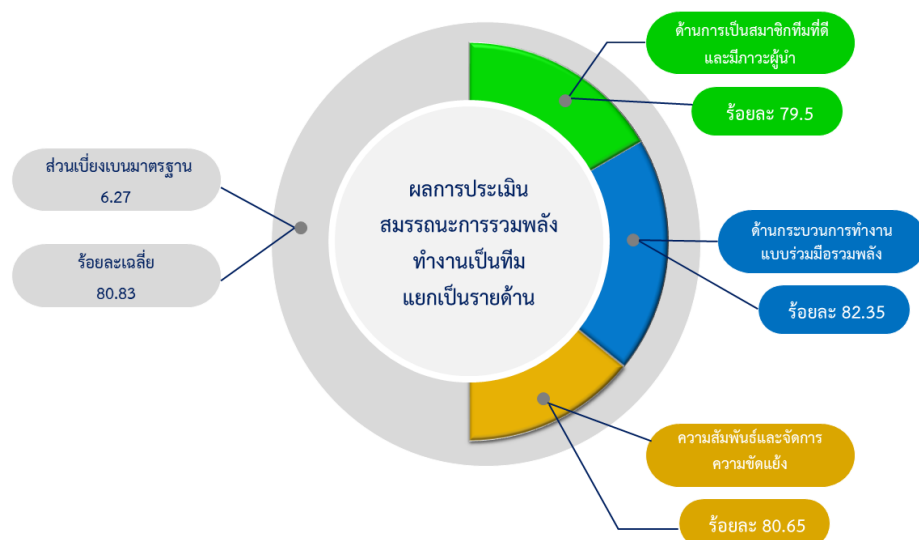
2. ผลการพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) โดยนักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ระดับสามารถหรือร้อยละ 75 ขึ้นไป

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบการพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) ทำывงจรปฏิบัติการ 3 วงจร

วงจร ที่	จำนวน นักเรียน (คน)	คะแนน เต็ม	จำนวน นักเรียน ผ่านเกณฑ์ (คน)	ร้อยละ จำนวน นักเรียนผ่าน เกณฑ์	คะแนน เฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละ
1	20	60	11	55.00	45.15	7.86	75.25
2	20	60	15	75.00	49.00	6.16	81.67
3	20	60	20	100	51.35	4.78	85.58

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบการพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) ทำывงจรปฏิบัติการ 3 วงจร พบว่า มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ระดับสามารถหรือร้อยละ 75 ขึ้นไป ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 55 วงจรปฏิบัติการที่ 2 จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75 วงจรปฏิบัติการที่ 3 จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อแยกผลการประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมเป็นรายด้านทั้ง 3 ด้าน สามารถสรุปเป็นแผนภาพ ดังภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1 แผนภาพแสดงผลการประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมแยกเป็นรายด้านทั้ง 3 ด้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) ทำывงจรปฏิบัติการ 3 วงจร



จากภาพประกอบ 1 แผนภาพแสดงผลการประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมแยกเป็นรายด้านทั้ง 3 ด้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) ทำয়วงจรปฏิบัติการ 3 วงจร พบว่า ด้านกระบวนการทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 82.35 ถัดมาคือ ด้านการสร้างความสัมพันธ์และจัดการความขัดแย้ง มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 80.65 และสุดท้ายคือ ด้านการเป็นสมาชิกทีมที่ดีที่สุดและมีภาวะผู้นำ มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 79.5 ซึ่งหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงาน เป็นทีม เพื่อวัดและประเมินผลการวิจัยอีกครั้งว่านักเรียนมีประสิทธิภาพในการพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม ซึ่งเป็นแบบประเมิน จำนวน 15 ข้อ 60 คะแนน โดยกำหนดให้นักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ระดับสามารถหรือร้อยละ 75 ขึ้นไป ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT)

จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนเต็ม	จำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์(คน)	ร้อยละจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
20	60	20	100	52.35	4.83	87.25

จากตารางที่ 4 ผลการพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) จำนวน 20 คน กำหนดให้นักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ระดับสามารถหรือร้อยละ 75 ขึ้นไป พบว่า มีนักเรียนจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์ระดับสามารถหรือร้อยละ 75 ขึ้นไป ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอการอภิปรายผลตามลำดับวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1) ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน ทำয়วงจรปฏิบัติการ 3 วงจร พบว่า มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไปในวงจรปฏิบัติการที่ 1 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 วงจรปฏิบัติการที่ 2 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 วงจรปฏิบัติการที่ 3 จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 85 ซึ่งหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ทดสอบนักเรียนโดยใช้แบบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์อีกครั้ง โดยกำหนดให้นักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ

75 ขึ้นไป พบว่า มีนักเรียนจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 85 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) ผู้วิจัยได้พัฒนาเนื้อหาความรู้ที่มีกฎเกณฑ์ทางภาษามากมายอย่างหลักภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำภาษาไทย ให้อยู่ในรูปแบบใหม่อย่างเกมการศึกษาประเภทบอร์ดเกม ซึ่งนับเป็นสื่อการสอนที่ทรงพลังเพราะช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเป็นอย่างมาก สามารถพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และส่งเสริมศักยภาพทางสติปัญญารอบด้าน สามารถจดจำได้นานและนำไปปรับใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้ ส่งผลให้การพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยได้ใช้บอร์ดเกม เรื่อง ชนิดของคำภาษาไทยมาใช้จัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ (Chansuk,R,2022) ได้ศึกษาผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชีววิทยาด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ร่วมกับการใช้บอร์ดเกม เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงระบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ พบว่า 1) ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ร่วมกับการใช้บอร์ดเกม เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงระบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 84.90/81.15 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ร่วมกับการใช้บอร์ดเกมมีพัฒนาการของการคิดเชิงระบบโดยเฉลี่ยร้อยละ 63.10 มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูง และ 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ร่วมกับการใช้บอร์ดเกมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.88 ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) จึงเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและนำไปพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ได้

2) สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน ทำวงจรถอบปฏิบัติกร 3 วงจร พบว่า มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ระดับสามารถหรือร้อยละ 75 ขึ้นไป ในวงจรถอบปฏิบัติกรที่ 1 จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 55 วงจรถอบปฏิบัติกรที่ 2 จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75 วงจรถอบปฏิบัติกรที่ 3 จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อแยกผลการประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมเป็นรายด้านทั้ง 3 ด้าน พบว่า ด้านกระบวนการทำงานแบบร่วมมือรวมพลังมีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 82.35 ถัดมาคือ ด้านการสร้างความสัมพันธ์และจัดการความขัดแย้ง มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 80.65 และสุดท้ายคือด้านการเป็นสมาชิกทีมที่ดีและมีภาวะผู้นำ มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 79.5 ซึ่งหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการทั้ง 3 วงจรถอบปฏิบัติกร ผู้วิจัยได้ประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมอีกครั้ง โดยกำหนดให้นักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ระดับสามารถหรือร้อยละ 75 ขึ้นไป พบว่า มีนักเรียนจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน โดยครูเป็นผู้อำนวยการความสะดวก และกระตุ้นกระบวนการคิดและการทำงานผ่านการตั้งคำถาม เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนได้นำไปปรับใช้ในการขับเคลื่อนกระบวนการ

การทำงานกลุ่มอย่างเป็นระบบและลดช่องว่างระหว่างกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ซึ่งความสัมพันธ์ภายในกลุ่มเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น นักเรียนตระหนักถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ซึ่งบอร์ดเกม เรื่อง ชนิดของคำภาษาไทย ที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นสื่อในการแข่งขันช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และยังได้รับความสนุกสนาน อีกทั้งยังท้าทายความสามารถของผู้เรียน เพราะทุกทีมต้องวางแผนกลยุทธ์ร่วมกัน สอดคล้องกับ (Boonlert,T,2018) ได้ศึกษาการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับเว็บไซต์สนุน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร ผลการวิจัยพบว่า 1) การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับเว็บไซต์สนุนประกอบด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นตอนเสนอเนื้อหา 2) ขั้นตอนจัดทีม 3) ขั้นตอนเกม 4) ขั้นตอนแข่งขัน และ 5) ขั้นตอนยอมรับความสำเร็จของทีม โดยแต่ละขั้นมีการจัดกิจกรรมร่วมกับเว็บไซต์สนุนในการจัดการเรียนรู้ทั้งในด้านแหล่งข้อมูล การเรียนรู้ การส่งงาน การแข่งขัน และสรุปผลการแข่งขัน 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT ร่วมกับเว็บไซต์สนุนเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม มีพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ (\bar{x} = 2.88, S.D. = 0.33) และ 3) นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT ร่วมกับเว็บไซต์สนุน มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.81, S.D. = 0.36) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) จึงเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและนำไปพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมได้

ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1) ครูผู้สอนควรอธิบายรูปแบบและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) ให้นักเรียนเข้าใจก่อนเริ่มกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนตระหนักถึงเป้าหมายในการเรียน และบทบาทในชั้นเรียนของตนเอง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองให้บรรลุตามตัวชี้วัดที่กำหนด

1.2) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) เป็นกิจกรรมที่ผสมผสานการจัดการเรียนรู้ 2 รูปแบบ เพื่อพัฒนาผู้เรียนในด้านการคิดวิเคราะห์และส่งเสริมสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม ครูต้องส่งเสริมกระบวนการทำงานที่หลากหลาย กระตุ้นให้นักเรียนเห็นคุณค่าในการทำงานร่วมกับผู้อื่น กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ และเปิดโอกาสให้ทุกคนได้ใช้ศักยภาพของตนเองตามระดับความสามารถ อาศัยการส่งเสริมนักเรียนกลุ่มเก่งมีส่วนร่วมช่วยในการพัฒนานักเรียนกลุ่มอ่อนให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

1.3) ครูผู้สอนควรอธิบายให้นักเรียนเห็นความสำคัญของสมาชิกในกลุ่มที่จะส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่ม พยายามกระตุ้นให้นักเรียนร่วมมือและช่วยกันปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันชี้แนะ

คอยติดตามดูแลการปฏิบัติงานกลุ่ม และการปรับแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมตลอดจนการให้กำลังใจในการปฏิบัติงานเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ครูควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบทีมแข่งขัน (TGT) มาต่อยอดในการศึกษากับนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ โดยเฉพาะนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

2.2) ครูควรออกแบบแนวทางการวัดและประเมินผลให้มีความหลากหลายนอกเหนือจากรูปแบบข้อสอบปรนัย เช่น อัตนัย การจับคู่ประเด็นสำคัญ เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

References

- Aat-in, S. (2017). The science and art of learning management in the 21st century. Khon Kaen: Faculty of Education. Khon Kaen University.
- Academic work at Banjick School. (2021). Report on the results of basic national educational testing (O-NET), Grade 6, academic year 2020. Buriram: Banjick School.
- Bloom, Benjamin A. (1971). Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York: McGraw-Hill.
- Boonlert, T. (2018). Promoting teamwork behavior by organizing cooperative learning activities using TGT techniques together with supporting websites for students Mathayom 2 Yang Talat Wittayakarn School. Master of Education Thesis Maha Sarakham Rajabhat University.
- CBE Thailand. (2021). Competency-based education (in Thai). Retrieved on 21 April 2023 from <https://cbethailand.com/curriculum/competency-based-curriculum/5-core-competencies/workforce-integration-competencies/> define.
- Chansuk, R. (2022). Development of biology learning activities by organizing 5-step inquiry learning (5E) together with the use of board games to promote systems thinking of Mathayom 4 students. Thesis for the Master of Education degree. Mahasarakham University.
- Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2014). STEM Education learning management. Bangkok: Ministry of Education.
- Kasetsuwan, R. (2013). Team building. Bangkok: Bopit Printing.
- Khaemmanee, T. (2011). Analytical, synthetic, creative and critical thinking skills: integration in learning management. Royal Institute Journal.

Office for Educational Standards and Quality Assessment. (2004). National Education Act B.E. 2542, amended (No. 2) B.E. 2002. Bangkok: Pimdee.

Office of the Basic Education Commission Ministry of Education. (2021). Manual for operations according to the guidelines for bringing the 5 core competencies to the development of school curriculum and Competency-based learning management in Classes according to the Basic Education Core Curriculum 2008, Ministry of Education. Retrieved on April 20, 2023 from <https://cbethailand.com>

Panupong, W. (1999). Structure of the Thai language: grammar system. Bangkok: Ramkhamhaeng University.

Slavin. (1987, November). "Cooperative Learning and Cooperative School". Education and Development in Education. 12: 39-49.

Sriwat, L. (2006). Thinking. Bangkok: Odeon Store.

Upakitsilpasarn, Phraya. (1990). Principles of the Thai language (orthography, vocabulary, syntax, pronunciation). Bangkok: Thaiwattanapanich Co., Ltd.

