

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD

เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

The Development of Science learning Activities in Cooperative Learning with STAD

Technique on the Topic of Plant Life for Grad 4 Students

ศุภลักษณ์ จ้อยนุแสง¹ และ วณิดา พารณัต²

Supalak Joynusang¹ and Wanida Pharanat²

Received : 5 เม.ย. 2563

Revised : 25 พ.ค. 2563

Accepted : 1 มิ.ย. 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องการดำรงชีวิตของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนชุมชนนาทมโคกกอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 จำนวน 16 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 6 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 12 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test (Dependent samples)

ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 75.42/75.21 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนวิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.94)

คำสำคัญ : กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ, เทคนิค STAD, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purpose of this research were to: 1) Develop Science learning activities in Cooperative Learning with STAD technique on the topic of Plant Life for Grad 4 students with the efficiency criterion of 75/75. 2) Compare science learning achievement on the topic of Plant Life in between, before and after using

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อีเมล: Supalak.jum2518@gmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

¹ Master Student, Program in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Maha Sarakham Rajabhat University, Email: wanidapharanat@hotmail.com

² Assistant Professor, Ph.D., Faculty of Education, Maha Sarakham Rajabhat University

Cooperative Learning with STAD technique, and 3) Study students satisfaction of learning though Cooperative Learning. The samples were 16 students of Grad 4 in the 1st semester of academic year 2019 at Chumchun-natomkhokkong School, Roi Et Primary Education Area Office 3rd and were selected via the Cluster Random Sampling. The instruments using in this research consisted of the learning plan, scientific achievement test and the students satisfaction questionnaire. The statistics used were percentage, mean, standard deviation and t-test (Dependent Samples).

The findings of this research revealed that: 1) The efficiency of learning activity based on Cooperative Learning using STAD technique was 75.42/75.21, which is showed the efficiency with the 75/75 criterion. 2) The average post-test score of the student after using Cooperative Learning with STAD technique was higher than pretest at the .05 level of statistical significance. 3) Students had satisfaction with learning activities based on Cooperative Learning using STAD technique at a high level ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.94)

Keywords : Cooperative learning, STAD techniques, Learning achievement

บทนำ

การดำรงชีวิตและประกอบอาชีพในศตวรรษที่ 21 นั้น มีความคาดหวังให้พลเมืองในศตวรรษนี้เป็นผู้มีความรอบรู้ เป็นนักคิดและนักแก้ปัญหา สามารถนำความรู้มาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และทันท่วงที ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ผู้สอนจึงจำเป็นต้องออกแบบและวางแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน ในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านองค์ความรู้ หรือแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้านทักษะการคิด ระดับสูง ด้านทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 และด้านทักษะอื่น ๆ ตลอดจนด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียน เป็นนักเรียน นักคิด เชื่อมโยง ยึดถือและศรัทธาในการใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ในทางที่สร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปใช้ ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และผู้อื่นอย่างมีคุณธรรม เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติ ตลอดจนเป็นพลเมืองของโลก ที่ดำรงชีวิตในสังคมแห่งศตวรรษที่ 21 อย่างมีคุณค่า (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560 : 25)

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งใน ชีวิตประจำวันและการงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ ที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge based society) ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 30)

การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจะต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนของชาติ ให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ และมาตรฐานระดับสากล สอดคล้องกับประเทศไทย 4.0 และโลกในศตวรรษที่ 21 กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้ดำเนินการทบทวนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยนำข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ที่จัดทำบนพื้นฐานของกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

(พ.ศ. 2560-2579) และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 มาใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมชัดเจนยิ่งขึ้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นกลุ่มหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ และเป็นรากฐานสำคัญที่จะช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบูรณาการกับความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมที่นำไปสู่การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ หรือสร้างนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เอื้อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ความรู้ในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 1) ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนส่วนใหญ่ในปัจจุบันยังไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณภาพตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทักษะการคิดวิเคราะห์ การฝึกใช้ความคิดเพื่อแสวงหาความรู้ใหม่ ผู้เรียนยังขาดโอกาสในการลงมือปฏิบัติจริงการทดลองและการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง ทำให้ขาดความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตและการพัฒนาสังคม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555 : 7) ดังจะเห็นได้จากผลการประเมินการทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (NT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2560 โรงเรียนชุมชนนาทมโคกก่อ ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 42.17 รวมด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผลอยู่ในระดับพอใช้ สอดคล้องกับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินำขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2560 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 36.65 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และการประเมินตนเองของสถานศึกษา มาตรฐานที่ 1 คุณภาพผู้เรียนด้านผลสัมฤทธิ์ ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสมเหตุสมผล และแก้ปัญหาอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นจึงต้องเร่งพัฒนาการเรียนรู้ให้ผู้เรียน เพื่อให้คะแนนเฉลี่ยการทดสอบระดับชาติ (O-NET) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับชาติ พัฒนาการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น ฝึกทักษะการเป็นผู้นำ เรียนรู้ทักษะทางสังคม และการอยู่ร่วมกันบนความแตกต่างที่หลากหลาย (โรงเรียนชุมชนนาทมโคกก่อ, 2561 : 5 - 15)

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพและได้ผลสำเร็จตามหลักสูตรนั้น ผู้สอนต้องยึดหลักการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดการเรียนรู้ทั้งมวลให้มีความหมายกับผู้เรียน โดยทั่วไปแล้วสิ่งที่กำหนดให้นักเรียนได้เรียนรู้ จะต้องมีความสำคัญต่อนักเรียน เป็นสิ่งที่มีความหมายต่อตัวนักเรียนในทางใดทางหนึ่ง ดังนั้นกิจกรรมต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นพบตนเอง ค้นพบความเข้าใจสิ่งที่มีความหมายต่อตนเอง กระบวนการเรียนรู้ (Process of learning) ที่แท้จริงของนักเรียนไม่ได้เกิดจากการบอกเล่าของครู แต่เป็นกระบวนการที่เน้นนักเรียนจะต้องสืบค้นเสาะหา สืบถามตรวจสอบ และศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆ จนทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ และเกิดการรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมาย จึงจะสามารถเก็บเป็นข้อมูลไว้ในสมองได้อย่างยาวนาน สามารถนำมาใช้ได้เมื่อมีสถานการณ์ใด ๆ มาเผชิญหน้า (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560 : 216-219) จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ได้แสดงศักยภาพของตนเองผ่านกระบวนการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ STAD เป็นอีกรูปแบบหนึ่ง ที่มีชื่อเต็มว่า Student teams achievement divisions พัฒนาขึ้นโดย Robert E. Slavin เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการเรียนรู้ที่ดี โดยมีหลักในการจัดกิจกรรมที่สำคัญ ดังนี้ คือ แบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มมีผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ระหว่างนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน มีขั้นตอนในการจัดกระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก 1) การนำเสนอข้อมูล (Class presentation) ครูเป็นผู้นำเสนอข้อมูลโดยใช้วิธีการสอนตรงอาจเป็นการใช้เอกสารหรือการบรรยาย เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียน ผู้เรียนจะต้องมีความตั้งใจ เพราะผู้เรียนจะต้องลงมือปฏิบัติด้วยตัวเอง และมีการทดสอบหลังเรียนจบหัวข้อ หรือบทเรียนหนึ่ง ๆ แล้ว 2) การทำงานร่วมกัน (Teams) ผู้เรียนจะทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม กลุ่มหนึ่งมี 4-5 คน ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์และเพศละกันหน้าที่สำคัญของกลุ่ม คือ การช่วยเหลือกัน เรียนร่วมกัน เตรียมสมาชิกเพื่อการทดสอบหลังจากครูสอนเนื้อหาจบแล้ว สมาชิกจะเข้ากลุ่มเรียนรู้ และทำงานจากใบงาน อภิปรายปัญหาพร้อมกันรวมทั้งการตรวจสอบการแก้ไขคำตอบ หัวใจสำคัญอยู่ที่

สมาชิกแต่ละคน ทุกคนจึงต้องทำหน้าที่ของตนให้ดีที่สุด และเรียนรู้ เพื่อให้กำลังใจและเข้าใจร่วมกัน 3) การทดสอบ (Quizzes) เมื่อครูสอนไป 1-2 ครั้ง ผู้เรียนจะเข้าทำการทดสอบในสาระที่เรียน ต่างคนต่างสอบช่วยเหลือกันไม่ได้ 4) การปรับปรุงคะแนน (Individual improvement scores) จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ ผู้เรียนสามารถปรับปรุงคะแนนของตนเองให้สูงขึ้น 5) การตัดสินผลงานของกลุ่ม (Team recognition) จะพิจารณาผลรวมของการปรับปรุงคะแนนของสมาชิกในกลุ่ม กำหนดระดับผลสำเร็จตามคะแนนที่ได้ของกลุ่ม อาจเป็นคำชมเชยใบประกาศนียบัตร หรือรางวัล เป็นต้น (Slavin, 1995 : 71-73)

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และประสบปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่น่าพอใจ จึงมีความสนใจพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ซึ่งมีลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีความเอาใจใส่รับผิดชอบตัวเองและทีม ร่วมกับสมาชิกอื่น ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกัน สร้างความเป็นผู้นำให้ผู้เรียนผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ ฟีกและเรียนรู้ทักษะทางสังคม และทำให้ผู้เรียนตื่นเต้น สนุกสนานกับการเรียนรู้ ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยตรง และเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด อีกทั้งยังเป็นการศึกษาพัฒนาวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น และได้ขอเสนอผลการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับครูและหน่วยงานทางการศึกษาอันจะส่งผลต่อคุณภาพการจัดการศึกษาโดยรวมต่อไป

วัตถุประสงค์

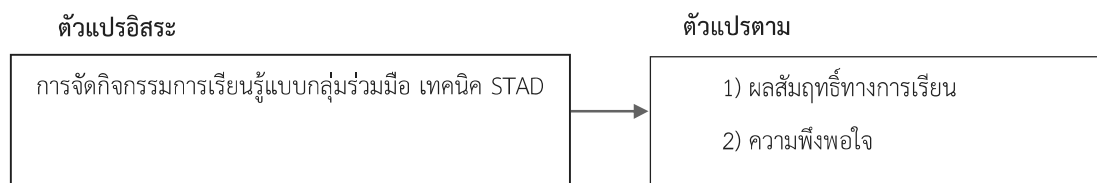
1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กรอบแนวคิดและสมมติฐาน

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีกรอบแนวคิดและสมมติฐาน ดังนี้

1. กรอบแนวคิด

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแสดงกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ของ (Slavin, 1995 : 4) สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2547 : 171) และสุนันท์ สังข์อ่อง (2550 : 378-379) มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมเนื้อหา 2) ขั้นจัดทีม 3) ขั้นเรียนรู้ 4) ขั้นทดสอบ และ 5) ขั้นการรับรองผลงานและเผยแพร่ชื่อเสียงของทีม เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD โดยแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิด

2. สมมติฐาน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช หลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนชุมชนนาหมโคกกอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 จำนวน 2 ห้อง รวมนักเรียนทั้งหมด 32 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ห้อง ป.4/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนชุมชนนาหมโคกกอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 จำนวน 16 คน ได้มาโดยใช้เทคนิคการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 6 แผน รวมเวลา 12 ชั่วโมง ผลการประเมินความเหมาะสม ความตรงตามเนื้อหา ตลอดจนวิเคราะห์ความสัมพันธ์ข้อเรื่อง เนื้อหา ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$, S.D. = 0.50)

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.50–0.75 ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.49–0.88 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (r) เท่ากับ 0.97

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของคำถามที่นำมาใช้ในแบบสอบถามตั้งแต่ 0.60 – 1.00

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre - test) กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เป็นแบบทดสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและวิเคราะห์หาคุณภาพแล้ว และบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน

3.2 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ที่ได้จัดทำขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง โดยการจัดกิจกรรมแต่ละแผนจะมีการเก็บคะแนนจากการทำใบงานกลุ่มระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.3 หลังการทดลองครบตามแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ได้ทำการทดสอบ หลังเรียน (Post - test) กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบฉบับเดิม

3.4 สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช จากคะแนนใบงานกลุ่มระหว่างเรียน และการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ โดยใช้สูตร $E1/E2$ ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75

4.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent sample)

4.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD รายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช โดยคำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วเทียบกับเกณฑ์

สรุปผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สรุปผลได้ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืชแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ ($E1/E2$) เท่ากับ 75.42/75.21 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.94)

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องการดำรงชีวิตของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยข้างต้นมาอภิปรายตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ ($E1/E2$) เท่ากับ 75.42/75.21 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75 หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละหัวเรื่องของนักเรียนทั้งหมด รวมกันคิดเป็นร้อยละ 75.42 และคะแนนหลังเรียนจากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 75.21 แสดงว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 และเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้

และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตัวชี้วัด ว 1.2 ป.4/1 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อกำหนดโครงสร้างเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และชั่วโมงในการสอน รวมถึงศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เพื่อกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม และมีผลประเมินความเหมาะสม ความตรงตามเนื้อหา ตลอดจนวิเคราะห์ความสัมพันธ์ข้อเรื่อง เนื้อหา ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.50) ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเข้าใจใฝ่เรียนรู้ของตนเองและทีมร่วมกับสมาชิกอื่น ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกัน สร้างความเป็นผู้นำให้ผู้เรียนผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคม และทำให้ผู้เรียนตื่นตัว สนุกสนานกับเรียนรู้ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยตรง ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมเนื้อหา ผู้สอนจะต้องจัดเตรียมเนื้อหาสาระที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ซึ่งเป็นเนื้อหาใหม่จะช่วยสร้างความตื่นตัว อยากเรียนรู้ให้กับผู้เรียน แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และแนะนำเนื้อหาสาระที่จะเรียนรู้ รวมทั้งจัดเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ ใบงาน ใบความรู้ และแบบทดสอบย่อย 2) ขั้นจัดทีม ผู้สอนจัดทีมผู้เรียนโดยละกันทั้งเพศและความสามารถ ทีมละ 4-5 คน ประกอบด้วย คนเก่ง ปานกลาง และอ่อน โดยพิจารณาจากคะแนนผลการเรียนในภาคเรียนที่ผ่านมา เพื่อให้ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกัน ได้เรียนรู้ร่วมกัน 3) ขั้นการเรียนรู้ ผู้สอนแนะนำวิธีการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนในแต่ละทีมวางแผนการเรียนรู้ แบ่งภาระหน้าที่กัน ภายในทีมในการศึกษาเนื้อหาสาระและทำกิจกรรมตามใบงานที่ผู้สอนกำหนด ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเน้นการให้ความรู้มือช่วยเหลือกัน ในทีมมากกว่าการแข่งขันแบบตัวต่อตัว จะทำให้ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันแต่ละทีมเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน รวมทั้งมีการทบทวนความรู้ และความเข้าใจในเนื้อหาสาระร่วมกันภายในทีม 4) ขั้นทดสอบ เป็นการทดสอบความรู้ของผู้เรียนแต่ละคน และนำคะแนนทดสอบของแต่ละคนมารวมกันในทีมเป็นคะแนนพัฒนาการของทีม พร้อมทั้งนำคะแนนพัฒนาการของทีม ไปเทียบกับเกณฑ์เพื่อหาระดับคุณภาพ 5) ขั้นการรับรองผลงานและเผยแพร่ชื่อเสียงของทีม เป็นการประกาศผลงานของทีม ยกย่อง ชมเชยทีมที่มีคะแนนพัฒนาสูงในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นการใช้เทคนิคการเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดความอยากพัฒนา การเรียนรู้ทั้งของตนเองและทีม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เดือนเพ็ญ จันทะคาด (2551: 69-70) ในการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD เรื่อง พลังงานแสง กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 79.52/78.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 และงานวิจัยของอรุณวรรณ ชัยวงษ์ (2555: 69) ได้พัฒนาการจัดการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กลุ่มร่วมมือแบบ STAD เรื่อง จักรวาลและอวกาศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นการจัดการเรียนรู้แบบหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมกันคิด ร่วมกันแก้ปัญหา ปรึกษาหารือ อภิปราย แสดงความคิดเห็นด้วยเหตุผลและร่วมมือกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้บรรลุผลสำเร็จและส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ พบว่า แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.82/80.20 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนวิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่จัดให้ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันทำงานร่วมกันเป็นทีม ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันจากภาระหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละคน ภายในทีมในการศึกษาเนื้อหาสาระและทำกิจกรรมตามใบงานที่ผู้สอนกำหนด ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในทีมมากกว่าการแข่งขันกัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมกันคิด ร่วมกันแก้ปัญหา ปรึกษาหารือ อภิปราย แสดงความคิดเห็นด้วยเหตุผลและร่วมมือกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้บรรลุผลสำเร็จ รวมทั้งมีการทบทวนความรู้ และความเข้าใจในเนื้อหาสาระร่วมกันภายในทีม มีการประกาศผลยกย่อง ชมเชยทีมที่มีคะแนนพัฒนาสูงในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นการใช้เทคนิคการเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดความอยากพัฒนา การเรียนรู้ทั้งของตนเองและทีมส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เดือนเพ็ญ จันทะคาด (2551 : 69-70) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD เรื่อง พลังงานแสง กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า

ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยสุนิกุล พลกุล (2553: 97) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับอรุณวรรณ ชัยวงษ์ (2555: 69-70) ได้พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กลุ่มร่วมมือแบบ STAD เรื่อง จักรวาลและอวกาศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กลุ่มร่วมมือแบบ STAD มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.94) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.92) ด้านครูผู้สอนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.62) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 1.01) และด้านการวัดผลและประเมินผลอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 1.09) ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดเนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลา มีความยืดหยุ่น ภาษา รูปแบบตรงกับ ความสนใจความต้องการของนักเรียน และเนื้อหาเข้าใจง่ายมีความชัดเจน และนักเรียนยังได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ STAD ที่หลากหลายร่วมกับเพื่อน ๆ และครู อีกทั้งครูคอยให้คำแนะนำ กระตุ้นการเรียนรู้ และทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนอยู่ เสมอ สอดคล้องกับงานวิจัยของเดือนเพ็ญ จันทะคาด (2551 : 69-70) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD เรื่อง พลังงานแสง กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD โดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของสุนิกุล พลกุล (2553 : 99) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของอรุณวรรณ ชัยวงษ์ (2555 : 70) ได้พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กลุ่มร่วมมือแบบ STAD เรื่อง จักรวาลและอวกาศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กลุ่มร่วมมือแบบ STAD โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของวันทนา มลาศรี (2554 : 92) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนมากกว่าร้อยละ 80 มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นในระดับมากที่สุด

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน การทำกิจกรรมในรูปแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เป็นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมืออีกรูปแบบหนึ่งที่ทำให้นักเรียนที่ความรู้ ความสามารถที่แตกต่างกัน ได้มีการเรียนรู้ การทำงานกลุ่มร่วมกัน การให้ความช่วยเหลือกันในกลุ่ม เพื่อให้งานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จได้ตามเป้าหมาย ผู้เรียนมีความเอาใจใส่รับผิดชอบตัวเอง และสมาชิกในกลุ่ม ส่งเสริมความเป็นผู้นำโดยการผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำในกลุ่ม รวมทั้งเป็นการฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคม โดยตรงให้นักเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ดังนั้นผู้สอนควรนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ไปปรับใช้

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตัว สนุกสนานอยากเรียนรู้ และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ มีทักษะการทำงานร่วมกัน กับผู้อื่น มีทักษะการเป็นผู้นำ และมีทักษะ ทางสังคม รวมถึงผู้เรียนสามารถนำไปปรับใช้ในการเรียนรู้ด้านอื่น ๆ และในชีวิตประจำวันได้

1.2 ในการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ผู้สอนจะต้องเตรียมเนื้อหา ใบความรู้ แบบฝึกหัด ที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน และเหมาะสมกับเวลาในการปฏิบัติของนักเรียน ซึ่งนักเรียนสามารถ ทำให้เสร็จสิ้นในเวลาเรียน และครูแจ้งผลการเรียนให้นักเรียนทราบทันที

1.3 การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ผู้สอนจะต้องเอาใจใส่ในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน อย่างใกล้ชิด คอยกระตุ้นให้นักเรียนเอาใจใส่ช่วยกันศึกษาค้นคว้าความรู้ และเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่ม ตามใบงานที่ได้รับ มอบหมายให้ประสบผลสำเร็จ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD กับนักเรียน ทุกระดับชั้น เพื่อจะสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียน ในระดับชั้นใด

2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบบกลุ่มร่วมมือโดยเทคนิค STAD กับจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิธีอื่น ๆ เพื่อจะสรุปได้ว่า วิธีการจัดการเรียนรู้วิธีใด ที่เหมาะสมในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา

2.3 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ในกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่นๆ เช่น คณิตศาสตร์ การงานอาชีพและเทคโนโลยี พลศึกษา เป็นต้น เพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน การทำงานร่วมกัน ทักษะทางสังคม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2561*. กรุงเทพฯ : ชุมชมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เดือนเพ็ญ จันทะคาด. (2551). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD เรื่อง พลังงานแสง กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- โรงเรียนชุมชนนาทมโคกก่อ. (2561). *แผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562*. ร้อยเอ็ด: โรงเรียนชุมชนนาทมโคกก่อ.
- วันทา มลาศรี. (2554). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). *แนวทางการจัดการเรียนการสอน ในโรงเรียนมาตรฐานสากล ฉบับปรับปรุง*. กรุงเทพฯ: ชุมชมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

- สุนันท์ สังข์อ่อง. (2550). *ประมวลสาระชุดวิชาสารัตถะและวิทยวิธีทางวิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 10* (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุนิกุล พลกุล. (2553). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือรูปแบบ STAD โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2547). *19 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์
- อรุณวรรณ ชัยวงษ์. (2555). *พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กลุ่มร่วมมือแบบ STAD เรื่อง จักรวาลและอวกาศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Slavin, R.E. (1995). *Cooperative Learning: Theory, Research and Practice* (2nd ed.). Massachusetts: Needham Heights.