

THE COMPARISON OF PROBLEM SOLVING SKILL AND ABILITY OF CREATIVE WRITING FOR GRADE 1 STUDENTS IN THE SOCAIL STUDIES S 11101 USING SYNDICATE LEARNING MANAGEMENT WITH MIND-MAPPING TECHNIQUE

Jirapat Jaksarn¹ & Petcharat Chongnimitsatoporn²

Received	Reviewed	Revised	Accepted
23/01/2024	03/02/2024	15/02/2024	24/04/2024

Abstract

The purposes of this study were 1) to compare the pretest's and the posttest's scores of problem solving skill of grade 1 students using Syndicate learning management with mind-mapping technique. 2) To compare the pretest's and the posttest's scores of creative writing ability of grade 1 students using Syndicate learning management with mind-mapping technique. The sample were 35 grade 1 students (studying in class 1/3) at Banthum (Thumprachanukroh) school, randomly selected by the cluster random sampling method.

This study employed a pre-experimental design (One Group Pretest – Posttest Design). The research instruments included 1) the learning management plans using Syndicate learning management with mind-mapping technique, 2) problem solving skill test, and 3) creative writing ability test. The statistics for data analysis comprised Mean, Standard Deviation, and t-test.

The results of this research showed that:

1) Problem solving skill of grade 1 students after being taught by Syndicate learning management with mind-mapping technique were higher than before at the .05 level of statistical significance.

2) Creative writing ability of grade 1 students after being taught by Syndicate learning management with mind-mapping technique were higher than before at the .05 level of statistical significance.

Key word : Problem solving skill, Creative writing ability, Syndicate learning management, Mind-mapping technique.

¹ Uttaradit Rajabhat University, Email- Jariaya.pic@live.ur.ac.th

² Uttaradit Rajabhat University, Email- Jariaya.pic@live.ur.ac.th

การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา และความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์

ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชาสังคมศึกษา ส 11101

โดยการจัดการเรียนรู้แบบซินติเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด

จิรภัทร์ จักรสาร³, และเพชรรัตน์ จงนิมิตรสถาพร⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบซินติเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด และ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบซินติเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ห้อง ป.1/3 โรงเรียนบ้านห่ม (ห่มประชานุเคราะห์) จำนวน 35 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินติเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด 2) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองวัดทักษะการแก้ปัญหา คือ แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา และ 3) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองวัดความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ คือ แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบ t-test ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น แบบกลุ่มเดียว

ผลการวิจัยพบว่า

1) ทักษะการแก้ปัญหานักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชาสังคมศึกษา ส 11101 ที่เรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบซินติเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชาสังคมศึกษา ส 11101 ที่เรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบซินติเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ทักษะการแก้ปัญหา, ความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์, การเรียนรู้แบบซินติเคท, เทคนิคแผนผังความคิด

³ ราชภัฏอุดรดิตถ์, Email- Jariaya.pic@live.ur.ac.th

⁴ ราชภัฏอุดรดิตถ์, Email- Jariaya.pic@live.ur.ac.th

บทนำ

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมเด็กและเยาวชนให้ออกไปเป็นบุคคลที่พร้อมเรียนรู้และเป็นคนทำงานที่ใช้ความรู้ ซึ่งทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาลไปจนถึงมหาวิทยาลัยและตลอดชีวิต คือ 3R x 7C โดยเฉพาะทักษะการอ่านออก เขียนได้ (Reading and Writing) และทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical thinking & problem solving) (Panich, V., 2012) ดังนั้นทักษะในการแก้ปัญหาจึงถือเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้และเข้าใจ เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาที่ต้องเผชิญในวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ นอกจากนั้นยังเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องและมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตในโลกสังคมอันวุ่นวายสับสนได้เป็นอย่างดี ผู้ที่มีทักษะการแก้ปัญหาก็จะสามารถเผชิญกับภาวะสังคมที่เคร่งเครียดได้อย่างเข้มแข็ง ทักษะการแก้ปัญหาจึงมิใช่เพียงการรู้จักคิดและรู้จักการใช้สมองหรือเป็นทักษะที่มุ่งพัฒนาสติปัญญาแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาทัศนคติ วิธีคิด ค่านิยม ความรู้ ความเข้าใจในสภาพการณ์ของสังคมได้ด้วย (Eberle and Stanish, 1996)

ส่วนการเขียนเชิงสร้างสรรค์นั้น เป็นการเขียนที่ผู้เขียนถ่ายทอดเนื้อหาสาระ ความคิดจินตนาการอารมณ์ ตลอดจนประสบการณ์ ผ่านงานเขียนที่มีความแปลกใหม่ ทั้งทางด้านรูปแบบและเนื้อหา โดยอาศัยศิลปะทางภาษา การใช้สำนวนโวหาร ตลอดจนเทคนิควิธีการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ที่ไม่ลอกเลียนแบบผู้ใด สร้างงานเขียนที่มีคุณค่า ให้ความเพลิดเพลิน จรรโลงใจ ตลอดจนให้สารประโยชน์แก่ผู้อ่าน (Intakanok, S., 2016) ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเขียนเชิงสร้างสรรค์ดังที่ระบุไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ว่านักเรียนต้องมีทักษะการเขียนสกดคำตามอักขรวิธี การเขียนสื่อความ โดยใช้ถ้อยคำและรูปแบบต่าง ๆ ของการเขียนซึ่งรวมถึงการเขียนเรียงความ ย่อความ รายงานชนิดต่าง ๆ การเขียนตามจินตนาการ วิเคราะห์วิจารณ์ และเขียนเชิงสร้างสรรค์ (Ministry of Education., 2008)

แต่จากผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (Reading Test: RT) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านห่ม (ห่มประชานุเคราะห์) ระหว่างปีการศึกษา 2562-2563 มีคะแนนเฉลี่ยในระดับที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 66.96, และ 70.38 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามด้านพบว่า ด้านการอ่านออกเสียงมีคะแนนเฉลี่ยในปีการศึกษา 2562-2563 เท่ากับ 68.18 และ 75.04 ตามลำดับ ส่วนด้านการอ่านรู้เรื่อง มีคะแนนเฉลี่ยในปีการศึกษา 2562-2563 เท่ากับ 65.74 และ 65.72 ตามลำดับ (Banthum (thumprachanukroh) School., 2024) ซึ่งจะเห็นได้ว่าด้านการอ่านออกเสียงมีคะแนนเฉลี่ยที่สูงขึ้น แต่ในด้านการอ่านรู้เรื่องนั้นกลับมีคะแนนเฉลี่ยที่ลดน้อยลง และเมื่อพิจารณาแบบทดสอบที่ใช้ในการประเมินความสามารถการรู้เรื่องของนักเรียนจะพบว่า ลักษณะของแบบทดสอบจะมีทั้งข้อสอบแบบเลือกตอบ ซึ่งจะต้องอาศัยทักษะในการ

วิเคราะห์และทักษะในการแก้ปัญหาตามที่ข้อสอบกำหนดให้ และข้อสอบแบบจับคู่รูปภาพกับคำที่กำหนด ข้อสอบแบบเขียนแต่งประโยคเพื่อเล่าเรื่องจากภาพที่กำหนด ซึ่งในการทำแบบทดสอบชนิดนี้จะต้องอาศัยความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาสังคมศึกษา และพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักการแก้ปัญหาได้นั้น จำเป็นต้องพัฒนาผู้เรียนให้อ่านออกเขียนได้ควบคู่กันไป เพราะการอ่านออกเขียนได้ถือว่าเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ที่ไม่อาจมองข้ามได้ ซึ่งการสอนแบบซินดิเคท (Syndicate) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกลุ่มที่เน้นการศึกษาวิเคราะห์ประเด็นปัญหาจากกรณีตัวอย่าง แล้วร่วมกันอภิปรายหาข้อสรุป มุ่งให้เกิดทักษะการคิด การตัดสินใจ หาข้อสรุปอย่างมีเหตุผล โดยใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม ร่วมมือกันทำงาน ฝึกให้รู้จักคิดวิเคราะห์ และพิจารณาปัญหาด้วยความรอบคอบ มีเหตุผลจนเกิดเป็นทักษะการแก้ปัญหา (Wihokto, T., 1990) ส่วนแผนผังความคิดเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการแสดงออกถึงความคิดอย่างเป็นรูปธรรมของนักเรียน และยังช่วยให้นักเรียนคิดอย่างเป็นระบบระเบียบ คิดเป็นเหตุเป็นผล คิดเป็นลำดับขั้นตอน โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิดยังเป็นการฝึกสมองทั้งสองด้าน คือ การให้เหตุผล (สมองซีกซ้าย) และ ความคิดสร้างสรรค์ (สมองซีกขวา) (Sinturawet, S., 1999)

เหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท มาบูรณาการร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิด เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชา สังคมศึกษา ส 11101 โรงเรียนบ้านห่ม (ห่มประชานุเคราะห์) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถสร้างองค์ความรู้อย่างมีระบบ มีการเชื่อมโยงความคิดอย่างเป็นขั้นตอน เกิดเป็นองค์ความรู้ที่แม่นยำ คงทน และสามารถพัฒนาความคิดของผู้เรียนให้มีความหลากหลาย มีความสร้างสรรค์ จนส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหา และความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ตามแนวทางการจัดการศึกษาในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา ก่อนและหลังเรียน ในรายวิชาสังคมศึกษา ส 11101 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านห่ม (ห่มประชานุเคราะห์) ที่เรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด

2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ก่อนและหลังเรียน ในรายวิชา สังคมศึกษา ส 11101 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านห่ม (ห่มประชานุเคราะห์) ที่เรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านห่ม (ห่มประชานุเคราะห์) ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ทั้งหมด 3 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 106 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนบ้านห่ม (ห่มประชานุเคราะห์) ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวนนักเรียน 35 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling)

3. ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรต้น : การจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด

ตัวแปรตาม : 1) ทักษะการแก้ปัญหา

2) ความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในรายวิชาสังคมศึกษา ส 11101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สาระการเรียนรู้ที่ 3 เศรษฐศาสตร์ จำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ชื่อหน่วย รู้ใช้สินค้าและบริการ และ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ชื่อหน่วย บริหารรายจ่าย ใส่ใจการออม

5. ระยะเวลาในการทำวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Design) แบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลังเรียน (One Group Pretest – Posttest Design) (Srisa-ad, B., 2002)



จากแผนภูมิ

O1 แทน ผลการทดสอบทักษะการแก้ปัญหา และความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ก่อนเรียน (Pretest)

X แทน การจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด

O2 แทน ผลการทดสอบทักษะการแก้ปัญหา และความสามารถใน

การเขียนเชิงสร้างสรรค์หลังเรียน (Posttest)

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ แผนการจัดการการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ส 11101 สารการเรียนรู้ที่ 3 เศรษฐศาสตร์ จำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ชื่อหน่วย รู้ใช้สินค้าและบริการ และ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ชื่อหน่วย บริหารรายจ่าย ใส่ใจการออม รวมทั้งหมด 6 แผนการเรียนรู้ ใช้เวลา 12 ชั่วโมง ที่มีค่าเฉลี่ยของผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญเท่ากับ 4.55 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1) แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านห่ม (ห่มประชานุเคราะห์) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งข้อสอบมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.64 – 0.79 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.62 – 0.96 และมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.94 ถือเป็นข้อสอบที่มีคุณภาพ และมีความเชื่อมั่นสูง

2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนด้วยรูปแบบ Scoring Rubric และแบ่งการประเมินออกเป็น 5 ด้าน ทุกด้านมีคะแนนเต็ม 3 คะแนน ที่มีผลการประเมินค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งหมายถึง แบบประเมินนี้มีความเหมาะสม

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนบ้านห่ม (ห่มประชานุเคราะห์) ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 35 คน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 ปฐมนิเทศนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/3 จำนวน 35 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด ในวิชาสังคมศึกษา ส 11101 รวมถึงกำหนดข้อตกลงของชั้นเรียนร่วมกัน

2.2 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบเพื่อวัดทักษะการแก้ปัญหาก่อนเรียน ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง

2.3 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ เพื่อประเมินความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนเรียน โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง

2.4 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด วิชาสังคมศึกษา ส 11101 ในสารการเรียนรู้ที่ 3 เศรษฐศาสตร์ จำนวน

2 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ชื่อหน่วย รู้ใช้สินค้าและบริการ และ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ชื่อหน่วย บริหารรายจ่าย ใส่ใจการออม รวมทั้งหมด 6 แผนการเรียนรู้ ใช้เวลา 12 ชั่วโมง

2.5 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบเพื่อวัดทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียน ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง

2.6 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ เพื่อประเมินความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังเรียน โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาและความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชาสังคมศึกษา ส 11101 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ค่า t-test , ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา และความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชาสังคมศึกษา ส 11101 โดยการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหา

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งปรากฏผลดัง Table 1 ต่อไปนี้

Table 1 The results of the comparison between the pretest's and the posttest's scores of problem solving skills using Syndicate learning management with mind-mapping technique.

ผลการทดสอบ ทักษะการแก้ปัญหา	จำนวน นักเรียน	คะแนน เฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่า t-test	Sig.
ก่อนเรียน	35	12.43	2.82	8.25*	.00
หลังเรียน	35	14.29	2.95		

*Statistically significant at the .05 level ($p < .05$)

จาก Table 1 พบว่า ผลการทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา ก่อนเรียน มีค่า $\bar{X} = 12.43$ และ S.D. = 2.82 และ หลังเรียน $\bar{X} = 14.29$ และ S.D. 2.95 เมื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบทั้งสองครั้ง พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด มีทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาศาสมารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบประเมินชุดเดียวกันกับก่อนเรียน แบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งปรากฏผลดัง Table 2 ต่อไปนี้

Table 2 The results of the comparison between the pretest's and the posttest's scores of creative writing ability using Syndicate learning management with mind-mapping technique.

ผลการทดสอบวัด ความสามารถในการเขียน เชิงสร้างสรรค์	จำนวน นักเรียน	คะแนน เฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่า t-test	Sig.
ก่อนเรียน	35	8.74	3.01	6.44*	.00
หลังเรียน	35	10.17	3.59		

* Statistically significant at the .05 level ($p < .05$)

จาก Table 2 พบว่า ผลการทดสอบวัดความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน ก่อนเรียน มีค่า $\bar{X} = 8.74$ และ S.D. = 3.01 และ หลังเรียน $\bar{X} = 10.17$ และ S.D. 3.59 เมื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบทั้งสองครั้ง พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท

ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิดมีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา และความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชาสังคมศึกษา ส 11101 โดยการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด ผู้วิจัยจึงนำเสนอการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. จากการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชาสังคมศึกษา ส 11101 ที่เรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด พบว่า คะแนนเฉลี่ยของทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคทนั้น เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการจัดลำดับขั้นตอนไว้อย่างชัดเจน และเป็นโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกวิเคราะห์กรณีตัวอย่างหรือสถานการณ์ที่ครูผู้สอนกำหนดให้ โดยอาศัยความร่วมมือกันของสมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา ทำให้นักเรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ การวางแผนการทำงานเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง และช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ และเข้าใจในเนื้อหาที่กว้างขวาง และเกิดประสิทธิผลในการเรียนโดยมีครูเป็นผู้คอยชี้แนะ และยังสามารถฝึกนักเรียนให้มีทักษะในการคิด รู้จักแก้ปัญหา รู้จักวิเคราะห์ วิเคราะห์และพิจารณาปัญหาด้วยความรอบคอบและมีเหตุผลเพื่อนำไปใช้ในชีวิต สอดคล้องกับ Apisit, T. (1979) ได้กล่าวถึงประโยชน์จากการสอนแบบซินดิเคทไว้ว่า เป็นการสอนที่ส่งเสริมทักษะในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้เรียนรู้จักร่วมมือแสดงความคิดเห็น สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักวิเคราะห์ วิเคราะห์ และพิจารณาปัญหาด้วยความรอบคอบ และมีเหตุผล ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักหน้าที่และความรับผิดชอบ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รู้จักใช้แหล่งวิชาการให้เกิดประโยชน์ ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการแก้ปัญหา ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ผู้เรียนไม่เบื่อหน่าย ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคทที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยลำดับขั้นทั้งหมด 4 ขั้น ดังนี้ **ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม** ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียน กลุ่มละ 4-6 คน โดยให้สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถที่คละกัน ในขั้นนี้ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักหน้าที่และความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง อีกทั้งยังช่วยให้นักเรียนรู้จักที่จะวางแผนการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งเป็นผลดีที่จะช่วยให้ผลงานที่เกิดจากการทำงานร่วมกันแบบกลุ่มนี้ประสบผลสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ดังที่ Barron (1993) ได้ทำการศึกษาความร่วมมือในการแก้ปัญหาระหว่างการทำงานเป็นทีมกับการทำงานคนเดียว พบว่า การทำงานเป็นทีมจะทำให้การดำเนินงานสำเร็จเป็นที่เชื่อถือได้แตกต่างกับการทำงานคนเดียว การทำงานเป็นทีมจะมีประโยชน์ในด้านการวางแผน และการแสดงความคิดเห็นร่วมกันแก้ปัญหา จะทำให้ทีมมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จสูง ส่วน**ขั้นที่ 2 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน** ที่ครูผู้สอน

ใช้ภาพ แผนภูมิ เกม หรือวิธีอื่นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา นำมาสนทนาซักถามกับนักเรียน เป็นการกระตุ้นนักเรียนให้เกิดความสนใจและอยากจะเรียนรู้ อยากจะค้นคว้า รวมไปถึงกระตุ้นให้นักเรียนอยากจะแก้ปัญหาจากสถานการณ์หรือกรณีตัวอย่างที่ครูผู้สอนนำมาเสนอ ดังที่ Panlinfa, P. (2006) กล่าวถึงบทบาทของครูในการสอนแบบซินดิเคท ไว้ว่าควรให้ความสำคัญในการกำหนดกรณีตัวอย่างปัญหาจากกรณีตัวอย่าง ควรเป็นเรื่องน่าสนใจและเหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน และการเตรียมเอกสารให้เพียงพอในการศึกษาค้นคว้า ย่อมส่งผลให้การดำเนินการสอนเป็นไปอย่างราบรื่น ต่อมาใน**ขั้นที่ 3 ขั้นดำเนินการสอน** ในขั้นนี้จะเริ่มจากมอบหมายงาน โดยครูเป็นผู้มอบหมายงานจากบัตรกำหนดงาน ซึ่งรายละเอียดในบัตรกำหนดงานประกอบไปด้วย ภาพกรณีตัวอย่างประเด็นปัญหาหรือสถานการณ์ ปัญหาในลักษณะของข้อความสั้น ๆ คำชี้แจงใบกิจกรรม และใบความรู้หรือเอกสารประกอบการเรียน เพื่อให้นักเรียนในกลุ่มได้ร่วมกันศึกษาข้อมูล และทำความเข้าใจกับกรณีตัวอย่างประเด็นปัญหาหรือสถานการณ์ปัญหานั้น ๆ มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จากนั้นจึงร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่มเพื่อวิเคราะห์ปัญหา และนำไปสู่การเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา ดังที่ Rachael (2013) ที่ได้กล่าวถึงแนวทางการสอนทักษะการแก้ปัญหาไว้ว่า ทักษะการแก้ปัญหามีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการคิดวิเคราะห์ และสร้างสรรค์ การที่จะฝึกผู้เรียนให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาได้นั้น ครูต้องพยายามนำเสนอหรือสร้างสถานการณ์ ซึ่งสถานการณ์ที่สร้างขึ้น ต้องเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน มีความหลากหลาย ทำทาย กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด เพื่อแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา และใน**ขั้นที่ 4 ขั้นวัดและประเมินผล** ซึ่งผู้วิจัยวัดและประเมินผลโดยพิจารณา จากการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มด้วยเทคนิคแผนผังความคิด ที่ผู้วิจัยนำมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท กล่าวคือนักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องทำการเขียนสรุปผลการอภิปราย คำตอบที่เป็นมติของกลุ่ม ที่จะเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา ในรูปแบบแผนผังความคิด และส่งตัวแทนกลุ่มรายงานหน้าชั้น หลังจากนั้นนักเรียนและครูผู้สอนได้ร่วมกันอภิปรายงานของแต่ละกลุ่ม และให้คำแนะนำเพิ่มเติมในประเด็นสำคัญ ที่นักเรียนไม่ได้กล่าวถึง แล้วจึงทำการสรุปสาระสำคัญจากบทเรียน ซึ่งเทคนิคแผนผังความคิดนี้ช่วยให้นักเรียนสามารถสรุปผลการอภิปรายที่เป็นมติของกลุ่มได้อย่างเป็นระบบ สามารถจดบันทึกข้อความได้อย่างเป็นระเบียบ มีความสวยงาม และช่วยให้จดจำข้อมูลความรู้ได้คงทน ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เป็นเทคนิคที่สามารถพัฒนานักเรียนได้ทั้งในด้านระบบของการคิดอย่างเป็นระบบ ส่งเสริมนักเรียนให้ศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้ นำข้อมูลมาวิเคราะห์และไตร่ตรองอย่างรอบคอบ เพื่อจัดกลุ่มความคิด สรุปความคิด เพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงของความคิด ทั้งยังช่วยเพิ่มความจำ ความเข้าใจ ในเนื้อหาองค์ความรู้ให้แม่นยำขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Innoy, A. (2012) ที่ได้อภิปรายผลไว้ว่า แผนที่ความคิดเป็นการช่วยในการทำงานของสมอง สามารถดึงดูดสายตาและช่วยในการจำให้ภาพที่ชัดเจน สะดุดตา ช่วยให้สามารถประหยัดเวลาได้ เมื่อย้อนกลับมาอ่านใหม่อีกครั้ง และเส้นที่เชื่อมต่อกันทำให้แผนผังความคิด มีโครงสร้างเชื่อมโยงกันได้ อย่างอิสระ เปิดทางให้แผนผัง

ความคิดคล่องตัว และยืดหยุ่นมากขึ้น ส่วนการระบายสียังช่วยยกระดับความจำ เพลินตา และกระตุ้นสมองซีกขวา

2. จากการเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชาสังคมศึกษา ส 11101 ที่เรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิดนั้น มีขั้นตอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้ฝึกฝน พัฒนาทักษะการเขียนของตนเอง ดังจะเห็นได้ในขั้นเตรียม ที่นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องเลือกหัวหน้ากลุ่ม พร้อมกับแบ่งหน้าที่อื่น ๆ กันภายในกลุ่ม โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เลขานุการกลุ่ม ที่จะต้องทำหน้าที่เป็นผู้สรุปและเขียนบันทึกผลการอภิปรายที่เป็นมติของกลุ่มลงในแผนผังความคิด ซึ่งเมื่อจบบทเรียนแต่ละแผนการเรียน นักเรียนจะต้องเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ของสมาชิกภายในกลุ่มไปเรื่อย ๆ ทำให้นักเรียนทุกคนได้มีโอกาสทำหน้าที่เขียนบันทึกผลการอภิปรายที่ลงในแผนผังความคิด ทำให้นักเรียนทุกคนได้รับโอกาสในการฝึกฝนและพัฒนาทักษะการเขียนอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง ดังที่ Apisit, T. (1979) ได้กล่าวถึงประโยชน์จากการสอนแบบซินดิเคทไว้ว่า การสอนแบบซินดิเคทช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนมีสิทธิในการอภิปรายเท่ากัน ไม่ผูกขาดในฐานะผู้สอนแต่เพียงผู้เดียว แต่ครูมีบทบาทในการช่วยเหลือ อธิบาย แนะนำ และในขั้นดำเนินการสอน ที่ได้มีการนำเทคนิคแผนผังความคิดมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ด้วย เป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถถ่ายทอดความคิดอย่างเป็นระบบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถจัดลำดับความคิดในการเขียนเรื่องได้ อย่างสมเหตุสมผล สอดคล้องกับ Promchat, P. (2006) ได้ศึกษาผลของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบซินดิเคท และแบบปกติ ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบซินดิเคท และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ มีความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้เทคนิคแผนผังยังช่วยส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักเลือกใช้ถ้อยคำ วลี ประโยค สำนวนได้ อย่างเหมาะสม โดยอาศัยข้อมูล ความรู้ หรือประสบการณ์ส่วนตัวของนักเรียนมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และสรุปผลการอภิปรายที่เป็นมติของกลุ่ม ที่จะใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรือแก้ไขสถานการณ์ตัวอย่างที่ครูกำหนดให้ และนำเสนอหรือถ่ายทอดแนวความคิดของกลุ่ม ออกมาด้วยวิธีการเขียน ซึ่งถือเป็นวิธีการสื่อสารรูปแบบหนึ่งที่เป็นลายลักษณ์อักษรที่ชัดเจน และการเขียนแผนผังความคิดของนักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องเป็นไปในเชิงที่สร้างสรรค์ ใช้ภาษาที่สละสลวย มีความแปลกใหม่และมีความเป็นเอกลักษณ์ของกลุ่ม เพื่อที่จะสื่อความหมาย และสื่อสารให้นักเรียนกลุ่มอื่นรวมถึงครูผู้สอนได้เข้าใจแนวคิดของกลุ่มตนเองได้ง่าย และชัดเจนยิ่งขึ้น ดังที่

Sinturawet, S. (1999) กล่าวถึงประโยชน์ของแผนผังความคิดกับการใช้งานด้านการจัดการเรียนรู้ ว่า ผู้เรียนสามารถนำแผนผังความคิด มาใช้สำหรับจดบันทึกความรู้ การสรุป การอภิปราย ทบทวนความรู้ เพิ่ม เพื่อช่วยในการจัดระบบข้อมูลที่กระจัดกระจายให้เป็นระเบียบ ตลอดจนการวางแผนการทำงาน การเสนอผลงาน และการเขียนรายงาน

จากผลการวิจัยที่ได้กล่าวมาข้างต้น แสดงว่าการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด เป็นการจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้นและมีความสนใจในกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหา และความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีหลายขั้นตอน จึงควรกำหนดเวลาในแต่ละขั้นให้มีความเหมาะสม โดยคำนึงถึงระดับความสามารถของนักเรียนเป็นหลัก และควรกำหนดเวลาให้สามารถยืดหยุ่นได้
2. สถานการณ์หรือกรณีตัวอย่าง ที่นำมาเสนอในการจัดการเรียนรู้ จะต้องเป็นสถานการณ์หรือกรณีตัวอย่างที่ใกล้ตัว เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน นักเรียนมีโอกาสที่จะได้เผชิญกับสถานการณ์นั้นในชีวิตประจำวัน เพื่อที่จะได้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ และสามารถทำความเข้าใจกับสถานการณ์หรือกรณีตัวอย่างนั้นได้ง่าย เกิดความเข้าใจที่ชัดเจน นำไปสู่การอภิปรายและสรุปเป็นมติของกลุ่มในทิศทางที่เหมาะสม
3. ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด เพื่อพัฒนาตัวแปรตามอื่น ๆ เช่น ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ หรือ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็น และควรพัฒนาให้เกิดขึ้นกับนักเรียนในศตวรรษที่ 21

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิดนั้น ในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา และความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)
2. ควรนำวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิด ไปใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น หรือในระดับชั้นอื่น เพื่อทักษะการแก้ปัญหา และความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ เนื่องจากผลการวิจัยในครั้งนี้ระบุว่าการจัดการเรียนรู้แบบซินดิ

เคท ร่วมกับ เทคนิคแผนผังความคิดนั้น สามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา และความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้สูงขึ้นได้

3. ครูผู้สอนที่สนใจสามารถนำวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินดิเคท ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิด ไปใช้ในการพัฒนาตัวแปรอื่น ๆ เช่น ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล รู้ ทักษะคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นต้น

References

- Apisit, T. (1979). Syndicate teaching. *Kuruparitat*, 9, 36-37.
- Banthum (thumprachanukroh) School. (2021). Self Assessment Report of Banthum (thumprachanukroh) School B.E. 2563 (A.D. 2020). Khonkaen.
- Eberle, B., & Stanish, B. (1996). *CPS for Kids: A Resource Book for Teaching Creative Problem-Solving to Children*. Waco, Texas: Prufrock Press.
- Garcia, J., & Michaelis, J. U. (1996). *Social studies for children: A guide to basic instruction 11th ed.* Boston: Allyn & Bacon.
- George, M. R. (2013). Effectiveness of self learning package in developing awareness about child care among future teachers at secondary school level. *GYANODAYA-The Journal of Progressive Education*, 6(1), 22-29.
- Greenberg, J., & Baron, R. A. (1993). *Behavior in organization* 4th ed. New York : Simon & Schuster.
- Innoy, A. (2012). Learning achievement in study economic of Pratomsuksa 3 students at Srinakharinwirot University Prasarnmit Demonstration School (Elementary) after using Mind Mapping technique in the experiment in social science department. Research report Srinakharinwirot University.
- Intakanok, S. (2016). *Creative writing*. Udon Thani : Udon Thani Rajabhat University.
- Ministry of Education. (2008). *The Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008)*. Bangkok: Kurusapa Printing Lad-phrao.
- Mulkhum, S. (2004). *Strategies for teaching problem solving*. Bangkok, Parbpim Printing.
- Panich, V. (2012). *Learning Strategies for Student in 21st Century*. Bangkok : Sodsri-Saritwong Foundation.
- Panlinfa, P. (2006). *A study on learning achievement and self-discipline of*

mathayomsuksa II in learning Buddhist doctrine through inquiry method with concept mapping techniques and syndicate teaching method with case study techniques. Master thesis, M.Ed. (Secondary Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University.

Promchat, P. (2006). *Effects of Cooperative Learning by STAD and Syndicate Methods on Creativity and Social Studies Achievement of Matthayomsuksa Two Students*. Master of Education in Educational Psychology Prince of Songkla University, Pattani.

Sinturawet, S. (1999). *The aim of quality education*. Bangkok: Watana Panich Publishing.

Srisa-ad, B. (2002). *Preliminary research (7th ed.)*. Bangkok: Suweeriyasan.

Weir, J. J. (1974). Problem solving is everybody's Problem. *The Science Teacher*, 41(4), 16-18.

Wihoktoh, T. (1990). Teaching style. *Journal of Educational Research*. 20(3): 70-71. (in Thai)