



การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
เรื่อง ความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอน
แบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD)
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

โดย

นางสาวดวงดาว ส้ารวมจิต

โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

กระทรวงศึกษาธิการ

กรกฎาคม 2566

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์
ผู้วิจัย	นางสาวดวงดาว ส้ารวมจิต
ที่ปรึกษา	นายสมบัติ พิมพ์จันทร์ นางสาวสุภารัตน์ เหลืองรัตนวิมล
สถาบัน	โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์
ปีที่พิมพ์	2566

บทคัดย่อ

งานวิจัยในครั้งนี้เป็นการเสริมสร้างความรู้ในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง ความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนเรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนมาเรียนอนุสรณ์จำนวน 37 คนโดยใช้วิธีการเลือกสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1.) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช จำนวน 1 ฉบับชนิดปรนัยเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ 2.) แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช ตามรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ STAD ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีจำนวน 4 แผนใช้เวลาในการสอน 7 ชั่วโมง สถิติการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนเรื่องความหลากหลายของพืช ใช้ t – test แบบ Dependent

ผลการวิจัยพบว่า

1. พบว่านักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ STAD จำนวน 37 คน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 9.76 และ 15.02 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 2.07 และ 2.61 ตามลำดับ
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนเรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ สูงขึ้น

ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จและสมบูรณ์เป็นรูปเล่มได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก ดร.พิรุณ เรืองไพศาล ดร.สมยศ ทินโคตร ผู้ทรงคุณวุฒิ และขอขอบคุณ นายสมบัติ พิมพ์จันทร์ นางสาว สุภารัตน์ เหลืองรัตนวิมล ที่ปรึกษางานวิจัยที่กรุณาให้คำปรึกษา ช่วยตรวจดูเค้าโครงการวิจัย เครื่องมือ สถิติการวิจัย ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง ผู้วิจัยจะหนักถึงความ ตั้งใจจริงความทุ่มเทและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

การดำเนินการวิจัยมีอาจสำเร็จลุล่วงไปได้หากปราศจากความร่วมมือจากโรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชนในการสนับสนุนการใช้สถานที่ในการดำเนินการวิจัยตลอด โครงการ ขอขอบคุณ นักเรียนชั้นป. 4/5 จำนวน 37 คนที่ให้ความร่วมมือ ในการทำวิจัยอย่างดียิ่ง

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิอีกทั้ง คุณแม่ คุณพ่อ คุณครู และขอขอบคุณ เจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่านที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำมาอ้างอิงในการทำวิจัย จนกระทั่งงานวิจัย ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นางสาวดวงดาว ส้ารวมจิต

ผู้วิจัย

ประกาศคณาธิการ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญ	ง
บทที่ 1 บทนำ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การทำวิจัย	3
สมมติฐานการทำวิจัย	3
ขอบเขตของการทำวิจัย	3
ตัวแปรที่ศึกษา	3
กรอบแนวคิดในการทำวิจัย	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง	6
การจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยใช้เทคนิค STAD	6
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	24
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	24
เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย	24
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ	24
การเก็บรวบรวมข้อมูล	26
สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล	26
บทที่ 4 ผลการวิจัย	28
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	28
การนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล	28
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	28
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	31
สรุปผลการวิจัย	32
การอภิปรายผล	32
ข้อเสนอแนะ	33
บรรณานุกรม	34

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโลกได้ก้าวเข้ามาสู่ยุคโลกาภิวัตน์อันเป็นยุคสมัยที่วิทยาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าอย่างสุดขีด และยุคก็เป็นยุคสมัยของข้อมูลข่าวสาร ซึ่งผู้ที่จะดำรงตนอยู่ในสังคมยุคนี้ได้อย่างมีความสุข จำเป็นที่จะต้องพัฒนาการศึกษาให้เกิดขึ้นกับตนเองให้มาก เพื่อให้ตนเองสามารถรู้เท่าทัน ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในฐานะที่ "การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคน และคนก็เป็นเครื่องมือในการพัฒนาบ้านเมือง" ให้มีความเจริญรุ่งเรืองในอนาคต ชีวิตกับการศึกษา เป็นเรื่องที่ไม่สามารถจะแบ่งแยกออกจากกันได้เพราะชีวิตก็คือกระบวนการศึกษาเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การเข้าใจตนเอง เข้าใจสังคม และเข้าใจโลกมากยิ่งขึ้น (ภัทรวี เทพพิทักษ์, 2555,ออนไลน์) การศึกษาวิทยาศาสตร์จึงเป็นนโยบายสำคัญของประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลายโดยถูกบรรจุในหลักสูตรการศึกษาทุกระดับ และมีการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ตลอดมา โดยทั่วไปสื่อที่สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ พัฒนาเจตคติและฝึกทักษะกระบวนการนั้นมีมากมายเช่น ชุดการเรียนการสอน หรือชุดกิจกรรม การใช้กลุ่มกิจกรรมประกอบบทเรียนเป็นยุทธวิธีหนึ่ง ที่ครูผู้สอนสามารถนำมาใช้ประกอบให้ชุดการเรียนการสอนน่าสนใจและสามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เนื่องจากปัจจุบันการเรียนการสอนของครูได้เน้นการนำกิจกรรมกลุ่มมาเชื่อมโยงในเนื้อหาวิชาต่างๆโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์การทดลองเป็นต้นซึ่งผู้สอนจะทำการสอนและมีการจัดกลุ่มให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันผู้เรียนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนอ่อน ผู้เรียนรู้จักการกำหนดบทบาทของตนเองในฐานะผู้นำ ผู้ตาม หรือการเป็นสมาชิกของกลุ่ม และนำเอาความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสังคมต่อไป (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่4 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งจากผลการทดสอบรายจุดประสงค์ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ พบว่านักเรียนมีคะแนนผลการทดสอบกลางภาคเรียนไม่ถึงร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มทั้งหมด เนื่องมาจากรูปแบบการสอนที่อาจเน้นการบรรยายเนื้อหาการท่องจำ มากกว่าการลงมือปฏิบัติ จึงทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจ มักจะพูดคุยกันเสียงดัง เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน และผู้เรียนไม่กระตือรือร้นในการเรียน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นการที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้และมีการพัฒนาทางด้านความคิด เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนได้นั้น ส่วนหนึ่งมาจากลักษณะการสอนของครูผู้สอน ซึ่งนักเรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคลครูจึงจำเป็นต้องมีเทคนิคและวิธีการสอนที่ดีเพื่อจะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนโดยลักษณะการสอนที่จะส่งเสริมให้เด็กนั้นเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพคือควรมีการเตรียมการสอนโดยวางแผนการสอนมาล่วงหน้าก่อนที่จะเริ่มดำเนินการสอนนอกจากนั้นครูควรใช้วิธีการสอนที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียนในห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหามากกว่าการท่องจำ และมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างครูกับผู้เรียน เพื่อที่จะได้รับรู้ถึงความเข้าใจและเป็นการสร้างสัมพันธ์ที่ดีนอกจากนี้ครูควรมีความยืดหยุ่นในการเรียนการสอนพยายามให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนไม่เคร่งเครียดมากเกินไป

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาแนวทางที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้มากยิ่งขึ้น ดังที่ สิริพร ทิพย์คง (2545, หน้า151) ได้ให้ความเห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นการจัด

กิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่แบ่งกันเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยๆส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันโดยในกลุ่มประกอบด้วยความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพากันมีความรับผิดชอบร่วมกันรวมทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดซึ่งตรงข้ามกับการเรียนที่เน้นการแข่งขันและการเรียนตามลำพังการที่สมาชิกในกลุ่มทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกันมีการทำงานร่วมกันโดยที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมทุกคนมีบทบาทหน้าที่และประสบความสำเร็จร่วมกันครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีความสัมพันธ์กัน ในทางบวกการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจะถือว่าไม่สำเร็จจนกว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่มจะได้เรียนรู้เรื่องในบทเรียนได้ทุกคนหรือได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่มให้ได้เรียนรู้ได้ทุกคนเพราะฉะนั้นจึงจำเป็นต้องวัดผลการเรียนของแต่ละคนเพื่อให้สมาชิกในกลุ่ม คนเรียนเก่งคนเรียนปานกลาง ได้ช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนไม่เก่ง บางทีครูอาจจะใช้วิธีทดสอบสมาชิกในกลุ่มเป็นรายบุคคลหรือสุ่มเรียกบุคคลใดบุคคลหนึ่งในกลุ่มเป็นผู้ตอบด้วยแต่ละกลุ่มจะต้องช่วยกันเรียนรู้และช่วยกันทำงาน มีความรับผิดชอบต่องานของตน ซึ่งทุกคนจะต้องเข้าใจและรู้แจ้งในงานที่ตนเองรับผิดชอบ อันจะทำให้เกิดผลสำเร็จของกลุ่มตามมาดังที่ Salvin (1995, p. 5) ได้กล่าวว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลายชนิดได้แก่ เทคนิคการแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมพันธ์ผลการเรียน STAD เทคนิคการเรียนรู้แบบย้ายกลุ่มการแข่งขัน (TGT) เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มการต่อเนื่อง (Jigsaw) เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ และเทคนิคการเรียนรู้แบบสืบสวน (GI) เป็นต้น ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD (Student Teams Achievement Divisions) เป็นเทคนิคหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีโดยมีหลักการจัดกิจกรรมที่สำคัญ ดังนี้ คือ แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกันมีเพศแตกต่างกันการจัดกิจกรรมเริ่มต้น จากครูนำเสนอบทเรียนแล้วจึงให้นักเรียนทำงานเป็นทีมหรือเป็นกลุ่ม และเมื่อมั่นใจว่า นักเรียนทุกกลุ่มมีความรู้เข้าใจในบทเรียนจึงทำการทดสอบย่อยๆ โดยที่ไม่ให้นักเรียนปรึกษาหารือกันตั้งนั้น สมาชิกในกลุ่มจะต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกันมีการทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกันและแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้บรรลุผลสำเร็จร่วมกันวิธีการนี้จึงเหมาะในการนำมาใช้สร้างแรงจูงใจให้กับ เด็กที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้นปัจจุบันการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนขาดทักษะในการเรียนรู้ ขาดทักษะการทำงานกลุ่ม ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถสร้างองค์ความรู้และไม่เกิดการพัฒนาการเรียนรู้เจตคติทางวิทยาศาสตร์และค่านิยมที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4/5 มีผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ต่ำ จากข้อมูลข้างต้นและปัญหาดังกล่าวเพื่อแก้ไขปัญหาวិชาวิทยาศาสตร์ให้ดีขึ้น ผู้วิจัย จึงนำเทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมพันธ์ (STAD) มาจัดกิจกรรมการเรียนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ เน้นผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กลุ่มละ4-5คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันโดยแต่ละคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เน้นความสำเร็จของกลุ่มอย่างแท้จริง มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รู้จักการแบ่งปันอุปการณ์การเรียนรู้ตลอดจนการให้กำลังใจซึ่งกันและกัน คนที่เรียนเก่งในช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนมีการหมุนเวียนหน้าที่กำหนดกิจกรรมให้สมาชิกรับผิดชอบงาน ของกลุ่มเป็นการปลูกฝังคุณธรรมที่ดีงาม และทักษะทางสังคม (พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2544) จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมพันธ์(STAD) เรื่อง ความหลากหลายของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการ

ดำรงชีวิตประจำวัน จากการศึกษาเทคนิควิธีการเรียนแบบร่วมมือ (STAD) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิธีนี้ได้ผลดีมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ตนเอง มีน้ำใจ รู้จักช่วยเหลือผู้อื่น รวมถึงผู้เรียนเกิดความสนใจสนุกและเกิดความรู้สึที่ดีต่อการเรียน ผู้วิจัยจึงใช้เทคนิคดังกล่าวเป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องความหลากหลายของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

1.2. วัตถุประสงค์การทำวิจัย

1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง ความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนเรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

1.3. สมมติฐานการทำวิจัย

ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องเรื่องความหลากหลายของพืชโดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ อยู่ในระดับที่มีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น โดยพบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.4. ขอบเขตของการทำวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัย

1. ประชากรของการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/4,4/5,4/6,4/9 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 142 คน

2. กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 37 คน ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นเนื้อหารายวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ช่วงชั้นที่ 2 เรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้ระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้เวลาในการทดลอง ดังนี้

- | | |
|--|-----------------|
| - ส่วนประกอบของดอก | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| - หน้าที่ส่วนประกอบของดอก | จำนวน 1 ชั่วโมง |
| - การจำแนกชนิดของดอก | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| - หน้าที่ของดอกที่เกี่ยวข้องในการสืบพันธุ์ | จำนวน 2 ชั่วโมง |

1.5. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การสอนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหลากหลายของสัตว์ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมพันธ์ (STAD) ของนักเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องจำนวน 7 ชั่วโมง โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมพันธ์ (STAD) ของนักเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

1. ระยะเวลาในการทดลอง

ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2566 ซึ่งใช้เวลาในการเรียนการสอนรวมทั้งหมด รวมทั้งหมด 7 ชั่วโมง

1.6.กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

การวิจัยนี้มีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืชจำนวน 7 ชั่วโมง โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมพันธ์(STAD)ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

1.7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิจัย

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนผลัดกันเป็นผู้นำ ผู้เรียนได้ฝึกและเรียนรู้ทักษะสังคม
2. ผู้เรียนมีความเอาใจใส่รับผิดชอบตนเองและกลุ่มร่วมกับเพื่อนสมาชิกมากขึ้น
3. นักเรียนมีศักยภาพทางการเรียนที่สูงขึ้นโดยมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถต่างกันได้ร่วมมือการเรียนรู้ผู้เรียนมีความตื่นตัวสนุกสนานกับการเรียนรู้

1.8. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม หมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเป็นการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่ง ที่มีชื่อเต็มว่า Student Teams Achievement Divisions เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มๆ ละ 4 - 5 คน ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน นักเรียนที่เรียนปานกลาง 2 - 3 คน และนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน

2. การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) หมายถึง เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจ ของผู้วิจัยเอง ลักษณะของกล ที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆของผู้ทำวิจัย

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงคะแนนความรู้ความสามารถของนักเรียนหลังจากเรียนรู้จากการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ซึ่งวัดได้จากคะแนนของการดำเนินการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

4. นักเรียน หมายถึง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2566 จำนวน 37 คน

5. ความหลากหลาย หมายถึง การดำรงอยู่ของความแตกต่างและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและวัฒนธรรมเป็นสภาพที่ช่วยให้ระบบนิเวศและระบบวัฒนธรรมปรับตัวรับการเปลี่ยนแปลงได้

ดีเวลอปรมีปัญหสามารถฟื้นคืนทรัพย์สู่สภาพปกติได้ดีกว่าสภาพที่มีความหลากหลายจำกัด

6. ฟิช หมายถึง สิ่งมีชีวิตหลายเซลล์แบบยูคาริโอต เป็นพวกที่สังเคราะห์ด้วยแสงได้ และสร้างสารอินทรีย์จากสารอนินทรีย์ได้ ฟิชเคลื่อนไหวได้ แต่ไม่สามารถเคลื่อนที่เองได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง ความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วม (STAD) โดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 การเรียนแบบมีส่วนร่วมโดยใช้เทคนิค STAD

- 2.1.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
- 2.1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการรู้แบบมีส่วนร่วม
- 2.1.3 องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
- 2.1.4 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
- 2.1.5 การเรียนแบบร่วมมือการเรียนรู้
- 2.1.6 ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
- 2.1.7 ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- 2.2.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.3.1 งานวิจัยในประเทศ

2.1 การจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยใช้เทคนิค STAD

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเน้นเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้ กระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเพื่อผลประโยชน์และเกิดความสำเร็จร่วมกันของ กลุ่มซึ่งการเรียนแบบร่วมมือมิใช่เป็นเพียงจัดให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มเช่นทำรายงานทำกิจกรรม ประดิษฐ์หรือสร้างชิ้นงานอภิปรายตลอดจนปฏิบัติการทดลองแล้วผู้สอนทำหน้าที่สรุปความรู้ด้วยตนเอง เท่านั้นแต่ผู้สอนจะต้องพยายามใช้กลยุทธ์วิธีให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการประมวลสิ่งที่มาจากการทำ กิจกรรมต่างๆจัดระบบความรู้สรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นหลักฐานสำคัญ (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ ,2544 ,หน้า 15) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือผู้สอนจะต้องเลือกเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ เหมาะสมกับผู้เรียนและผู้เรียนจะต้องมีความพร้อม ที่จะร่วมกันทำกิจกรรมรับผิดชอบงานของกลุ่ม ร่วมกันโดยที่กลุ่มจะประสบความสำเร็จได้เมื่อสมาชิกทุกคนได้เรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมายเดียวกันนั้น คือการเรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพนั่นเอง

2.1.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2544 ,หน้า 2) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือว่าเป็นวิธีการ สอนแบบหนึ่งโดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันทำงานเป็นกลุ่มขนาดเล็กโดยทุกคนมี ความรับผิดชอบงานของตนเองและงานส่วนรวมร่วมกันมีปฏิสัมพันธ์กันและกันมีทักษะการทำงานกลุ่ม ส่งผลทำให้นักเรียนเกิดความพอใจอันเป็นลักษณะเฉพาะของกลุ่มแบบร่วมมือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ เทคนิค STAD เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมืออีกรูปแบบหนึ่งคล้ายกับเทคนิค TGT (teams Games Tournament) ที่แบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกันกลุ่มละ

ประมาณ 4 - 5 คนโดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้เรียนรู้ในเนื้อหาสาระที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ท แล้วทำการทดสอบความรู้ คะแนนที่ได้จากการทดสอบสมาชิกแต่ละคนนำมาบวกกันเป็นคะแนนของกลุ่มนั้นผู้ สอนจะต้องใช้เทคนิคการเสริมแรง เช่นให้รางวัลคำชมเชยเป็นต้นดังนั้นสมาชิกกลุ่มจะต้อง กำหนดเป้าหมายร่วมกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ไสว พักขาว (2553,ออนไลน์)กล่าวถึงการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่าเป็นการจัดการเรียนการสอน ที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆสมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกันมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกันและมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวมเพื่อให้ กลุ่มได้รับความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550, หน้า 121) ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือหรือแบบมีส่วนร่วม หมายถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถต่างกันได้ร่วมมือกันทำงานกลุ่ม ด้วยความตั้งใจและเต็มใจรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของกลุ่มของตนทำให้งานของกลุ่มดำเนินเป้าหมาย ของงานได้

ดวงกมล สิ้นเพ็ง (2551, หน้า 185) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือเป็นการจัดการ เรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในการเรียนโดยใช้กิจกรรมกลุ่ม เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพโดยอาศัยหลักพึ่งพากันเพื่อความสำเร็จร่วมกันในการทำงาน มีปฏิสัมพันธ์กันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นข้อมูลและการเรียนรู้ต่างๆซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะทาง สังคมรวมทั้งทักษะการแสวงหาความรู้ทักษะการทำงานทักษะการคิดและทักษะการแก้ปัญหา

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2555, หน้า 197) กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

(Student Teams – Achievement Division) เป็นรูปแบบการสอนที่ครูบวงจรรักเรียนเรียนรู้ได้โดย การลงมือปฏิบัติสิ่งต่างๆด้วยตนเองโดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มกลุ่มละ 4 - 5 คนเน้นให้มีการแบ่งงาน กันทำช่วยเหลือกันร่วมมือการทำงานที่ได้รับมอบหมายในกลุ่มหนึ่งๆ ประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกันในขณะที่เรียนสมาชิกในกลุ่มสามารถช่วยเหลือกันในการทำงาน ในเนื้อหานี้ๆแต่เมื่อจบบทเรียนจะทดสอบเป็นรายบุคคล แล้วนำคะแนนมาเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม มีการประกาศคะแนนของกลุ่มกลุ่มใดมีคะแนนเฉลี่ยถึงเกณฑ์กำหนดไว้จะได้รับรางวัลและเมื่อเรียนครบ 5-6 สัปดาห์แล้วนักเรียนสามารถเปลี่ยนกลุ่มได้

จากความหมายของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมข้างต้นสรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมคือการ จัดการเรียนรู้โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกันในชั้นเรียนกลุ่มละ 4-5 คนซึ่งความสามารถ ของผู้เรียนในกลุ่มครูจะเป็นคนกำหนดให้โดยที่ผู้เรียนจะมีผลการเรียนความสามารถทางการเรียนใน ระดับที่แตกต่างกันสมาชิกกลุ่มจะต้องมีการกำหนดเป้าหมายร่วมกันช่วยเหลือซึ่งกันและกันโดยผู้เรียน จะมีปฏิสัมพันธ์กันและมีทักษะการทำงานกลุ่มเพื่อความสำเร็จของกลุ่มแต่เมื่อถึงเวลาที่จะต้องทดสอบ ความรู้ผู้สอนจะทำการทดสอบเป็นรายบุคคลมีเพียงเวลาเรียนเท่านั้นที่จะทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

2.1.2.วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

การจัดการเรียนแบบร่วมมือการเรียนเทคนิค STAD โดยวัตถุประสงค์ดังนี้(สุวิทย์ มูลคำ และ อรรถยุบลคำ 2545 หน้า 170-171)

1. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง

2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการทางสังคมเช่น ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการเป็นผู้นำและฝึกความรับผิดชอบ

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550,หน้า 121) ได้กล่าวว่ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะกระบวนการกลุ่มได้ฝึกบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม
2. เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดค้นคว้าทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทักษะการคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การตั้งคำถาม การตอบคำถาม การใช้ภาษาการพูด ฯลฯ
3. เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางสังคม การอยู่ร่วมกับผู้อื่น การมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น การเสียสละการยอมรับกันและกันการไว้วางใจการเป็นผู้นำผู้ตาม ฯลฯ

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์(2555, หน้า 198อ้างอิงมาจาก Slavin,1995, หน้า 4) กล่าวถึงดประสงค์หลักของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อจะจูงใจนักเรียนให้กระตือรือร้น กล้าแสดงออกและช่วยเหลือกันในการทำความเข้าใจเนื้อหาต่างๆอย่างแท้จริงซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถใช้ได้กับทุกวิชาตั้งแต่คณิตศาสตร์ ศิลปะ ภาษา และสังคมศึกษา และใช้ได้กับระดับประถมศึกษาจนถึงมหาวิทยาลัย โดยเหมาะสมอย่างยิ่งกับรายวิชาที่มีการวางจุดประสงค์ไว้อย่างแน่ชัด มีคำตอบที่ตายตัว เช่นคณิตศาสตร์ วิชาคำนวณต่างๆ การใช้ภาษาและภูมิศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เป็นวิธีการที่เน้นความสำคัญของการเรียนเป็นกลุ่ม ช่วยเหลือกันในกลุ่ม เป็นการฝึกทักษะทางสังคมให้กับนักเรียนและทำให้มองเห็นคุณค่าของการร่วมมือที่ง่ายที่สุดและเป็นตัวอย่างที่ดีที่สุดสำหรับครูในการเริ่มต้นใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือในห้องเรียน

ลักขณา สรีวัฒน์(2557, หน้า193-206อ้างอิงมาจาก Slavin,1995) วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้มีวัตถุประสงค์หลายประการได้แก่

1. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆด้วยตนเองและพัฒนาและสามารถพัฒนาได้ตามศักยภาพของตนเอง
2. เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนรวมทั้งผู้เรียนและผู้เรียนด้วยกัน
3. เพื่อเกิดการร่วมมือและความช่วยเหลือระหว่างเพื่อนด้วยกันในกลุ่ม
4. เพื่อเกิดการพัฒนาทักษะต่างๆทางสังคม

จากวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะกระบวนการกลุ่มได้ฝึกบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มเรียนรู้การมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่นการเสียสละการยอมรับซึ่งกันและกันการไว้วางใจมีทักษะในการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีนอกจากนี้ยังส่งผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนรวมทั้งผู้เรียนและผู้เรียนด้วยกัน

2.1.3.องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

การจัดการเรียนแบบร่วมมือการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพถ้าสมาชิกภายในกลุ่มมองเห็นคุณค่าของการทำงานร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกันโดยมีองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ 5 ประการคือ (จันทรา ตันติพงศานุรักษ์, 2543, หน้า38-39)

1. ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของนักเรียนทางบวก (Positive InterDependent) หมายถึงการที่สมาชิกในกลุ่มทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกันมีการทำงานร่วมกันโดยที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานนั้นมีการแบ่งปันวัสดุอุปกรณ์ข้อมูลต่างๆในการทำงานทุกคนมีบทบาทหน้าที่และประสบความสำเร็จร่วมกันครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวกได้หลายวิธีเช่น

1.1 การกำหนดเป้าหมายของกลุ่มแต่ละคนลงมือเรียนและต้องแน่ใจว่าสมาชิกคนอื่นเรียนรู้ไปพร้อมๆกัน

1.2 การกำหนดรางวัลร่วมกันถ้าทุกคนทำได้ตามเกณฑ์ที่ครูกำหนดไว้แต่ละคนได้รับคะแนนโบนัสเท่าเทียมกันทุกคน

1.3 การกำหนดให้ใช้วัสดุอุปกรณ์หรือสื่อการเรียนอื่นๆร่วมกันแต่ละคนจะได้วัสดุเพียง 1 ส่วนของทั้งหมดที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานกลุ่ม

1.4 การกำหนดบทบาทสมาชิกในกลุ่มแต่ละคนมีสมาชิกในกลุ่มเช่นผู้อ่านผู้ตรวจสอบผู้บันทึกผู้ให้กำลังใจผู้จัดหาวัสดุ

2. การปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดในระหว่างการทำงานกลุ่ม (face to face promotive interaction) เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มให้ประสบความสำเร็จโดยทำกิจกรรมต่อไปนี้

2.1 แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

2.2 อธิบายความรู้ให้เพื่อนในกลุ่มฟัง

กิจกรรมดังกล่าวจะทำให้ให้นักเรียนได้ติดต่อกันโดยตรงเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดและการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งจะทำให้เกิดลักษณะการทำงานกลุ่มที่สมาชิกในกลุ่มมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด

2.3 การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคนเป็นกิจกรรมเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าสมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่มซึ่งสามารถทำได้หลายวิธีเช่น

1. ดูแลเพื่อนๆให้ปฏิบัติตามหน้าที่

2. รักษาระเบียบในการทำงานและรักษาเวลา

3. ไม่ก้าวร้าวหน้าที่ของผู้อื่น

4. กำหนดหน้าที่ของสมาชิกทุกคนในกลุ่มตามความเหมาะสม

5. ทดสอบรายบุคคล

6. กลุ่มถามปากกล่าวสมาชิกในกลุ่มหรือสุ่มตรวจงานของสมาชิกในกลุ่ม

7. สังเกตและบันทึกการทำงานของสมาชิก

8. กำหนดให้สมาชิก 1 คนในกลุ่มเป็นผู้ตรวจสอบความเข้าใจของสมาชิกเกี่ยวกับงานกลุ่ม

3. ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อยเป็นทักษะที่นักเรียนควรได้รับการฝึกฝนก่อนการจัดกิจกรรมเรียนรู้อื่นๆเพื่อช่วยให้ปฏิบัติงานกลุ่มประสบความสำเร็จเช่น

1. การทำความรู้จักและไว้วางใจผู้อื่น

2. การสื่อสารที่ถูกต้องและเที่ยงตรง

3. การใช้ภาษาสุภาพเหมาะสมกับโอกาส

4. การให้กำลังใจในการทำงานร่วมด้วยคำพูดหรือแสดงความสนใจ
5. การเป็นผู้นำผู้ตามที่ดีในการชี้แนะการทำงานกลุ่ม
6. การให้ความสำคัญและการเอาใจใส่ต่อทุกคนเท่าเทียมกัน
7. การยอมรับฟังความคิดเห็นและการรับฟังความคิดเห็น
8. การให้กำลังใจในการทำงานของผู้อื่น
9. ความสามารถในการหลีกเลี่ยงข้อขัดแย้ง

4. กระบวนการกลุ่ม (Group process) ทุกคนที่เป็นสมาชิกจะต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนของสมาชิกในกลุ่มสมาชิกทุกคนต้องมุ่งมั่นและกระตุ้นให้แต่ละคนทำชิ้นงานตามที่กำหนดตั้งนั้น ครูผู้สอนต้องคอยสังเกตวิเคราะห์การทำงานร่วมกันและให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้กลุ่มทำงานดีขึ้น รวมทั้งเปิดโอกาสให้สมาชิกแต่ละกลุ่มแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของสมาชิกในกลุ่มเช่น

1. ให้อธิบายการกระทำของสมาชิกที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์
2. ให้ตัดสินว่าการกระทำใดของกลุ่มควรรักษาไว้และการกระทำใดควรเลิกปฏิบัติ
3. ให้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมที่ดีและพฤติกรรมที่เป็นปัญหาเพื่อนำมาวิเคราะห์ภายหลัง
4. ให้เราถึงเหตุการณ์ในกลุ่มปัญหาของกลุ่มหรือ วิพากษ์วิจารณ์การทำงานของกลุ่ม

องค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการเรียนแบบมีส่วนร่วมสมาชิกแต่ละคนมีความสัมพันธ์และต้องพึ่งพาอาศัยกันและกัน ในขณะที่ช่วยให้การดำเนินกิจการการเรียนการสอนดำเนินไปได้ด้วยดีและบรรลุเป้าหมายที่กำหนด ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องพยายามจัดกิจกรรมให้ได้ครบทั้ง 5 องค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ไสว พักขาว (2553,ออนไลน์) อธิบายไว้ว่า สำหรับรูปแบบ STAD เป็นรูปแบบหนึ่งที่ Slavin ได้เสนอไว้ เมื่อปี ค.ศ. 1980 นั้น มีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ คือ

1. การนำเสนอสิ่งที่ต้องเรียน (Class presentation) ครูต้องเป็นผู้นำเสนอสิ่งที่นักเรียนต้องเรียนไม่ว่าจะเป็นมโนทัศน์ทักษะและหรือกระบวนการนำเสนอสิ่งที่ต้องเรียนนี้อาจใช้การบรรยายการสาธิตประกอบการบรรยายการใช้วีดิทัศน์หรือแม้แต่การให้นักเรียนลงมือปฏิบัติการทดลองตามหนังสือเรียน

2. การทำงานเป็นกลุ่ม (Teams) ครูจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มกลุ่มแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนประมาณ 4-5 คนที่มีความสามารถแตกต่างกันมีทางเพศหญิงและเพศชายและมีลายเชื้อชาติครูต้องชี้แจงให้นักเรียนในกลุ่มได้ทราบถึงหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มว่านักเรียนต้องช่วยเหลือกันเรียนร่วมกันอภิปรายปัญหาร่วมกันตรวจสอบคำตอบของงานที่ได้รับมอบหมายและแก้ไขคำตอบร่วมกันสมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องทำงานให้ดีที่สุดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ให้กำลังใจและทำงานร่วมกันได้ หลังจากครูจัดกลุ่มเสร็จเรียบร้อยแล้วควรให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำงานร่วมกันจากใบงานที่ครูเตรียมไว้ ครูอาจจัดเตรียมใบงานที่มีคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียนเพื่อใช้เป็นบทเรียนของการเรียนแบบมีแบบร่วมมือครูควรบอกนักเรียนว่าใบงานนี้ออกแบบมาให้ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามเพื่อเตรียมตัวสำหรับการทดสอบย่อยสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะต้องช่วยกันตอบคำถามเพื่อเตรียมตัวสำหรับการทดสอบย่อยสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะต้องช่วยกันตอบคำถามทุกคำถามโดยแบ่งกันตอบคำถามเป็นคู่ๆและเมื่อตอบคำถามเสร็จแล้วก็เอาคำตอบมาแลกเปลี่ยนกันโดยสมาชิกแต่ละคนจะต้องมีความรับผิดชอบซึ่งกันและกันในการตอบคำถามแต่ละข้อให้ได้ในการกระตุ้น ให้สมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบซึ่งกันและกันควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

- 2.1 ต้องแน่ใจว่าสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มสามารถตอบคำถามแต่ละข้อได้อย่างถูกต้อง
- 2.2 ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามทุกข้อให้ได้โดยไม่ต้องขอความช่วยเหลือเพื่อนนอกกลุ่มหรือขอความช่วยเหลือจากครูให้น้อยลง
- 2.3 ต้องแน่ใจว่าสมาชิกแต่ละคนสามารถอธิบายคำตอบแต่ละข้อได้ถ้าคำถามแต่ละข้อเป็น แบบเลือกตอบ

3. การทดสอบย่อย (Quizzes) หลังจากที่นักเรียนแต่ละกลุ่มทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้วครูก็ทำการทดสอบย่อยนักเรียนโดยนักเรียนต่างคนต่างทำเพื่อเป็นการประเมินความรู้ที่นักเรียนได้เรียนมาสิ่งนี้จะเป็นตัวกระตุ้นความรับผิดชอบของนักเรียน

4. คะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน (Individual Improvement Score) คะแนนพัฒนาการของนักเรียนจะเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนทำงานหนักขึ้นในการทดสอบแต่ละครั้งครูจะมีคะแนนพื้นฐาน (Base Score) ซึ่งเป็นคะแนนต่ำสุดของนักเรียนในการทดสอบย่อยแต่ละครั้งซึ่งคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนได้จากความแตกต่างระหว่างคะแนนพื้นฐาน (คะแนนต่ำสุดในการทดสอบ) กับคะแนนที่นักเรียนสอบได้ในการทดสอบย่อยนั้นๆ ส่วนคะแนนของกลุ่ม (Team Score) ได้จากการรวมคะแนนพัฒนาการของนักเรียนทุกคนในกลุ่มเข้าด้วยกัน

5. การรับรองผลการของกลุ่ม (Team Recognition) โดยการประกาศคะแนนของกลุ่มแต่ละกลุ่มให้ทราบพร้อมกันให้คำชมเชยหรือให้ประกาศนียบัตรหรือให้รางวัลกับกลุ่มที่มีคะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงสุดโปรดจำไว้ว่าคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนมีความสำคัญเท่าเทียมกับคะแนนที่นักเรียนแต่ละคนได้รับจากการทดสอบ

จากองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้ง 5 องค์ประกอบนี้ต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในการที่จะช่วยให้การเรียนรู้แบบร่วมมือดำเนินไปด้วยดีและบรรลุตามเป้าหมายที่กลุ่มกำหนดโดยเฉพาะทักษะทางสังคมทักษะการทำงานกลุ่มย่อยและกระบวนการกลุ่มซึ่งจำเป็นที่จะต้องได้รับการฝึกฝนทั้งนี้เพื่อให้สมาชิกกลุ่มเกิดจากความรู้ความเข้าใจและสามารถนำทักษะเหล่านี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องพยายามจัดกิจกรรมให้ได้ครบ 5 องค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

2.1.4. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

สุพล วัจวิสินธ์ (2543, หน้า 2)ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียม กิจกรรมในขั้นเตรียมประกอบด้วยครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกันและจัดกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อยๆ ประมาณ 2-6 คนครูควรแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่มบทบาทหน้าที่ของสมาชิกกลุ่มแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและทำกิจกรรมร่วมกันและการฝึกฝนทักษะพื้นฐานจำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม

1. ขั้นสอนครูนำเข้าสู่บทเรียนแนะนำเนื้อหาแนะนำแหล่งข้อมูลและมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม
2. การทำกิจกรรมกลุ่มผู้เรียนรู้ร่วมกันอยู่ในกลุ่มย่อยโดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายเป็นขั้นตอนที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่มในขั้นนี้ครูอาจกำหนดให้นักเรียนใช้เทคนิคต่างๆกันเพราะเทคนิคต่างๆจะต้องเหมาะสมกับ

วัตถุประสงค์ในการเรียนรู้แต่ละเรื่องในการเรียนครั้งหนึ่งหนึ่งอาจจะต้องใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้หลายๆเทคนิคประกอบการเพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

3. เครื่องตรวจสอบผลงานและตรวจสอบในขั้นนี้เป็นการทดสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยังผลการปฏิบัติเป็นอย่างไรเน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคลในบางกรณีผู้เรียนต้องซ่อมเสริมส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้
4. จงสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่มครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนถ้ามีสิ่ง que ผู้เรียนไม่เข้าใจมีคนอธิบายเพิ่มเติมและผู้เรียนช่วยการประเมินผลจากการทำงานกลุ่ม และพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงานและอะไรคือสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข

นอกจากนี้ พรรณะรัตมี เกษธรรมสาร(2533, หน้า 35-37) ยังได้สรุปความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้(Cooperative learning) และการเรียนการสอนแบบปกติ ไว้ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ความแตกต่างระหว่างการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้กับการสอนแบบปกติ

การสอนแบบปกติ	การสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้
1. อาจให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียน	1. จัดกิจกรรมโดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียน
2. ไม่มีการฝึกทักษะจากเพื่อนแต่จะทบทวนพร้อมกันโดยครูเป็นผู้ทบทวน	2. มีเวลาให้ฝึกทักษะโดยสมาชิกที่มีความเข้าใจเนื้อหาช่วยสอนสมาชิกในกลุ่มที่ยังไม่เข้าใจ
3. รูปแบบอัดจัดได้หลายแบบเช่นกลุ่มเล็ก กลุ่มใหญ่เป็นแถวและจัดเป็นกลุ่มเฉพาะบางช่วงเวลาของการสอน	3. รูปแบบชัดเจนแน่นอนคือจัดกลุ่มเล็กตลอดการดำเนินกิจกรรมมีการเรียนการสอน
4. ไม่ให้นักเรียนผลัดเปลี่ยนกันมีบทบาท	4. ผลัดเปลี่ยนกันมีบทบาท
5. ครูไม่คำนึงถึงการทำงานกลุ่ม	5. มีความรับผิดชอบร่วมกัน
6. ไม่ส่งเสริมทักษะทางด้านสังคม	6. ส่งเสริมทักษะทางสังคม
7. ไม่มีแรงจูงใจในการทำงานร่วมกัน	7. มีการเสริมแรงจูงใจในการทำงานกลุ่ม
8. ไม่มีความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน	8. มีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน
9. นักเรียนมีความสามารถไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับ การแบ่งกลุ่ม	9. สมาชิกภายในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน
10. สมาชิกบางคนขาดความรับผิดชอบในการทำงานของตนเองและงานกลุ่ม	10. สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบงานของตนเองและของสมาชิกในกลุ่ม
11. เน้นที่ผลงาน	11. เน้นวิธีการและผลงาน

ไสว พักขาว (2553, ออนไลน์) ได้กล่าวถึงสำหรับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสอนครูดำเนินการสอนเนื้อหาทักษะหรือวิธีการเกี่ยวกับบทเรียนนั้นๆอาจเป็นกิจกรรมที่ครูบรรยายสาธิตใช้สื่อประกอบการสอนหรือให้นักเรียนทำกิจกรรมการทดลอง

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เป็นกลุ่มแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิก 4-5 คนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกันสมาชิกในกลุ่มต้องมีความเข้าใจสมาชิกทุกคนจะต้องทำงานร่วมกันเพื่อช่วยเหลือกันและกันในการศึกษาเอกสารและทบทวนความรู้เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทดสอบย่อยให้ครูเน้นนักเรียนทำดังนี้

- ก. ต้องให้แน่ใจว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่มสามารถตอบคำถามได้ถูกต้องทุกข้อ
- ข. เมื่อมีข้อสงสัยหรือปัญหาให้นักเรียนช่วยเหลือกันภายในกลุ่มก่อนที่จะถามครูหรือถามเพื่อนกลุ่มอื่น
- ค. ให้สมาชิกอธิบายเหตุผลของคำตอบของแต่ละคำถามให้ได้โดยเฉพาะแบบฝึกหัดที่เป็นคำถามปรนัยแบบให้เลือกตอบ

ขั้นที่ 3 ขั้นทดสอบย่อยครูจัดให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยหลังจากนักเรียนเรียนและทบทวนเป็นกลุ่มเดียวกับเรื่องที่กำหนดนักเรียนทำแบบทดสอบคนเดียวไม่มีการช่วยเหลือกัน

ขั้นที่ 4 ขั้นหาคะแนนพัฒนาการคะแนนพัฒนาการเป็นคะแนนที่ได้จากการพิจารณาความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ต่ำที่สุดของการทดสอบครั้งต่อกันกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งปัจจุบันเมื่อได้คะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนแล้วจึงหาคะแนนพัฒนาการของกลุ่มซึ่งได้จากการนำคะแนนพัฒนาการของสมาชิกแต่ละคนมารวมกันหรือหาค่าเฉลี่ยของคะแนนพัฒนาการของสมาชิกทุกคน

ขั้นที่ 5 ขั้นให้รางวัลกลุ่มกลุ่มที่ได้คะแนนปรับปรุงตามเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับคำชมเชยหรือติดประกาศที่บอร์ดในห้องเรียน

ตัวอย่างเกณฑ์การได้รับรางวัลมีดังนี้คะแนนพัฒนาการเฉลี่ยของกลุ่มระดับรางวัล 15 ดี 20 ดีมาก 25 ดีเยี่ยม

การจัดกิจกรรมรูปแบบ STAD นำไปใช้ได้กับบทเรียนใดๆก็ได้เนื่องจากขั้นแรกเป็นการสอนที่ครูดำเนินการตามปกติแล้วจึงจัดให้มีการทบทวนเป็นกลุ่ม

สมลักษณ์ เทศประสิทธิ์(2553,ออนไลน์) ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบ STAD หมายถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่มีชื่อเต็มว่า Student Teams Achievement Divisions เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มกลุ่มละ 4-5 คนซึ่งประกอบด้วยนักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คนนักเรียนที่เรียนปานกลาง 2-3 คนและนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คนซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1. ขั้นนำเสนอเนื้อหาโดยการทบทวนพื้นฐานความรู้เดิมจากนั้นครูสอนเนื้อหาใหม่กับนักเรียนกลุ่มใหญ่ทั้งชั้น
2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มโดยนักเรียนในกลุ่ม 4 - 5 คนร่วมกันศึกษากลุ่มย่อยนักเรียนเก่งจะอธิบายให้นักเรียนออร์ฟังและช่วยเหลือการซึ่งและการในการทำกิจกรรม
3. ขั้นทดสอบย่อยนักเรียนแต่ละคนจะทำแบบทดสอบด้วยตนเองไม่มีการช่วยเหลือกัน
4. คัดคะแนนความก้าวหน้าแต่ละคนและของกลุ่มย่อยครูตรวจผลการสอบของนักเรียนโดยคะแนนที่นักเรียนทำได้ในการทดสอบจะซึ่งเป็นคะแนนรายบุคคลแล้วนำคะแนนรายบุคคลไปแปลงเป็นคะแนนกลุ่ม
5. ชมเชยยกย่องบุคคลหรือกลุ่มที่มีคะแนนยอดเยี่ยมนักเรียนคนใดทำคะแนนได้ดีกว่าครั้งก่อนจะได้รับคำชมเชยเป็นรายบุคคลและกลุ่มใดทำคะแนน ได้ดีกว่าครั้งก่อนจะได้รับคำชมเชยทั้งกลุ่ม

ทศนา แคมมณี (2556, หน้า 266-267) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ไว้ดังนี้

1. จัดนักเรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ(เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คนเรียกว่ากลุ่มบ้านของเรา
(House Group)
2. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับเนื้อหาสาระและศึกษาสาระนั้นร่วมกันเนื้อหาสาระนั้นอาจมีหลายขั้นตอนซึ่งนักเรียนอาจต้องทำแบบทดสอบในขั้นตอนและเก็บคะแนนของตนไว้
3. นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบครั้งสุดท้ายซึ่งเป็นการสอบรวบยอดและนำคะแนนของตนไปหาคะแนนพัฒนาการ
4. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรานำคะแนนพัฒนาการของแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่มกลุ่มใดได้คะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงสุดกลุ่มนั้นได้รางวัล

จากการศึกษาขั้นตอนกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมด้วยเทคนิค STAD ของนักวิชาการศึกษาหลายท่านได้ระบุขั้นตอนไว้ดังนี้ผู้วิจัยขอสรุปขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยใช้เทคนิค STAD ดังนี้

1. ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยครูเป็นผู้แจ้งวัตถุประสงค์ก่อนเรียนพร้อมกับแบ่งกลุ่มผู้เรียนแต่ละตามความสามารถเก่งปานกลางอ่อน
2. ขั้นการสอนครูเป็นผู้สอนบทเรียนโดยบรรยายหรืออภิปรายบทเรียนให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถใช้สื่อการสอนต่างๆเพิ่มเติมในเนื้อหาของบทเรียนนั้นๆได้
3. ขั้นทบทวนความรู้กับสมาชิกภายในแต่ละกลุ่มของตนเองสมาชิกในกลุ่มต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ให้เข้าใจมากยิ่งขึ้นของเนื้อหาบทเรียนก่อนทดสอบจริง
4. ขั้นทดสอบย่อยของบทเรียนผู้เรียนต่างคนต่างทำข้อสอบโดยไม่สามารถจะช่วยเหลือกันและกันได้
5. ท่านหาคะแนนที่ดีที่สุดหรือคะแนนพัฒนาการกลุ่มสมาชิกของแต่ละกลุ่มนำผลสอบของแต่ละคนมาหาคะแนนที่ดีที่สุดและหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนพัฒนาการของกลุ่ม

2.1.5. การเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้

การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มๆสมาชิกในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันโดยมีจุดประสงค์โดยมีจุดมุ่งหมายของกลุ่มร่วมกันซึ่งในภาษาไทยนอกจากจะเรียกว่าการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือกันแล้ว ยังมีคำที่ใช้เรียกอยู่หลายคำด้วยกัน เช่น กระบวนการกลุ่ม กลุ่มสัมพันธ์ กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ การเรียนรู้แบบสหการ การเรียนรู้แบบทำงานรับผิดชอบด้วยกัน เป็นต้น (นัทธีรัตน์วุฒิเจริญ, 2538, หน้า 11) ได้มีนักการศึกษาจำนวนมากที่ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมไว้ ดังนี้

หน่วยศึกษานิเทศกรรมสามัญศึกษา (2540, หน้า 41) ได้ให้ความเห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในกรณีเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่

อ่อนกว่าสมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้นหากจะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม

เสรี ถุนนอก (2542, หน้า 19) ได้ให้ความเห็นว่าการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถที่แตกต่างกัน ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รับผิดชอบการทำงานของตนเองเท่ากับรับผิดชอบงานของสมาชิกในกลุ่มด้วย

จันทรา ตันติพงศานุรักษ์ (2544, หน้า 37) ได้ให้ความเห็นไว้ว่าการจัดการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้หมายถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกันโดยแต่ละคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่มอย่างแท้จริงโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ตลอดจนเป็นกำลังใจซึ่งกันและกันคนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่าสมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองเท่านั้นแต่จะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มความสำเร็จของแต่ละบุคคลหมายถึงความสำเร็จของกลุ่มด้วย

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2544, หน้า 131) ได้ให้ความเห็นไว้ว่าการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกันโดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่มโดยที่ทั้งแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้รวมทั้งกำลังใจซึ่งกันและกันคนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่าสมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้นหากแต่จะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้เพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 134) ได้ให้ความเห็นไว้ว่า การจัดการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็กๆซึ่งเป็นลักษณะการร่วมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมีการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวมเพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

นิราศ จันทระจิตร (2551, หน้า 3) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มกลุ่มละประมาณ 4-5 คนโดยผู้เรียนแต่ละคนจะต้องให้ความช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน เมื่อมีผู้นำที่มีความรู้ความสามารถในกลุ่มเป็นหลัก ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้สูง ไม่ว่าจะเป็นด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม และด้านการยอมรับนับถือ การเรียนรู้แบบร่วมมือจึงเป็นพื้นฐานที่แข็งแกร่ง (Study Platform) สำหรับใช้ในการเรียนรู้แบบยึดปัญญาเป็นฐานหรือ (Problem – based Learning) หรือ PBL ในโอกาสต่อไป

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553, หน้า 124) ได้ให้ความหมายการจัดการเรียนแบบร่วมมือการเรียนรู้หมายถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถต่างกันได้ร่วมมือการทำงานกลุ่มด้วยความตั้งใจและเต็มใจรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ในกลุ่มของตนทำให้งานของกลุ่มดำเนินไปสู่เป้าหมายของงานได้จึงมีลักษณะดังนี้

1. มีการทำงานกลุ่มร่วมกันมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม

2. สมาชิกในกลุ่มมีจำนวนไม่ควรเกิน 6 คน
3. สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกันเพื่อช่วยเหลือกัน
4. สมาชิกในกลุ่มต่างมีบทบาทรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เช่น

- 4.1. เป็นผู้นำกลุ่ม (Leader)
- 4.2. เป็นผู้อธิบาย (Explainer)
- 4.3. เป็นผู้จดบันทึก (Recorder)
- 4.4. เป็นผู้ตรวจสอบ (Checker)
- 4.5. เป็นผู้สังเกตการณ์ (Observer)
- 4.6. เป็นผู้ให้กำลังใจ (Encourager)

5. สมาชิกในกลุ่มมีความรับผิดชอบร่วมกันยึดหลักว่าความสำเร็จของแต่ละคนคือความสำเร็จของกลุ่มความสำเร็จของกลุ่มคือความสำเร็จของทุกคน

วีณา ประชากุล และประสาธ เนืองเฉลิม (2554, หน้า 206-207) ได้สรุปไว้ว่าการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือกันเรียนรู้เป็นกลุ่มเป็นรูปแบบมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆด้วยตนเอง ด้วยความร่วมมือ ความช่วยเหลือจากเพื่อนๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะสังคมต่างๆ เช่นทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ รวมทั้งทักษะแสวงหาความรู้ ทักษะความคิด การแก้ปัญหาและอื่นๆซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีวิธีการหลักๆได้แก่ การจัดกลุ่ม การศึกษาเนื้อหาสาระการทดสอบ การคิดคะแนน และระบบการให้รางวัลแตกต่างกันออกไปเพื่อช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุดโดยอาศัยการร่วมมือกันช่วยเหลือกันและแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการจัดการเรียนแบบร่วมมือการเรียนรู้หมายถึงเป็นการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างมิตรภาพของเด็กให้อยู่ในเส้นระดับเดียวกันโดยให้นักเรียนที่มีความสามารถที่แตกต่างกันและต่างเพศกันมาเรียนร่วมกันทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆซึ่งความสำเร็จของกลุ่มนั้นเกิดจากความรับผิดชอบของแต่ละคนในกลุ่มนั่นเอง

2.1.6. ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

รวีวรรณ ศรีศรีรามครัน (2543, หน้า 171 - 173) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนแบบมีส่วนร่วม ซึ่งก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อผู้เรียน ดังนี้

1. ประสบความสำเร็จทางด้านวิชาการ การจัดการเรียนแบบร่วมมือการเรียนรู้ทำให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนความรู้โดยมุ่งให้ผลการเรียนของกลุ่มมีคะแนนสูง เมื่อมีการวัดผลทำให้สมาชิกกลุ่มต้องสนใจศึกษาในเรื่องที่ได้รับมอบหมายและผู้เรียนประสบความสำเร็จทางด้านวิชาการสูงกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ

2. การเพิ่มความมั่นใจให้แก่ผู้เรียน การจัดการสอนในลักษณะกลุ่มการเรียนรู้ จะทำให้ผู้เรียนแต่ละคนรู้ถึงคุณค่าและความสำคัญของตนในการเป็นสมาชิก รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มทำให้เพิ่มความมั่นใจในการทำงานและการเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น มีอิสระที่จะคิดและเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่ม

3. ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียน เนื่องจากธรรมชาติและลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้จะสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ถกเถียงปัญหาและเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่มอธิบายหรือบอกเล่าสิ่งที่รู้ให้แก่เพื่อนร่วมกลุ่มให้เข้าใจซึ่งจะทำให้ผู้สอนหรือผู้บอกเล่าอธิบายมีความ

เข้าใจเนื้อหาวิชาเป็นอย่างดีและชัดเจนมากขึ้นและผู้รับฟังก็สามารถเข้าใจในอีกแนวคิดหนึ่ง นอกเหนือจากความคิดเห็นของตนเอง

4. พัฒนาทักษะทางด้านสังคมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจะทำให้สมาชิกในกลุ่มได้ปรึกษาหารือกันพูดคุยเสนอความคิดเห็นซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรมทางด้านสังคมที่ดีต่อกันมีความเข้าใจตรงกันช่วยเหลือซึ่งกันและกันรวมทั้งเป็นการฝึกทักษะที่ดีให้แก่ผู้เรียนในด้านการสื่อสารและก่อให้เกิดความเข้าใจที่ดีต่อกัน

5. เป็นที่ยอมรับของเพื่อนและก่อให้เกิดสัมพันธ์ที่ดีต่อการเรียนแบบมีส่วนร่วม ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียนแม้กระทั่งเพื่อนที่เรียนด้อยในชั้นเรียนเมื่อจัดให้เรียนแบบมีส่วนร่วมก็จะแสดงความสามารถของตนเองทำให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่มเพื่อนได้และเมื่อมีการเปลี่ยนกลุ่มกันเรียนเป็นระยะระยะทำให้เพื่อนทุกคนในชั้นเรียนได้รู้จักคุ้นเคยกัน จะทำให้ทุกคนในชั้นเรียนไม่ว่าผู้ที่เรียนดีหรือเรียนด้อยมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันมากกว่าการเรียนแบบปกติ

ณัฐชญา พันธรัตน์(2548อ้างอิงมาจาก พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์, 2542, หน้า 6) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก เพราะทุกคนร่วมมือในการทำงานกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วมเท่าเทียมกัน

2. สมาชิกทุกคนมีโอกาสจะคิด พูด แสดงออก แสดงความคิดเห็น ลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน

3. สร้างให้มีความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การ เช่นเด็กเก่งช่วยเหลือเด็กที่เรียนไม่เก่ง ทำให้เด็กเก่งภาคภูมิใจ รู้จักสละเวลาส่วน เด็กไม่เก่งเกิดความซาบซึ้งในน้ำใจของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน

4. ร่วมกันคิดทุกคนทำให้เกิดการระดมความคิดนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกันเพื่อประเมินคำตอบที่เหมาะสมที่สุดแต่ในการส่งเสริมให้ช่วยกันคิดหาข้อมูลให้มากและวิเคราะห์ตัดสินใจเลือก

5. ส่งเสริมทักษะทางสังคมเช่นการอยู่ร่วมกันด้วยมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกันเข้าใจกันและกันคิดถึงเสริมทักษะและสื่อสารทักษะการทำงานเป็นกลุ่มสิ่งเหล่านี้ล้วนส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

ณัฐชญา พันธรัตน์ (2548อ้างอิงมาจากกรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ,2544,หน้า41) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือว่ามีประโยชน์ต่อนักเรียนทั้งในด้านสังคมให้วิชาการดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก เพราะทุกคนร่วมมือในการทำงานกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วมเท่าเทียมกัน ทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน

2. ส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนมีโอกาสคิดพูดแสดงออกแสดงความคิดเห็นลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน

3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น เด็กเก่งช่วยเด็กที่เรียนไม่เก่ง ทำให้เด็กเก่งภูมิใจ รู้จักสละเวลา เด็กอ่อนเกิดความซาบซึ้งในน้ำใจของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน

4. ทำให้รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นการร่วมคิดการระดมความคิดนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกันหากคำตอบที่เหมาะสมที่สุดเป็นการส่งเสริมให้ช่วยกันคิดหาข้อมูลให้มากคิดวิเคราะห์และเกิดการตัดสินใจ

5. ส่งเสริมทักษะทางสังคมทำให้ผู้เรียนรู้จักปรับตัวในการอยู่ร่วมกัน เรียนรู้สัมพันธ์ที่ดีต่อกันเข้าใจกัน

6. ส่งเสริมทักษะการสื่อสารทักษะการทำงานกลุ่มสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

อติติยา สวयरูป (2556,ออนไลน์ อ้างอิงมาจากวันเพ็ญ จันเจริญ, 2542, หน้า 119) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ มีดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก เพราะทุกคนร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ทุกคนมีส่วนร่วมเท่าเทียมกัน

2. สมาชิกทุกคนมีโอกาสคิดผู้แสดงออกแสดงความคิดเห็นลงมือกระทำอย่างเท่าเทียม

3. เสริมให้มีความช่วยเหลือกัน เช่นเด็กเก่งช่วยเด็กที่เรียนไม่เก่งทำให้เด็กเก่งภาคภูมิใจ รู้จักใช้เวลา ส่วนเด็กที่ไม่เก่งเกิดความซาบซึ้งในน้ำใจของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน

4. ร่วมกันคิดทุกคน ทำให้เกิดการระดมความคิด นำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกัน เพื่อประเมินคำตอบที่เหมาะสมที่สุดเป็นการส่งเสริมให้ช่วยกันคิดหาข้อมูลให้มากและวิเคราะห์และตัดสินใจเลือก

5. ส่งเสริมทักษะทางสังคม เช่น การอยู่ร่วมกันด้วยมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เข้าใจกันและกันอีกทั้งเสริมทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าประโยชน์ของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมหมายถึงกิจกรรมการเรียนการสอนที่สนับสนุนและส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนผู้เรียนรวมทั้งผู้เรียนผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนมีความเอาใจใส่รับผิดชอบตนเองและกลุ่มร่วมกับเพื่อนสมาชิกส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันมีส่วนร่วมกันเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนผลัดกันเป็นผู้นำผู้เรียนได้ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคมผู้เรียนจึงมีความตื่นตัวและสนับสนุนกับการเรียนรู้และจ้างสัมพันธ์ที่ดีและหวังสมาชิกทุกคน

2.1.7 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบมีส่วนร่วม

1. ทฤษฎีพื้นฐานความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลทฤษฎีนี้จะพิจารณาพฤติกรรมระหว่างสมาชิกที่พยายามปรับตัวเข้าหากันโดยเชื่อว่าคนทุกคนมีลักษณะในการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น กาญจนา ไชยพันธ์ (2549, หน้า 28-29)กล่าวถึงพื้นฐานความสัมพันธ์กับผู้อื่นมี 3 ลักษณะ ดังนี้

1.1 ความต้องการมีส่วนร่วมหรือการเชื่อมโยงกับผู้อื่น ได้แก่ ความต้องการจะมีสัมพันธ์กับผู้อื่นโดยการแสดงพฤติกรรมสนใจต่อผู้อื่น การแสดงความเป็นมิตรหรือความต้องการอยู่ร่วมกับผู้อื่นเพื่อให้เกิดชื่อเสียงเป็นการที่ยอมรับนับถือและความมีเกียรตินิยม เป็นต้น

1.2 ความต้องการในการควบคุม หมายถึง กระบวนการที่บุคคลตัดสินใจเพื่อจะให้มีอิทธิพล มีอำนาจหรือความต้องการจะควบคุมผู้อื่น ซึ่งอาจจะแสดงออกมาในลักษณะ คือการควบคุมผู้อื่น

1.3 ความต้องการเป็นที่รักใคร่ของผู้อื่น หมายถึง ความรู้สึกและอารมณ์ส่วนตัวที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคล 2 คน เช่นความรักความเป็นมิตร การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน การสร้างความผูกพัน ทางอารมณ์ส่วนตัวที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคล 2 คน เช่น ความรัก ความเป็นมิตร การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน การสร้างความผูกพันทางอารมณ์เพื่อให้เกิดความใกล้ชิดสนิทสนมกัน

2. ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

กิงฟ้า สินธวงษ์(2550, หน้า 35-36) ได้กล่าวไว้ว่า นักจิตวิทยาที่เผยแพร่ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่สำคัญคนหนึ่งคือเพียเจท์ นักจิตวิทยาชาวสวิสซึ่งแนวคิดของเพียเจท์ การเรียนรู้หมายถึงการเปลี่ยนแปลงความเป็นจริงที่ผู้เรียนค้นพบ โดยการสร้างความเข้าใจที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์และสัมผัสเชื่อมโยงประสบการณ์ด้วยตัวของผู้เรียนเองกับสิ่งที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถสรุปแนวทางในการจัดการเรียนการสอนตามหลักการสร้างความรู้ของเพียเจท์ ได้ดังนี้

2.1 การเรียนรู้จะต้องเกิดขึ้นโดยผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้ได้รับกระบวนการทางสังคมสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ดังนั้น การเรียนรู้เป็นทั้งกระบวนการส่วนตัวและกระบวนการทางสังคม

2.2 ผู้เรียนต้องตัดสินใจในการเรียนรู้ว่าเขาอยากเรียนอะไรให้เขาวางแผนและตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ด้วยตนเองกิจกรรมในชั้นเรียนอาจจะไม่ต้องมีลักษณะที่เป็นขั้นตอนจำกัดเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วางแผนสนับสนุนความคิดเห็นและร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนกัน

2.3 ผู้เรียนจะต้องสร้างความเข้าใจด้วยตนเองจากความรู้ที่มีอยู่เดิมกับความรู้ที่เรียนใหม่โดยการเรียนรู้อย่างมีความหมายจะต้องให้เขาเชื่อมโยงในสิ่งที่เรียนรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้อย่างมีเหตุผล

2.4 ผู้เรียนควรใช้วิธีการ ที่หลากหลายในการเรียนรู้โดยการค้นคว้าด้วยตนเองร่วมเรียนรู้กับเพื่อนแลกเปลี่ยนการมีข้อความรู้ต่างๆที่ผู้เรียนต้องไปแสวงหาและทำงานที่มอบหมายหรือทำโครงการเป็นกลุ่มและมีการอภิปรายร่วมกัน

2.5 บรรยากาศในการเรียนการสอนทั้งในและนอกชั้นเรียนประสบการณ์ เรียนรู้จึงต้องเป็นประสบการณ์ที่เป็นประสบการณ์ในชีวิตจริงที่นำเอาไปใช้ได้

2.6 ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในการเรียนรู้ คือเรียนด้วยตนเอง รู้ด้วยตนเองและสามารถนำความรู้ไปกระจายถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้

2.7 ผู้สอนต้องมีบทบาทในการเกื้อหนุนและอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ให้เป็นไปตามที่ผู้เรียนต้องการโดยสิ่งต่อไปนี้เป็นที่เกิดจากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีแรงกระตุ้นจากภายในและภายนอกได้รับโอกาสที่จะเรียนรู้ อย่างอิสระ

3. ทฤษฎีเสริมแรง

สจวร์ต คุก (2550, หน้า 193-194) ได้กล่าวถึงทฤษฎีเสริมแรงของสกินเนอร์ไว้ว่า สกินเนอร์เป็นนักจิตวิทยาชาวอเมริกันซึ่งมีความเชื่อมั่นว่าแรงเสริมเป็นตัวแปรที่สำคัญในการเปลี่ยนพฤติกรรมหรือการเรียนรู้ของนักเรียนดังนั้นครูที่ดีจะต้องสามารถจัดสภาพการเรียนการสอนเพื่อให้ นักเรียนได้รับแรงเสริมเมื่อการเรียนรู้ได้เกิดขึ้นพฤติกรรมใดที่ได้รับแรงเสริมพฤติกรรมนั้นจะเป็นส่วนหนึ่งที่นักเรียนเรียนรู้พฤติกรรมใดที่ไม่ได้รับแรงเสริมแม้ว่าจะเน้นสิ่งที่ครูต้องการให้เกิดก็จะอยู่ไม่คงทน และสามารถสรุปหลักการของการใช้เสริมแรงของสกินเนอร์ในการเรียนการสอนดังนี้

3.1 ครูจะต้องทราบว่าพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงว่านักเรียนรู้แล้วมีอะไรบ้างและให้แรงเสริมพฤติกรรมนั้นๆ

3.2 ตอนแรกๆครูจะให้แรงเสริมทุกครั้งที่นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงปรารถนาแต่ตอนหลังใช้แรงเสริมเป็นครั้งคราวได้

3.3 ถ้าจำเป็นสำหรับนักเรียนบางคนในการเปลี่ยนพฤติกรรมครูอาจจะใช้แรงเสริมที่เป็นขนมหรือรางวัลที่เป็นสิ่งของ หรือสิ่งที่จะเอาไปแลกเปลี่ยนของรางวัลได้

3.4 ครูจะต้องระวังไม่ให้แรงเสริมเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนา

3.5 สำหรับพฤติกรรมที่ซ้ำซ้อนหรือการเรียนรู้ที่ซับซ้อนครูอาจจะใช้หลักการจัดพฤติกรรมหรือให้แรงเสริมกับพฤติกรรมที่นักเรียนทำได้ใกล้เคียงกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ตามลำดับ

3.6 ค่อยๆลด สัญญาณบอกระยะหรือการชี้แนะเมื่อเริ่มเห็นว่าไม่จำเป็น

3.7 ค่อยๆลดแรงเสริมแบบให้ทุกครั้งลง เมื่อเห็นว่าผู้เรียนกระทำได้แล้วและผู้เรียนเริ่มแสดงว่ามีความพึงพอใจซึ่งเป็นแรงเสริมด้วยตัวเองจากการทำงานนั้นได้

4. ทฤษฎีร่วมมือการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกัน ประมาณ 3-6 คน ช่วยกัน เรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม

ทิสนา แชมมณี (2550, หน้า 98-99) 98-99) กล่าวถึงแนวคิดของการเรียนรู้แบบร่วมมือของ Slavin และ Johnson ที่ให้ความสำคัญ กับ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ซึ่งปฏิกริยาระหว่างผู้เรียนมี 3 ลักษณะ คือ

4.1 ลักษณะแข่งขันกัน ในการศึกษาเรียนรู้ผู้เรียนแต่ละคนจะพยายามเรียนให้ได้ดีกว่าคนอื่น เพื่อให้ได้คะแนนดี ได้รับการยกย่องหรือได้รับการตอบแทนในลักษณะต่างๆ

4.2 ลักษณะต่างคนต่างเรียน คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบดูแลตนเองให้เกิดการเรียนรู้ไม่ยุ่งเกี่ยวกับคนอื่น

4.3 ลักษณะร่วมมือหรือช่วยกันในการเรียนรู้ คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองและในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยให้สมาชิกคนอื่นเรียนรู้ด้วย ซึ่งในปัจจุบันมีการส่งเสริมให้มีการเรียนรู้แบบแข่งขันและแบบรายบุคคลอยู่แล้ว ซึ่งเราจึงหันมาส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งสามารถให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี รวมทั้งได้เรียนรู้ทักษะทางสังคมและการทำงานร่วมกับผู้อื่นซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิต

จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมดังกล่าวสรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมคือการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 4-6 คนมาทำงานร่วมกันก่อให้เกิดพื้นฐานความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีรวมทั้งได้เรียนรู้ทักษะทางสังคมและการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถของนักเรียนในด้านต่างๆซึ่งเกิดจากนักเรียนได้รับประสบการณ์จากกระบวนการเรียนการสอนของครูโดยครูต้องศึกษาแนวทางในการวัดและประเมินผล การสร้างเครื่องมือวัดให้มีคุณภาพนั้นได้มีผู้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

2.2.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมพร เชื้อพันธ์ (2547, หน้า 53) สรุปว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หมายถึง ความสามารถความสำเร็จและสมรรถภาพทางด้านต่างๆของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนรู้อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอนการฝึกฝนหรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลซึ่งสามารถวัดได้จากการทดสอบด้วยวิธีต่างๆ

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (2548, หน้า 125) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน

ปราณี กองจินดา (2549, หน้า 42) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

กุหลาบ สีหาพงษ์ (2550, หน้า 39) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงความสามารถในการเรียนรู้ของบุคคล อันเป็นผลเนื่องมาจากการได้รับการพัฒนาทักษะทางการได้โดยอาศัยเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พัฒนาพงษ์ สีกา (2551, หน้า 32) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง ผลที่เกิดจากการกระทำของบุคคล ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเนื่องจากการได้รับประสบการณ์โดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสามารถประเมินหรือวัดประมาณค่าได้จากการทดสอบ หรือการสังเกตพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง

พิมพ์ประภา อรัญมิตร (2552, หน้า 18) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงคุณลักษณะและความรู้ความสามารถที่แสดงถึงความสำเร็จที่ได้จากการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ ซึ่งสามารถวัดเป็นคะแนนได้จากแบบทดสอบทางภาคทฤษฎีหรือภาคปฏิบัติหรือทั้งสองอย่าง

วุฒิชัย ดานะ (2553, หน้า 32) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับความรู้ความสามารถและทักษะที่ได้รับและพัฒนาจากการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ โดยอาศัยเครื่องมือในการวัดผลหลังจากการเรียนหรือจากการฝึกอบรม

กล่าวโดยสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้ให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรู้ความสามารถที่แสดงถึงความสำเร็จที่ได้จากการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

2.3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1. งานวิจัยในประเทศ

วันฉวี จนบุรุษย์ (2540, บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง “เวลา” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (STAD) และการสอนแบบ สสวท. กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มโรงเรียนบ้านโพธิ์เมือง จำนวน 48 คน ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2540 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ แผนการสอนวิชาคณิตศาสตร์แบบทดสอบย่อย และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (STAD) มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการสอนแบบ สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เสรี ถุนนอก (2542, หน้า 55) ได้ทำวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเมืองการปกครองกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้และการสอนแบบปกติกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโป่งวิทยาและโรงเรียนบ้านโป่งขุนเพชรพัฒนา ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2541 จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แผนการสอนแบบปกติแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปและแบบสอบถามวัดเจตคติต่อกลุ่มสร้างเสริม

ประสบการณ์ชีวิต ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบร่วมมือกัน เรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กมลวรรณ โปธิบัณฑิต (2543, หน้า 136-137) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอน แบบร่วมมือกันเรียนระหว่างวิธีการเรียนแบบ STAD และ TGT กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 32 คน ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2542 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือแผนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เครื่องมือใช้สะท้อนผลการปฏิบัติและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีพัฒนาการก้าวหน้าในการเรียนรู้สูงขึ้น มีพัฒนาทางด้านทักษะทางสังคมเกิดความตระหนักในคุณค่าของตนเองและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

พัชรินทร์ จันทรหวัทน (2544, หน้า 139) อายากได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาการสอนตามหลักการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโนนทอง จำนวน 70 คน ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2541 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แผนการสอนตามหลักการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้(STAD) และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนตามหลักการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนตามหลักการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนที่ได้รับการสอนตามหลักการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้อัตราการเกิดพฤติกรรมการทำงานกลุ่มดีขึ้น

ชนิดา นนันทนภา (2545, หน้า 99-113) ได้ทำวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลการสอนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องบทประยุกต์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการสอนด้วยวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มตามสังกัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการสอนแบบปกติกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 12 คนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยคือแผนการสอนวิชาคณิตศาสตร์แบบทดสอบการจำเนื้อหาและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ระดับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญที่จากสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มตามสังกัด สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนไปแล้วระยะหนึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แคทลียา ใจมูล (2550, หน้า 51-52) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องอัตราส่วนและเป็นร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-8 โดยใช้เทคนิค ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการทดสอบหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 24.90 คิดเป็นร้อยละ 83.00 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ร้อยละ 60 ที่โรงเรียนกำหนดและ เจตคติของนักเรียนโดยภาพรวมมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากทุกข้อเรื่องที่มี

ค่าเฉลี่ยมาก คือวิธีเรียนมีส่วนช่วยพัฒนาสติปัญญาในการคำนวณ รองลงมาคือวิธีเรียนส่งเสริมให้การคิดอย่างมีเหตุผล วิธีเรียนส่งเสริมให้เกิดความพยายามและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรม

ชมพู สัจจาพาณิชย์ (2553, หน้า 93) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD โดยใช้ชุดการเรียนเรื่องบรรยากาศกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียนผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD อยู่ในระดับนี้มาก (4.56, S.D. = 0.51)

แผนการเรียนรู้ที่ 3 การจำแนกชนิดของดอก จำนวน 2 ชั่วโมง

แผนการเรียนรู้ที่ 4 หน้าทีของดอกที่เกี่ยวข้องในการสืบพันธุ์ จำนวน 2 ชั่วโมง

ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และศึกษาแนวคิดทฤษฎีหลักการและวิธีการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ศึกษาขั้นตอนการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ(Cooperative Learning) เทคนิค STAD (Student Team Achievement Division) แนวทางการจัดการเรียนรู้การสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มี 5 ขั้นตอนหลักดังนี้

1. การนำเสนอข้อมูล
2. การทำงานร่วมกัน
3. การทดสอบ
4. การปรับปรุงคะแนน
5. การตัดสินผลงานของกลุ่ม

ขั้นที่ 3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนของรูปแบบกลุ่มร่วมมือ (Cooperative Learning) เทคนิค STAD (Student Team Achievement Division)

ขั้นที่ 4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

3.3.2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาที่ใช้ในบทเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง

แบบทดสอบ

ขั้นที่ 2 สร้างแบบทดสอบปรนัยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้สาระการเรียนรู้โดยเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องความหลากหลายของพืช

ขั้นที่ 3 จัดตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้แล้วจัดโครงสร้างของแบบทดสอบ

ขั้นที่ 4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องจำนวน 2 ชั่วโมงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โดยแบบทดสอบปรนัย ก่อนเรียน-หลังเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 20 ข้อ

ขั้นที่ 5 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบจากนั้นวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้(IOC)

ผู้วิจัยเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีสอดคล้องตั้งแต่ 0.05 ขึ้นไป ซึ่งใช้เกณฑ์การประเมินดังนี้

เห็นค่าความสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

ขั้นที่ 6 นำคะแนนที่ได้หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 ขั้นที่ 7 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเคยผ่านการเรียนเรื่องนี้มาแล้วเพื่อนำมาหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบโดยพิจารณาจาก

1. ค่าความยากง่าย(p) อยู่ระหว่าง 0.04 – 0.06 แสดงว่า สอบใช้ได้
2. ค่าอำนาจจำแนก(r) อยู่ระหว่าง 0.20 – 1.00 แสดงว่า ข้อสอบจำแนกได้ดีถึงดีมาก

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยทำตามขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ก่อนการทดลองให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องความหลากหลายของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความสามารถก่อนเรียนของนักเรียน

3.4.2 ดำเนินการสอนกลุ่มตัวอย่างด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจำนวน 4 แผนโดยให้นักเรียนเรียนและปฏิบัติตามกิจกรรมต่างๆตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้สื่อวิธีการสอนนวัตกรรม

3.4.3 เมื่อสิ้นสุดการทดลองแล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องความหลากหลายของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 ที่ได้รับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ไปทดสอบกับนักเรียนอีกครั้ง จากนั้นนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์จากข้อมูลทางสถิติต่อไป

3.5. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1. หาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร (ระพีพันธ์ โปธิศรี, 2549, หน้า 18)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} = ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนน

N = จำนวนคนทั้งหมด

3.5.2. หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ทัศนีย์ ชาติไทย, 2555, หน้า 78)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum (X - \bar{X})$ = ผลรวมของคะแนนลบด้วยคะแนนเฉลี่ย

N = จำนวน

3.5.3 สถิติที่ใช้การตรวจสอบสมมติฐานได้แก่สถิติตรวจสอบ t-test (Dependent Samples) เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนเรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2540 : 248)

$$t = \frac{\sum d}{\frac{\sqrt{n \sum d^2 - (\sum d)^2}}{n-1}}$$

เมื่อ t = ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution

d = ค่าความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัด

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนเรื่องความหลากหลายของพืช

$\sum d$ = ผลรวมของ d แต่ละตัว

$(\sum d)^2$ = ผลรวมของ d ทั้งหมดยกกำลังสอง

N = จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

- 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.2 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดใช้สัญลักษณ์ต่างๆในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
 \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบผลสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช และองค์ประกอบของศาลบริสุทธิ์โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

ตารางที่ 1 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการเรียนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

เลขที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	ผลต่าง
	20	20	
1.	9	14	5
2.	7	11	4
3.	11	17	6
4.	8	12	4
5.	8	13	5
6.	11	18	7
7.	12	18	6
8.	8	13	5
9.	14	19	5
10.	9	12	3
11.	10	16	6
12.	6	10	4
13.	10	14	4
14.	9	14	5
15.	11	17	6
16.	7	13	4
17.	9	14	5
18.	9	14	5
19.	6	11	5
20	9	14	5
21	11	16	5

เลขที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	ผลต่าง
	20	20	
22.	12	18	6
23.	11	17	6
24.	9	15	6
25.	13	19	6
26.	12	18	6
27.	11	15	4
28.	12	19	7
29.	12	18	6
30.	11	17	6
31.	7	11	4
32.	10	15	5
33.	9	16	7
34.	6	11	5
35.	10	15	5
36.	13	18	5
37.	9	14	5
รวม	361	556	193
\bar{X}	9.76	15.02	
S.D.	2.07	2.61	

จากตารางที่ 1 พบว่านักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วม โดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ STAD จำนวน 37 คน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 9.76 และ 15.02 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 2.07 และ 2.61 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) จำนวน 37 คน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบผลสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน (N)	คะแนน	\bar{X}	S.D.	t.	p
ก่อนเรียน	37	20	9.76	2.07	34.38	1.98
หลังเรียน	37	20	15.02	2.61		

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมพันธ์ (STAD) ก่อนและหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 9.76 และ 15.02 ตามลำดับ และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.07 และ 2.61 ตามลำดับ เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนเรื่องความหลากหลายของพืช เท่ากับ 34.38

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์เรื่องการพัฒนาผลสำเร็จทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมพันธ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยลำดับดังนี้

- 5.1 วัตถุประสงค์การวิจัย
- 5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย
- 5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 5.4 วิธีดำเนินการวิจัย
- 5.5 การรวบรวมข้อมูล
- 5.6 สรุปผลการวิจัย
- 5.7 การอภิปรายผล
- 5.8 ข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมพันธ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนเรื่องสถานะของสสารโดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมพันธ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์

5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย

ประชากร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/4 ,4/5 ,4/6 ,4/9 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 142

คนกลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 37 คนได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมพันธ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์จำนวน 4 แผนใช้เวลาในการสอน 7 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลการสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์จำนวน 2 ฉบับได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องความหลากหลายของพืช เพื่อตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ

5.4 วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้วิธีเชิงทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โดยการเลือกแบบเจาะจงในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการสอนดังนี้

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลทางการเรียนเรื่องความหลากหลายของพืช ก่อนการทดสอบ
2. ดำเนินการทดลองโดยการสอนตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ซึ่งใช้เวลารวมทั้งหมด 4 แผนเวลา 7 ชั่วโมง
3. หลังเสร็จสิ้นการทดลองแล้วจะทำการทดลองโดยการทำทดสอบวัดผลทางการเรียนเรื่องความหลากหลายของพืช ซึ่งหลังจากการทดลองจะเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน
4. ตรวจสอบให้คะแนนแบบทดสอบวัดผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช
5. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติ

5.5 การรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการทดลองไปตรวจสอบเพื่อหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์ไปตรวจสอบให้คะแนนตามเกณฑ์แปลผลการประเมิน

5.6 สรุปผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์สรุปผลได้ดังนี้

การเรียนรู้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) มีผลการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

5.7 การอภิปรายผล

อภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ซึ่งได้อภิปรายผลตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความหลากหลายของพืช โดยใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มตามกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 โรงเรียนมารีย์อนุสรณ์มีผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์เรื่องสถานะของสารก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.76 และ 15.02 ตามลำดับ และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.07 และ 2.61 ตามลำดับ ซึ่งมีผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้

จากผลการวิจัยที่คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแสดงให้เห็นว่าการใช้การเรียนรู้ด้วยการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) เรื่องความหลากหลายของพืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/5 ได้ผ่านกระบวนการขั้นตอนอย่างเป็นระบบและมีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมโดยได้ศึกษาจากหลักสูตรคู่มือครูเนื้อหาเทคนิคการสอนจากเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน

5.8. ข้อเสนอแนะ

1.1 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยไปใช้การสอนวิธีการเรียนแบบร่วมมือการใช้เทคนิค (STAD) เหมาะสำหรับเนื้อหาที่นักเรียนไม่สามารถทำความเข้าใจได้ด้วยตนเองต้องอาศัยการอธิบายการให้คำแนะนำจากครูก่อนเมื่อครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจแล้วนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนเก่งจะสามารถอธิบายให้นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนอ่อนกว่าตนฟังอีกครั้งเพื่อให้เข้าใจเนื้อหายิ่งขึ้นและเป็นการสอนกันเองระหว่างกลุ่มเพื่อนดังนั้นครูต้องเตรียมเนื้อหาให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียนและต้องช่วยให้คำแนะนำกับนักเรียนตลอดเวลาเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหาบทเรียน

1.2 ควรนำวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) ไปเปรียบเทียบกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบอื่นๆ

บรรณานุกรม

- กมลวรรณ โพธิ์บัณฑิต. (2543). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- กรมสามัญศึกษา. (2540). การวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์. กรมสามัญศึกษา.
- กาญจนา ไชยพันธ์. (2549). กระบวนการกลุ่ม. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- กิ่งฟ้า สีนรุพงษ์ (2550). การสอนเพื่อพัฒนาการคิดและการเรียนรู้. ขอนแก่น:มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- กุหลาบ สีหาพงษ์ (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถการคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์. (กศ.ม. การวิจัยการศึกษา). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- แคลทเลีย ใจมูล (2550). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. โรงเรียนห้วยसानยาววิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). เชียงราย : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- จันทรา ดันติพงสานุรักษ์. (2543). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning). วารสารวิชาการ, 12(3), 37-35.
- จันทรา ดันติพงสานุรักษ์. (2544). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ.
- ชมพู สัจจาวาณิช (2553). ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD เรื่อง สารและสมบัติของสาร ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนดอน

ฉิมพลีพิทยาคม จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาบัณฑิต คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ชนิดา นนทันทภา. (2545). การเปรียบเทียบผลการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการสอนด้วยวิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผล
ทางการเรียนและการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2555). 80 นวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ :
แคเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตปอเรชั่นM.

ณัฐชญา พันธรัตน์. (2548). ผลของวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการ
กำกับตนเองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี
ที่ 1 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.สงขลา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ดวงกมล สิ้นเพ็ง. (2551). การพัฒนาผู้เรียนผู้สังคมแห่งการเรียนรู้ : การจัดการเรียนการสอนที่
เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง : กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์.

ทิสนา แคมมณี. (2550). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ :จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

ทิสนา แคมมณี. (2556). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

ทัศนีย์ชาติไทย. (2555). การเปรียบเทียบผลการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนร่วมกับการเรียนรูปแบบ
STAD และการเรียนรูปแบบ TAI. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นัทธีรัตน์ วุฒิจริณ. (2538). ผลการเรียนจากการเรียนแบบร่วมมือกันโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- นิราศ จันทระจิตร. (2551). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้และแบบ 4 MAT, วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2(1): 73-81.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
- ปราณี กองจินดา. (2549). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจ กับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู. วิทยานิพนธ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- พระณะรัศมี เก่าธรรมสาร. (2533). การเรียนแบบทำงานรับผิดชอบร่วมกัน. สารพัฒนาหลักสูตร. 95(2) : 35-37.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2544). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิด วิธีและเทคนิคการสอน. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมเนจเม้นท์.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ อินดีสุข. (2548). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- พิมพ์ประกาย อรัญมิตร. (2552). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 3 โดยการวิเคราะห์พหุระดับ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- พัชรินทร์ จันท์หัวโทน. (2544). การศึกษาผลการสอนตามหลักการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พัฒนาพงษ์ สีกา. (2551). การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นผลจากการทดสอบคุณภาพการศึกษาระดับชาติปีการศึกษา 2548 ของจังหวัดอุดรดิษฐ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผล.

ภัทรวี เทพพิทักษ์. (2555). **ชีวิตกับการศึกษา**. ค้นเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2561 จาก <https://sites.google.com/site/khunkrunong>.

รวีวรรณ ศรีศรีรัมย์. (2543). **เทคนิคการสอน**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี. (2549). **การสร้างและวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย**. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.

ลักขณา ศรีวัฒน์. (2557). **จิตวิทยาสำหรับครู**. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พรินติ้ง เฮ้าส์.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2544). **นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
 วิณา ประชากุล และประสาท เนื่องเฉลิม. (2554). **รูปแบบการเรียนการสอน**. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วุฒิชัย ดานะ. (2553). **ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในจังหวัดเลย**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.

สมลักษณ์ เทศประสิทธิ์. (2553). **การจัดการเรียนรู้แบบ STAD**. ค้นเมื่อเมื่อวันที่ 24 กันยายน 2561 จาก <https://sites.google.com/site/khunkrunong>

สมพร เชื้อพันธ์. (2547). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). พระนครศรีอยุธยา : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

สิริพร ทิพย์คง. (2545). **หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). **ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2556)**. กรุงเทพมหานคร : บริษัท พริกหวานกราฟฟิคจำกัด.

สุพล วังวิสินธุ์. (2543). **การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ**. วารสารวิชาการ. 3(4): 9-13.

อาภรณ์ ทรงาศรี การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต