

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้ผู้วิจัยนำเสนอวัตถุประสงค์ สมมติฐาน วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล ตลอดจนข้อเสนอแนะ ตามรายละเอียดดังนี้

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการกลุ่มและจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคกลุ่มการแข่งขัน กับแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยมีสมมติฐานในการวิจัยคือคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการกลุ่มและจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคกลุ่มการแข่งขัน กับแบบสืบเสาะหาความรู้แตกต่างกัน ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษากาญจนบุรี เขต 4 จำนวน 94 โรงเรียน 617 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น จำนวน 11,424 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการเลือกตัวอย่างของ 2 ห้องเรียนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันจากห้องเรียนที่มีอยู่ทั้งหมด 617 ห้องเรียนดังกล่าวในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 4 เป็นนักเรียนจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองตากาย จำนวน 16 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านน้ำโจน จำนวน 16 และจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มดังกล่าว ผู้วิจัยใช้การจับฉลาก เพื่อเลือกแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งปรากฏผลดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านหนองตากาย จำนวน 16 คน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคกลุ่มการแข่งขันกลุ่มทดลองที่ 2 ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านน้ำโจน จำนวน 16 คน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคกลุ่มการแข่งขันกับแบบสืบเสาะหาความรู้ แบบประเมินทักษะกระบวนการกลุ่ม และแบบสอบถามวัดจิตวิทยาศาสตร์ เวลาที่ใช้ในการทดลอง 16 ชั่วโมง โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองแบบแผน Pretest – Posttest Comparison Group Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร (MANOVA)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 นั้นเป็นไปได้ที่คะแนนทักษะกระบวนการกลุ่มและจิตวิทยาศาสตร์ โดยเฉลี่ยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มการแข่งขันกับแบบสืบเสาะหาความรู้ แตกต่างกัน

อภิปรายผล

จากการศึกษาการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการกลุ่มและจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มการแข่งขัน กับแบบสืบเสาะหาความรู้มีประเด็นที่น่าสนใจ คือทักษะกระบวนการกลุ่มหลังการทดลองของการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 รูปแบบ มีการพัฒนาขึ้นเช่นเดียวกันกับจิตวิทยาศาสตร์ที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น นอกจากนี้ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่านักเรียนเกิดความสุขจากการจัดแบบการจัดการเรียนรู้ทั้งสองนี้ นับเป็นผลพลอยได้จากการวิจัยที่มีคุณค่าแก่นักเรียนเป็นอย่างมาก และเมื่อนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มการแข่งขัน กับแบบสืบเสาะหาความรู้มาเปรียบเทียบกัน ปรากฏว่าทักษะกระบวนการกลุ่มและจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ทั้งสองแบบนี้ไม่แตกต่างกัน พอสรุปได้ดังนี้

ในด้านของทักษะกระบวนการกลุ่มพบว่า ทักษะกระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มการแข่งขัน กับแบบสืบเสาะหาความรู้ ไม่แตกต่างกันเนื่องจากการเรียนรู้ทั้งสองแบบนี้มีคุณลักษณะเด่นซึ่งล้วนแต่พัฒนาทักษะกระบวนการกลุ่มทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการฝึกร่วมมือกันทำงานในกลุ่ม การได้ทำการแข่งขันกันระหว่างกลุ่ม ความมั่นใจ การกล้าตัดสินใจและกล้าแสดงออก การมีน้ำใจนักกีฬามารยาทและความยุติธรรม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและระหว่างนักเรียนกับนักเรียน การทำงานตามความคิดอย่างอิสระ การลงมือปฏิบัติในการสำรวจตรวจสอบ และการระดมความคิดเห็นในการแก้ปัญหาและสำรวจตรวจสอบ

ซึ่งสอดคล้องกับ สุมณฑา พรหมบุญ (2540 : บทคัดย่อ) กล่าวว่า จุดเน้นของการเรียนรู้คือการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางด้านจิตใจ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝนทักษะต่างๆ การแสวงหาความรู้ ความคิด การจัดการ กับความรู้ การแสดงออก การสร้างความรู้ใหม่ และการทำงานกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้เป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของวิกอตสกี (Vygotsky, 1978 : Abstract) ที่กล่าวว่าการทำงานที่นักเรียนร่วมมือกันทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้เพราะเด็กในวัยเดียวกันมีพฤติกรรมที่คล้ายกัน มีระดับพัฒนาการที่ใกล้เคียงกันสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ซึ่งกัน

และกัน ได้กว้างขวางกว่าการเรียนรายบุคคล (โฆษิต จัตุรัสวัฒนากุล, 2543 : บทคัดย่อ) และการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีข้อดีคือเป็นวิธีที่ยั่วยุให้นักเรียนต้องการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และส่งเสริมประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่มีคุณค่าให้กับนักเรียน และเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ฝึกให้รู้จักการทำงานเป็นกลุ่มตามระบบประชาธิปไตย ตามลำดับ

ซึ่งมีความสอดคล้องกับรายงานผลการวิจัยของปฏิมา ธิกุลวงศ์ (2548 : บทคัดย่อ) ก้านมะลิ ศรีโมรา (2551 : บทคัดย่อ) และคำศักดิ์ พิชญานูรัตน์ (2551 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่อง ทศนิยม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เทคนิค TGT และวิธีสอนแบบปกติ พบว่าผลการเรียนรู้ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เทคนิค TGT และวิธีสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เทคนิค TGT มีผลการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิค TGT พบว่านักเรียน มีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับมาก โดยพฤติกรรมด้านการทำงานกลุ่มนักเรียน มีการปฏิบัติมากที่สุดและด้านการเรียนมีการปฏิบัติน้อยที่สุด ส่วนพฤติกรรมด้านการทำงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ มีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง โดยพฤติกรรมด้านการเรียนมีการปฏิบัติมากที่สุดและด้านการทำงานกลุ่มมีการปฏิบัติน้อยที่สุด

ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อวิธีการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เทคนิค TGT อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ทุกด้านเรียงตามลำดับดังนี้ เห็นด้วยมากเป็นลำดับที่ 1 คือด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ ที่ทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน ไม่เครียด รองลงมาคือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ทำให้นักเรียนได้ช่วยเหลือกันในกลุ่มและด้านประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งช่วยให้นักเรียนรู้จักเพื่อนมากขึ้นและรู้จักการทำงานกันลำดับสุดท้าย ส่วนความคิดเห็นของนักเรียนที่สอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ อยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลางทุกด้าน เรียงตามลำดับ ดังนี้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งทำให้นักเรียนกล้าซักถามเกี่ยวกับบทเรียนมากขึ้น ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียน ได้รู้จักเพื่อนมากขึ้นและรู้จักการทำงานร่วมกัน และด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ทำให้ นักเรียน มีโอกาสแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นมากขึ้นเป็นลำดับสุดท้าย

รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านวรรณกรรมด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สอนโดยใช้ชุดการฝึกทักษะการอ่านวรรณกรรมด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้

โดยใช้เทคนิค TGT มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่สอนด้วยการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านวรรณกรรมด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค TGT นักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D = 0.53) ทักษะการปฏิบัติงานกลุ่มของนักเรียนที่สอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านวรรณกรรมด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค TGT ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนเป็นกลุ่ม พบว่านักเรียนส่วนใหญ่เกิดพฤติกรรมการปฏิบัติงานกลุ่ม บ่อยครั้งคิดเป็นร้อยละ 62.96 ทักษะการปฏิบัติงานกลุ่ม ของนักเรียนที่สอน โดยการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านวรรณกรรมด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค TGT ซึ่งประเมินโดยนักเรียนเป็นรายบุคคล พบว่ามีพฤติกรรมการปฏิบัติงานกลุ่มบ่อยครั้งคิดเป็นร้อยละ 67.84 จากการสังเกตทักษะการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านวรรณกรรมด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค TGT

พบว่าในด้านการสร้างความคุ้นเคยไว้วางใจยอมรับซึ่งกันและกัน นักเรียนอิมเอ็มพูดคุยกัน มีการวางกฎเกณฑ์ของกลุ่มในการปฏิบัติงาน ในด้านการพูดจาสื่อสาร สื่อความหมาย นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างทั่วถึง อธิบายซักถามงาน ทุกคนมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่ม ในด้านการช่วยเหลือสนับสนุนยกย่องให้กำลังใจซึ่งกันและกัน นักเรียนมีการแบ่งหน้าที่กันทำงานช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ให้ยืมอุปกรณ์การเรียน ในด้านการแก้ปัญหาความขัดแย้ง นักเรียนแก้ปัญหาโดยการประนีประนอม ให้เหตุผลและมติส่วนใหญ่ของกลุ่ม นักเรียนมีความคิดเห็นต่อวิธีสอน ที่สอน โดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านวรรณกรรมด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค TGT ในด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้น สนุกสนาน และ มีความสุขในการเรียน ทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนมีหน้าที่รับผิดชอบ นักเรียนมีความรู้สึก ว่าตัวเองมีค่ามากขึ้น เมื่อต้องเป็นผู้ให้ ผู้รับ เข้าใจถึงความรู้สึกที่ต้องพึ่งพาอาศัยกัน ก่อให้เกิดความสามัคคี และ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีการแบ่งกลุ่มกันทำงาน ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในสถานการณ์ที่กำหนด สามารถสรุปใจความสำคัญของ ใบความรู้ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ต่างๆ เป็นการฝึกทักษะการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และกล้าแสดงความคิดเห็น ทำให้นักเรียนมีความมั่นใจ ในตนเองมากขึ้น

และจากการศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบสืบเสาะหาความรู้โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นการแก้ปัญหา พัฒนา ปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์อย่างต่อเนื่องในแต่ละวงจรปฏิบัติ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

ร้อยละ 71.57 ของคะแนนเต็ม และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 84.84 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ นักเรียนได้สืบค้นข้อมูล นำเสนอรายงาน ลงมือปฏิบัติการทดลอง ช่วยเหลือกัน และสร้างความสามัคคี ในกลุ่มได้ดีมากตามลำดับ

ในด้านของจิตวิทยาศาสตร์พบว่า จิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มการแข่งขันกับแบบสืบเสาะหาความรู้ ไม่แตกต่างกันเนื่องจากการเรียนรู้ทั้งสองแบบนี้มีคุณลักษณะเด่นซึ่งล้วนแต่พัฒนาจิตวิทยาศาสตร์ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการฝึกเรียนร่วมมือกันทำงานในกลุ่ม การได้ทำการแข่งขันกันระหว่างกลุ่ม ความมั่นใจ การกล้าตัดสินใจและกล้าแสดงออก ฝึกความกระตือรือร้น สนใจใคร่รู้ มุ่งมั่นในการสำรวจตรวจสอบ ทำงานตามความคิดอย่างอิสระ การลงมือปฏิบัติในการสำรวจตรวจสอบ และการระดมความคิดเห็นในการแก้ปัญหาและสำรวจตรวจสอบ ซึ่งสอดคล้องกับ ศรีอรุณ ฤทธิรงค์ (2542 : บทคัดย่อ) และรัตติกาล สุทธิเกิด (2550 : บทคัดย่อ) กล่าวว่าเจตคติทางวิทยาศาสตร์เกิดจากการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องราวของวิทยาศาสตร์ เกิดจากการที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนและประสบความสำเร็จในการเรียนวิทยาศาสตร์ ดังนั้นในการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ผู้สอนควร จัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้คิดค้นแก้ปัญหา โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่มตลอดเวลาจะเป็นหนทางให้ผู้เรียนพัฒนาเจตคติของตนเองได้ในการพัฒนาจิตวิทยาศาสตร์ ครูควรจัดสถานการณ์ให้นักเรียนมีโอกาสใช้กระบวนการแก้ปัญหา โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานกลุ่มและมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่มทั้งการปลูกฝังจิตวิทยาศาสตร์ที่ควรพัฒนาที่ละด้าน ตามลำดับ

ซึ่งมีความสอดคล้องกับรายงานผลการวิจัยของอรุมา กาญจนี (2549 : บทคัดย่อ) และจิราพรรณ วงศ์แก้ว (2550 : บทคัดย่อ) ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง PDCA และแบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง PDCA กับแบบสืบเสาะหาความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง PDCA กับแบบสืบเสาะหาความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิจัยของจิราพรรณ วงศ์แก้ว (2550 : บทคัดย่อ) พบว่า ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการประเมินจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่สอนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง โครงงานวิทยาศาสตร์สำหรับระดับประถมศึกษาปีที่ 5 โดยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ($\bar{X} = 16.64$, S.D = 1.51) เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่า คุณลักษณะด้านความสนใจใฝ่รู้และการมีใจกว้างยอมรับ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 3.36$, 3.36 S.D = 0.54, 0.49) รองลงมาคือความอดทนมุ่งมั่น ความคิดสร้างสรรค์และความซื่อสัตย์ ($\bar{X} = 3.31$, S.D = 0.67, 0.58, 0.52) ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มการแข่งขันกับแบบสืบเสาะหาความรู้ สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการกลุ่มและจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งครูสามารถนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองวิธีนี้ไปใช้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการกลุ่มและจิตวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนได้ ดังต่อไปนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มการแข่งขันกับแบบสืบเสาะหาความรู้ล้วนแต่ส่งเสริมทักษะกระบวนการกลุ่มและจิตวิทยาศาสตร์ ซึ่งนอกจากจะใช้ได้ในกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และอื่นๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้ในชั้นเรียนแล้วยังส่งผลให้ใช้ได้ในชีวิตประจำวันอีกด้วย

2. การที่จะพัฒนาทักษะกระบวนการกลุ่มและจิตวิทยาศาสตร์ที่จะปลูกฝังให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนย่อมต้องอาศัยเวลา ดังนั้นครูควรจะเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคลและใช้จิตวิทยาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มการแข่งขันกับแบบสืบเสาะหาความรู้ กับจัดการเรียนรู้แบบอื่นบ้าง เช่น การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการด้วยโปรแกรม SCILAB การจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง PCDA เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งอยู่ในช่วงชั้นการศึกษาที่ 1 ซึ่งทักษะกระบวนการกลุ่มและจิตวิทยาศาสตร์ของเด็กแต่ละช่วงชั้นย่อมต่างกัน จึงควรมีการวิจัยในช่วงชั้นอื่นๆ เพื่อให้ครอบคลุมนักเรียนทุกกลุ่ม

2. และจากการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มการแข่งขันกับแบบสืบเสาะหาความรู้ สามารถทำให้นักเรียนเกิดความสุขในการเรียนรู้ ซึ่งสังเกตได้จากสีหน้า แววตา ท่าทางในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ และความสุขนี้เองเมื่อเกิดขึ้นในตัวของผู้เรียน

แล้วย่อมจะส่งผลด้านดีเสมอ เมื่อนักเรียนมีความสุขในการเรียนปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก็จะลดน้อยลงหรือไม่ก็ไม่เกิดขึ้นเลย นั่นย่อมหมายถึงผลผลิตที่ดีมีคุณภาพพร้อมที่จะออกสู่สังคมได้อย่างเต็มภาคภูมิ ครูในฐานะผู้ผลิตควรคำนึงถึงความสุขของนักเรียนเป็นสำคัญ และศึกษาวิจัยพฤติกรรมเกี่ยวกับความสุขตลอดจนการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนต่อไป