

ผลของการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์
และพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนชุมชนบ้านด่านจาก จังหวัดนครราชสีมา

The Effect of Group Investigation Learning on Science Achievement and Group Work Behavior of
Matthayomsuksa 1 Students at Chumchonbandanjak School in Nakhon Ratchasima Province

อรุณศรี สีหปัญญา (Arunsi Seehapanya)* ดร.ประยูทธ ไทชธานี (Dr.Prayut Thaihani)**

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านด่านจาก จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 20 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง ดำเนินการทดลองโดยใช้เครื่องมือในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม ไม่สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05
3. พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ABSTRACT

The purpose of this research was to study the achievement of Science and Group of Behavior of Matthayomsuksa 1 students studying the group investigation activities . Samples were 20 students studying in Matthayomsuksa 1 of Chumchonbandanjak school , Nakhon Ratchasima Province. They were purposively selected. The research tools were lesson plans using the group investigation activities, the achievement test and students' group working behaviors. Data were analyzed to find out the mean, percentage, standard deviation and t-test.

The results were as follows :

1. The achievement of Science of Matthayomsuksa 1 students using the group investigation activities after learning was higher than before learning statistically significant at 0.05 level.
2. The achievement of Science of Matthayomsuksa 1 students by group investigation after learning wasn't higher than before learning in 70 percent threshold statistical significant at 0.05 level.
3. The students' group working behaviors of Matthayomsuksa 1 students after learning was higher than before learning statistically significant at 0.05 level.

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม การเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม

Key Words: Achievement of Science, Group of Behavior, Group Investigation activities

* นักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

** รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

บทนำ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้ และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้นักวิทยาศาสตร์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบสามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge-based society) ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นสามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ และแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) และในปัจจุบันนี้ ทุกคนมีความผูกพันอยู่กับความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกลมหายใจเข้าออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนที่อยู่ในสังคมเมือง ยิ่งต้องผูกพันตนเองติดอยู่กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ เมื่อมนุษย์เพิ่มมากขึ้นความต้องการปัจจัยต่างๆ ในการดำรงชีวิตก็เพิ่มมากขึ้นเป็นเงาตามตัว มนุษย์จึงมีการแข่งขันในการสร้างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ขึ้น เพื่อ

ความเป็นผู้นำทางเศรษฐกิจและสังคม (สุกานดา, 2553) และความรู้วิทยาศาสตร์ ช่วยให้คนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ การดูแลรักษา ตลอดจนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน ดำเนินชีวิตร่วมกันในสังคมโลกได้อย่างมีความสุข และบทบาทของวิทยาศาสตร์สร้างคนให้มีมานะอดทน เป็นคนไม่หลงมกมาย เป็นคนมีเหตุผล เป็นคนที่ไม่ถูกชักจูงไปในทางเสื่อมทรามได้ง่าย ๆ นอกจากนี้วิทยาศาสตร์ยังช่วยให้สมาชิกในสังคม ตระหนักถึงความสำคัญของการทำงานเป็นระบบเป็นทีมหรือเป็นหมู่คณะ ตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสังคมส่วนรวมจากพฤติกรรม หรือการกระทำของสมาชิกแม้เพียงคนเดียวหรือกลุ่มหนึ่ง (ชัยวัฒน์, 2528)

จากการรายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (O-NET) วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2554 ของโรงเรียนชุมชนบ้านด่านจาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5 มีคะแนนเฉลี่ยในระดับโรงเรียนคิดเป็นร้อยละ 26.99 ระดับสังกัดคิดเป็นร้อยละ 29.29 ระดับจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 27.87 และระดับประเทศคิดเป็นร้อยละ 29.17 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5, 2553) จะเห็นได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ ไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านด่านจาก มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม ร้อยละ 68.18 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่โรงเรียนกำหนดไว้ในแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับสถานศึกษา (โรงเรียนชุมชนบ้านด่านจาก, 2553) และจากการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยยังได้พบปัญหาในด้านการให้ความร่วมมือในการทำงาน ผู้เรียนขาดความกระตือรือร้นที่จะช่วยเหลือกัน ไม่แบ่งงานกันทำ ไม่ช่วยกันคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหา ต่างคนต่างทำงานขาดความรับผิดชอบ และขาดการยอมรับผู้อื่น ซึ่งใน

ปัจจุบันส่วนใหญ่จะเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงาน สามารถใช้ความรู้และความสามารถของแต่ละคน ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการปฏิบัติงานได้อย่างใดอย่างหนึ่งให้บรรลุผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งควรยึดหลักจิตวิทยาของการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม 11 ประการ คือ ความไว้วางใจ ความอดทน ความมีเหตุมีผลและความถูกต้อง การบริหารจัดการ ความเต็มใจ การแนะนำ การยอมรับนับถือ ความรู้ความชำนาญ เชาวน์ปัญญา ความเมตตากรุณา ความอ่อนน้อมถ่อมตน และการยึดเป้าหมายเป็นหลัก และควรพยายามหลีกเลี่ยงพฤติกรรมอันไม่พึงประสงค์ต่างๆ ที่จะบดบังอุปสรรคต่อการพัฒนางานกลุ่ม รวมทั้งตระหนักในข้อที่ควรกระทำและไม่ควรกระทำในการพัฒนาการทำงานกลุ่มด้วย ก็จะช่วยให้การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ตามที่ต้องการ (พรธรรมาย, 2548) การทำงานเป็นกลุ่มเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนากิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสปฏิบัติการเรียนรู้ร่วมกันช่วยกันทำงาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขยายความเข้าใจ มีความรับผิดชอบร่วมกัน (สุวิทย์, อรทัย, 2550) และทิสนา(2553) ได้กล่าวถึงการทำงานเป็นกลุ่มว่า เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ กระบวนการทำงานกลุ่มที่ดี จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางสังคมและขยายขอบเขตของการเรียนให้กว้างขึ้น

จากสาเหตุและปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเพื่อหาวิธีพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียน พบว่าวิธีการสอนที่เหมาะสม คือ การเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation Learning) เป็นวิธีการสอนที่น่าจะสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม โดยนำวิธีการสอนดังกล่าวมาจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งจะทำได้ให้นักเรียนในชั้นนี้มีความรู้พื้นฐานที่จะส่งผลต่อการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (O-

NET) วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในเกณฑ์ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) การเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมในการเสริมสร้างทักษะทางสังคมของผู้เรียน เนื่องด้วยเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกในกลุ่มมีความแตกต่างกัน แต่เวลาเรียนต้องร่วมมือกัน คือ คนเก่งต้องพยายามช่วยคนอ่อน ทั้งยังเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่นักเรียนแก้ปัญหาโดยกระบวนการประชาธิปไตย เป็นกลุ่มที่สืบเสาะแสวงหาความรู้ภายใต้ความเป็นประชาธิปไตยเป็นหลัก ผู้เรียนต้องถกเถียงและตกลงกันภายใต้ความสามารถของแต่ละบุคคลภายในกลุ่ม โดยมีการแข่งขันระหว่างกลุ่มและมีความร่วมมือกันภายในกลุ่ม เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายของการเป็นพลเมืองดีของสังคม (Joyce & Weil, 1996) การเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม เป็นรูปแบบการสอนที่มุ่งสอนกระบวนการเรียนแก่นักเรียน ประกอบการสอนให้นักเรียนเกิดการอยากรู้ อยากเห็น เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมสืบสวน เพื่อค้นหาคำตอบสำหรับปัญหาใดปัญหาหนึ่ง นักเรียนจะต้องทำงานเป็นกลุ่ม ต้องปรึกษาหรือแบ่งหน้าที่การทำงาน จะต้องถกเถียง เสนอข้อมูลอธิบายข้อสรุปสำหรับข้อคิดเห็นแต่ละข้อ การสอนตามรูปแบบนี้มีแนวคิดเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล กล่าวคือ เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ อยากเห็นว่าผู้อื่นคิดอย่างไร และเข้าใจการทำงานของผู้อื่น ได้แก้ปัญหาพร้อมกับผู้อื่น การสอนแบบนี้จึงสอดคล้องกับการดำเนินชีวิต แบบประชาธิปไตย (นวลจิตต์, 2540) ดงงานวิจัยของสุวรรณ (2541) ได้ศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะเป็นกลุ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และพฤติกรรมกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนทุกคนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมตามใบงาน และนักเรียนร้อยละ 63.75 มีความรู้ลึก

ชอบมากในการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่ม สอดคล้องกับอุบล (2551) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย และความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และความสามารถในการทำงานกลุ่มที่รองค้ำประกอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม อยู่ในระดับสูงทุกองค์ประกอบ

จากปัญหาที่พบและเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation Learning) มาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และพฤติกรรม การทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านด่านจาก จังหวัดนครราชสีมา โดยมีความเชื่อว่าจะช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงขึ้นอยู่ในเกณฑ์ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) และเกณฑ์คุณภาพในระดับโรงเรียน และได้ฝึกการทำงานในลักษณะ ของการทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย กล้าแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีส่วนร่วมในการทำงาน รู้จักแสวงหาความรู้ และมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลัง

การเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มกับเกณฑ์ร้อยละ 70

3. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลัง

การเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 สารและการจำแนก โดยพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยวัดความสามารถด้านต่าง ๆ 5 ด้าน คือด้านความรู้ ความเข้าใจ ด้านการสืบเสาะหาความรู้ ด้านการนำความรู้และวิธีการ ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ ด้านเจตคติ และ ความสนใจ และด้านทักษะปฏิบัติการ ที่ครอบคลุมมาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ ตามแนวคิดของ Benjamin และ Bloom ดังนี้ (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2525)

- 1.1 ด้านความรู้ความเข้าใจ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านความสามารถเรียนรู้ของผู้เรียน ด้านความสามารถในการจดจำ อธิบาย และให้เหตุผลเกี่ยวกับคำศัพท์ ข้อเท็จจริง แนวความคิด กระบวนการ หลักการและทฤษฎีต่าง ๆ

- 1.2 ด้านการสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านความสามารถในการสังเกต การวัด การมองเห็น ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา การตีความหมายและลงข้อสรุป ตลอดจนการสร้างการทดสอบและการแก้ไขแบบจำลองทฤษฎี

- 1.3 ด้านการนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ในด้านความสามารถที่จะใช้ความรู้ และวิธีการ ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหา ในสถานการณ์ใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาในชีวิตประจำวัน

1.4 ด้านเจตคติและความสนใจ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ทางด้านความรู้สึกและอารมณ์ ซึ่งมีขอบเขต กว้างขวางรวมความสนใจและเจตคติ

1.5 ด้านทักษะปฏิบัติการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ ในด้าน ความสามารถที่จะใช้เครื่องมือปฏิบัติการ

2. พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม หมายถึง การแสดงออกในขณะที่นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม โดยพิจารณาจาก

2.1 ความสนใจความกระตือรือร้น หมายถึง การแสดงออกในด้านความรู้สึกชอบ พอใจ มีใจจดจ่อ ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้แก่ มีความตั้งใจในการทำงาน ขยันขันแข็งทำงาน มานะอดทนทำงานให้สำเร็จ

2.2 การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกในการเสนอความคิดเห็นและ เสนอแนะความคิดในการทำงาน ได้แก่ สมาชิกแสดง ความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ การยอมรับ ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของเพื่อน และยอมรับ มติส่วนใหญ่ของกลุ่ม

2.3 ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับ มอบหมาย หมายถึง การแสดงออกในการทำงาน ที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบในการทำงาน เป็นกลุ่ม ได้แก่ ความรับผิดชอบงานที่ได้รับ มอบหมาย ความตั้งใจ ในการทำงานที่ได้รับ มอบหมายและร่วมกันปฏิบัติงานสำเร็จตามเวลาที่ กำหนด

2.4 การให้ความร่วมมือในการทำงานเป็น กลุ่ม หมายถึง การแสดงออก ในการช่วยเหลือเพื่อน ในกลุ่ม โดยการติดต่อสื่อสาร ประสานงานและการ คัดลึนใจ ในการแก้ปัญหาทางานของกลุ่ม ได้แก่

มีความเห็นอก เห็นใจกัน มีความพยายามปฏิบัติงาน ร่วมกับเพื่อน มีการประนีประนอมในการทำงาน ร่วมกันและร่วมภาคภูมิใจในผลงานของกลุ่ม

3. การเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้ เป็นกลุ่ม โดยมีลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมตาม แนวคิดของ Joyce & Weil (1996) ดังนี้

3.1 ขึ้นเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหา หมายถึง นักเรียนร่วมกันเสนอปัญหาที่ครูกำหนด สถานการณ์ให้

3.2 ขึ้นพิจารณาปัญหา หมายถึง ให้ นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพิจารณาปัญหา ที่เสนอและ ศึกษา ใ้บความรู้จากครู เพื่อเชื่อมโยงไปสู่ จุดประสงค์ที่กำหนด

3.3 ขึ้นวางแผน หมายถึง ให้นักเรียนแต่ละ กลุ่มได้ร่วมศึกษา ร่วมกันคิดวางแผนขั้นตอน ในการศึกษาค้นคว้าตามใบกิจกรรม โดยการกำหนด หน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม และมอบหมายการทำงาน

3.4 ขึ้นลงมือปฏิบัติ หมายถึง นักเรียนแต่ละ คนในกลุ่มค้นคว้าหาความรู้ ตามที่ได้รับ มอบหมาย พร้อมทั้งร่วมกันปฏิบัติตามกิจกรรมที่เน้น การส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม โดยครูผู้สอนจะคอย แนะนำและช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อนำผล มาอภิปรายสรุปสาระสำคัญของกลุ่ม

3.5 ขึ้นรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และเสนอ ผลงาน หมายถึง นักเรียนได้เสนอผลงานที่ตนเองได้ ศึกษาร่วมกัน อภิปรายสรุปเป็นความคิดของกลุ่ม และบันทึกในแบบบันทึกกิจกรรมส่งตัวแทนนำเสนอ ผลการศึกษาหน้าชั้นเรียน และนักเรียนในชั้นได้ ร่วมกันวิเคราะห์ ว่าบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดหรือไม่

3.6 ขึ้นทบทวนและเชื่อมโยงปัญหาใหม่ หมายถึง เป็นการวิเคราะห์และอภิปรายบทเรียน โดย นักเรียนและครูผู้สอน หลังจากนั้นนำความรู้ไปขยาย ต่อเชื่อมโยงความรู้ใหม่ ๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้ในรูป ของแผนผังความคิด พร้อมทั้งประเมินผลการทำงาน เป็นกลุ่ม

4. เกณฑ์ร้อยละ 70 หมายถึง ระดับคุณภาพจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนชุมชนบ้านด่านจาก

วิธีการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนชุมชนบ้านด่านจาก อำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 1 ห้อง รวม 20 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 สารและการจำแนกชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์
2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 สารและการจำแนก ตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน พร้อมทั้งสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 และ 6
3. ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์
4. นำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม โดยใช้สถิติ t – test for dependent
3. เปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติ t – test One sample
4. เปรียบเทียบคะแนนจากแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มก่อนและหลังการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม โดยใช้สถิติ t – test for dependent

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม

สภาพการณ์	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D	t	p
ก่อนเรียน	20	30	10.5	1.96		
หลังเรียน	20	30	21.5	1.82	24.61*	.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

สภาพการณ์	N	คะแนน	คะแนน	\bar{X}	S.D	t	p
หลังเรียน		เต็ม	ร้อยละ 70				
	20	30	21	21.5	1.82	1.23	.12

จากตารางที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มไม่สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม

สภาพการณ์	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D	t	p
ก่อนเรียน	5	12	7.00	.79		
หลังเรียน	5	12	10.70	.84	10.91*	.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่าพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ พบว่าผลของการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านด่านจาก จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยมีประเด็นอภิปราย ผลดังนี้

1. จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนรู้โดยการสืบเสาะ

แสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้สอนให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ที่ใช้กระตุ้นความสนใจ และความต้องการในการสืบสอบและแสวงหาความรู้ ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง สมาชิกแต่ละกลุ่มช่วยกันวางแผนในการแสวงหาความรู้โดยการฝึกทักษะการสืบสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการกลุ่ม ผู้เรียนดำเนินการแสวงหาความรู้ตามแผนงานที่กำหนด ผู้เรียนแต่ละกลุ่มรวบรวมข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล ต่อจากนั้นแต่ละกลุ่มนำเสนอผล อภิปรายร่วมกันทั้งชั้น และประเมินผลทั้งด้านผลงานและกระบวนการเรียนรู้ที่ได้รับ (ทิสนา, 2555) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มมีความสามารถหลากหลาย ผู้สอนแนะนำวิธีการทำงานกลุ่ม การสืบค้น และรวบรวมข้อมูลความรู้ ในแต่ละหัวข้อ ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนการศึกษาค้นคว้าในหัวข้อของตน จากนั้นแบ่งงานกันทำตามที่วางแผนกันไว้ เมื่อทุกกลุ่มศึกษาค้นคว้าเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทุกกลุ่มเสนอผลงานของกลุ่ม โดยสมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนองาน หลังจากนั้นมีการประเมินผลงาน และการทำงานกลุ่มของกันและกัน (นาตยา, 2543) จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่านักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองภายใต้กระบวนการกลุ่ม ทำงานอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน มีการแบ่งหน้าที่กันตามศักยภาพของนักเรียนแต่ละคน จากการสังเกตนักเรียนที่เรียนเก่งหรือปานกลางจะเป็นผู้นำการทดลองสรุปผลการทดลองและตอบคำถามท้ายกิจกรรม นักเรียนที่เรียนอ่อนจะเป็นผู้เตรียมอุปกรณ์การทดลองตลอดจนการจัดหาวัสดุที่จะนำมาทดลอง โดยมีครูคอยแนะนำอย่างใกล้ชิด นักเรียนเรียนรู้โดยการเรียนรู้ใบบความรู้ ทำความเข้าใจในใบกิจกรรม ศึกษาวิธีการทดลอง เตรียมอุปกรณ์การทดลอง ทำการทดลองตามขั้นตอน บันทึกผลการทดลอง สรุปผลการทดลองตอบคำถามท้ายกิจกรรม สรุปความรู้ในรูปแผนผังความคิด และนำเสนอผลการศึกษา หลังจากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ อภิปรายผลการทดลอง

เฉลยคำถามท้ายกิจกรรม แผนผังความคิด ที่ถูกต้อง เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุวคนธ์ (2541) ได้ศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะเป็นกลุ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกคนมีคะแนนผ่านเกณฑ์การปฏิบัติกิจกรรมตามใบงาน ละเอียด (2547) ได้ศึกษาการพัฒนาความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4) โดยการเรียนแบบร่วมมือตามวิธีสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการเรียนแบบร่วมมือตามวิธีสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการเรียนแบบร่วมมือตามวิธีสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม และวิมลรัตน์ (2551) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และความฉลาดทางอารมณ์ ด้านทักษะทางสังคมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ส่วนการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนรู้อยู่โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่าไม่สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากหลังการทดลอง นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 65 ของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ และอีกจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35 ของนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากโรงเรียนกำหนดเกณฑ์สูงเกินไป ไม่คำนึงถึงความรู้ความสามารถของนักเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนขยายโอกาส นักเรียนอาจไม่มีพื้นฐานใน

เนื้อหาที่ผู้วิจัยนำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 สารเนื้อเดียวกับสารเนื้อผสมต่างกันอย่างไร ในขั้นสรุปผลการทดลอง พบว่านักเรียนแต่ละกลุ่มไม่สามารถบอกได้อย่างชัดเจนว่า สารชนิดใดเป็นสารเนื้อเดียวกับหรือสารชนิดใดเป็นสารเนื้อผสม และจากการตรวจคำถามท้ายกิจกรรมของนักเรียนแต่ละกลุ่ม พบว่าแต่ละกลุ่มได้คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และอาจมีสาเหตุมาจากการมีเวลาที่จำกัดในการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากทางโรงเรียนมีกิจกรรมที่จะต้องจัดให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมในช่วงเวลาเดียวกัน จึงทำให้ครูและนักเรียนต้องเร่งรีบทำกิจกรรมต่าง ๆ ในแผนการจัดการเรียนรู้ให้เสร็จทันในเวลาที่กำหนด จึงไม่มีเวลาทบทวนความรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

2. พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มสูงขึ้นเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งจะเห็นได้จากคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกพฤติกรรม ดังนี้ 1) ความสนใจ ความกระตือรือร้น ก่อนเรียน 60.00 และหลังเรียน 93.33 2) การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ก่อนเรียน 53.33 และหลังเรียน 66.67 3) ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ก่อนเรียน 67.67 และหลังเรียน 93.33 และ 4) การให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ก่อนเรียน 53.33 และหลังเรียน 86.67 โดยเฉพาะพฤติกรรมการให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มมีคะแนนสูงกว่าทุกพฤติกรรม และพฤติกรรมที่มีคะแนนต่ำสุด คือ พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม เป็นการส่งเสริมการทำงาน of นักเรียนที่สมาชิกในกลุ่มต้องร่วมมือกันในการคิดร่วมกันในการปฏิบัติกิจกรรมแนะนำเพื่อนในการเรียน มีเป้าหมายความสำเร็จในการเรียนร่วมกัน ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจ กระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง นักเรียนทุกคนในกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็น นักเรียนที่ไม่ค่อยกล้า

แสดงออกเมื่ออยู่กับกลุ่มของตนเองกล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็น เพื่อให้ผลงานของกลุ่มตนเองมีความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด นักเรียนทุกคนในกลุ่มมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นกลุ่มมากขึ้น จากการสังเกตพบว่านักเรียนมีความสุขกับการทำงานร่วมกัน จะมีบ้างบางคนที่ยังไม่พัฒนาการทำงานเป็นกลุ่ม อาจจะขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุวคนธ์ (2541) ได้ศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะเป็นกลุ่ม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมกลุ่มของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนร้อยละ 63.75 มีความรู้สึกชอบมากในการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่ม นักเรียนร้อยละ 30.31 มีความรู้สึกที่ดีน้อยต่อกระบวนการกลุ่ม และนักเรียนร้อยละ 5.94 ไม่มีความรู้สึกที่ดีต่อกระบวนการกลุ่ม สวรรส (2550) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 เทคนิค พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 เทคนิค มีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และอุบล (2551) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย และความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าความสามารถในการทำงานกลุ่ม ทั้ง 5 องค์ประกอบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม พบว่าอยู่ในระดับสูงทุกองค์ประกอบ จากข้อมูลดังกล่าวเป็นสิ่งที่สนับสนุนได้ว่าการเรียนรู้โดยการสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม สามารถพัฒนาพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งอาจเป็นประโยชน์ ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1.1 จากผลการวิจัยพบว่าผลของการเรียนรู้โดยการสืบเสาะหาความรู้ เป็นกลุ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลให้พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนสูงขึ้น จึงควรส่งเสริมการเรียนรู้โดยการสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มอย่างต่อเนื่อง

1.2 การจัดกลุ่มนักเรียนในระยะแรก อาจเกิดจากการสื่อสารหรืออธิบายให้นักเรียนไม่กระจ่าง มีนักเรียนบางกลุ่มยังไม่ค่อยให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน นักเรียนที่เรียนเก่ง ยังไม่ให้ความช่วยเหลือ นักเรียนที่เรียนอ่อน นักเรียนที่เรียนอ่อนขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ครูผู้สอนจะต้องอธิบายให้เห็นความสำคัญของการทำงานกลุ่ม นักเรียนในกลุ่มทุกคนต่างมีความสำคัญต่อนักเรียนที่เก่งต้องให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อน ในขณะที่เดียวกันนักเรียนที่เรียนอ่อนจะต้องให้ความร่วมมือและพยายามเรียนรู้ ให้มากขึ้น เพื่อความสำเร็จของกลุ่ม

1.3 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนพบว่านักเรียนมีความตื่นตัว ประหลาดใจในสิ่งที่เกิดขึ้นจากการทดลอง มีความสนุกสนาน มีความกระตือรือร้นกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง จะเห็นได้อย่างชัดเจนจากการเตรียมอุปกรณ์การทดลอง นักเรียนแต่ละคนต่างมีงานที่ต้องรับผิดชอบ มีการระดมกำลังสมองในการบันทึกผลการทดลอง สรุปผลการทดลอง การตอบคำถามท้ายกิจกรรม และการสรุปความรู้ที่ได้จากเรียนรู้ ด้วยตนเองในรูปแบบผังความคิด

1.4 ครูผู้สอนควรกำหนดความยากง่ายของเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา เพื่อให้นักเรียนสามารถทำกิจกรรมเสร็จทันเวลาที่กำหนด

1.5 ครูผู้สอนควรปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้ เป็นกลุ่มหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 สารและการจำแนก ในชั้นพิจารณาปัญหา ขึ้นวางแผน โดยการให้นักเรียนแต่ละกลุ่มค้นหาความรู้และออกแบบการทดลองด้วยตนเอง

1.6 ในการจัดการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มครั้งต่อไป ครูผู้สอนควรพัฒนาพฤติกรรมการทำงานมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เพื่อให้ให้นักเรียนแต่ละคนกล้าแสดงออกสามารถอภิปรายแสดงความคิดเห็นอย่างสมเหตุสมผลและยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม

1.7 ครูผู้สอนควรปรับปรุงแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม โดยการเพิ่มข้อย่อยของแต่ละพฤติกรรมก่อนที่จะนำไปใช้ในครั้งต่อไป เพื่อให้ได้ข้อมูลละเอียดมากยิ่งขึ้น

2.ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม ในวิชาอื่น ๆ ในแต่ละระดับ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ด้วยตนเองในระดับการเรียนรู้ที่สูงขึ้น

2.2 ควรนำการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม ไปศึกษากับตัวแปรอื่น เช่น ความพึงพอใจในการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หรือเปรียบเทียบการเรียนรู้โดยการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม กับเทคนิคอื่น ๆ ที่เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (Cooperative learning)

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2551.

ชัยวัฒน์ คุประตกุล. วิทยาศาสตร์กับมนุษย์. กรุงเทพฯ: สारคดี; 2528.

ทบวงมหาวิทยาลัย. ชุดส่งเสริมสำหรับครูวิทยาศาสตร์.กรุงเทพฯ: คณะกรรมการพัฒนาการสอนและอุปกรณ์; 2525.

ทิสนา แคมมณี. ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2553.

ทิสนา แคมมณี. ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.พิมพ์ครั้งที่16. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2555.

นวลจิตต์ เขาวงกตพิงศ์. รูปแบบการสอน Group Investigation.วารสารพัฒนาหลักสูตร. 2540; 16(129): 45-46.

นาคยา ปิลาตันชานนท์. การเรียนแบบร่วมมือ. กรุงเทพฯ: บริษัท จูนพับลิชชิ่ง จำกัด; 2543.

พรรณราย ทรัพย์ะประภา. จิตวิทยาประยุกต์ในชีวิตและในการทำงาน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2548.

โรงเรียนชุมชนบ้านด่านจาก. รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปีการศึกษา 2553. นครราชสีมา : โรงเรียนชุมชนบ้านด่านจาก; 2553.

ละเอียด ตลับนาค. ศึกษาการพัฒนาความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4) โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธีสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม[สารนิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2547.

วิมลรัตน์ ลิหะสุนนท์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และความฉลาดทางอารมณ์ ด้านทักษะทางสังคมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม [สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2551.

สวรส ผลเล็ก. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. [สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2550.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 5. รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปีการศึกษา 2553. นครราชสีมา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 5; 2553.

ศุภานดา บัวศรี. ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลกระทบจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. [ออนไลน์] 25 เมษายน 2553 [อ้างเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2557]. จาก [http:// www.questia.com/Free Trial](http://www.questia.com/FreeTrial)

สุวคนธ์ เข็นจะบก. ผลการใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะเป็นกลุ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 [ภาคนิพนธ์ระดับสูงการศึกษา]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2541.

ศุวิทย์ มูลคำ, อรทัย มูลคำ. 19 วิธีการจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์; 2550.

อุบล กลิ่นหอม. การจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย และความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต]. สงขลา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ; 2551.

Joyce Bruce R, Weil Marsha. Models of Teaching. 3rd ed. United States of America : Preutice Hall; 1996