

วารสารบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ปีที่ฉบับที่เดือน พ.ศ.

**การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจและแบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ**

นางสาวพิจิตรา บุญล้อม*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจและแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานครซึ่งได้จากวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple RandomSampling) โดยวิธีการจับสลากจาก 5 ห้องเรียน มาจำนวน 2 ห้องเรียนมีจำนวนนักเรียน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อม มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.46-0.70, ค่าอำนาจจำแนก มีค่าระหว่าง 0.23-0.70 และ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 ได้ผลดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจและแบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

คำสำคัญ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

*นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการสอนวิทยาศาสตร์

บทนำ

การศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ การศึกษาจึงมีความจำเป็นสำหรับบุคคลทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะผู้ที่อยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียน สภาพแวดล้อมในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เรียกว่าเป็นยุคของข่าวสารความรู้หรือสารสนเทศ การศึกษาหาความรู้จึงมีความจำเป็นต่อการพัฒนาชีวิต การจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 มาตรา 22 มีสาระสำคัญ คือการจัดการศึกษาอบรมให้ถือหลักผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ตามความถนัดหรือความสนใจของตนเอง โดยกระบวนการจัดการศึกษาจะต้องสามารถตอบสนองการเรียนรู้ตามความเหมาะสม และความต้องการของผู้เรียน มาตรา 24 ระบุว่าให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้น มีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม ให้เหมาะสมกับท้องถิ่น/ชุมชนที่ผู้เรียนได้อาศัยอยู่ ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันและสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ (เอกกวีร์ พิทักษ์ธน์ชกุล, 2557, หน้า 114) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 ในหมวด 4 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษา จะกล่าวถึงหลักการสำคัญของการจัดกระบวนการเรียนการสอน (มาตรา 22) ซึ่งรวมถึงจุดมุ่งหมายและสาระเนื้อหาของหลักสูตร (มาตรา 23 และ 27) กระบวนการจัดการ (มาตรา 24) และการประเมินผล (มาตรา 25) องค์การจัดทำหลักสูตร (มาตรา 26) และเงื่อนไขของความสำเร็จอื่น ๆ ในมาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพและมาตรา 23 การจัดการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและ ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน มาตรา 27 ความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการด้านต่างๆของโลกยุคโลกาภิวัตน์ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจของทุกประเทศรวมทั้งประเทศไทยด้วย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงหลักสูตร การศึกษาของชาติ ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศ เพื่อสร้างคนไทยให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพพร้อมที่จะแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในเวทีโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542, หน้า 9-10)

การเรียนรู้แบบร่วมมือกันร่วมใจ เป็นแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนได้ร่วมมือกันเรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมให้ประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย จึงถือได้ว่าการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญรูปแบบหนึ่ง โดยใช้กระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเพื่อผลประโยชน์และเกิดความสำเร็จร่วมกันของกลุ่ม ซึ่งการเรียนแบบร่วมมือมิใช่เป็น

เพียงจัดให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม เช่น ทำรายงาน ทำกิจกรรมประดิษฐ์หรือสร้างชิ้นงานอภิปราย ตลอดจนปฏิบัติการทดลองแล้ว ผู้สอนทำหน้าที่สรุปความรู้ด้วยตนเองเท่านั้น แต่ผู้สอนจะต้องพยายามใช้กลยุทธ์วิธีให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการประมวลสิ่งที่มาจากการทำกิจกรรมต่างๆ จัดระบบความรู้สรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นหลักการสำคัญ (อาภรณ์ ใจเที่ยง, 2550, หน้า 121) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจผู้สอนจะต้องเลือกเทคนิคการจัดการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียน และผู้เรียนจะต้องมีความพร้อมที่จะร่วมกันทำกิจกรรมรับผิดชอบงานของกลุ่มร่วมกัน โดยที่กลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ เมื่อสมาชิกทุกคนได้เรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ การเรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นทีม ได้อย่างมีประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้อ้างอิงถึงกระบวนการทั้งมวลของการจัดประสบการณ์ต่างๆ ให้กับผู้เรียน โดยครูผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันจัดกิจกรรมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนเพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพน่าสนใจและผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและ ลักษณะต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร การจัดการเรียนรู้อ้างอิงจึงนับว่ามีความสำคัญจากการให้ความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้อ้างอิง หมายถึง การร่วมกันจัดกิจกรรมของผู้เรียนและครูที่เป็นผู้สอนด้วยกระบวนการต่างๆ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและลักษณะต่างๆ ที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เสริมศักดิ์ บุตรทอง, 2549, หน้า 28) การจัดกระบวนการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มร่วมมือ (Cooperative learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และความสำเร็จของกลุ่ม คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2548, หน้า 50)

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจและแบบปกติ เพื่อที่จะได้เปรียบเทียบข้อแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบนี้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ เพื่อเป็นการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เทคนิควิธีการสอนโดยการมีส่วนร่วมในการเรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิด เข้าใจในเนื้อหาบทเรียนมากยิ่งขึ้น และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจและแบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจและแบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีขอบเขตการวิจัยคือ

ประชากร

ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำนวน 5 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 203 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จากการสุ่มตัวอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากจาก 5 ห้องเรียน มาจำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 60 คน ที่เข้ารับการจัดการเรียนรู้เรื่อง มนุษย์และสิ่งแวดล้อม จากนั้นแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

1) กลุ่มทดลอง (Experimental group) เป็นนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การจัดการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำนวน 30 คน

2) กลุ่มควบคุม (Control group) เป็นนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การจัดการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 30 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้ 2 วิธี คือ เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจและแบบปกติ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เนื้อหาในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ใช้เวลาสอน 12 ชั่วโมง โดยจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวนทั้งสิ้น 7 แผน สำหรับกลุ่มทดลองที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

1) สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ใช้เวลาสอน 1 ชั่วโมง 2) ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ใช้เวลาสอน 1 ชั่วโมง 3) สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ใช้เวลาสอน

2 ชั่วโมง 4) มลพิษทางสิ่งแวดล้อมใช้เวลาสอน 2 ชั่วโมง 5) การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนใช้เวลาสอน 2 ชั่วโมง 6) การจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนใช้เวลาสอน 2 ชั่วโมง 7) ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใช้เวลาสอน 2 ชั่วโมง

สำหรับกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติจำนวน 7 แผน ตามแผนที่ผู้วิจัยมีอยู่แล้วซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้ 1) สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ใช้เวลาสอน 1 ชั่วโมง 2) ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ใช้เวลาสอน 1 ชั่วโมง 3) สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ใช้เวลาสอน 2 ชั่วโมง 4) มลพิษทางสิ่งแวดล้อมใช้เวลาสอน 2 ชั่วโมง 5) การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนใช้เวลาสอน 2 ชั่วโมง 6) การจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนใช้เวลาสอน 2 ชั่วโมง 7) ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใช้เวลาสอน 2 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเชิงทดลองครั้งนี้ มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยมีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ศึกษาคู่มือแนวการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สารการเรียนรู้ วิธีการคัดเลือกข้อสอบ
3. วิเคราะห์เนื้อหาจากการศึกษาจัดทำข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้มีสารการเรียนรู้ในเรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อม มาใช้ในการจัดทำข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. สร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อม แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สารการเรียนรู้ โดยจัดสร้างเป็น 40 ข้อเพื่อคัดไว้ใช้จริง 30 ข้อ
5. นำแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ จากนั้นนำแบบทดสอบพร้อมแบบประเมิน นำเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อตรวจประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้
 - ให้คะแนน 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 - ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 - ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยใช้สูตร IOC เลือกข้อสอบ ตั้งแต่ 0.67 – 1.00 แสดงว่า ข้อสอบมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจริง และอยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรง

6. นำแบบทดสอบไปทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α – coefficient cronbach) พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.80

7. นำคะแนนที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์หาระดับความยาก (Difficulty Level) และค่าอำนาจจำแนก (Item Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป โดยได้ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.46 –0.70 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.23 –0.70

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อมด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจและแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิกรุงเทพมหานคร โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตรIOC (วรนุช แหยมแสง, 2556, หน้า 36)

1.2 หาค่าความยากง่าย(p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

1.3 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α – coefficient cronbach)

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 หาค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนน โดยใช้สูตร \bar{x}

2.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยคำนวณจากสูตร SD

2.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อมด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ (Cooperative Learning) และแบบปกติโดยใช้สถิติ (t-test แบบ Independent Samples)(วารนุช แหยมแสง, 2556, หน้า 205-210)

ผลการวิจัย

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจและแบบปกติ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

อภิปรายผลการทดลอง

จากการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อมกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจและแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มทดลองที่สอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่สอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่มย่อยโดยสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกัน ประมาณ 4-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายและความสำเร็จของกลุ่ม นักการศึกษาคนสำคัญที่เผยแพร่แนวคิดของการเรียนรู้แบบนี้คือ สลาวิน และเดวิด จอร์นสัน การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจเป็นการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่คิดจนเกิดความรู้ในเรื่องที่เรียน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความสุขกับการทำงานกลุ่มร่วมกัน และมีความกระตือรือร้นในการทำงานได้เป็นอย่างดี จึงส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี (แสงทอง คงมา, 2554, หน้า 2)

เราจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีเทคนิคที่หลากหลายในการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ได้อย่างถูกต้อง เป็นวิธีการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกัน มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานกลุ่ม การเรียนรู้แบบ

ร่วมมือเป็นวิธีการที่ผู้เรียน ได้ฝึกทักษะการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นอย่างแท้จริง ได้ฝึกความรับผิดชอบ ฝึกเป็นผู้นำ ผู้ตามกลุ่มฝึกการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ และฝึกทักษะทางสังคม เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนรักการเรียนมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจริยา ชุนเศรษฐ์และคณะ(2551, บทคัดย่อ) งานวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแผนภูมิโน้ตส์ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแผนภูมิโน้ตส์มีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแผนภูมิโน้ตส์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการศึกษาวิจัย ดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. หากนักเรียนขาดเรียนในชั่วโมงใดชั่วโมงหนึ่ง ทำให้นักเรียนร่วมกิจกรรมไม่ครบ ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้นควรจะให้นักเรียนที่ขาดการเรียนและการทำกิจกรรมในคาบนั้นๆ ได้ลงมือทำกิจกรรมที่ขาดไปนอกเวลาเรียน
2. ควรมีแหล่งการเรียนรู้ให้ผู้เรียน ได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม
3. ผู้สอนควรมีเทคนิคในการสอนที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
4. เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมครูผู้สอนอาจยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมตามระดับความสามารถของนักเรียน แต่ไม่ควรยืดหยุ่นมากเกินไปเพราะจะทำให้การทำกิจกรรมไม่ประสบความสำเร็จและเกิดความเบื่อหน่าย
5. หน่วยงานต่างๆ ทางด้านการศึกษา ผู้บริหาร โรงเรียน และฝ่ายวิชาการ ควรมีการนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เผยแพร่ให้ครูได้ทราบ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีการสอนอื่นๆ เช่น การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นต้น
2. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจส่งผลที่ดีในเนื้อหาเรื่อง มนุษย์และสิ่งแวดล้อม ฉะนั้นควรนำไปทดลองใช้กับเนื้อหาอื่นเพิ่มเติม
3. ควรนำเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ ด้วย

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ.(2551).*หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). *การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ*. ค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2558, จาก

<https://www.gotoknow.org/posts/401180>

คณะกรรมการวิชาการ. (2558). รายงานประจำปีของสถานศึกษาปีการศึกษา 2557 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ.

กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน.

เอกกวีร์ พิทักษ์ชนชกุล. (2557). *การศึกษาในยุคปัจจุบัน*. ค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2558, จาก

[www.stou.ac.th/study/sumrit/1-58\(500\)/page9-1-58\(500\).html](http://www.stou.ac.th/study/sumrit/1-58(500)/page9-1-58(500).html)

วิมลรัตน์ สุนทร โรจน์. (2548). *การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ*. ค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2558, จาก

<https://www.gotoknow.org/posts/401180>

เสริมศักดิ์ บุตรทอง. (2549). *การจัดการเรียนรู้*. ค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2558, จาก

www.novabizz.com

แสงทอง คงมา. (2554). *บทความการเรียนรู้แบบร่วมมือ*. ค้นเมื่อ 8 มกราคม 2559, จาก

<http://www.slideshare.net/joongka3332/ss-17051650>

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *สาระและมาตรฐานการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

วรนุช แหยมแสง. (2556). *การวิจัยและการประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์*.

กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.