



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ที่เรียนด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบต่าง ๆ ๔ แบบ คือ

แบบที่ ๑ แบ่งกลุ่มโดยครู เป็นผู้แบ่งให้ โดยเรียงตามลำดับเลขที่

แบบที่ ๒ แบ่งกลุ่มโดยครู เป็นผู้แบ่งให้โดยให้แต่ละกลุ่มมีนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ สูง ปานกลาง และต่ำ คละกันทุกกลุ่ม และให้นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์สูงทำหน้าที่ เป็นผู้นำกลุ่ม

แบบที่ ๓ แบ่งกลุ่มโดยให้นักเรียน เลือกจัดกลุ่มหาผู้ร่วมงานกันเอง

แบบที่ ๔ แบ่งกลุ่มโดยให้นักเรียนจับสลากเพื่อหาผู้ร่วมงาน และทำการจับสลากทุกครั้งก่อนเริ่มเรียนคาบเรียนใหม่ โดยครูเป็นผู้เตรียมสลากไว้ให้

๒. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการแบ่งกลุ่มในการเรียนวิทยาศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน ๔ ห้องเรียน ห้องเรียนละ ๔๔ คน ซึ่งนักเรียนทั้งสี่ห้องมีคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๔ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองมีสองฉบับ คือ

๑. แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ บทที่ ๔ เรื่อง สมบัติของสาร และบทที่ ๕ เรื่อง กินและแร่ จำนวนบทเรียนละ ๕๐ ข้อ แบบทดสอบทั้งสองบทเรียนมีความตรงตามเนื้อหาตามตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรม และมีค่าความเที่ยงซึ่งหาได้จากสูตรคูเดอร์ริชาร์ดสัน ๒๐ (Kuder-Richardson Formula 20) ๐.๘๘ และ ๐.๗๕ ตามลำดับ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .๒๐-.๘๐ และอยู่ระหว่าง .๒๐-.๘๐ ตามลำดับ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .๒๐-.๖๐ และ .๒๐-.๘๕ ตามลำดับ

๒. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการแบ่งกลุ่มในการเรียนวิทยาศาสตร์ เป็นมาตราส่วนประเมินค่า ๕ ระดับ จำนวน ๑๘ ข้อ

### วิธีดำเนินการวิจัย

ดำเนินการสอนกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง ๔ ห้อง ซึ่งมีการจัดกลุ่มปฏิบัติการทดลองต่างกัน ๔ แบบ โดยอาจารย์ประจำวิชาโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย การเรียนการสอนเป็นไปตามหลักสูตรและวิธีการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) โดยใช้เวลาดูแลการทดลอง ๑๒ สัปดาห์ ๆ ละ ๔ คาบ เมื่อสอนจบบทที่ ๔ เรื่อง สมบัติของสาร ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทที่ ๔ และเมื่อสอนจบบทที่ ๕ เรื่อง กินและแร่ ได้ให้ทำแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ บทที่ ๔ พร้อมทั้งตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการแบ่งกลุ่มในการเรียนวิทยาศาสตร์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้นของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง ๔ ห้อง เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง สมบัติของสารและเรื่อง กินและแร่ ของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง ๔ ห้อง หลังจากเรียนด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบต่าง ๆ ๔ แบบ โดยใช้การวิเคราะห์ความ

แปรปรวน (ANOVA) และวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อการแบ่งกลุ่มในการเรียนวิทยาศาสตร์แต่ละข้อในแต่ละห้อง โดยใช้สถิติเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาสถิติเลขคณิตรวมและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของคะแนนความคิดเห็นที่มีต่อการแบ่งกลุ่มในการเรียนวิทยาศาสตร์ของแต่ละห้อง

### ข้อค้นพบ

๑. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง ๔ ห้อง ที่เรียนด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบต่าง ๆ ปรากฏว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ โดยที่แต่ละห้องมีการกระจายของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูง คือ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง ๘.๖๖-๑๑.๖๔

๒. ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง ๔ ห้อง ที่มีต่อการแบ่งกลุ่มในการเรียนวิทยาศาสตร์พบว่า ส่วนใหญ่แล้วกลุ่มตัวอย่างประชากรแต่ละห้องมีความคิดเห็นสนับสนุนข้อความที่ถามในระดับปานกลาง สำหรับข้อความที่ตัวอย่างประชากรทุกกลุ่มมีความเห็นด้วยในระดับน้อยมี ๒ ข้อ คือ "มีเพื่อนช่วยทำแบบฝึกหัดและการบ้าน" และ "ทำให้ไม่ต้องรับผิดชอบทำการทดลองและการเขียนรายงาน"

ข้อความที่ตัวอย่างประชากรบางห้องมีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง แต่บางห้องมีความเห็นด้วยในระดับน้อยมี ๒ ข้อ คือ "ทำให้เสียเวลาเรียน" และ "รู้สึกไม่มีอิสระ"

ห้องที่มีความเห็นด้วยกับข้อความ "ทำให้เสียเวลาเรียน" ในระดับน้อยคือห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ และแบบที่ ๒ แต่ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ และแบบที่ ๔ มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง

ห้องที่มีความเห็นด้วยกับข้อความ "รู้สึกไม่มีอิสระ" ในระดับน้อย คือ ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๒ และแบบที่ ๓ แต่ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ และแบบที่ ๔ มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง

ข้อความที่ตัวอย่างประชากรบางห้องมีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง แต่บางห้องมีความเห็นด้วยในระดับมาก มี ๓ ข้อ คือ "มีการช่วยเหลือกันและร่วมมือกันเป็นอย่างดี" "ทำให้กล้าแสดงความคิดเห็นในกลุ่ม" และ "ทำให้มีเพื่อนมากขึ้น"

ห้องที่มีความเห็นด้วยกับข้อความ "มีการช่วยเหลือกันและร่วมมือกันเป็นอย่างดี" ในระดับมากที่สุดคือ ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ แต่ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๒ แบบที่ ๓ และแบบที่ ๔ มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง

ห้องที่มีความเห็นด้วยกับข้อความ "ทำให้กล้าแสดงความคิดเห็นในกลุ่ม" ในระดับมากที่สุด คือ ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ แต่ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ แบบที่ ๒ และแบบที่ ๔ มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง

ห้องที่มีความเห็นด้วยกับข้อความ "ทำให้มีเพื่อนมากขึ้น" ในระดับมากที่สุด คือ ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ แบบที่ ๒ และแบบที่ ๔ แต่ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง

#### อภิปรายผลการวิจัย

๑. การวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ประชากรทั้ง ๔ ห้อง ที่เรียนด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบต่าง ๆ ไม่แตกต่างกัน ข้อค้นพบนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งอาจเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ทำในภาคเรียนที่สอง นักเรียนได้รู้จักกันมาแล้วจากการเรียนร่วมกันในภาคเรียนที่หนึ่ง ดังนั้น เมื่อมาจัดกลุ่มในการเรียนใหม่ ไม่ว่าจะเป็นการแบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ หรือแบบที่ ๒ ซึ่งนักเรียนน่าจะจะได้เพื่อนร่วมกลุ่มใหม่ แต่ปรากฏว่านักเรียนได้รู้จักกันมาก่อน จากภาคเรียนที่หนึ่ง ส่วนการแบ่งกลุ่มแบบที่ ๔ ซึ่งนักเรียนจะจับสลากเพื่อหาผู้ร่วมงานใหม่ทุกคาบเรียน ซึ่งทำให้นักเรียนได้อยู่กับเพื่อนร่วมกลุ่มชุดใหม่ แต่ก็ก็เป็นเพื่อนใหม่ที่เคยรู้จักกันมาก่อนแล้วเช่นกัน ซึ่งลักษณะเช่นนี้อาจทำให้การแบ่งกลุ่มแบบต่าง ๆ ไม่มีผลต่อการเรียนของนักเรียนมากนัก ทั้ง ๆ ที่นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่าเป็นการเรียนที่ทำให้มีเพื่อนมากขึ้นก็ตาม และการเรียนการสอนที่มีการแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อปฏิบัติการทดลองควบคู่กับการเรียน เนื้อหาที่มีเพียงวิชาวิทยาศาสตร์เพียงวิชาเดียว เมื่อหมดชั่วโมงเรียนวิทยาศาสตร์แล้วนักเรียนก็จะไปเรียนต่อในวิชาอื่น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการสอนแบบบรรยาย นักเรียนจะนั่งเรียนแบบเรียงแถวซึ่งการนั่งเรียนแบบนี้ก็จะสนิทกับเพื่อนที่นั่งข้างเคียงมาก ดังนั้น เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยวิชา

วิทยาศาสตร์ชั้นภายนอกห้องเรียน นักเรียนก็อาจจะปรึกษากับเพื่อนที่สนิท ซึ่งอาจจะไม่ใช่เพื่อนในกลุ่มที่ปฏิบัติการทดลองด้วยกัน

เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างประชากรทุกห้องพบว่า มีการกระจายมาก คือ มีค่าระหว่าง ๘.๖๖ ถึง ๑๑.๖๘ ซึ่งแสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในแต่ละห้องมีค่าต่างกันมาก โดยที่กลุ่มตัวอย่างประชากรที่เรียนด้วยการแบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ ซึ่งนักเรียนจัดกลุ่มแบบหาเพื่อนร่วมงานเองนั้น มีการกระจายของคะแนนน้อยกว่ากลุ่มอื่น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนในห้องนี้เมื่อจัดกลุ่มหาผู้ร่วมงานเองก็จะเลือกเพื่อนที่สนิทกันอยู่กลุ่มเดียวกัน เมื่อหมดชั่วโมงวิทยาศาสตร์นักเรียนในกลุ่มที่ปฏิบัติการทดลองด้วยกันก็ยังคงอยู่ด้วยกัน ซึ่งต่างจากการแบ่งกลุ่มแบบอื่น ๆ

๓ แบบ

เหตุผลอีกประการหนึ่ง ที่ทำให้ได้ผลการวิจัยว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง ๔ ห้อง ไม่แตกต่างกันนั้น อาจจะเป็นเพราะว่านักเรียนจะช่วยกันปฏิบัติการทดลอง สรุปผล และอภิปรายผลในกลุ่มของตนเอง เฉพาะในชั่วโมงวิทยาศาสตร์เท่านั้น เมื่อถึงเวลาสอบนักเรียนก็จะต่างคนต่างสอบเพื่อแข่งขันกันเอง ผลการสอบก็จะเป็นของนักเรียนแต่ละคนไม่ได้ เป็นของกลุ่ม

๒. ในด้านความคิดเห็นที่มีต่อการแบ่งกลุ่มในการเรียนวิทยาศาสตร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรแต่ละห้องมีความคิดเห็นสนับสนุนการเรียนแบบแบ่งกลุ่มแต่ละแบบอยู่ในระดับปานกลาง และความคิดเห็นโดยเฉลี่ยของทั้ง ๔ ห้อง ตรงกันหลายข้อ ซึ่งส่วนใหญ่จะเห็นด้วยกับข้อความที่ถามอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งต่างจากผลการทดลองของ วิรัช บุญสมบัติ<sup>๑</sup> ที่สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะเรียนพบว่า นักเรียนจะมีพฤติกรรมและความคิดเห็นต่อการแบ่งกลุ่มแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ วิรัช บุญสมบัติ ได้เริ่มทดลองแบ่งกลุ่มนักเรียนที่เข้าใหม่และมิได้รู้จักสนิทสนมกันมาก่อน เลยและยังให้นักเรียนบางกลุ่มสลับสับเปลี่ยน

<sup>๑</sup> วิรัช บุญสมบัติ, "เทคนิคบางประการในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์,"



ที่นั่ง ไม่นั่งประจำโต๊ะเดิม การเปลี่ยนผู้ร่วมงานในกลุ่มและเปลี่ยนโต๊ะนั่งในเวลาเรียน และเวลาปฏิบัติภารกิจทดลองจึงอาจมีผลต่อพฤติกรรมและความคิดเห็นของนักเรียนมาก แต่ การทดลองครั้งนี้ความคิดเห็นโดยเฉลี่ยของนักเรียนที่มีต่อการแบ่งกลุ่มในการเรียนวิทยาศาสตร์ ก็มีแตกต่างกันในบางข้อ คือ

"ทำให้เสียเวลาเรียน" ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ และแบบที่ ๒ มีความเห็น ด้วยกับข้อความที่ถามโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย อาจเป็นเพราะการแบ่งกลุ่มทั้งสองแบบนี้ครู เป็นผู้จัดแบ่งให้ นักเรียนจึงมีความคิดเห็นว่าการทำให้เสียเวลาเรียนอยู่ในระดับน้อย แต่ห้อง ที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ และแบบที่ ๔ มีความคิดเห็นต่อข้อความที่ถามโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เพราะการแบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ นักเรียนต้องเสียเวลาที่จะเลือกจัดกลุ่มหาผู้ร่วมงานเอง ส่วน แบบที่ ๔ นักเรียนต้องจับสลากเพื่อหาผู้ร่วมงานก่อนเริ่มเรียน

"มีการช่วยเหลือกันและร่วมมือกันเป็นอย่างดี" ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ มีความเห็น ด้วยกับข้อความที่ถามโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะการแบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ นี้ เป็น การแบ่งกลุ่มแบบเรียงตามเลขที่ นักเรียนถึงแม้จะรู้จักกันมาบ้างแล้ว แต่ก็ไม่สนิทกันมาก เมื่อมารวมกลุ่มแบบที่ ๑ นี้ จึงอาจเกิดความเกรงใจกันขึ้นในกลุ่ม ไม่อยากเอาเปรียบเพื่อน และกลัวเพื่อนในกลุ่มจะว่า ถ้าไม่ช่วยกันปฏิบัติภารกิจทดลอง นักเรียนจึงมีความคิดเห็นว่าการ ช่วยเหลือกันและร่วมมือกันเป็นอย่างดี แต่สำหรับห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๒ แบบที่ ๓ และ แบบที่ ๔ มีความเห็นด้วยกับข้อความที่ถามโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง อาจเป็นเพราะ การแบ่งกลุ่มแบบที่ ๒ นี้ผู้ร่วมงานในกลุ่มจะไว้วางใจในหัวหน้ากลุ่ม เพราะเป็นคนเก่ง ดังนั้น การสรุปผล อภิปรายผล เขียนรายงาน ส่วนใหญ่จะเป็นผู้นำกลุ่มเป็นคนทำ ส่วนการแบ่ง กลุ่มแบบที่ ๓ นักเรียนมีความสนิทสนมกันมาก ความเกรงใจกันในกลุ่มจึงน้อย ไม่กลัวเพื่อน จะตำหนิถ้าไม่ช่วยเหลือ และสำหรับการแบ่งกลุ่มแบบที่ ๔ นักเรียนจะได้อยู่กับเพื่อนร่วม กลุ่มชุดใหม่ทุกคาบเรียน ความรู้สึกรับผิดชอบต่อกลุ่มจึงอาจลดลงไปบ้าง เพราะมีความ รู้สึกว่าในชั่วโมงต่อไปก็ได้ได้อยู่กลุ่มเดิมอีก

"ทำให้กล้าแสดงความคิดเห็นในกลุ่ม" ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ แบบที่ ๒ และ แบบที่ ๔ มีความเห็นด้วยกับข้อความที่ถามโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง แต่ห้องที่แบ่ง

กลุ่มแบบที่ ๓ มีความเห็นด้วยกับข้อความที่ถามโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะนักเรียนมีความสนิทสนมกันมากจึงกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นในกลุ่ม แต่ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ แบบที่ ๒ และแบบที่ ๔ ถึงแม้ว่านักเรียนในแต่ละกลุ่มจะรู้จักกันมาบ้างแล้ว แต่ก็ไม่สนิทกันมากเหมือนการแบ่งกลุ่มแบบที่ ๓

"ทำให้มีเพื่อนมากขึ้น" ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ แบบที่ ๒ และแบบที่ ๔ มีความเห็นด้วยกับข้อความที่ถามโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก แต่ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ มีความเห็นด้วยกับข้อความที่ถามโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เพราะการแบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ นักเรียนจะเลือกจัดกลุ่มกับเพื่อนที่ตนเองสนิท เมื่อหมดชั่วโมงวิทยาศาสตร์ นักเรียนอาจจะยังคงอยู่ในกลุ่มเดิม จึงมีความคิดเห็นว่า ทำให้มีเพื่อนมากขึ้นในระดับปานกลาง ซึ่งผิดกับอีก ๓ ห้อง ที่นักเรียนคิดว่าทำให้ตนมีเพื่อนมากขึ้น

"รู้สึกไม่อิสระ" ห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ และแบบที่ ๔ มีความเห็นด้วยกับข้อความที่ถามโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งทั้งสองห้องนี้อาจมีความรู้สึกที่ต้องถูกบังคับให้มารวมกลุ่มกันโดยที่ตนเองไม่ได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกสมาชิกในกลุ่ม ส่วนห้องที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๒ และแบบที่ ๓ มีความเห็นด้วยต่อข้อความที่ถามโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย อาจเป็นเพราะนักเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ จะแบ่งกลุ่มโดยเลือกจัดกลุ่มกันเองจึงรู้สึกว่าไม่เป็นอิสระน้อย ส่วนแบบที่ ๒ นั้นอาจเป็นเพราะนักเรียนมีผู้นำกลุ่มที่ช่วยให้การทดลองดำเนินไปได้ดี นักเรียนมีความเชื่อมั่นในผู้นำกลุ่ม โดยส่วนใหญ่การสรุป การอภิปรายผล และการเขียนรายงาน จะให้ผู้นำกลุ่มเป็นผู้ทำ ความเชื่อมั่นและความไว้วางใจในผู้นำกลุ่มอาจช่วยให้ความรู้สึกไม่เป็นอิสระลดลงหรืออยู่ในระดับน้อย

### ข้อเสนอแนะ

๑. ในการวิจัยเกี่ยวกับการแบ่งกลุ่มนี้ ควรมีการทดลองโดยใช้เวลาในการทดลองให้มากกว่านี้
๒. ผลการวิจัยครั้งนี้ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง ๔ กลุ่ม ที่เรียนด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบต่าง ๆ ๔ แบบ ไม่แตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญ แต่กลุ่มตัวอย่างประชากรที่เรียนโดยการแบ่งกลุ่มแบบให้เลือกจัดกลุ่มกันเอง มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่า การแบ่งกลุ่มแบบนี้ ทำให้กล้าแสดงความคิดเห็นในกลุ่มอยู่ในระดับมาก ดังนั้น ครูผู้สอนจึงควรสนับสนุนการเรียนการสอนที่มีการแบ่งกลุ่มแบบนี้ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึกและกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น

๓. สำหรับในกลุ่มที่แบ่งกลุ่มโดยการจับสลากนั้น จากการสังเกต พบว่า เด็กนักเรียนหญิงที่เผชิญจับสลากได้ไปอยู่ในกลุ่มที่มีแต่นักเรียนชายล้วนหรือนักเรียนชายที่เผชิญจับสลากได้เข้าไปอยู่ในกลุ่มที่มีแต่นักเรียนหญิงล้วน นักเรียนหญิงหรือชายที่เผชิญได้เข้าไปอยู่ในกลุ่มคนเดียวนั้นจะไม่ค่อยเข้าไปมีส่วนร่วมในการทดลองมากนักจะนั่งฟัง เป็นส่วนใหญ่ จึงควรทำการทดลองจัดกลุ่มนักเรียนโดยจัดกลุ่มที่มีแต่นักเรียนหญิง หรือชายล้วนในกลุ่มเดียวกันหรือในแต่ละกลุ่มมีทั้งนักเรียนหญิง และนักเรียนชายรวมกันในปริมาณเท่า ๆ กัน หรือให้มีการแข่งขันระหว่างกลุ่ม เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มมีการร่วมมือกันมากขึ้น

๔. ควรมีการวิจัยในลักษณะเดียวกันนี้กับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย