



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบย่อยระหว่างภาคทันที กับกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบย่อยหลังจากสอบ 1 สัปดาห์ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โปรแกรมวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2529 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย จำนวน 2 ห้องเรียน โดยสุ่มอย่างง่ายให้ห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองมีจำนวน 43 คน อีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุมมีจำนวน 45 คน นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อทดสอบภาวะแห่งความแปรปรวนและค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี (ว.031) ประจำภาคต้นของตัวอย่างประชากรทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองสอน ทดสอบย่อย และเฉลยข้อสอบย่อยด้วยตนเองเป็นระยะเวลา 17 สัปดาห์ โดยที่กลุ่มทดลองมีการเฉลยข้อสอบย่อยทันที ส่วนกลุ่มควบคุมมีการเฉลยข้อสอบย่อยหลังสอบ 1 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างบันทึกการสอน แบบทดสอบย่อยจำนวน 7 ฉบับ ดังนี้ ฉบับที่ 1 เรื่องสมบัติของสาร 1 มีค่าความเที่ยง 0.71 ฉบับที่ 2 เรื่องสมบัติของสาร 2 มีค่าความเที่ยง 0.73 ฉบับที่ 3 เรื่องสมบัติของสาร 3 มีค่าความเที่ยง 0.73 ฉบับที่ 4 เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของธาตุ 1 มีค่าความเที่ยง 0.71 ฉบับที่ 5 เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของธาตุ 2 มีค่าความเที่ยง 0.74 ฉบับที่ 6 เรื่องโครงสร้างอะตอม 1 มีค่าความเที่ยง 0.72 และฉบับที่ 7 เรื่องโครงสร้างอะตอม 2 มีค่าความเที่ยง 0.76 แบบทดสอบย่อยทั้ง 7 ฉบับมีค่าความยากง่ายอยู่ในระหว่าง 0.2-0.8 และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี (ว.032) 1 ฉบับ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาเรื่องสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของธาตุและเรื่องโครงสร้างอะตอม จำนวน 68 ข้อ ซึ่งมีค่าความเที่ยง 0.74 และค่าความยากง่ายอยู่ในระหว่าง 0.2-0.8

การรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการทดลองสอน ทดลองสอบย่อยและเฉลยข้อสอบด้วยตนเองให้กับตัวอย่างประชากร สัปดาห์ละ 3 คาบ เป็นเวลาทั้งสิ้น 17 สัปดาห์ โดยสอนตามบันทึกการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อผู้วิจัยดำเนินการสอน ทดสอบย่อย และเฉลยข้อสอบจนครบ 17 สัปดาห์แล้ว จึงทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบย่อยระหว่างภาคทันทีไม่สูงกว่ากลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบย่อยหลังจากสอบ 1 สัปดาห์ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบย่อยระหว่างภาคทันที กับกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบย่อยหลังจากสอบระยะหนึ่ง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบย่อยระหว่างภาคทันทีไม่สูงกว่ากลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบย่อย 1 สัปดาห์ หลังการสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า "การเฉลยข้อสอบทันทีทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีสูงกว่าการเฉลยข้อสอบย่อย 1 สัปดาห์หลังการสอบ" การที่ผลการวิจัยในครั้งนี้ของผู้วิจัยไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ซึ่งมีความพร้อมในการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา และต่างก็มีความมุ่งหวังที่จะสอบเทียบความรู้บุคคลภายนอกระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นส่วนใหญ่ตั้งแต่อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จึงมีความ

กระตือรือร้นที่จะชวนชวายเป็นความรู้ และอยากรู้คำตอบที่ตนเองตอบนั้นว่าถูกต้องหรือไม่เพียงไร และพร้อมที่จะตอบสนองกับการเฉลยข้อสอบของครูอยู่ตลอดเวลาไม่ว่าจะเป็นเวลาใด

2. จากการที่ผู้วิจัยได้สังเกตตลอดระยะเวลาการทดลอง พบว่า นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีการสอบถามผลการเรียน แสดงว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีการแข่งขันกัน ซึ่งการแข่งขันของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ทำให้นักเรียนแต่ละกลุ่มมีความผูกพันกันอย่างใกล้ชิดและความแตกต่างของนักเรียนในกลุ่มจะค่อย ๆ หดหายไป บรรยากาศในกลุ่มจึงมุ่งมาที่งานสูงขึ้น นักเรียนในแต่ละกลุ่มร่วมมือกันในการค้นคว้าหาความรู้ อภิปรายและทำความเข้าใจบทเรียนร่วมกัน จากการแข่งขันของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม จึงช่วยทำให้นักเรียนใช้ความพยายามเพื่อหาทางให้ประสบความสำเร็จในการเรียนมากขึ้น ดังนั้นการเฉลยข้อสอบของครูไม่ว่าจะเป็นเวลาใด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม จึงมีค่าใกล้เคียงกัน

นอกจากนี้กลุ่มควบคุมอาจจะได้ทราบผลการเฉลยข้อสอบจากกลุ่มทดลองซึ่งอาจทำให้การควบคุมระยะเวลาการเฉลยข้อสอบไม่แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีงานวิจัยบางเรื่องที่สอดคล้องกับผลการวิจัยของผู้วิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ งานวิจัยของสุริยะ ชัยประมงค์ (2524 : 25-27) ได้ศึกษาผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจที่สนใจทัศนคติและความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบทันที กับกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบล่าช้าไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศของ เอ็มไอ นิวแมน อาร์จี วิลเลียม และ เจ เอช ฮิลเลอร์ (Newman, Williams and Hiller 1974 : 54-59) ได้ศึกษาเรื่องช่วงระยะเวลาในการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาปริญญาตรี พบว่า กลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบทันที และกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบแบบทิ้งช่วง มีคะแนนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฟรานเชส ดับบลิว เบค และ จิมมี่ ดี ลินด์เซย์ (Beck and Lindsey 1979 : 283-284) ซึ่งได้ศึกษาช่วงระยะเวลาในการให้ข้อมูลย้อนกลับ พบว่า กลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบทันที และกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบหลังสอบ 1 สัปดาห์ มีคะแนนในการทดสอบปลายภาคไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ในขณะที่ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในการทดสอบและเฉลยข้อสอบแต่ละครั้ง ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นและตั้งใจเรียนเป็นพิเศษ ดังนั้นในการทดสอบแต่ละครั้งครูควรมีการเฉลยข้อสอบให้นักเรียนทราบถึงข้อบกพร่องของตนเอง เพื่อให้นักเรียนจะได้สามารถปรับปรุงแก้ไขให้ผลการเรียนในครั้งต่อไปได้ผลดียิ่งขึ้น

1.2 ช่วงระยะเวลาในการเฉลยข้อสอบ ควรคำนึงถึงความพร้อมของครูในการให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งอาจจะเฉลยข้อสอบทันทีหรือเฉลยข้อสอบ 1 สัปดาห์หลังจากสอบก็ไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน แต่ไม่ควรทิ้งช่วงระยะเวลานานเกินไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรจะทำการวิจัยทำนองเดียวกันนี้กับนักเรียนระดับปานกลางและภาคอื่น ๆ ของประเทศ เพราะสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอาจทำให้ผลการวิจัยแตกต่างกัน เพื่อจะได้รวบรวมข้อมูลมาปรับปรุงการเฉลยข้อสอบให้เหมาะสมกับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมขณะนั้น ๆ

2.2 ควรจะทำการวิจัยลักษณะเช่นนี้เพิ่มเติมโดยเปรียบเทียบการเฉลยข้อสอบกับช่วงระยะเวลาต่าง ๆ หลาย ๆ กลุ่ม เช่น เฉลยข้อสอบทันที เฉลยข้อสอบหลังจากสอบ 1 วัน เฉลยข้อสอบหลังจากสอบ 2 วัน เป็นต้น