



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาว่า การเรียนโดยได้รับการสอบย่อย ด้วยความถี่ที่ต่างกันจะมีคะแนนสอบต่างกันหรือไม่ และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน คือ นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ เมื่อได้รับการสอบย่อยด้วยความถี่ต่าง ๆ จะมีคะแนนสอบแตกต่างกันหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคปลาย ปีการศึกษา 2532 โรงเรียนตากลิปราชาสวรรค์ อำเภอตากลิ จังหวัดนครสวรรค์ เป็นโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษากระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ว102 จำนวน 144 คน แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 24 คน แต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ จำนวนเท่ากัน สุ่มให้เป็นกลุ่มทดลอง 5 กลุ่ม และกลุ่ม ควบคุม 1 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการสอบย่อยทุกครั้งที่เรียน กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการสอบย่อยทุก ๆ 2 ครั้งที่เรียน กลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับการสอบย่อยทุก ๆ 3 ครั้งที่เรียน กลุ่มทดลองที่ 4 ได้รับการสอบย่อยทุก ๆ 4 ครั้งที่เรียน และกลุ่มทดลองที่ 5 ได้รับการสอบย่อยทุก ๆ 6 ครั้งที่เรียน ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนโดยไม่ได้รับการสอบย่อย ใช้เวลาทดลอง 6 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบย่อยและแบบสอบรวมวิชาวิทยาศาสตร์ ว102 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 48 ข้อ สถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง (Two-way Analysis of Variance) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัธยิมเลขคณิตเป็นรายคู่โดยวิธี HSD ของตุ๊กกี (Tukey)

ผลการวิจัย

1. กลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยได้รับการสอบย่อยมีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยไม่ได้รับการสอบย่อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. มีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความถี่ในการสอบย่อยที่ต่างกันต่อคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ว102 กล่าวคือ นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ เมื่อเรียนโดยได้รับการสอบย่อยด้วยความถี่ที่ต่างกัน มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สำหรับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และปานกลาง พบว่าการได้รับการสอบย่อยด้วยความถี่ที่ต่างกัน 5 แบบ มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ว102 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ พบว่าการได้รับการสอบย่อยด้วยความถี่ที่ต่างกัน 5 แบบ มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วยวิธีของตุ๊กก็ปรากฏว่าการได้รับการสอบย่อยทุกครั้ง ทุก ๆ 2 ครั้ง และทุก ๆ 3 ครั้งที่เรียน มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบสูงกว่าการได้รับการสอบย่อยทุก ๆ 4 ครั้ง และทุก ๆ 6 ครั้งที่เรียน แต่การได้รับการสอบย่อยทุกครั้ง ทุก ๆ 2 ครั้ง และทุก ๆ 3 ครั้งที่เรียน มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และการได้รับการสอบย่อยทุก ๆ 4 ครั้ง และทุก ๆ 6 ครั้งที่เรียน มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ว102 พบว่าอาจารย์ทุกท่านนิยมใช้การวัดผลการเรียนในระยะสั้นโดยการสอบย่อยซึ่งความถี่ที่ใช้แตกต่างกัน มีตั้งแต่การสอบย่อยบ่อยที่สุด คือทุกครั้งที่เรียน จนถึงการสอบย่อย 3-4 ครั้ง ต่อภาคเรียน

คือ ประมาณ 6 ครั้ง ของการเรียนเนื้อหาไปแล้ว อาจารย์บางท่านเคยศึกษาผลของ การสอบย่อย ปรากฏว่าการสอบย่อยในเนื้อหาสั้น ๆ และบ่อย ๆ ทำให้นักเรียนได้คะแนน จากการสอบสูงกว่าการสอบย่อยนาน ๆ ครั้ง และการสอบย่อยยังทำให้นักเรียนกระตือรือร้น และสนใจการเรียนมากขึ้นทำให้เกิดแรงเสริมในการเรียน และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันควรใช้ความถี่ในการสอบย่อยไม่เท่ากัน ในเด็กที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำควรได้รับการสอบย่อยบ่อย ๆ กว่า เด็กที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เพื่อจะได้นำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไข

อภิปรายผล

1. นักเรียนที่เรียนโดยได้รับการสอบย่อย มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบ วิชาวิทยาศาสตร์ ว102 สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่ได้รับการสอบย่อย อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของบุคคลต่าง ๆ ที่ผ่าน คือ เอคินส์ และคณะ (1976) สิริพร ชินวงศ์ (2517) สุทิน เนียมพลับ (2518) สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2521) บุญชู ไพจิตร (2521) และจรรยา จงนารักษ์ (2527) ที่พบว่า กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอบย่อยหลายครั้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอบรวมเพียงครั้งเดียว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการสอบย่อยเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้มากขึ้น (Block, 1975) และทำให้นักเรียนพัฒนาวิธีการเรียนของตนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น (Mehrens and Lehmann, 1984) ซึ่งทำให้นักเรียนที่ได้รับการสอบย่อยหลาย ๆ ครั้ง ถูกกระตุ้นอยู่ตลอดเวลาและมีการเตรียมตัวสำหรับการสอบแต่ละครั้ง ส่งผลให้ค่า มัชฌิม เลขคณิตของคะแนนสอบสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอบย่อย

2. เมื่อพิจารณาถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ กับ การได้รับการสอบย่อยด้วยความถี่ที่ต่างกัน 5 แบบ คือ การได้รับการสอบย่อย ทุกครั้งที่เรียน ทุก ๆ 2 ครั้งที่เรียน ทุก ๆ 3 ครั้งที่เรียน ทุก ๆ 4 ครั้งที่เรียน และ ทุก ๆ 6 ครั้งที่เรียน ที่มีต่อคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความถี่ในการสอบย่อยต่อคะแนน สอบวิชาวิทยาศาสตร์ หรือกล่าวได้ว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเมื่อ เรียนโดยได้รับการสอบย่อยด้วยความถี่ที่ต่างกันทั้ง 5 แบบ มีค่ามัชฌิม เลขคณิตของคะแนน

สอบวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นแสดงให้เห็นว่าระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับของควมถึในการสอบย่อย

3. เมื่อพิจารณาในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและปานกลาง พบว่าการเรียนโดยได้รับการสอบย่อยด้วยความถึที่ต่างกัน 5 แบบ มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ สันติ ศรีประเสริฐ (2525) และ วุฒิชัย ศรีวสุชากุล (2529) ที่พบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอบย่อยด้วยความถึที่ต่างกัน คือกลุ่มที่มีการสอบย่อยทุกสัปดาห์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่มีการสอบย่อยทุกหน่วยการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และการวิจัยของ บุญสม เขื่อนโพธิ์ (2532) ที่พบว่ากลุ่มที่มีการสอบย่อยทุกคาบเรียนและกลุ่มที่มีการสอบย่อยทุกสัปดาห์มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่เป็นดังนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และปานกลาง เมื่อได้รับการกระตุ้นโดยการสอบย่อยทำให้ต้องเตรียมตัวให้พร้อมในการสอบ แต่การได้รับการสอบย่อยด้วยความถึที่ต่างกัน ไม่ส่งผลให้คะแนนสอบของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพราะนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และปานกลาง มีแบบแผนวิธีการเรียน การเตรียมตัวสอบ ความสนใจในการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีอยู่แล้ว ไม่ว่าจะได้รับการสอบย่อยด้วยความถึมากหรือน้อย ก็ทำให้นักเรียนต้องเตรียมตัวให้พร้อม สำหรับการสอบอยู่เสมอ จึงไม่มีผลทำให้คะแนนสอบของนักเรียนสูงขึ้นเมื่อได้รับการสอบย่อยที่มีความถึมากขึ้น

4. เมื่อพิจารณาในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ พบว่าการได้รับการสอบย่อยด้วยความถึที่ต่างกัน 5 แบบ ทำให้ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของตุ๊กกี พบว่ากลุ่มที่ได้รับการสอบย่อยทุกครั้ง ทุก ๆ 2 ครั้ง และทุก ๆ 3 ครั้งที่เรียนเนื้อหาไปแล้ว มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอบย่อยทุก ๆ 4 ครั้ง และทุก ๆ 5 ครั้งที่เรียนเนื้อหาไปแล้ว แต่การได้รับการสอบย่อยทุกครั้ง ทุก ๆ 2 ครั้ง และทุก ๆ 3 ครั้งที่เรียน มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลจากการวิจัยที่ได้ อาจมีสาเหตุมาจาก นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนต่ำ มักไม่สนใจในการเรียน ขาดความตั้งใจ ความเอาใจใส่ และความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ แต่เมื่อได้รับการกระตุ้นโดยการสอบย่อยที่ใช้ความถี่มาก คือ การสอบย่อยทุกครั้ง ทุก ๆ 2 ครั้ง และทุก ๆ 3 ครั้งที่เรียน ทำให้นักเรียนได้คะแนนสอบสูงกว่าการสอบย่อยที่ใช้ความถี่น้อย คือ การสอบย่อยทุก ๆ 4 ครั้ง และทุก ๆ 6 ครั้งที่เรียน อาจเนื่องมาจากการสอบย่อย ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี เพราะแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ง่าย ผู้เรียนกระตือรือร้นเพราะแบบสอบสั้นง่าย (Gronlund, 1981) เป็นประโยชน์ในการสร้างแรงจูงใจ ในการเรียนของนักเรียน (ไพศาล หวังพานิช, 2526) เมื่อใช้ความถี่ในการสอบย่อยมาก ทำให้นักเรียนถูกกระตุ้นบ่อย นักเรียนกระตือรือร้นในการเรียนและการสอบมากขึ้น จึงทำให้นักเรียนได้คะแนนสูงกว่าการสอบย่อยที่ใช้ความถี่น้อย

ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ อาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนตากลิปลระชาสวรรค์ จำนวน 9 ท่าน ที่ทำการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ว102 ที่ว่า นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ควรได้รับการสอบย่อยบ่อย ๆ เพื่อเป็นการกระตุ้นและทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้น เพราะการสอบย่อยทำให้นักเรียนเกิดแรงเสริมในการเรียน เนื่องจากเนื้อหาในการสอบน้อย

ส่วนการสอบย่อยที่ใช้ความถี่มาก คือ ทุกครั้งที่เรียน ทุก ๆ 2 ครั้งที่เรียน และทุก ๆ 3 ครั้งที่เรียน ไม่ทำให้นักเรียนได้คะแนนสูงขึ้นแตกต่างกันอาจเนื่องมาจากนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ไม่เอาใจใส่ต่อการเรียนอย่างจริงจัง ขาดแบบแผนในการเรียนที่ดี ดังนั้นเมื่อนักเรียนได้รับการกระตุ้นโดยการสอบย่อยที่มีความถี่มากขึ้น คือ ทุกครั้งที่เรียน หรือทุก ๆ 2 ครั้งที่เรียน อาจทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย จึงมีผลให้ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

แต่อย่างไรก็ตาม การสอบย่อยไม่ว่าจะเป็นทุกครั้ง ทุก ๆ 2 ครั้ง ทุก ๆ 3 ครั้งที่เรียน ก็ให้ผลที่ดีว่าการสอบย่อยทุก ๆ 4 ครั้ง หรือทุก ๆ 6 ครั้งที่เรียนเนื้อหาไปแล้ว นั่นคือขนาดของความถี่ที่เหมาะสมสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ การสอบย่อยทุก ๆ 3 ครั้งที่เรียนเนื้อหาไปแล้ว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน

ในกรณีที่มีการสอบย่อยแต่ไม่มีการเฉลยข้อสอบ บอกแต่คะแนนที่ได้จากการสอบเท่านั้น ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า

1. ในห้องที่นักเรียนมีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และปานกลางในการจัดให้มีการสอบย่อย ไม่จำเป็นต้องจัดบ่อยครั้งมากนัก เพราะจะทำให้เสียเวลาและสิ้นเปลืองมากเกินไป
2. ในห้องที่นักเรียนมีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ควรจัดให้มีการสอบย่อยบ่อย ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และเพื่อความสะดวก ประหยัด ทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายการจัดให้มีการสอบย่อยด้วยความถี่ประมาณ 3 ครั้ง ที่เรียนเนื้อหาไปแล้วจะดีกว่าการจัดให้มีการสอบย่อยทุกครั้ง และทุก ๆ 2 ครั้ง ที่เรียน
3. ครูควรทำบันทึกข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนอย่างละเอียด โดยบันทึกทั้งคะแนนและพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์แก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนหลังจากการสอบย่อยแล้วอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ ๆ

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัย

1. ควรมีการวิจัย ในลักษณะเช่นนี้ โดยศึกษาเกี่ยวกับผลของความถี่ในการสอบย่อยที่มีต่อความวิตกกังวล และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน ในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลมาประกอบการพิจารณาในการเลือกใช้ความถี่ในการสอบย่อยที่เหมาะสมที่สุด
2. ควรมีการวิจัย ในลักษณะเช่นนี้กับรายวิชาอื่น ที่มีลักษณะเนื้อหาและช่วงเวลาของการเรียนแตกต่างกันออกไป เพื่อให้ได้ข้อมูลในการนำไปเป็นแนวทางการปฏิบัติในรายวิชาอื่น
3. การวิจัยครั้งนี้ไม่มีการเฉลยข้อสอบ หรือให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feed Back) แก่ผู้เรียน เนื่องจากเกรงว่าข้อสอบจะรั่วและมีผลกระทบต่อ การทดลอง แต่โดยทฤษฎี

การสอบย่อย ที่เน้นจุดของการประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) นั้น ควรจะมีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน เพื่อปรับปรุงตนเอง แก้ไขข้อบกพร่องให้หมดไป ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไป น่าจะมีการหาวิธีการควบคุมกระบวนการทดลองให้รัดกุม และลองใช้การสอบย่อยโดยให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อผลการทดลองว่าเป็นเช่นใด



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย