

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลการสอนเรื่อง "แม่เหล็กและไฟฟ้า" แบบสืบสอบกับแบบบรรยายในชั้นประถมศึกษาปีที่เจ็ด โดยมีสมมติฐานในการวิจัยว่าสัมฤทธิ์ผลการเรียนเรื่อง "แม่เหล็กและไฟฟ้า" ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบกับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยายมีความแตกต่างกัน

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่เจ็ด โรงเรียนการราคาม สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการประจำปีการศึกษา ๒๕๑๕ จำนวน ๓๗๗ คน นำนักเรียนทั้งหมดมาจับคู่กันได้จำนวน ๓๐ คู่ โดยให้แต่ละคูมีลักษณะดังต่อไปนี้

๑. เพศเดียวกัน
๒. อายุเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน
๓. คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดระดับความสามารถทางปัญญาเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน

นำนักเรียนที่จับคู่กันได้จำนวน ๓๐ คู่ มาแยกออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองจำนวน ๓๐ คน สอนเรื่อง "แม่เหล็กและไฟฟ้า" แบบสืบสอบ และกลุ่มควบคุมจำนวน ๓๐ คน สอนเรื่อง "แม่เหล็กและไฟฟ้า" แบบบรรยาย ผู้วิจัยทำการสอนเองทั้งสองกลุ่มเป็นเวลา ๗ สัปดาห์ ใช้เวลาสอนกลุ่มละ ๗ ชั่วโมง รวม ๑๔ ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อการวิจัยครั้งนี้ จำนวน ๕๐ ข้อ ใช้ทดสอบย่อยระหว่างสอนแต่ละบทเรียน ๕ ครั้ง และใช้ทดสอบรวมหลังการสอนทั้ง ๕ บทเรียนแล้ว ๑ ครั้ง รวมเป็น ๖ ครั้ง แบบทดสอบเหล่านี้ได้นำมาหาค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .๒๐ - .๘๐ และอาจจำแนกตั้งแต่ .๒๐ ขึ้นไป ส่วนค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบเท่ากับ .๗๖๑

ผู้วิจัยได้นำคะแนนสัมฤทธิ์ผลการเรียนที่ได้จากการทดสอบทั้ง ๒ ครั้งมาวิเคราะห์ เพื่อเปรียบเทียบมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสัมฤทธิ์ผลการเรียนเรื่อง "แม่เหล็กและไฟฟ้า" ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (t - test)

ขอพบ



ผลการวิจัยปรากฏว่าที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕

๑. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบมีสัมฤทธิ์ผลการเรียนรวมยอดเยี่ยมเรื่อง "แม่เหล็กและไฟฟ้า" สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยาย
๒. สัมฤทธิ์ผลการเรียนในแต่ละบทเรียนของนักเรียนทั้ง ๒ กลุ่มนี้ไม่มีความแตกต่างกัน
๓. ระดับความสามารถทางปัญญาเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลการเรียนเรื่อง "แม่เหล็กและไฟฟ้า" ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความสัมพันธ์กันแต่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .๓๖๖

ขอสรุปและการอภิปรายผล

จากผลการวิจัยจึงสรุปได้ว่า การสอนแบบสืบสอบกับการสอนแบบบรรยายนั้นให้ผลไม่แตกต่างกันในการเรียนการสอนแต่ละชั่วโมง แต่การสอนแบบสืบสอบจะมีประสิทธิภาพดีกว่าการสอนแบบบรรยายในระยะยาวคือหลังจากการเรียนการสอนผ่านไปแล้วเป็นเวลานาน นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบจะยังคงมีความคิดรวบยอดในเนื้อหาวิชาที่เรียนมาดีกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยายและนอกจากนั้นยังจดจำเนื้อหาวิธีการและสามารถนำเนื้อหาวิธีการนั้นออกมาใช้ได้ดีกว่าอีกด้วย การวิจัยนี้ได้ผลสรุปสอดคล้องกับข้อเขียนของธีระชัย ปุรณโชติ^๑ และบรูเนอร์^๒ (Bruner) ; ที่ว่าการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบเน้นวิธีการทางวิทยาศาสตร์และการค้นพบด้วยตนเอง จึงทำ

^๑ธีระชัย ปุรณโชติ, เรื่องเดียวกัน

^๒Bruner, op. cit., pp. 159 - 165.

ให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ ได้ดีกว่า และสามารถจดจำได้นานกว่าวิธีการสอนแบบเก่าที่เน้นให้เด็กจดจำรายละเอียดข้อเท็จจริงต่าง ๆ

สำหรับระดับความสามารถทางปัญญาที่สัมพันธ์กับการ เรียนเรื่องแม่เหล็กและไฟฟ้าของนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความสัมพันธ์กันแต่ค่านั้นอาจเป็นเพราะว่าแบบทดสอบวัดระดับความสามารถทางปัญญาที่ใช้ในการวิจัยนี้ วัดความสามารถของตัวอย่างประชากร แต่เพียงด้านภาษาและคณิตศาสตร์เท่านั้น ไม่ได้วัดเหตุผลและความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์

ประเมินผลการวิจัย

๑. ช่วงเวลาที่ใช้ในการทดลองสอนน้อยเกินไป นักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับขบวนการเรียนการสอนแบบสืบสอบ
๒. ช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองสอนไม่เหมาะสมเพราะตรงกับวันเสาร์และอยู่ในระยะการจัดการแข่งขันกีฬานักเรียนของกรมพลศึกษาซึ่งทางโรงเรียนก็ได้ออกส่งทีมนักกีฬาเข้าร่วมแข่งขันด้วย ทำให้ความสนใจและสมาธิของนักเรียนน้อยลงไป
๓. การเรียนการสอนไม่ต่อเนื่องกันไปตลอด นักเรียนได้รับการสอนแบบสืบสอบเฉพาะวันเสาร์ ส่วนวันธรรมดาให้นักเรียนได้รับการสอนแบบเดิมซึ่งไม่ได้มีลักษณะของขบวนการสืบสอบ ทำให้นักเรียนลืมขบวนการจึงจำเป็นต้องทบทวนขบวนการสืบสอบทุกครั้งก่อนทำการสอนทำให้เสียเวลา

ขอเสนอแนะ

๑. ขอเสนอแนะสำหรับครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์
ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ควรหันมาสนใจศึกษาทำความเข้าใจวิธีการสอนแบบสืบสอบและนำวิธีการสอนแบบสืบสอบนี้ไปใช้ในโรงเรียน ทั้งนี้เพราะวิธีการสอนแบบสืบสอบเน้นให้เด็กรู้จักคิดและค้นพบได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายประการสำคัญที่สุดของการศึกษา นอกจากนั้นผลการวิจัยยังเป็นเครื่องยืนยันได้ว่าวิธีการสอนแบบสืบสอบทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอด (Concept) ในการเรียนรู้ จดจำเนื้อหาวิธีการและสามารถนำเนื้อหาวิธีการมาใช้ได้ดีกว่าการสอนแบบบรรยาย

๒. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารการศึกษา

ผู้บริหารการศึกษาควรสนับสนุนให้ครูได้นำขบวนการเรียนการสอนแบบสืบสอบไปใช้ในชั้นเรียน และให้ความร่วมมือในการจัดหาอุปกรณ์การสอนให้เพียงพอ โดยเฉพาะในห้องทดลองวิทยาศาสตร์จากท้องมืออุปกรณ์ให้ครบถ้วน และมีจำนวนมากพอที่จะสนองความต้องการของนักเรียน

๓. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะทำการวิจัยต่อไป

๓.๑ ทำการวิจัยเรื่องการสอนแบบสืบสอบนี้โดยใช้เวลาในการทดลองให้นานขึ้นอาจจะเป็นเทอมหนึ่ง หรือตลอดปีการศึกษา

๓.๒ ทำการวิจัยเรื่องเดียวกันนี้ โดยทดลองในเวลาเรียนปกติของนักเรียน

๓.๓ ทำการวิจัยเรื่องเดียวกันนี้โดยเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้

๓.๔ ทำการวิจัยเรื่องเดียวกันนี้ในระดับชั้นอื่น ๆ ที่สูงกว่า

๓.๕ ทำการวิจัยเรื่องเดียวกันนี้ในโรงเรียนสาธิตและโรงเรียนอื่น ๆ เพื่อนำผลมาศึกษาเปรียบเทียบกัน

๓.๖ ทำการวิจัยเรื่องเดียวกันนี้ แต่เปลี่ยนเป็นวิชาอื่น ๆ บ้าง

๓.๗ ขอทดสอบย่อยที่ใช้ทดสอบระหว่างสอนกับขอทดสอบรวมที่ใช้ทดสอบหลังการสอบ ควรเป็นคนละชุดกัน

๓.๘ ก่อนทำการวิจัยเรื่องเดียวกันนี้ จะต้องฝึกแก้ไขให้มีทักษะในการตั้งคำถามแบบขบวนการเรียนแบบสืบสอบเสียก่อน