



สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยเรื่อง " การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบต่างกัน" มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์) ด้านพุทธิพิสัย รวมทุกด้าน ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบต่างกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบต่างกัน ด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ และทักษะปฏิบัติ
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนแต่ละกลุ่มที่มีต่อการสอนแบบสืบสอบ

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2538 โรงเรียนหนองหงส์พิทยาคม อําเภอนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งเลือกมา 3 ห้องเรียน จาก 5 ห้องเรียน คือ ห้อง ม.1/1 ม.1/2 และม.1/3 ห้องละ 30 คน ซึ่งเป็นห้องเรียนที่มีค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) ของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 101) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 ใกล้เคียงกัน แล้วนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (F-test) ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 101) ของนักเรียนทั้ง 3 ห้อง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แล้วนำมาทดสอบเป็นรายคู่ด้วยค่าที (t-test) พบว่า นักเรียนทั้ง 3 ห้องเรียนมีค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) ของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 101) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากนั้นผู้วิจัยจัดห้องเรียนที่เลือกได้ 1 ห้อง ม.1/1 เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มี

ระดับการสืบสอบระดับที่ 1 คือ ครูบอกปัญหาหรือจุดประสงค์ และวิธีการทดลองให้แต่ไม่บอกคำตอบแก่นักเรียน ห้อง ม.1/2 เป็นกลุ่มทดลองที่ 2 นักเรียนได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 2 คือ ครูบอกปัญหาหรือจุดประสงค์ให้แต่ไม่บอกวิธีการทดลองและคำตอบแก่นักเรียน ห้อง ม.1/3 เป็นกลุ่มทดลองที่ 3 นักเรียนได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 3 คือ ครูไม่บอกทั้งปัญหาหรือจุดประสงค์ วิธีการทดลองและคำตอบแก่นักเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มี 3 ชุด ดังนี้

1. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง น้ำ ด้านความรู้ความเข้าใจ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.88 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 - 0.43 และค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.76
2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะปฏิบัติ มีลักษณะ เป็นกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนปฏิบัติ แล้ววัดด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะปฏิบัติ
3. แบบสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนแบบสืบสอบ มีลักษณะ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ

การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง โดยใช้แผนการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบต่าง ๆ ทำการสอนนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 สอนโดยใช้แผนการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 สอนโดยใช้แผนการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 สอนโดยใช้แผนการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 3 ระยะเวลาในการดำเนินการทดลองสอนเท่ากันทั้ง 3 กลุ่ม กลุ่มละ 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ คาบละ 50 นาที จากนั้นให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ แล้วให้นักเรียนตอบแบบสำรวจ

ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนแบบสืบสอบ หลังจากนั้นนำให้นักเรียนทดสอบภาคปฏิบัติโดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะปฏิบัติ โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมการทดลอง แล้ววัดด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะการปฏิบัติทันทีเมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง จากนั้นจะแนบจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ และคะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะปฏิบัติของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มาทดสอบความแตกต่าง ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way analysis of variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe' method) จากนั้นจะแนบแบบสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนแต่ละกลุ่มที่มีต่อการสอนแบบสืบสอบที่ใช้สอนกับกลุ่มของตนมาตรวจให้คะแนนแล้วหาค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) แล้วนำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้านพุทธิพิสัย รวมทุกด้านของนักเรียนในกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แต่ละด้าน คือ ด้านความรู้ความเข้าใจ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ ของนักเรียนในกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านทักษะปฏิบัติ สูงกว่านักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ซึ่งได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 2 และระดับที่ 3 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 2 และระดับที่ 3 ตามลำดับ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้านทักษะปฏิบัติ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 1 มีความคิดเห็นว่าเป็นด้วยต่อการแบบสืบสอบในระดับปานกลาง ส่วนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ซึ่งได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 3 มีความคิดเห็นว่าเป็นด้วยต่อการสอนแบบสืบสอบในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้านพุทธิพิสัยรวมทุกด้านและในแต่ละด้าน คือ ด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 1 กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 2 และกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเนื่องมาจากวิธีสอนซึ่งเป็นการสอนแบบสืบสอบเหมือนกัน จะมีแตกต่างกันบ้างในส่วนของระดับการสืบสอบ และเนื้อหาวิชาที่เข้ากิจกรรมการเรียนการสอน เป็นเนื้อหาที่นักเรียนเคยเรียนรู้มาแล้วในชั้นประถมศึกษา และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งนักเรียนเพิ่งจะเรียนผ่านพ้นไปบนภาคเรียนที่ 1 รวมทั้งเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน ทว่านักเรียนสามารถนำเอาความรู้เดิมที่ได้เรียนในภาคเรียนที่ 1 มาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน ในส่วนของการตั้งปัญหาและการออกแบบการทดลอง ทว่านักเรียนทั้ง 3 กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านต่าง ๆ ไม่แตกต่างกัน สำหรับการนำวิธีสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 2 และการนำวิธีสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 3 ซึ่งการสอนทั้ง 2 วิธีนี้เป็นการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบที่ให้นักเรียนใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ทุกกระบวนการโดยอิสระในการแก้ปัญหา ให้ผลทางด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ไม่แตกต่างไปจากการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 1 ซึ่งจำกัดการใช้กระบวนการบางประการ เช่น การตั้งปัญหาการออกแบบการทดลอง ปรากฏว่ามีผลการวิจัยที่สอดคล้อง ดังเช่นผลการวิจัย

ของ สเปียร์และซอลแมน (Spears and Zollman) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจ กระบวนการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนซึ่งเรียนปฏิบัติการด้วยวิธีต่างกัน คือ เรียนด้วยปฏิบัติการ ทดลองแบบมีคำแนะนำปฏิบัติการ และเรียนด้วยปฏิบัติการแบบไม่มีคำแนะนำปฏิบัติการโดยถือแบบ ปฏิบัติการตามแบบของ โรมีย์ (Romey) ทุกขั้นตอน ตัวอย่างประชากรคือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 พบว่าการสอนวิธีนี้ไม่ทำให้ความรู้ความเข้าใจต่อกระบวนการวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาต่างกัน

2. จากผลการวิจัยที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ในด้านทักษะปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 1 กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 2 และ กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 5 อภิปรายผลได้ดังนี้ นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านทักษะปฏิบัติ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 2 และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเนื่องมาจากนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับของการสืบสอบระดับที่ 1 นั้น ครูผู้สอนสามารถที่จะคอยควบคุมอธิบายและสาธิตให้นักเรียนเข้าใจถึงวิธีการใช้ การเก็บรักษาอุปกรณ์ ทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ก่อนที่นักเรียนจะลงมือทำการทดลอง เพื่อให้ นักเรียนมีทักษะในการใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้รวดเร็วและถูกต้องกว่า รวมทั้งระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนของนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 นั้น นักเรียนมีเวลาที่เหลือจากการทำการทดลองทำให้นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 มีเวลาที่จะฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์จากครูผู้สอนได้อย่างถูกต้องมากกว่านักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ซึ่งนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มนี้ ต้องใช้เวลาส่วนหนึ่งในการคิดตั้งปัญหา ตั้งสมมติฐาน ออกแบบวิธีการทดลอง จึงทำให้มีเวลาที่จะศึกษาถึงวิธีการใช้และเก็บรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนฝึกฝนทักษะการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ได้น้อยลง

3. จากผลการวิจัยที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้านทักษะปฏิบัติระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 2 และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเนื่องมาจากนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ที่ได้รับการสอน

แบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 2 และระดับที่ 3 ตามลำดับ นั้น วิธีการสอนทั้ง 2 กลุ่มทดลองนี้ จะมีวิธีการสอนที่คล้ายกันคือให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน โดยมีครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะแนวทางเท่านั้น แต่จะมีความแตกต่างกันบ้าง คือกลุ่มทดลองที่ 3 ครูผู้สอนจะให้นักเรียนตั้งปัญหาการทดลองเอง นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มทดลองจะมีบทบาทในการทำกิจกรรมโดยใช้ความคิดของตนเอง ซึ่งการใช้ความคิดของตนเองนั้นบางอย่างก็ไม่ถูกต้องเสมอไป บางครั้งนักเรียนยังต้องการข้อแนะนำที่ถูกต้องจากครูผู้สอน ในด้านทักษะปฏิบัติก็เช่นเดียวกัน นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มทดลองมีเวลาที่จะฝึกฝนทักษะการใช้เครื่องมือต่าง ๆ น้อยและในขณะเดียวกันในการเรียนการสอนในส่วนของ การฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ นั้น ครูผู้สอนให้นักเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจุดนี้ นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มทดลอง ต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ อุปกรณ์บางอย่างนักเรียนแต่ละกลุ่มทดลองก็มีทักษะในการใช้ที่ถูกต้อง แต่อุปกรณ์บางอย่างนักเรียนแต่ละกลุ่มทดลองก็ยังไม่ชำนาญทักษะในการใช้ที่ถูกต้อง จึงทำให้นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านทักษะปฏิบัติไม่แตกต่างกัน

4. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับของการสืบสอบระดับที่ 1 มีความเห็นว่า เห็นด้วยต่อการสอนแบบสืบสอบในระดับปานกลาง น่าจะเป็นเพราะว่านักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 มีความคุ้นเคยกับการสอนแบบครูเป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน คือครูคอยชี้แนะอธิบาย สาธิตการทำกิจกรรม โดยที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมน้อยคือนักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในช่วงการทำทดลองและสรุปผลการทดลองเท่านั้น ทำให้นักเรียนมีโอกาสนำมาใช้ความคิดของตนเองอย่างอิสระในการทำกิจกรรมน้อย นักเรียนจะต้องทำกิจกรรมตามที่ครูผู้สอนแนะนำเท่านั้น จึงทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 เห็นด้วย ต่อการสอนแบบสืบสอบในระดับปานกลาง นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบระดับที่ 2 และระดับที่ 3 มีความเห็นว่า เห็นด้วยต่อการสอนแบบสืบสอบในระดับมาก น่าจะเป็นเพราะ นักเรียนมีโอกาสนำมาใช้ความคิดของตนเองอย่างอิสระ โดยที่ครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้แนะแนวทางเท่านั้น นักเรียนมีโอกาสดำเนินคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ออกแบบวิธีการทดลองเอง หากคำตอบด้วยตนเอง ได้ร่วมสรุปผลการทดลองร่วมกับครูผู้สอน ทำให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นต่อตนเองมากขึ้น ซึ่งแตกต่างจากการสอนที่นักเรียนคุ้นเคยคือ นักเรียนจะต้องเรียนตามที่ครูผู้สอนแนะนำเท่านั้น ไม่มีโอกาสได้ใช้ความคิดของตนเองในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ทำให้นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 เห็นด้วยต่อการสอนแบบสืบสอบในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. สำหรับผู้บริหาร ควรให้การสนับสนุนการเรียนการสอนแบบสืบสอบ และควรสนับสนุนในด้านงบประมาณ ที่จะนำมาใช้ในการเตรียมอุปกรณ์ การเรียนการสอน เพื่อที่จะให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และแม่นยำ
2. สำหรับครูผู้สอน เนื่องจากการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบต่างกัน 3 ระดับ โดยระดับที่ 1 กิจกรรมการเรียนการสอน มีครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทางให้นักเรียนหาคำตอบ ส่วนในระดับที่ 2 และระดับที่ 3 ให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูผู้สอนควรเลือกใช้วิธีสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบต่างกันไปให้เหมาะสมกับเนื้อหาของกิจกรรมและความสามารถของนักเรียน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ โดยเฉพาะในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบต่างกัน
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยวิธีสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบต่างกัน โดยใช้ระยะเวลาในการสอนให้มากกว่านี้และอาจทำการสอนหลายบทเรียนเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่สอนด้วยวิธีสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบต่างกัน ให้แน่ชัดกว่านี้
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนแต่ละระดับความสามารถ ด้วยวิธีสอนแบบสืบสอบที่มีระดับของการสืบสอบต่างกัน