

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและความดัน ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้กับวิธีสอนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้กับการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนอนุบาลบางสะพาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1 จำนวน 62 คน เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 31 คน เรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้และกลุ่มควบคุม จำนวน 31 คน เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้กับวิธีสอนแบบปกติ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test)

### สรุปผลการวิจัย

ผลการทดลองการสอนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้กับวิธีสอนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นเวลา 9 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่า หลังการทดลอง นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยภายหลังการทดลองการสอนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงขึ้น โดยรวม แสดงว่า การสอนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นทั้งนี้ เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้กับการสอนแบบปกติ พบว่า นักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยรวมสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ แสดงว่าหลังการทดลองสอนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจริงทั้งนี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

## การอภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและความดัน ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้กับวิธีสอนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. หลังการทดลองสอนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง แรงและความดัน กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้เนื่องมาจากการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) เป็นวิธีการหนึ่งที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาหาความรู้ คิดและแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างมีระบบของการคิดใช้กระบวนการของการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ซึ่งประกอบด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ครูมีหน้าที่จัดบรรยากาศการสอนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ คิดแก้ปัญหาโดยใช้การทดลอง และอภิปรายซักถามเป็นกิจกรรมหลักในการสอนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ ทิศนา แจมมณี (2548 : 249-250) กล่าวว่า การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้เรียนสามารถสืบสอบและเสาะแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เกิดความใฝ่รู้และมีความมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้นและได้พัฒนาทักษะการสืบสอบ (Inquiry Skills) เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ความเข้าใจทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Process Skills) และทักษะการทำงานกลุ่ม (Group Work Skills) และยังคงสอดคล้องกับแนวความคิดของ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545 : 41 - 42) กล่าวว่า กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เป็นเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้สืบค้นหรือค้นหาคำตอบในเรื่องหรือประเด็นที่กำหนด เน้นให้ผู้เรียนรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง ครูมีบทบาทเป็นผู้ให้ความกระจ่างและเป็นผู้อำนวยความสะดวกซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียน “ค้นพบ” ข้อมูลและจัดระบบความหมายข้อมูลของตนเอง ครูต้องฝึกทักษะและกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ให้กับผู้เรียนก่อนให้เขาสืบค้นข้อความรู้ หัวข้อหรือปัญหาที่ครูเลือกให้ผู้เรียนศึกษาควรสัมพันธ์กับหลักสูตรและสอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน ครูจะต้อง

ตระหนักเสมอว่าต้องเน้นที่กระบวนการมากกว่าผลที่ได้จากกระบวนการ และครูต้องตรวจสอบว่าได้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนอย่างเพียงพอ รวมทั้งมีสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมที่จะเอื้ออำนวยให้ ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน

สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เรวัต สุภมั่งมี (2542 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามวงจรการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้ มีคะแนนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัวสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ภัทธาภรณ์ พิทักษ์ธรรม (2543 : 106) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้กิจกรรมการสร้างแผนภูมิโน้ตส์กับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้กิจกรรมการสร้างแผนภูมิโน้ตส์กับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้กิจกรรมการสร้างแผนภูมิโน้ตส์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนตามคู่มือครูและมีเจตคติต่อวิชาสังคมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและความดัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการทดลอง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 ที่ตั้งไว้คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้สูงกว่าวิธีสอนแบบปกติ ทั้งนี้เนื่องจากวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีลำดับขั้นตอน เป็นระบบโดยเริ่มจาก ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นสำรวจและค้นคว้าขั้นอธิบายและลงข้อสรุป ขั้นขยายความรู้ ขั้นประเมิน กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอน กระตุ้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นสนใจในการเรียน อยากรู้ อยากเห็น ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดฝึกปฏิบัติและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถใช้ทักษะการสืบเสาะหาความรู้ในการศึกษาค้นคว้า ส่งผลทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับคำกล่าวของ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2544 : 60 – 61) ที่กล่าวว่า วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้จะเป็นการฝึกให้นักเรียนได้รู้จักวิธีค้นหาความรู้ พัฒนาศักยภาพ ด้านสติปัญญาและเป็นนักริเริ่มสร้างสรรค์ได้ และยังสอดคล้องกับ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2547 : 7) กล่าวว่า กระบวนการเรียนการสอนเน้นการ

สืบเสาะหาความรู้จะเป็นการพัฒนาผู้เรียนได้รับความรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักใช้ความคิดของตนเอง สามารถเสาะหาความรู้หรือวิเคราะห์ข้อมูลได้นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ (2545 :136) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ หาความรู้ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ โดยผู้สอนตั้งคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผลจนค้นพบความรู้หรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวความคิดของ ชาตรี เกิดธรรม (2545 : 36) ซึ่งกล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method) เป็นวิธีสอนที่ฝึกให้นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผล ทำให้ค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเองและสามารถนำการแก้ปัญหามาใช้ในชีวิตประจำวันได้และสอดคล้องกับแนวความคิดของภพ เลหาไพบูลย์ (2542 : 156-157) ซึ่งกล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ว่านักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาความคิดอย่างเต็มที่ และได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจึงมีความอยากรู้อยู่ตลอดเวลา ได้ฝึกความคิดและฝึกการกระทำทำให้ได้เรียนรู้วิถีระบบความคิดและวิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเองทำให้ความรู้คงทนและถ่ายโยงการเรียนรู้ได้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ส่งผลทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นสอดคล้องกับผลการวิจัยของ มนมนัส สุดสิ้น (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติกับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ด้านความรู้ – ความจำ ด้านความเข้าใจ ด้านการนำไปใช้ ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติกับการสอนตามคู่มือครู มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุระศักดิ์ เมาทือก (2542 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้ชุดกิจกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมด้านกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนวิทยาศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และมีพฤติกรรมด้านกระบวนการสืบเสาะหาความรู้สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และยังสอดคล้องกับผลงานการวิจัยของ ธวัชชัย คงนุ้ม (2550 : บทคัดย่อ) ที่ทำการวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนคติในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหา

ความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และค่าเฉลี่ยของคะแนนมโนคติในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

สอดคล้องกับแนวความคิดความต้องการของมนุษย์ตามทฤษฎีของมาสโลว์ (Maslow : 1970, อ้างถึงใน พัทธระ งามชัด, 2549 : 18) กล่าวว่า มนุษย์มีความต้องการจากระดับพื้นฐานไปสู่ระดับที่สูงขึ้น เช่น ความต้องการอาหาร น้ำ อากาศ การพักผ่อนนอนหลับ ต้องการความมั่นคงปลอดภัย ต้องการความรัก ต้องการเพื่อน ต้องการผู้ร่วมงาน ต้องการให้ผู้อื่นยอมรับว่าตนเองมีค่า ต้องการรู้และเข้าใจสิ่งต่างๆ ด้วยความสนใจและต้องการพัฒนาตามศักยภาพ ทฤษฎีของมาสโลว์ แสดงให้เห็นว่า มนุษย์แต่ละคนมีความต้องการแตกต่างกันเมื่อความต้องการขั้นต้นได้รับสนอง ก็จะเกิดความต้องการในขั้นที่สูงขึ้นไปเรื่อยๆ และเป็นการส่งเสริมให้มีแรงจูงใจเพิ่มขึ้นด้วย ในการจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีความเข้าใจในความต้องการของผู้เรียนว่าผู้เรียนมีความต้องการอะไรบ้าง ซึ่งจะทำได้สามารถจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

สอดคล้องกับผลการวิจัยของวิชเนีย ทศตะ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักและแบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักและแบบสืบเสาะหาความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักทำให้นักเรียนมีอิสระในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และมีโอกาสได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับเพื่อนๆ ส่วนนักเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีความเห็นว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ นักเรียนมีความสุขและสนุกสนานในการเรียนและนอกจากนั้นผลการวิจัยยังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาภาพร สิงหาราช (2545 : 75) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ประกอบกับการใช้ห้องเรียนจำลองธรรมชาติ กับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ผลการศึกษพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้ประกอบกับการใช้ห้องเรียนจำลองธรรมชาติ กับการเรียนที่สอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปได้ว่าวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบ น่าสนใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม ได้ฝึกทักษะ คิดวิเคราะห์ในเรื่องที่เรียน จนสามารถตั้งคำถามที่ต้องการจะสืบเสาะหาคำตอบด้วยตนเองได้ ผู้เรียนได้ศึกษาจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน ไม่เคร่งเครียดในการเรียนวิทยาศาสตร์ นอกจากนั้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า สืบเสาะหาความรู้อย่างอิสระ ผู้เรียนได้ศึกษาและทำการทดลอง ได้ทำงานร่วมกันกับเพื่อน ๆ เป็นกลุ่ม มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปข้อมูลและนำเสนอข้อมูลของตนเองและของกลุ่มได้ตามต้องการ บรรยากาศในการเรียนเป็นกันเอง สนุกสนาน ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุขและนอกจากนี้จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่า นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แสดงความคิดเห็นของตนเองต่อกลุ่ม ได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน บรรยากาศในการเรียนเป็นกันเอง นักเรียนมีความมุ่งมั่นตั้งใจในการเรียน มีความรับผิดชอบและช่วยเหลือกันในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นอย่างดีและจากการสำรวจความพึงพอใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ นักเรียนมีทักษะกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ดีขึ้นมากที่สุด

### ข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและความดัน ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้กับวิธีสอนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่า การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นวิธีการสอนที่สามารถพัฒนาความรู้ ความคิด และสามารถของผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ผู้วิจัยจึงเสนอให้ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และกลุ่มสาระอื่น ๆ ได้ศึกษารูปแบบวิธีการสอนเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ควรศึกษารายละเอียด วิธีการและลำดับขั้นตอนในการสอนในแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียดให้เกิดความเข้าใจก่อนที่จะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื้อหาต้องไม่ยากและมีความยาวมากเกินไปเพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ไม่สนใจเรียน ครูต้องวางแผนและจัดเตรียมสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ให้พร้อมและเพียงพอแก่นักเรียน

2. ควรนำวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นอื่นและในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เพราะวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการสืบค้นและเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเองส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3. ควรนำวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอเพราะวิธีสอนแบบนี้จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นสนใจในการเรียน ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน มีความสามัคคีและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในชั้นอื่น ๆ ที่ส่งผลถึงตัวแปรทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหาและตัวแปรที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียนด้านความคงทนในการเรียน เจตคติในการเรียน

2. ควรมีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น ภาษาไทย สังคมศึกษาและวัฒนธรรม คณิตศาสตร์

3. ควรมีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้กับวิธีสอนอื่น ๆ เช่น วิธีสอนโดยใช้เทคนิค STAD วิธีสอนแบบ STORYLINE และรูปแบบการเรียนแบบซิปปา (CIPPA MODEL)