

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและความเชื่อมั่นในตนเองก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นอนุบาลและเพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้นอนุบาลหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้กับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งมีสมมติฐานว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและความเชื่อมั่นในตนเองก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แตกต่างกัน และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและความเชื่อมั่นในตนเองโดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้กับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติแตกต่างกัน มีกลุ่มตัวอย่างเป็นห้องเรียนตามสภาพจริง โดยวิธีสุ่มหลายขั้นตอน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 1 ห้องเรียน จำนวน 15 คน และกลุ่มควบคุมจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ 1 ห้องเรียน จำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน แบบสอบถามความเชื่อมั่นในตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบสมมติฐานโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า

1. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้นอนุบาลโดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้นอนุบาลหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้กับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและความเชื่อมั่นในตนเอง และการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและความเชื่อมั่นในตนเองของกลุ่มที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้กับกลุ่มที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ สามารถอภิปรายผลเป็น 2 ประเด็น คือ ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และด้านความเชื่อมั่นในตนเอง ได้ดังนี้

1. ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แตกต่างกัน กับกลุ่มที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สูงกว่ากลุ่มที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการยกสถานการณ์ปัญหาแล้วให้นักเรียนสังเกต ทดลอง ค้นคว้า แสดงความคิดเห็นและลงความคิดเห็นจากข้อมูลจากการสังเกต รู้จักคาดคะเนล่วงหน้าและสรุปองค์ความรู้ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของกระทรวงศึกษาธิการ (2544 ก, หน้า 36) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการฝึกให้นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้โดยใช้กระบวนการคิดหาเหตุผล จนค้นพบความรู้หรือแนวทางการแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง และสอดคล้องกับแนวคิดของ ไสว พิทขาว (2544, หน้า 102) เน้นการแสวงหาความรู้เพื่อการแก้ปัญหาโดยใช้คำถามเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ครูจะเปิดโอกาสและชี้แนะให้นักเรียนได้ร่วมคิดร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมค้นคว้า และสรุปความรู้ด้วยตนเองจากการถามตอบ

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ เรวัต ศุภมังคัง (2542, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้ พบว่า มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องสารรอบตัวสูงกว่าคะแนนก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้มีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องสารรอบตัวสูงกว่าคะแนนก่อนการสอน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรเรียนรู้ที่อยู่ในระดับดี กรรยา ภูวนารถ (2555, บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนากิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย พบว่าเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะมีทักษะการคิดสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยทั้งห้องเท่ากับร้อยละ 98.97

มาริสา วงศ์สุกรรม (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการกับแบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการวิจัยพบว่าที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 นั้น เป็นไปไม่ได้ที่คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์โดยเฉลี่ยของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการกับแบบสืบเสาะหาความรู้จะแตกต่างกัน จิราวรรณ จันทะศรี (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดประสบการณ์แบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบสืบเสาะหาความรู้ มีทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยรวมและรายด้านได้แก่ การคิดแก้ปัญหาของตนเองที่ต้องแก้ไขทันทีการคิดแก้ปัญหาของตนเองที่ไม่ต้องแก้ไขทันทีการคิดแก้ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่นและการคิดแก้ปัญหาของผู้อื่นสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พนิตสุภา โกศิตา (2553, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคุณลักษณะด้านจิตพิสัยสำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการวิจัยพบว่า

- 1) การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัยทั้ง 3 วงจร โดยภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 77.21 ทำให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- 2) การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยรวมทั้ง 4 ทักษะคิดเป็นร้อยละ 87.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์การผ่านที่ตั้งไว้
- 3) คุณลักษณะจิตพิสัยสำหรับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 2.70 มีคุณลักษณะด้านจิตพิสัยอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านความสนใจ ด้านการปรับตัว ด้านนิสัยการเรียนและด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ศศิธร จันทมฤก (2554, บทคัดย่อ) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์และวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้เพื่อเสริมสร้างจิตวิทยาศาสตร์ของเด็กอนุบาล ผลการวิจัยพบว่า 1) เด็กอนุบาลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของจิตวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) เด็กอนุบาลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของจิตวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นสามารถเสริมสร้างจิตวิทยาศาสตร์ของเด็กอนุบาลได้

จากการสังเกตพฤติกรรมในขณะจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้น ตั้งใจและพยายามคิดหาคำตอบจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ในแต่ละครั้งและให้ความสนใจในกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดเตรียมให้ในแต่ละชั่วโมง บรรยากาศในการเรียนรู้เป็นไปด้วยความสนุกสนานเป็นกันเอง เพราะกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว เป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างเต็มที่ ทุกคนได้แสดงออกซึ่งความสามารถและศักยภาพของตนเอง โดยผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม และกิจกรรมส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันของนักเรียน ทำให้นักเรียนสามารถคิดแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดีและมีเหตุผลในการคิดหาคำตอบ

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงอาจกล่าวได้ว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นอนุบาล 1 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานได้คูได้จากทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานก่อนและหลังการทดลอง โดยที่ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

2. ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง พบว่าความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แตกต่างกันกับกลุ่มที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีความเชื่อมั่นในตนเองสูงกว่ากลุ่มที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ อาจสืบเนื่องมาจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ นักเรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง นักเรียนร่วมกันแก้ปัญหา ร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมค้นคว้าและสรุปความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งการที่นักเรียนได้ร่วมกันแก้ปัญหา ทำให้เกิดกระบวนการคิด การให้เหตุผล เกิดทักษะการแก้ปัญหาต่างๆ ทำให้เด็กมีความเชื่อมั่นในตนเองสูงด้วยเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวารุณี เจริญรัตนโชติ (2543, หน้า 21) ที่กล่าวว่า เด็กที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง จะมีลักษณะเป็นผู้มีความรู้สึกนึกคิดที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น กล้าแสดงออก มีความเป็นผู้นำ มีความรับผิดชอบ ขอบอิสระ มีความคิดสร้างสรรค์ มองโลกในแง่ดี และสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ และสอดคล้องกับชนกนาถ จริตชื้อ (2549, หน้า 53) พบว่าเด็กที่มีความเชื่อมั่นในตนเองจะเป็นผู้ที่มีความรู้สึกนึกคิดที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น กล้าแสดงออก มีความเป็นผู้นำ มีความรับผิดชอบ และงานวิจัยของสมจินตนา คุปตสุนทร (2547, หน้า 17) พบว่าพ่อ แม่ ที่ให้โอกาส

และได้รับการสนับสนุนความต้องการในด้านความอยากรู้อยากเห็น จะทำให้เด็กมีความรู้สึกเป็นตัวของตัวเอง พึ่งตนเองได้ มีความคิดสร้างสรรค์ กล้าคิด กล้าตัดสินใจ กล้าพูด กล้าแสดงออก สามารถเผชิญสถานการณ์ใหม่โดยไม่วิตกกังวลและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นอนุบาลที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและความเชื่อมั่นในตนเองสูงกว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1.1 ก่อนที่จะนำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูต้องศึกษาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ละเอียด เตรียมอุปกรณ์และสื่อต่างๆที่จะใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ให้พร้อม เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมต่างๆตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ให้สมบูรณ์

1.2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ครูต้องคำนึงถึงพื้นฐานการเรียนรู้แบบกลุ่มของนักเรียน การแนะนำเบื้องต้นจะเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนตระหนักถึงบทบาทของสมาชิกกลุ่ม การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ให้นักเรียนเกิดความตระหนักกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น

1.3 ครูผู้สอนนำรูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ไปใช้ ต้องศึกษาหลักการ เป้าหมาย ขั้นตอนให้ชัดเจนและปรับให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน และกิจกรรมปฐมวัย เช่น กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมเสรี

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้กับการจัดประสบการณ์จัดการเรียนรู้วิธีอื่นๆในกิจกรรมเสริมประสบการณ์

2.2 ควรมีการศึกษาถึงการนำวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ไปใช้ในการพัฒนาความสามารถทักษะด้านอื่นๆ เช่น ด้านการจำแนก ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการคำนวณ เป็นต้น