

การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ตามกระบวนการจิตตปัญญาศึกษา สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2

โรงเรียนบ้านหนองเชือก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3

Development of Basic Mathematical Skills of Kindergarten Year 2

Students at Ban Nongcheuak School under the Jurisdiction of

Ubon Ratchathani Primary Educational Service Area Office 3

through Contemplative Learning Process

ขวัญตา บุญเหลา¹ และอมรรัตน์ พันธ์งาม²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อปฏิบัติการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการจิตตปัญญาศึกษา และเพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังการปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการจิตตปัญญาศึกษาสำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองเชือก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3 กลุ่มเป้าหมาย เป็นนักเรียน จำนวน 29 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการจิตตปัญญาศึกษา จำนวน 8 แผน 2) แบบประเมินพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. การปฏิบัติการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการจิตตปัญญาศึกษา มีลักษณะเป็นบันไดเรียน 2 วงจร ประกอบด้วยลักษณะการเรียนรู้ตามกระบวนการจิตตปัญญาศึกษา 5 ประการ คือ (1) ลงมือกระทำด้วยความคิด (2) ผู้เรียนต้องแสดงออกที่ดี (3) เรียนแบบร่วมมือจากการทำกิจกรรมกลุ่ม (4) เรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง และ (5) เทื่นความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตน

2. การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังการปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการจิตตปัญญาศึกษากับเกณฑ์ พบร่วมนักเรียนร้อยละ 82.76 มีคะแนนพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม

คำสำคัญ การวิจัยปฏิบัติการ, กระบวนการเรียนรู้, จิตตปัญญาศึกษา, ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

¹ ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

258 หมู่ 15 ต.นาคำ อ.ครีเมืองใหม่ จ.อุบลราชธานี E-mail : khwanta2008@windowslive.com

² อาจารย์ ดร., คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี : อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop basic mathematical skills of Kindergarten year 2 students through contemplative learning process, and 2) to compare the basic mathematical skills after the contemplative learning process. The subjects of this study were 29 Kindergarten year 2 students in the second semester of academic year 2014. at Ban Nongcheuak School under the jurisdiction of Ubon Ratchathani Primary Educational Service Area Office 3. The research instruments included 1) eight contemplative lesson plans, and 2) the test to evaluate the basic mathematical skill development test. The statistical procedures employed were percentage, mean, and standard deviation.

The research findings were as follows :

1. Development of basic mathematical skills using the contemplative learning process was conducted in two spiral cycles. The contemplative learning process involved five principles: thinking before and doing, good conduct, cooperative learning in groups, self-regulated learning, and self-evaluated learning progress.
2. The basic mathematical skill development scores of the students after learning through the contemplative Education learning process were 82.76 percent which were higher than the established criteria of 75 percent.

Keywords Action Research, Learning Process, Contemplative Education, Basic Mathematical Skills

บทนำ

การจัดการศึกษาปฐมวัยเป็นการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับแรก เพื่อวางรากฐานเชิงวิถีของเด็กไทยให้เจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์ มีพัฒนาการสมวัยอย่างสมดุล ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา บนรากฐานความสามารถและความแตกด้วยระหว่างบุคคล โดยใช้กิจกรรมกระตุนและสงเสริมพัฒนาการของสมองอย่างเต็มที่ รวมทั้งเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับที่สูงขึ้น อันจะนำไปสู่ความเป็นบุคคลที่มีคุณภาพของประเทศไทยต่อไป การศึกษาปฐมวัยมุ่งเน้นการพัฒนาเด็กกับพื้นฐานการอบรมเรื่องดูแลและสงเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองตอบรรมษาติ และพัฒนาการของเด็กแต่ละบุคคล ภายใต้บริบททางวัฒนธรรม ภาระธรรม และวิถีชีวิตรทางสังคม ซึ่งมีลักษณะเฉพาะและแตกต่างกัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 : 9) โดยเฉพาะในวัยของเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นวัยเริ่มต้นของชีวิตมนุษย์ เป็นวัยที่สำคัญที่สุด มีอัตราการเรียนรู้สูงสุด พัฒนาการทุกด้านเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วต่อเนื่องกันและเป็นพื้นฐานในการวางรากฐานของพัฒนาการทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กในช่วงวัยนี้ เป็นช่วงเวลาที่สำคัญและจำเป็นที่สุดในการพัฒนาการทางสติปัญญาและสมองของมนุษย์ การพัฒนาเด็กในวัยนี้เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เป็นการลงทุนที่น้อยกว่าค่าใช้จ่ายในการตามแก้ปัญหาของสังคมที่เกิดขึ้น เพราะความไม่มีคุณภาพของประชาชน (สำนักงานเลขานุการสภาพการศึกษา 2550 : คำนำ)

ปัญหาการเรียนรู้ในระดับปฐมวัยของโรงเรียนบ้านหนองเชือก ผลการประเมินรับสาม จาก สมศ. ในปีการศึกษา 2555 ผลการประเมินในมาตรฐานที่ 1 มาตรฐานที่ว่าด้วยผลการจัดการศึกษา กลุ่มตัวบ่งชี้พื้นฐาน ตัวบ่งชี้ที่ 1-5

ผู้วัยในฐานะที่เป็นครูผู้ปฏิบัติการสอน จึงสนใจที่จะหาแนวทางพัฒนาด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย โดยเลือกพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองเชือก เพื่อพัฒนาให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ สนองตามหลักการจัดการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งเป็นเทคนิควิธีการที่เหมาะสมในการพัฒนาให้นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยอาศัยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการที่มีขั้นตอนและเป็นกระบวนการในการแก้ปัญหา ที่สามารถดำเนินการได้ทั้งราย ฯ ครั้ง จนสามารถบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่วางไว้ (ธีรุณี เอกภกุล 2552 : 5) และศึกษาผลของการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้กิจกรรมจิตปัญญา จำนวน 8 แผน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงจิตใจและความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนตรงความต้องการของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมสำคัญ 5 ประการ คือ ปฏิบัติการคิด การแสดงออก การเรียนแบบร่วมมือ การค้นพบ และการเห็นความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ซึ่งผลของการปฏิบัติการจะเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นพัฒนาการด้านสติปัญญาของนักเรียน ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองเชือก ให้มีมาตรฐานสูงขึ้นในโอกาสต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองเพือก สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 29 คน

2. ขอบเขตเนื้อหา เป็นเนื้อหาในสารการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก ตามแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โรงเรียนบ้านหนองเชือก ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 หน่วยคณิตศาสตร์และสนับสนุน

3. ตัวแปรที่ศึกษา คือ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 4 ด้านคือ การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-10 การจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้หลักการวิจัยปฏิบัติการ ดำเนินการทั้งหมด 2 วันจร แต่ละวันจะ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นวางแผน 2) ขั้นปฏิบัติการ 3) การสังเกต และ 4) ขั้นสะท้อนผล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการจิตตปัญญาศึกษา จำนวน 8 แผน มีค่าเฉลี่ย 4.82 2) แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ใช้ประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังปฏิบัติการ ค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.25-0.58 ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.53-0.73 และค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.85 (2) แบบทดสอบทักษะ วันที่ 1 ค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.20-0.67 ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.60- 0.80 ค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.82 วันที่ 2 ค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.20-0.67 ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.63-0.77 ค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.81 (3) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการจิตตปัญญาศึกษาของนักเรียน (4) แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของครู (5) แบบบันทึกผลประจำวัน โดยมีผู้ช่วยวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการปฏิบัติการช่วง วันที่ 2-25 กุมภาพันธ์ 2558

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนการประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มเป้าหมายหลังปฏิบัติการ โดยพิจารณาจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด ที่มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละของพัฒนาการ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ข้อมูลจากการที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนตามกระบวนการจิตตปัญญาศึกษาและพฤติกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของครู ข้อมูลจากการบันทึกประจำวัน นำมายวิเคราะห์ เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาสรุปเป็นความเรียง

สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการจิตตปัญญาศึกษา ผ่านกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ได้ผลการปฏิบัติการมีลักษณะเป็นบันไดเดียน 2 วันจร วันที่ 1 เรื่องการรู้ค่าจำนวน และตัวเลข 1-10 และการจัดหมวดหมู่ วันที่ 2 เรื่องการเปรียบเทียบและการเรียงลำดับ รวมทั้งสิ้น 8 แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งในแต่ละวันประกอบด้วย ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติการ ขั้นสังเกตการณ์และขั้นสะท้อนผล และได้รูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยลักษณะการเรียนรู้ตามกระบวนการจิตตปัญญาศึกษา 5 ประการ คือ (1) ลงมือกระทำด้วยความคิด (2) ผู้เรียนต้องแสดงออกที่ดี (3) เรียนแบบร่วมมือ จากการทำกิจกรรมกลุ่ม (4) เรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง และ (5) เห็นความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตน ผล

การปฏิบัติการหลังปฏิบัติการมีค่าเฉลี่ย 19.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.51 มีร้อยละนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เท่ากับ 82.76 และพบว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการจิตปัญญาศึกษา สามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ดีขึ้น

2. การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังการปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการจิตปัญญา กับเกณฑ์ พบร่วมนักเรียนร้อยละ 82.76 มีคะแนนพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการปฏิบัติการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้กระบวนการจิตปัญญาศึกษาของเด็กนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้วิจัยปฏิบัติการซึ่งเป็นการวิจัยที่มีกระบวนการและขั้นตอนที่เหมาะสมกับการท่วงใจของครูผู้ปฏิบัติการสอน เนื่องจากในขณะทำการวิจัย ผู้วิจัยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งด้านบวกและด้านลบ ทั้งที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานในขณะที่กำลังปฏิบัติการวิจัย ทำให้เก็บปัญหาต่าง ๆ ได้ตรงจุดและทันท่วงที จนกระทั่งได้รูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนปฐมวัยให้ดีขึ้น ทั้งจากการทำแบบฝึกหัดหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การทำแบบทดสอบย่อย ที่มีคะแนนสูงขึ้น และจากการประเมินพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียน เพื่อประเมินผลสรุปพบว่า เด็กนักเรียนมีคะแนนผลการประเมินเฉลี่ยร้อยละ 80.32 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และมีเด็กนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ถึงร้อยละ 82.76 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับพัชรี นันท์ดี (2553 : 95-97) ได้ศึกษาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแดงใหญ่ (ราชภารกุรุวิทยาคار) อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยใช้เกณการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 คะแนนก่อนการจัดกิจกรรมมีค่า 11.71 คะแนน และระหว่างการจัดกิจกรรมตั้งแต่ สัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 4 มีค่า 12.52, 3.76, 16.62, 5.62, 7.33, 18.57, 7.38, 18.43, 19.81 และ 16.86, 18.38, 20.48 คะแนน ตามลำดับ การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้น และผลการศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังการจัดกิจกรรมโดยใช้เกณการศึกษา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสาน พนนตั้ง (2554 : 156-158) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์โดยใช้เกณฑ์คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนอนุบาลวิศิษฐ์อำนวยศิลป์ จังหวัดบึงกาฬ โดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการรูปแบบวงจรลำดับเวลา ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เกณฑ์คณิตศาสตร์ตามกระบวนการวิจัยปฏิบัติการในวงรอบที่ 1 ทำให้นักเรียน ส่วนใหญ่มีพัฒนาการในเรื่องการนับ การรู้ค่าตัวเลขและการจับคู่ อยู่ในระดับดีถึงดีมากผลเป็นที่น่าพอใจ จากนั้น ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ในวงรอบที่ 2 โดยพัฒนาเรื่องการบ่รียนเที่ยบและการเรียงลำดับ ซึ่งนักเรียน ส่วนใหญ่มีพัฒนาการอยู่ในระดับดีถึงดีมาก โดยสรุป กระบวนการวิจัยปฏิบัติการวงจรลำดับเวลาสามารถพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับปฐมวัยได้ ซึ่งเป็นแนวทางให้ครุภารณ์นำกระบวนการวิจัยปฏิบัติการรูปแบบวงจร ลำดับเวลาไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ระดับปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และสามารถอภิปรายได้ว่า

1.1 การที่เด็กนักเรียนมีการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ดีขึ้น เพราะลักษณะการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบจิตตปัญญาศึกษา เป็นการเรียนรู้โดยใช้ประสบการณ์ตรง โดยใช้หลักการสำคัญ คือ การคิดแบบปฏิบัติ

เด็กนักเรียนได้แสดงออก และได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้สนับสนุนให้คำปรึกษา เด็กนักเรียน มือสร้างในการกระทำโดยเน้นให้เด็กนักเรียนมีประสบการณ์ตรงในการได้สังเกต สัมผัส ลงมือกระทำ จากการสังเกต ของผู้วิจัยพบว่า ขณะทำกิจกรรมเด็กมีความสนใจ กระตือรือร้น สนุกสนาน สนทนาสื่งที่พบและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Dewey (1859-1952, ว้างถังใน กลุยฯ ตันติพลาชีวะ 2547 : 97) ที่ว่าการเรียนรู้เกิด จากการกระทำ (Learning by Doing) โดยนักเรียนได้สำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลองและคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 : 40) การเรียนรู้ที่สนุกสนานเพลิดเพลินผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น เล่นเกม เกมการศึกษา กิจกรรมทางคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจ สามารถฝึกให้เด็กนักเรียนได้รู้จักจำแนก จัดกลุ่ม เปรียบเทียบ เรียงลำดับ จากการเล่นหรือร่วมทำกิจกรรม ช่วยให้เด็กนักเรียนเลื่อนความสำคัญและเกิดตระหนักรถึง สิ่งที่กำลังปฏิบัติไปสู่การเรียนคณิตศาสตร์ สามารถเชื่อมโยงการเล่นหรือการทำกิจกรรมที่ได้ลงมือกระทำ โดยผ่าน ประสบการณ์สัมผัสทั้ง 5 สู่การสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (สิริมนี บรรจง 2549 : 137-139) โดยครูเป็นเพียงผู้อำนวย ความสะดวกในการเรียนรู้ เมื่อเด็กนักเรียนได้ค้นคว้า สำรวจค้นพบความรู้ เด็กนักเรียนเป็นผู้รับร่วมความรู้ที่ได้นำเสนอ ต่อเพื่อนแสดงเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน เป็นการสร้างองค์ความรู้ให้แก่เด็กนักเรียน (กลุยฯ ตันติพลาชีวะ 2543 : 40)

1.2 เด็กนักเรียนได้แสดงออกที่ดี โดยครูจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลายไม่เครียด อบอุ่น ทำให้เด็กนักเรียนรู้สึกผ่อนคลายในขณะทำกิจกรรม มีพัฒนาการทักษะการคิดที่ดี (สิริมนี บรรจง 2549 : 137-139) สอดคล้องกับทฤษฎีของ Hebb, Hunt, Bloom และ Bruner (บรรณี ช. เจนจิต 2550 : 24) การเรียน การสอนในระดับอนุบาลและประถมต้นที่มีบรรยากาศผ่อนปรนเป็นกันเอง ไม่ตึงเครียด เป็นสิ่งที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ และบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่อ่อนโยน ไม่เป็นภาระ ไม่ส่งผลกระทบต่อสมอง ซึ่งปลดภัยและวางใจ มีความรู้ใจและสนุกสนานและเปี่ยมด้วย แรงบันดาลใจ สามารถทำให้เด็กนักเรียนแสดงความสามารถในการเรียนรู้และเกิดความสำเร็จในการเรียน เช่น ครูให้ กำลังใจเด็กนักเรียน โดยการล่าว่า “ดีใจที่เด็กนักเรียน ยกนิ้วให้ พยักหน้าให้ ยิ้มให้ และพยายามมองความผิดพลาดให้เป็น โอกาสในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็น ไม่ย้ำความผิดพลาด เมื่อมีประสบความล้มเหลว แต่ครูให้โอกาสในการปรับปรุงงานใหม่ หรือแก้ไขงานใหม่ให้ถูกต้อง โดยใช้คำพูดว่า “หูลองดูตรงภาพนี้ใหม่สิค่ะ ว่าเป็นภาพอย่างไร และควรอยู่ในหมวดหมู่ใดค่ะ” ซึ่งเป็นการให้โอกาสในการเรียนรู้กับนักเรียน ครูได้สร้างห้องเรียนที่ปลดภัยและเปี่ยมด้วยแรงบันดาลใจขึ้นในห้องเรียน สอดคล้องกับ Skinner (บรรณี ช. เจนจิต 2550 : 24) การที่ครูใช้การเสริมแรง (Reinforcement) ในทุกขั้นตอนของ การจัดกิจกรรม ทำให้เด็กนักเรียนเกิดความสนใจ พอยิ่งที่จะเรียน เกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมจนสำเร็จ และปลูกฝัง พฤติกรรมที่ดีให้เกิดกับผู้เรียน

1.3 เด็กนักเรียนได้เรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยการเรียนร่วมกับกลุ่มตั้งแต่ 2-5 คน โดยสามารถของกลุ่ม มีส่วนในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความเห็น ให้กำลังใจกัน กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนจะได้ทักษะสังคม มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่ม ได้พูดสนทนา ร่วมคิด ร่วมทำ ได้มีส่วนร่วม อย่างเป็นรูปธรรม ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ได้เห็นผลสำเร็จของกลุ่ม เช่น กิจกรรมการช่วยกันจับคู่ ระบายสี ติดภาพ การเล่นเกม เป็นต้น (จำรง นกอี้ยง 2549 : 64) จากการได้รับความคิด การได้นำเสนอแนวคิด การเป็นผู้นำผู้ตาม เด็กนักเรียนจะได้สร้างกรอบความรู้ในการคิดแก้ปัญหาเป็นอย่างดี

1.4 เด็กนักเรียนได้เรียนรู้จากการค้นพบ จากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนรู้อย่างอิสระ สอดคล้องกับ ความอยากรู้อยากเห็น มีครูเป็นผู้ทำให้เด็กนักเรียนมีประสบการณ์อย่างต่อเนื่องจากการค้นหาคำตอบจากกิจกรรมที่ครู กำหนดร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม โดยครูจะเป็นคนป้อนผลการประเมินการทำงานของเด็กนักเรียนให้รับรู้ ทั้งที่เป็นงานดี ยิ่ง หรืองานกลุ่ม ว่าถูกหรือผิดอย่างไร ซึ่งการป้อนข้อมูลกลับ (Feedback) หลาย ๆ ครั้งของครูหรือเด็กนักเรียนได้เห็น

ผลการกระทำของเพื่อน ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถสร้างมโนทัศน์จากการเรียนรู้ขึ้นเอง (กุลยา ตันติผลาชีวะ 2551 : 180) การสังเกตการจัดกิจกรรมของครู ครูจะพยายามจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ช่วยให้เด็กนักเรียนได้ประสบความสำเร็จ เมื่อทำกิจกรรมไม่ถูกต้อง จะให้เด็กนักเรียนได้ช่วยกันปรับปรุงแก้ไขจนถูกต้องทุกครั้งด้วยบรรยากาศความอบอุ่น ผ่อนปรน ไม่ตำหนิ ทั้งการทํากิจกรรมกลุ่ม หรือกิจกรรมเดี่ยว ที่ครูป้อนผลการกระทำเสมอ ทำให้เด็กนักเรียนรู้ผลการกระทำของตนเองที่ประสบความสำเร็จจะทำให้เกิดความรู้สึกเกี่ยวกับตนเองในทางบวก ส่งผลต่อแรงจูงใจให้อยากเรียนรู้ต่อไป

1.5 เด็กนักเรียนได้รับความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของตนเอง เนื่องจากเด็กนักเรียนได้เรียนรู้จากสิ่งที่ง่ายไปทางสิ่งที่ยากขึ้นตามลำดับ จากการวิจัยในครั้งนี้ ครูได้วางแผนการจัดประสบการณ์ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยเริ่มจากให้เด็กนักเรียนได้เรียนรู้มโนทัศน์เรื่องง่าย ๆ ไปสู่เรื่องที่ยากขึ้น เช่น เรียนรู้มโนทัศน์เรื่องการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-10 ก่อนที่จะเรียนรู้มโนทัศน์เกี่ยวกับการเรียนลำดับค่าของตัวเลข 1-10 หรือ เรียนรู้มโนทัศน์เรื่องการเปรียบเทียบก่อนเรียนรู้มโนทัศน์เรื่องการเรียนลำดับ เป็นต้น การเรียนรู้มโนทัศน์เรื่องที่ง่ายไปยาก ทำให้เด็กนักเรียนได้เห็นความสำเร็จของการเรียนรู้ตามลำดับขึ้น เป็นกำลังใจให้เกิดความก้าวหน้าในการเรียนรู้ขั้นต่อไปที่ยากขึ้น การเรียนรู้ในครั้งต่อไปเด็กนักเรียนได้พบหานความรู้เดิมก่อนทำให้เกิดแนวคิดที่ซัดเจนและเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ง่ายขึ้น ครูทำการประเมินเด็กนักเรียนสม่ำเสมอและสะท้อนผลย้อนกลับ โดยการบอกให้เด็กนักเรียนรู้ว่าได้เรียนรู้เรื่องใดไปบ้าง การที่เด็กนักเรียนได้รับรู้ความก้าวหน้าจากการเรียนรู้ของตนเอง รู้ผลการกระทำที่ประสบความสำเร็จจะทำให้เด็กนักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อการเรียน จะเกิดความความคิดและสะสมเป็นองค์ความรู้ ซึ่งจะส่งผลไปสู่การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังการปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการจิตตปัญญาศึกษา พบว่า หลังปฏิบัติการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ได้ใช้วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการจิตตปัญญา นักเรียนร้อยละ 82.76 มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พรพิพิพ แจ่มอัมพร (2554 : 1) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิตตปัญญา ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิตตปัญญาสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิตตปัญญา สอดคล้องกับผลการวิจัยของทัยรัตน์ vroudtong (2550 : 70-76) ได้ศึกษาความสามารถทางพหุปัญญา ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบจิตตปัญญาศึกษา ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้การสอนแบบจิตตปัญญาศึกษา มีความสามารถทางพหุปัญญาในทุกด้าน ได้แก่ ความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านตรรกศาสตร์-คณิตศาสตร์ ความสามารถด้านความเข้าใจระหว่างบุคคลความสามารถด้านความเข้าใจตนเอง และความสามารถด้านธรรมชาติสุขขั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในบางช่วงของการเปรียบเทียบ และความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้าน มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่สูงขึ้น ตลอดช่วงเวลาของการจัดกิจกรรม และผลการวิจัยของวิมลพันธ์ บุญพงษ์ (2552 : 183-189) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์และความสามารถทางภาษาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จากการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิตตปัญญาศึกษา กับกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิตตปัญญาศึกษา มีความสามารถทางคณิตศาสตร์มากกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดแบบบูรณาการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่มีความสามารถทางภาษาไม่แตกต่างจากกลุ่มบูรณาการ

จากข้อมูลตั้งกล่าวแสดงให้เห็นว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการการจิตตปัญญาศึกษา สามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ได้จริง สามารถส่งเสริมให้นักเรียนร้อยละ 82.76 ของนักเรียนทั้งหมด ได้คะแนนผลการประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม ซึ่งเป็นเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การทำกิจกรรมกลุ่ม จะประสบความสำเร็จสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ควรมีจำนวนสมาชิกในกลุ่มที่เหมาะสม และมีจำนวนกลุ่มไม่มากนัก จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่าจำนวนสมาชิกที่เหมาะสมในการทำกิจกรรมกลุ่มควรมี 4-5 คน และควรมีจำนวนกลุ่ม 4 กลุ่ม เพื่อให้เด็กนักเรียนทุกคนได้มีโอกาสทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดอย่างทั่วถึง มีโอกาสใช้สื่อการสอนที่ครุ่นจัดเตรียมไว้ให้ ใช้เวลาในการรอคอยในการทำกิจกรรมร่วมกันไม่นาน มีโอกาสในการหมุนเวียนกันทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ทำให้เด็กลงของกลุ่มประสบความสำเร็จได้ทันเวลากำหนด

1.2 การจัดเตรียมสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการการจิตตปัญญาศึกษา ต้องมีจำนวนเพียงพอ กับจำนวนนักเรียนที่ทำกิจกรรม สื่อที่ใช้ในการทำกิจกรรมควรเป็นของจริง เพราะสื่อของจริง มีความหลากหลายทางด้านรายละเอียด รูปร่าง รูปทรง ผิวสัมผัส กลิ่น สี รสชาติ ซึ่งจะมีผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก ปัจจุบันยังเป็นอย่างดี

2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการการจิตตปัญญาศึกษา บูรณาการการเรียนรู้ กับนวัตกรรมอื่น ๆ เช่น เกมการศึกษา ติ่ลประสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของนักเรียนระดับปฐมวัย

2.2 ควรมีการศึกษาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามกระบวนการการจิตตปัญญาศึกษา เพื่อพัฒนา ทักษะอื่นของนักเรียนระดับปฐมวัย เช่น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการคิด เป็นต้น

บรรณานุกรม

กุลยา ตันติผลาชีวะ. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: เอ迪สัน เพรสโปรดักส์, 2547.

———. การสอนแบบจิตปัญญา. กรุงเทพฯ: เอ迪สันเพรสโปรดักส์, 2543.

———. รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา. กรุงเทพฯ: เบรน เบส บุ๊ค, 2551.

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักงาน. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์ ศสส.ลาดพร้าว กระทรวงศึกษาธิการ, 2551.

จำเรง นกเอี้ยง. ผลการจัดประสบการณ์แบบจิตปัญญาที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย.

วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 2549.

ธีรุวดี เอกะกุล. การวิจัยปฏิบัติการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. อุบลราชธานี: ยงลักษ์อินเตอร์กรุ๊ป, 2552.

นิสา พนมตั้ง. การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์โดยใช้นิทานคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโรงเรียนอนุบาลวิศิษฐ์

อำนวยศิลป์ จังหวัดบึงกาฬ : กระบวนการการวิจัยปฏิบัติการรูปแบบวงจรลำดับเวลา. วิทยานิพนธ์

การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.

พรพิพิญ แจ่มอุ่นพร. การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิตปัญญา (ออนไลน์) 2554 (อ้างเมื่อ 26 ธันวาคม 2554). จาก <http://www.thaigoodview.com/node/122238>.

พรณี ช. เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2550.

พัชรี นันท์ดี. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแดงใหญ่ (ราชภัฏครุวิทยาคาร) อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยใช้เกมการศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 2553.

กรณี ครุรัตน์. “เด็กปฐมวัยในทามกลางกระแสความเปลี่ยนแปลง,” การศึกษาปฐมวัย. 1,1 (มกราคม 2540): 43 – 51.

เลขานุการสภาพการศึกษา, สำนักงาน. นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเด็กปฐมวัย (0-5 ปี) ระยะยาวย. พ.ศ.2550-2559. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขานุการสภาพการศึกษา, 2550.

วิมลพันธ์ บุญพงษ์. การเปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์และความสามารถทางภาษาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิตปัญญา กับกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.

ศิริมณี บรรจง. เด็กปฐมวัยกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา, 2549.

หทัยรัตน์ ทรงดทรง. การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบจิตปัญญา. ปริญนานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์, 2550.