

**การพัฒนาแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนนับ ที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**

**THE DEVELOPMENT OF COOPERATIVE INSTRUCTIONAL MODEL OF STAD
AND LEARNING ACHIEVEMENT IN MATHEMATICAL LEARNING STRAND
IN ADDITION AND SUBTRACTION OF COUNTING NUMBER WITH
THE SUM NOT OVER 100,000 OF PRATHOM SUKSA 3 STUDENTS**

สายหยุด ฝูยนวนล (Saiyood Puynual) *

ดร.นิตยา เปลื้องนุช (Dr.Nittaya Pluangnuch)**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD ให้มีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนชุมชนบ้านวังเพิ่ม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 5 เป็นนักเรียนชาย 10 คน นักเรียนหญิง 14 คน รวม 24 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD จำนวน 12 แผน 2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แบบบันทึกผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ แบบสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับรูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD แบบ

คำสำคัญ : รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์

Keywords : Cooperative Learning Model of STAD, Arithmetic Problem, Mathematics

* นักศึกษาลัทธิศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 แบบทดสอบย่อยท้ายวงจร 3) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการสอน ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ จำนวน 4 วงจรปฏิบัติ ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติ 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการวางแผนการปฏิบัติ 2) ขั้นปฏิบัติการ 3) ขั้นสังเกต 4) ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ

ผลการวิจัย พบว่า

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 75.17 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ 20 คน จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 24 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to study learning achievement of Mathematical Learning Strand in Arithmetic Problem of addition and subtraction the counting number with the sum and multiplicand not over 100,000 by using collaborative instructional model as cooperative learning with average scores not less than 70% and the number of students passing criterion not less than 70%.

The sample were 24 Pratomuksa 3 Students during the first semester of 2007 school year at Chumchon Banwangperm School under the jurisdiction of the Office of Khon Kaen Educational Service Area 5.

The instruments were: 1) the instrument for trying out including 12 learning management plans of addition and subtraction Arithmetic Problem of counting number with the sum and multiplicand not over 100,000 by using instructional model as cooperative learning, 2) the instrument for providing performance feedback including the observational record of instructional model as STAD cooperative learning, the skill exercise of addition and subtraction the counting number with the sum and multiplicand not over 100,000, the sub-test at the end of cycle, and 3) the instrument for assessing the efficiency of Mathematics Learning Strand for Pratomuksa 3 in addition and subtraction Arithmetic Problem with the sum and multiplicand not over 100,000.

For this study, the researcher used 4 practice cycles with 4 steps of action: 1) the step of action planning, 2) the action step, 3) the observation step, and 4) the reflection step.

The research findings found that :

The learning achievement in Mathematics Learning Strand in addition and subtraction of counting number with the sum and multiplicand not over 100,000 of Pratomsuksa 3 Students by using instructional model as STAD cooperative learning, found that the students had their average learning achievement of 75.17% with passing specified criterion as 70%, and 20 students passing criterion from total of 24 students, or 83.33%, passing the specified criterion.

1. บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในโลกยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงมากมายรวมทั้งประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเป็นความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี การสื่อสารคมนาคม การรับข้อมูลและวิทยาการด้านต่างๆ การแพร่ขยายของวัฒนธรรม ขาดิตต่างๆ การแข่งขันทางเศรษฐกิจและการค้าระดับโลกในระบบเสรี ทำให้สังคมไทยต้องมาทบทวนการจัดการศึกษากันใหม่ เพื่อให้การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาเศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรมของประเทศอย่างแท้จริง (วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2541) การปฏิรูปการศึกษามุ่งให้การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคนและสังคม กล่าวคือ คนไทยในอนาคตต้องเป็นคนมองกว้าง มองไกล ใฝ่ดี มีคุณธรรม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก และมีวิจาร์ณญาณที่ดี เป็นคนที่มีคุณธรรม (อำรุง จันทรวานิช, 2543) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามศักยภาพของผู้เรียนกับความแตกต่าง

ระหว่างบุคคล ความถนัด ความสนใจ และความต้องการโดยตัวครุมีบทบาทคอกระต้น วิธีการพัฒนาผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ลัดดา ศิลาน้อย และคณะ, 2544) คณิตศาสตร์ถือว่าเป็นวิชาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อมนุษย์ เพราะนอกจากจะนำมาใช้ในชีวิตรประจำวันแล้วยังเป็นเครื่องมือที่นำความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และจะเห็นได้ว่าทักษะการแก้โจทย์ปัญหาได้ถูกกำหนดในหลักสูตรคณิตศาสตร์ทุกฉบับเสมอ เพราะการแก้โจทย์ปัญหานั้น นักเรียนต้องใช้ความสามารถหลายๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นความสามารถในการอ่านและเข้าใจภาษา การตีความโจทย์ และความสามารถในการคิดคำนวณมาประกอบการแก้ปัญหา (วิภา วโรตมะวิชัย, 2545) สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้ไปใช้แก้โจทย์ปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติที่ทำได้ คิดเป็นทำเป็น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

การเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนชุมชนบ้านวังเพิ่มผล

สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2547 - 2549 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 62.04, 59.6, 64.00 ตามลำดับ (งานบริหารวิชาการ โรงเรียนชุมชนบ้านวังเพิ่ม, 2547-2549) ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 70 จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัย และคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้มีการพูดคุยกันเกี่ยวกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียน ได้ข้อสรุปว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไขได้ ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าปัญหาดังกล่าวควรได้รับการแก้ไข ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเทคนิคการสอนและงานวิจัยที่จัดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยยึดนักเรียนเป็นสำคัญดังนี้ พิพัฒน์ สอนพลละ (2545) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 76.48 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 70 และมีจำนวนคนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 77.14 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 75 สิทธิชัย ร่วมจิตร์ (2545) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนการแก้

โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 73.33 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 70 และมีจำนวนคนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 80.00 เท่ากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 80 และสมปอง พรหมพิน (2543) ได้พัฒนาความสามารถทางการเรียนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยเน้นการใช้ประสบการณ์ภาษาและการร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 วงจร พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยเน้นการใช้ประสบการณ์ภาษาและการร่วมมือกันเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 79.17 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เฉลี่ยร้อยละ 91.67

จากผลการวิจัยข้างต้นพบว่าการฝึกให้นักเรียนได้ทำงานลงมือปฏิบัติจริงโดยยึดนักเรียนเป็นสำคัญ จะเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความคิด มีความรับผิดชอบและรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่คนเราต้องอยู่ในสังคม ผู้วิจัยเห็นว่าการสอนตามรูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ที่กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสอดคล้องและเอื้อที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เป็นผู้สร้างองค์ความรู้ มีความเหมาะสมกับการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD เป็นอีกวิธีการสอนหนึ่งที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยให้นักเรียนลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อย ๆ เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง การให้นักเรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์การ

เรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นในกลุ่มเล็กๆ โดยให้นักเรียนกลุ่มเก่งช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มอ่อน เพราะการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มอ่อนจะเข้าใจคำอธิบายของเพื่อนได้ดีกว่าครูเนื่องจากนักเรียนในวัยเดียวกัน ใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ชัดเจนกว่า ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning) ประกอบกับเทคนิคการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่จะแก้ไขข้อบกพร่อง พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทุกวงจรปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ น่าจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนบ้านวังเพิ่ม อำเภอบึงสามพัน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 5 สูงขึ้นตามเกณฑ์ที่ทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 5 กำหนด และคาดว่าจะทำให้นักเรียนมีการพัฒนาทักษะทางสังคมอีกด้วย

2. คำถามการวิจัย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัว

ตั้งไม่เกิน 100,000 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD ให้มีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

4. วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนชุมชนบ้านวังเพิ่ม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 5 นักเรียนชาย 10 คน นักเรียนหญิง 14 คน รวม 24 คน

4.1 ตัวแปรที่ศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

4.2 รูปแบบในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ในการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้และใช้รูปแบบ One - Shot Case Study กับการศึกษาผลสัมฤทธิ์

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามลักษณะการใช้ดังนี้

1) เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD จำนวน 12 แผน

2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบบันทึกผลการสังเกตกิจกรรมการเรียนการสอนของครู แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและ

ร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด แสดงว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิทธิชัย ร่วมจิตร (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD พบว่า นักเรียนได้รับการสอนตามรูปแบบการสอนดังกล่าว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะด้านการเรียนการสอน

1) ควรศึกษารูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD ให้เข้าใจทุกๆ ด้าน เช่น การจัดกลุ่มนักเรียน

2) ควรแจ้งผลการทำแบบฝึกทักษะ และผลการทดสอบย่อยท้ายวงจรทุกครั้งทันที เพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับที่จะช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและสนใจเรียนมากขึ้น

3) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD ประกอบด้วยขั้นตอนของกิจกรรมที่หลากหลาย อาจทำให้เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมมากกว่าที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนั้น ครูผู้สอนอาจยืดหยุ่นเวลาได้ตามความเหมาะสม

6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1) ควรมีการนำรูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD ไปใช้กับสาระการเรียนรู้อื่นๆ และระดับชั้นเรียนอื่น

2) ควรนำแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

7. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.**

พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

พิพัฒน์ สอนพัลละ. (2545). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ลัดดา คีลาน้อย และคณะ. (2544). **รายงานการวิจัยการพัฒนารูปแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้การสอนแบบร่วมมือการเรียนรู้ ในวิชาสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษา.**

ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2541). **การจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง.** กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ 1999.

- วิภา วัชรตมะวิบูลย์. (2545). รายงานการวิจัยการพัฒนาโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ประจำวัน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมปอง พรหมพิน. (2543). การพัฒนาความสามารถทางการเรียนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยเน้นการใช้ประสบการณ์ทางภาษาและการร่วมมือกันเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมวงษ์ แปลงประสพโชค. (2530). รูปแบบโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร คณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ลธิชัย ร่วมจิตร. (2545). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อำรุง จันทรวานิช. (2543). ปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญที่สุด. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.