การพัฒนาหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา

The development of a Supplement Book about the Division for Primary Teachers

จินดาพร เรืองรักษ์ [1], ร.ศ.ประสิทธิ์ ทองแจ่ม [2], ผ.ศ.สุรินทร์ สมณะ [3]
[1] นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
[2, 3] อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินคุณค่าทางวิชาการของหนังสือ อ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3 จำนวน 55 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย หนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา แบบตรวจสอบความถูกต้องตามหลักวิชาการของหนังสืออ่านประกอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านคณิตศาสตร์ ที่มีความเชื่อมั่น 0.74 แบบสนทนากลุ่มครั้งที่ 1 แบบสนทนากลุ่มครั้งที่ 2 และ แบบประเมินคุณค่าทางวิชาการ ที่มีความเชื่อมั่น 0.77 เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่มและการประเมินคุณค่า วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษาที่เรียบเรียงตามระบบคณิตศาสตร์และสอดแทรกแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งได้พัฒนา และตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญและครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถสื่อสารกับครูผู้สอน เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน มีการจัดทำรูปเล่มที่ดี และคุณค่าทางวิชาการอยู่ในระดับดีขึ้นไปซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้ โดยระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดีมาก และที่ประเมินโดยครูผู้สอนอยู่ในระดับดี ทั้งนี้ระดับคุณค่าทางวิชาการที่ประเมินโดยครูผู้สอน ที่เข้าร่วมกับไม่เข้าร่วมการสนทนากลุ่มไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : การสนทนากลุ่ม / คุณค่าทางวิชาการ

Abstract

The research objectives were to development of a supplementary book about the division for primary teachers and to evaluate the academic value of the supplementary book about the division for primary teachers. The sample of this study consisted of 55 primary teachers teaching mathematics under Suratthani Primary Educational Service Area Office 3, and 5 math specialist. The research instruments consisted of the supplementary book about division for primary teachers, check the accuracy of theoretical supplementary book by math specialist with reliability 0.74, the first group discussion,

the second group discussion and the evaluation of the academic value with reliability 0.74. Data were collected through focus groups and evaluate. Data were analyzed using content analysis and statistics basic were percentage, mean, standard deviation, and t-test.

The research indicated that development of a supplementary book about the division for primary teachers. The compiled by mathematical system and fielded guidelines shall learning activities was developed and validated by experts and teachers of mathematics has academic accuracy, able to communicate, useful to teachers, and qualitative booklet. And academic value at a good level above according to the assumptions placed. By evaluate the academic value of a supplementary book, by math specialist in very good, by primary teachers a good level. The level of academic value as assessed by teachers participating in the focus group participating did not differ.

Keywords : Focus group discussion / Evaluating the academic value

บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 – 2559)ได้ชี้ให้เห็นถึงการพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืน จะต้องให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างทุนของประเทศที่มีอยู่ให้เข้มแข็งและมีพลังเพียงพอในการขับเคลื่อนขบวนการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาคนหรือทุนมนุษย์ให้เข้มแข็ง พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 (สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2555) การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นพื้นฐานอันสำคัญของการพัฒนาและเป็นเครื่องชี้นำสังคม ผู้ที่ได้รับการศึกษาจึงเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ แต่สภาพปัจจุบันประเทศกำลังเผชิญปัญหา และวิกฤติการณ์ทางด้านคุณภาพการศึกษา เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชั้นต่าง ๆ อยู่ในเกณฑ์ต่ำ โดยเฉพาะกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย (กรมวิชาการ. 2545 ก : 1) คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับศาสตร์อื่น ๆ (ยุพิน พิพิธกุล. 2539 : 1-3) วิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษานั้น มีการบวก ลบ คูณ หาร เป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นทักษะพื้นฐานที่ใช้ศึกษาต่อในเนื้อหาอื่น ๆ ซึ่งทักษะที่เป็นปัญหาต่อการเรียนของนักเรียนระดับต้น ๆ คือ ทักษะการหาร เนื่องจากทักษะการหารเป็นทักษะกลาง กล่าวคือ ทักษะการหารต้องอาศัยทักษะการลบเป็นพื้นฐาน โดยสภาพปัญหามีแนวโน้มรุนแรง เมื่อนักเรียนไม่สามารถศึกษาต่อในเนื้อหาอื่น ๆ ที่ต้องใช้การหารได้ (กรรณิการ์ ปานนุช. 2550 : 2) ครูเป็นปัจจัยที่สำคัญใน การเรียนรู้ ครูสอนคณิตศาสตร์เป็นบุคคลที่มีบทบาทและความสำคัญยิ่งที่จะทำให้การเรียนรู้ คณิตศาสตร์ของผู้เรียนบรรลุมาตรฐานและตัวชี้วัด (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545:186-187) จากการสำรวจข้อมูลครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานีเขต 3 พบว่า ทั้งเขตพื้นมีโรงเรียนประถมศึกษาทั้งหมด 158 โรงเรียน แต่มีครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่สำเร็จการศึกษาสาขา

คณิตศาสตร์เพียง 60 คน โดยอำเภอเวียงสระที่ผู้วิจัยสังกัดอยู่มีครูที่จบวิชาเอกคณิตศาสตร์ เพียง 16 คน (สำเริง สุวรรณพงค์. 2556) จะเห็นได้ว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้จบวิชาเอกคณิตศาสตร์ จึงขาดความรู้ความเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับหลักการทฤษฎี ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้คิดพัฒนาหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษาเพื่อให้ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองและพัฒนานักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา
2. เพื่อประเมินคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา

สมมุติฐานของการวิจัย

1. ระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ ไม่ต่ำกว่าระดับดี
2. ระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ที่ประเมินโดยครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ไม่ต่ำกว่าระดับดี

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3 จำนวน 160 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 20 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3 จำนวน 55 คนและผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 5 คน ดังนี้

2.1 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่ได้เข้าร่วม การสนทนากลุ่ม จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากครูผู้สำเร็จการศึกษาสาขาคณิตศาสตร์ และครูผู้มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2.2 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดย การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธี จับฉลาก

2.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 5 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3. ขอบเขตด้านเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานระดับประถมศึกษา เรื่อง การหาร ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ประกอบด้วย การหารบนจำนวนธรรมชาติ และการหารบนจำนวนตรรกยะ

บวกและศูนย์ ในรูปเศษส่วนและทศนิยม

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จะดำเนินการในปีการศึกษา 2557

5. ตัวแปรในการวิจัย

5.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ หนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา

5.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่ ระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ที่ประเมินโดยครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา และระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์

การทบทวนวรรณกรรม

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ประถมศึกษา

1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1.2 คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

1.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับครูคณิตศาสตร์

2.1 ลักษณะของครูสอนคณิตศาสตร์

2.2 มาตรฐานครูคณิตศาสตร์

2.3 สมรรถภาพของครูคณิตศาสตร์ประถมศึกษา

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับครูคณิตศาสตร์

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการหารตามโครงสร้างคณิตศาสตร์

3.1 โครงสร้างคณิตศาสตร์

3.2 การหาร

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออ่านประกอบ

4.1 ความหมายของหนังสืออ่านประกอบ

4.2 องค์ประกอบของหนังสืออ่านประกอบ

4.3 ขั้นตอนการสร้างหนังสืออ่านประกอบ

4.4 หลักเกณฑ์การประเมินหนังสืออ่านประกอบ

5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสนทนากลุ่ม

5.1 แนวคิดและความเป็นมาของการสนทนากลุ่ม

5.2 ความหมายของการสนทนากลุ่ม

5.3 องค์ประกอบของการสนทนากลุ่ม

5.4 ขั้นตอนการจัดการสนทนากลุ่ม

5.5 ข้อดีและข้อจำกัดของการสนทนากลุ่ม

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษาเป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ขั้นตอนการวิจัย การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา มีขั้นตอน การวิจัย 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบความถูกต้องตามหลักวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบว่ามีความครอบคลุมตามหลักสูตรและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์

ขั้นที่ 2 การพัฒนาหนังสืออ่านประกอบเรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษาในด้านการสื่อสาร การใช้ประโยชน์และการจัดทำรูปเล่ม โดยการรับฟังความคิดเห็นของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม จำนวน 35 คน ซึ่งเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม จำนวน 2 ครั้ง

ขั้นที่ 3 การประเมินคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา โดยประเมินจากครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรูคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาที่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม จำนวน 35 คน ที่ไม่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม จำนวน 20 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 5 คน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบความถูกต้องตามหลักวิชาการของหนังสืออ่านประกอบเรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ตรวจสอบว่ามีความสอดคล้องตามหลักสูตรและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ได้รับแบบตรวจสอบความสอดคล้องของหนังสืออ่านประกอบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ฉบับ ตรวจสอบความสมบูรณ์ เพื่อเตรียมการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ขั้นที่ 2 พัฒนาหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษาในด้านการสื่อสาร การใช้ประโยชน์และการจัดทำรูปเล่ม โดยการรับฟังความคิดเห็นของ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม ออกสนทนากลุ่มครั้งที่ 1 รวบรวมแบบสนทนากลุ่มครั้งที่ 1 ได้ 35 ฉบับ ตรวจสอบความสมบูรณ์เพื่อเตรียมการวิเคราะห์ ออกสนทนากลุ่มครั้งที่ 2 รวบรวมแบบสนทนากลุ่มครั้งที่ 2 ได้ 35 ฉบับ ตรวจสอบความสมบูรณ์เพื่อเตรียมการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ขั้นที่ 3 ประเมินคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหารสำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ตามหลักเกณฑ์การประเมินหนังสืออ่านประกอบ หลักเกณฑ์ การประเมินตำรา/หนังสือและหลักเกณฑ์การประเมินคุณค่าทางวิชาการ จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย 1) เนื้อหาสาระทางวิชาการมีความถูกต้อง 2) เนื้อหาสาระทางวิชาการมีการอ้างอิงสมบูรณ์ 3) เนื้อหาสาระทางวิชาการทันสมัย 4) มีการนำเสนอชัดเจนและมีเอกภาพ 5) เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา 6) เป็นประโยชน์ต่อทางวิชาการและผู้อ่านทั่วไป 7) มีการสังเคราะห์ความรู้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ 8) มีการสอดแทรกความคิดและประสบการณ์ 9) มีการกระตุ้นให้เกิดความคิดและการค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง 10) สามารถนำไปใช้เป็นแหล่งอ้างอิงหรือนำไปปฏิบัติได้ โดยประเมินจากครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้

คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ที่ไม่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม และผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ ได้รับแบบประเมินคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหารสำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา จำนวน 60 ฉบับ ตรวจสอบความสมบูรณ์เพื่อเตรียมการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

3. การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบความถูกต้องตามหลักวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหารสำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ตรวจสอบ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากแบบตรวจสอบความถูกต้องตามหลักวิชาการของหนังสือ อ่านประกอบ

ขั้นที่ 2 พัฒนาหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษาในด้านการสื่อสาร การใช้ประโยชน์และการจัดทำรูปเล่ม โดยการรับฟังความคิดเห็นของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากแบบสนทนากลุ่ม ครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 3 ประเมินคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบเรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา โดยประเมินจากครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรูคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ที่ไม่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม และผู้เชี่ยวชาญ ด้านคณิตศาสตร์ กำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 - 5.00 หมายถึง คุณค่าทางวิชาการในระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 - 4.50 หมายถึง คุณค่าทางวิชาการในระดับดี

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 - 3.50 หมายถึง คุณค่าทางวิชาการในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 - 2.50 หมายถึง คุณค่าทางวิชาการในระดับพอใช้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.50 หมายถึง คุณค่าทางวิชาการในระดับปรับปรุง

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบที

ผลการวิจัย

1. หนังสืออ่านประกอบเรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ที่เรียบเรียงตามระบบคณิตศาสตร์และสอดแทรกแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งได้พัฒนาและตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญและครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถสื่อสาร กับครูผู้สอน เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน มีการจัดทำรูปเล่มที่ดี

2. ระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบเรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา อยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ของผู้ประเมินทั้ง 3 ประเภท

ประเภทผู้ประเมิน	$\overline{\chi}$	S.D.	ระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ
1. ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ที่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม	4.45	0.55	ดี
2. ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ที่ไม่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม	4.35	0.56	ดี
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์	4.54	0.53	ดีมาก
ภาพรวม	**4.42**	**0.55**	**ดี**

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษาของผู้ประเมินทั้ง 3 ประเภท พบว่า มีค่าเฉลี่ย 4.42 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาตามประเภทผู้ประเมินพบว่า ระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ ที่ประเมินโดยครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่ได้เข้าร่วม การสนทนากลุ่มและครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม อยู่ในระดับดี ส่วนระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับดีมาก การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และการประเมินโดยครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษาระหว่างครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มและครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม

ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	N	$\overline{\chi}$	S.D.	df	t	sig.
ที่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม	35	4.45	0.55	53	1.04	.174
ที่ไม่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม	20	4.35	0.56			

จากตารางที่ 2 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มกับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มไม่แตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐานของระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ ไม่ต่ำกว่าระดับดี จึงเปรียบเทียบระดับคุณค่าทางวิชาการเฉลี่ย 4.54 กับเกณฑ์ระดับดี คือ 3.51 โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษาที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์กับเกณฑ์ระดับดี

การทดสอบ	N	$\overline{\chi}$	S.D.	df	t	sig.
เกณฑ์ระดับดี		3.51				
ระดับคุณค่าทางวิชาการ	5	4.54	0.53	4	7.99*	0.001

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ เฉลี่ย 4.54 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ผลปรากฏว่า ระดับคุณค่าทางวิชาการอยู่ในระดับดีมากสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ ไม่ต่ำกว่าระดับดี

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินคุณค่าทางวิชาการของหนังสือ อ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. หนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษาที่จัดทำขึ้นประกอบด้วยเนื้อหา 4 บท มีคุณภาพของหนังสืออ่านประกอบ 4 ด้าน คือ 1) ด้านความถูกต้อง ตามหลักวิชาการ 2) ด้านการสื่อสาร 3) ด้านการใช้ประโยชน์ และ 4) ด้านการจัดทำรูปเล่ม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของศักดิ์ศรี ปาณะกุล(2539:195-198) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดทำหนังสือ อ่านประกอบเล่มนี้ตามขั้นตอนอย่างมีระบบโดยเริ่มจากการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 หลักสูตรสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาการหารระดับประถมศึกษาตามโครงสร้างคณิตศาสตร์และการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพื่อจัดทำหนังสือ อ่านประกอบฉบับร่างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาและคุณภาพ ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ พัฒนาหนังสืออ่านประกอบในด้านความถูกต้องตามหลักวิชาการโดยนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์เพื่อตรวจสอบว่าถูกต้องครอบคลุมตามหลักสูตรและถูกต้องตามแนวโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ และพัฒนาหนังสืออ่านประกอบ ในด้านการสื่อสาร การใช้ประโยชน์ และการจัดทำรูปเล่ม โดยการรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ตามแนวคิดของโยธิน แสวงดี (2557) ที่กล่าวไว้ว่าการรวบรวมข้อมูลจากการนั่งสนทนากับผู้ให้ข้อมูล

เป็นกลุ่มซึ่งผู้ร่วมสนทนากลุ่มนี้จะได้มาจากการเลือกสรรตามหลักเกณฑ์ที่นักวิจัยกำหนดไว้ว่าจะเป็นผู้ที่สามารถให้คำตอบตรงประเด็นและสามารถตอบวัตถุประสงค์ที่สนใจศึกษามากที่สุด ซึ่งผลจากการพัฒนาหนังสืออ่านประกอบสอดคล้องกับ ทัศนีย์ ศุภเมธี (2535 : 156) ที่ได้สรุปลักษณะของหนังสือที่ดีไว้ว่า หนังสือที่ดีต้องมีเนื้อหาทันสมัยครอบคลุมตามหลักสูตรถูกต้องตามหลักวิชาการ สำนวนภาษาสละสลวย จัดเรียงลำดับอย่างมีระบบ มีการอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็นให้เกิดความคิดรวบยอดมีภาพประกอบสวยงามและตรงประเด็น ขนาดรูปเล่มพอเหมาะ มีคุณภาพการพิมพ์ และสาระต่างๆประกอบครบถ้วน

2. ระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

2.1 ระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ที่ประเมินโดยครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม อยู่ในระดับดี

2.2 ระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ที่ประเมินโดยครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ที่ไม่ได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม อยู่ในระดับดี

2.3 ระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอน ระดับประถมศึกษา ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งเป็นไป ตามสมมุติฐานข้อที่ 2

2.4 ระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ที่ประเมินโดยผู้ประเมินทั้ง 3 ประเภท ภาพรวมอยู่ในระดับดี

ผลการประเมินระดับคุณค่าทางวิชาการของหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสอดคล้องกับณรงค์ศักดิ์ ชัยบุตร. (2551) ที่ได้กล่าวถึง เกณฑ์การประเมินตำรา/หนังสือไว้ 10 ข้อ คือ 1) เนื้อหาสาระวิชาการถูกต้องตรงตามชื่อเรื่องหนังสือ/ตำรา 2) เนื้อหาสาระวิชาการมีการอ้างอิงสมบูรณ์และทันสมัย 3) เรียบเรียงเนื้อหาอย่างมีระบบระเบียบ ใช้ภาษาเขียน อ่านเข้าใจง่าย 4) มีแนวคิดการนำเสนอที่ชัดเจนเป็นประโยชน์ทางวิชาการ 5) มีการสังเคราะห์ความรู้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ 6) มีการสอดแทรกประสบการณ์ของงานวิจัย 7) นำไปใช้เป็นแหล่งอ้างอิงหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้ 8) มีลักษณะเป็นการบุกเบิกทางวิชาการในเรื่องใด ๆ จนได้องค์ความรู้ใหม่ 9) มีการกระตุ้นความคิดอย่างต่อเนื่อง 10) เป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ/วิชาชีพในระดับชาติ/นานาชาติ และสอดคล้องกับสถาบันบัณฑิตพัฒนศาสตร์. (2557) ที่ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินคุณภาพหนังสือไว้ 10 ข้อ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ใช้

1. การใช้หนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ครูต้องสังเกตและให้ความสำคัญกับสื่อ ภาษาที่ใช้ และการบันทึกผล

2. การใช้หนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ครูควรศึกษาโจทย์ปัญหาการหารที่เป็นรูปธรรมตามพฤติกรรมให้ครบทั้ง 4 รูปแบบ

3. การใช้หนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ครูควรศึกษา

วิธีการเกี่ยวกับการหารบนจำนวนธรรมชาติให้ครบทั้ง 2 วิธีการ

4. การสอนการหารเศษส่วนและทศนิยมครูควรเริ่มต้นพัฒนาจากรูปธรรมเพื่อให้เข้าใจความหมายของการหารก่อนจะนำไปสู่วิธีการทั่วไป

5. การสอนการหารทศนิยมครูควรสอนให้นักเรียนมีทักษะมากกว่า 1 ทักษะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง การหาร สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษา เพื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู

2. ในการวิจัยเชิงคุณภาพควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม เพราะเป็นวิธีการที่ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตใจและพฤติกรรมของมนุษย์รวมทั้ง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมนั้น ๆ

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.** กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **คู่มือพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ศูนย์พัฒนาหนังสือ.** กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

กรรณิการ์ ปานนุช. (2550). **รายงานผลการพัฒนาคู่มือครูประกอบการสอนทักษะการหารเชิงประจักษ์ชั้นระถมศึกษาปีที่ 3.** สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3.

คณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559).** กรุงเทพฯ.

ณรงค์ศักดิ์ ชัยบุตร. (2551). **เกณฑ์การประเมินตำรา/หนังสือ.** สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2557, จาก http://share.psu.ac.th/blog/fnr-devolop/7331.

ทัศนีย์ ศุภเมธี. (2535). **พฤติกรรมการสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา.** คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูธนบุรี.

ยุพิน พิพิธกุล. (2539). **การเรียนการสอนคณิตศาสตร์.** กรุงเทพฯ: บพิธการพิมพ์.

โยธิน แสวงดี. (2527). **เทคนิควิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ : การสนทนากลุ่ม.** (เอกสาร อัดสำเนา) สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

วีณา วโรตมะวิชญะ. (2551). **การพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่ลงมือปฏิบัติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา.** คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สถาบันบัณฑิตพัฒนศาสตร์. (2557). **แบบประเมินคุณภาพหนังสือ.** สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2557, จาก http://personnel.nida.ac.th/main/images/HR_Thai/form/9/9.10.pdf.

สำเริง สุวรรณพงค์. (2556). **ทำเนียบครูผู้รับผิดชอบงานข้อมูลนักเรียนโรงเรียนในสังกัด ปีการศึกษา 2556.** สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3.