

## บทที่ 5

### การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในบทนี้จะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดตามลำดับดังต่อไปนี้

#### วัตถุประสงค์

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 2 ประการคือ

1. เพื่อศึกษาระดับความต้องการในการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ใน 4 ด้าน ต่อไปนี้
  - 1.1 ด้านเนื้อหา
  - 1.2 ด้านการดำเนินการสอน
  - 1.3 ด้านสื่อการเรียนการสอน
  - 1.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล
  
2. เพื่อศึกษาความต้องการเกี่ยวกับวิธีเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้ง 4 ด้าน

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 231 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportion Stratified Random Sampling)

### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากหลักการและแนวคิดที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ โดยมุ่งประเด็นที่จะเสริมสร้างสมรรถภาพเบื้องต้นที่จำเป็น 4 ด้าน แบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ตอน คือ

1. เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบเลือกตอบและเติมคำ
2. เกี่ยวกับความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 6 ระดับ แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ
  - 2.1 ด้านเนื้อหา จำนวน 14 ข้อ
  - 2.2 ด้านการดำเนินการสอน จำนวน 11 ข้อ
  - 2.3 ด้านสื่อการเรียนการสอน จำนวน 13 ข้อ
  - 2.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 10 ข้อ
3. เกี่ยวกับความต้องการวิธีเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ ทั้ง 4

ด้าน เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 6 ระดับ แบ่งเป็น

4 ด้าน คือ

- 3.1 ด้านเนื้อหา จำนวน 7 ข้อ
- 3.2 ด้านการดำเนินการสอน จำนวน 7 ข้อ
- 3.3 ด้านสื่อการเรียนการสอน จำนวน 7 ข้อ
- 3.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 7 ข้อ

4. เป็นแบบสอบถามปลายเปิด สำหรับครูผู้สอนได้เสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการ เสริมสมรรถภาพและวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์เพิ่มเติม

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี แล้วขอหนังสือจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ถึงหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอเพื่อประสานงานและขอความร่วมมือจากผู้บริหารโรงเรียนที่มีกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม และรวบรวมแบบสอบถามส่งมายังสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ ภายใน 15 วัน หลังจากส่งแบบสอบถามไป และเมื่อครบกำหนดผู้วิจัยไปรับแบบสอบถามคืน
2. เมื่อได้รับแบบสอบถามคืน ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความครบถ้วน ความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

จากการดำเนินการดังกล่าว ผู้วิจัยได้แบบสอบถามกลับคืน จำนวน 231 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยหาความถี่ และค่าร้อยละ
  2. แบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 เกี่ยวกับความต้องการเสริมสมรรถภาพและวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพทางการสอนคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายด้านและรายข้อ
  3. แบบสอบถามตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับความต้องการเสริมสมรรถภาพและวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพทางการสอนคณิตศาสตร์เพิ่มเติม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ และนำมาจัดลำดับความสำคัญ
- การวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังกล่าว คำนวณโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS PC

### สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา

## ศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

### 1. สถานภาพทั่วไปของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.1 วุฒิการศึกษา พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 90.0 และต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0

1.2 วิชาเอก พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจบวิชาเอกคณิตศาสตร์จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4 และจบวิชาเอกอื่น ๆ จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 89.6

1.3 ประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ต่ำกว่า 1 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 6.9 ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ 1-5 ปี จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 28.1 ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ 6-10 ปี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 21.2 และครูที่มีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์มากกว่า 10 ปี จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 43.7

1.4 การได้รับการอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรและวิธีสอนคณิตศาสตร์ พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเคยเข้ารับการอบรม จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 45.0 และไม่เคยเข้ารับการอบรม จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 55.0

1.5 ขนาดโรงเรียน พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสอนอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 82.7 ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่สอนอยู่ในโรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 13.9 และครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่สอนอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 3.5

2. ผลการศึกษาความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ครูมีความต้องการเสริมสมรรถภาพอยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 4 ด้าน และเรื่องที่ครูมีความต้องการมากที่สุด ด้านเนื้อหา คือเรื่องโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร จำนวนนับ เศษส่วนและทศนิยม ด้านการดำเนินการสอน คือเรื่องทักษะการสอนในเนื้อหาที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เรื่องโจทย์ปัญหา ด้านสื่อการเรียนการสอน คือเรื่องความรู้เกี่ยวกับการสร้างเกมทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ประกอบการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล คือเรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อสอบ

3. ผลการศึกษาความต้องการเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพ ด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการอยู่ในระดับมากทั้ง 4 ด้าน

4. ข้อเสนอแนะทั่วไป เกี่ยวกับความต้องการเสริมสมรรถภาพและวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพ ซึ่งได้จากแบบสอบถามในคำถามปลายเปิด สรุปได้ดังนี้

#### 4.1 ด้านเนื้อหา

4.1.1 ครูต้องการเสริมสมรรถภาพเรื่อง ความต่อเนื่องของเนื้อหา การวิเคราะห์เนื้อหา และเนื้อหาเรื่องเงิน

4.1.2 ครูต้องการวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพโดยการอบรมสัมมนาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และมีการนิเทศติดตามผลอย่างจริงจัง

#### 4.2 ด้านการดำเนินการสอน

4.2.1 ครูต้องการเสริมสมรรถภาพเรื่อง เทคนิคการสอนเรื่องการคูณ การหาร เทคนิคการสอนทักษะการคิดเลขเร็ว ทักษะการสอนในเนื้อหาที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เรื่องบทประยุกต์

การสอนโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม และการใช้เพลงประกอบการสอน  
คณิตศาสตร์

4.2.2 ครูต้องการวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพโดยการอบรม  
เชิงปฏิบัติการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง การสาธิตการสอนของครูผู้สอน  
คณิตศาสตร์ดีเด่น และการให้วิทยากรจากส่วนกลางมาให้ความรู้ต่อครู  
ผู้สอนโดยตรง โดยไม่อบรมผ่านศึกษานิเทศก์อำเภอ

#### 4.3 ด้านสื่อการเรียนการสอน

4.3.1 ครูต้องการเสริมสมรรถภาพเรื่อง การผลิตสื่อ  
จากวัสดุที่มีในท้องถิ่น การสร้างชุดฝึกทักษะการคิดคำนวณ และการจัดทำ  
แบบฝึกหัดเสริมทักษะ

4.3.2 ครูต้องการวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพโดยการอบรม  
เชิงปฏิบัติการในช่วงโรงเรียนปิดปลายภาค ระยะเวลา 3-5 วัน โดยเชิญ  
วิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้ มีการจัดประกวดสื่อการสอนระดับอำเภอ  
จัดให้กลุ่มโรงเรียนร่วมมือกันจัดทำสื่อ และการสาธิตการใช้สื่อการสอน

#### 4.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล

4.4.1 ครูต้องการเสริมสมรรถภาพเรื่อง การเลือกใช้  
เครื่องมือวัดผลและประเมินผล การปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือวัดผลให้มี  
คุณภาพ

4.4.2 ครูต้องการวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพโดยการจัด  
บริการด้านวิชาการ ซึ่งประกอบด้วยตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ  
เรียน แบบวัดจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละบท และจัดให้มีแบบวัดผลมาตรฐาน  
เดียวกันทั้งจังหวัด

### อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่องความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีประเด็นที่น่าสนใจควรรนำมาอภิปรายดังนี้

1. ระดับความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในด้านเนื้อหา ด้านการดำเนินการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล

ความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของดารุณี กำจัดภัย (2531 : 105) เรื่องความต้องการเสริมสมรรถภาพทางการสอนคณิตศาสตร์ของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีความต้องการเสริมสมรรถภาพทางการสอนคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เณลิมขวัญ สิงห์อินทร์ (2536 : 105) ซึ่งศึกษาปัญหาการสอนคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยะลา พบว่า ปัญหาการสอนคณิตศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สว่าง วรรณมะกอก (2529 : บทคัดย่อ อ่างถึงโน เณลิมขวัญ สิงห์อินทร์, 2536 : 152) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องปัญหาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ใน



โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลำพูน พบว่า ครูมีปัญหา การสอนคณิตศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

การที่พบว่าครูมีความต้องการ เสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่สำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ดำเนินการจัดให้มีการอบรมครูผู้สอน คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจในหลักสูตร คณิตศาสตร์ และ เพื่อเพิ่มทักษะวิธีการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ตาม หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ซึ่งกรม วิชาการ (2534 : คำนำ) ได้กล่าวถึงหลักสูตรประถมศึกษาฉบับปรับปรุงนี้ว่า เป็นหลักสูตรที่เน้นกระบวนการมากกว่าเนื้อหา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะ สามารถคิดและแก้ปัญหา เห็นคุณค่าของการเรียนรู้และสามารถนำ ความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ ถึงแม้ครูผู้สอนจะได้รับ การฝึกอบรมการใช้หลักสูตรมาแล้วก็ตาม แต่ยังไม่มั่นใจในการนำหลักสูตรไป ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังที่ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา แห่งชาติ (2528 : 158-160) ได้ประมวลปัญหาเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ พบว่า ครูจำนวนมากไม่ถนัดในการสอนคณิตศาสตร์ เนื่องจากการอบรมในช่วง การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเป็นช่วงสั้น ทำให้ไม่มีความสามารถในการสอนได้ ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร แต่อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 90.0 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ย่อมมีความสามารถในการศึกษาเพิ่มเติมจากหลักสูตรและ เอกสารประกอบหลักสูตรได้ จากเหตุผล ดังกล่าวน่าจะทำให้ครูมีความต้องการ เสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์โดย ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

## 2. ความต้องการ เสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์

### 2.1 ด้านเนื้อหาและด้านการดำเนินการสอน

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงาน

การประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ ด้านเนื้อหาและด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับปานกลาง เรื่องที่ครูมีความต้องการเสริมสมรรถภาพมากที่สุดในด้านเนื้อหา คือเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร จำนวนนับ เศษส่วน และ ทศนิยม ด้านการดำเนินการสอน คือเรื่อง ทักษะการสอนในเนื้อหาที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เรื่อง โจทย์ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ธวัชชัย คำวงศ์ (2534 : 52) ได้ศึกษาความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ ผลการวิจัย พบว่า ครูต้องการเสริมสมรรถภาพเรื่อง ทักษะการสอนในเนื้อหาที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เช่น โจทย์ปัญหา เศษส่วน และจากข้อเสนอแนะของครูพบว่า ครูต้องการอบรม สัมมนา ในเรื่อง เทคนิควิธีการสอนสำหรับเนื้อหาที่เป็นปัญหา เช่น โจทย์ปัญหา เศษส่วน ผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จำลอง อินทวิเชียร (2530 : 100) ได้ทำการศึกษาปัญหาการสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า เนื้อหาที่ครูมีปัญหาส่วนใหญ่เป็นเรื่อง โจทย์ปัญหา คือ ไม่เข้าใจว่าจะสอนเด็กอย่างไร จึงจะทำให้เด็กส่วนใหญ่เข้าใจ และครูยังไม่เข้าใจเนื้อหาในเรื่องเหล่านี้ด้วย และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ มนตรี วรรณชาติ (2528 : 102) ได้ศึกษาเรื่อง เนื้อหาคณิตศาสตร์ที่เป็นปัญหา สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า เนื้อหาที่เป็นปัญหาในระดับสูง 2 เนื้อหา คือ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเศษส่วน และเศษซ้อน

การที่พบว่า ครูมีความต้องการเสริมสมรรถภาพ เรื่อง โจทย์ปัญหา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การสอนเรื่อง โจทย์ปัญหาเป็นสิ่งที่ยาก ครูจะต้องมี เทคนิควิธีสอน เพื่อให้ให้นักเรียนรู้จักประยุกต์ใช้ทักษะการคิดคำนวณที่เรียนมาแล้วรวมทั้งต้องอาศัยทักษะในการอ่านและตีความเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา ถ้า นักเรียนไม่สามารถเข้าใจโจทย์ปัญหา ไม่สามารถตีความโจทย์ปัญหานั้นได้

เป็นเหตุให้ไม่สามารถหาวิธีคิดคำนวณเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาในขั้นสุดท้ายได้

## 2.2 ด้านสื่อการเรียนการสอน

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความต้องการเสริมสมรรถภาพด้านสื่อการเรียนการสอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาความต้องการเป็นรายข้อ พบว่า เรื่องที่ครูมีความต้องการเสริมสมรรถภาพมากที่สุด คือ เรื่องความรู้เกี่ยวกับการสร้างเกมทางคณิตศาสตร์ เพื่อใช้ประกอบการสอน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชบา คำชื่น (2532 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการใช้เกมในการสอนซ่อมเสริมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า การใช้เกมในการสอนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์ เรื่องนาฬิกา ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 ทั้งนี้เพราะวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ว่าด้วยเรื่องที่เป็นนามธรรม ต้องอาศัยรูปธรรมเข้ามาช่วยเสริม จึงจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การใช้เกมคณิตศาสตร์มาประกอบการเรียนการสอน ช่วยให้นักเรียนไม่เบื่อ นักเรียนสนใจและกระตือรือร้นมากขึ้น ทั้งนักเรียนยังมีส่วนร่วมในการใช้สื่ออีกด้วย ซึ่ง บุญทัน อยู่ชมบุญ (2529 : 251-252) ได้กล่าวถึงบทบาทของสื่อการเรียนคณิตศาสตร์ ไว้ว่า สื่อการเรียนบางชนิดใช้ช่วยในการฝึกฝนทักษะ เช่น เกมต่าง ๆ และสื่อการเรียนยังมีบทบาทในการสร้างเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ด้วย หากครูได้ใช้สื่อการเรียนในการจัดกิจกรรมให้สนุกสนาน และทำเรื่องที่ยังมองไม่เห็นให้เป็นเรื่องเข้าใจง่ายสามารถรับรู้ในลักษณะที่เป็นรูปธรรมได้ นักเรียนก็ยอมเข้าใจและมีความชอบในวิชานี้ เจตคติในทางที่ดีย่อมเกิดขึ้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวน่าจะเป็นสาเหตุที่จะทำให้ครูมีความต้องการเสริมสมรรถภาพ เรื่องความรู้เกี่ยวกับการสร้างเกมทางคณิตศาสตร์ เพื่อใช้ประกอบการสอนสูงที่สุด

## 2.3 ด้านการวัดผลและประเมินผล

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความต้องการเสริมสมรรถภาพด้านการวัดผลและประเมินผลโดยภาพรวม อยู่ในระดับ

ปานกลาง เมื่อพิจารณาความต้องการเป็นรายข้อ พบว่า เรื่องที่ครูมีความต้องการเสริมสมรรถภาพมากที่สุด คือเรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อสอบ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของคารุณี กาจค์ภัย (2531 : 106) ได้ศึกษาความต้องการในการเสริมสมรรถภาพทางการสอนคณิตศาสตร์ของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี พบว่าครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีความต้องการเสริมสมรรถภาพเรื่องการวิเคราะห์ข้อสอบ การสร้างข้อสอบมาตรฐานและเก็บเป็นธนาคารข้อสอบ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประไพ วัฒนพงษ์ (2525 : ฉ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาการวัดและประเมินผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่าครูในโรงเรียนประถมศึกษามีปัญหาเกี่ยวกับความสามารถในการวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อนำมาปรับปรุงให้เป็นข้อสอบที่ดี และข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด ครูต้องการเสริมสมรรถภาพเรื่องการเลือกใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผล การปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือวัดผลให้มีคุณภาพ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากข้อสอบที่นำมาใช้ในการวัดผลและประเมินผลการเรียนของนักเรียนแต่ละโรงเรียน ไม่สามารถที่จะวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ได้ตรงตามที่หลักสูตรกำหนด หรืออาจไม่ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด และไม่มีการวิเคราะห์ข้อสอบก่อนนำมาใช้จริง จึงทำให้มีปัญหา ซึ่ง เอื้อจิตร พัฒนจักร (2526 : 44-46) กล่าวว่าครูควรมีสมรรถภาพในการวัดผลและประเมินผล คือสามารถออกข้อสอบที่มีคุณภาพ หรือคัดเลือกข้อสอบได้ วิเคราะห์ข้อสอบได้ว่ามีความยากง่าย เพียงตรงหรือไม่ เพื่อจะได้ทำการประเมินผลการเรียนของนักเรียนได้อย่างถูกต้อง ด้วยเหตุผลดังกล่าว น่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้ครูมีความต้องการเสริมสมรรถภาพ เรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อสอบ มากที่สุด

### 3. ความต้องการเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพ

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความต้องการเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพการสอนด้านเนื้อหา ด้านการดำเนินการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล ด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการ อยู่ในระดับมากทั้ง 4 ด้าน และข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด ครูต้องการวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพโดยการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยใช้ระยะเวลา 3-5 วัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ คารุณี กาจักภัย (2531 : 107) ได้ศึกษาความต้องการในการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ ของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี พบว่า ครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ต้องการวิธีจัดเสริมสมรรถภาพ โดยการอบรมสัมมนาปฏิบัติการ เกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ระยะสั้น อาจจะเป็นเพราะวิทยาการ เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้เข้ามามีบทบาทในการศึกษามากขึ้น และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอนได้ ซึ่ง อาภรณ์ ปรีดาสุวรรณ (2527 : 20) กล่าวว่า การจัดให้มีการอบรมครูประจำการเป็นงานที่มีความสำคัญ และจำเป็นจะต้องดำเนินการต่อเนื่องกันไปตลอดเวลา เนื่องจากสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับครู จะต้องมีการเพิ่มพูนและปรับให้เหมาะสม ทันต่อความเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของวิทยาการด้านต่าง ๆ อยู่เสมอ เพื่อให้สามารถปฏิบัติการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ภิญญา สาธร (2517 : 17) ก็ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า ครูหรือบุคลากรทุกประเภทของโรงเรียน แม้จะมีความสามารถดีแต่เพียงใดก็ตาม ถ้าเวลาผ่านไปนาน ๆ บรรดาความรู้ความชำนาญ ย่อมอ่อนลงไปเป็นธรรมดา การให้ครูหรือบุคลากรเข้ารับการศึกษาอบรม สัมมนา เป็นสิ่งจำเป็นที่น่าสนับสนุน เพื่อพัฒนาครูให้ทันสมัย และทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา ด้วยเหตุผลดังกล่าวน่าจะเป็นสาเหตุให้ครูต้องการเสริมสมรรถภาพด้วยวิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการ

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1.1 ผู้บริหารควรสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูมีโอกาสนในการแสวงหาความรู้และประสบการณ์เพิ่มเติมในรูปแบบต่าง ๆ เช่น จัดหาหนังสือเสริมความรู้ทางคณิตศาสตร์สำหรับครู หรือส่งครูไปอบรมทางวิชาการ

1.2 โรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหา เทคนิควิธีสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา สาระวิธีสอนใหม่ ๆ โดยเฉพาะ เนื้อหาที่เป็นปัญหา การผลิตสื่อการสอน และการวิเคราะห์ข้อสอบ

1.3 สถาบันที่ผลิตครูประถมศึกษา ควรให้ความสำคัญต่อวิชาคณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา โดยจัดเนื้อหาให้สอดคล้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาทุกคนมีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์เพียงพอที่จะนำไปสอนคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรประถมศึกษา

#### 2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการสอนในเนื้อหาที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เช่น โจทย์ปัญหา เศษส่วน

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

2.3 ควรศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี