

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี นำเสนอโดยการแสดง จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ เป็นรายด้านและรายข้อ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพเป็นรายข้อ

ตอนที่ 4 เป็นข้อมูลปลายเปิดเกี่ยวกับความต้องการเสริมสมรรถภาพและวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ เพิ่มเติมนำเสนอโดยเรียงลำดับความถี่

เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผล

เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผลความต้องการเสริมสมรรถภาพและความต้องการเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ใช้เกณฑ์ประมาณค่า 6 ระดับ ดัดแปลงจากของเบสต์ (Best, 1977 : 163) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 0 - 0.49 หมายถึง ไม่ต้องการ
- ค่าเฉลี่ย 0.50 - 1.49 หมายถึง มีความต้องการน้อยที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง มีความต้องการน้อย
- ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง มีความต้องการปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง มีความต้องการมาก
- ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง มีความต้องการมากที่สุด

ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถาม จำนวน 231 ฉบับ ให้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี และได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 231 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์สถานภาพของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ผลการวิเคราะห์สถานภาพของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกลุ่มตัวอย่าง ได้ผลดังตาราง 3

ตาราง 3 สถานภาพของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของ
กลุ่มตัวอย่าง ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัด
สุราษฎร์ธานี

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
วุฒิการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	23	10.0
ปริญญาตรี	208	90.0
สูงกว่าปริญญาตรี	-	-
วิชาเอก		
คณิตศาสตร์	24	10.4
วิชาเอกอื่น ๆ	207	89.6
ประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์		
ต่ำกว่า 1 ปี	16	6.9
1 - 5 ปี	65	28.1
6 - 10 ปี	49	21.2
มากกว่า 10 ปี	101	43.7
การได้รับการอบรมเกี่ยวกับหลักสูตร และวิธีสอนคณิตศาสตร์		
เคย	104	45.0
ไม่เคย	127	55.0

ตาราง 3 (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดของโรงเรียน		
ขนาดเล็ก (นักเรียนไม่เกิน 300 คน)	191	82.7
ขนาดกลาง (นักเรียน 301-600 คน)	32	13.9
ขนาดใหญ่ (นักเรียน 601 คนขึ้นไป)	8	3.5

ตาราง 3 แสดงถึงสถานภาพในด้านต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง
ได้ดังต่อไปนี้

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

1.2 วิชาเอก พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
จบวิชาเอกคณิตศาสตร์ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4 และจบวิชา
เอกอื่น ๆ จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 89.6

1.3 ประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ พบว่า ครูผู้สอน
คณิตศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ต่ำกว่า
1 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 6.9 ครูที่มีประสบการณ์ในการสอน
คณิตศาสตร์ 1 - 5 ปี จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 28.1 ครูที่มี
ประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ 6 - 10 ปี จำนวน 49 คน คิดเป็น
ร้อยละ 21.2 และครูที่มีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ มากกว่า 10 ปี

จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 43.7

1.4 การได้รับการอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรและวิธีสอนคณิตศาสตร์ พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เคยเข้ารับการอบรม จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 45.0 และไม่เคยเข้ารับการอบรม จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 55.0

1.5 ขนาดของโรงเรียน พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง สอนอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 82.7 ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่สอนอยู่ในโรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 13.9 และครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่สอนอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 3.5

2. ผลการวิเคราะห์ความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายละเอียดดังตาราง 4 - 8

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ จำแนกเป็นรายด้าน

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความต้องการ
ด้านเนื้อหา	2.83	.99	ปานกลาง
ด้านการดำเนินการสอน	3.42	.90	ปานกลาง
ด้านสื่อการเรียนการสอน	3.42	.81	ปานกลาง
ด้านการวัดผลและประเมินผล	3.34	.93	ปานกลาง
รวม	3.35	.91	ปานกลาง

ตาราง 4 แสดงว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.34$) เมื่อพิจารณาความต้องการเป็นรายด้าน พบว่าครูมีความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ด้านเนื้อหา ด้านการดำเนินการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความต้องการเสริมสมรรถภาพด้านเนื้อหา จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความต้องการ
1. จำนวนและตัวเลขที่มากกว่า 1,000,000	2.03	1.31	น้อย
2. การบวก การลบ	2.04	1.27	น้อย
3. การคูณ การหาร	2.97	1.31	ปานกลาง
4. เศษส่วน	3.30	1.23	ปานกลาง
5. การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน	3.47	1.26	ปานกลาง
6. รูปเรขาคณิต	2.35	1.28	น้อย
7. ทศนิยม	2.93	1.20	ปานกลาง
8. การบวก ลบ คูณ หาร ทศนิยม	3.11	1.23	ปานกลาง
9. สมการและการแก้สมการ	2.95	1.27	ปานกลาง
10. บทประยุกต์	3.48	1.24	ปานกลาง
11. แผนภูมิและกราฟ	2.23	1.21	น้อย
12. ตัวประกอบ	2.86	1.18	ปานกลาง
13. ทิศและแผนผัง	2.30	1.19	น้อย
14. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร จำนวนนับ เศษส่วน และทศนิยม	3.64	1.19	มาก
รวม	2.83	.99	ปานกลาง

ตาราง 5 แสดงว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความต้องการเสริมสมรรถภาพด้านเนื้อหาโดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.83$) เมื่อพิจารณาความต้องการเป็นรายข้อ พบว่า เรื่องที่ครูมีความต้องการมากที่สุด คือเรื่องโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร จำนวนนับ เศษส่วน และทศนิยม ($\bar{X} = 3.64$) รองลงมาคือเรื่องบทประยุกต์ ($\bar{X} = 3.48$) และเรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ($\bar{X} = 3.47$) ส่วนเรื่องที่ครูมีความต้องการน้อยที่สุด คือเรื่องจำนวนและตัวเลขที่มากกว่า 1,000,000 ($\bar{X} = 2.03$)

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอน ด้านการดำเนินการสอน จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความต้องการ
1. ความรู้เกี่ยวกับวิธีสอน คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรประถม ศึกษา พ.ศ.2521 (ฉบับ ปรับปรุง พ.ศ. 2533)	3.39	1.27	ปานกลาง
2. วิธีจัดทำกำหนดการสอน และแผนการสอน	3.46	1.30	ปานกลาง
3. การเลือกและจัดวิธีสอน กิจกรรม ให้สอดคล้องกับ จุดประสงค์ในแต่ละบทเรียน	3.39	1.14	ปานกลาง

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความต้องการ
4. ความรู้เกี่ยวกับเรื่องการ ดำเนินการสอนในชั้นนำเข้า สู่บทเรียน ชั้นสอนเนื้อหา ใหม่ และขั้นสรุป	3.18	1.12	ปานกลาง
5. การใช้เทคนิคต่าง ๆ มา ประกอบการสอน เช่น เทคนิค การใช้คำถาม เทคนิคการให้ แรงเสริม	3.37	1.21	ปานกลาง
6. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการและ เทคนิคในการจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตร	3.49	1.10	ปานกลาง
7. การสร้างบรรยากาศที่ช่วย ให้เกิดการเรียนรู้	1.16	1.15	น้อยที่สุด
8. การจัดกิจกรรมการเรียน การสอนที่ใช้ทักษะกระบวนการ	3.47	1.05	ปานกลาง
9. ทักษะการสอนในเนื้อหาที่ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่ำเรื่อง โจทย์ปัญหา	3.96	.91	มาก

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความต้องการ
10. ทักษะการสอนในเนื้อหาที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเรื่อง เศษส่วน	3.67	.98	มาก
11. วิธีการจัดสอนซ่อมเสริม	3.12	1.18	ปานกลาง
รวม	3.42	.90	ปานกลาง

ตาราง 6 แสดงว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความต้องการเสริมสมรรถภาพด้านการดำเนินการสอนโดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.42$) เมื่อพิจารณาความต้องการเป็นรายข้อ พบว่า เรื่องที่ครูมีความต้องการมากที่สุดคือเรื่อง ทักษะการสอนในเนื้อหาที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเรื่อง โจทย์ปัญหา ($\bar{X} = 3.96$) รองลงมา คือเรื่อง ทักษะการสอนในเนื้อหาที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเรื่อง เศษส่วน ($\bar{X} = 3.67$) และเรื่องความรู้เกี่ยวกับวิธีการและเทคนิคในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ($\bar{X} = 3.49$) ส่วนเรื่องที่ครูมีความต้องการน้อยที่สุดคือเรื่องการสร้างบรรยากาศที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 1.16$)

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความต้องการ
1. ความรู้เกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียน การสอนประเภทวัสดุ เช่น สิ่งตีพิมพ์วัสดุประดิษฐ์ วัสดุถาวร และวัสดุ ลื่นเป็ลือง	3.72	1.07	มาก
2. วิธีการจัดทำบัตรงาน การใช้บัตรงานเพื่อประกอบการเรียน การสอน	3.52	1.05	มาก
3. ความรู้เกี่ยวกับการสร้างการใช้ชุดการสอน เพื่อประกอบการเรียนการสอน	3.66	.98	มาก
4. วิธีการเลือกสื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรมและสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	3.25	1.13	ปานกลาง
5. เทคนิคการใช้สื่อการสอน	3.25	1.16	ปานกลาง
6. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สื่อการสอนที่ ว่าง่ายในท้องถิ่น	3.00	1.23	ปานกลาง
7. ความรู้เกี่ยวกับแหล่งผลิตแหล่งให้บริการ ตลอดจนวิทยาการใหม่ ๆ ทางด้านสื่อการเรียนการสอน	3.52	1.04	มาก

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความต้องการ
8. ความรู้เกี่ยวกับการผลิตของเล่นทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ประกอบการสอน	3.79	.96	มาก
9. ความรู้เกี่ยวกับการสร้างเกมทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ประกอบการสอน	3.83	.97	มาก
10. ความรู้เกี่ยวกับการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์	3.59	1.18	มาก
11. การประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนการสอน	3.26	1.00	ปานกลาง
12. การประเมินผลการใช้สื่อการเรียน การสอน	3.15	1.00	ปานกลาง
13. วิธีการเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอนให้อยู่ในสภาพดีและสามารถนำมาใช้ได้ทันทีเมื่อต้องการ	2.93	1.18	ปานกลาง
รวม	3.42	.81	ปานกลาง

ตาราง 7 แสดงว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความต้องการเสริมสมรรถภาพด้านสื่อการเรียนการสอนโดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.42$) เมื่อพิจารณาความต้องการเป็นรายข้อ พบว่า เรื่องที่ครูมีความต้องการมากที่สุดคือเรื่อง ความรู้เกี่ยวกับการสร้างเกมทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ประกอบการสอน ($\bar{X} = 3.83$) รองลงมา คือ เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับการผลิตของเล่นทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ประกอบการสอน ($\bar{X} = 3.79$) และเรื่องความรู้เกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนประเภทวัสดุ เช่น สิ่งตีพิมพ์ วัสดุประดิษฐ์ วัสดุถาวร และวัสดุสิ้นเปลือง ($\bar{X} = 3.72$) ส่วนเรื่องที่ครูมีความต้องการน้อยที่สุด คือเรื่องวิธีการเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอนให้อยู่ในสภาพดีและสามารถนำมาใช้ได้ทันทีเมื่อต้องการ ($\bar{X} = 2.93$)

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความต้องการเสริมสมรรถภาพการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผลจำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความต้องการ
1. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการวัดผลและประเมินผลตามหลักสูตรประถมศึกษาพ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)	3.19	1.31	ปานกลาง
2. วิธีการประเมินผลก่อนเรียน	3.09	1.16	ปานกลาง
3. วิธีการประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน	3.16	1.13	ปานกลาง
4. วิธีการประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียน	2.91	1.26	ปานกลาง
5. วิธีการประเมินผลการสอนซ่อมเสริม	2.86	1.17	ปานกลาง
6. การสร้างเครื่องมือวัดผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในสมุดประจำชั้น (ป.02-2)	3.42	1.23	ปานกลาง
7. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อสอบ	3.86	1.03	มาก

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความต้องการ
8. วิธีสร้างข้อสอบเพื่อวัด พฤติกรรมทางด้านสติปัญญา ในระดับต่าง ๆ ได้แก่ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำ ไปใช้ การวิเคราะห์ การ สังเคราะห์และการประเมินค่า	3.67	1.07	มาก
9. การสร้างเครื่องมือวัดผลแบบ ต่าง ๆ เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกต ฯลฯ	3.45	1.12	ปานกลาง
10. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ วิธีสร้างข้อสอบเพื่อวินิจฉัย หาสาเหตุความบกพร่องทาง การเรียนรู้ของนักเรียน	3.76	1.02	มาก
รวม	3.34	.93	ปานกลาง

ตาราง 8 แสดงว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความต้องการเสริมสมรรถภาพด้านการวัดผลและประเมินผลโดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.34$) เมื่อพิจารณาความต้องการเป็นรายข้อ พบว่า เรื่องที่ครูมีความต้องการมากที่สุด คือเรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อสอบ ($\bar{X} = 3.86$) รองลงมาคือเรื่อง ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีสร้างข้อสอบเพื่อวินิจฉัยหาสาเหตุความบกพร่องทางการเรียนของนักเรียน ($\bar{X} = 3.76$) และวิธีสร้างข้อสอบเพื่อวัดพฤติกรรมทางด้านสติปัญญาในระดับต่าง ๆ ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ($\bar{X} = 3.69$) ส่วนเรื่องที่ครูมีความต้องการน้อยที่สุด คือเรื่องวิธีการประเมินผลการสอนซ่อมเสริม ($\bar{X} = 2.86$)

3. ผลการวิเคราะห์ความต้องการเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพ การสอนคณิตศาสตร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายละเอียดดัง ตาราง 9 - 12

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความต้องการเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพด้านเนื้อหาจำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความต้องการ
1. การอบรมเชิงปฏิบัติการ	4.06	.93	มาก
2. การสัมมนา	3.45	1.03	ปานกลาง
3. เชิญวิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้	3.54	1.05	มาก
4. การไปศึกษาดูงานในโรงเรียนอื่น ๆ	3.29	1.11	ปานกลาง
5. จัดให้มีการนิเทศภายใน	3.34	1.03	ปานกลาง
6. การนิเทศจากศึกษานิเทศก์	3.32	1.07	ปานกลาง
7. จัดบริการทางด้านแหล่งวิชาการและสื่อการสอน	3.90	.91	มาก
รวม	3.56	.71	มาก

ตาราง 9 แสดงว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความต้องการเกี่ยวกับวิธีการเสริมสมรรถภาพด้านเนื้อหาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.56$) เมื่อพิจารณาความต้องการเป็นรายชื่อ พบว่า วิธีการเสริมสมรรถภาพที่ครูต้องการมากที่สุด คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ ($\bar{X} = 4.06$) รองลงมาคือ การจัดบริการทางด้านแหล่งวิชาการและสื่อการสอน ($\bar{X} = 3.90$) และ เชิญวิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้ ($\bar{X} = 3.54$) ส่วนวิธีการที่ครูต้องการน้อยที่สุด คือ การไปศึกษาดูงานในโรงเรียนอื่น ๆ ($\bar{X} = 3.29$)

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความต้องการเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพด้านการดำเนินการสอน จำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความต้องการ
1. การอบรมเชิงปฏิบัติการ	4.02	.88	มาก
2. การสัมมนา	3.48	.95	ปานกลาง
3. เชิญวิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้	3.53	1.01	มาก
4. การไปศึกษาดูงานในโรงเรียนอื่น ๆ	3.31	1.11	ปานกลาง
5. จัดให้มีการนิเทศภายใน	3.29	1.00	ปานกลาง
6. การนิเทศจากศึกษานิเทศก์	3.35	1.02	ปานกลาง
7. จัดบริการทางด้านแหล่งวิชาการและสื่อการสอน	3.85	.93	มาก
รวม	3.55	.73	มาก

ตาราง 10 แสดงว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความต้องการเกี่ยวกับวิธีการเสริมสมรรถภาพด้านการดำเนินการสอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.55$) เมื่อพิจารณาความต้องการเป็นรายข้อพบว่า วิธีการที่ครูมีความต้องการมากที่สุด คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ ($\bar{X} = 4.02$) รองลงมาคือ การจัดบริการทางด้านแหล่งวิชาการและสื่อการสอน ($\bar{X} = 3.85$) และเชิญวิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้ ($\bar{X} = 3.53$) ส่วนวิธีการที่ครูต้องการน้อยที่สุด คือ การจัดให้มีการนิเทศภายใน ($\bar{X} = 3.29$)

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความต้องการเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพด้านสื่อการเรียนการสอน จำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความต้องการ
1. การอบรมเชิงปฏิบัติการ	4.06	.94	มาก
2. การสัมมนา	3.50	1.02	มาก
3. เชิญวิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้	3.76	1.00	มาก
4. การไปศึกษาดูงานในโรงเรียนอื่น ๆ	3.50	1.19	มาก
5. จัดให้มีการนิเทศภายใน	3.29	1.05	ปานกลาง
6. การนิเทศจากศึกษานิเทศก์	3.32	1.09	ปานกลาง
7. จัดบริการทางด้านแหล่งวิชาการและสื่อการสอน	3.97	.92	มาก
รวม	3.63	.78	มาก

ตาราง 11 แสดงว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความต้องการเกี่ยวกับวิธีการเสริมสมรรถภาพด้านสื่อการเรียนการสอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.63$) เมื่อพิจารณาความต้องการเป็นรายข้อพบว่า วิธีการที่ครูต้องการมากที่สุด คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ ($\bar{X} = 4.06$) รองลงมา คือการจัดบริการทางด้านแหล่งวิชาการและสื่อการสอน ($\bar{X} = 3.97$) และการเชิญวิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้ ($\bar{X} = 3.76$) ส่วนวิธีการที่ครูมีความต้องการน้อยที่สุด คือ การจัดให้มีการนิเทศภายใน ($\bar{X} = 3.29$)

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความต้องการเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพด้านการวัดผลและประเมินผล จำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับความต้องการ
1. การอบรมเชิงปฏิบัติการ	3.97	.94	มาก
2. การสัมมนา	3.46	1.02	ปานกลาง
3. เชิญวิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้	3.55	1.09	มาก
4. การไปศึกษาดูงานในโรงเรียนอื่น ๆ	3.10	1.22	ปานกลาง
5. จัดให้มีการนิเทศภายใน	3.24	1.08	ปานกลาง
6. การนิเทศจากศึกษานิเทศก์	3.29	1.12	ปานกลาง
7. จัดบริการทางด้านแหล่งวิชาการและสื่อการสอน	3.67	1.05	มาก
รวม	3.47	.82	ปานกลาง

ตาราง 12 แสดงว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความต้องการเกี่ยวกับวิธีการเสริมสมรรถภาพด้านการวัดผลและประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.47$) เมื่อพิจารณาความต้องการเป็นรายชื่อ พบว่า วิธีการที่ครูมีความต้องการมากที่สุดคือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ ($\bar{X} = 3.97$) รองลงมาคือ การจัดบริการทางด้านแหล่งวิชาการและสื่อการสอน ($\bar{X} = 3.67$) และการเชิญวิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้ ($\bar{X} = 3.55$) ส่วนวิธีการที่ครูต้องการน้อยที่สุด คือการไปศึกษาดูงานในโรงเรียนอื่น ๆ ($\bar{X} = 3.10$)

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับความต้องการ เสริมสมรรถภาพและวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพ

แบบสอบถามจำนวน 231 ฉบับ มีผู้ให้ข้อเสนอแนะจำนวน 73 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 31.60 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

4.1 ด้านเนื้อหา

4.1.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการเสริมสมรรถภาพ มีดังนี้

4.1.1.1 ความต่อเนื่องของเนื้อหา (18 คน)

4.1.1.2 การวิเคราะห์เนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ (9 คน)

4.1.1.3 เนื้อหาเรื่อง เงิน (8 คน)

4.1.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพ มีดังนี้

4.1.2.1 ควรมีการอบรมสัมมนา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (16 คน)

4.1.2.2 การเสริมสมรรถภาพควรใช้หลาย ๆ วิธี และมีการนิเทศติดตามผลอย่างจริงจัง (6 คน)

4.2 ด้านการดำเนินการสอน

4.2.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการเสริมสมรรถภาพ มีดังนี้

4.2.1.1 เทคนิคการสอนเรื่องการคูณ การหาร (19 คน)

4.2.1.2 เทคนิคการสอนทักษะคิดเลขเร็ว (12 คน)

4.2.1.3 ทักษะการสอนในเนื้อหาที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำ เรื่อง บทประยুক্ত (8 คน)

4.2.1.4 การสอนโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม (6 คน)

4.2.1.5 การใช้เพลงประกอบการสอนคณิตศาสตร์ (3 คน)

4.2.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพมีดังนี้

4.2.2.1 ควรให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (17 คน)

4.2.2.2 การสาธิตการสอนของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ดีเด่น (7 คน)

4.2.2.3 ควรใช้วิทยากรจากส่วนกลางมาให้ความรู้ต่อครูผู้สอนโดยตรงโดยไม่อบรมผ่านศึกษานิเทศก์อำเภอ (3 คน)

4.3 ด้านสื่อการเรียนการสอน

4.3.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการเสริมสมรรถภาพ มีดังนี้

4.3.1.1 การผลิตสื่อการสอนคณิตศาสตร์จากวัสดุที่มีในท้องถิ่น (9 คน)

4.3.1.2 การสร้างชุดฝึกทักษะการคิดคำนวณ (5 คน)

4.3.1.3 การจัดทำแบบฝึกหัดเสริมทักษะ (3 คน)

4.3.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพมีดังนี้

4.3.2.1 ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการทำสื่อการสอน ในช่วงโรงเรียนปิดปลายภาค ระยะเวลา 3 - 5 วัน โดยเชิญวิทยากรจากส่วนกลางมาให้ความรู้ (11 คน)

4.3.2.2 ควรมีการจัดประกวดสื่อการสอน คณิตศาสตร์ระดับอำเภอ (7 คน)

4.3.2.3 กลุ่มโรงเรียนร่วมมือกันจัดทำสื่อ (6 คน)

4.3.2.4 การสาธิตการใช้สื่อการสอน (3 คน)

4.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล

4.4.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการเสริมสมรรถภาพ มีดังนี้

4.4.1.1 การเลือกใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผล (5 คน)

4.4.1.2 การปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือวัดผลให้มีคุณภาพ (3 คน)

4.4.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการจัดเสริมสมรรถภาพ มีดังนี้

4.4.2.1 จัดบริการด้านวิชาการ ซึ่งประกอบด้วยตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวัดจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละบท (15 คน)

4.4.2.2 จัดให้มีแบบวัดผลมาตรฐานเดียวกันทั้งจังหวัด (5 คน)