

บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การสำรวจความคิดเห็นของครู เกี่ยวกับความต้องการการ เสริมสมรรถภาพทางการสอน
นี้ ได้เก็บรวบรวมจากแบบสอบถามที่ให้ครู ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรในโรงเรียนมัธยมศึกษา
ในเขตการศึกษา ๑๐ ทำจากจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป ๓๓๗ ฉบับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่งคืนมา
๒๔๒ ฉบับ คิดเป็นร้อยละ ๗๑.๕๒ ของจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป จากข้อมูลที่ได้ ผู้วิจัยดำเนินการ
วิเคราะห์ตามวิธีการที่กำหนดไว้ในบทที่ ๓ ดังต่อไปนี้

ตอนที่ ๑ สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ ๒ สถานภาพทั่วไปของครูคณิตศาสตร์ ในเขตการศึกษา ๑๐

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
๑. เพศ		
ชาย	๑๖๘	๕๗.๕๓
หญิง	๑๒๔	๕๒.๔๗
๒. ขนาดของโรงเรียนที่ทำการสอน		
โรงเรียนขนาดใหญ่ (มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ ๑,๕๐๑ คนขึ้นไป) ๑๓๗		๕๖.๕๒
โรงเรียนขนาดกลาง (มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ ๕๐๑-๑,๕๐๐ คน) ๘๓		๒๘.๕๒
โรงเรียนขนาดเล็ก (มีจำนวนนักเรียนไม่เกิน ๕๐๐ คน) ๗๒		๒๙.๖๖
๓. จังหวัดที่ท่านทำการสอน		
อุบลราชธานี	๖๔	๒๓.๖๓
ยโสธร	๒๘	๙.๕๔
ร้อยเอ็ด	๖๓	๒๖.๕๘
มหาสารคาม	๓๖	๑๒.๓๓

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
กพลินธุ์	๔๕	๑๕.๕๑
นครพนม	๓๔	๑๑.๖๕
มุกดาหาร	๑๗	๕.๕๒
๔. วุฒิการศึกษาสูงสุดของท่าน		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	๖๗	๒๒.๕๕
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	๒๒๐	๗๕.๓๔
ปริญญาโทหรือเทียบเท่า	๕	๑.๗๑
อื่น ๆ (โปรดระบุ)	-	-
๕. จำนวนปีที่สอนวิชาคณิตศาสตร์		
ไม่เกิน ๑ ปี	๑๗	๕.๕๒
๒ - ๔ ปี	๕๒	๒๕.๐๘
๕ - ๗ ปี	๕๐	๓๐.๕๒
๘ - ๑๐ ปี	๕๓	๑๘.๑๕
๑๑ ปีขึ้นไป	๕๐	๑๗.๑๓
๖. พื้นฐานความรู้ด้านวิชา คณิตศาสตร์		
เคยเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอก	๒๔๕	๘๓.๕๐
เคยเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาโท	๒๔	๘.๒๒
ไม่เคยเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอกหรือวิชาโท	๒๓	๗.๒๘
๗. ท่านสอนวิชาคณิตศาสตร์เพราะเหตุใด		
ได้รับการบรรจุแต่งตั้งในตำแหน่งครูคณิตศาสตร์	๑๔๑	๔๘.๒๕
สนใจ มีใจรักและได้รับการบรรจุในตำแหน่งนี้	๑๓๑	๔๕.๘๖
สอนเพราะเป็นคำสั่งจากผู้บังคับบัญชา	๓	๑.๐๓
หมวดคณิตศาสตร์ขาดครู	๑๕	๕.๗๕
อื่น ๆ (โปรดระบุ) เช่น ญาติ, ต้องการสอน	๓	๑.๐๓

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
๘. จำนวนชั่วโมงที่ทำงานสอนในหนึ่งสัปดาห์		
๑ - ๔ คาบ	๔	๑.๗๑
๕ - ๙ คาบ	๙	๓.๐๘
๑๐ - ๑๔ คาบ	๖๒	๒๑.๒๓
๑๕ - ๑๙ คาบ	๓๗๖	๖๐.๒๘
๒๐ คาบขึ้นไป	๔๐	๑๓.๗๐
๙. งานที่ท่านรับผิดชอบนอกเหนือจากชั่วโมงสอน (เลือกตอบได้หลายข้อ)		
ผู้ช่วยผู้บริหาร	๒๓	๗.๘๘
หัวหน้าหมวดวิชา	๕๓	๑๘.๑๕
อาจารย์ประจำชั้น	๑๗๓	๕๕.๒๕
งานทะเบียนและวัดผล	๕๒	๑๗.๘๑
งานกิจกรรมเสริมหลักสูตร	๑๐๒	๓๔.๕๓
งานแนะแนว	๑๔	๕.๑๔
อาจารย์ที่ปรึกษาชุมนุม	๑๓๕	๔๖.๒๓
อื่น ๆ ที่นอกเหนือจากนี้ (โปรดระบุ) เช่น การเงิน, พัสดุ, ปกครอง	๗๔	๒๗.๐๕
๑๐. โรงเรียนของท่านมีสิ่งส่งเสริมการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในข้อใด		
(เลือกตอบได้หลายข้อ)		
ห้องสมุดประจำหมวดคณิตศาสตร์	๗๗	๒๖.๓๗
ห้องปฏิบัติการทางคณิตศาสตร์	๔๐	๑๓.๗๐
ห้องบริการสื่อการเรียนการสอน	๖๙	๒๓.๘๗
ห้องสมุดโรงเรียนซึ่งจัดบริการหนังสืออ่านประกอบวิชาคณิตศาสตร์	๑๘๒	๖๒.๓๓
อื่น ๆ (โปรดระบุ) เช่น มุมคณิตศาสตร์ ชุมชมคณิตศาสตร์	๓๑	๑๐.๖๒

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
๑๑. ท่านเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการสอน วิชา คณิตศาสตร์หรือไม่ เคย	๑๘๗	๖๗.๕๗
ไม่เคย	๔๕	๓๒.๕๓
๑๒. ท่านได้รับประโยชน์จากการอบรมเพียงใด มาก ตรงเป้าหมายและสามารถนำไปใช้ในการสอนได้เป็นอย่างดี	๓๘	๑๓.๐๑
มีบ้าง เป็นบางส่วนที่ครูสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสอน	๑๕๓	๕๒.๔๐
น้อยมาก ไม่ตรงเป้าหมาย ไม่สามารถนำมาใช้กับการสอนได้เลย	๖	๒.๐๖
อื่น ๆ (โปรดระบุ)	-	-
ไม่สามารถให้ข้อมูลได้เพราะไม่เคยได้รับการอบรม	๔๕	๓๒.๕๓
๑๓. ถ้าท่านจำเป็นต้องหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหา วิธีสอน การจัดการเรียนการสอน การใช้และการสร้างสื่อการเรียน การสอน ท่านจะหาความรู้เพิ่มเติมอย่างไร (เลือกตอบได้หลายข้อ)		
สอบถามจากเพื่อนครู	๑๘๐	๖๑.๖๔
สอบถามจากหัวหน้าหมวดวิชาหรือผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ	๑๐๘	๓๖.๗๐
ขอคำปรึกษาจากศึกษานิเทศก์	๔๖	๑๕.๗๕
ขอเอกสาร แนะนำหรือรายละเอียดจากส่วนกลาง	๔๗	๑๖.๑๐
ศึกษาจากคู่มือครู สิ่งตีพิมพ์ เอกสารที่มีอยู่ภายในหมวดวิชา	๒๕๒	๘๖.๓๐
สอบถามจากบรรณารักษ์ห้องสมุด	๑๘	๖.๑๖
แจ้งฝ่ายวิชาการให้จัดหาบริการแก่ครูคณิตศาสตร์	๕๘	๑๙.๘๖
อื่น ๆ (โปรดระบุ) เช่น ใช้หนังสือส่วนตัว, ถามผู้เชี่ยวชาญ	๒๙	๙.๙๓
๑๔. ในระยะ ๑ - ๓ ปีที่แล้ว โรงเรียนของท่านเคยจัดกิจกรรม การสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้แก่ท่านอย่างไรบ้าง (เลือกตอบได้หลายข้อ) เชิญวิทยากรจากภายนอกมาบรรยาย	๑๐	๓.๔๒

ตารางที่ ๒ (ต่อ)



ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
จัดสัมมนาครูคณิตศาสตร์	๒๖	๘.๕๐
จัดนิเทศการสอน	๒๑	๗.๑๔
จัดทัศนศึกษาดูงานทางด้านวิชาคณิตศาสตร์	๒๒	๗.๕๓
จัดนิทรรศการทางวิชาการ	๔๔	๓๓.๕๖
จัดประกวดสื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์	๑๔	๔.๗๔
จัดอบรม สัมมนา ปฏิบัติการเพื่อผลิตเอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์ หรือฝึกการจัดทำสื่อการเรียนการสอน	๖๑	๒๐.๘๔
ไม่เคยเลย	๑๓๕	๔๖.๒๓

จากตารางที่ ๒ จะเห็นว่า ครูคณิตศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรส่วนใหญ่มีสถานภาพ ดังนี้ เป็นชาย สอนอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่ ทำการสอนอยู่ในจังหวัดอุบลราชธานี มีวุฒิทางการศึกษาสูงสุด อยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ทำการสอนมาแล้ว ๕ - ๗ ปี และเคยเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอก สาขาที่สอนคณิตศาสตร์ เพราะได้รับการบรรจุแต่งตั้งในตำแหน่งครูคณิตศาสตร์สำหรับจำนวนชั่วโมงสอนในหนึ่งสัปดาห์ จะสอน ๑๔ - ๑๕ คาบต่อสัปดาห์ และงานที่รับผิดชอบนอกเหนือจากชั่วโมงสอนส่วนใหญ่ เป็นอาจารย์ประจำชั้น สิ่งที่โรงเรียนมีในการส่งเสริมการสอนวิชาคณิตศาสตร์ คือ ห้องสมุดโรงเรียนซึ่งจัดบริการหนังสืออ่านประกอบวิชาคณิตศาสตร์ ในการอบรมเกี่ยวกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์นั้นครูเคยรับการอบรมเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์มาแล้ว และเห็นว่าประโยชน์จากการอบรมนั้นมีบ้างเป็นบางส่วน ที่ครูสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสอน ครูหาความรู้เพิ่มเติมโดยการศึกษาจากคู่มือครู สิ่งตีพิมพ์ เอกสารที่มีอยู่ภายในหมวดวิชา ในช่วงระยะเวลา ๑ - ๓ ปีที่แล้ว และเห็นว่าโรงเรียนไม่เคยจัดกิจกรรมทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์เลย

ตอนที่ ๒ ความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์

ตารางที่ ๓ ความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนทางคณิตศาสตร์และเนื้อหา

ข้อความ	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดใหญ่		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดกลาง		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดเล็ก		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ทั้งสามกลุ่ม โรงเรียน		ความ หมาย
	\bar{X}	S.		\bar{X}	S.		\bar{X}	S.		\bar{X} รวม	S. รวม	
๑. ความรู้เกี่ยวกับหลักการ จุดหมาย โครงสร้างของ หลักสูตร ม.ต้น พ.ศ. ๒๕๒๑ และ ม.ปลาย พ.ศ. ๒๕๒๔	๓.๖๔	๐.๔๑	มาก	๓.๗๓	๐.๔๗	มาก	๓.๗๑	๐.๔๐	มาก	๓.๖๔	๐.๔๔	มาก
๒. ความรู้เกี่ยวกับจุดประสงค์และโครงสร้างของหลักสูตร คณิตศาสตร์	๓.๕๔	๐.๔๑	มาก	๓.๖๖	๐.๔๗	มาก	๓.๗๔	๐.๖๔	มาก	๓.๖๖	๐.๗๑	มาก
๓. การวิเคราะห์จุดหมายของหลักสูตร และจุดประสงค์รายวิชา	๓.๖๑	๐.๔๑	มาก	๓.๗๓	๐.๔๑	มาก	๓.๘๑	๐.๔๐	มาก	๓.๖๔	๐.๔๔	มาก
๔. ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	๓.๖๗	๐.๔๔	มาก	๓.๗๗	๐.๔๓	มาก	๓.๗๔	๐.๔๒	มาก	๓.๗๓	๐.๔๔	มาก
๕. การหาแหล่งความรู้ด้านเอกสาร สิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ ที่จะ ส่งเสริมความรู้ทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	๔.๑๔	๐.๕๒	มาก	๔.๒๓	๐.๕๖	มาก	๔.๐๗	๑.๐๐	มาก	๔.๑๔	๐.๕๑	มาก
๖. วิธีการปรับเนื้อหาของหลักสูตรคณิตศาสตร์ให้เหมาะสม กับท้องถิ่น	๓.๘๔	๑.๐๑	มาก	๔.๐๗	๑.๐๒	มาก	๓.๘๔	๐.๕๔	มาก	๓.๘๔	๐.๕๔	มาก

ตารางที่ ๓ (ต่อ)

ข้อความ	ความคิดศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดใหญ่		ความ หมาย	ความคิดศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดกลาง		ความ หมาย	ความคิดศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดเล็ก		ความ หมาย	ความคิดศาสตร์ ทั้งสามกลุ่ม โรงเรียน		ความ หมาย
	\bar{X}	S.		\bar{X}	S.		\bar{X}	S.		\bar{X} รวม	S. รวม	
๗. วิธีปรับเนื้อหาของหลักสูตร คณิตศาสตร์ให้สัมพันธ์ต่อเนื้อ กันตลอดจนเหมาะสมกับเวลา	๔.๑๑	๐.๘๕	มาก	๓.๕๕	๑.๐๕	มาก	๔.๑๕	๐.๗๗	มาก	๔.๐๗	๐.๘๗	มาก
๘. วิธีจัดทำโครงการสอน แผนการสอน ให้สอดคล้องกับ จุดประสงค์เชิง พฤติ กรรมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว	๓.๘๐	๐.๕๒	มาก	๓.๘๕	๑.๐๐	มาก	๓.๘๖	๐.๘๖	มาก	๓.๘๕	๐.๕๒	มาก
๙. ความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาที่จำเป็นสำหรับครู	๓.๕๘	๐.๕๓	มาก	๓.๗๐	๐.๘๗	มาก	๓.๗๘	๐.๕๑	มาก	๓.๖๖	๐.๕๑	มาก
๑๐. ความรู้เกี่ยวกับปรัชญาทางการศึกษา	๓.๓๘	๐.๕๓	ปานกลาง	๓.๓๖	๐.๘๕	ปานกลาง	๓.๕๖	๐.๘๕	ปานกลาง	๓.๕๐	๐.๘๕	ปานกลาง
๑๑. ความรู้เกี่ยวกับปรัชญาทางคณิตศาสตร์	๓.๖๕	๐.๘๖	มาก	๓.๗๐	๑.๐๐	มาก	๓.๘๓	๐.๗๓	มาก	๓.๗๐	๐.๘๗	มาก
๑๒. ความรู้เกี่ยวกับหลักวิธีการวิจัย และการนำผลงานวิจัย มาใช้	๓.๕๖	๐.๘๕	มาก	๓.๖๖	๑.๑๐	มาก	๓.๗๕	๐.๘๐	มาก	๓.๖๘	๐.๗๓	มาก
รวม	๓.๗๒	๐.๕๑	มาก	๓.๗๗	๐.๕๕	มาก	๓.๘๒	๐.๘๗	มาก	๓.๗๗	๐.๘๕	มาก

จากตารางที่ ๓ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะเห็นว่า

ครูคณิตศาสตร์ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลาง มีความต้องการ เสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านทฤษฎีและเนื้อหา ในระดับมากทุกเรื่อง และต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งในเรื่อง การหาแหล่งความรู้ ค้นเอกสาร สิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ ที่จะส่งเสริมความรู้ ทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ยกเว้นในเรื่องความรู้เกี่ยวกับปรัชญาทางการศึกษา มีความต้องการในระดับปานกลาง

ครูคณิตศาสตร์ในกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก มีความต้องการ เสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านทฤษฎีและเนื้อหาในระดับมากทุกเรื่อง และต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งในเรื่อง วิธีปรับเนื้อหาของทฤษฎีคณิตศาสตร์ ให้สัมพันธ์ต่อเนื่องกันตลอดจนเหมาะสมกับเวลา ยกเว้นในเรื่องความรู้เกี่ยวกับปรัชญาทางการศึกษามีความต้องการในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณารวมทุกข้อแล้ว จะเห็นว่า ครูคณิตศาสตร์ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีความต้องการ เสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านทฤษฎีและเนื้อหาอยู่ในระดับมาก และครูคณิตศาสตร์ทั้งสามกลุ่มโรงเรียนมีความต้องการ เสริมสมรรถภาพมากเป็นลำดับหนึ่งคือ เรื่องการหาแหล่งความรู้ ค้นเอกสาร สิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ ที่จะส่งเสริมความรู้ทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๔ แสดงความต้องการ การ เสริมสมรรถภาพทางการสอน ด้านการดำเนินการสอน

ข้อความ	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดใหญ่			ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดกลาง			ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดเล็ก			ครูคณิตศาสตร์ ทั้งสามกลุ่ม โรงเรียน		
	\bar{X}	S.	ความ หมาย	\bar{X}	S.	ความ หมาย	\bar{X}	S.	ความ หมาย	\bar{X} รวม	S. รวม	ความ หมาย
๑. การเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	๓.๕๗	๐.๘๘	ปานกลาง	๓.๖๔	๐.๘๕	มาก	๓.๘๕	๐.๘๘	มาก	๓.๖๘	๐.๘๓	มาก
๒. วิธีการเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับสภาพผู้เรียน และเวลา	๓.๘๗	๐.๙๐	มาก	๓.๘๗	๐.๘๘	มาก	๔.๐๓	๐.๙๐	มาก	๓.๘๑	๐.๘๘	มาก
๓. ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักการสอนคณิตศาสตร์	๔.๐๑	๐.๘๖	มาก	๔.๑๓	๐.๘๘	มาก	๔.๑๕	๐.๗๗	มาก	๔.๐๘	๐.๘๒	มาก
๔. ความรู้เกี่ยวกับวิธีสอนที่ใช้ในวิชาคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๒๑ และ พ.ศ. ๒๕๒๔	๓.๙๐	๐.๘๘	มาก	๔.๐๐	๐.๘๗	มาก	๓.๙๕	๐.๘๘	มาก	๓.๙๕	๐.๘๑	มาก
๕. การใช้เทคนิคต่าง ๆ มาประกอบการเรียนการสอน	๔.๒๑	๐.๘๘	มาก	๔.๒๕	๐.๘๐	มาก	๔.๑๗	๐.๘๒	มาก	๔.๒๒	๐.๘๖	มาก
๖. การฝึกทักษะต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการสอนอย่าง มีประสิทธิภาพ	๔.๐๔	๐.๘๘	มาก	๔.๑๑	๐.๘๗	มาก	๔.๑๓	๐.๘๘	มาก	๔.๐๘	๐.๘๗	มาก
๗. วิธีการจัดการเรียนการสอน เช่น การเรียนเป็นคณะ	๓.๖๔	๐.๘๕	มาก	๓.๗๕	๐.๘๑	มาก	๓.๕๘	๐.๙๐	มาก	๓.๖๖	๐.๙๐	มาก

ตารางที่ ๔ (ต่อ)

ข้อความ	ครูคิดศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดใหญ่		ความ หมาย	ครูคิดศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดกลาง		ความ หมาย	ครูคิดศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดเล็ก		ความ หมาย	ครูคิดศาสตร์ ทั้งสามกลุ่ม โรงเรียน		ความ หมาย
	\bar{X}	S...		\bar{X}	S.		\bar{X}	S....		\bar{X} รวม	S.รวม	
๘. การเลือกใช้ วิธีสอน เทคนิคการสอน ทักษะการสอน และการจัดการ เรียนการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหา เพื่อ จะได้บรรลุ จุดประสงค์ที่ตั้งไว้	๓.๘๓	๐.๘๒	มาก	๔.๑๓	๐.๗๓	มาก	๓.๗๗	๐.๘๘	มาก	๓.๘๔	๐.๘๖	มาก
๙. การจัดลำดับขั้นในการสอน และจัดกิจกรรมการเรียน การสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหา	๓.๗๑	๐.๘๐	มาก	๓.๘๓	๐.๘๓	มาก	๓.๗๔	๐.๘๒	มาก	๓.๘๖	๐.๘๒	มาก
๑๐. วิธีการจัดสอนซ่อมมีนักเรียนที่เรียนอ่อน และสอนเสริม นักเรียนที่เรียน เก่ง	๓.๘๔	๐.๘๐	มาก	๔.๐๒	๐.๘๐	มาก	๓.๘๘	๑.๐๒	มาก	๓.๗๗	๐.๘๒	มาก
๑๑. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ และ เทคนิคในการจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตร เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน	๓.๘๔	๐.๘๔	มาก	๔.๐๕	๐.๘๕	มาก	๓.๘๒	๐.๗๓	มาก	๓.๘๔	๐.๘๒	มาก
รวม	๓.๘๔	๐.๘๘	มาก	๓.๗๗	๐.๘๗	มาก	๓.๘๕	๐.๘๗	มาก	๓.๘๔	๐.๘๗	มาก

จากตารางที่ ๔ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จะเห็นว่า

ครุศาสตร ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีความต้องการ การเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนในระดับมาก และต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งในเรื่อง การใช้เทคนิคต่าง ๆ มาประกอบการเรียนการสอน ยกเว้นครูในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ มีความต้องการในเรื่องการ เขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาทุกข้อ จะเห็นว่า ครูในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีความต้องการ การเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับมาก และครุศาสตรทั้งสามกลุ่มโรงเรียนมีความต้องการ การเสริมสมรรถภาพมากเป็นอันดับหนึ่งคือเรื่อง การใช้เทคนิคต่าง ๆ มาประกอบการเรียนการสอน



คุนยวิทยทรพยากร
จุพาลงกรณมหาวิทยาฬย

ตารางที่ ๔ ความต้องการ เสริมสมรรถภาพทางการสอนในด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน

ข้อความ	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดใหญ่			ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดกลาง			ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดเล็ก			ครูคณิตศาสตร์ ทั้งสามกลุ่ม โรงเรียน		
	\bar{X}	S.D.	หมายเหตุ	\bar{X}	S.D.	หมายเหตุ	\bar{X}	S.D.	หมายเหตุ	\bar{X} รวม	S. รวม	หมายเหตุ
๑. ความรู้เกี่ยวกับการใช้และการผลิตสื่อการเรียนการสอนประเภทวัสดุ เช่น สิ่งพิมพ์ วัสดุประดิษฐ์ วัสดุถาวร และวัสดุสิ้นเปลือง	๓.๕๓	๐.๕๓	มาก	๓.๕๐	๑.๐๐	มาก	๓.๕๒	๐.๗๘	มาก	๓.๕๒	๐.๘๗	มาก
๒. ความรู้เกี่ยวกับการใช้ไลต์ ที่ตลับอุปกรณ์ประกอบการสอน เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ फिल्मสตริป เครื่องบันทึกเสียง เครื่องฉายภาพยนตร์	๓.๖๕	๑.๑๐	มาก	๓.๗๑	๑.๐๕	มาก	๓.๖๕	๑.๑๔	มาก	๓.๖๖	๑.๑๑	มาก
๓. ความรู้เกี่ยวกับวิธีใช้และจัดสื่อการเรียนการสอนประเภทกิจกรรม เช่น การทดลอง การจัดนิทรรศการ การเล่นละคร การสาธิต คำปะพันธ์ เกม ปริศนา ฯลฯ	๓.๗๓	๐.๘๗	มาก	๓.๘๑	๑.๐๔	มาก	๓.๗๑	๑.๐๗	มาก	๓.๗๕	๑.๐๐	มาก
๔. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนที่หาง่ายจากสิ่งแวดล้อม	๓.๘๕	๐.๘๗	มาก	๓.๘๔	๐.๘๖	มาก	๓.๘๔	๐.๕๓	มาก	๓.๘๗	๐.๘๖	มาก
๕. ความรู้เกี่ยวกับการสร้างและการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม	๓.๖๖	๐.๘๒	มาก	๓.๕๔	๐.๘๐	มาก	๓.๗๕	๐.๕๕	มาก	๓.๖๖	๐.๘๔	มาก

ตารางที่ ๔ (ต่อ)

ข้อความ	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดใหญ่		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดกลาง		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดเล็ก		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ทั้งสามกลุ่ม โรงเรียน		ความ หมาย
	\bar{X}	S.		\bar{X}	S.		\bar{X}	S.		\bar{X} รวม	S.รวม	
๖. ความรู้เกี่ยวกับการสร้าง และ การใช้ชุดการเรียนการสอน	๓.๖๕	๐.๕๐	มาก	๓.๖๗	๐.๕๐	มาก	๓.๕๖	๐.๕๖	มาก	๓.๖๓	๐.๕๒	มาก
๗. วิธีเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอนให้อยู่ในสภาพดีและสามารถนำมาใช้ได้ทันทีเมื่อต้องการ	๓.๕๓	๐.๕๘	ปานกลาง	๓.๗๐	๐.๗๔	มาก	๓.๕๐	๐.๕๓	ปานกลาง	๓.๕๘	๐.๕๘	มาก
๘. วิธีการเลือกสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาและสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	๓.๗๐	๐.๕๕	มาก	๓.๘๖	๐.๗๖	มาก	๓.๘๑	๐.๕๑	มาก	๓.๗๗	๐.๕๕	มาก
๙. เทคนิคการใช้สื่อการเรียนการสอนประกอบการสอน	๓.๗๑	๐.๕๒	มาก	๓.๘๓	๐.๕๕	มาก	๓.๘๕	๐.๕๘	มาก	๓.๗๘	๐.๕๘	มาก
๑๐. เอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งผลิต แหล่งให้บริการ ตลอดจนวิทยาการใหม่ ๆ ทางด้านสื่อการเรียนการสอน	๔.๐๗	๐.๕๓	มาก	๓.๘๘	๐.๕๘	มาก	๓.๘๒	๐.๕๗	มาก	๓.๘๘	๐.๕๑	มาก
๑๑. วิธีการเตรียมผู้สอนและผู้เรียนในการใช้สื่อการเรียนการสอน	๓.๗๔	๐.๕๓	มาก	๓.๗๑	๐.๕๖	มาก	๓.๘๓	๐.๕๕	มาก	๓.๗๕	๐.๕๕	มาก
๑๒. การประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนการสอน	๓.๕๗	๐.๕๘	มาก	๓.๕๗	๐.๕๖	มาก	๓.๕๖	๐.๕๐	มาก	๓.๕๗	๐.๕๖	มาก
๑๓. การประเมินผลการใช้สื่อการเรียนการสอน	๓.๕๗	๐.๕๗	มาก	๓.๕๘	๐.๕๗	ปานกลาง	๓.๕๖	๐.๕๗	ปานกลาง	๓.๕๒	๐.๕๐	ปานกลาง
รวม	๓.๗๑	๐.๕๐	มาก	๓.๗๔	๐.๕๔	มาก	๓.๖๔	๐.๕๔	มาก	๓.๗๒	๐.๕๑	มาก

จากตารางที่ ๕ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จะเห็นว่า

ครูคณิตศาสตร์ ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ มีความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนในระดับมากทุกเรื่อง และต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งในเรื่อง เอกสารรายละเอียด เกี่ยวกับแหล่งผลิต แหล่งให้บริการ ตลอดจนวิทยาการใหม่ ๆ ทางด้านสื่อการเรียนการสอน ยกเว้นในเรื่องวิธีเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอนให้อยู่ในสภาพดีและสามารถนำมาใช้ได้ทันทีเมื่อต้องการ ซึ่งมีความต้องการในระดับปานกลาง

ครูคณิตศาสตร์ ในกลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง มีความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนในระดับมากทุกเรื่อง และต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งในเรื่อง เอกสารรายละเอียด เกี่ยวกับแหล่งผลิต แหล่งให้บริการ ตลอดจนวิทยาการใหม่ ๆ ทางด้านสื่อการเรียนการสอน ยกเว้นในเรื่องการประเมินผล การใช้สื่อการเรียนการสอน ซึ่งมีความต้องการในระดับปานกลาง

ครูคณิตศาสตร์ ในกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก มีความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนในระดับมากทุกเรื่อง และต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งในเรื่อง ความรู้เกี่ยวกับการใช้ และการผลิตสื่อการเรียนการสอน ประเภทวัสดุ เช่น สิ่งพิมพ์ วัสดุประดิษฐ์ วัสดุถาวร และวัสดุสิ้นเปลือง ยกเว้นในเรื่องการเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอน ให้อยู่ในสภาพดี และสามารถนำมาใช้ได้ทันทีเมื่อต้องการ และเรื่องการประเมินผลการใช้สื่อการเรียนการสอน ซึ่งมีความต้องการในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาทุกข้อ จะเห็นว่า ครูคณิตศาสตร์ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนในระดับมาก และครูคณิตศาสตร์ทั้งสามกลุ่มโรงเรียนมีความต้องการการเสริมสมรรถภาพมากเป็นอันดับหนึ่งคือ เรื่อง เอกสารรายละเอียด เกี่ยวกับแหล่งผลิต แหล่งให้บริการ ตลอดจนวิทยาการใหม่ ๆ ทางด้านสื่อการเรียนการสอน

ตารางที่ ๖ ความต้องการ การเสริมสมรรถภาพทางการสอน ด้านการวัดผลและการประเมินผล

ข้อความ	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดใหญ่ -		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดกลาง		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดเล็ก		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ทั้งสามกลุ่ม โรงเรียน		ความ หมาย
	\bar{X}	S.		\bar{X}	S.		\bar{X}	S.		$\bar{X}_{รวม}$	S. _{รวม}	
	๑. ความรู้เกี่ยวกับระเบียบการวัดและการประเมินผลของ กรมวิชาการตามหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. ๒๕๒๑ และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. ๒๕๒๔	๓.๖๑	๐.๘๔	มาก	๓.๖๔	๐.๘๓	มาก	๓.๕๐	๐.๘๒	มาก	๓.๖๕	๐.๘๐
๒. วิธีวัดผลทางด้านสติปัญญา เช่น การสอบ การตอบปากเปล่า การให้ทำงานตามมอบหมาย การอภิปรายกลุ่มย่อย	๓.๕๒	๐.๘๘	ปานกลาง	๓.๗๓	๐.๗๘	มาก	๓.๗๔	๐.๘๒	มาก	๓.๖๔	๐.๖๖	มาก
๓. วิธีวัดผลทางอารมณ์จิตใจ เช่น สังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม บันทึกพฤติกรรม	๓.๕๓	๐.๘๖	ปานกลาง	๓.๕๗	๐.๘๔	ปานกลาง	๔.๐๔	๐.๘๘	มาก	๓.๖๔	๐.๘๒	มาก
๔. วิธีวัดผลด้านทักษะทางกาย เช่น ความคล่องแคล่ว ในการทดลอง	๓.๔๒	๐.๘๐	ปานกลาง	๓.๘๑	๐.๘๔	ปานกลาง	๔.๑๔	๐.๘๗	มาก	๓.๗๔	๐.๘๗	มาก
๕. วิธีสร้างข้อสอบเพื่อวัดพฤติกรรมทางด้านสติปัญญาชั้น ต่าง ๆ ได้แก่ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน	๓.๕๗	๐.๘๔	มาก	๔.๐๔	๐.๘๔	มาก	๓.๖๔	๐.๘๘	มาก	๓.๕๒	๐.๘๘	มาก

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๖ (ต่อ)

ข้อความ	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดใหญ่-		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดกลาง		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดเล็ก		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ทั้งสามกลุ่ม โรงเรียน		ความ หมาย
	\bar{X}	S.		\bar{X}	S.		\bar{X}	S.		\bar{X} รวม	S. รวม	
๖. วิธีสร้างข้อสอบตามตารางวิเคราะห์พฤติกรรมซึ่งจัดทำโดย กลุ่มครูผู้สอน	๓.๘๒	๐.๘๘	มาก	๓.๘๖	๐.๘๐	มาก	๓.๕๓	๐.๘๔	ปานกลาง	๓.๗๖	๐.๘๒	มาก
๗. วิธีสร้างข้อสอบตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	๓.๘๖	๐.๘๑	มาก	๔.๐๑	๐.๘๐	มาก	๓.๘๕	๐.๘๓	มาก	๓.๙๐	๐.๘๘	มาก
๘. วิธีการประเมินผลเบื้องต้นเพื่อประเมินความรู้พื้นฐาน หรือประเมินผลก่อนเรียน	๓.๖๓	๐.๘๖	มาก	๓.๗๓	๐.๗๗	มาก	๔.๑๔	๐.๘๖	มาก	๓.๗๘	๐.๘๗	มาก
๙. วิธีประเมินผลรวมเพื่อตัดสินผลการเรียน	๓.๘๗	๐.๘๔	มาก	๓.๖๐	๐.๘๐	มาก	๓.๘๖	๐.๗๕	มาก	๓.๘๒	๐.๘๑	มาก
๑๐. วิธีการประเมินผลการสอนซ่อมเสริม	๓.๕๔	๐.๘๔	ปานกลาง	๓.๕๒	๐.๗๔	ปานกลาง	๓.๘๔	๐.๘๖	มาก	๓.๘๑	๐.๘๕	มาก
๑๑. การวิเคราะห์ข้อสอบ	๓.๖๔	๐.๘๔	มาก	๓.๕๒	๑.๐๘	มาก	๔.๑๑	๐.๕๓	มาก	๓.๖๗	๑.๐๒	มาก
๑๒. การสร้างข้อสอบมาตรฐานและเก็บเป็นธนาคารข้อสอบ	๓.๘๘	๐.๘๗	มาก	๔.๐๗	๑.๐๓	มาก	๓.๖๗	๐.๘๔	มาก	๓.๘๓	๐.๘๗	มาก
๑๓. การปรับปรุงการวัดและการประเมินผลให้สอดคล้องกับ สภาพผู้เรียนและผู้สอน	๓.๗๗	๐.๘๔	มาก	๔.๑๖	๐.๘๖	มาก	๓.๘๖	๑.๐๐	มาก	๓.๘๔	๐.๙๐	มาก
รวม	๓.๗๐	๐.๘๖	มาก	๓.๗๗	๐.๘๘	มาก	๓.๘๐	๐.๙๐	มาก	๓.๗๘	๐.๘๘	มาก

จากตารางที่ ๖ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จะเห็นว่า

ครูคณิตศาสตร์ ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่มีความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านการวัดและการประเมินผล ในระดับมากทุกเรื่อง และต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งในเรื่องการสร้างข้อสอบมาตรฐานและเก็บเป็นธนาคารข้อสอบ ยกเว้นในเรื่องวิธีวัดผลทางด้านสติปัญญา วิธีวัดผลทางด้านอารมณ์จิตใจ วิธีวัดผลทางด้านทักษะทางกาย และการประเมินผลการสอนซ่อมเสริม ซึ่งมีความต้องการในระดับปานกลาง

ครูคณิตศาสตร์ ในกลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง มีความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้านการวัดและการประเมินผล ในระดับมากทุกเรื่อง และต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งในเรื่อง การปรับปรุงการวัดและการประเมินผลให้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและผู้สอน ยกเว้นเรื่อง วิธีวัดผลทางด้านอารมณ์จิตใจ วิธีวัดผลด้านทักษะทางกาย และวิธีการประเมินผลการสอนซ่อมเสริม ซึ่งมีความต้องการในระดับปานกลาง

ครูคณิตศาสตร์ ในกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก มีความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านการวัดและการประเมินผลในระดับมากทุกเรื่อง และต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งในเรื่อง วิธีวัดผลด้านทักษะทางกาย ยกเว้นในเรื่องวิธีสร้างข้อสอบตามตารางวิเคราะห์พฤติกรรมซึ่งจัดทำโดยกลุ่มครูผู้สอน ซึ่งมีความต้องการในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณารวมทุกข้อ จะเห็นว่า ครูคณิตศาสตร์ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านการวัดผลและประเมินผลอยู่ในระดับมาก และครูคณิตศาสตร์ทั้งสามกลุ่มโรงเรียนมีความต้องการการเสริมสมรรถภาพมากเป็นอันดับหนึ่งคือเรื่อง การปรับปรุงการวัดผลและการประเมินผลให้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและผู้สอน

ตารางที่ ๗ ความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนด้านคุณลักษณะของครู มนุษย์สัมพันธ์ และแนวในการเรียนสร้างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และอื่น ๆ ที่มีส่วนเสริมสมรรถภาพทางการสอน

ข้อความ	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดใหญ่		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดกลาง		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดเล็ก		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ทั้งสามกลุ่ม โรงเรียน		ความ หมาย
	\bar{X}	S..		\bar{X}	S.		\bar{X}	S..		\bar{X} รวม	S.รวม	
๑. วิธีสร้างความเป็นกันเองของตนเองของครูคณิตศาสตร์	๓.๘๒	๐.๘๕	มาก	๓.๘๒	๐.๘๐	มาก	๓.๘๕	๐.๘๐	มาก	๓.๘๐	๐.๘๓	มาก
๒. การพัฒนานิสัยให้เป็นคนใฝ่รู้และรักการค้นคว้า	๓.๘๓	๐.๘๘	มาก	๓.๘๓	๐.๘๔	มาก	๓.๘๖	๐.๘๘	มาก	๓.๘๖	๐.๘๕	มาก
๓. วิธีการฝึกคนให้เป็นคนรู้จักการวางแผนการปฏิบัติงานล่วงหน้า	๓.๘๕	๐.๘๖	มาก	๓.๘๕	๐.๘๕	มาก	๓.๘๕	๐.๘๓	มาก	๓.๘๕	๐.๘๘	มาก
๔. วิธีฝึกคนให้เป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	๓.๘๘	๐.๘๗	มาก	๔.๐๖	๐.๘๕	มาก	๓.๘๓	๑.๐๒	มาก	๓.๘๒	๐.๘๑	มาก
๕. วิธีฝึกตนเองให้เป็นผู้นำทางวิชาการ	๓.๘๓	๐.๘๒	มาก	๔.๑๐	๐.๘๘	มาก	๓.๙๐	๐.๘๒	มาก	๓.๘๗	๐.๘๒	มาก
๖. วิธีการฝึกคนให้เป็นคนมีระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา	๓.๘๖	๑.๐๔	มาก	๓.๘๑	๐.๘๗	มาก	๔.๐๘	๐.๗๘	มาก	๓.๙๐	๐.๘๗	มาก
๗. วิธีสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีกับนักเรียน เพื่อนครู ผู้บริหารบุคลากรในสถานศึกษา และผู้ปกครอง	๓.๘๘	๐.๘๔	มาก	๔.๐๔	๐.๘๘	มาก	๔.๑๕	๓.๘๒	มาก	๓.๘๕	๐.๘๑	มาก
๘. วิธีการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการพัฒนาชุมชนให้เป็นที่ประจักษ์	๓.๘๓	๐.๙๐	มาก	๓.๘๕	๐.๘๖	มาก	๓.๘๘	๐.๘๖	มาก	๓.๘๕	๐.๘๒	มาก

ศูนย์วิจัยทางวิชาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๗ (ต่อ)

ข้อความ	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดใหญ่		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดกลาง		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดเล็ก		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ทั้งสามกลุ่ม โรงเรียน		ความ หมาย
	\bar{X}	S..		\bar{X}	S..		\bar{X}	S.		\bar{X} รวม	S. รวม	
๘. วิธีการให้คำปรึกษาแก่นักเรียนในด้านการเรียน การวางแผนการศึกษาต่อ ให้สอดคล้องกับความถนัดทางวิชาชีพและสภาพเศรษฐกิจของครอบครัว	๓.๙๐	๐.๘๓	มาก	๓.๘๘	๑.๐๐	มาก	๓.๖๐	๐.๘๘	มาก	๓.๘๒	๐.๘๘	มาก
๑๐. วิธีการให้คำปรึกษาแก่นักเรียนในด้านปัญหาส่วนตัวและการเลือกศัลสินใจ	๓.๗๗	๐.๘๔	มาก	๓.๗๓	๐.๘๔	มาก	๓.๕๕	๐.๘๕	ปานกลาง	๓.๖๕	๐.๘๕	มาก
๑๑. วิธีโน้มน้าวและสร้างศรัทธาให้นักเรียนตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์	๔.๐๖	๐.๘๔	มาก	๔.๒๐	๐.๘๕	มาก	๓.๗๕	๐.๘๘	มาก	๔.๐๒	๐.๘๘	มาก
๑๒. วิธีสร้างตนให้นักเรียนเกิดความศรัทธา	๔.๐๔	๐.๘๘	มาก	๓.๙๖	๐.๘๗	มาก	๓.๗๔	๐.๘๒	มาก	๓.๙๗	๐.๘๖	มาก
๑๓. การได้รับการเสริมทางด้านขวัญและกำลังใจจากผู้บังคับบัญชา	๔.๐๓	๐.๘๓	มาก	๓.๗๕	๑.๑๐	มาก	๓.๕๕	๑.๐๓	มาก	๓.๘๓	๑.๐๐	มาก
๑๔. การปรับปรุงจำนวนชั่วโมงสอนให้เหมาะสม	๓.๙๐	๐.๙๐	มาก	๓.๕๔	๐.๙๖	มาก	๓.๘๕	๑.๑๒	มาก	๓.๘๐	๐.๘๗	มาก
๑๕. การได้รับการบริการและอำนวยความสะดวกจากโรงเรียน	๓.๘๘	๐.๘๔	มาก	๓.๖๕	๑.๐๕	มาก	๔.๐๑	๐.๙๖	มาก	๓.๘๘	๑.๐๒	มาก
รวม	๓.๘๗	๐.๙๐	มาก	๓.๘๗	๐.๘๔	มาก	๓.๕๒	๐.๘๒	มาก	๓.๙๐	๐.๘๓	มาก

จากตารางที่ ๗ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จะเห็นว่า

ครูคณิตศาสตร์ ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ และขนาดกลาง มีความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอน ด้านบุคลิกภาพของครู มนุษยสัมพันธ์ การแนะแนวในการเรียน การสร้างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และอื่น ๆ ที่มีส่วนเสริมสมรรถภาพทางการสอน อยู่ในระดับมากทุกเรื่อง และครูในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งในเรื่อง วิธีสร้างตนให้นักเรียนเกิดความศรัทธา ส่วนครูในกลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง ต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งในเรื่องวิธีโน้มน้าวและสร้างศรัทธาให้นักเรียนตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์

ครูคณิตศาสตร์ ในกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก มีความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู มนุษยสัมพันธ์ การแนะแนวในการเรียน การสร้างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และอื่น ๆ ที่มีส่วนเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมากทุกเรื่อง และต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งในเรื่องวิธีสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีกับนักเรียน เพื่อนครู ผู้บริหาร บุคลากรในสถานศึกษา และผู้ปกครอง ยกเว้นในเรื่องวิธีการให้คำปรึกษาแก่นักเรียนในด้านปัญหาส่วนตัวและการเลือกตัดสินใจ ซึ่งมีความต้องการในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณารวมทุกข้อ จะเห็นว่า ครูคณิตศาสตร์ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนบุคลิกภาพของครู มนุษยสัมพันธ์ การแนะแนวในการเรียน การสร้างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และอื่น ๆ ที่มีส่วนเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก และครูคณิตศาสตร์ทั้งสามกลุ่มโรงเรียน มีความต้องการการเสริมสมรรถภาพเหมือนกันคือเรื่องวิธีโน้มน้าวและสร้างศรัทธาให้นักเรียนตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์

ตารางที่ ๔ ความต้องการเกี่ยวกับวิธีเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์

ข้อความ	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดใหญ่		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดกลาง		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดเล็ก		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ทั้งสามกลุ่ม โรงเรียน		ความ หมาย
	\bar{X}	S.		\bar{X}	S.		\bar{X}	S.		\bar{X} รวม	S.รวม	
๑. ส่งเสริมให้ครูได้ศึกษาต่อในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ โดยได้ศึกษาต่อทั้งในเวลาราชการหรือในเวลาพิเศษ	๔.๒๕	๐.๘๔	มาก	๔.๒๐	๑.๐๐	มาก	๓.๙๒	๐.๘๓	มาก	๔.๑๕	๐.๙๑	มาก
๒. จัดให้ครูได้รับการอบรม สัมมนา ปฏิบัติการ เกี่ยวกับ วิชาคณิตศาสตร์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว	๔.๑๘	๐.๙๐	มาก	๔.๒๕	๐.๙๖	มาก	๔.๐๑	๑.๐๓	มาก	๔.๑๗	๐.๙๕	มาก
๓. จัดให้มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและร่วมกัน แก้ไขปัญหาในการเรียนการสอน	๓.๕๔	๐.๘๖	มาก	๔.๐๘	๐.๘๔	มาก	๓.๗๖	๐.๘๑	มาก	๓.๕๖	๐.๘๕	มาก
๔. จัดให้มีการบรรยายจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อเพิ่มพูนความรู้ แก่ครู	๔.๐๗	๐.๘๕	มาก	๔.๐๗	๐.๙๓	มาก	๔.๐๗	๐.๘๖	มาก	๔.๐๗	๐.๘๘	มาก
๕. จัดให้มีการประชุมครูคณิตศาสตร์ เพื่อหาแนวทางในการ จัดการเรียนการสอน	๔.๐๒	๐.๙๐	มาก	๓.๕๕	๐.๙๖	มาก	๓.๗๑	๑.๐๗	มาก	๓.๕๒	๐.๙๘	มาก
๖. เพิ่มพูนความรู้ด้วยการศึกษางานในโรงเรียนอื่นหรือ โรงเรียนผู้นำทางด้านการใช้หลักสูตร	๔.๑๔	๐.๘๘	มาก	๓.๙๒	๑.๐๕	มาก	๓.๙๓	๐.๙๔	มาก	๔.๐๓	๐.๙๒	มาก

ตารางที่ ๔ (ต่อ)

ข้อความ	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดใหญ่		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดกลาง		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดเล็ก		ความ หมาย	ครูคณิตศาสตร์ ทั้งสามกลุ่ม โรงเรียน		ความ หมาย
	\bar{X}	S.		\bar{X}	S.		\bar{X}	S.		\bar{X} รวม	S. รวม	
๗. ให้โรงเรียนจัดการนิเทศการศึกษาภายในทางด้าน วิชาคณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่อง	๓.๗๐	๐.๘๔	มาก	๓.๗๕	๑.๐๒	มาก	๓.๗๔	๐.๘๗	มาก	๓.๗๔	๑.๐๒	มาก
๘. จัดให้มีการฝึกปฏิบัติงานในต่างโรงเรียน เพื่อศึกษา ความรู้ใหม่ ๆ เป็นครั้งคราว	๓.๕๕	๑.๐๖	ปานกลาง	๓.๖๔	๑.๐๑	มาก	๓.๕๑	๐.๘๒	ปานกลาง	๓.๕๗	๐.๙๔	มาก
๙. ให้ความรู้เกี่ยวกับการประเมินผลการสอนของตนเอง	๓.๗๔	๐.๘๕	มาก	๓.๗๓	๑.๐๕	มาก	๓.๖๖	๐.๙๑	ปานกลาง	๓.๖๓	๐.๙๔	มาก
๑๐. จัดบริการแก่ครูทางด้านแหล่งวิชาการ สื่อการเรียน การสอน ตลอดจนการวัดและการประเมินผล	๔.๐๑	๐.๘๗	มาก	๔.๐๑	๐.๙๒	มาก	๓.๙๔	๐.๙๖	มาก	๓.๙๔	๐.๙๒	มาก
รวม	๓.๕๔	๐.๙๐	มาก	๓.๙๖	๐.๙๘	มาก	๓.๘๕	๐.๙๑	มาก	๓.๙๒	๐.๙๓	มาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ ๔ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จะเห็นว่า

ครุคณิศาสตร์ ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ มีความต้องการเกี่ยวกับวิธีเสริมสมรรถภาพทางการสอนทุกวิธีอยู่ในระดับมาก และวิธีที่ต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งคือวิธีส่งเสริมให้ครูได้ศึกษาต่อในสาขาวิชาคณิศาสตร์ โดยได้ศึกษาต่อทั้งในเวลาราชการหรือในเวลาพิเศษ ยกเว้นวิธีจัดให้มีการฝึกปฏิบัติงาน ในต่างโรงเรียนเพื่อศึกษาความรู้ใหม่ ๆ เป็นครั้งคราว ซึ่งมีความต้องการในระดับปานกลาง

ครุคณิศาสตร์ ในกลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง มีความต้องการเกี่ยวกับวิธีเสริมสมรรถภาพทางการสอนทุกวิธีอยู่ในระดับมาก และวิธีที่ต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งคือวิธีการจัดให้ครูได้รับการอบรม สัมมนา ปฏิบัติการ เกี่ยวกับวิชาคณิศาสตร์ ทั้งใน ระยะสั้นและ ระยะยาว

ครุคณิศาสตร์ ในกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก มีความต้องการเกี่ยวกับวิธีเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิศาสตร์ทุกวิธีอยู่ในระดับมาก และวิธีที่ต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งคือวิธีจัดให้มีการบรรยายจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเพิ่มพูนความรู้แก่ครู ยกเว้น วิธีการจัดให้มีการศึกษาปฏิบัติในต่างโรงเรียน เพื่อศึกษาความรู้ใหม่ ๆ เป็นครั้งคราว และวิธีการให้ความรู้เกี่ยวกับการประเมินผลการสอนของตนเอง ซึ่งมีความต้องการในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณารวมทุกข้อ จะเห็นว่า ครุคณิศาสตร์ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีความต้องการเกี่ยวกับวิธีเสริมสมรรถภาพทางการสอนอยู่ในระดับมาก และครุคณิศาสตร์ทั้งสามกลุ่มโรงเรียน มีความต้องการวิธีเสริมสมรรถภาพมากอันดับหนึ่งคือ วิธีจัดให้ครูได้รับการอบรม สัมมนา ปฏิบัติการเกี่ยวกับวิชาคณิศาสตร์ทั้งใน ระยะสั้น ระยะยาว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๔ การเปรียบเทียบความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนของครูคณิตศาสตร์ ในแต่ละด้านระหว่างกลุ่มโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน

ความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา ๑๐	ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดใหญ่		ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดกลาง		ครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน ขนาดเล็ก		F
	\bar{X}	S.	\bar{X}	S.	\bar{X}	S.	
๑. ด้านหลักสูตรและเนื้อหา	๓.๗๒	๐.๕๑	๓.๗๕	๐.๕๕	๓.๘๑	๐.๘๗	๐.๕๐
๒. ด้านการดำเนินการสอน	๓.๘๘	๐.๘๘	๓.๘๗	๐.๘๗	๓.๕๕	๐.๘๗	๐.๕๕
๓. ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน	๓.๗๑	๐.๕๐	๓.๗๔	๐.๘๕	๓.๖๕	๐.๕๕	๐.๑๔
๔. ด้านการวัดผลและการประเมินผลการเรียนการสอน	๓.๗๐	๐.๘๖	๓.๗๗	๐.๘๘	๓.๘๐	๐.๕๐	๐.๘๑
๕. ด้านบุคลิกภาพของครู มนุษยสัมพันธ์ การแนะแนวการเรียน การสร้างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์และอื่น ๆ ที่เสริม สมรรถภาพทางการสอน	๓.๘๗	๐.๕๐	๓.๘๗	๐.๕๕	๓.๕๒	๐.๕๒	๐.๑๖
๖. ความต้องการเกี่ยวกับวิธีเสริมสมรรถภาพทางการสอน	๓.๕๕	๐.๕๐	๓.๕๖	๐.๕๘	๓.๘๕	๐.๕๑	๐.๘๕

(๐.๐๕ F ๒, ๒๘๕ = ๓.๐๐)

จากตารางที่ ๔ จะเห็นว่าความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่
ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ทั้ง ๖ ด้าน ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ จึงไม่ตรงตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

ตารางที่ ๑๐ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อทดสอบความแตกต่างของความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ด้านหลักสูตรและเนื้อหา ตามขนาดของโรงเรียน

Source of variation	df	SS.	MS.	F
Between	2	0.45	0.23	0.5
Within	289	133.79	0.46	
Total	291	134.24		

(0.05 F 2,289 = 3.00)

จากตารางที่ ๑๐ เมื่อพิจารณาค่า F จะเห็นว่า ความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ ในด้านหลักสูตรและเนื้อหาทั้ง ๓ กลุ่มโรงเรียน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ ซึ่งไม่ตรงกับสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๑ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อทดสอบความแตกต่างของความถี่ของการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ด้านการดำเนินการสอน แยกตามขนาดของโรงเรียน

Source of variation	df	SS	MS	F
Between	2	0.44	0.22	0.49
Within	289	129.19	0.45	
Total	291	129.63		

(0.05 F 2,289 = 3.00)

จากตารางที่ ๑๑ เมื่อพิจารณาค่า F จะเห็นว่า ความถี่ของการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ของครูคณิตศาสตร์ในด้าน การดำเนินการสอน ทั้ง ๓ กลุ่มโรงเรียน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ ซึ่งไม่ตรงตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๒ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างของความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน แยกตามขนาดของโรงเรียน

Source of variation	df	SS	MS	F
Between	2	0.1	0.05	0.14
Within	289	107.45	0.37	
Total	291	107.55		

(0.05 F 2,289 = 3.00)

จากตารางที่ ๑๑ เมื่อพิจารณาค่า F จะเห็นว่า ความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ ในด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน ทั้ง ๓ กลุ่มโรงเรียน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ ซึ่งไม่ตรงตามสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้



ศูนย์วิจัยและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๓ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อทดสอบความแตกต่างของความถี่ของการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ ด้านการวัดผลและการประเมินผล แยกตามขนาดของโรงเรียน

Source of variation	df	SS	MS	F
Between	2	0.59	0.3	0.81
Within	289	108.39	0.37	
Total	291	108.98		

(0.05 F 2,289 = 3.00)

จากตารางที่ ๑๓ เมื่อพิจารณาค่า F จะเห็นว่า ความถี่ของการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ ด้านการวัดผลและการประเมินผล ทั้ง ๓ กลุ่มโรงเรียน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๔ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างของความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครู มนุษย์สัมพันธ์ การแนะแนวในการเรียน การสร้างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และอื่น ๆ ที่มีส่วนเสริมสมรรถภาพทางการสอน แยกตามขนาดของโรงเรียน

Source of variation	df	SS	MS	F
Between	2	.14	0.07	0.16
Within	289	129.94	0.44	
Total	291			

$$(0.05 F 2, 289 = 3.00)$$

จากตารางที่ ๑๔ เมื่อพิจารณาค่า F จะเห็นว่าความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ของครูคณิตศาสตร์ ในด้านบุคลิกภาพของครู มนุษย์สัมพันธ์ การแนะแนวในการเรียน การสร้างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และอื่น ๆ ที่มีส่วนเสริมสมรรถภาพทางการสอนทั้ง ๓ กลุ่มโรงเรียน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๔ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อทดสอบความแตกต่างของความต้องการเกี่ยวกับวิธีเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ แยกตามขนาดของโรงเรียน

Source of variation	df	SS	MS	F
Between	2	0.91	0.46	0.84
Within	289	160.11	0.55	
Total	291	161.02		

(0,05 F 2,289 = 3.00)

จากตารางที่ ๑๔ เมื่อพิจารณาค่า F จะเห็นว่าความต้องการเกี่ยวกับวิธีเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ของครูคณิตศาสตร์ ทั้ง ๓ กลุ่มโรงเรียน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ ซึ่งไม่ตรงกับสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ ๓ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของ ครูคณิตศาสตร์

จากแบบสอบถาม ๒๔๒ ฉบับ มีผู้ให้ข้อเสนอแนะทั่วไป ๑๑๒ คน และในจำนวน ๑๑๒ คนนี้ แต่ละคนก็ให้ข้อเสนอแนะเพียงบางด้านเท่านั้น ผู้วิจัยจึงได้รวบรวม ข้อเสนอแนะโดยเรียง ความความถี่ ดังนี้

ด้านหลักสูตรและเนื้อหา

๑. ควรให้มีการจัดเนื้อหาในแต่ละระดับชั้นให้เหมาะสมกับเวลา (๕๓)
๒. ควรให้มีการ ปรับปรุงหลักสูตรและเนื้อหาให้สอดคล้อง กับสภาพท้องถิ่น และเน้นให้ เห็นถึงการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน (๒๕)
๓. ควรมีการ เรียงลำดับเนื้อหาให้ต่อเนื่อง กันตั้งแต่ระดับ ประถมศึกษาจนถึงระดับ อุดมศึกษา (๑๙)
๔. ควรมีการคัดเนื้อหาที่ซ้ำซ้อนออก และจัดเนื้อหาเป็น เรื่อง ๆ เรียงจากง่ายไปยาก (๑๗)
๕. ควรให้มีการร่วมกันวางแผนการสอนและจัดทำ โครงการสอนในกลุ่มโรงเรียน (๑๓)
๖. ควรมีเอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตรและ เนื้อหาให้ครูได้ศึกษาอย่าง เพียงพอ (๑๓)
๗. ควรมีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านหลักสูตรและ เนื้อหา (๑๐)
๘. ควรจัดเนื้อหาให้สัมพันธ์กับวิชาอื่น เช่น วิชาฟิสิกส์ (๕)
๙. ควรจัดให้วิชาคณิตศาสตร์เป็น วิชาบังคับ (๓)

ด้านการดำเนินการสอน

๑. การจัดอบรม สัมมนา เกี่ยวกับวิธีสอนใหม่ ๆ และ เทคนิคการสอน ที่นำมาใช้ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ (๒๐)
๒. ควรมีหนังสือเอกสารหรือคู่มือที่จะช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่าง เพียงพอที่จะศึกษา ค้นคว้า ได้ภายในโรงเรียนหรือท้องถิ่น (๑๓)
๓. ควรมีการ ปรับปรุงทางด้านคู่มือครู ให้มีจุดประสงค์ จัดขั้นตอนในการสอนและเสนอแนะวิธีสอน แต่ละเรื่อง พร้อมทั้งสื่อการเรียนการสอนให้ละเอียด (๑๑)
๔. ควรมีการสาธิต การ ดำเนินการสอนจากผู้เชี่ยวชาญ (๕)
๕. ควรมีการฝึกทางด้านทักษะต่าง ๆ (๕)

ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน

๑. ควรมีเอกสาร เกี่ยวกับวิธีผลิต และวิธีใช้สื่อการเรียนการสอนที่ตรงกับเนื้อหา (๒๖)

๒. ควรมีหน่วยงานรับผิดชอบ เกี่ยวกับการผลิต และให้บริการสื่อการเรียนการสอน

(๑๖)

๓. ควรมีการศึกษาอบรมปฏิบัติ การและสาธิต เกี่ยวกับการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอน (๑๔)

๔. ควรบอกแหล่งที่ผลิตสื่อการเรียนการสอน ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค (๑๐)

๕. ควรมีการสร้างชุดการสอน และบทเรียนสำเร็จรูปทุกเนื้อหา (๓)

๖. ควรมีสื่อการเรียนการสอนทางค่านันทนาการ เช่น เพลง เกม เป็นต้น (๒)

ด้านการวัดผลและการประเมินผล

๑. ควรมีการปรับปรุงระเบียบเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล โดยเฉพาะเรื่องของการสอนซ่อม (๒๔)

๒. ควรมีการจัดทำแบบทดสอบมาตรฐาน และใช้ร่วมกันในระหว่างกลุ่มโรงเรียน (๒๐)

๓. ควรมีการแลกเปลี่ยนแบบทดสอบระหว่างกลุ่ม มีการวิเคราะห์แบบทดสอบและจัดตั้งธนาคารแบบทดสอบ (๑๐)

๔. ควรมีการอบรมครูเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล (๗)

๕. ต้องการให้มีการประเมินผลการสอนของครูอยู่เสมอ (๔)

ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีส่วนเสริมสมรรถภาพทางการสอน

๑. มีความศรัทธาในอาชีพครู (๔)

๒. ควรมีสรรพภาพในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร (๔)

๓. ควรมีสรรพภาพในการปกครองชั้นเรียน และควบคุมให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่พึงปรารถนา (๔)

๔. มีสมรรถภาพในการใช้ภาษาในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ (๒)

ปัญหาในการ เสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์

๑. ขาดแคลนทางด้านเอกสารประกอบการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะโรงเรียนขนาดเล็ก และมีปัญหาทางด้านงบประมาณ (๓๓)
๒. นักเรียนมีความรู้พื้นฐานจากระดับประถมศึกษาไม่เพียงพอ (๒๕)
๓. นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยเห็นว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากมาก (๑๖)
๔. ขาดขวัญ กำลังใจ ความร่วมมือและความเข้าใจจากผู้ร่วมงานและผู้บริหาร (๑๕)
๕. มีปัญหาเนื่องมาจากสภาพเศรษฐกิจของครอบครัวนักเรียน (๔)
๖. ครูมีการรับผิดชอบมากเกินไป เช่นสอนหลายวิชา มีจำนวนชั่วโมงสอนมาก มีงานพิเศษนอกจากสอนอีก เป็นต้น (๗)
๗. ขาดการได้รับการนิเทศทางการสอน (๕)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย