

สรุป การวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง "การศึกษาความรู้ การปฏิบัติ ปัญหาของครูเกี่ยวกับการ
การวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร สรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ของครูเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาการปฏิบัติปัญหาและการแก้ปัญหาในการปฏิบัติของครู
เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ตัวอย่างประชากร ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา
2528 ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage
Sampling) โดยในแต่ละขั้นตอนใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบธรรมดาค่าได้ จำนวน
236 คน
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย
 - 2.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับ การวัดและประเมินผลการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ โคนำไปทดลองใช้แล้วปรากฏว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.79
 - 2.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติ ปัญหาและการแก้ปัญหาใน

การปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ให้นำไปทดลองใช้แล้ว ปรากฏว่า ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติ และปัญหาในการปฏิบัติเท่ากับ 0.94 และ 0.96 ตามลำดับ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและแบบสอบถาม ไปใช้กับตัวอย่างประชากรตามวัน และเวลาที่โคคิคต่อไว้ในแต่ละโรงเรียน โดยโคคิเริ่มทำในปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2528

4. การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้อมาหาค่าร้อยละ ค่ามัธยิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. โดยเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับการวัด และประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 15.79 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน และเมื่อนำคะแนนที่ได้มาจัดระดับคะแนน ปรากฏว่า มีครูคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่ร้อยละ 68.22 ได้คะแนนความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ครูคณิตศาสตร์ร้อยละ 21.19 ได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี ครูคณิตศาสตร์ร้อยละ 5.51 ได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งใกล้เคียงกับครูคณิตศาสตร์ร้อยละ 5.08 ที่ได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์ต้องแก้ไข

2. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 236 คน เป็นหญิงร้อยละ 59.32 เป็นชายร้อยละ 40.68 มีครูที่มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 94.06 และมีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นเวลา $2\frac{1}{2}$ ปี ร้อยละ 49.15 มีครูส่วนใหญ่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน ร้อยละ 64.40 โดยใช้เวลาในการอบรม 10 วัน ร้อยละ 31.35 ครูได้อ่านระเบียบการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรร้อยละ 86.44 และมีจำนวนนักเรียนในห้อง 25 - 35 คน ร้อยละ 63.56

3. การปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผลก่อนเรียน

ครูคณิตศาสตร์ได้ปฏิบัติเป็นบางครั้ง เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลก่อนเรียน จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ การตรวจสอบความรู้พื้นฐานและทักษะเบื้องต้นของนักเรียน การใช้วิธีการวัดและประเมินผล โดยการทดสอบภาคปฏิบัติ การนำผลจากการวัดและประเมินผลมาใช้ประโยชน์ โดยการส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถสูงให้มีความสามารถมากขึ้น และการขอมเสริมนักเรียนที่ขาดความพร้อมในการเรียน การเตรียมการสอนควบคู่ไปกับการเตรียมการวัดและประเมินผล การสัมภาษณ์นักเรียน การแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อสอนตามความสามารถ การขอคำแนะนำเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลจากผู้เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์ครูประจำชั้นคนก่อน การชี้แจงให้ผู้ปกครองนักเรียนเข้าใจวิธีการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรปัจจุบัน และการสัมภาษณ์ผู้ปกครองนักเรียน สำหรับเรื่องที่ได้ปฏิบัติเป็นประจำมีจำนวน 2 ข้อ ได้แก่ การใช้วิธีการวัดและประเมินผล โดยการตรวจงานของนักเรียน การสังเกตพฤติกรรมทดสอบข้อเขียนและการศึกษาผลการเรียนที่ผ่านมาของนักเรียน กับการเตรียมการสอนควบคู่ไปกับการเตรียมการวัดและประเมินผล และมีผู้ตอบแบบสอบถามไม่ได้ปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมภาษณ์ผู้ปกครองนักเรียนถึงร้อยละ 35.50

การวัดและประเมินผลระหว่างเรียน

ครูคณิตศาสตร์ได้ปฏิบัติเป็นบางครั้ง เกี่ยวกับการวัด และประเมินผลระหว่างเรียน จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ การตั้งเกณฑ์การให้คะแนน 60% ถือว่าผ่านการนำผลจากการวัดและประเมินผลมาใช้ประโยชน์ โดยการส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถสูงให้มีความสามารถยิ่งขึ้น การใช้วิธีการวัดและประเมินผล โดยการสัมภาษณ์นักเรียน การแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อจัดสอนตามความสามารถ การแจ้งผลการเรียนของนักเรียนให้ผู้ปกครองทราบ การตั้งเกณฑ์การให้คะแนน 80% ถือว่าผ่านและการขอคำแนะนำเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลจากผู้เกี่ยวข้อง สำหรับเรื่องที่ได้ปฏิบัติเป็นประจำ มีจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ การใช้วิธีการวัดและประเมินผล โดยการตรวจงานของนักเรียน การวัดและประเมินผลเมื่อนักเรียนจบแต่ละหน่วย การแจ้งผลของการวัดและประเมินผลให้นักเรียนทราบ

การเฉลยคำตอบให้นักเรียนทราบ การทดสอบข้อเขียน การสังเกตพฤติกรรม การปรับปรุงการสอน การสัมภาษณ์ผู้ปกครองนักเรียน การช่วยซ่อมเสริมนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ และการทดสอบภาคปฏิบัติและมีผู้ทอบแบบสอบถามไม่ได้ปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมภาษณ์ผู้ปกครองนักเรียนถึงร้อยละ 31.36

การวัดและประเมินผลปลายภาคหรือปลายปี

ครูคณิตศาสตร์ ได้ปฏิบัติเป็นบางครั้งเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลปลายภาคหรือปลายปี จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ การนำผลของการวัดและประเมินผลมาใช้ประโยชน์ โดยการจัดสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่ต่ำกว่าผลการเรียน 0-1 การสอนเพิ่มเติมนอกเวลาเรียนในกรณีที่สอนไม่ทันตามหลักสูตรกำหนด การนำผลมาใช้ประโยชน์ โดยการส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถสูงให้มีความสามารถยิ่งขึ้น การสัมภาษณ์นักเรียน การเลือกจุดประสงค์ปลายทางที่สำคัญก่อนการวัดและประเมินผล การแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อจัดสอนตามความสามารถ การสร้างตารางวิเคราะห์จุดประสงค์จากสมุคประจำชั้นในแต่ละภาค และการสัมภาษณ์ผู้ปกครองนักเรียน สำหรับเรื่องที่ได้ปฏิบัติเป็นประจำมีจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ การใช้วิธีการวัดและประเมินผล โดยการตรวจผลงานนักเรียน โดยการทดสอบข้อเขียนการประเมินค่าคะแนนเป็นระดับผลการเรียน 0, 1, 2, 3, 4 ตามเกณฑ์ของระเบียบการประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรประถมศึกษาปัจจุบัน การออกข้อสอบให้ครอบคลุมจุดประสงค์ที่สำคัญ การสังเกตพฤติกรรม การทดสอบ ภาคปฏิบัติ และการแจ้งผลการเรียนของนักเรียนให้ผู้ปกครองทราบ และมีผู้ทอบแบบสอบถามไม่ได้ปฏิบัติเกี่ยวกับการสัมภาษณ์ผู้ปกครองนักเรียนถึงร้อยละ 33.90

การสร้างเครื่องมือวัดผล

ครูคณิตศาสตร์ ได้ปฏิบัติเป็นบางครั้งเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดผลจำนวน 7 ข้อ ได้แก่การสร้างข้อสอบวัดทักษะ ในการคิดคำนวณ การสร้างข้อสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา การสร้างข้อสอบวัดความคิดรวบยอดในทางคณิตศาสตร์ การสร้างตารางวิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหาก่อนการสร้างเครื่องมือวัดผล การสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรก่อนการสร้างเครื่องมือวัดผล การวิเคราะห์เครื่องมือวัดผล การสร้างเครื่องมือวัดผล แบบจับอันดับคุณภาพหรือมาตราส่วนประมาณค่า แบบสำรวจรายการ และแบบบันทึกการสัมภาษณ์ สำหรับ เรื่องที่ได้ปฏิบัติเป็นประจำมีจำนวน 3 ข้อ

ได้แก่ การสร้างแบบทดสอบการเลือกใช้เครื่องมือวัดผล ที่เหมาะสมกับพฤติกรรมที่จะวัด และการเก็บข้อสอบที่ตีไว้ใช้ในโอกาสต่อไป และมีผู้ตอบแบบสอบถามไม่ได้ปฏิบัติ เกี่ยวกับการสร้างแบบบันทึกการสัมภาษณ์ถึงร้อยละ 38.14

พิจารณาจากการแปลความ สรุปได้ว่า ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ปฏิบัติเป็นบางครั้ง เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

4. ปัญหาและการแก้ปัญหาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล การเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ก. ปัญหาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน วิชาคณิตศาสตร์

ปัญหาการวัดและประเมินผลกรณีต่าง ๆ

ครูคณิตศาสตร์มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เกี่ยวกับการวัดและประเมิน ผลกรณีต่าง ๆ จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ การไม่ผ่านจุดประสงค์ของนักเรียน อ่อน นักเรียนมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์คะแนนของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่น่าพอใจ เป็นต้น สำหรับปัญหา ในระดับน้อย มีจำนวน 8 ข้อ ได้แก่ คะแนนปลายภาคเรียน จำนวน นักเรียนมากเกินไป การวัดและประเมินผลระหว่างเรียน เป็นต้น

ปัญหาการวัดผลโดยวิธีการต่าง ๆ

ครูคณิตศาสตร์มีปัญหาในระดับปานกลางเกี่ยวกับการวัดผล โดย วิธีการต่าง ๆ จำนวน 14 ข้อ ได้แก่ การสัมภาษณ์ผู้ปกครอง ความสามารถของ นักเรียนแตกต่างกัน การให้นักเรียนประเมินผลตนเอง เป็นต้น นอกนั้นเป็นปัญหา ที่อยู่ในระดับมากและน้อยซึ่ง ได้แก่ นักเรียนไม่มีทักษะในการคิดคำนวณ และการ สัมภาษณ์นักเรียน ตามลำดับ

ปัญหาการสร้างเครื่องมือวัดผล

ครูคณิตศาสตร์มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทุกประเด็น ได้แก่ เจลาในการสร้างเครื่องมือวัดผล การขาดเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการ สร้างเครื่องมือวัดผล การสร้างข้อสอบ เพื่อวัดความคิดรวบยอดในทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น

ปัญหาความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง

ครูคณิตศาสตร์มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 13 ข้อ ได้แก่ ความร่วมมือของผู้ปกครอง ในการติดตามพฤติกรรมของนักเรียนผู้ปกครองไม่เข้าใจเกณฑ์การให้คะแนนของครู ผู้บริหารสนใจคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนมากกว่ากระบวนการวัดและประเมินผลของครู เป็นต้น สำหรับปัญหาที่อยู่ในระดับมากมีจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ผู้ปกครองไม่เข้าใจการวัดและประเมินผลตามหลักสูตร ปัจจุบัน ผู้ปกครองไม่สนใจ และเอาใจใส่ในการศึกษาของนักเรียน และผู้ปกครองไม่ให้ความร่วมมือกับโรงเรียนในการแก้ไขปัญหาค้าง ๆ เกี่ยวกับนักเรียน ส่วนปัญหาที่อยู่ในระดับน้อยมีเพียงข้อเดียว คือ ผู้บริหารไม่เข้าใจการวัดและประเมินผลหลักสูตรปัจจุบัน

หากพิจารณาจากการแปลความ สรุปได้ว่า ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ประสบปัญหาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับปานกลาง

5. การแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ในคำานเกี่ยวกับปัญหาและการแก้ปัญหาในการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ปรากฏว่า ครูคณิตศาสตร์ที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดแก้ปัญหาเรื่องนักเรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ และนักเรียนไม่ทำแบบฝึกหัดส่งครู รองลงมา คือ แก้ปัญหาเรื่องนักเรียนมีทัศนคติไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ การขาดความรู้เรื่องระเบียบการประเมินผลตามหลักสูตร ประถมศึกษานักเรียนลอกแบบฝึกหัดเพื่อน และนักเรียนไม่มีความพร้อมในการวัดผล ร้อยละ 98.31, 97.88, 97.88 และ 97.46 ตามลำดับ ส่วนปัญหาที่ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่แก้ไข ได้แก่ เรื่องการตั้งเกณฑ์การให้คะแนนของครูต่างกัน ร้อยละ 24.58 รองลงมาคือ เรื่องการให้บริการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลของโรงเรียนร้อยละ 20.30

การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1. ปัญหาการขาดความรู้ เรื่อง ระเบียบการประเมินผลการเรียน
 ความหลักสูตรประถมศึกษา ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 78.78 แก้ปัญหานี้
 โดยการศึกษาคู่มือและระเบียบเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลด้วยตนเอง โดยส่วน
 ใหญ่เลือกแก้ปัญหาคำวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 81.87
2. ปัญหาการวัดและประเมินผลก่อนเรียน ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่
 ร้อยละ 73.93 แก้ปัญหานี้โดยการสอบถามข้อมูลต่าง ๆ จากครูประจำชั้น
 คนก่อน โดยส่วนใหญ่ เลือกแก้ปัญหาคำวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 และ 2 ร้อยละ
 47.44 และ 43.59 ตามลำดับ
3. ปัญหา นักเรียนมีทัศนคติไม่ดีกว่าวิชาคณิตศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์
 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 87.50 แก้ปัญหานี้ โดยการเสริมแรงและให้กำลังใจนักเรียน
 อยู่เสมอ โดยส่วนใหญ่เลือกแก้ปัญหาคำวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 และ 2 ร้อยละ
 35.47 และ 34.98 ตามลำดับ
4. ปัญหา นักเรียนที่ไม่มีความพร้อมในการวัดผล ครูคณิตศาสตร์
 ที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด แก้ปัญหานี้ โดยการแบ่งกลุ่มนักเรียนจัดนักเรียนเก่ง
 ช่วยเหลือเพื่อน โดยส่วนใหญ่เลือกแก้ปัญหาคำวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 88.26
5. ปัญหา นักเรียนไม่สนใจจุดประสงค์การเรียนรู้ ครูคณิตศาสตร์
 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.20 แก้ปัญหานี้โดยการอธิบายตัวอย่างแล้วให้นักเรียน
 ทำแบบฝึกหัด โดยส่วนใหญ่เลือกแก้ปัญหาคำวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 71.14
6. ปัญหาการ ไม่มีเวลาวัดและประเมินผลระหว่างเรียน ครู
 คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 72.65 แก้ปัญหาการ ไม่มีเวลาวัดและประเมิน
 ผลระหว่างเรียน โดยการจับเวลาวัดผลนอกเวลาเรียนและส่วนใหญ่เลือกแก้ปัญหาคำ
 วิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 54.94
7. ปัญหาการ ไม่ให้ความร่วมมือในการเรียนซ่อมเสริม ครู
 คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 64.39 แก้ปัญหาการ ไม่ให้ความร่วมมือในการ
 เรียนซ่อมเสริม โดยการขอความร่วมมือจากผู้บริหารในการกวาดต้อนนักเรียน และ
 ส่วนใหญ่เลือกแก้ปัญหาคำวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 48.48

8. ปัญหาการตั้งเกณฑ์การให้คะแนนของครูต่างกัน ครูคณิตศาสตร์
ส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.71 แก้ปัญหาตั้งเกณฑ์การให้คะแนนของครูต่างกัน
โดยการปรึกษากับผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ ในการกำหนดคะแนนให้สอดคล้องกับโรงเรียน
อื่นและส่วนใหญ่เลือกแก้ปัญหาคำวิธีนี้ เป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 57.72
9. ปัญหาการไม่ทำแบบฝึกหัดส่งครูของนักเรียน ครูคณิตศาสตร์
ส่วนใหญ่ ร้อยละ 85.59 แก้ปัญหาการไม่ทำแบบฝึกหัดส่งครูของนักเรียน
โดยการเรียกนักเรียนมาพบเป็นรายบุคคล เพื่อสัมภาษณ์ความจำเป็น และส่วนใหญ่
เลือกแก้ปัญหาคำวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 61.88
10. ปัญหาการเรียนลอกแบบฝึกหัดเพื่อน ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่
ร้อยละ 96.54 แก้ปัญหานักเรียนลอกแบบฝึกหัดเพื่อน โดยชี้แจงให้นักเรียน
เข้าใจถึงผลเสีย ในการลอก และส่วนใหญ่เลือกแก้ปัญหาคำวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1
ร้อยละ 85.65
11. ปัญหาการเรียนทำแบบฝึกหัดผิดเป็นส่วนมาก ครูคณิตศาสตร์
ส่วนใหญ่ ร้อยละ 93.72 แก้ปัญหานักเรียนทำแบบฝึกหัดผิดเป็นส่วนมาก
โดยการอธิบายข้อที่ผิดบนกระดานดำ และส่วนใหญ่เลือกแก้ปัญหาคำวิธีนี้เป็น
อันดับที่ 1 ร้อยละ 49.28
12. แก้ปัญหาเกี่ยวกับการไม่ตอบคำถามปากเปล่าของนักเรียน
ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.55 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการไม่ตอบ
คำถามปากเปล่าของนักเรียน โดยการจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนมีโอกาสแสดง
ความคิดเห็นและส่วนใหญ่เลือกแก้ปัญหาคำวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 56.57
13. ปัญหาการวัดและประเมินผลโดยการทำแบบทดสอบย่อย
ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 70.98 แก้ปัญหาการวัดและประเมินผล
โดยการทำแบบทดสอบย่อย โดยการจัดสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์
นอกเวลา และส่วนใหญ่เลือกแก้ปัญหาคำวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 61.01
14. ปัญหาการสร้างเครื่องมือวัดผล ให้ตรงกับจุดประสงค์ที่จะ
วัด ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.35 แก้ปัญหาการสร้างเครื่องมือวัดผล

ให้ตรงกับจุดประสงค์ที่จะวัด โดยการศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากเอกสารคำร่วัดผล
ด้วยตนเอง และส่วนใหญ่เลือกแก้ปัญหาด้วยวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 70.83

15. ปัญหาการขาดความรู้และเข้าใจ เรื่องการวิเคราะห์หลักสูตร
ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 59.11 แก้ปัญหาการขาดความรู้และความ
เข้าใจเรื่องการวิเคราะห์หลักสูตร โดยการศึกษาจากตำราและเอกสารต่าง ๆ
ที่เกี่ยวข้อง และส่วนใหญ่เลือกแก้ปัญหาด้วยวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 70

16. ปัญหาการไม่มีเวลาสร้างเครื่องมือวัดผล ครูคณิตศาสตร์
ร้อยละ 80.56 แก้ปัญหาการไม่มีเวลาสร้างเครื่องมือวัดผล โดยการใช้เครื่อง
มือวัดผลที่จำเป็น โดยสำนักพิมพ์ต่าง ๆ และส่วนใหญ่เลือกแก้ปัญหาด้วยวิธีนี้เป็น
อันดับที่ 1 ร้อยละ 68.97

17. ปัญหาการสร้างเครื่องมือวัดผลชนิดต่าง ๆ
ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 65.09 แก้ปัญหาการสร้างเครื่องมือวัดผล
ชนิดต่าง ๆ โดยการศึกษา เอกสารเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดผลชนิด
ต่าง ๆ และร่วมมือกับคณะครูในการสร้างเครื่องมือวัดผลชนิดต่าง ๆ และส่วนใหญ่
เลือกแก้ปัญหาด้วยวิธีทั้ง 2 นี้ เป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 67.39 และ 50.73
ตามลำดับ

18. ปัญหาการมีความรู้ เรื่องการวิเคราะห์ข้อสอบไม่เพียงพอ
ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 76.38 แก้ปัญหาการมีความรู้เรื่องการ
วิเคราะห์ข้อสอบไม่เพียงพอ โดยการศึกษาจากตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้องด้วย
ตนเองและส่วนใหญ่เลือกแก้ปัญหาด้วยวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 62.50

19. ปัญหาการขาดความร่วมมือของผู้ปกครอง ครูคณิตศาสตร์
ส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.00 แก้ปัญหาการขาดความร่วมมือของผู้ปกครอง
โดยการแจ้งผลการเรียน เพื่อความก้าวหน้าของนักเรียนเป็นระยะ ๆ และส่วนใหญ่
เลือกแก้ปัญหาด้วยวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 71.79

20. ปัญหาการให้บริการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการ
วัดและประเมินผลของโรงเรียน ครูคณิตศาสตร์ ร้อยละ 75 แก้ปัญหา

การให้บริการ สนับสนุนด้านอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลของ
โรงเรียน โดยการจัดซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยเงินส่วนตัว และส่วนใหญ่เลือกแก้
ปัญหาด้วยวิธีนี้เป็นอันดับที่ 2 ร้อยละ 46.81

สำหรับปัญหาและการแก้ปัญหาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมิน
ผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม จากการรวบรวมจากคำถามปลายเปิดและ
การสัมภาษณ์ประกอบ ดังนี้

ปัญหาในการวัดและประเมินผล เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ประสบปัญหาในการปฏิบัติเกี่ยวกับ
นักเรียนไม่มีความรู้พื้นฐานเพียงพอที่จะเรียนเรื่องใหม่ต่อไป ปัญหารองลงมาคือ
นักเรียนไม่เห็นความสำคัญของการเรียนคณิตศาสตร์ จึงขาดความสนใจและเอาใจใส่
ในการทำข้อสอบวัดผลส่วนใหญ่จะใช้การลอกหรือการลอกเพื่อนนักเรียน เป็นต้น
ส่วนการแก้ปัญหาที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้เสนอแนะให้ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน
ก่อนสอนอยู่เสมอ ซึ่งต้องเสียเวลามาก ควรแบ่งกลุ่มสอนตามความสามารถของ
นักเรียนและพยายามสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์
ด้วยการจัดกิจกรรมที่น่าสนใจให้นักเรียนได้เล่นและฝึกคิด

ปัญหาในการวัดและประเมินผล เพื่อตัดสินผลการเรียน

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประสบปัญหาในการปฏิบัติเกี่ยวกับคะแนนวัด
ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนค่ามาก ทั้ง ๆ ที่นักเรียนผ่านเกณฑ์การวัด
ประสงค์การเรียนรู้ตามระเบียบ ปัญหารองลงมาคือ นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การวัด
จุดประสงค์การเรียนรู้ แต่สามารถสอบผ่านการวัดผลสัมฤทธิ์ปลายภาค/ปลายปี เป็นต้น
ส่วนวิธีการแก้ปัญหานี้ ผู้ตอบแบบสอบถามได้เสนอให้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาแล้วทั้งหมด
และเน้นเรื่องที่สำคัญก่อนการวัดผลและจัดสอนซ่อมเสริมจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ยังไม่ผ่าน

ปัญหาการวัดและประเมินผลโดยวิธีการต่าง ๆ

ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ประสบปัญหาเรื่องการสัมภาษณ์นักเรียน
ต้องใช้เวลาอย่างมาก และปฏิบัติค่อนข้างยาก รองลงมาคือ นักเรียนขาดทักษะในการ
ตอบปากเปล่าและการเขียนลำดับเหตุการณ์ไม่ถูกต้อง เช่น การแก้ปัญหาโจทย์

คณิตศาสตร์ เป็นกัน วิธีการแก้ปัญหานั้น ผู้ออกแบบสอบถามได้ เสนอให้นักสัมภาษณ์ นักเรียนนอกเวลาเรียน เมื่อมีโอกาสและสร้างความมั่นใจในตัวเองให้กับนักเรียน โดยการจับบรรยากาศในห้องเรียนที่น่าสนใจ ดังนั้นครู จึงไม่ควรดูมาก

ปัญหาการสร้างเครื่องมือวัดผล

ผู้ออกแบบสอบถามส่วนใหญ่ประสบปัญหา เกี่ยวกับครูไม่มีความรู้ในการ สร้างเครื่องมือวัดผล ปัญหารองลงมาคือ เครื่องมือวัดผลที่ใช้ไม่ได้มาตรฐาน เป็นกัน สำหรับวิธีการแก้ปัญหานั้น ผู้สอนควรเลือกใช้เครื่องมือวัดผลจากสำนักพิมพ์ต่าง ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมที่สุด

ปัญหาความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง

ผู้ออกแบบสอบถามส่วนใหญ่ ประสบปัญหาเกี่ยวกับผู้บริหาร สนใจ เรื่อง การวัดและประเมินผลน้อย ปัญหารองลงมาคือ ครูเข้มงวดนักเรียนมากเกินไป วิธีการแก้ปัญหานี้ผู้สอนจะต้องพยายาม ใช้ความสามารถของตนเองให้มากที่สุดและ พยายามจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่น่าสนใจ เพื่อบรรยากาศผ่อนคลายความ กัง เครียดหรือความเบื่อ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยมีข้อค้นพบที่ผู้วิจัยเห็นว่าน่าสนใจ และควรนำมาอภิปรายได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โดยเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการ เรียน วิชาคณิตศาสตร์ของครูอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ซึ่งในการใช้หลักสูตรให้ประสบผลสำเร็จนั้น ครูควรจะมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและ ประเมินผล การเรียนอยู่ในระดับที่ ขึ้นไปการที่ครูมีความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมปอง ภูวรางกูร (2526 : 132) พบว่าครูมีความ เข้าใจเกี่ยวกับหลักการประเมินผลการเรียนตามหลัก สูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ในระดับพอใช้ ดังนั้น ในการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัด และประเมินผลการ เรียน ให้เป็นไปตามหลักการและวิธีการประเมินผลการ เรียนตามที่ระเบียบ การประเมิน

ผลการเรียนกำหนดโดยผลคตินั้น ครูจะปฏิบัติไคความระเบียบในข้อที่ไคกำหนดไว้ ให้เห็นอย่างเด่นชัด เท่านั้น ดังที่ สุมาลี จันทรชลอ (2522 : 64) ไคศึกษาการคิตตามผลการปฏิบัติความระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าควยการประเมินผล การเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 ผลการวิจัยพบว่า ครูโดยส่วนรวมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนค่อนข้างน้อย (41.3 เปอร์เซ็นต์) จะเห็นไคว่าครูส่วนมากยังคงต้องการความช่วยเหลือ ทางคานการวัดผลและประเมินผล การเรียนอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้อง กับการวิจัย ของ สำราญ วรณศรี และคณะ (2527 : 10 - 12) ที่ไคศึกษาปัญหาความต้องการการนิเทศในคานการวัดและประเมินผลของครูประถมศึกษา ในจังหวัดมหาสารคามและจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า โดยเฉลี่ยทั้ง 2 จังหวัดครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบการประเมินผลต่ำกว่าเกณฑ์ ดังนั้น การนิเทศทางวิชาการของศึกษานิเทศก์ จึงควรเน้นการวัดและประเมินผลการเรียน เพื่อช่วย กระตุ้นให้ครูผู้สอนพยายามศึกษาหาความรู้อยู่เสมอ อันเป็นแนวทาง ในการปฏิบัติคางาน ไคอย่างถูกต้องตามระเบียบกำหนด ทุกประการ

2. สถานการณ์ของผู้ทอบแบบสอบถาม จากการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ทอบแบบสอบถาม ปรากฏว่า ครูมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด คือร้อยละ 94.06 และครูส่วนใหญ่ร้อยละ 64.40 ไครับการอบรมเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษา นอกจากนี้ มีครูถึงร้อยละ 86.44 ไคอ่านระเบียบการประเมินผลตามหลักสูตร ซึ่งจะเห็นไคว่าครูส่วนใหญ่ มีประสบการณ์เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรแต่ในทางปฏิบัติของครู พบว่า ครูส่วนใหญ่ปฏิบัติเป็นบางครั้ง เท่านั้น (ตารางที่ 6,7,8,9) อาจจะเป็นเนื่องจากวิธีการวัดและประเมินผล เป็นวิธีการใหม่ ที่ครูไม่มีทักษะเท่าที่ควร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2527 : 51) พบว่า การวัดผลที่ปฏิบัติไคนั้น ไม่ช่วยให้คุณภาพของการศึกษาคีขึ้น และจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน พบว่า มีการวัดผลน้อยมาก สาเหตุเนื่องมาจากครูขาดทักษะในการปฏิบัติ จึง ไม่สัมพันธ์กับวิธีวัดผลแบบใหม่ ดังที่สุนทร บำเรอราช (2518 : 120) ไคทำการวิจัยเกี่ยวกับความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษาในวิทยาลัยครูภาคกลาง พบว่า วิทยาลัยครูส่วนใหญ่ใช้การวัดผล โดยไคข้อทดสอบ และมุ่งวัดในคานความ

รู้ความจำมากกว่าการให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและปฏิบัติจริง นอกจากนี้ครูส่วนใหญ่ร้อยละ 63.56 มีจำนวนนักเรียนในห้อง 25 - 35 คน ซึ่งเป็นจำนวนนักเรียนต่อห้องที่เหมาะสม ถึงแม้ผลการวิจัยของหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช (2528:5) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนต่อห้อง 11 - 20 คน , 21 - 31 คน และ 31 - 40 คน มีค่าเฉลี่ยพอ ๆ กัน ดังนั้น จะเห็นว่าจำนวนนักเรียนไม่เป็นปัญหาต่อการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แต่อย่างใด

3. การปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

จากการศึกษาในเรื่องการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า ครูส่วนใหญ่ปฏิบัติเป็นบางครั้ง เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลก่อนเรียน การวัดและประเมินผลระหว่างเรียน และการวัดและประเมินผลปลายภาคหรือปลายปี ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากขั้นตอนของการวัดและประเมินผลด้วยวิธีการต่าง ๆ ละเอียดยิบย่อย ครูต้องรับภาระมาก ทั้งด้านการสอนและการวัดและประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2527 : 52) ซึ่งพบว่านอกจากภาระกิจการสอน ครูต้องเพิ่มภาระการวัดผลในทุกคนที่มีการเรียนการสอน ทำให้ครูมีงานมากจนล้นมือ เพราะการวัดผลนักเรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ ให้ครบทุกคน โดยไม่ละเลยความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นงานที่ละเอียดและกินเวลา อีกทั้งจุดประสงค์ที่หลักสูตรกำหนดก็มีจำนวนมาก นอกจากนี้ ยังพบอีกว่าครูไม่ได้สัมภาษณ์ผู้ปกครองนักเรียน มีค่าร้อยละเกินร้อยละ 30 แสดงว่า ครูและผู้ปกครองยังไม่มีโอกาสร่วมมือกันในการแก้ปัญหาที่นักเรียนเท่าที่ควร

สำหรับในเรื่องการสร้างเครื่องมือวัดผล จากการศึกษาพบว่า ครูคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่ปฏิบัติเป็นบางครั้ง เช่นกัน ทั้งนี้ อาจจะมีสาเหตุมาจากครูไม่มีความรู้เกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดผลอย่างเพียงพอ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมปอง กุรุงกูร (2526 : 127) ที่พบว่า โดยส่วนรวมครูใช้เครื่องมือวัดผลชนิดต่าง ๆ อยู่ในระดับน้อย นอกจากนี้ จำเนียร เสงี่ยมลักษณ์

(2523 : 76) พบว่าปัญหาการสอนคณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผล ครู มีความรู้ในการวัดและประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ ไม่มากนัก สำหรับครูที่ไม่ได้ ปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างแบบบันทึกการสัมภาษณ์มีถึงร้อยละ 38.14 ทั้งนี้อาจจะ เนื่องมาจากการติดต่อกันระหว่างครูกับผู้ปกครองมีน้อย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย บุญลือ ชายขวัญ (2521: 119) ที่พบว่าผู้ปกครองไม่เอาใจใส่ต่อการเรียนของ นักเรียนมีถึง ร้อยละ 71.09

4. ปัญหาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์

จากการศึกษาพบว่า ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีปัญหาปานกลาง เกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลกรณีต่าง ๆ การวัดผลโดยวิธีการต่าง ๆ การ สร้างเครื่องมือและความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมปอง ภูวรางกูร (2526 : 129) ที่พบว่าโดยส่วนรวมครูประสบปัญหาเกี่ยวกับ การประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ในระดับ ปานกลาง จะเห็นได้ว่าครูคณิตศาสตร์ยังคงต้องการการส่งเสริมสมรรถภาพใน ด้านการวัดและประเมินผล ดังที่ อวยชัย สร้อยรยงศิริ (2528 : 21) ได้ทำการ วิจัยพบว่า ครูคณิตศาสตร์มีความต้องการการส่งเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชา คณิตศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับมาก

ในส่วนที่มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การที่นักเรียนไม่มีทักษะในการ คิคคำนวณอันเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ไม่ประสบผลสำเร็จ เท่าที่ควร ทั้งนี้ อาจจะเนื่องมาจากความคิดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์แผนเก่า และ คณิตศาสตร์แผนใหม่ ยังไม่เป็นที่เข้าใจกันนัก ระหว่างผู้สอนคณิตศาสตร์ โดยทั่วไป ซึ่งมีแนวโน้มที่จะคิดว่าการสอนคณิตศาสตร์แผนใหม่มุ่ง เน้นเรื่องความเข้าใจความ คิกรวบรวมออกทางคณิตศาสตร์แต่ด้านเดียว ผู้สอนไม่จำเป็นต้องให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ ทางด้านการทำแบบฝึกหัด เพราะถือว่า ถ้าสอนเรื่องใดให้เข้าใจแล้วทำตัวอย่าง ให้ดู และให้นักเรียนลองทำแบบฝึกหัดตามแบบตัวอย่างที่ให้เพียงไม่กี่ข้อ ข้อมเป็น การเพียงพอ และเป็นการถูกต้องตามหลักของการสอนคณิตศาสตร์แผนใหม่ สมจิต ชิวปรีชา (2529 : 3)

สำหรับความร่วมมือของผู้ปกครองในส่วนที่มีปัญหาอยู่ในระดับมาก คือ ผู้ปกครองไม่เข้าใจการวัดและประเมินผล ตามแนวหลักสูตร ปัจจุบัน ผู้ปกครองไม่สนใจและเอาใจใส่ในการศึกษาของนักเรียนและไม่ให้ความร่วมมือกับโรงเรียน ในการแก้ไขปัญหาค้าง ๆ เกี่ยวกับนักเรียน จากผลการวิจัยแสดงว่าโรงเรียน มีการชี้แจงให้ผู้ปกครองนักเรียนเข้าใจการวัดและประเมินผลการเรียนระดับน้อย ผลจากการวิจัยสอดคล้องกับ บุญลือ ชัยขวัญ (2521 : 119) ที่พบว่าปัญหาเกี่ยวกับผู้ปกครองที่สำคัญคือ ผู้ปกครองไม่เอาใจใส่ต่อการเรียนของนักเรียนมีถึงร้อยละ 71.09 และผู้ปกครองมีฐานะไม่ค่อยดีนัก ทำให้นักเรียนขาดเรียนและขาดอุปกรณ์การเรียน จะเห็นได้ว่า การขาดการติดต่อกันระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองก่อให้เกิดปัญหา โดยตรงกับนักเรียน โรงเรียนควรจัดให้มีกิจกรรมที่ผู้ปกครองสามารถเข้ามามีส่วนร่วมให้มากที่สุด แต่ในทางปฏิบัติเท่าที่เป็นอยู่โรงเรียนยังคงปฏิบัติงานของโรงเรียนตามลำพัง โดยให้ผู้ปกครองนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมไม่มากนัก ทั้งนี้ผลการวิจัยของ อานาจ ช่างเรียน (2524 : 57 - 58) พบว่าทั้งผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนมีความเห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนได้สำรวจความต้องการเกี่ยวกับการศึกษา จากผู้ปกครองนักเรียนก่อนวางโครงการและแผนงานระดับปานกลางและผู้บริหารโรงเรียนได้เชิญผู้ปกครองมาประชุมชี้แจงเกี่ยวกับกิจกรรมของโรงเรียนระดับปานกลาง เช่นกัน

5. การแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน วิชาคณิตศาสตร์

จาก การศึกษา พบว่าครูคณิตศาสตร์ทุกคนแก้ปัญหารื่องนักเรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้และนักเรียนไม่ทำแบบฝึกหัดส่งครู และพบว่าปัญหาที่ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ ไม่แก้ไข คือ การตั้งเกณฑ์การให้คะแนนของครูต่างกัน คิดเป็นร้อยละ 24.58 ซึ่งอาจจะเนื่องจากในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นั้นเกณฑ์การให้คะแนนของครูของทุก ๆ โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร จะเป็นไปในแนวเดียวกัน

ครูคณิตศาสตร์ ได้แก้ไขปัญหในการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นอันดับที่ 1 ในเรื่องต่อไปนี้ การขาดความรู้เรื่อง

ระเบียบการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประถมศึกษา แก้ปัญหา โดยการศึกษา
 คู่มือและระเบียบเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลด้วยตนเองนั้นก็หมายความว่า ครู
 มีความต้องการการนิเทศทางด้านการวัดและประเมินผล กังที สมพงษ์ จิระกับ
 (2521 : 13) ได้ศึกษาพบว่า ด้านความพร้อมในด้านการวัดและประเมินผล ควร
 ให้ครูเข้ารับการอบรมวัดผลทุกคน ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ สนิท วงศ์แสงกา
 (2527 : 76) ที่พบว่าครูคณิตศาสตร์มีความต้องการในการนิเทศการสอนด้าน
 การวัดและประเมินผลการศึกษาอยู่ในระดับมาก

สำหรับการวัดและประเมินผลก่อนเรียน ได้แก้ไขปัญห โดยการสอบ
 ถามข้อมูลต่าง ๆ จากครูประจำชั้นคนก่อน ซึ่งทำให้ทราบรายละเอียดต่าง ๆ
 เกี่ยวกับนักเรียนได้เป็นอย่างดี ในเรื่องปัญหานักเรียนมีทัศนคติไม่ดีต่อวิชา
 คณิตศาสตร์นั้น ได้แก้ไขปัญหาโดยการเสริมแรงและให้กำลังใจนักเรียนอยู่เสมอ
 จะเห็นได้ว่าการที่ครูแก้ไขปัญหานักเรียนมีทัศนคติไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์นั้นช่วยให้
 นักเรียนเรียนคณิตศาสตร์ได้ผลดี ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ วัฒนา หงษ์ภู
 (2523 : 76) ที่พบว่า ทัศนคติทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่
 ระดับ .05

ในส่วนที่เกี่ยวกับปัญหา นักเรียนไม่มีความพร้อมในการวัดผลนั้นครู
 คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ ใช้วิธีแก้ไขปัญหโดยการแบ่งกลุ่มนักเรียนจับนักเรียนเก่ง
 ช่วยเหลือเพื่อน ซึ่งเป็นการลดภาระให้กับครูโคมาก ในเรื่องเกี่ยวกับการที่
 นักเรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ ครูแก้ไขปัญห โดยการอธิบายตัวอย่าง
 แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดความ จะเห็นได้ว่าวิธีการ เช่นนี้ ไม่ช่วยให้การเรียน
 คณิตศาสตร์ดีขึ้นกลับก่อให้เกิดปัญหา กังที สมจิต ชิวปรีชจ (2529 : 3) กล่าว
 ว่าปัญหาทางด้านการสอนคณิตศาสตร์ คือ ครูใช้วิธีการสอนแบบบรรยายอย่าง
 เกียว นักเรียนไม่มีโอกาสร่วมคิด คอยแคจะทำตามเท่านั้น กังนั้น ครูควรสอน
 ให้นักเรียนเข้าใจกระบวนการก่อนทำแบบฝึกหัด ซึ่งช่วยให้เกิดทักษะทาง
 คณิตศาสตร์อีกด้วย

ด้านปัญหาการ ไม่มีเวลาวัดและประเมินผลระหว่างเรียน ครูแก้ปัญหา

โดยการจับเวลาวัดผลนอกเวลาเรียน ในเรื่องการไม่ทำแบบฝึกหัดส่งครู แก่ปัญหา
 โดยการเรียกนักเรียนมาสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล ปัญหานักเรียนลอกแบบฝึกหัดเพื่อน
 ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่แกปัญหาโดยการชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจถึงผลเสียในการ
 ลอกแบบฝึกหัดเพื่อน มีครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ แก่ปัญหานักเรียนทำแบบฝึกหัดผิด
 เป็นส่วนมาก โดยการอธิบายข้อที่ผิดบนกระดานดำ ซึ่งต้องใช้เวลามากทำให้เกิด
 ปัญหาเรื่องครูมีเวลาน้อย กังที่/สุนทร ชนะกอก (2528 : 14) ได้วิจัยพบว่า
 ปัญหาครูคณิตศาสตร์ ต้องใช้เวลาในการตรวจแบบฝึกหัดในแต่ละวัน พอ ๆ กับเวลา
 ที่ใช้ในการสอน นั่นคือ ครูมีเวลาน้อยลงในการเตรียมการสอน และการศึกษาหา
 ความรู้เพิ่มเติมในสิ่งที่จะสอน

ปัญหาเกี่ยวกับการที่ไม่ตอบคำถามปากเปล่า ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่
 แก่ปัญหาโดยการจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น อันจะช่วย
 ฝึกให้นักเรียนเป็นคนกล้าแสดงออก สำหรับ ปัญหาการวัดและประเมินผล โดยการ
 ทำแบบทดสอบย่อย ได้แกปัญหาโดยการจัดสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์
 นอกเวลาเรียน ส่วนปัญหาการสร้างเครื่องมือวัดผลให้ตรงกับจุดประสงค์ที่จะวัด
 ครูคณิตศาสตร์แกปัญหาด้วยการศึกษาความรู้เพิ่มเติม จากเอกสารตำราวัดผลด้วย
 ตนเองรวมทั้งปัญหาการขาดความรู้และเข้าใจ เรื่องการวิเคราะห์หลักสูตร ครู
 ส่วนใหญ่ศึกษาจากตำราและเอกสารต่าง ๆ ปัญหาที่สำคัญอีกปัญหาหนึ่ง คือปัญหา
 การไม่มีเวลาสร้างเครื่องมือวัดผล ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่แกปัญหาด้วยการใช้
 เครื่องมือวัดผลที่จำหน่ายโดยสำนักพิมพ์ต่าง ๆ ในเรื่องเกี่ยวกับการสร้างเครื่อง
 มือชนิดต่าง ๆ นั้นครูคณิตศาสตร์แกปัญหา โดยการศึกษาคำราเอกสารเกี่ยวกับการ
 การสร้างเครื่องมือวัดผลชนิดต่าง ๆ และร่วมมือกับคณะครูในการสร้างเครื่องมือ
 วัดผล เกี่ยวกับปัญหาการมีความรู้เรื่องการวิเคราะห์ข้อสอบไม่เพียงพอ ส่วนใหญ่
 ครูคณิตศาสตร์ได้ศึกษาจากตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้องด้วยตนเอง จะเห็นได้ว่า
 ปัญหาใหญ่ที่มองเห็นได้ชัด คือ ครูมีความรู้ในด้านการวัดผลและประเมินผลวิชา
 คณิตศาสตร์ไม่มากนัก ครูส่วนใหญ่ของทั้งเอกสารและตำราต่าง ๆ เกี่ยวกับการวัด
 และประเมินผลอีกมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จำเนียร เสงี่ยมลักษณ์
 (2523 : 76) ที่พบว่างานเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ ไม่
 ประสมผลดีเท่าที่ควร และได้เสนอแนะให้แจกคู่มือการวัดและประเมินผลแบบทดสอบ

ท้ายบทแต่ละบท สำหรับใช้ในการประเมินจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของนักเรียน รวมทั้งจัดอบรมครูเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลโดยเฉพะ นอกจากนี้การที่ครูต้องศึกษาความรู้ด้วยตนเองเกือบ ทุกเรื่องนั้น หมายความว่าสภาพการแก้ปัญหาที่ครูปฏิบัติในลักษณะนี้จะไม่ช่วยให้ครูเกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนได้คือพอ การให้ความช่วยเหลือของศึกษานิเทศก์มีน้อยมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ บุญลือ ชัยขวัญ (2521 : 120) ที่พบว่าครูมีความเห็นว่าศึกษานิเทศก์ไม่เคยไปเยี่ยมเยียนโรงเรียนเลย ถึงร้อยละ 58.20 ส่วนโรงเรียนที่ศึกษานิเทศก์เคยไปเยี่ยมยังมีความคิดเห็นว่าศึกษานิเทศก์ให้การนิเทศก์น้อยเกินไปถึงร้อยละ 32.81

ปัญหาการขาดความร่วมมือของผู้ปกครอง ครูคณิตศาสตร์ได้แจ้งผลการเรียน เพื่อความก้าวหน้าของนักเรียนเป็นระยะ ๆ ซึ่งเป็นการปฏิบัติโดยตรงกับระเบียบการวัด และประเมินผลการเรียน แต่มีผู้ปกครองน้อยมากที่ให้ความสนใจ การประชุมชี้แจงให้ผู้ปกครองนักเรียนได้เข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับน้อย กังที สมปอง ภูวรางกูร (2526 : 129) ได้วิจัยพบว่าโดยส่วนรวมครูประสบปัญหาการขาดความร่วมมือของผู้ปกครองนักเรียนเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนระดับปานกลาง สำหรับปัญหาการให้บริการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลของโรงเรียน ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่แก้ปัญหาด้วยการจัดซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยเงินส่วนตัว และเลือกวิธีนี้เป็นอันดับที่ 2 รองลงมาแก้ปัญหาด้วยการขอขอยืมงบประมาณจากโรงเรียนเป็นกรณีพิเศษและเลือกวิธีนี้เป็นอันดับที่ 1 จะเห็นได้ว่างบประมาณ ที่โรงเรียนได้รับแต่ละปีนั้นไม่เพียงพอกับความต้องการการที่จะให้ครูลงทุนซื้อเองทั้งหมดก็คงเป็นไปได้ จึงควรร่วมมือกันจากทุก ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะภายในกลุ่มโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรุณพร ประคองสังข์ (2528 : 86 - 87) ที่ได้สำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์ พบว่า กำนการวัดและประเมินผลผู้บริหารมีความคิดเห็นว่า กลุ่มโรงเรียนควรจะทำอยู่ในระดับมากทุกเรื่องและควรทำมากเป็นอันดับที่ 1 ในเรื่องการร่วมกันสร้างแบบทดสอบย่อยและแบบทดสอบรวม

ในแต่ละรายวิชา ให้ตรงตามแนวจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ส่วนครูคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่ากลุ่มโรงเรียน ควรจะทำอยู่ในระดับมากทุกเรื่อง เช่น กัน และควรจะทำมากเป็นอันดับที่ 1 ในเรื่องการนำแบบทดสอบที่ใช้ร่วมกันมาวิเคราะห์ เพื่อทำเป็นแบบทดสอบมาตรฐานและจัดทำธนาคารข้อสอบของกลุ่มโรงเรียน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน สังกัดกรุงเทพมหานคร ดังต่อไปนี้

ก. ข้อเสนอแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์

1. ครูคณิตศาสตร์ ควรศึกษาหาความรู้อยู่เสมอ โดยเฉพาะข่าวสารทางคณิตศาสตร์ไม่ว่าระดับใด และควรติดตามผลงานทางวิชาการต่าง ๆ หรือผลงานการวิจัยใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์อยู่ตลอดเวลา
2. ครูคณิตศาสตร์ควรปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลให้ถูกต้องและเป็นประจำอยู่เสมอ รวมทั้งการให้ความร่วมมือกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นภายในโรงเรียน หรือกลุ่มโรงเรียน จนถึงระดับเขต
3. ครูคณิตศาสตร์ควรจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ให้น่าสนใจ และน่าติดตาม เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียน ดังนั้น ครูคณิตศาสตร์ จึงไม่ควรเข้มงวดมากเกินไป ควรให้ความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง เพื่อให้เด็กเรียนมีกำลังใจ
4. ครูคณิตศาสตร์ควรเป็นผู้ที่รักวิชาคณิตศาสตร์พอสมควรมีความตั้งใจและเต็มใจสอนวิชานี้อย่างเต็มที่ ดังนั้น จึงควรเป็นผู้ที่เตรียมตัวพร้อมอยู่เสมอไม่ว่าจะเป็นการสอนหรือการวัดและประเมินผล และสิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ครูคณิตศาสตร์ต้องสามารถควบคุมอารมณ์ตนเอง ได้อย่างดีเยี่ยม
5. ครูคณิตศาสตร์ควร เป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข. ข้อเสนอแนะ สำหรับผู้บริหารโรงเรียนและ คณะกรรมการบริหาร
ในระดับกลุ่มโรงเรียนหรือเขต

1. ควรจัดตั้งคณะกรรมการของกลุ่มโรงเรียนหรือเขต ด้าน
คณิตศาสตร์โดยเฉพาะ เพื่อติดตามผลการดำเนินงานของครูคณิตศาสตร์อย่าง
สม่ำเสมอ อีกทั้งให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาการเรียน การสอนตลอดจน
การวัดและประเมินผลการศึกษาให้กับครูคณิตศาสตร์

2. ควรส่งเสริมและสนับสนุนงานด้านวิชาการแก่ครูคณิตศาสตร์
โดยเฉพาะการวัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการ ในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ
คณิตศาสตร์ ซึ่งอาจจัดในระดับโรงเรียน ระดับกลุ่มโรงเรียนหรือระดับเขต

3. ควรมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น
จัดให้มีการนิเทศการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ตามโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ
จัดหางบประมาณ เพื่อสนับสนุนในการสร้างเครื่องมือวัดผล ให้มีประสิทธิภาพ
เพื่อเก็บไว้ใช้ในโอกาสต่อไป

4. ผู้บริหารโรงเรียนควรจัดประชุมชี้แจงให้ผู้ปกครองเข้าใจ
เรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน เพื่อช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ร่วม
กันอยู่เสมอ ซึ่งปัจจุบันโรงเรียนต่าง ๆ จัดน้อยมาก จากผลการวิจัย พบว่าปัญหา
ในการปฏิบัติของครู เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล การเรียนวิชาคณิตศาสตร์
มีปัญหามากในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ปกครอง จึงเป็นหน้าที่ของโรงเรียนที่จะ
ประชาสัมพันธ์ ชี้แจงให้ผู้ปกครองเข้าใจปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น อย่างน้อยควร
จัดให้มีการประชุมผู้ปกครองทุกภาคการศึกษา และมีหนังสือแจ้งผลการเรียนให้ผู้
ปกครองทราบตลอดเวลา ควรให้ผู้ปกครองมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ
ของโรงเรียนบ้าง จะช่วยให้ผู้ปกครองมีความสนใจและเอาใจใส่ในตัวนักเรียน
มากขึ้น

ค. ข้อเสนอแนะในการนำเครื่องมือไปใช้ ควรปรับปรุงดังนี้

1. แบบสอบถามการปฏิบัติ ปัญหาและการแก้ปัญหาในการปฏิบัติ
เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ในเรื่องสถานภาพของผู้ตอบ

แบบสอบถาม ข้อ 6 (ภาคผนวก หน้า 161) ควรใช้คำว่าศึกษาแทนคำว่า อ่าน จึงควรแก้ไขดังนี้

6. ท่านใดศึกษาระเบียบการประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ฉบับประกาศใช้ พ.ศ.2524 หรือไม่
- ได้ศึกษา
- ไม่ได้ศึกษา

2. แบบสอบถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลระหว่างเรียน ข้อ 6 และ 7 (ภาคผนวก หน้า 164) ควรแก้ไขเป็น การตั้งเกณฑ์ในการสอบย่อย โดยให้ผ่านจุดประสงค์ 80% หรือ 60% ถือว่าผ่าน

3. ปัญหาการวัดผลโดยวิธีการต่าง ๆ ข้อ 12 และ 13 (ภาคผนวก หน้า 170) ควรแก้ไขดังนี้

12. การวัดผลหลาย ๆ วิธีให้เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน
13. วิธีวัดทักษะในการคิดคำนวณตามระดับความสามารถของนักเรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษา ความรู้ การปฏิบัติและปัญหาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ในจังหวัดอื่น ๆ อีก

2. ควรมีการศึกษา ปัญหาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล การเรียนโดยเฉพาะ เช่น ปัญหาการใช้เวลาของครูในการวัดและประเมินผล การศึกษา ปัญหาการ ไม่ตอบคำถามของนักเรียน เป็นต้น

3. ควรมีการทดลองศึกษาวิธีการวัดและประเมินผล การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ ในทางทฤษฎีและปฏิบัติ