

บทที่ 5

การอภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องเหตุการณ์การสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง ในพื้นที่จะกล่าวถึง วัตถุประสงค์ สมมติฐาน กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดตามลำดับดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 3 ประการคือ

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุงในด้านต่าง ๆ 6 ด้าน คือ
 - 1.1 ด้านการเตรียมการสอน
 - 1.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
 - 1.3 ด้านการใช้สื่อการสอน
 - 1.4 ด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน
 - 1.5 ด้านการวัดและประเมินผล
 - 1.6 ด้านการสอนซ่อมเสริม
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการประเมินของครูผู้สอน ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกับโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ
3. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากผลการประเมินของครูผู้สอนและผู้บริหาร

ของลิเคอร์ต (Likert) มี 5 ระดับ คือ ระดับพฤติกรรมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด มีทั้งหมด 99 ข้อ โดยแยกเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับพฤติกรรม การสอนคณิตศาสตร์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1.1 การเตรียมการสอน จำนวน 18 ข้อ
- 1.1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจำนวน 18 ข้อ
- 1.1.3 การใช้สื่อการสอน จำนวน 13 ข้อ
- 1.1.4 การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน จำนวน 12 ข้อ
- 1.1.5 การวัดและประเมินผล จำนวน 19 ข้อ
- 1.1.6 การสอนซ่อมเสริม จำนวน 19 ข้อ

1.2 ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อถามถึงสาเหตุและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ ในทั้ง 6 ด้าน

2. แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

2.1 ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist) เพื่อถามเกี่ยวกับ วุฒิการศึกษา วิชาเอกที่สำเร็จการศึกษา ประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ อายุราชการ การได้รับการอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรและวิธีสอนคณิตศาสตร์ ขนาดของโรงเรียน จำนวนนักเรียนในชั้นที่สอน และจำนวนชั่วโมงที่สอนใน 1 สัปดาห์

2.2 ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ต (Likert) มี 5 ระดับ คือ ระดับพฤติกรรมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด มีทั้งหมด 99 ข้อ โดยแยกเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 2.2.1 การเตรียมการสอน จำนวน 18 ข้อ
- 2.2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 18 ข้อ
- 2.2.3 การใช้สื่อการสอน จำนวน 13 ข้อ

2.2.4 การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน จำนวน 12 ข้อ

2.2.5 การวัดและประเมินผล จำนวน 19 ข้อ

2.2.6 การสอนซ่อมเสริม จำนวน 19 ข้อ

2.3 ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อถามถึงสาเหตุและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ ในทั้ง 6 ด้าน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง แล้วขอหนังสือจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุงถึงหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ เพื่อประสานงานและขอความร่วมมือจากผู้บริหารโรงเรียนที่มีกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามและรวบรวมแบบสอบถามส่งมายังสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ ภายใน 15 วัน หลังจากส่งแบบสอบถามไป และเมื่อครบกำหนดผู้วิจัยไปรับแบบสอบถามคืน

2. เมื่อได้รับแบบสอบถามคืน ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความครบถ้วน ความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และเลือกเฉพาะฉบับที่สมบูรณ์นำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

จากการดำเนินการดังกล่าว ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 228 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. แบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.1 แบบสอบถามตอนที่ 1 เกี่ยวกับระดับพฤติกรรมการสอนวิเคราะห์ข้อมูล

โดย การหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายข้อและรายด้าน

1.2 แบบสอบถามตอนที่ 2 เกี่ยวกับสาเหตุและข้อเสนอแนะอื่น ๆ
วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่และจัดลำดับความสำคัญ

2. แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอน วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.1 แบบสอบถามตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพทางของผู้ตอบแบบสอบถาม
วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ

2.2 แบบสอบถามตอนที่ 2 เกี่ยวกับระดับพฤติกรรมการสอน วิเคราะห์ข้อมูล
โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายข้อและรายด้าน

2.3 แบบสอบถามตอนที่ 3 เกี่ยวกับสาเหตุและข้อเสนอแนะอื่น ๆ วิเคราะห์
ข้อมูลโดยหาค่าความถี่และจัดลำดับความสำคัญ

3. ทดสอบสมมติฐาน เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนของครูผู้สอนคณิตศาสตร์
ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำตามสมมติฐาน โดย
การทดสอบค่าที (t-test)

การวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังกล่าว ผู้วิจัยนำไปวิเคราะห์
ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS/PC+ ที่ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สถานภาพทั่วไปของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง
และต่ำที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ

86.2 และ 75 ตามลำดับ วิชาเอกที่สำเร็จการศึกษาเป็นวิชาเอกคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 10.3 และ 32.1 ตามลำดับ ประสิทธิภาพในการสอนคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการสอน 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.9 ส่วนโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการสอน 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.1

อายุราชการ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงส่วนใหญ่มีอายุราชการ 11-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.2 ส่วนโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำส่วนใหญ่มีอายุราชการ 21 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 39.3

การได้รับการอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรและวิธีสอนคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ เคยเข้ารับการอบรม คิดเป็นร้อยละ 79.3 และ 62.5 ตามลำดับ ขนาดของโรงเรียน โรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำส่วนใหญ่ เป็นโรงเรียนขนาดกลาง คือ มีนักเรียนตั้งแต่ 121-300 คน คิดเป็นร้อยละ 62.1 และ 57.1 ตามลำดับ จำนวนนักเรียนในชั้นที่สอน โรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงส่วนใหญ่มีนักเรียนในชั้น 26-30 คน คิดเป็นร้อยละ 34.5 ส่วนโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำส่วนใหญ่มีนักเรียนในชั้นต่ำกว่า 20 คน คิดเป็นร้อยละ 32.1 และจำนวนชั่วโมงที่สอนใน 1 สัปดาห์ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ ส่วนใหญ่มีชั่วโมงสอน 20-25 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 56.9 และ 46.4 ตามลำดับ

2. พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏดังนี้
 - 2.1 พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จาก การประเมินของครูผู้สอน ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านปรากฏว่า พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ด้านการเตรียมการสอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และด้านการวัดผลประเมินผล อยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการสอนซ่อมเสริมอยู่ในระดับปานกลาง

2.2 พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการประเมินของครูผู้สอน ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านปรากฏว่า พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ด้านการเตรียมการสอน การใช้สื่อการสอน และด้านการสอนซ่อมเสริม อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมาก

2.3 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการประเมินของครูผู้สอน ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ โดยภาพรวมพบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า แตกต่างกันทุกด้าน

2.4 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการประเมินของครูผู้สอนและผู้บริหาร โดยภาพรวมพบว่า ครูมีพฤติกรรมการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ครูผู้สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ มีพฤติกรรมการสอนแตกต่างกันในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และด้านการวัดและประเมินผล ส่วนในด้าน การเตรียมการสอน การใช้สื่อการสอน และด้านการสอนซ่อมเสริมมีพฤติกรรมการสอนไม่แตกต่างกัน

3. ประมวลสาเหตุและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของครูผู้สอนและผู้บริหาร ปรากฏผลดังนี้

3.1 ด้านการเตรียมการสอน

3.1.1 สาเหตุที่ครูผู้สอนมีพฤติกรรมด้านการเตรียมการสอนน้อย เพราะต้องสอนหลายวิชา และต้องทำงานหลายอย่าง เช่น งานธุรการของโรงเรียน ประกอบกับการขาดแคลนเอกสารตำราเกี่ยวกับการจัดทำแผนการสอนจึงทำให้ครูไม่เตรียมการสอน

3.1.2 ข้อเสนอแนะ เพื่อให้ครูผู้สอนมีพฤติกรรมด้านการเตรียมการสอนสูงขึ้น คือ โรงเรียนควรได้รับการเพิ่มอัตรากำลังครูให้ครบตามเกณฑ์ เพื่อลดภาระต่าง ๆ ของครูให้น้อยลง เพื่อให้ครูได้มีเวลาเตรียมการสอนนอกจากนั้นควรเพิ่ม

งบประมาณสำหรับแต่ละโรงเรียนให้มากขึ้น เพื่อใช้สำหรับจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการเตรียมการสอน

3.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3.2.1 สาเหตุที่ครูผู้สอนมีพฤติกรรมด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนน้อยเพราะ ครูยังใช้วิธีการสอนที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คือครูไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละคาบมีน้อย ไม่สามารถจัดได้เสร็จสมบูรณ์ ประกอบยังขาดความรู้ทางเทคโนโลยีทางการศึกษา จึงทำให้ครูไม่ค่อยได้จัดกิจกรรมที่หลากหลายและสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา

3.2.2 ข้อเสนอแนะเพื่อให้ครูมีพฤติกรรมด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสูงขึ้น คือ ควรเพิ่มเวลาเรียนในแต่ละคาบให้เหมาะสม ควรจัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่ครู และหน่วยงานที่รับผิดชอบควรจัดหาเอกสารตำราไว้ให้บริการแก่ครูก่อนิตศาสตร์อย่างทั่วถึง

3.3 ด้านการใช้สื่อการสอน

3.3.1 สาเหตุที่ครูผู้สอนมีพฤติกรรมด้านการใช้สื่อการสอนน้อยเพราะ สื่อการสอนสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มีน้อย ไม่ทันสมัย ขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตและ การใช้สื่อการสอน นอกจากนั้นครูก็ขาดการเตรียมการสอนจึงทำให้ครูไม่ใช้สื่อการสอน

3.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อให้ครูมีพฤติกรรมด้านการใช้สื่อการสอนสูงขึ้น คือ ควรเพิ่มงบประมาณในการจัดซื้อสื่อการสอนให้มากขึ้น ควรจัดหาคู่มือการผลิตและการใช้สื่อการสอนแจกจ่ายให้กับทุกโรงเรียนอย่างทั่วถึง และจัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้แก่ครูผู้สอนเพื่อให้ครูได้ทราบถึงประโยชน์ตลอดจนวิธีการผลิตและการใช้สื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 ด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน

3.4.1 สาเหตุที่ครูผู้สอนมีพฤติกรรมด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนน้อยเพราะห้องเรียนไม่เอื้ออำนวย เช่น ห้องเรียนไม่เพียงพอ ห้องเรียนคับแคบ ทรุดโทรม และครูก็ไม่ให้ความสำคัญในการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน

3.4.2 ข้อเสนอแนะ เพื่อให้ครูมีพฤติกรรมด้านการสร้างบรรยากาศ
 ในชั้นเรียนสูงขึ้น คือ หน่วยงานต้นสังกัดต้องจัดสรรงบประมาณสนับสนุนเพื่อจัดสร้าง
 ห้องเรียนให้ได้ตามเกณฑ์ และจัดให้มีการอบรมครู เพื่อให้ครูทราบถึงความสำคัญ
 และวิธีการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนที่ถูกต้อง นอกจากนี้ควรมีการดำเนินการ
 การนิเทศภายในโรงเรียนอย่างจริงจัง เพื่อให้ครูได้จัดบรรยากาศในชั้นเรียน
 อย่างสม่ำเสมอ

3.5 ด้านการวัดและประเมินผล

3.5.1 สาเหตุที่ครูผู้สอนมีพฤติกรรมด้านการวัดและประเมินน้อยเพราะ
 ครูในแต่ละโรงเรียนขาดแคลนเครื่องมือวัดและประเมินผล นอกจากนี้ครูก็มีเวลา
 ว่างในแต่ละวันน้อยจึงไม่มีเวลาในการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลให้มีคุณภาพ
 ประกอบกับงบประมาณสนับสนุนในการจัดสร้างเครื่องมือก็มีอย่างจำกัด

3.5.2 ข้อเสนอแนะ เพื่อให้ครูมีพฤติกรรมด้านการวัดและประเมินผลสูงขึ้น
 คือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเพิ่มงบประมาณเพื่อสนับสนุนให้กับโรงเรียนให้มากขึ้น
 ควรให้การอบรมแก่ครู เพื่อให้ครูได้เข้าใจวิธีการพัฒนาเครื่องมือ ความสำคัญของ
 การวัดและประเมินผล ตลอดจนสามารถพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพ

3.6 ด้านการสอนซ่อมเสริม

3.6.1 สาเหตุที่ครูมีพฤติกรรมด้านการสอนซ่อมเสริมน้อยเพราะ
 ครูไม่ให้ความสำคัญต่อการสอนซ่อมเสริม และครูมีภาระที่จะต้องกระทำในแต่ละวัน
 มาก จึงไม่มีเวลาในการสอนซ่อมเสริม ตลอดจนสื่อการสอนสำหรับสอนซ่อมเสริม
 ก็มีน้อยไม่เพียงพอที่จะจัดการสอนซ่อมเสริมให้มีประสิทธิภาพ

3.6.2 ข้อเสนอแนะ เพื่อให้ครูมีพฤติกรรมด้านการสอนซ่อมเสริมสูง
 ขึ้น คือ ครูควรใช้เวลาส่วนตัวเพื่อการสอนซ่อมเสริม ควรมีการนิเทศภายใน
 อย่างจริงจัง ควรจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อสื่อและอุปกรณ์ให้มากขึ้น นอกจากนี้
 ควรจัดให้มีการอบรมให้ความรู้แก่ครู เพื่อให้ครูเข้าใจในความสำคัญและหลักการ
 สอนซ่อมเสริม เพื่อการจัดการสอนซ่อมเสริมที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง มีประเด็นที่น่าสนใจควรรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. ผลการศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ

จากการศึกษารายการพฤติกรรมการสอนทั้งภาคด้านของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง พบว่า ครูผู้สอนมีระดับพฤติกรรมเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พฤติกรรมด้านการเตรียมการสอนด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนและด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการใช้สื่อการสอนและด้านการสอนซ่อมเสริมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมแต่ละด้านพบว่าครูมีพฤติกรรมเฉลี่ยในแต่ละด้านโดยเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ ด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการเตรียมการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการสอนซ่อมเสริม ส่วนครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ พบว่า มีพฤติกรรมครูผู้สอนมีระดับพฤติกรรมเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พฤติกรรมด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน และด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับมาก ส่วนพฤติกรรมด้านการเตรียมการสอน การใช้สื่อการสอนและด้านการสอนซ่อมเสริมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมแต่ละด้านพบว่า มีลักษณะคล้ายกับครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงคือ ครูมีพฤติกรรมเฉลี่ยในแต่ละด้านโดยเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ ด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการเตรียม

การสอน ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการสอนซ่อมเสริมซึ่งจะเสนอการอภิปราย
พฤติกรรมในแต่ละด้านแบ่งตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ ดังนี้

1.1 พฤติกรรมด้านการเตรียมการสอน พบว่า ครูที่สอนในโรงเรียนที่มี
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ มีพฤติกรรมด้านนี้อยู่ในระดับมากและ
ปานกลางตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิโรจน์ เลิศพงษ์ (2530 :
112-116) ที่ศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใน
โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า ครูที่สอนใน
โรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า เกณฑ์มีพฤติกรรมด้านการเตรียมการสอน
อยู่ในระดับที่มาก ส่วนครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่า เกณฑ์
พฤติกรรมด้านการเตรียมการสอนอยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับผลการวิจัย
ของ สุภีร์ เตชะเอณก (2532 : 182) ที่ศึกษาสภาพการจัดกระบวนการเรียน
การสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง สังกัด
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 1 พบว่า ครูให้
ความสำคัญต่อการเตรียมการสอนอยู่ในระดับมาก และเช่นเดียวกับการศึกษาของ
หมาวดี กำแพงขวา (2535 : 73) ซึ่งศึกษาการจัดกระบวนการเรียนการสอน
คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรประถมศึกษา 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ใน
จังหวัดมุกดาหาร พบว่า ครูให้ความสำคัญต่อการเตรียมการสอนมากที่สุด และจาก
การศึกษาของ ภีรมย์ ปริณุกันท์ (2532 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาเรื่อง การศึกษา
พฤติกรรมการสอนของครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 ในโรงเรียน
ประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี พบว่า โรงเรียนใน
ระดับคุณภาพดีมีพฤติกรรมด้านการเตรียมการสอนมาก ส่วนโรงเรียนที่มีคุณภาพต่ำ
ลงมาก็มีพฤติกรรมด้านการเตรียมการสอนต่ำลงมาตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าครูที่สอน
ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงให้ความสนใจในการวางแผน
การสอนหรือการเตรียมการสอนเพื่อให้เกิดความมั่นใจในการสอนและการเรียน
การสอนสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายได้ การที่ครูผู้สอนให้ความสนใจและมีพฤติกรรมใน
ด้านการเตรียมการสอนอยู่ในระดับที่มากนี้ สอดคล้องกับ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,
(2525 : 367) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า บทบาทหน้าที่ที่สำคัญที่สุดของครูผู้สอน คือ
การสอนผู้สอนจะต้องคิดว่า จะสอนอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

การเตรียมการสอนหรือการทำแผนการสอนจะเป็นเครื่องมือที่จะทำให้ผู้สอนเป็นบุคคลผู้สามารถดำเนินการสอนของตนไปสู่จุดปลายทาง ครูจึงจะต้องมีการเตรียมการสอน และการที่ครูมีพฤติกรรมกรรมการเตรียมการสอนอยู่ในระดับมาก ก็อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุจินดา จันทวรรณ (2529 : 172) ที่พบว่า การเตรียมการสอนของครูเป็นตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ครูที่เตรียมการสอนหรือวางแผนการสอนไว้ล่วงหน้าและมีพฤติกรรมมากก็จะทำการจัดการเรียนการสอนประสบความสำเร็จ การสอนเป็นไปอย่างราบรื่น นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ส่วนโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำมีพฤติกรรมด้านนี้ในระดับปานกลาง ถือว่าเป็นข้อค้นพบที่น่าสนใจ และแสดงถึงครูไม่ให้ความสำคัญต่อการเตรียมการสอนหรือให้ความสำคัญแต่อยู่ในระดับที่ควรเร่งรัดพัฒนาให้สูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่และควรศึกษาหาสาเหตุของการมีพฤติกรรมด้านนี้ เพื่อที่จะได้แก้ไขปรับปรุงพฤติกรรมในด้านนี้ให้สูงขึ้นในโอกาสต่อไป เพราะโดยหลักการแล้วการเตรียมการสอนครูควรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับสูง เมื่อครูมีพฤติกรรมด้านนี้ต่ำจึงไม่เป็นที่แปลกใจที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนปรากฏออกมาในลักษณะที่ต่ำดังผลการประเมินคุณภาพนักเรียนประจำปีของจังหวัดตาก

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมรายข้อพบว่าพฤติกรรมของครูทั้งสองกลุ่มมีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน คือครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงมีพฤติกรรมรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยคือ เตรียมการสอนโดยยึดคู่มือคณิตศาสตร์เป็นหลัก ศึกษาเอกสารหลักสูตรคณิตศาสตร์ และเตรียมการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ ส่วนครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำมีพฤติกรรมรายข้อเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยคือ เตรียมการสอนโดยยึดคู่มือคณิตศาสตร์เป็นหลัก เตรียมการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับ จุดประสงค์ และกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยืดหยุ่นได้ จากผลที่ปรากฏของพฤติกรรมรายข้อในด้านการเตรียมการสอนของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ พบว่าครูมีพฤติกรรมที่ปฏิบัติเป็นลำดับแรกที่สอดคล้องกันคือ การเตรียมการสอนโดยยึดคู่มือคณิตศาสตร์เป็นหลัก ซึ่ง

สอดคล้องกับผลการวิจัยของนักการศึกษาหลายท่านที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านการเตรียมการสอน เช่น วิโรจน์ เลิศพงษ์ (2530 : 112-116) สุวีร์ เตชะเอณ, (2532 : 182) และชมาวดี คำแข็งขวา (2535 : 77) ซึ่งพบว่า ครูมีการเตรียมการสอนโดยยึดเอกสารคู่มือคณิตศาสตร์เป็นหลัก ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำคู่มือครูคณิตศาสตร์ไว้เพื่อเป็นแนวทางให้ครูที่สอนคณิตศาสตร์ได้ศึกษาเป็นหลัก ซึ่งทุกโรงเรียนต่างก็มีคู่มือครูคณิตศาสตร์จึงไม่ต้องไปจัดซื้อมาใช้สำหรับการเตรียมการสอน และถือว่าการใช้สิ่งที่มีอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่วนพฤติกรรมรองลงมาที่ครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงมีปฏิบัติ คือ ศึกษาเอกสารหลักสูตรคณิตศาสตร์ และเตรียมการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ การที่ครูมีพฤติกรรมด้านการศึกษาเอกสารหลักสูตรเรียงเป็นลำดับที่ 2 และเตรียมการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นลำดับที่ 3 แสดงให้เห็นถึงความสนใจของครูที่มีต่อการเตรียมการสอน ซึ่งครูเองจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรคณิตศาสตร์ให้เข้าใจ ซึ่งครูผู้สอนเองจะต้องให้ความสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำของ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2534 : 32-34) คือ ในการเตรียมการสอนครูควรปฏิบัติ ดังนี้ 1. ครูต้องศึกษาหลักสูตร เพื่อให้เข้าใจหลักการ จุดหมาย โครงสร้างของกลุ่มประสบการณ์จุดประสงค์ของกลุ่มประสบการณ์ ตลอดจนคำอธิบายกลุ่มประสบการณ์ 2. ศึกษาคู่มือการใช้หลักสูตร คู่มือหลักการสอนแนวการสอน เพื่อให้เข้าใจในจุดเน้นของหลักสูตร เหตุผลในการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรสาระที่สำคัญที่ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูผู้สอนตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การสอนในกลุ่มประสบการณ์ ทั้งนี้เพื่อให้ครูมีทักษะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติ เนื้อหา และกระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อการเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างได้ผล (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2525 : 367) หรืออาจเป็นเพราะกระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดทำเอกสารหลักสูตรคณิตศาสตร์ให้ครูได้ศึกษาหาความรู้อย่างทั่วถึงเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการสอน จึงทำให้ครูมีพฤติกรรมข้อนี้อยู่ในระดับสูง ส่วนพฤติกรรมการเตรียมการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ ซึ่งครูมีพฤติกรรมสูงเป็นอันดับ 3 และสอดคล้องกับพฤติกรรม

ของครูที่สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำที่มีพฤติกรรม
 ข้อนี้นสูงเป็นอันดับ 2 แสดงว่า ครูให้ความสำคัญต่อพฤติกรรมข้อนี้มากที่สุดนี้ เนื่องจาก
 นโยบายของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง ต้องการเร่งรัดคุณภาพการศึกษา
 โดยเฉพาะกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นกลุ่มที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำที่สุด
 ครูจึงให้ความสำคัญต่อการวัดและประเมินผลนักเรียนจึงทำให้ครูสนใจต่อพฤติกรรม
 ข้อนี้นสูง การที่ครูให้ความสนใจพฤติกรรมข้อนี้สูงก็ส่งผลให้ปฏิบัติพฤติกรรมนี้มาก ซึ่งจะ
 ต้องมีการเตรียมการหาเทคนิควิธีที่เหมาะสมกับการวัดพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักเรียน
 ที่เกี่ยวข้องกับ การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อให้ได้ผลตรงตามจุดประสงค์ของการเรียน
 การสอนตลอดจนบรรลุจุดหมายของหลักสูตรและนอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นถึงความสนใจ
 ของครูในการสอนอย่างจริงจังคือ ครูจะไม่ทราบผลที่อื่นเนื่องมาจากการจัดกิจกรรม
 การเรียนการสอนที่ครูจัดขึ้น ถ้าครูไม่มีการวัดและประเมินผลในสิ่งที่ทำลงไป และใน
 การวัดและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ครูจึงต้องมีการวางแผนมีการเตรียม
 การเกี่ยวกับวิธีการหรือเทคนิคในการวัดและประเมินผล เพื่อให้ได้ผลตามจุดประสงค์
 ที่กำหนดไว้ ส่วนพฤติกรรมของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 คณิตศาสตร์ต่ำที่มีพฤติกรรมเป็นลำดับที่ 3 คือ กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนที่
 ยืดหยุ่นได้ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากครูไม่ได้เตรียมการสอนล่วงหน้าจึงใช้วิธีแก้ปัญหา
 เฉพาะหน้าในการสอนโดยยืดหยุ่นเวลาในการสอน นอกจากนี้อาจมาจากสาเหตุ
 ที่ครูมีภาระหน้าที่มาก ซึ่งครูจะต้องปฏิบัติควบคู่ไปพร้อมกับการจัดการเรียนการสอน
 จึงทำให้ครูแบ่งเวลาในการจัดการสอนไม่เหมาะสมจึงมีพฤติกรรมข้อนี้สูง

ส่วนรายการพฤติกรรมของครูที่สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำที่มีพฤติกรรมน้อยกว่าข้ออื่น ๆ อย่างสอดคล้องกันใน
 รายการพฤติกรรมด้านการเตรียมการสอนคือ ทดลองใช้สื่อการสอนที่ซับซ้อนยุ่งยาก
 หรือที่เกี่ยวกับการทดลองก่อนนำไปใช้สอน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูประถมศึกษาส่วน
 มากมีชั่วโมงสอนมากประกอบด้วยมีภาระอื่น ๆ อีกมาก และบางคนสอนมีชั่วโมงสอน
 ติดต่อกันจึงไม่มีเวลาในการเตรียมการสอนโดยการทดลองใช้สื่อการสอนก่อนนำไป
 ใช้สอน สอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของ กรณ์ เสงพนิช (2528 : 98) ซึ่งศึกษา
 พฤติกรรมการสอนของครูประถมศึกษาตามการรับรู้ของตนเอง พบว่า พฤติกรรม
 การทดลองใช้สื่อการสอนที่ซับซ้อนยุ่งยากหรือที่เกี่ยวกับการทดลองครูปฏิบัติเป็นลำดับ

สุดท้ายและผลการวิจัยของ วิโรจน์ เลิศพงษ์ (2530 : 120) ที่ศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ครูทั้งสองกลุ่มที่พฤติกรรมทดลองใช้สื่อการสอนที่ซับซ้อนยุ่งยากหรือที่เกี่ยวกับการทดลองก่อนนำไปใช้สอน อยู่เป็นลำดับสุดท้ายนอกจากนั้นอาจมีสาเหตุจาก ครูขาดความรู้ความเข้าใจตลอดจนทักษะในด้านการใช้สื่อการสอนจึงทำให้ครูให้ความสนใจต่อสื่อน้อย จึงมีพฤติกรรมทดลองใช้สื่อการสอนที่ซับซ้อนยุ่งยากหรือที่เกี่ยวกับการทดลองก่อนนำไปใช้สอน อยู่ในลำดับสุดท้าย

1.2 พฤติกรรมด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า ครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ มีพฤติกรรมด้านนี้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ กรณ์ย์ เสงพานิช (2528 : 98) ที่ศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในเขตการศึกษา 8 พบว่า ครูประถมศึกษาที่มีพฤติกรรมด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากเป็นส่วนใหญ่ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อูมา เศรษฐสุข (2536 : 103) ที่ศึกษาเรื่อง การปฏิบัติการสอนของครูภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษาในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ครูครูดีเด่นปฏิบัติพฤติกรรมด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับการวิจัยของ วิโรจน์ เลิศพงษ์ (2530 : 120) ที่ศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์มีพฤติกรรมอยู่ในระดับมากแต่ครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลางซึ่งแตกต่างกัน จากผลการวิจัยที่ปรากฏแสดงว่า ครูให้ความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงมีพฤติกรรมในด้านนี้อยู่ในระดับมากนั้น แสดงว่าครูมีพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับดำเนินการตามหลักสูตรกำหนดไว้ การที่ครูให้ความสำคัญและมีพฤติกรรมด้านนี้ในระดับมาก น่าจะมาจากครูถือว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นหัวใจแห่งการเรียนการสอน และมีความสำคัญยิ่งต่อประสิทธิภาพในการสอนซึ่งนักเรียนจะบรรลุจุดหมายของหลักสูตรได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูดังที่ รุจีร์ ภู่อาระ ,

(2529 : 21) กล่าวว่า คุณภาพของการศึกษาขึ้นอยู่กับวิธีการจัดการเรียนการสอนของครูเป็นสำคัญและสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2526 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของไทย พบว่ากิจกรรมและกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งถ้าครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างจริงจังและมีประสิทธิภาพแล้วผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก็จะสูงขึ้น ดังนั้นการที่ครูที่สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่มีผลการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ มีพฤติกรรมค่านิยมโดยรวมอยู่ในระดับมาก จึงน่าจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนในลักษณะที่สูง

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมรายข้อด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำพบว่า มีพฤติกรรมในลักษณะที่ไม่สอดคล้องกัน โดยครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง มีพฤติกรรมเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ทบทวนความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียนก่อนสอน! เนื้อหาใหม่ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอนการสอนคณิตศาสตร์ในคู่มือครู ส่วนครูที่สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำมีพฤติกรรมเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ สอนให้แก่นักเรียนเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์กับการนำไปใช้ในชีวิตจริง จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอนการสอนคณิตศาสตร์ในคู่มือครู และให้นักเรียนฝึกทักษะจากหนังสือเรียนและใบตรางานหลังจากที่นักเรียนเข้าใจแล้ว จากพฤติกรรมการสอนดังที่ปรากฏ คือ ครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงมีพฤติกรรมการทบทวนความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียนสูงเป็นลำดับแรกนั้นแสดงว่า ครูปฏิบัติตามขั้นตอนการสอนคณิตศาสตร์ซึ่งตรงกับขั้นตอนของ กระบวนการศึกษาศึกษา (2536 : 10-11) ซึ่งกำหนดไว้คือ ในการสอนนักเรียนครูจะต้องมีการทบทวนความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน เพื่อนำความรู้เดิมของนักเรียนที่ได้เรียนมาแล้วเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เนื้อหาใหม่ ทั้งจะเป็นการเชื่อมโยงความรู้เก่าและความรู้ใหม่ให้เป็นเรื่องเดียวกันจะทำให้แก่นักเรียนเข้าใจ เกิดความคิดรวบยอดหรือหลักการของเรื่องนั้น ๆ ได้แจ่มแจ้งยิ่งขึ้น ซึ่ง บุญทัน อยู่ขงบุญ (2529 : 68)

ก็ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า การขทวนความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียนเป็นการช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมกับบทเรียนใหม่ได้ดี และสามารถนำความรู้นี้มาใช้ในบทเรียนใหม่ได้ถูกต้อง นอกจากนี้ครูยังใช้วิธีพูดโยงเพื่อนำเข้าสู่เรื่องที่ตนจะสอนและมีการพูดเร้าให้นักเรียนสนใจอยากเรียน การที่ครูได้เตรียมให้นักเรียนให้พร้อมก่อนจะเรียน มีผลต่อการเรียนของนักเรียน เพราะจะช่วยให้นักเรียนพร้อมที่จะรับความรู้ที่ครูจะให้ ทำให้นักเรียนเกิดการเชื่อมโยงความรู้หรือประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ที่ครูจะให้ ซึ่งครูส่วนใหญ่มักจะละเลยขั้นตอนนี้ ส่วนครูที่สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ มีพฤติกรรมที่สูงเป็นลำดับแรกคือ สอนให้นักเรียนเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์กับการนำไปใช้ในชีวิตจริง แสดงว่าครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าครูได้ศึกษาทำความเข้าใจเจตนารมณ์ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา คือ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิด การคำนวณ สามารถนำคณิตศาสตร์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ จึงเน้นการเรียนการสอนโดยนำเหตุการณ์หรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มากที่สุด และจัดกิจกรรมให้นักเรียนเห็นประโยชน์และความจำเป็นของการเรียนคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตในประจำวันซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ประเทิน มหาจันทร์ (ม.บ.บ.) ซึ่งกล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์นั้น ครูจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนเข้าใจโดยการแสดงตัวอย่างที่มีความหมายแก่นักเรียนเป็นตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ในชีวิตประจำวันของนักเรียน เช่นเดียวกับอุไรวรรณ แสงวิรัช (2529 : บทนำ) ซึ่งกล่าวว่า การศึกษาที่พึงประสงค์นั้นจะต้องเป็นการศึกษาที่เสริมสร้างความรู้ความคิด ทักษะและทัศนคติให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง รู้จักชีวิตเข้าใจสังคมและสิ่งแวดล้อมสามารถนำความรู้ความเข้าใจมาใช้แก้ปัญหาและเสริมสร้างชีวิตโดยกลมกลืนกับธรรมชาติ ส่วนพฤติกรรมของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงมีพฤติกรรมเป็นลำดับที่ 2 คือ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่อง

จากครูที่สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงมีระดับของพฤติกรรมด้านการเตรียมการสอนอยู่ในระดับสูงและการทำแผนหรือบันทึกการสอนก็เป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมการสอน ครูจึงจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามที่ระบุในแผนการสอน ด้วยสาเหตุนี้ ครูจึงมีพฤติกรรมการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ พฤติกรรมดังกล่าวยังสอดคล้องกับวิธีดำเนินการสอนที่ บุญทัน อยู่ชมบุญ (2529 : 24-25) เสนอไว้ คือ ในการสอนทุกครั้งจะต้องมีจุดประสงค์ที่แน่นอน และจัดกิจกรรมเพื่อสนองจุดประสงค์อะไร การที่ครูให้ความสำคัญของพฤติกรรมข้อนี้อยู่ในระดับที่สูงก็ย่อมจะทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุจุดหมายของหลักสูตรเร็วขึ้น และพฤติกรรมลำดับที่ 3 ที่ครูที่สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงมีพฤติกรรมคือ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอนการสอนคณิตศาสตร์ในคู่มือครู ซึ่งพฤติกรรมนี้ครูที่สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำมีพฤติกรรมอยู่ในลำดับที่ 2 แสดงว่าครูที่สอนในโรงเรียนทั้งสองกลุ่มให้ความสำคัญต่อพฤติกรรมนี้และมีพฤติกรรมใกล้เคียงกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากครูทั้งสองกลุ่มเข้าใจถึงหลักการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ซึ่งในการสอนวิชาคณิตศาสตร์นั้นครูจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามขั้นตอนการสอนที่ถูกต้องอันจะนำมาซึ่งการบรรลุจุดหมายของหลักสูตร หรือทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูทั้งสองกลุ่มทำการสอนโดยยึดคู่มือครูคณิตศาสตร์เป็นหลัก ซึ่งคู่มือครูนั้นได้เสนอแนะแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามลำดับขั้น จากการทบทวนความรู้เดิมแล้วจึงเริ่มสอนเนื้อหาใหม่ แล้วสรุปนำเข้าสู่วิธิต และต่อไปเรื่อย ๆ จนถึงขั้นสุดท้าย คือประเมินผลแล้วเริ่มต้นสอนเนื้อหาใหม่อีกครั้ง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2536 : 10-11) ด้วยเหตุนี้ครูทั้งสองกลุ่มจึงมีพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอนการสอนคณิตศาสตร์ในคู่มือครูที่สูงใกล้เคียงกัน และพฤติกรรมลำดับที่ 3 ของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำคือ ให้นักเรียนฝึกทักษะจากหนังสือเรียนและบัตรงานหลังจากนักเรียนเข้าใจแล้ว นั้นแสดงว่า เมื่อนักเรียนเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ครูได้สอนไปแล้ว นักเรียนก็ควรฝึกทักษะต่อซึ่งเป็นสิ่งที่สมควร เพราะ วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาทักษะซึ่งนักเรียนจะต้องมีการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความชำนาญ ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้เสนอให้เป็นขั้นตอนหนึ่งของการจัดกิจกรรมการเรียน

การสอนคณิตศาสตร์ คือ ชั้นฝึกทักษะ คือเมื่อนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาใหม่ที่ครูสอนแล้ว ควรจัดให้นักเรียนฝึกทักษะโดยการให้โจทย์แบบฝึกหัดในหนังสือเรียน บัตรงาน หรือโจทย์ที่คิดขึ้นเอง สำหรับเหตุผลที่ครูให้นักเรียนทำโจทย์จากหนังสือเรียน หรือบัตรงานนั้น อาจเป็นเพราะนักเรียนทุกคนก็มีหนังสือเรียนเป็นของตนเองซึ่งเป็นการง่ายและสะดวกต่อการให้งานนักเรียนและโจทย์ที่มีอยู่ในหนังสือเรียนก็จะประกอบด้วยโจทย์ที่มีความยากและความง่ายอยู่ภายใน จึงทำให้ครูไม่ต้องเตรียมโจทย์พิเศษอื่น ๆ อีก ส่วนกรณีบัตรงานนั้น ครูก็สามารถเตรียมได้ง่ายครูจึงนิยมใช้เช่นเดียวกัน

๕.

ส่วนรายการพฤติกรรมของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลการเรียนสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำมีพฤติกรรมน้อยกว่าข้ออื่น ๆ คือ การนำปัญหาข่าวสาร สถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาปรับให้เข้ากับบทเรียน และการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบก่อนสอนเนื้อหาใหม่ การที่ครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลการเรียนคณิตศาสตร์สูงมีพฤติกรรมการนำปัญหา ข่าวสาร สถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาปรับให้เข้ากับบทเรียนอยู่ในที่น้อยที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก จะเป็นการเพิ่มภาระแก่ครูผู้สอนมากขึ้น ซึ่งครูเองปกติก็มีภาระมากอยู่แล้ว และข่าวสารหรือสถานการณ์ ก็เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งครูก็ต้องมีการติดตามอยู่ตลอดเวลา จึงทำให้ครูต้องมีภาระมากขึ้น หรือนอกจากนั้นอาจเป็นคุณลักษณะเฉพาะบุคคล เช่น ไม่สนใจ ขอบข้อย่างสบาย ๆ จึงไม่คิดพัฒนาการเรียนการสอนของตนให้สอดคล้องกับจุดหมายของหลักสูตร หรือทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูมีคู่มือครูอยู่แล้ว จึงนิยมสอนตามคู่มือหรือตำราที่มีอยู่ หรือทั้งนี้อาจไม่เข้าใจไม่รู้ในเจตนารมณ์ของหลักสูตรที่ต้องการให้นักเรียนรู้เท่าทันกับเหตุการณ์ปัจจุบัน จึงไม่ให้ความสำคัญเท่าที่ควร จึงจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเดิม ๆ ดังที่เคยสอนมา ดังผลการวิจัยของ ดิเรก สุขสุนัย (2529 : 109) ที่ศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในอำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูจัดมากที่สุดคือการสอนแบบบรรยาย ซึ่งแสดงว่าพฤติกรรมการสอนของของครู ไม่ได้เป็นไปตามแนวทางที่หลักสูตรต้องการ ส่วนพฤติกรรมของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำมีพฤติกรรมน้อยกว่าข้ออื่น ๆ คือ การแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบก่อน

สอนเนื้อหาใหม่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูยังยึดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเก่า จึงไม่ให้ความสำคัญส่งผลให้ครูมีพฤติกรรมค่านี้น้อย ซึ่งตามหลักการแล้วครูจะต้องแจ้งจุดประสงค์หรือเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่นักเรียนทราบ ทั้งนี้เพื่อให้ให้นักเรียนได้ทราบว่านักเรียนสามารถที่จะทำอะไรได้บ้างหลังจากจบบทเรียนนี้แล้ว (บุญทัน อยู่ชมบุญ, 2529 : 69-71) จากหลักการดังกล่าว เมื่อครูไม่ได้แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้นักเรียนได้รับทราบ นักเรียนจึงเรียนไปโดยไม่รู้จักจุดหมายปลายทาง ขาดการพัฒนาตนเอง ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงน่าจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่สามารถส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน

1.3 พฤติกรรมด้านการใช้สื่อการสอน พบว่า ครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ มีพฤติกรรมด้านนี้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่มโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิโรจน์ เลิศพงษ์, (2530 : 120) ที่ศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลการเรียนสูงกว่าเกณฑ์และต่ำกว่าเกณฑ์มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสองกลุ่มโรงเรียนและสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุวิทย์ สรณรักษ์ (2534 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1 พบว่า ครูมีพฤติกรรมด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะโรงเรียนยังขาดแคลนสื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการสรุปปัญหาของ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2528 : 158-160) ซึ่งได้สรุปปัญหาเกี่ยวกับสื่อ คือ โรงเรียนขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะสื่อการเรียนการสอนตามแนวการสอนคณิตศาสตร์แนวใหม่ หรืออาจเนื่องมาจากครูเคยชินกับวิธีการสอนแบบเก่า คือบางเนื้อหาสื่อสำหรับประกอบการจัดกิจกรรม อาจจะมีแต่ครูไม่ใช้ แต่ยังคงใช้วิธีสอนแบบบรรยายหรืออธิบายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หรืออาจเนื่องมาจากลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล ดังผลการวิจัยของสุทัศน์ แดงทอง (2528 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาชัยนาท พบว่า พฤติกรรมด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนครูปฏิบัติเป็นลำดับสุดท้าย และได้ให้ข้อสังเกตจาก

การวิจัยว่า การใช้หรือไม่ใช้สื่อการเรียนการสอนน่าจะขึ้นอยู่กับสภาพปัญหาส่วนตัวของครูแต่ละคน ซึ่งมีผู้ทบทวนเหล่านี้สามารถจัดไปได้ถ้าครูมีความสรีทธาต่ออาชีพครู นอกจากนั้นสภาพการสนับสนุนความพร้อมเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนก็น่าจะส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้สื่อการเรียนการสอนเช่นกัน โดยทั่วไปแล้วผู้ทบทวนดังกล่าวนี้พบอยู่โดยทั่ว ๆ ไป เช่นเดียวกับผลงานวิจัยของ บังอาจ บำรุงศรี, (2521: 125-127) พบว่าครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่ค่อยใช้สื่อการเรียนการสอนบ่อยนัก จะใช้บ้างตามสมควรพอที่จะหามาได้ และจะใช้ก็ต่อเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจบทเรียน สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นรูปภาพและของจริง จากการที่ครูมีพฤติกรรมด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่า ครูยังไม่ให้ความสำคัญต่อการใช้สื่อการเรียนการสอน ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง ซึ่งตามความน่าจะเป็นครูควรมีพฤติกรรมอยู่ในระดับมาก เพราะสื่อการเรียนการสอนมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักเรียนมาก โดยเฉพาะในวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรมยากต่อการเรียนรู้การที่นักเรียนมีโอกาสทดลองสัมผัสและได้เห็นของจริงจึงมีส่วนอย่างมากต่อการพัฒนาความคิดและนำไปสู่การเรียนรู้ของนักเรียน จากการศึกษาของ เซอร์ซัล (อ้างถึงใน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2532 : 194) พบว่า นักเรียนที่เรียนคณิตศาสตร์จากประสบการณ์ที่เกี่ยวกับสื่อ ได้แก่ การเล่นหรือการจัดของสามารถพัฒนาแนวคิดทางคณิตศาสตร์ได้ดีกว่านักเรียนที่ไม่มีโอกาสและต้องสื่อการเรียนการสอนดังนั้นประสบการณ์ที่ได้จากสื่อการเรียนการสอนที่แตกต่างกันย่อมทำให้ความสามารถในการรับรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนแตกต่างกัน เมื่อผลออกมาเช่นนี้จึงสมควรอย่างยิ่งที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาควรจะให้ความสนใจเพื่อพัฒนาการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูให้สูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียนที่สูงขึ้น

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมรายข้อ ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ พบว่า ครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง มีพฤติกรรมเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 พฤติกรรม คือ ใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่ในโรงเรียนให้เกิดประโยชน์ ใช้สื่อการเรียนการสอนที่จัดเตรียมไว้ และใช้สื่อการเรียนการสอนตามขั้นตอนการใช้สื่อแต่ละประเภท ส่วนครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำมีพฤติกรรมเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 พฤติกรรม คือ ใช้สื่อ

การสอนที่มีอยู่ในโรงเรียนให้เกิดประโยชน์ ใช้สื่อการสอนตามขั้นตอนการใช้สื่อแต่ละประเภท และใช้สื่อการสอนที่จัดเตรียมไว้ ซึ่งผลที่ปรากฏแสดงว่า ครูมีพฤติกรรมด้านการใช้สื่อที่คล้ายคลึงกันเพียงแต่สลับที่ในบางพฤติกรรมเท่านั้น เมื่อพิจารณารายการพฤติกรรมด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ ปฏิบัติเป็นลำดับแรกที่สอดคล้องกันคือ ใช้สื่อการสอนที่มีอยู่ในโรงเรียนให้เกิดประโยชน์ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะโดยปกติแล้วครูจะใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่ในโรงเรียน ก่อนที่จะผลิตขึ้นเองหรือให้เด็กเรียนร่วมกันผลิตขึ้น ต้องสำรวจตรวจสอบก่อนว่าสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่มีอยู่ในโรงเรียนนั้น มีอะไรบ้างซึ่งสื่อการเรียนการสอนดังกล่าวจะเป็นสื่อสำเร็จที่ได้จากการซื้อจากงบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุทัศน์ แดงทอง (2528 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยนาท พบว่า รายการพฤติกรรมด้านการใช้สื่อการสอนที่ครูปฏิบัติอยู่ในลำดับแรกคือ ใช้สื่อการสอนที่มีอยู่ในโรงเรียนให้เกิดประโยชน์ เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ กรณ์ย์ เสงพานิช (2528 : 63) ศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในเขตการศึกษา 8 ตามการรับรู้ของตนเองพบว่า พฤติกรรมด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ครูปฏิบัติเป็นลำดับแรกในรายการพฤติกรรมด้านนี้คือ ใช้สื่อการสอนอย่างคุ้มค่าและประหยัด ส่วนรายการพฤติกรรมด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงมีพฤติกรรมอยู่ในลำดับที่ 2 แต่เป็นลำดับที่ 3 ของครูในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ คือ ใช้สื่อการสอนตามที่จัดเตรียมไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการที่ครูจะใช้สื่อการเรียนการสอนหรือไม่ส่วนมากครูจะต้องจัดเตรียมไว้ล่วงหน้า ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุทัศน์ แดงทอง, (2528 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า การใช้สื่อการเรียนการสอนตามที่จัดเตรียมไว้ครูปฏิบัติอยู่ในระดับสูง ส่วนรายการพฤติกรรมด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงมีพฤติกรรมอยู่ในลำดับที่ 3 แต่เป็นลำดับที่ 2 ของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ คือ ใช้สื่อการสอนตามขั้นตอนการใช้สื่อแต่ละประเภท ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเมื่อครูให้ความ

สำคัญต่อการใช้สื่อ ครูจึงจำเป็นต้องปฏิบัติการใช้สื่อให้ถูกต้องตามขั้นตอนเพื่อไม่ให้สื่อเกิดการชำรุดทั้งนี้เพื่อเป็นการยืดอายุการใช้สื่อให้ใช้ได้ยาวนาน ซึ่งเป็นการประหยัดงบประมาณในการจัดหาเมื่อเกิดการชำรุด ครูจึงต้องให้ความระมัดระวัง หรือเนื่องจากสื่อที่มีอยู่มีไม่มากดังผลการสรุปปัญหาเกี่ยวกับสื่อว่า โรงเรียนมีสื่อการเรียนการสอนน้อย และโดยเฉพาะสื่อที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2528 : 158-160) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการติดตามผลการใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ปีการศึกษา 2526 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2527) พบว่าโรงเรียนขาดแคลนงบประมาณในการจัดซื้อและครูส่วนมากยังขาดทักษะในการใช้สื่อการเรียนการสอน ครูจึงต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้สื่อ ตลอดจนการปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้สื่อที่ถูกต้องนั้นก็อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ครูเกิดความมั่นใจในการสอนทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีคุณภาพ ครูจึงจำเป็นต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้สื่อดังกล่าว

ส่วนรายการพฤติกรรมของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำมีพฤติกรรมน้อยกว่าข้ออื่น ๆ คือ ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตสื่อ และประเมินผลการใช้สื่อการสอนตามลำดับ แสดงว่า ครูที่สอนในโรงเรียนประถมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง จะให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อการเรียนไม่มากนัก ซึ่งตามความน่าจะเป็นครูควรที่จะสนับสนุนให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตสื่อ ทั้งนี้เพราะการที่ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตสื่อ เท่ากับเป็นการเพิ่มประสบการณ์ให้นักเรียน นักเรียนได้ทราบที่มาของเรื่องที่จะเรียน เป็นการสร้างแรงจูงใจอย่างหนึ่งให้นักเรียนอยากมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เกิดความภาคภูมิใจในตนเองที่ครูได้ให้ความสำคัญ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเรียนคณิตศาสตร์ดีขึ้น ส่วนรายการพฤติกรรมของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำมีพฤติกรรมประเมินการใช้สื่ออยู่ในระดับที่น้อยที่สุด ทั้งนี้ครูอาจไม่มีความรู้ในเรื่องการประเมินสื่อการเรียนก็ได้ เพราะแม้กระทั่งการใช้สื่อบางประเภทครูก็ไม่มีความรู้ในการใช้สื่อนั้น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ วิล โบว์ เสรีวงศ์ (2522 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ครูขาดในการใช้ใช้สื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ กษมา สารสมุทร (2525 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ครูประสบปัญหา

และมีความต้องการที่จะเสริมสร้างสมรรถภาพด้านการใช้สื่อและผลิตสื่อการเรียน การสอน ตลอดจนการนำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาประกอบการสอนและสอดคล้องกับ ใจทิมป์ เข็วรัตนพงษ์ (2530 : 3) อ้างถึงใน วิโรจน์ เลิศพงษ์, 2530 : 3) ที่ศึกษาและวิเคราะห์รายงานการวิจัย 50 เรื่อง จากผลการวิจัยต่าง ๆ ที่รวบรวม ไว้ในวัน พบว่า ส่วนใหญ่มีข้อค้นพบที่สอดคล้องกันคือ ครูยังขาดทักษะและความเข้าใจ ในการใช้สื่อการเรียนการสอน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อวยชิต สือยทรงศิริ, (2527 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาความต้องการเสริมสมรรถภาพทางการสอนคณิตศาสตร์ ของครู พบว่า ครูคณิตศาสตร์ต้องการเสริมสมรรถภาพด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากและมีความต้องการมากเป็นลำดับแรก คือ เอกสารรายละเอียด เกี่ยวกับแหล่งผลิตแหล่งให้บริการตลอดจนวิทยาการใหม่ ๆ ทางด้านสื่อการเรียนการสอน

1.4 พฤติกรรมด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน พบว่า ครูที่สอน

ในโรงเรียนที่มีผลการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ มีพฤติกรรมด้านนี้โดยรวมอยู่ใน ระดับมากทั้งสองกลุ่มโรงเรียนซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กรณ์ย์ เสงี่ยมิทธิ, (2528 : 99) ที่ศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถม ศึกษาแห่งชาติ ในเขตการศึกษา 8 พบว่า ครูประถมศึกษารับรู้พฤติกรรมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาทั้ง 6 ด้าน พบว่าเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ อูมา เศรษฐสุข (2536 : 106) ที่พบว่า ครูที่สอนภาษาอังกฤษมีพฤติกรรมการสอนด้านการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนสูงเป็นลำดับแรก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การสร้าง บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นสิ่งสำคัญและเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ครูจะต้องคำนึงถึง เพราะว่ ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนนั้นขึ้นอยู่กับบรรยากาศในชั้นเรียนด้วย โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นวิชาที่มีลักษณะเป็นนามธรรมยากต่อการเรียนรู้ ซึ่งสามารถ ก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนได้ง่ายหากบรรยากาศในการเรียนการสอนมีใน ลักษณะที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ สุภีร์ เตชะเอณก (2532 : 53) ว่า การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอน คณิตศาสตร์มาก เพราะบรรยากาศในชั้นเรียนสามารถกระตุ้นให้นักเรียนสนใจหรือ เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนก็ได้ นอกจากนั้น สวด บุญประเสริฐ (2530 : 29) ก็ได้กล่าวไว้ว่า การควบคุมชั้นและการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นองค์ประกอบ อย่างหนึ่งในหลาย ๆ องค์ประกอบที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนถ้าครู

สามารถควบคุมและสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนได้ ก็จะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพแต่ถ้าครูไม่สามารถควบคุมชั้นและสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนได้ ห้องเรียนก็就会有ความสับสนยุ่งเหยิง การเรียนการสอนก็จะไม่เกิดประสิทธิภาพซึ่งจากการศึกษาของของเอมเมอร์และคณะ (Emmer, et al, 1981) และคูนิ (Kounin, 1970) อ้างถึงในวิชาดา สังคมศึกษ์ผล, 2536 : 23) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการจัดชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษา พบว่า การจัดการชั้นเรียนที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน กล่าวคือ นักเรียนที่เรียนกับครูที่ทำหน้าที่เป็นผู้จัดการห้องเรียนที่มีประสิทธิภาพสามารถทำคะแนนข้อสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ได้สูงกว่านักเรียนที่เรียนในชั้นเรียนที่ครูจัดการให้นักเรียนมีส่วนร่วมสัมพันธ์กับบทเรียนได้น้อยกว่าหรือกล่าวได้ว่า บรรยากาศในชั้นเรียนมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จากความสำคัญดังกล่าวจึงทำให้ครูมีพฤติกรรมในด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนในระดับมาก และให้ความสำคัญสูงสุดจากพฤติกรรมทั้ง 6 ด้าน

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมรายชื่อในด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนของครูที่สอนคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำ พบว่า พฤติกรรมด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงมีพฤติกรรมเรียงตามลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 พฤติกรรม คือ ครูรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคลและให้ความช่วยเหลือตามความจำเป็น ครูให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน และครูสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนอยากมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ส่วนครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ มีพฤติกรรมเรียงตามลำดับจากพฤติกรรมที่มีค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 พฤติกรรม คือ ครูให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน ครูรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคลและให้ความช่วยเหลือตามความจำเป็น และครูใช้วิธีประชาธิปไตยในชั้นเรียน จะพบว่า พฤติกรรม 2 ลำดับแรกของครูทั้งสองกลุ่มโรงเรียนจะคล้ายคลึงกันเพียงแต่ลำดับสลับที่กัน จากพฤติกรรมรายชื่อที่ครูให้ความสำคัญเป็นลำดับที่สูง คือ ครูรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคลและให้ความช่วยเหลือตามความจำเป็น และครูให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน นั้นแสดงว่าครูได้ให้ความสำคัญต่อนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ดิเรก สุขสุนัย, (2529 : 113) ซึ่งศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ในอำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า พฤติกรรมการแสดงออกอย่างมีความหมายของครูที่รูปธรรมมากที่สุดคือ การแสดงอาการยอมรับนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรที่ต้องการให้ศิษย์นักเรียนเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2534 : 4) ต้องให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2524 : 178-180) สอดคล้องกับคำกล่าวของ ทัสนีย์ พลเนืองมา (2526 : 42-47) ซึ่งกล่าวว่า นักเรียนเป็นบุคคลสำคัญในห้องเรียนและนักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันมีความสามารถไม่เท่าเทียมกัน บางกรณีปัญหาครูก็ควรจะให้เวลามากขึ้นใส่ใจและสนใจปัญหาของนักเรียน อันจะทำให้นักเรียนให้ความร่วมมือในการเรียนและการเรียนจะมีบรรยากาศที่ดี สอดคล้องกับข้อเสนอแนะในการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2524 : 146-147)ว่า ครูจะต้องให้ความรักความอบอุ่นและเป็นกันเองกับนักเรียนยอมรับนักเรียนและพยายามสร้างสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน ส่วนเหตุการณ์ลำดับที่ 3 ของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงและต่ำเรียงตามลำดับ คือ ครูสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนอยากมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน และครูใช้วิธีประชาธิปไตยในชั้นเรียนทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก นักเรียนจะสามารถบรรลุจุดหมายของหลักสูตรได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นตัวแปรที่จะต้องมีความสัมพันธ์กันโดยตรงคือครูกับนักเรียน และกิจกรรมการเรียนการสอนจะมีประสิทธิภาพเพียงไรก็ขึ้นอยู่กับความร่วมมือของครูและนักเรียน ดังนั้นจึงจำเป็นที่ครูจะต้องสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนอยากมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนในครั้งนั้น ๆ ครูจึงให้ความสำคัญและมีเหตุการณ์ข้อนี้อยู่ในลำดับที่สูงและในลำดับต้น ๆ ส่วนเหตุการณ์ของครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ซึ่งผลปรากฏ คือ ครูใช้วิธีประชาธิปไตยในชั้นเรียนทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ครูได้ปฏิบัติตามแนวทางของกระทรวงศึกษาธิการ (2524 : 178-180) ในด้านการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนซึ่งครูควรประพฤติ คือ ครูเองไม่ควรทำตนเป็นคนสำคัญเพียงคนเดียวในห้องเรียนแต่ควรทำให้นักเรียนรู้สึกว่าคุณแต่ละคนก็เป็นส่วนหนึ่งของห้องเรียน เมื่อโรงเรียนออกข้อแนะนำ ข้อห้ามระเบียบหรือคำสั่งใด ๆ ขึ้นในห้องเรียนหรือในห้องเรียน จะต้องมีการรักษาระเบียบหรือคำสั่งนั้นอย่างสม่ำเสมอหน้ากัน และกรมสามัญศึกษา (2532 : 43)