

371.102
พ ๙๙3 ๗

ศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาริตสังักัด
ทบวงมหาวิทยาลัย



๙3 พ.ศ. 2537

เพ็ญพิมล คูศิริวิเชียร
โรงเรียนสาริตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

188624

คำนำ

การวิจัยเรื่องพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของนักเรียน โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เป็นการศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของนักเรียน 4 ด้าน คือ ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน และด้านการวัดและประเมินผล และได้ศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ทุกด้าน ตามความคิดเห็นระหว่างนักเรียนที่มีระดับชั้นเรียน เพศ ต่างกัน โดยศึกษาทั้งในกลุ่มรวมและกลุ่มย่อย จำแนกตามโรงเรียน ซึ่งผู้ศึกษาได้วางแผนแบบวิจัยและการวิเคราะห์อย่างรัดกุม ทำให้สามารถนำผลที่ได้มาตีความและอธิบาย อันจะเป็นประโยชน์ต่อการสอนของครู การเรียนของนักเรียน การบริหารงานของผู้บริหาร ตลอดจนแวดวงทางวิชาการ ผู้ปกครองนักเรียน และผู้สนใจอื่นๆ เพื่อการส่งเสริมปรับปรุง หรือแก้ไขตามสาเหตุให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษา

เพ็ญพิมล คูศิริวิเชียร

คุณูปการ

การวิจัยเรื่องพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร เป็นงานวิจัยของอาจารย์สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนสาธิต โดยมีแนวทางการวิจัยจากประสบการณ์ การสอนคณิตศาสตร์มานานถึง 20 ปี จึงถือได้ว่าวิชาคณิตศาสตร์ อาจารย์สอนคณิตศาสตร์อื่นๆ และโรงเรียนสาธิตเป็นแรงผลักดันให้เกิดการวิจัยครั้งนี้ขึ้น ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ประทีป รัตนสุวรรณ ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร ซึ่งให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนการทำการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี ทั้งในการเก็บข้อมูล คำปรึกษา คำแนะนำและกำลังใจ

การวิจัยนี้ได้รับข้อคิดเห็น คำแนะนำ การสนับสนุน และได้กรุณาอ่านและตรวจแก้ไขการวิจัยครั้งนี้อย่างละเอียดเป็นอย่างดี จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง ที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือทางด้านสถิติในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ คณะครูหมวดคณิตศาสตร์ และขอขอบใจนักเรียนโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร ที่ให้ความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

เพ็ญพิมล คูศิริวิเชียร

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	5
คำจำกัดความศัพท์เฉพาะ	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
พฤติกรรมการสอน	7
เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมการสอน	13
1. ด้านบุคลิกภาพของครู	13
2. ด้านการดำเนินการสอน	18
3. ด้านอุปกรณ์การสอน	21
4. ด้านการวัดและประเมินผล	25
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอน	29
สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า	32
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	33
กลุ่มตัวอย่าง	33
วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	33
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	34
การหาคุณภาพเครื่องมือ	39
วิธีดำเนินการรวบรวมและจัดกระทำกับข้อมูล	39
การวิเคราะห์ข้อมูล	39

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	40
ตอนที่ 1 หาค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของ อาจารย์คณิตศาสตร์จำแนกเป็นกลุ่มรวม โรงเรียน ระดับชั้น และเพศ	40
ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของ อาจารย์คณิตศาสตร์เป็นรายด้าน และรวมทุกด้าน จำแนกเป็น กลุ่มรวม โรงเรียน ระดับชั้น และเพศ	113
บทที่ 5 บทสรุป อภิปรายผล และเสนอแนะ	151
จุดมุ่งหมายของการวิจัย	151
วิธีดำเนินการวิจัย	151
การวิเคราะห์ข้อมูล	152
สรุปผลการวิจัย	152
ตอนที่ 1 การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับ พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์	152
ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับ พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์เป็นรายด้าน และรวมทุกด้าน ระหว่างนักเรียนที่มีเพศและระดับชั้น ต่างกันเป็นกลุ่มรวม และจำแนกแต่ละโรงเรียน	154
การอภิปรายผล	157
ข้อเสนอแนะ	164
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป	165
บรรณานุกรม	166
ภาคผนวก	177

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 ค่าอำนาจจำแนก (T-Test) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	38
ตาราง 2 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูตามความคิดเห็นของนักเรียนเป็นกลุ่มรวม	41
ตาราง 3 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนเป็นกลุ่มรวม	42
ตาราง 4 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนเป็นกลุ่มรวม	43
ตาราง 5 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลตามความคิดเห็นของนักเรียนเป็นกลุ่มรวม	44
ตาราง 6 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	47
ตาราง 7 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	48
ตาราง 8 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	49
ตาราง 9 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	50
ตาราง 10 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	53

ตาราง 11	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	54
ตาราง 12	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	55
ตาราง 13	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	56
ตาราง 14	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน	59
ตาราง 15	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน	60
ตาราง 16	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน	61
ตาราง 17	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน	62
ตาราง 18	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง	65

ตาราง 19	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง	66
ตาราง 20	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง	67
ตาราง 21	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง	68
ตาราง 22	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	71
ตาราง 23	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	72
ตาราง 24	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	73
ตาราง 25	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	74
ตาราง 26	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	77
ตาราง 27	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	78

ตาราง 41	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	98
ตาราง 42	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูตามความคิดเห็นของนักเรียนหญิง	101
ตาราง 43	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนหญิง	102
ตาราง 44	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนหญิง	103
ตาราง 45	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลตามความคิดเห็นของนักเรียนหญิง	104
ตาราง 46	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูตามความคิดเห็นของนักเรียนชาย	107
ตาราง 47	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนชาย	108
ตาราง 48	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนชาย	109
ตาราง 49	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลตามความคิดเห็นของนักเรียนชาย	110
ตาราง 50	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ รายด้านและรวมทุกด้านระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ของทุกโรงเรียน	113
ตาราง 51	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ รายด้านและรวมทุกด้านระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	114

ตาราง 52	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ รายด้านและรวมทุกด้านระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	115
ตาราง 53	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ รายด้านและรวมทุกด้านระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน	116
ตาราง 54	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ รายด้านและรวมทุกด้านระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ของโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง	117
ตาราง 55	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ รายด้านและรวมทุกด้านระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	118
ตาราง 56	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ คณิตศาสตร์รายด้านและรวมทุกด้านจำแนกตามระดับชั้นเรียนของทุกโรงเรียน	119
ตาราง 57	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของทุกโรงเรียน	121
ตาราง 58	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของทุกโรงเรียน	122
ตาราง 59	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ คณิตศาสตร์รายด้านและรวมทุกด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียน ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	123
ตาราง 60	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	125

ตาราง 61	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	126
ตาราง 62	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ รวมทุกด้านระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	127
ตาราง 63	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ คณิตศาสตร์รายด้านและรวมทุกด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียน ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	128
ตาราง 64	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	129
ตาราง 65	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	130
ตาราง 66	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	131
ตาราง 67	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	132
ตาราง 68	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ รวมทุกด้านระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	133

ตาราง 69 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ คณิตศาสตร์รายด้านและรวมทุกด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียน ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน	134
ตาราง 70 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน	136
ตาราง 71 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน	137
ตาราง 72 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน	138
ตาราง 73 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ คณิตศาสตร์รายด้านและรวมทุกด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียน ของโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง	139
ตาราง 74 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง	141
ตาราง 75 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง	142
ตาราง 76 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง	143

ตาราง 77 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ รวมทุกด้านระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง	144
ตาราง 78 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ คณิตศาสตร์รายด้านและรวมทุกด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียน ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	145
ตาราง 79 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครูระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	147
ตาราง 80 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	148
ตาราง 81 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	149
ตาราง 82 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ รวมทุกด้านระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	150

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาของไทยมีปัญหาหลายด้านแต่ที่สำคัญที่สุด คือ เรื่องการสอนซึ่งมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องหลายประการ เช่น ตัวครูผู้สอน ตัวนักเรียนผู้รับฟังการสอน ครูที่ทำการสอนในสถาบันการศึกษาทุกระดับ ส่วนมากจะสอนนักเรียนด้วยวิธีบรรยายให้นักเรียนฟัง ไม่สอนให้รู้จักคิด (หนู ประธาน 2516 : 1) กระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ 2525 ก : 1) ได้พัฒนาแนวคิดใหม่ โดยเสนอแนวทางการถ่ายทอดวิชาความรู้ให้แก่ นักเรียนว่า ไม่ใช่เป็นการพัฒนาความรู้ความจำเพียงอย่างเดียว เพราะความรู้ความจำอย่างเดียว ไม่ช่วยให้นักเรียนดำรงตนอยู่ในสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงและเจริญก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา ได้อย่างมีความสุข แต่ต้องพัฒนานักเรียนให้รู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ สามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนั้นครูจึงต้องพัฒนาการสอนของตนอยู่เสมอ เพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของนักเรียน โดยรู้จักเลือกและปรับปรุงเทคนิควิธีสอน ตลอดจนดัดแปลงแก้ไขวิธีสอนและจัดสถานการณ์ให้นักเรียนสนใจ ไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน พร้อมทั้งเข้าใจธรรมชาติ และพัฒนาการของนักเรียน ซึ่งตรงกับที่ นันทพรชัย จันทร์หอม (นันทพรชัย จันทร์หอม 2503 : 3) กล่าวว่า "ถ้านักเรียนรู้สึกพอใจสพอารมณ์ในการกระทำหรือพฤติกรรมที่ครูแสดงต่อตนและต่อเพื่อน การกระทำของครูนั้นจะช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้กับนักเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนอยากมาโรงเรียนสนใจต่อการเรียน ตลอดจนปลูกฝังทัศนคติที่ดี" แสดงให้เห็นว่าคุณลักษณะและการกระทำ ตลอดจนพฤติกรรมต่างๆ ของครูมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอน และถ้าหากคุณลักษณะและพฤติกรรมของครูเป็นไปในทางที่ดีในทางที่ส่งเสริมสัมพันธภาพอันดี ระหว่างครูกับนักเรียน ก็จะเป็นผลทำให้การเรียนการสอนและการอบรม ดำเนินไปได้ด้วยดีมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ วิชัย ดิสสระ (วิชัย ดิสสระ 2519 : 165) ได้กล่าวว่าบทบาทการสอนของอาจารย์ เป็นตัวแปรสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน บทบาทการสอน หรือพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน จะมีมากน้อยเพียงไรนั้น มังกร ทองสุกดี (มังกร ทองสุกดี 2523 : 44) กล่าวว่า อาจารย์ต้องเป็นผู้วางแผนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ กระทำตนเป็นผู้นำโดยการกระตุ้น ยั่วยุ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม รู้จัก

เลือกประสบการณ์ ให้เหมาะสมกับการศึกษาเล่าเรียน และมีทักษะในการทดสอบประเมินผล อย่างมีประสิทธิภาพ

การวัดพฤติกรรมการสอนของครูจากกระบวนการเรียนการสอน เป็นวิธีการที่ตรงที่สุดที่จะได้ผลการประเมิน และทำนายพฤติกรรมการสอนของครู เพราะพฤติกรรมการสอนที่ประทับใจผู้เรียน จะเป็นพฤติกรรมที่เชื่อถือได้ว่า ผู้เรียนมีความต้องการ มีความสบายใจ มีความสนใจ และมีกำลังใจที่จะเรียน ไรอัน (Ryans, David G. 1960 : 376) และไอโอนนิส (Ioannis 1968 : 25) ได้เสนอแนวทางการศึกษาพฤติกรรมการสอนในห้องเรียนที่สำคัญไว้ 4 วิธี คือศึกษาจากรายงาน การประเมินผลของผู้บริหารหรือศึกษานิเทศก์ ศึกษาจากการสังเกตของผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะ ศึกษารายงานของตัวผู้สอนเอง และศึกษาจากการประเมินผลของผู้เรียน แต่ละวิธีมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันแล้วแต่จุดมุ่งหมาย โอกาส และความสะดวกในการใช้ วิธีที่นับว่าใช้ได้ผลประการหนึ่งคือ การให้ผู้เรียนเป็นผู้สังเกตและประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอนด้วยตนเอง เพราะผู้เรียนเป็นผู้ใกล้ชิด และสัมพันธ์โดยตรงกับการสอนของผู้สอน ดังเช่นที่ ปิ่นวดี จิวนรานุรักษ์ (ปิ่นวดี จิวนรานุรักษ์ 2519 : 101) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 ภาคปกติ จำนวน 950 คน พบว่า อาจารย์โดยส่วนรวมมีพฤติกรรมการสอนทั่วไป ในแต่ละด้านของพฤติกรรมเป็นปริมาณต่างกัน โดยมีพฤติกรรมการสอนด้านคุณลักษณะส่วนตัวเป็นปริมาณมากที่สุด รองลงมาคือด้านคุณลักษณะของภาษาและเสียงและด้านการควบคุมวินัย ค่อนข้างน้อยคือด้านการประเมินการสอนและการเรียน ซึ่งตรงกับ วรรณา วิไลรัตน์ (วรรณา วิไลรัตน์ 2528 : 62) ที่ศึกษาพบว่า นิสิตภาคสมทบมีทัศนคติต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ โดยส่วนรวมในด้านคุณลักษณะส่วนตัวสูงกว่าเกณฑ์ปานกลาง ส่วนด้านการเตรียมและการสอน ด้านแรงจูงใจ และการเสริมแรงทางการเรียน ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน และด้านการประเมินผลการเรียนการสอนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ส่วนสุทัศน์ แดงทอง (สุทัศน์ แดงทอง 2528 : 86 - 87) พบว่า พฤติกรรมการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา โดยส่วนรวมมีพฤติกรรมการสอนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ คือด้านการควบคุมชั้น และสภาพบรรยากาศในห้องเรียน ด้านการวัดผลและการประเมินผล ด้านวิธีสอนที่ครูใช้ ด้านการเตรียมการสอน และด้านการใช้อุปกรณ์การสอน

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีบทบาทสำคัญทั้งในด้านกระบวนการทางสมองและกิจกรรมในการดำเนินชีวิต (สุภาลักษณ์ พงษ์สุธรรม 2523 : 1) ความเจริญก้าวหน้าของวิชาคณิตศาสตร์ ทำให้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมวิทยา เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้นด้วย (สมบุญ ชิตพงศ์ 2519 : 1) ความสำคัญดังกล่าวนี้วันก็ยิ่งจะมีความสำคัญมากขึ้น ดังนั้นจึงมีการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา โดยมีเป้าหมายของการสอนคณิตศาสตร์ดังนี้ (ยุพิน พิพิธกุล 2524 : 30)

1. เพื่อให้สามารถคิดอย่างมีเหตุผล และสามารถใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นระเบียบ ชัดเจน และรัดกุม
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถและมั่นใจในการแก้ปัญหา ตลอดจนคิดคำนวณได้อย่างถูกต้อง.
3. เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ และให้มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์
4. เพื่อให้มีความรู้กว้างขวางอันจะเป็นพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ชั้นสูงและวิชาที่ต้องใช้คณิตศาสตร์ ตลอดจนได้ตระหนักในสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ที่จำเป็นต้องใช้ในวิทยาการอื่นๆ

จากเหตุผลดังกล่าว เพื่อเป็นการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ผู้วิจัยในฐานะเป็นอาจารย์สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร จึงมีความสนใจและต้องการศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน และด้านการวัดและประเมินผล เพื่อทราบพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์มาเป็นข้อมูลประกอบการ พิจารณา พัฒนา และปรับปรุงการสอนคณิตศาสตร์ ให้บรรลุผลตามความมุ่งหมาย เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียนยิ่งขึ้นต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ตามความคิดเห็นของนักเรียน 4 ด้าน คือ

- 1.1 ด้านบุคลิกภาพของครู
- 1.2 ด้านการดำเนินการสอน
- 1.3 ด้านอุปกรณ์การสอน
- 1.4 ด้านการวัดและประเมินผล

2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ทุกด้าน ตามความคิดเห็นระหว่างนักเรียนที่มีระดับชั้น เพศ ต่างกัน โดยศึกษาทั้งในกลุ่มรวมและกลุ่มย่อยจำแนกตามโรงเรียน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา ปรับปรุง และจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับอาจารย์คณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้

1. อาจารย์คณิตศาสตร์ ได้ทราบความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมการสอนและได้ตระหนักถึงความสำคัญของพฤติกรรมการสอนที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

2. ผู้บริหารและอาจารย์ สามารถนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง และจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อให้บรรลุผลตามความมุ่งหมายเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียนยิ่งขึ้นต่อไป

3. เป็นแนวทางสำหรับการวิจัยในโอกาสต่อไป เพื่อหาเกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานสำหรับการประเมินพฤติกรรมการสอนของอาจารย์

ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

1. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ โดยศึกษาพฤติกรรมที่เอื้ออำนวยต่อการสอนประกอบด้วย พฤติกรรมด้านบุคลิกภาพของครู พฤติกรรมด้านการดำเนินการสอน พฤติกรรมด้านอุปกรณ์การสอน และพฤติกรรมด้านการวัดและประเมินผล

2. กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร จำนวน 888 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร

3.2 ตัวแปรตาม คือพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ 4 ด้าน ได้แก่

- 3.2.1 พฤติกรรมด้านบุคลิกภาพของครู
- 3.2.2 พฤติกรรมด้านการดำเนินการสอน
- 3.2.3 พฤติกรรมด้านอุปกรณ์การสอน
- 3.2.4 พฤติกรรมด้านการวัดและประเมินผล

คำจำกัดความศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้ความหมายของคำ และข้อความที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นที่เข้าใจตรงกัน จึงกำหนดความหมายของคำและข้อความดังต่อไปนี้

1. อาจารย์คณิตศาสตร์ หมายถึงอาจารย์ที่ทำการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร

2. นักเรียน หมายถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร

3. พฤติกรรมการสอน หมายถึงกิริยาอาการ หรือการแสดงออกที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการสอนของอาจารย์ เช่น กิจกรรม วิธีการ โดยการศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ 4 ด้าน ดังนี้

3.1 พฤติกรรมด้านบุคลิกภาพของครู หมายถึงพฤติกรรมของผู้สอนที่แสดงออกมาในขณะที่สอน เช่น มีอารมณ์มั่นคงไม่หวั่นไหว สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้จับใจ ไม่มีอคติต่อนักเรียน

3.2 พฤติกรรมด้านการดำเนินการสอน หมายถึงการที่ผู้สอนสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายในการสอนพร้อมทั้งชี้แจงแผนการเรียนการสอน การเลือกวิธีสอนที่เหมาะสมกับบทเรียน ความสามารถในการเสนอสาระของบทเรียน ตลอดจนการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

3.3 พฤติกรรมด้านอุปกรณ์การสอน หมายถึงการที่ผู้สอนสามารถเตรียมจัดหาจัดทำ และใช้อุปกรณ์การสอนหรือวัสดุประกอบการเรียนการสอนได้เหมาะสมสอดคล้องกัน

3.4 พฤติกรรมด้านการวัดและประเมินผล หมายถึงกระบวนการหรือวิธีการของผู้สอนที่พิจารณาตัดสินความก้าวหน้า ความสามารถของผู้เรียนและผู้สอนเอง เพื่อประโยชน์ในการช่วยเหลือผู้เรียน และปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมการสอนของอาจารย์

พฤติกรรมการสอนเป็นการนำคำสองคำมารวมกัน คือพฤติกรรมกับการสอน กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ 2526 : 112) ได้ให้ความหมายพฤติกรรมและการสอน ดังนี้

พฤติกรรม หมายถึงการกระทำหรือกิจกรรมทุกอย่างของมนุษย์ทั้งที่เป็นการแสดงออกให้สังเกตได้ และที่ถูกควบคุมไม่แสดงออกให้เห็น เช่น เมื่อครูเป็นผู้แสดง เรียกว่า พฤติกรรมของครู เมื่อนักเรียนเป็นผู้แสดง เรียกว่า พฤติกรรมของนักเรียน

การสอน หมายถึงกระบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในตัวนักเรียน ตามจุดมุ่งหมายของวิชาต่างๆ ในหลักสูตร

จากความหมายของพฤติกรรมและการสอน นำมารวมเป็นพฤติกรรมการสอนจึงหมายถึงการกระทำหรือกิจกรรมที่ครูแสดงออก เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนให้ เป็นไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของครู ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ (Interaction Analysis) ระหว่างครูกับนักเรียนโดยยึดพฤติกรรมได้ตอบ (Verbal Interaction) ของครูกับนักเรียนที่เกิดขึ้นในห้องเรียนเป็นหลัก แล้วนำระเบียบวิธีการสังเกต (Systematic Observation) มาใช้ในการศึกษา ดังใน ปี ค.ศ. 1966 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสอนแห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ได้ริเริ่มศึกษาเกี่ยวกับความสามารถของครู โดยตั้งเป็นโครงการมีชื่อว่า Appraisal Guide Revision ภายหลังได้ปรับปรุงเครื่องมือ เพื่ออธิบายพฤติกรรมในห้องเรียน อย่างกว้างขวาง และได้เปลี่ยนชื่อโครงการใหม่เป็น A Taxonomy of Teaching Behaviors เครื่องมือนี้ประกอบด้วยข้อความที่กล่าวถึง พฤติกรรมการสอนที่สามารถนำมาจัดลำดับได้ (Rotable) หรือ นับจำนวนความถี่ได้ (Countable) จากการทดลองให้อาจารย์นิเทศก์ จำนวน 18 คน เป็นผู้จัดกลุ่มข้อความเกี่ยวกับ พฤติกรรมการสอนในห้องเรียน จำนวน 195 ข้อความ ปรากฏว่าอาจารย์นิเทศก์ส่วนมากจัดเป็น 15 - 20 กลุ่ม ต่อมาเจ้าหน้าที่ศูนย์การวิจัยและ

พัฒนาการสอนแห่งนี้ ได้พยายามปรับปรุงอีกครั้ง จนจัดเป็นกลุ่มได้ 19 กลุ่ม คือด้าน ลักษณะส่วนตัวกับอาชีพ ด้านการพูดและแบบของภาษา ด้านการเตรียมการสอน ด้าน การประเมินผล ด้านแรงจูงใจ ด้านวินัยในชั้นเรียน ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับ นักเรียน ด้านการบรรยาย ด้านการถามตอบ ด้านการให้งานปฏิบัติ ด้านการใช้อุปกรณ์ ด้านการให้สิ่งเสริมกำลัง ด้านการทบทวน ด้านการถ่ายโยง ด้านการอนุมานกับการแก้ ปัญหา ด้านการอภิปราย ด้านการรายงาน ด้านการสอนให้เหมาะสมกับบุคคล และด้าน ทักษะทั่วไป (เสาวลักษณ์ สิงห์วาษา 2519 : 12 - 13) และไอโอนนิส (Ioannis 1968 : 25) ได้เสนอแนวทางการศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูจาก 4 แหล่ง คือศึกษาจากรายงาน การประเมินผลของผู้บริหารหรือศึกษานิเทศก์ ศึกษาจากการสังเกตของผู้เชี่ยวชาญ โดยเฉพาะศึกษาจากรายงานของผู้สอนเอง และศึกษาจากการประเมินผลของผู้เรียน ส่วน แฟลนเดอร์ส (Flanders 1970 : 13 - 31) ได้สร้างเครื่องมือสำหรับบันทึกพฤติกรรมของครูและ นักเรียนขึ้น เรียกว่า Flander's Interaction Analysis Categories) หรือเรียกชื่อย่อว่า FIAC เครื่องมือที่แฟลนเดอร์ส คิดขึ้นนี้ แม้จะได้รับการยอมรับว่า ทำให้ระบบการสังเกตเป็นวิธี การทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น เพราะไม่ได้ใช้ความรู้สึกส่วนตัวของผู้สังเกตที่ไม่มีหลักเกณฑ์ แน่นนอนเป็นเครื่องตัดสิน แต่เครื่องมือของแฟลนเดอร์สนี้ ก็ยังศึกษาพฤติกรรมการสอนได้ใน วงจำกัด คือจะใช้สังเกตพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพูดเท่านั้น ไม่สามารถสังเกตพฤติกรรม อื่นๆ ได้ ทั้งๆ ที่ตามความเป็นจริงแล้วในกระบวนการสอนจะต้องมีพฤติกรรมหลายๆ อย่าง แต่อย่างไรก็ตามในวงการศึกษาก็ยังยอมรับว่าเครื่องมือของแฟลนเดอร์สนี้ เป็นสิ่งหนึ่งที่จะใช้ ศึกษาพฤติกรรมการสอนได้ โดยนำไปประกอบกับวิธีการศึกษาแบบอื่นๆ แฟลนเดอร์สยังได้ ตั้งจุดมุ่งหมายที่สำคัญในการสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนในห้องเรียนไว้ดังนี้

1. เพื่อให้ครูพัฒนาพฤติกรรม และสามารถควบคุมพฤติกรรมการสอนของตนได้
2. เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน กับผลการเรียนรู้ ของนักเรียน
3. การวิเคราะห์พฤติกรรมช่วยให้นักเรียนปรับตัวได้ดีขึ้น
4. มุ่งศึกษาพฤติกรรมที่สังเกตได้

โอเบร์ และคนอื่นๆ (Ober and others 1971 : 2 - 3) กล่าวถึงจุดประสงค์ของการสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูว่า

1. เพื่อปรับปรุงจุดประสงค์ในการเรียนการสอน
2. เพื่อวางแผนการเรียนการสอนและการดำเนินการเรียนการสอน
3. เพื่อวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน

และได้อธิบายถึงระเบียบการสังเกตพฤติกรรมการสอนว่าควรมี 2 ระบบ คือการสังเกตพฤติกรรมการสอนโดยไม่คำนึงถึงเวลา (Sign System) และการสังเกตพฤติกรรมการสอนโดยจำกัดช่วงเวลา (Category System)

ส่วนอดิศักดิ์ เจริญพิทักษ์ (อดิศักดิ์ เจริญพิทักษ์ 2526 : 40) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนที่มีประสิทธิภาพของครูควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของการเรียนการสอน
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่คุณสอนต้องการ
4. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ความพอใจ ความสนุกสนาน และเจตคติที่ดี
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี โดยการคำนึงถึง
 - 5.1 การปรับบทเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถและวัยของผู้เรียน
 - 5.2 บทเรียนมีประโยชน์ต้องสอดคล้องกับการปฏิบัติในชีวิตประจำวันของผู้เรียน
 - 5.3 บทเรียนต้องเป็นเรื่องที่ผู้เรียนสนใจ
 - 5.4 บทเรียนต้องมีกิจกรรมหลายๆ อย่างประกอบ
 - 5.5 บทเรียนมีอุปกรณ์การสอนประกอบ
6. เป็นกระบวนการร่วมมือระหว่างครูกับนักเรียน

นอกจากนั้น โอเลส (Ohles 1970 : 38 - 39) อ้างอิงจากชาญณรงค์ แสงสว่าง 2524 : 18) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของครูว่า นักเรียนชอบครูที่เป็น กัลยาณมิตร ให้ความช่วยเหลือนักเรียน พ่อแม่ผู้ปกครองชอบครูที่ทำงานเก่ง ฉลาด และ เอาใจใส่ดูแลเด็กเสมอ ผู้บริหารชอบครูที่มีความรู้ดี มั่นคง อดทน และมีวีรลี เกอร์ฮาร์ด (Muriel Gerhard 1971 : 43 อ้างอิงจากชาญณรงค์ แสงสว่าง 2524 : 14) ได้เสนอเกี่ยวกับ พฤติกรรมของครูไว้ดังนี้

1. ยอมรับและพัฒนาความคิด ความรู้สึกของนักเรียน
2. ยกย่องให้กำลังใจนักเรียน
3. กระตุ้นนักเรียนให้มีส่วนร่วมในการอภิปราย
4. รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน
5. ร่วมในกิจกรรมของนักเรียน
6. ส่งเสริมขบวนการสร้างทักษะในการคิด
7. สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งความรับผิดชอบ
8. สร้างจุดประสงค์ที่ชัดเจนและวัดได้
9. สร้างเป้าหมายให้ชัดเจนให้นักเรียนเข้าใจและถือเป็นหลัก
10. มีความตั้งใจร่วมงานกับนักเรียน
11. ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางการเรียนของนักเรียนและช่วยในการแก้ไขข้อบกพร่อง
12. ใช้อุปกรณ์การสอนหลายชนิดใช้เทคนิคการสอนหลายวิธี และตรงตามระดับ ความรู้ของเด็ก
13. ร่วมกับนักเรียนในการประเมินผลว่า บรรลุเป้าหมายหรือไม่เพียงใด

เจมส์ เลวิส (James Lewis 1973 : 26) ได้เสนอแบบอย่างการประเมินครูโดยวิธีการ ดูลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Average) ลักษณะต่างๆ ที่ใช้ประเมินมีดังนี้

1. การปรับตัวเข้ากับครูคนอื่นๆ
2. ความร่วมมือกับหมู่คณะ
3. ความไว้วางใจได้ต่องานที่ได้มอบหมาย
4. ความซื่อสัตย์ ความผูกพันที่มีต่อโรงเรียน
5. การมีบุคลิกด้านสื่อสัมพันธ์
6. มีสุขภาพแข็งแรง

7. บุคลิกลักษณะการแสดงออกโดยทั่วๆ ไป
8. การมีความรับผิดชอบในการวิพากษ์วิจารณ์
9. การแสดงออกต่อเสียงวิพากษ์วิจารณ์
10. ความสัมพันธ์กับนักเรียน
11. การจัดการ การจัดระบบในชั้นเรียน
12. เทคนิคการสอน
13. พื้นฐานความรู้
14. ความก้าวหน้าในวิชาชีพ
15. การควบคุมอารมณ์
16. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
17. ความกระจำในงานที่รับผิดชอบ
18. การมีอิทธิพลโดยทั่วๆ ไป ต่อนักเรียน
19. การควบคุมวินัย
20. ฐานะหรือความมีวัฒนธรรม

กรัช และ คอสติน (Grush and Costin 1975 : 64) ให้ความเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรม การสอนของครูที่มีประสิทธิภาพว่าควรมีความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นผู้ที่น่าที่ขยันขันแข็ง กล่าวคือ มีความสามารถและมีความกระตือรือร้นในการเรียนการสอน เป็นคนซื่อสัตย์สุจริต น่าไว้วางใจ รักษาสัญญาที่ให้ไว้กับนักเรียนเสมอ เป็นคนที่เข้าใจนักเรียนได้ดี ควบคุมกิจกรรมในชั้นเรียน โดยการให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนชี้แจงวัตถุประสงค์ และเปิดให้มีการอภิปรายกัน ในชั้นเรียน สามารถควบคุมชั้นเรียนได้ กระตุ้นให้นักเรียนกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น ให้ความรู้แก่นักเรียนให้ทันต่อความรู้ใหม่ที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ตลอดจนเป็นคนมีอารมณ์ขัน

โรเบิร์ต เอ็ม กาเย่ (Robert M. Gagne 1976 : 285 อ้างอิงจากชาญณรงค์ แสงสว่าง 2524 : 18) ได้เสนอลำดับขั้นการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ 9 ขั้น ดังนี้

1. ทำให้เกิดแรงจูงใจ (Activation Motivation)
2. แจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนให้ผู้เรียนทราบ (Informing Learner of the Objective)
3. ทำให้ตั้งใจ (Directing Attention)
4. ยั่วยุกการรำลึก (Stimulating Recall)
5. ให้แนวทางการเรียน (Providing Learning Guidance)

6. เพิ่มพูนความจำ (Enhancing Retention)
7. ส่งเสริมการถ่ายโอน (Promoting Transfer of Learning)
8. ทำให้เกิดพฤติกรรมและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Electing Performance, Providing Feedback)
9. ประเมินผล (Evaluation)

อาร์มสตรอง (Armstrong 1973 : 51 -55) ได้เสนอบทความเกี่ยวกับการประเมินผล
ประสิทธิภาพของพฤติกรรมการสอนของครูไว้ดังนี้

1. เตรียมการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ /
2. ประเมินผลการสอนของตนเองเสมอ /
3. พัฒนาทักษะในการสอนของตนเอง /
4. มีเทคนิคในการกระตุ้นนักเรียนให้สนใจเรียน /
5. ประยุกต์ใช้หลักทางจิตวิทยาให้เป็นประโยชน์แก่การเรียนการสอน /
6. กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนการสอน /
7. เข้าใจและนำหลักการเรียนรู้มาใช้ในการเรียนการสอน /
8. สร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้เป็นประชาธิปไตย /
9. ปรับปรุงกิจกรรมในห้องเรียนให้สอดคล้องกับสภาพของสังคม /
10. ปรับปรุงตนเองให้คุ้นเคยกับสภาพของกลุ่มนักเรียน /
11. ช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหา /
12. จัดกิจกรรมและสภาพการเรียนรู้ให้ส่งเสริมลักษณะ และพฤติกรรมที่พึงปรารถนา
ของนักเรียน /
13. ช่วยเหลือนักเรียนแต่ละคนให้ได้รับความสำเร็จ /
14. พัฒนาตนเองทางด้านความรู้และสติปัญญา /
15. มีเทคนิควิธีการวัดผลที่ดี และใช้ผลจากการทดสอบในการปรับปรุงสภาพการเรียน
การสอน /
16. มีเทคนิควิธีสอนพิเศษแก่นักเรียนที่เรียนได้เร็ว /
17. ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนปรับตัวได้ /
18. ช่วยลดความวิตกกังวลของนักเรียน /
19. ติดต่อบริการกับผู้ปกครองเมื่อนักเรียนมีปัญหา /
20. มีการศึกษานักเรียนเป็นรายบุคคล /
21. ให้คำแนะนำช่วยเหลือนักเรียนที่ขาดทักษะในการทำงาน

จากการประมวลเอกสารที่เกี่ยวข้อง กับพฤติกรรมการสอนของครูที่สามารถสังเกต พฤติกรรมได้ พอสรุปได้ว่าพฤติกรรมการสอนของครูเป็นกิจกรรมหรือการกระทำที่ครูแสดงออก เพื่อสอนนักเรียน การสอนนักเรียนของครูเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียน ด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ผู้สอนควรทราบว่าการสอนใดทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ พฤติกรรมการสอนใด ขัดขวางการเรียนรู้ของนักเรียนจะได้ส่งเสริม ปรับปรุง หรือแก้ไขตามสาเหตุ ผู้วิจัยแบ่ง พฤติกรรมการสอนของครูออกเป็น 4 ด้าน คือด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน และด้านการวัดและประเมินผล ทั้งนี้ได้รวบรวมให้ครอบคลุม พฤติกรรมการสอนของครูทั้งหมด ดังกล่าวรายละเอียดต่อไปนี้

ก. เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมการสอน

✓ 1. ด้านบุคลิกภาพของครู

บุคลิกภาพ หมายถึง คุณลักษณะหนึ่งซึ่งแยกบุคคลให้เราเห็นได้ว่า ไม่เหมือนกัน แต่ละคนมีแบบฉบับของคุณลักษณะนี้เป็นของตนเอง (จรรยา สุวรรณทัต 2526 : 74) ได้แก่ ลักษณะท่าที การแสดงออกรูปร่างหน้าตา เชื้อชาติ สัญชาติ ค่านิยม เจตคติ แรงจูงใจ อารมณ์ และลักษณะนิสัย (Allport 1961 : 28 ; Gordon 1963 : 14 ; Cattell 1970 : 2 - 3 , Morris 1979 : 618) ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม (Anastasi 1968 : 111 ; Mumm 1969 : 258) ดังนั้นบุคลิกภาพจึงเป็นคุณสมบัติส่วนตัว โดยรวมทั้งจิตวิทยา ของบุคคลนั้นด้วย

มีการศึกษาคุณลักษณะของครู หรือบุคลิกภาพของครูไว้แตกต่างกันดังนี้ นลินี วันชัย (นลินี วันชัย 2510 : 53) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของครูกับนักเรียนพบว่า ครูที่นักเรียนต้องการคือ ครูที่มีการติดต่อเกี่ยวข้องกับนักเรียนอย่างดีที่สุด มีความใกล้ชิดสนิทสนม ไม่เฉยเมย ไม่ดูถูกเหยียดหยาม ไม่แสดงว่าตนดีกว่าเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ มันทนา ปิยะมาดา (มันทนา ปิยะมาดา 2511 : 71 - 73) พบว่า ครูต้องมีสัมพันธภาพอันดีกับนักเรียน ส่งเสริมให้กำลังใจ ยกย่องชมเชย ให้คำแนะนำ มีเมตตา กรุณา มีความยุติธรรม มีเหตุผล และมีบุคลิกภาพดี ส่วน ก่อ สวัสดิพานิช (ก่อ สวัสดิพานิช 2517 : 40 - 41) เน้นคุณลักษณะของครูที่ดีว่าต้องเอาใจใส่ผู้เรียนทั้งตัว

หมายถึงครูต้องสนใจผู้เรียนทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียนติดตามผลการสอนทุกโอกาส มิใช่เอาใจใส่เฉพาะในชั่วโมงการสอนในวิชาที่ตนสอนเท่านั้น และครูต้องเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน ในด้านวัฒนธรรม ศีลธรรม กิจนิสัย สุชนนิสัย และอุปนิสัย ซึ่งตรงกับ กมล สดประเสริฐ และคณะ (กมล สดประเสริฐ และคณะ 2523 : 264) ได้ใช้แบบสอบถามถามครูประถมดีเด่น ผู้บริหารโรงเรียนดีเด่น และอาจารย์วิทยาลัยครู บุคคลเหล่านี้แสดงความคิดเห็นว่าสมรรถภาพของครูที่จำเป็นมากที่สุด คือประพฤตินิสัย มีวินัย ไม่ฝ่าฝืนระเบียบ ประเพณี และจรรยาบรรณอันดีงามของครู ปฏิบัติตนด้วยความสุจริตยุติธรรมไม่ลำเอียง และคล้ายกับ ระวีวรรณ เสวตามร (ระวีวรรณ เสวตามร 2524 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครปฐม ที่มีต่อพฤติกรรมการสอนสังคมศึกษาของครู พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่า พฤติกรรมการสอนที่ครูสังคมศึกษาควรแสดงมาก ได้แก่ มีความมั่นใจในการสอน ใช้ภาษาและสำเนียง ในการอธิบายให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายและชัดเจน สนใจนักเรียน มีความยุติธรรม ให้ความช่วยเหลือแนะนำ และชี้แนวทางที่ถูกต้องแก่นักเรียน ควรเข้าและออกจากห้องสอนให้ตรงเวลา และวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 2518 : 54 - 59) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ คุณลักษณะของครูที่สังคมต้องการ พบว่าด้านบุคลิกภาพ ครูควรแต่งกายเรียบร้อย กิริยาสงบเสงี่ยม พูดจาไพเราะ สุภาพ มีอารมณ์ขัน ยิ้มแย้มแจ่มใส อยู่เสมอ และมีลักษณะเป็นผู้นำ ส่วน วิรัช วรรณรัตน์ (วิรัช วรรณรัตน์ 2518 : 45 - 46) ศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะบางประการของครูประจำการ กับนักศึกษาที่ยังไม่เคยเป็นครูประจำการ พบว่าคุณลักษณะที่ทั้งสองฝ่ายมีความเห็นตรงกัน คือเมตตากรุณาเห็นอกเห็นใจ คือมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รักและสงสารนักเรียน เข้าใจนักเรียน ช่วยเหลือนักเรียนที่ประสบความเดือดร้อน ยุติธรรมซื่อสัตย์สุจริต คือให้ความเสมอภาคกับนักเรียน ตรงต่อเวลา ไม่เลือกที่รักมักที่ชัง เทียงธรรมในการตัดสิน และสอนอย่างไม่มีอคติสัมพันธ์ภาพคือให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน เข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน เข้าใจจิตใจของนักเรียน บุคลิกภาพ คือสุภาพเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อารมณ์ดีแต่งกายสะอาดเรียบร้อย วางตนได้เหมาะสม ยิ้มแย้มแจ่มใสอยู่เสมอ ยกย่องชมเชย ส่งเสริมให้กำลังใจ คือสนับสนุนนักเรียนตามความสามารถ ให้กำลังใจนักเรียนอยู่เสมอ แนะนำให้คำปรึกษา คือให้คำแนะนำนักเรียน รับฟังความทุกข์ของนักเรียน เป็นที่ปรึกษาการทำงาน และให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักเรียนเมื่อมีปัญหา คล้ายกับกรมการฝึกหัดครู (กรมการฝึกหัดครู 2516 : 78 - 79) ที่ศึกษาวิจัยคุณลักษณะของครูที่ดีตามความคิดเห็นของกลุ่มบุคคล 6 กลุ่ม คือนักเรียน ผู้ปกครอง ครู หรือ ศิษยานุศิษย์ ผู้บริหารการศึกษา

พระ และผู้ทรงคุณวุฒิ โดยได้รับความร่วมมือจากวิทยาลัยครูต่างๆ ทั่วประเทศ จำนวน 12 แห่ง ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะของครูที่ดีส่วนหนึ่งคือมีคุณธรรม เช่น มีความยุติธรรม เมตตา กรุณา มีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตน ตรงต่อเวลา รักและเอาใจใส่นักเรียน มีความประพฤติเรียบร้อย วาจาสุภาพ แต่งกายสะอาดเรียบร้อยและเหมาะสม มีมนุษยสัมพันธ์ดี อารมณ์แจ่มใสไม่บูดบึ้ง สุภาพอ่อนน้อม เข้าใจปัญหา และความต้องการของนักเรียน ส่วนทองคุณ หงส์พันธุ์ (ทองคุณ หงส์พันธุ์ 2524 : 99 -100) ศึกษาปัจจัยการเพิ่มแรงจูงใจของนักศึกษาวิทยาลัยครูบุรีรัมย์ โดยใช้แบบสำรวจกับนักศึกษาจำนวน 1,150 คน พบว่าปัจจัยการเพิ่มแรงจูงใจอย่างหนึ่ง คือคุณสมบัติของผู้สอน

งานวิจัยที่ศึกษาพบว่า คุณลักษณะส่วนตัวของครูเป็นพฤติกรรมที่มีผู้แสดงความคิดเห็นเป็นปริมาณมากที่สุดคือ

ภัทรา นิคมานนท์ (ภัทรา นิคมานนท์ 2521 : 48)

กษมา สารสมุทร (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2522 : 334)

วรรณวดี ม้าลำพอง และปรีชา นิลแก้ว (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2522 : 330 - 331)

นิโลบล นิ่มกิ่งรัตน์ และคนอื่นๆ (นิโลบล นิ่มกิ่งรัตน์ และคนอื่นๆ 2526 : 79)

กนกพร ทองสอดแสง (กนกพร ทองสอดแสง 2532 : 63)

งานวิจัยที่ศึกษา พบว่า คุณลักษณะส่วนตัวของครู เป็นพฤติกรรมที่มีผู้แสดงความคิดเห็นเป็นปริมาณมากกว่าเกณฑ์ปานกลาง คือ งานวิจัยของ วรรณา วิไลรัตน์ (วรรณา วิไลรัตน์ 2528 : 61)

งานวิจัยที่ศึกษาคุณลักษณะของครูหรือบุคลิกภาพของครู แล้วพบในเรื่องการยอมรับความคิดเห็น หรือยอมรับความรู้สึกของนักเรียนมีผู้ศึกษาพบมากมาย และพบคุณลักษณะในเรื่องอื่นแตกต่างกันออกไปบ้าง มีดังนี้

พรชัย ศรีวลีรัตน์ (พรชัย ศรีวลีรัตน์ 2519 : 38 - 39) ศึกษาพบว่ากลุ่มสถานการณืจำลองมีพฤติกรรมที่มีปริมาณมากกว่ากลุ่มปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือการยอมรับความรู้สึก การยอมรับและใช้ความคิดของนักเรียน

✓ เมืองทอง แชนนี (เมืองทอง แชนนี 2519 : 102 - 103) ได้สรุปลักษณะของครูที่ดีจากแบบสอบถามนิสิตแพทย์ พบว่า ลักษณะครูที่ดีคือ เป็นกันเอง รับฟังความคิดเห็น เปิดโอกาสให้ซักถาม ให้คำแนะนำปรึกษาทั้งในเวลาและนอกเวลา

✕ ศิริยุพา พูลสุวรรณ (ศิริยุพา พูลสุวรรณ 2519 : 47) ศึกษาพบว่าพฤติกรรมการสอนที่มีอิทธิพลทางอ้อม คือการยอมรับความรู้สึก การชมเชย และการยอมรับความคิดเห็น

✕ วินัย บุญไชย (วินัย บุญไชย 2519 : 64 - 65) ศึกษาพบว่าพฤติกรรมการสอนที่กลุ่มทดลองมีมากกว่ากลุ่มควบคุม คือการยอมรับความรู้สึกของนักเรียน การชมเชยให้กำลังใจ การวิจารณ์ หรือใช้อำนาจครู พฤติกรรมที่กลุ่มควบคุมมีมากกว่ากลุ่มทดลอง คือการยอมรับหรือใช้ความคิดเห็นนักเรียน

✓ เฉลียว บุรีภักดิ์ และคณะ (เฉลียว บุรีภักดิ์ และคณะ 2520 : 367 - 369) เน้นคุณลักษณะของครูที่ดีว่า ครูดีต้องมีอารมณ์มั่นคง มีน้ำใจเป็นประชาธิปไตย มีเหตุผล กล้าพูด กล้าทำ กล้าเผชิญความจริง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

✕ มานพ ภาษิตวิไลธรรม (มานพ ภาษิตวิไลธรรม 2520 : 63 - 66) ศึกษาสมรรถภาพของครูประถม พบว่า คุณลักษณะของครูที่ดีอันดับ 10 อันดับ ด้านบุคลิกภาพ คือรับฟังความคิดเห็นของนักเรียนด้วยความเต็มใจ ยอมรับผิดเมื่อตนเองสอนผิดพลาด พิจารณาและลงโทษนักเรียนอย่างยุติธรรม

✕ ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรมการฝึกหัดครู และยูนิเซฟ (ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรมการฝึกหัดครูและยูนิเซฟ อ้างอิงจากชาญณรงค์ แสงสว่าง 2524 : 24 - 28) ได้ร่วมกันศึกษาวิจัยในปี 2517 - 2521 เรื่องขอบเขตหน้าที่ และเกณฑ์มาตรฐานของการสอน ระดับประถมศึกษา พบว่า เกณฑ์มาตรฐานการสอนด้านคุณลักษณะของครู หรือบุคลิกภาพของครู คือ ยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น เห็นอกเห็นใจนักเรียนและผู้อื่น ให้เกียรติและไม่ดูถูกผู้อื่น มีความเสียสละและเอื้อเฟื้อ ยุติธรรม มีเหตุผล เข้มแข็ง และอดทน ตรงต่อเวลา แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างฉลาด รู้จักควบคุมอารมณ์ ตัดสินใจด้วยตนเอง ขยันและกระตือรือร้น

ในการทำงาน ซื่อสัตย์ ประหยัด จริงใจต่อทุกคน รู้กาลเทศะ มีระเบียบวินัย เข้าใจตนเองและพยายามเข้าใจผู้อื่น มีน้ำใจเป็นนักกีฬา เป็นกันเองกับนักเรียนและผู้อื่น รักและหวังดีต่อเด็ก กิริยาจาตุรภาพอ่อนโยน ยิ้มง่าย เป็นผู้มีวัฒนธรรมดี รอบคอบ รักษาความลับได้ พูดอย่างมีเหตุผลโน้มน้าวจิตใจให้ผู้เรียนคล้อยตามได้ พูดชมเชย ขอบใจ ขอโทษ แนะนำสั่งสอน ปลอบโยน ให้กำลังใจ กระตุ้นเร้าใจให้สนใจหรือสนุกสนานตาม โอกาสอันควร ลงโทษและให้กำลังใจได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาพูดที่ไพเราะ และใช้ถ้อยคำที่ผู้เรียนเข้าใจง่าย ตอบคำถามได้อย่างใจเย็น ตรงจุด ชัดเจน อธิบายได้แจ่มแจ้ง พูดเสียงชัดเจนฟังง่าย เขียนคำและใช้ภาษาเขียนที่ถูกต้องชัดเจน

✓ งานวิจัยต่างประเทศ เช่น คาราช และเอสตราบรูก (Karch and Estrabrook 1956 : 8) กล่าวว่า ครูที่ดีควรมีจิตใจหนักแน่น รู้จักการชมเชย หรือลงโทษอย่างมีเหตุผลซึ่งคล้ายกับพีค (Peik 1949 : 37 - 38) ที่ได้รวบรวมลักษณะของครูที่ดีว่า ต้องมีความมั่นคงทางอารมณ์ มีวิจารณ์ญาณ และไตร่ตรองด้วยความยุติธรรม เข้าใจในหลักการปฏิบัติให้นักเรียนเป็นพลเมืองดี มีความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจนักเรียน มีความสามารถประจำตัวที่ดีเด่น ซึ่งตรงกับที่ฮาร์ท (Hart 1954 : 128) ได้สำรวจความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมปีสุดท้ายของเทนเฮาแซนด์ ไฮสคูล (Ten Thousand High School) เกี่ยวกับครูและการสอนของครู พบว่าครูที่ดีต้องสามารถควบคุมอารมณ์ได้ ยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น สนใจในตัวนักเรียน ให้ความร่วมมือกับนักเรียน มีความเห็นอกเห็นใจนักเรียน อธิบายได้อย่างแจ่มชัด มีวิธีสอนให้นักเรียนเข้าใจง่าย และตรงกับ บิดเดิล (Biddle 1967 : 346 - 347) ที่กล่าวว่าลักษณะครูที่ดี คือการยอมรับความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียน รับฟังความคิดเห็น รู้จักสอบถามปัญหาของผู้เรียน ตรงกับ มัวร์นิน เกอร์ฮาร์ด (Muriel Gerhard 1971 43) ที่ได้เสนอสิ่งที่ครูจะต้องทำ คือรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน ยอมรับและพัฒนาความคิดความรู้สึกรู้สึกของนักเรียน ยกย่องให้กำลังใจนักเรียน ส่วนโรไมน์ (Romine 1974 : 139 - 143) ได้สำรวจความคิดเห็นของอาจารย์คณะต่างๆ จำนวน 268 คน และนักศึกษาคณะต่างๆ จำนวน 1,237 คน ของมหาวิทยาลัยโคโรลาโด พบว่า องค์ประกอบสำคัญที่ช่วยสร้างบรรยากาศการสอนที่ดีนั้นจะสามารถทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ ด้านบุคลิกภาพของผู้สอนคือผู้สอนต้องเป็นคนกระฉับกระเฉง มีอารมณ์ขัน มีความกระตือรือร้น สนใจในวิชาชีพที่ตนสอน และเอดเวิร์ด (Edward. 1954 : 6 - 7) ได้ศึกษาวิเคราะห์สาเหตุที่มีผลต่อการออกกลางคันของนิสิตมหาวิทยาลัยเซาท์เทิร์นอิลลินอยส์ พบว่า ความคิดเห็นของนิสิตต่อการปรับปรุง ด้านอาจารย์ผู้สอน นิสิตต้องการวิ

สัมพันธภาพที่เป็นกันเองและเป็นส่วนตัวกับอาจารย์มากขึ้น ต้องการการสอนที่กระตุ้นให้ชวนเรียนมากขึ้น

จึงอาจกล่าวได้ว่า บุคลิกภาพของครูที่ดีจะส่งผลต่อความสนใจ ความต้องการ และกำลังใจของผู้เรียนเป็นอย่างยิ่ง จึงเป็นผลต่อเนื่องให้นักเรียนตั้งใจเรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ ทำให้ประสบความสำเร็จในด้านการเรียน

2. ด้านการดำเนินการสอน

✓ การดำเนินการสอน เป็นภาระหน้าที่ที่ครูจะต้องรู้จักเทคนิควิธีการ ที่จะกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียน ใ้ให้นักเรียนคอยติดตาม ส่งเสริมให้นักเรียนร่วมกิจกรรม แนะนำ และกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นหรือแสดงความสามารถ และการบริหารชั้นเรียนให้การเรียนการสอน ดำเนินไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ (ธีรยุทธ์ เสนียวงศ์ ณ อยุธยา 2526 : 220) ส่วนสุนน อมรวิวัฒน์ และทัศนา แหมมณี (สุนน อมรวิวัฒน์ และทัศนา แหมมณี 2526 : 76 - 77) ก็ได้กล่าวว่าการดำเนินการสอนเป็นการบูรณาเนื้อหา และวิธีสอน ใ้ความสนใจ เสนอสถานการณ์ ปัญหาและประเด็นสำคัญ แนะนำแหล่งวิทยาการ และการใช้เครื่องมือสื่อการสอน ทำกิจกรรมตามวิธีสอนที่กำหนดไว้ เช่น ฝึกทักษะในการแสวงหาความรู้และการปฏิบัติ พัฒนา เจตคติ คุณธรรม และค่านิยม ตลอดจนพัฒนาวิธีการคิด การสรุปและการประยุกต์ใช้ ดังนั้น การดำเนินการสอนจึงเป็นพฤติกรรมการสอนของครูที่สำคัญด้านหนึ่ง

✕ ในประเทศไทยมีผู้ศึกษาพฤติกรรมการสอนของครู ด้านการดำเนินการสอน ดังที่ระวีวรรณ เสวตามร (ระวีวรรณ เสวตามร 2524 : บทคัดย่อ) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า พฤติกรรมการสอนที่ครูควรแสดงมาก คือการกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด โดยการถามคำถามให้นักเรียนตอบอย่างมีเหตุผล ตั้งคำถามให้นักเรียนตอบปากเปล่าเพื่อทบทวนบทเรียน รวมทั้งสนใจฟังคำถาม และพยายามตอบคำถามของนักเรียนอย่างเต็มที่ ส่วนภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรมการฝึกหัดครู และยูนิเซฟ (ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรมการฝึกหัดครู และยูนิเซฟ อ้างอิงจาก ขาญณรงค์ แสงสว่าง 2524 : 224, 225) ...ได้ร่วมกับศึกษาวิจัยในปี 1952-1953 ... ซึ่งของของของของของและของของของ

ของการสอน คือตอบคำถามได้อย่างใจเย็น ตรงจุดและชัดเจน พูดชมเชย ขอบใจ ขอโทษ แนะนำสั่งสอน ปลอบโยน ให้กำลังใจ กระตุ้นเร้าให้สนใจ หรือสนุกสนานตามโอกาสอันควร ลงโทษ และให้กำลังใจได้อย่างเหมาะสม จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้รู้ และเกิดความคิดอยู่เสมอ อธิบายบทเรียนได้อย่างแจ่มแจ้งเข้าใจง่าย ซึ่งคล้ายกับที่ วิรัช วรรณรัตน์ (วิรัช วรรณรัตน์ 2518 : 45 - 46) ศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะบางประการ ของครูประจำการและนักศึกษาที่ยังไม่เคยเป็นครูประจำการ พบว่า คุณลักษณะที่ทั้งสองฝ่ายมีความเห็นตรงกัน คือ ยกย่อง ชมเชย เสริมกำลังใจ หมายถึงสนับสนุนนักเรียนตามความสามารถให้กำลังใจนักเรียนอยู่เสมอ รับผิดชอบในการสอน หมายถึง ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี ปฏิบัติงานโดยไม่คำนึงถึงผลตอบแทนและกระตือรือร้นต่อการสอน และวินัย บุญไชย (วินัย บุญไชย 2519 : 64 - 65) ก็ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอน วิทยาศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของนักศึกษาครู ป.กศ. ที่ผ่านการเรียนวิชาวิธีสอน วิทยาศาสตร์เบื้องต้น โดยวิธีสถานการณ์จำลองกับวิธีสอนตามปกติ พบว่า พฤติกรรมการสอนที่กลุ่มทดลองมีมากกว่ากลุ่มควบคุม ได้แก่ การชมเชยให้กำลังใจ ซึ่งตรงกับที่ ศิริยุภา พูลสุวรรณ (ศิริยุภา พูลสุวรรณ 2519 : 47) ศึกษาในเรื่องเดียวกันแต่เป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า พฤติกรรมการสอนเกี่ยวกับการเสริมกำลังใจของกลุ่มทดลองมีมากกว่ากลุ่มควบคุม

✓ กรมการฝึกหัดครู (กรมการฝึกหัดครู 2516 : 78 - 79) ได้ศึกษาวิจัยคุณลักษณะครูที่ดี ตามความคิดเห็นของกลุ่มบุคคล 6 กลุ่ม คือนักเรียน ผู้ปกครอง ครู หรือศึกษานิเทศก์ ผู้บริหาร พระ และผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ครูที่ดีควรมีความสามารถในการสอน คือสอนให้เข้าใจแจ่มแจ้ง เตรียมการสอนอย่างดี ตั้งใจสอน และนำเทคนิคใหม่ๆ มาใช้ในการสอน ส่วนวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 2518 : 70 - 94) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูที่สังคมต้องการ พบว่า ด้านความสามารถในการสอน ครูต้องมีทักษะในการสอนให้นักเรียนเข้าใจ สอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ตั้งใจสอน และมีน้ำใจ ด้านการปกครองนักเรียน ครูจะต้องเข้มงวดกวดขันไม่ปล่อยปละละเลย ต่อการที่นักเรียนกระทำความผิดระเบียบของโรงเรียน อบรมศีลธรรมจรรยาแก่นักเรียน และคล้ายกับ วิรัตน์ เลานวัฒน์ (วิรัตน์ เลานวัฒน์ 2527 : 75 - 78) ได้ศึกษาพฤติกรรมของครูที่นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังเกตกรุงเทพมหานคร ประทับใจในทางบวก คือการมีเทคนิคการสอนดี อธิบายเข้าใจง่าย และมีจิตวิทยาในการสอน การใช้จิตวิทยาในการอบรมตักเตือน และแก้ไข ข้อบกพร่อง พร้อมทั้งชมเชยผู้ปฏิบัติดี

งานวิจัยต่างประเทศ วิทที (Witty 1947 : 662 - 668) ได้ศึกษาโดยให้นักเรียน 1,200 คน เขียนเรียงความ เรื่อง "ครูที่ช่วยฉันมากที่สุด" พบว่า นักเรียนต้องการครูเกี่ยวกับการสอน คือมีความสามารถในการสอนแต่ละวิชาและรู้จักใช้วิธีเสริมแรง ซึ่งตรงกับที่ บิดเดิล (Biddle 1967 : 346) ได้สรุปลักษณะของครูที่ดีว่าควรมีการยกย่องชมเชย และมีความสามารถในการใช้ภาษา และคล้ายกับแฟลนเดอร์ (Flanders 1970 : 13 - 31) ที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมทางวาจา ระหว่างครูกับนักเรียน พบว่าพฤติกรรมที่ครูใช้อธิบายทางอ้อม ได้แก่ ครูยอมรับความรู้สึกของนักเรียน ครูยกย่องชมเชยหรือกระตุ้นให้กำลังใจนักเรียน ครูยอมรับหรือใช้ความคิดเห็นของนักเรียน ครูถามเพื่อให้นักเรียนตอบ ส่วน เอดเวิร์ด (Edward. 1954 : 39) ได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่มีผลต่อการออกกลางคันของ นิสิตที่มหาวิทยาลัยเซาเทิร์น อิลลินอยส์ และเพื่อประเมินผลการค้นคว้าอันเป็นแนวทางในการปรับปรุงคัดเลือกคนเข้าเรียน การให้บริการแนะแนว การจัดหลักสูตร นโยบายการบริหารโดยส่วนรวม และการสอน วิธีการศึกษากระทำโดย ส่งแบบสอบถามไปยังนิสิตที่ออกจากมหาวิทยาลัยก่อนจะสำเร็จการศึกษา จำนวน 692 คน พบว่า ความคิดเห็นของนิสิตต่อการปรับปรุงทางด้านอาจารย์ผู้สอน คือต้องการการสอนที่กระตุ้นให้ชวนเรียนมากขึ้น นอกจากนี้ โรมินี (Romine 1974 : 139 -143) ก็ได้ศึกษาประสบการณ์เกี่ยวกับการสอนที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างดีขึ้น โดยการสำรวจความคิดเห็นจากอาจารย์และนิสิตคณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยโคโลราโด พบว่า บรรยายภาคการสอนที่ดี จะช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพ คือการจัดและเตรียมการสอน เช่น เตรียมการสอนเป็นอย่างดี ชี้แจงให้ผู้เรียนได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ในวิชาที่เรียน รวมทั้งแนะนำหนังสืออ้างอิงต่างๆ ด้านผลการสอนที่ผู้เรียนได้รับ เช่น ผู้เรียนได้รับผลประโยชน์สมตามความตั้งใจจากวิชาที่ผู้เรียนเลือก ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนไม่ใช่เป็นเพียงผู้ฟังอย่างเดียว ด้านการสอนเนื้อหา เช่น อธิบายชัดเจน ใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด ด้านการช่วยเหลือผู้เรียนเพิ่มเติม เช่น มีการจัดเวลาเพื่อสอนผู้เรียนเป็นกลุ่มพิเศษ

จากเอกสารและงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทางด้านการดำเนินการสอน จะเห็นว่าการเสริมแรง การยกย่องชมเชย การให้กำลังใจ การรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน การใช้ความคิดเห็นของนักเรียน การกระตุ้นให้ชวนเรียนมากขึ้น ตลอดจนมีความสามารถในการสอน และมีความเอาใจใส่ต่อนักเรียน เป็นพฤติกรรมการสอนของครูที่นักเรียนต้องการ

3. ด้านอุปกรณ์การสอน

อุปกรณ์การสอน หมายถึงอุปกรณ์การสอนทุกชนิดที่ครูนำมาช่วยในการสอนหรือในการศึกษา เพื่อให้การสอนหรือการศึกษาในเรื่องนั้นๆ ได้ผลดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ เป็นเครื่องมือของครูที่ใช้ สำหรับช่วยให้นักเรียนเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น รวดเร็วขึ้น (วรวิทย์ วสันตารากร 2511 : 1 - 8) นอกจากนั้นยังกล่าวถึงส่วนดีของอุปกรณ์การสอนไว้ว่า

1. เป็นศูนย์รวมความสนใจ
2. ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. ทำให้บทเรียนเป็นที่น่าสนใจ
4. ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ร่วมกัน
5. อธิบายสิ่งที่เข้าใจยากให้เข้าใจง่าย
6. แสดงความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆ
7. อธิบายความหมายของคำศัพท์ทำให้นักเรียนอ่านได้เร็ว
8. แสดงส่วนที่ลึกลับให้เข้าใจได้ดี
9. สามารถเอาชนะข้อจำกัด (Limitation) ต่างๆ เกี่ยวกับระยะทาง เวลา และขนาดได้ เช่น
 - 9.1 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วให้ช้าลงได้
 - 9.2 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวช้าให้ดูเร็วขึ้นได้
 - 9.3 ทำสิ่งที่เกิดขึ้น ในอดีตมาให้ดูได้
 - 9.4 ทำสิ่งที่อยู่ไกลเกินไปได้มาศึกษาได้
 - 9.5 ย่อส่วนที่ใหญ่ให้เล็กลงได้
 - 9.6 ขยายสิ่งที่เล็กให้โตขึ้นได้

รอเบอร์ต เจ อันยาร์ด (รอเบอร์ต เจ อันยาร์ด 2501 : 6 - 12) กล่าวว่า วิธีที่ใช้วัสดุประกอบการสอนให้ได้ประโยชน์นั้นจะต้องใช้วัสดุควบคู่ไปกับวิธีที่สอน หมายความว่าวัสดุ นั้น ต้องเป็นส่วนหนึ่งของวิชาที่กำลังเรียนอยู่ ถ้ายังครุมีทักษะในการใช้วัสดุประกอบมากเพียงไร วัสดุที่ใช้นั้นก็ยิ่งมีประโยชน์ในการสอนมากขึ้นเท่านั้น การใช้วัสดุประกอบการสอนมี 4 ขั้นตอนคือ

1. การเลือก
2. การเตรียม
3. การแสดง
4. การติดตามผล

1. การเลือก ในการนำวัสดุมาใช้สอนต้องเลือกเสียก่อน โดยอาศัยความรู้ของครูเอง ถ้าเลือกวัสดุได้ไม่เหมาะสมแล้ว การปฏิบัติในขั้นต่อไปจะไม่เกิดผล และประสบการณ์ต่างๆ ที่นักเรียนจะได้รับจากบทเรียนนั้นก็จะไม่กว้างขวางพอ โดยทั่วไปการใช้วัสดุประกอบนั้นมี วัตถุประสงค์ 4 ประการ คือ

- ก. ใช้เป็นบทนำ
- ข. ใช้อธิบายหรือให้ความกระจ่างในบทเรียนนั้น
- ค. ใช้ขยายความรู้ของนักเรียนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
- ง. ใช้ยืนยันสรุปเนื้อหาในบทเรียน

2. การเตรียม เมื่อเลือกวัสดุถูกจุดประสงค์ เตรียมตัวครูและนักเรียนในชั้นแล้ว ครูต้องเตรียมกลวิธีต่างๆ สำหรับใช้แสดงวัสดุเหล่านั้นในชั้น เพื่อให้แน่ใจว่าตนเองใช้วัสดุประกอบการสอนให้เข้ากับเนื้อเรื่องได้ดีครูควรทดลองแสดงดูสัก 1 - 2 ครั้ง ก่อนทำการสอนในชั้น เพื่อให้หัวข้อต่างๆ ในเนื้อหาวิชาเข้ากับวัสดุประกอบการสอนที่เตรียมไว้ตามลำดับ ก่อนหลัง สิ่งใดใช้ก่อนวางไว้ข้างบน เป็นต้น ซึ่งเป็นการกำหนดเวลาที่ต้องใช้ไว้พอดี เพื่อความมั่นใจในตัวเอง และศรัทธาของนักเรียนที่จะมีต่อตัวครู

3. การแสดง การแสดงวัสดุประกอบการสอนในชั้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ให้นักเรียน เข้าใจบทเรียนได้แจ่มแจ้งยิ่งขึ้น วัสดุจะต้องใหญ่พอที่นักเรียนทุกคนจะเห็นได้ทั่วถึงกันทั้งชั้น วัสดุที่ถือ เช่น รูปภาพ บัตรคำ ต้องชูให้นักเรียนเห็นโดยทั่ว และนานพอที่จะจำสิ่งสำคัญๆ ได้

4. การติดตามผล ครูติดตามผล เพื่อ

- ก. ให้แน่ใจว่านักเรียนได้รับความรู้ไปมากน้อยเพียงใด
- ข. ให้นักเรียนมีโอกาสนายความรู้ให้กว้างขวางออกไป โดยใช้ความพยายามค้นหาความรู้อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่ตนเรียนเพิ่มเติม

การสอนที่ดีจำเป็นต้องมีอุปกรณ์การสอน เพราะอุปกรณ์การสอนช่วยทั้งครูและนักเรียน ช่วยครูให้พูดน้อยลงเป็นการผ่อนคลาย ช่วยนักเรียนที่มีสติปัญญาสูงให้เรียนรู้และเข้าใจดียิ่งขึ้น ช่วยนักเรียนที่มีสติปัญญาต่ำให้สามารถเรียนได้ มีความเข้าใจแจ่มแจ้ง และได้พบกับประสบการณ์หลายๆ อย่าง นอกเหนือจากแบบเรียนและกระดานดำ ได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์การสอน เช่น ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรมการฝึกหัดครู และยูนิเซฟ (ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรมการฝึกหัดครูและยูนิเซฟ อ้างอิงจากชาญณรงค์ แสงสว่าง 2524 : 24 - 28) ได้ร่วมกันทำการวิจัยในปี 2517 - 2521 เรื่องขอบเขตหน้าที่และเกณฑ์มาตรฐานของการสอนระดับประถมศึกษา สรุปผลการวิจัยว่าเกณฑ์มาตรฐานของการสอนหมวดทักษะการสอนของครูบางส่วน คือใช้กระดานดำเป็น เขียนคำ และใช้ภาษาเขียนที่ถูกต้องชัดเจน ลายมือเป็นระเบียบ ถูกต้อง อ่านง่าย เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมล่วงหน้า และใช้ให้เกิดประโยชน์ รู้แหล่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องช่วยสอนต่างๆ ดัดแปลงวัสดุเหลือใช้ให้เกิดประโยชน์ เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้หลายอย่างเหมาะสมกับผู้เรียน ลักษณะวิชาและสภาพการเรียนการสอน ซึ่งคล้ายกับที่กรมวิชาการ (กรมวิชาการ 2524 : 93 - 95) ได้ศึกษาพฤติกรรมการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 พบว่า ด้านการใช้อุปกรณ์การสอน พฤติกรรมที่พบมีทั้งครูใช้และไม่ใช้อุปกรณ์ สำหรับการใช้อุปกรณ์พฤติกรรมที่พบมาก คือครูใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับเรื่องที่สอน ตรงกับที่ มานพ ภาษิตวิไลธรรม (มานพ ภาษิตวิไลธรรม 2520 : 63 - 66) ศึกษาสมรรถภาพของครูประถม พบว่า การใช้อุปกรณ์การเรียนได้เหมาะสมกับลักษณะวิชา และสภาพการเรียนการสอนติดอันดับการจัดลำดับความสำคัญของคุณลักษณะของครูและตรงกับที่วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 2518 : 70 - 94) ศึกษาวิจัยพบว่าคุณลักษณะของครูที่สังคมต้องการประการหนึ่ง คือใช้อุปกรณ์การสอนอยู่เสมอ และ ประสงค์ แสงแก้ว (ประสงค์ แสงแก้ว 2521 : 54) ก็ได้ศึกษาพบว่าพฤติกรรมการสอนของครูที่นักศึกษาคาดหวังการใช้อุปกรณ์การสอนก็ติดอันดับด้วย สำหรับการศึกษ

ระดับอุดมศึกษา ชาดา เมี้ยนกำเนิด (ชาดา เมี้ยนกำเนิด 2519 : 63 - 65) ได้ศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบ ประสิทธิภาพการสอน สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ ระดับอุดมศึกษา พบว่า อุปกรณ์การสอนก็เป็นองค์ประกอบสมรรถภาพการสอน ในปีต่อมา จรียา สิงคินา (จรียา สิงคินา 2519 : 71 - 74) ศึกษาวิจัยหาองค์ประกอบสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ประยุกต์ พบว่า การใช้วัสดุอุปกรณ์เหมาะสม ก็เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการสอน เช่นเดียวกัน

สำหรับการวิจัยต่างประเทศ ไอแซคสัน และคณะ (Issacson and Other 1964 อ้างอิงมาจาก อุทุมพร ทองอุไทย 2523 : 41 - 42) ได้ศึกษากิจกรรมการสอนของอาจารย์สาขาจิตวิทยา พบว่า ตัวประกอบด้านทักษะ ได้แก่ การใช้อุปกรณ์ ความสามารถในการทำให้ผู้เรียนสนใจและการอธิบายได้ชัดเจนเป็นตัวประกอบหนึ่งในห้าที่ค้นพบ ส่วนบิดเดิล (Biddle 1967 : 346) ได้สรุปลักษณะที่เกี่ยวกับบทบาทของการสอนโดยตรง คือความสามารถในการใช้ภาษา ความสามารถในการใช้กระดานดำ หรือความสามารถในการใช้อุปกรณ์การสอน

ดังนั้นการสอนจะเป็นไปด้วยความราบรื่นและน่าสนใจ ครูจึงควรใช้อุปกรณ์การสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ความสนใจ ความต้องการ และวัยของนักเรียน และครูควรจะมีความรู้ความสามารถที่จะใช้อุปกรณ์การสอนได้ถูกต้อง เหมาะสม และเร้าหรือสร้างบรรยากาศการสอนให้นักเรียนต้องการเรียนรู้ ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายต่อการเรียน

4. ด้านการวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลเป็นกระบวนการต่อเนื่องกันไป กล่าวคือเมื่อมีการวัดผลแล้วจะได้รายละเอียดมากมายหลายด้าน ถ้าจะทำให้ผลการวัดเกิดคุณค่าก็ต้องนำผลทั้งหลายมาพิจารณาหรือประเมินผล การประเมินผลจะถูกต้องเหมาะสมเพียงใดย่อมขึ้นกับผลของการวัดเป็นประการสำคัญ กล่าวคือถ้าผลการวัดถูกต้อง การประเมินผลมักเชื่อถือได้ และตรงกับความเป็นจริง ในทางตรงกันข้ามถ้าผลการวัดผิดพลาด การประเมินผลก็ย่อมผิดพลาด ทั้งการวัดผลและการประเมินผลจึงสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันอย่างมาก จนในบางครั้งใช้คำทั้งสองแทนกันได้ (ไพศาล หวังพานิช 2526 : 14) แต่ถึงอย่างไรก็ตาม การวัดผลกับการประเมินผลยังมีลักษณะรายละเอียดที่แตกต่างกัน ซึ่งพอจะแยกให้เห็นดังนี้

การวัดผล	การประเมินผล
1. เป็นการกำหนดจำนวนปริมาณ หรือ รายละเอียด	1. เป็นการกำหนดระดับของคุณค่า หรือ ตัดสินลงสรุปผล
2. กระทำอย่างละเอียดทีละด้านทีละอย่าง	2. สรุปรวมเป็นข้อชี้ขาด
3. ใช้เครื่องมือเป็นหลัก	3. ใช้ผลการวัดเป็นหลัก
4. ผลที่ได้เป็นข้อมูล รายละเอียด	4. ผลที่ได้เป็นการตัดสินใจ
5. อาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์	5. อาศัยการใช้ดุลพินิจ

ครูจะทราบว่ามีนักเรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ เกิดการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด หลังจากที่ได้ครูสอนแล้ว ก็คือหน้าที่ครูจัดการวัดและประเมินผลนักเรียน ดังนั้นการวัดและการประเมินผลจึงเป็นพฤติกรรมของครูที่จำเป็นต้องมีด้านหนึ่ง ดังที่ มัวร์น เกอร์ฮาร์ด (Muriel Gerhard 1971 : 43) ได้เสนอสิ่งที่ครูจะต้องทำอย่างหนึ่งว่า ครูและนักเรียนต้องร่วมมือกันในการประเมินผลว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่เพียงใด และ โรเบิร์ต เอ็ม กาเย (Robert M Gagne 1976 : 285) อ้างอิงจาก ชาญณรงค์ แสงสว่าง 2524 : 12) กล่าวถึง การสอนเพื่อให้สนองภาวะการเรียนรู้ของนักเรียนได้ 9 ขั้น ตามลำดับดังนี้

1. ทำให้เกิดแรงจูงใจ (Activating Motivation)
2. แจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนให้ผู้เรียนทราบ (Informing Learn of the Objective)
3. ทำให้ตั้งใจ (Directing Attention)
4. ยั่วยุกการรำลึก (Stimulating Recall)
5. ให้แนวทางการเรียน (Providing Learning Guidance)
6. เพิ่มพูนความจำ (Enhancing Retention)
7. ส่งเสริมการถ่ายโอน (Promoting Transfer of Learning)
8. ทำให้เกิดพฤติกรรมและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Eliciting Performance, Providing Feedback)
9. ประเมินผล (Evaluation)

ทองคุณ หงส์พันธุ์ (ทองคุณ หงส์พันธุ์ 2524 : 99 - 100) ได้ศึกษาปัจจัยการเพิ่มแรงจูงใจของนักศึกษาวิทยาลัยครูบุรีรัมย์ โดยใช้แบบสำรวจกับนักศึกษา จำนวน 1,150 คน พบว่า ปัจจัยในการเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนอย่างหนึ่ง คือการประเมินผลการเรียน ส่วนสาโรช บัวศรี (สาโรช บัวศรี 2513 : 42 - 44) กล่าวว่า ครูที่มีสมรรถภาพการสอนต้องมีความสามารถในการใช้แบบทดสอบชนิดต่างๆ เพื่อวัดผลการเรียน และเพื่อวิเคราะห์แก้ไข เมืองทอง แชนนี (เมืองทอง แชนนี 2519 : 102 - 103) ได้ศึกษาวิจัยลักษณะของครูที่ดี ตามความคิดเห็นของนิสิตแพทย์ พบว่า ครูที่ดีต้องสนใจการเรียนของนิสิตและติดตามผลอยู่เสมอ มีการตั้งจุดประสงค์ให้แน่นอนและสอนให้ตรงกับจุดประสงค์ สนับสนุนให้นักเรียนแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และประเมินผลด้วยตนเอง งานวิจัยของภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรมการฝึกหัดครูและยูนิเซฟ (ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรมการฝึกหัดครูและยูนิเซฟ อ้างอิงจาก ขาญณรงค์ แสงสว่าง 2524 : 24 - 28) ก็ได้ร่วมกันศึกษาวิจัย ในปี 2517 - 2521 เรื่อง ขอบเขตหน้าที่และเกณฑ์มาตรฐานของการสอนระดับประถมศึกษา พบว่า เกณฑ์มาตรฐานการสอนหมวดทักษะการสอนของครู ส่วนหนึ่งคือ ใช้คำถามเพื่อให้เกิดผลหลายๆ แบบ ได้ตรวจงานอย่างมีประสิทธิภาพ ชำนาญในการให้งานแก่เด็กอย่างเหมาะสม ใช้วิธีการและเครื่องมือหลายอย่างในการวัดผล นำผลการทดสอบมาปรับปรุงการเรียนการสอน และช่วยเหลือนักเรียน ช่วยผู้เรียนให้ประเมินผลตนเองได้ดียิ่งขึ้น และกองการประถมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (กองการประถมศึกษา กระทรวงศึกษา 2522 : 81) ได้ศึกษาพฤติกรรมและเวลาในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา พบว่า การวัดผลการศึกษา ครูใช้การตรวจสอบผลงานเป็นส่วนใหญ่ ส่วนกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (กรมวิชาการ กระทรวง

ศึกษาธิการ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2524 : 93 - 95) ศึกษาพฤติกรรมการเรียนการสอนชั้นประถมปีที่ 1 และ 2 โดยใช้วิธีสัมภาษณ์ครูและสังเกตการสอน พบว่าครูมอบหมายให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

งานวิจัยด้านการวัด และประเมินผลที่มีการเรียงอันดับ เช่น ประสงค์ แสงแก้ว (ประสงค์ แสงแก้ว 2521 : 54 - 56) ได้ศึกษาอาจารย์ในวิทยาลัยครูลำปาง พบว่า พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ที่ปฏิบัติอยู่จริงแตกต่างจากพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ที่นักศึกษาคาดหวังอันดับแรก คือด้านการประเมินผลการเรียนและนำข้อมูลย้อนกลับ และ มาณฑิลาภิชิตวิไลธรรม (มาณฑิลาภิชิตวิไลธรรม 2520 : 63 - 66) ศึกษาสมรรถภาพของครูประถม พบว่า การวัดผลและประเมินผลการเรียนทุกครั้งติดอันดับความสำคัญของคุณลักษณะของครู ส่วน จริยา สิงคณา (จริยา สิงคณา 2519 : 73 - 75) ได้วิจัยหาองค์ประกอบวิชาวิทยาศาสตร์สาขาชีวภาพประยุกต์ พบว่า การวัดผลเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ติดอันดับ

ส่วนงานวิจัยที่อยู่ในระดับปานกลางมีดังนี้ วรรณ วิไลรัตน์ (วรรณ วิไลรัตน์ 2528 : 61) ศึกษาวิจัยพบว่านิสิตปริญญาตรีภาคสมทบ คณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 380 คน มีทัศนคติต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์โดยรวม ในด้านการประเมินผลการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง ตรงกับสุทัศน์ แดงทอง (สุทัศน์ แดงทอง 2528 : 86 - 87) ศึกษาวิจัย พบว่า ครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชัยนาท จำนวน 331 คน มีพฤติกรรมการสอนด้านการวัด และการประเมินผลอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และตรงกับ ชะโนย สงวนทรัพย์ (ชะโนย สงวนทรัพย์ 2529 : 104 - 109) ที่ศึกษาวิจัย พบว่า ครูดีเด่นคณิตศาสตร์ และครูดีเด่นภาษาไทย ปีการศึกษา 2528 จังหวัดชลบุรี ปฏิบัติพฤติกรรมที่เกี่ยวกับ เทคนิคการสอนด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในอันดับปานกลาง

งานวิจัยที่พบปริมาณน้อย ได้แก่ ปิ่นวดี จิระนานุรักษ์ (ปิ่นวดี จิระนานุรักษ์ 2519 : 101 - 102) ศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โดยให้นิสิตเป็นผู้ประเมิน พบว่าพฤติกรรมที่ปรากฏน้อยที่สุด คือด้านการประเมินผลการสอน ตรงกับวรรณดี ม้าลำพอง และ ปรีชา นิลแก้ว (วรรณดี ม้าลำพอง และ ปรีชา นิลแก้ว 2522 : 330 - 331) ทำการวิจัยสำหรับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เรื่องการศึกษาพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์วิทยาลัยครูเชียงใหม่ โดยใช้แบบสอบถามของ ปิ่นวดี จิระนานุรักษ์ พบว่า การประเมินผลการเรียนเป็นพฤติกรรมการสอนที่อาจารย์มี

เป็นปริมาณน้อยที่สุด ตรงกับ กษมา สารสมุทร (กษมา สารสมุทร 2521 : 48) ศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์วิทยาลัยครูเชียงราย โดยให้นักศึกษาเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าการประเมินผลการเรียนการสอนเป็นพฤติกรรมการสอนที่มีปริมาณน้อยที่สุด นอกจากนี้ นิโบล นัมกิงรัตน์ (นิโบล นัมกิงรัตน์ 2526 : 79) ได้ศึกษาพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นอาจารย์ จำนวน 90 คน และนิสิตที่เรียนกับอาจารย์กลุ่มนี้ จำนวน 1,778 คน โดยใช้แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการสอนทั่วไป พบว่า อาจารย์โดยส่วนรวมมีพฤติกรรมการสอนทั่วไป ด้านการประเมินผลการสอนและการเรียนมีปริมาณต่ำกว่าเกณฑ์ปานกลางทุกภาควิชา

งานวิจัยต่างประเทศ เช่น มัวริส เกอร์ฮาร์ด (Muriel Gerhard 1971 : 43) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับ พฤติกรรมของครูด้านการวัดผล และประเมินผลว่าครูควรสร้างจุดประสงค์ที่ชัดเจนและวัดได้ ใช้เครื่องมือหาข้อบกพร่องทางการเรียนของนักเรียน เพื่อช่วยในการแก้ไขข้อบกพร่อง และร่วมกับนักเรียนในการประเมินผลว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่เพียงใด ซึ่งคล้ายกับที่อาร์มสตรอง (Armstrong 1976 : 51 - 55) ได้เสนอบทความเรื่อง การประเมินผล การปฏิบัติงานของครูที่มีประสิทธิภาพไว้ คือประเมินผลการสอนของตนเองเสมอ กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนการสอน มีเทคนิควิธีการวัดผลที่ดี และใช้ผลจากการทดสอบในการปรับปรุงสภาพการเรียนการสอน ให้คำแนะนำช่วยเหลือนักเรียนที่ขาดทักษะในการทำงาน ส่วน โรไมน์ (Romine 1974 : 139 -143) ได้ศึกษาบรรยากาศเกี่ยวกับการสอนที่จะช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพนั้น ด้านหนึ่งที่ติดอันดับ คือด้านการประเมินผลเกี่ยวกับการนำข้อมูลย้อนกลับ และการเสริมแรงทางการเรียน เช่น เมื่อมีการรายงานหรือสอบ พอตรวจเสร็จแล้ว ผู้สอนจะต้องรีบแจ้งผลให้ผู้เรียนทราบและมีการชี้แจงด้วยว่าทำไมผลจึงเป็นเช่นนั้น

ข. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอน

การศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนมีผู้วิจัยไว้ดังนี้ สมสรร วงษ์อยู่น้อย (สมสรร วงษ์อยู่น้อย 2518 : 49 - 51) ได้ศึกษาพฤติกรรมการสอนด้านการบรรยายของอาจารย์แผนก วิชาประวัติศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พบว่า นิสิตชายและหญิง ประเมินพฤติกรรมการสอนด้านการบรรยายของอาจารย์ไม่แตกต่างกัน ส่วนภาควิชาทดสอบ และวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูพิบูลย์สงคราม (ภาควิชาทดสอบและวิจัย การศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูพิบูลย์สงคราม 2521 : 95) ได้ศึกษาพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์ทุกสาขาวิชาใช้แบบทดสอบของ ปิ่นวดี จิระนราบุรุษ โดยให้ นักศึกษาประเมินพฤติกรรมของอาจารย์ จำนวน 100 คน พบว่า นักศึกษาชายและหญิง ทุกระดับชั้น ประเมินพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งตรงกับที่ ภัทรา นิคมานนท์ (สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2522 : 332 - 333) ได้ศึกษาพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์วิทยาลัยครูจันทเกษม โดยศึกษาจากอาจารย์ จำนวน 92 คน จากนักศึกษา จำนวน 847 คน โดยใช้เครื่องมือของ ปิ่นวดี จิระนราบุรุษ เหมือนกัน พบว่า นักศึกษาชายและหญิงประเมินพฤติกรรมการสอนทั่วไปของ อาจารย์ไม่แตกต่างกัน และตรงกับ วรณวดี ม้าลำพอง และ ปรีชา นิลแก้ว (สำนักงาน คณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ 2522 : 330 - 333) ที่ศึกษาเรื่องเดียวกันนี้กับอาจารย์ วิทยาลัยครูเชียงใหม่ และใช้เครื่องมือของ ปิ่นวดี จิระนราบุรุษ เช่นเดียวกัน พบว่า นักศึกษาชายและหญิงทุกระดับชั้น คือ ป.กศ. ป.กศ.สูง และปริญญาตรี ประเมิน พฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์ไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ จีวรรณ เหมนาค (จีวรรณ เหมนาค 2528 : 69) ก็ได้ศึกษาทัศนะของนักศึกษาวิทยาลัยครูกลุ่มนครหลวง ระดับ ปริญญาตรีที่มีต่อพฤติกรรมการสอนวิชาชีพครูของอาจารย์ พบว่า นักศึกษาชายและหญิง มีทัศนะต่อพฤติกรรมการสอนวิชาชีพครูของอาจารย์ไม่แตกต่างกัน ตรงกับที่ วรณา วิไลรัตน์ (วรณา วิไลรัตน์ 2528 : 62) ศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ ตามทัศนะของนิสิต ภาควิชาสมทบระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 757 คน ใน 5 วิชาเอก พบว่า นิสิตชายและหญิงมีทัศนะต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ในแต่ละด้านไม่แตกต่างกัน แต่ตรงข้ามกับที่ เรซเลอร์ (Rezler 1965 : 282 - 286) ได้ศึกษาสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อนิสิตในการรับรู้ (Perception) ต่ออาจารย์ผู้สอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่งและสอง ของวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่งในอเมริกา จำนวน 294 คน ซึ่งเรียนกับอาจารย์ชายหญิง จำนวน 10 คน พบว่า ความต้องการ (Need)

ทางด้านจิตวิทยาบางประการของนิสิตมีอิทธิพลต่อการรับรู้คุณลักษณะ (Trait) ของผู้สอน 10 ด้าน โดยนิสิตชายและหญิงมีการรับรู้ในคุณลักษณะของครูแตกต่างกัน 6 ด้าน

การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอน โดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนนั้น อรุณ พวงเดช (อรุณ พวงเดช 2517 : 112) ได้ศึกษาปัญหาความต้องการความรู้ในทางวิชาครู และคุณลักษณะของครูที่ดีของนักศึกษา ป.กศ.สูง วิทยาลัยครูพิบูลย์สงคราม ทั้งภาคปกติและภาคนอกเวลา จำนวน 400 คน พบว่า นักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนแตกต่างกัน มีความต้องการครูที่ปรึกษาประจำชั้น และความต้องการสิ่งที่จะได้รับจากอาจารย์ผู้สอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ต่อมา ปิ่นวดี จิระนรานุรักษ์ (ปิ่นวดี จิระนรานุรักษ์ 2519 : 94 - 102) ได้ศึกษาพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2518 สังกัดภาควิชาต่างๆ 14 ภาค จำนวน 112 คน โดยให้นิสิตระดับปริญญาตรีทุกระดับ ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 950 คน เป็นผู้ประเมินพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมการสอนทั่วไป มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ช่อง ซึ่งดัดแปลงมาจากเครื่องมือสังเกตพฤติกรรมการสอนของศูนย์วิจัยและพัฒนาการสอนของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด พบว่า นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน ประเมินพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วน ประสงค์ แสงแก้ว (ประสงค์ แสงแก้ว 2521 : 51 - 56) ได้ศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์วิทยาลัยครูลำปางตามทัศนคติและความคาดหวังของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างอาจารย์ จำนวน 61 คน และนักศึกษาจำนวน 610 คน พบว่า นักศึกษากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีทัศนคติต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์แตกต่างไปจากนักศึกษากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนนักศึกษากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและต่ำ มีทัศนคติต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ไม่แตกต่างกัน และนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีความคาดหวังต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ นิโบล นิมกังรัตน์ (นิโบล นิมกังรัตน์ 2526 : 79) ก็ได้ศึกษาพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์ จำนวน 90 คน นักศึกษาที่เรียนกับอาจารย์เหล่านั้น จำนวน 1,778 คน พบว่า นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ประเมินพฤติกรรมการสอนของอาจารย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ จีวีวรรณ เหมนาถ (จีวีวรรณ เหมนาถ 2528 : 69) ได้ศึกษาทัศนคติของนักศึกษาวิทยาลัยครูกลุ่มนครหลวง ระดับปริญญาตรีที่มีต่อพฤติกรรม

การสอนวิชาชีพครูของอาจารย์ พบว่า นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีทัศนคติต่อพฤติกรรมการสอนวิชาชีพครู ไม่แตกต่างกัน

การเปรียบเทียบความคิดเห็น เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอน โดยใช้วิชาเอกของผู้เรียน ประสงค์ แสงแก้ว (ประสงค์ แสงแก้ว 2521 : 54 - 56) ได้ศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์วิทยาลัยครูลำปางตามทัศนะ และความคาดหวังของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกันมีทัศนคติต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ไม่แตกต่างกัน และนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน มีความคาดหวังต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ไม่แตกต่างกัน ตรงกับที่วรรณ วิไลรัตน์ (วรรณ วิไลรัตน์ 2528 : 62) ศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ตามทัศนะของนิสิตภาคสมทบระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 757 คน ใน 5 วิชาเอก คือ พลศึกษา สุขศึกษา ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา พบว่า นิสิตที่เรียนวิชาเอกต่างกัน มีทัศนคติต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ไม่แตกต่างกัน ส่วน จวีวรรณ เหมนาถ (จวีวรรณ เหมนาถ 2528 : 69) ศึกษาทัศนะของนักศึกษาวิทยาลัยครูกลุ่มนครหลวงระดับปริญญาตรี ที่มีต่อพฤติกรรมการสอนวิชาชีพครูของอาจารย์ พบว่า นักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน มีทัศนคติต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ที่ปฏิบัติจริง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบความคิดเห็น เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอน โดยใช้ประสบการณ์ในมหาวิทยาลัยของนิสิต ปิ่นวดี จิระนรานุรักษ์ (ปิ่นวดี จิระนรานุรักษ์ 2519 : 94 - 102) ได้ศึกษาพฤติกรรมการสอนทั่วไป ของอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พบว่า นิสิตที่มีประสบการณ์ในมหาวิทยาลัยต่างกัน ประเมินพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01

การเปรียบเทียบความคิดเห็น เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอน โดยใช้อายุของนิสิต วรรณ วิไลรัตน์ (วรรณ วิไลรัตน์ 2528 : 62) ศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ตามทัศนะของนิสิตภาคสมทบระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 757 คน ใน 5 วิชาเอก คือ พลศึกษา สุขศึกษา ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา พบว่า นิสิตภาคสมทบที่มีอายุต่างกัน มีทัศนคติต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ไม่แตกต่างกันใน 3 ด้าน คือด้านคุณลักษณะส่วนตัว ด้านการเตรียมและการสอน และด้านการประเมินผลการเรียนการสอน ส่วนด้านแรงจูงใจ และการเสริมแรง

ทางการเรียนกับด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียนนั้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ตามลำดับ

สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า

จากการประมวลผลเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ สามารถตั้งเป็นสมมุติฐาน ได้ดังนี้

1. นักเรียนที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็น เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์แต่ละด้าน และรวมทุกด้านแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนต่างชั้นกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์แต่ละด้าน และรวมทุกด้านแตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์" เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร จำนวน 980 คน ซึ่งมีวิธีการเลือกมาจากการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดด้วยความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($\alpha = .05$) แล้วแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งใช้สำหรับการหาคุณภาพเครื่องมือจำนวน 92 คน อีกกลุ่มหนึ่งใช้สำหรับการวิจัย จำนวน 888 คน

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

1. ในขั้นต้นเนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาแบ่งเป็น 2 ตอน คือ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 3 ชั้น ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 3 ชั้น รวมเป็น 6 ชั้น ผู้วิจัยได้กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาได้โดยประมาณ เป็นชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2 ชั้น ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 2 ชั้น ชั้นละ 1 ห้องเรียน ต่อ 1 โรงเรียน และกำหนดอีก 1 ชั้น เป็นกลุ่มที่ใช้สำหรับหาคุณภาพเครื่องมือ

2. สุ่มกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยหาชั้นเรียนได้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีการสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 888 คน

3. สุ่มกลุ่มตัวอย่างสำหรับการหาคุณภาพเครื่องมือหาชั้นเรียน ได้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยวิธีการสุ่มแบบธรรมดา และผู้วิจัยเลือกใช้โรงเรียน สาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียน 92 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นรายละเอียดบางประการ เกี่ยวกับนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม คือเพศ และระดับชั้นที่กำลังศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ มีวิธีการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสอน
2. ศึกษาตัวอย่างแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนซึ่งสร้างขึ้น โดย

กุลวดี เรืองเดช	(กุลวดี เรืองเดช	2518)
ปิ่นวดี จิระนรานุรักษ์	(ปิ่นวดี จิระนรานุรักษ์	2519)
สมนึก ภัททิยธนี	(สมนึก ภัททิยธนี	2519)
เสาวลักษณ์ สิงห์วาษา	(เสาวลักษณ์ สิงห์วาษา	2520)
สมชาติ เทศแยม	(สมชาติ เทศแยม	2522)
ชาญณรงค์ แสงสว่าง	(ชาญณรงค์ แสงสว่าง	2524)
ปรเมศวร์ ชุนภักดี	(ปรเมศวร์ ชุนภักดี	2527)
ฉวีวรรณ เหมนาถ	(ฉวีวรรณ เหมนาถ	2528)
เพชรภรณ์ นันทรามาศ	(เพชรภรณ์ นันทรามาศ	2528)
สมคะเน คำจูน	(สมคะเน คำจูน	2528)
สุทัศน์ แดงทอง	(สุทัศน์ แดงทอง	2528)
ชนะในย สงวนทรัพย์	(ชนะในย สงวนทรัพย์	2529)
วินิช บุญยู่	(วินิช บุญยู่	2529)
กนกพร ทองสอดแสง	(กนกพร ทองสอดแสง	2532)
แจ่มจันทร์ กุลวิจิตร	(แจ่มจันทร์ กุลวิจิตร	2532)
ปรีศนา สมพงษ์	(ปรีศนา สมพงษ์	2532)

3. วิเคราะห์ข้อความเพื่อจัดแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

- 1 ด้านบุคลิกภาพของครู
- 2 ด้านการดำเนินการสอน
- 3 ด้านอุปกรณ์การสอน
- 4 ด้านการวัดและประเมินผล

4. สร้างแบบสอบถามตามด้านต่างๆ ที่แบ่งไว้

5. กำหนดน้ำหนักของตัวเลือก ในแบบสอบถามผู้วิจัยเลือกใช้มาตราส่วน
ประมาณค่ามีช่วงความคิดเห็น 5 ช่วง คือ ดีมาก ดี ปานกลาง
ค่อนข้างน้อย น้อย

6. การให้คะแนนแบบสอบถามกำหนดน้ำหนักเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ข้อความในลักษณะเชิงนิมิต (Positive) กำหนดให้

ดีมาก	ให้เท่ากับ	5
ดี	ให้เท่ากับ	4
ปานกลาง	ให้เท่ากับ	3
ค่อนข้างน้อย	ให้เท่ากับ	2
น้อย	ให้เท่ากับ	1

ข้อความในลักษณะเชิงนิเสธ (Negative) กำหนดให้

ดีมาก	ให้เท่ากับ	1
ดี	ให้เท่ากับ	2
ปานกลาง	ให้เท่ากับ	3
ค่อนข้างน้อย	ให้เท่ากับ	4
น้อย	ให้เท่ากับ	5

ตัวอย่างแบบสอบถาม

คำชี้แจง ให้เขียนเครื่องหมาย ✓ หลังข้อความในช่องว่างที่แสดงว่าท่านรู้สึกเช่นไร
ตามความรู้สึกที่เป็นจริง

ด้านบุคลิภาพของครู	ดี มาก	ดี	ปาน กลาง	ค่อนข้าง น้อย	น้อย
1. เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา					
2. มีความมั่นใจในขณะทำการสอน					
3. มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง					

ด้านการดำเนินการสอน	ดี มาก	ดี	ปาน กลาง	ค่อนข้าง น้อย	น้อย
1. บอกจุดประสงค์แต่ละเนื้อเรื่อง					
2. มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งทีสอน					
3. สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง					

ด้านอุปกรณ์การสอน	ดี มาก	ดี	ปาน กลาง	ค่อนข้าง น้อย	น้อย
1. ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา					
2. ผลิตอุปกรณ์การสอนเอง					
3. มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหาบางเรื่อง					

ด้านการวัดและประเมินผล	ดี มาก	ดี	ปาน กลาง	ค่อนข้าง น้อย	น้อย
1. บอกหลักเกณฑ์ในการวัดผล					
2. ตรวจสอบข้อสอบอย่างยุติธรรม					
3. ตรวจสอบแบบฝึกหัดนักเรียนสม่ำเสมอ					

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. นำแบบสอบถาม เกี่ยวกับ พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) รวมทั้งพิจารณาข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญ 2 ใน 3 เห็นความเหมาะสมด้านการใช้ภาษา และถ้อยคำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตรงกัน จึงจะนำไปใช้

2. นำแบบสอบถามทั้งหมดที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ไปสอบถามนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียน 92 คน แล้วนำคำตอบที่ได้มาทำการวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามแต่ละข้อของแบบสอบถาม โดยใช้สถิติค่าที (T-Test)

3. นำผลจากการวิเคราะห์เป็นรายข้อมาทำการคัดเลือก โดยพิจารณาจากค่าอัตราส่วนวิกฤตที่ (T) ที่มีค่าตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป

4. นำข้อคำถามที่คัดเลือกไว้แล้ว ไปหาค่าความเชื่อมั่น ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient)

ตาราง 1 ค่าอำนาจจำแนก (T - Test) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

แบบสอบถาม	จำนวนข้อ	อำนาจจำแนก (T - Test)	ความเชื่อมั่น
ด้านบุคลิกภาพของครู	16	4.37 - 9.76	0.7291
ด้านการดำเนินการสอน	16	4.12 - 8.93	0.7019
ด้านอุปกรณ์การสอน	16	3.05 - 7.71	0.6983
ด้านการวัดและประเมินผล	17	4.28 - 9.21	0.7154

วิธีดำเนินการรวบรวมและจัดกระทำกับข้อมูล

1. นำแบบสอบถามไปให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างกรอกรายละเอียด
2. ตรวจให้คะแนนแบบสอบถาม
3. นำคะแนนผลจากการตรวจแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาพฤติกรรมการสอน ของอาจารย์คณิตศาสตร์ ตามความคิดเห็นของนักเรียน ผู้วิจัยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ฐานนิยม (Mode) คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) ส่วนการเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ จำแนกตามเพศ ผู้วิจัยใช้การทดสอบค่าที (T - Test) และในการหาปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way ANOVA) การวิเคราะห์ข้อมูลตามที่กล่าวมา ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป S P S S - X (Statistical Package for the Social Sciences Version 10) เมื่อพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา ผู้วิจัยเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยในกลุ่มย่อยที่แบ่งตามลักษณะตัวแปรทั้งสอง โดยการหาค่าเอฟตามวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe' Method) (อ้างอิงจากไวเนอร์ Winer 1971 . 442 - 449)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 หาค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอน
ของอาจารย์คณิตศาสตร์ จำแนกเป็นกลุ่มรวม โรงเรียน ระดับชั้น
และเพศ

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอน
ของอาจารย์คณิตศาสตร์เป็นรายด้านและรวมทุกด้าน จำแนกเป็น
กลุ่มรวม โรงเรียน ระดับชั้น และเพศ

ตอนที่ 1 หาค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์
คณิตศาสตร์ จำแนกเป็นกลุ่มรวม โรงเรียน ระดับชั้น และเพศ

ตาราง 2 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านบุคลิกภาพของครู ตามความคิดเห็นของนักเรียนเป็นกลุ่มรวม

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา	4.00	4.06	0.89	ดี
2. มีความมั่นใจในขณะทำการสอน	5.00	4.30	0.75	ดี
3. มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	4.00	3.84	0.94	ดี
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความ คิดเห็นในขณะสอน	4.00	3.70	1.03	ดี
5. พุดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือ จำนวนผู้เรียน	5.00	4.24	0.87	ดี
6. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ฉับไว	4.00	3.96	0.89	ดี
7. เป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย	3.00	3.54	1.05	ดี
8. มีอารมณ์มั่นคง	3.00	3.57	1.05	ดี
9. มีท่วงทีวาทะที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลัง ใจในการเรียนการตอบคำถาม หรือการแสดงความคิดเห็น	3.00	3.48	1.10	ดี
10. ดักเตือนนักเรียนให้เข้าใจใน บทบาทและหน้าที่ของตนอย่าง ถูกต้อง	4.00	3.91	0.93	ดี
11. ใช้ท่าทางประกอบการสอนได้อย่าง เหมาะสม	4.00	3.78	0.95	ดี
12. ไม่มีอคติต่อนักเรียน	5.00	3.85	1.16	ดี
13. พุดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในเรื่อง เดียวกัน	4.00	3.67	1.06	ดี
14. มีลักษณะเป็นผู้นำ	4.00	3.87	0.94	ดี
15. วางตัวเหมาะสม	4.00	3.91	0.91	ดี
16. ใช้คำพูดกระตือรือร้นเข้าใจง่าย	4.00	3.80	1.04	ดี
รวม	3.63	3.84	0.60	ดี

ตาราง 3 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการดำเนินการสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนเป็นกลุ่มรวม

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 บอกจุดประสงค์แต่ละเนื้อเรื่อง	4.00	3.70	0.98	ดี
2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งที่สอน	4.00	3.78	0.98	ดี
3 สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง	4.00	4.05	0.84	ดี
4 มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ	5.00	4.19	0.85	ดี
5 สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา	5.00	3.94	0.99	ดี
6 อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมและมีเหตุผล	4.00	3.79	0.97	ดี
7 ใช้คำถามประกอบได้เหมาะสมกับ การดำเนินเรื่อง	4.00	3.75	0.91	ดี
8 เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนการสอน	3.00	3.54	1.07	ดี
9 ให้กำลังใจนักเรียนด้วยคำชม หรือ ให้รางวัลในขณะสอน	3.00	2.85	1.20	ปานกลาง
10 มีการลงโทษเพื่อให้นักเรียน ปรับปรุงตนเอง	3.00	2.99	1.23	ปานกลาง
11 สอดแทรกการอบรมและตักเตือน ในเรื่องความประพฤติแก่นักเรียน	4.00	3.68	1.06	ดี
12 มีวิธีสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ค้นคว้า ปฏิบัติ แก้ปัญหา และ ตัดสินใจด้วยตนเอง	4.00	3.57	0.99	ดี
13 มีเอกสารประกอบการสอน	3.00	3.26	1.28	ปานกลาง
14 มีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ	5.00	3.82	1.13	ดี
15 สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนช้า	3.00	3.17	1.23	ปานกลาง
16 ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ขณะ นำมาใช้กับเนื้อหาที่กำลังเรียน	4.00	3.53	1.08	ดี
รวม	3.69	3.60	0.60	ดี

ตาราง 4 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านอุปกรณ์การสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนเป็นกลุ่มรวม

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับ เนื้อหาวิชา	3.00	3.27	1.03	ปานกลาง
2. ใช้อุปกรณ์การสอนที่หาได้จากสิ่ง ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.00	3.03	1.11	ปานกลาง
3. ใช้ของจริงประกอบการสอน	3.00	2.71	1.12	ปานกลาง
4. ใช้แผนภูมิประกอบการสอน	2.00	2.48	1.12	ค่อนข้างไม่ดี
5. ใช้ภาพประกอบการสอน	2.00	2.50	1.19	ปานกลาง
6. ใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน	1.00	2.06	1.09	ค่อนข้างไม่ดี
7. ใช้สไลด์ประกอบการสอน	1.00	1.76	1.02	ค่อนข้างไม่ดี
8. ใช้เครื่องฉายภาพโปรเจกเตอร์ประกอบ การสอน	1.00	1.72	1.01	ค่อนข้างไม่ดี
9. ใช้วิดีโอประกอบการสอน	1.00	1.71	1.04	ค่อนข้างไม่ดี
10. ผลิตอุปกรณ์การสอนเอง	1.00	2.29	1.26	ค่อนข้างไม่ดี
11. นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิต อุปกรณ์การสอน	1.00	2.16	1.26	ค่อนข้างไม่ดี
12. จัดให้นักเรียนมีโอกาสดทวนความ รู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง	1.00	2.49	1.27	ค่อนข้างไม่ดี
13. เขียนกระดานดำประกอบการสอน ได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษรความ ชัดเจนและลำดับก่อนหลังไม่สับสน	5.00	3.73	1.19	ดี
14. มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ การสอนเป็นอย่างดี	3.00	3.17	1.17	ปานกลาง
15. ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียน สำเร็จรูปที่เรียนด้วยตนเอง	3.00	2.71	1.22	ปานกลาง
16. มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหา บางเรื่อง	1.00	1.86	1.19	ค่อนข้างไม่ดี
รวม	2.16	2.48	0.70	ค่อนข้างไม่ดี

ตาราง 5 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการวัดผลและประเมินผล ตามความคิดเห็นของนักเรียนเป็นกลุ่มรวม

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน ก่อนสอนเสมอ	3 00	2 86	1 20	ปานกลาง
2. บอกหลักเกณฑ์ในการวัดผล	3 00	3 47	1 10	ปานกลาง
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์	5 00	3 85	1 16	ดี
4. ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม	5 00	4 16	1 04	ดี
5. แจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว	5 00	3 59	1 19	ดี
6. มีการประเมินผลการเรียนตาม จุดประสงค์	4 00	3 58	1 06	ดี
7. ประเมินผลโดยการซักถามขณะทำ การสอนเป็นระยะ	3 00	3 38	1 12	ปานกลาง
8. ตรวจแบบฝึกหัดนักเรียนสม่ำเสมอ	3 00	3 31	1 26	ปานกลาง
9. การตรวจแบบฝึกหัดมีคำแนะนำ และบอกสิ่งที่ถูกต้อง	3 00	3 30	1 20	ปานกลาง
10. ประเมินผลการเรียนหลังเรียนจบ แต่ละเนื้อเรื่อง และแจ้งผลให้ นักเรียนทราบ	3 00	3 20	1 19	ปานกลาง
11. อธิบายลักษณะนิสัยของนักเรียน จากการส่งผลงาน	3 00	3 13	1 20	ปานกลาง
12. อธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบ หมายให้ทำได้ชัดเจน	4 00	3 60	1 09	ดี
13. ให้งานเหมาะสมกับระดับความ สามารถของนักเรียน	4 00	3 59	1 10	ดี
14. ติดตามความก้าวหน้าทางการเรียน ของนักเรียนเสมอ	3 00	3 52	1 08	ดี

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
15. ใช้วิธีการวัดผลการเรียนหลายวิธี สลับกัน เช่น สอบข้อเขียน ตอบปากเปล่า ทำแบบฝึกหัดส่ง แข่งขันตอบปัญหา	3.00	3.35	1.12	ปานกลาง
16. มีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม	4.00	3.61	1.07	ดี
17. ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้ง จุดประสงค์ไว้	5.00	3.86	1.10	ดี
รวม	3.59	3.49	0.66	ปานกลาง

จากตารางที่ 2 - 5 นักเรียนโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐใน กรุงเทพมหานคร กลุ่มรวมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านต่างๆ 4 ด้าน ดังนี้

ด้านบุคลิกภาพของครูอยู่ในระดับดีทั้งหมดทุกข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ มีความมั่นใจในขณะทำการสอน พูดเสียงดังเหมาะสมกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียน และเข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา

ด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับดี 12 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือมีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง และสอนได้ครบถ้วน ตามกำหนดเวลา นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านอุปกรณ์การสอนอยู่ในระดับดี 1 ข้อความ คือเขียนกระดานดำประกอบการ สอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษร ความชัดเจน และลำดับก่อนหลังไม่สับสน ค่อนข้าง ไม่ดี 9 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือจัดให้นักเรียนมีโอกาสทบทวนความรู้จาก อุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง ใช้แผนภูมิประกอบการสอน และผลิตอุปกรณ์การสอนเอง นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดี 9 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือ ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม ออกข้อสอบตรงตามทีสอนและตั้งจุดประสงค์ไว้ และเปิดโอกาส ให้นักเรียนสอบแก้ตัวเมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์ นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 6 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านบุคลิกภาพของครู ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา	4.00	3.90	0.93	ดี
2 มีความมั่นใจในขณะทำการสอน	5.00	4.39	0.68	ดี
3 มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	4.00	3.84	0.88	ดี
4 เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในขณะสอน	4.00	3.84	1.64	ดี
5 พุดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือ จำนวนผู้เรียน	5.00	4.24	0.86	ดี
6 สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ฉับไว	4.00	4.08	0.89	ดี
7 เป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย	3.00	3.49	1.04	ปานกลาง
8 มีอารมณ์มั่นคง	3.00	3.40	1.16	ปานกลาง
9 มีท่วงท่าวาจาที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการเรียนการตอบคำถาม หรือการแสดงความคิดเห็น	4.00	3.56	1.10	ดี
10. ดักเตือนนักเรียนให้เข้าใจใน บทบาทและหน้าที่ของตนอย่าง ถูกต้อง	4.00	4.03	0.84	ดี
11. ใช้ท่าทางประกอบการสอนได้อย่าง เหมาะสม	4.00	3.92 /	0.90	ดี
12. ไม่มีอคติต่อนักเรียน	5.00	3.78	1.25	ดี
13. พุดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในเรื่อง เดียวกัน	4.00	3.41	1.15	ปานกลาง
14 มีลักษณะเป็นผู้นำ	5.00	4.05	0.94	ดี
15. วางตัวเหมาะสม	4.00	3.95	0.91	ดี
16 ใช้คำพูดกระตือรือร้นเข้าใจง่าย	4.00	3.99	0.95	ดี
รวม	3.94	3.87	0.51	ดี

ตาราง 7 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการดำเนินการสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 บอกจุดประสงค์แต่ละเนื้อเรื่อง	4.00	3.83	0.97	ดี
2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งที่สอน	4.00	3.73	1.02	ดี
3 สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง	4.00	4.03	0.84	ดี
4 มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ	5.00	4.31	0.76	ดี
5 สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา	4.00	3.89	0.96	ดี
6 อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมและมีเหตุผล	4.00	3.86	0.96	ดี
7 ใช้คำถามประกอบได้เหมาะสมกับ การดำเนินเรื่อง	4.00	3.81	0.90	ดี
8 เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนการสอน	4.00	3.69	1.07	ดี
9 ให้กำลังใจนักเรียนด้วยคำชม หรือ ให้รางวัลในขณะสอน	3.00	2.84	1.16	ปานกลาง
10 มีการลงโทษเพื่อให้นักเรียน ปรับปรุงตนเอง	3.00	3.06	1.27	ปานกลาง
11 สอดแทรกการอบรมและตักเตือน ในเรื่องความประพฤติแก่นักเรียน	4.00	3.80	0.95	ดี
12 มีวิธีสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ค้นคว้า ปฏิบัติ แก้ปัญหา และ ตัดสินใจด้วยตนเอง	4.00	3.75	1.05	ดี
13. มีเอกสารประกอบการสอน	3.00	3.12	1.37	ปานกลาง
14 มีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ	5.00	3.89	1.15	ดี
15 สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนช้า	3.00	3.03	1.29	ปานกลาง
16 ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ขณะ นำมาใช้กับเนื้อหาที่กำลังเรียน	4.00	3.27	1.15	ปานกลาง
รวม	3.88	3.62	0.54	ดี

ตาราง 8 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านอุปกรณ์การสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับ เนื้อหาวิชา	3.00	3.37	0.96	ปานกลาง
2. ใช้อุปกรณ์การสอนที่หาได้จากสิ่งที่ ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.00	3.11	1.08	ปานกลาง
3. ใช้ของจริงประกอบการสอน	3.00	2.62	1.06	ปานกลาง
4. ใช้แผนภูมิประกอบการสอน	3.00	2.59	1.17	ปานกลาง
5. ใช้ภาพประกอบการสอน	2.00	2.70	1.23	ปานกลาง
6. ใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน	1.00	2.11	1.06	ค่อนข้างไม่ดี
7. ใช้สไลด์ประกอบการสอน	1.00	1.73	0.99	ค่อนข้างไม่ดี
8. ใช้เครื่องฉายภาพโปรเจกเตอร์ประกอบ การสอน	1.00	1.74	0.99	ค่อนข้างไม่ดี
9. ใช้วิดีโอประกอบการสอน	1.00	1.75	1.03	ค่อนข้างไม่ดี
10. ผลิตอุปกรณ์การสอนเอง	1.00	2.24	1.22	ค่อนข้างไม่ดี
11. นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิต อุปกรณ์การสอน	1.00	1.97	1.19	ค่อนข้างไม่ดี
12. จัดให้นักเรียนมีโอกาสทบทวนความ รู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง	1.00	2.72	1.39	ปานกลาง
13. เขียนกระดานดำประกอบการสอน ได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษรความ ชัดเจนและลำดับก่อนหลังไม่สับสน	5.00	3.84	1.15	ดี
14. มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ การสอนเป็นอย่างดี	3.00	3.20	1.23	ดี
15. ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียน สำเร็จรูปที่เรียนด้วยตนเอง	3.00	2.82	1.27	ปานกลาง
16. มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหา บางเรื่อง	1.00	1.96	1.29	ค่อนข้างไม่ดี
รวม	2.06	2.53	0.65	ปานกลาง

ตาราง 9 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการวัดผลและประเมินผล ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน ก่อนสอนเสมอ	3.00	2.79	1.20	ปานกลาง
2 บอกหลักเกณฑ์ในการวัดผล	4.00	3.70	0.97	ดี
3 เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์	4.00	3.59	1.31	ดี
4 ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม	5.00	4.36	0.85	ดี
5 แจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว	5.00	3.93	1.09	ดี
6 มีการประเมินผลการเรียนตาม จุดประสงค์	5.00	3.83	1.07	ดี
7 ประเมินผลโดยการซักถามขณะทำ การสอนเป็นระยะ	3.00	3.10	1.78	ปานกลาง
8 ตรวจแบบฝึกหัดนักเรียนสม่ำเสมอ	3.00	3.56	1.20	ดี
9 การตรวจแบบฝึกหัดมีคำแนะนำ และบอกสิ่งที่ถูกต้อง	3.00	3.25	1.36	ปานกลาง
10 ประเมินผลการเรียนหลังเรียนจบ แต่ละเนื้อเรื่อง และแจ้งผลให้ นักเรียนทราบ	4.00	3.21	1.20	ปานกลาง
11 อธิบายลักษณะนิสัยของนักเรียน จากการส่งผลงาน	3.00	3.06	1.26	ปานกลาง
12 อธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบ- หมายให้ทำได้ชัดเจน	4.00	3.57	1.15	ดี
13. ให้งานเหมาะสมกับระดับความ สามารถของนักเรียน	3.00	3.69	1.05	ดี
14. ติดตามความก้าวหน้าทางการเรียน ของนักเรียนเสมอ	4.00	3.60	1.04	ดี

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
15 ใช้วิธีการวัดผลการเรียนหลายวิธี สลับกัน เช่น สอบข้อเขียน ตอบปากเปล่า ทำแบบฝึกหัดส่ง แข่งขันตอบปัญหา	3.00	3.32	1.13	ปานกลาง
16 มีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม	4.00	3.59	1.13	ดี
17. ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้ง จุดประสงค์ไว้	5.00	4.09	0.96	ดี
รวม	3.22	3.39	0.43	ปานกลาง

จากตาราง 6 - 9 นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านต่างๆ 4 ด้าน คือ

ด้านบุคลิกภาพของครูอยู่ในระดับดีมี 13 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ มีความมั่นใจในขณะทำการสอน พูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือจำนวนนักเรียน และสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้จับใจ นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับดีมี 11 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง อันดับสามมี 2 ข้อความ คือ สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลาและมีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านอุปกรณ์การสอนอยู่ในระดับดี 2 ข้อความ เรียงลำดับคือ เขียนกระดานดำ ประกอบการสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษร ความชัดเจน และลำดับก่อนหลังไม่สับสน และมีความสามารถในการใช้อุปกรณ์การสอนเป็นอย่างดี ระดับค่อนข้างไม่ดีมี 7 ข้อความ เรียงสามอันดับแรกคือ ผลิตุอุปกรณ์การสอนเอง ใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน และนักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตอุปกรณ์การสอน นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดี 11 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม ออกข้อสอบตรงตามการสอนและตั้งจุดประสงค์ไว้ และแจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 10 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านบุคลิกภาพของครู ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา	4.00	3.85	0.89	ดี
2. มีความมั่นใจในขณะทำการสอน	5.00	4.25	0.77	ดี
3. มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	4.00	3.78	0.94	ดี
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในขณะสอน	3.00	3.70	0.94	ดี
5. พุดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียน	5.00	4.27	0.82	ดี
6. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ฉับไว	4.00	3.94	0.85	ดี
7. เป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย	3.00	3.48	0.98	ปานกลาง
8. มีอารมณ์มั่นคง	3.00	3.64	0.98	ดี
9. มีท่วงทีวาทะที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการเรียนการตอบคำถามหรือการแสดงความคิดเห็น	3.00	3.49	1.02	ปานกลาง
10. ดักเตือนนักเรียนให้เข้าใจในบทบาทและหน้าที่ของตนอย่างถูกต้อง	4.00	3.76	0.96	ดี
11. ใช้ท่าท่วงประกอบการสอนได้อย่างเหมาะสม	3.00	3.66	0.99	ดี
12. ไม่มีอคติต่อนักเรียน	5.00	3.94	1.04	ดี
13. พุดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในเรื่องเดียวกัน	3.00	3.73	0.97	ดี
14. มีลักษณะเป็นผู้นำ	4.00	3.84	0.87	ดี
15. วางตัวเหมาะสม	4.00	3.89	0.86	ดี
16. ใช้คำพูดกระชับรัดกุมเข้าใจง่าย	4.00	3.69	1.04	ดี
รวม	3.75	3.81	0.60	ดี

ตาราง 11 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการดำเนินการสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 บอกจุดประสงค์แต่ละเนื้อเรื่อง	4.00	3.62	0.99	ดี
2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งที่สอน	4.00	3.52	1.01	ดี
3 สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง	4.00	3.99	0.84	ดี
4 มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ	5.00	4.14	0.87	ดี
5 สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา	5.00	3.80	1.04	ดี
6 อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมและมีเหตุผล	4.00	3.81	0.95	ดี
7 ใช้คำถามประกอบได้เหมาะสมกับ การดำเนินเรื่อง	4.00	3.75	0.90	ดี
8 เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนการสอน	3.00	3.32	1.04	ปานกลาง
9 ให้กำลังใจนักเรียนด้วยคำชม หรือ ให้รางวัลในขณะที่สอน	3.00	2.74	1.14	ปานกลาง
10 มีการลงโทษเพื่อให้นักเรียน ปรับปรุงตนเอง	3.00	2.87	1.17	ปานกลาง
11 สอดแทรกการอบรมและดัดเตือน ในเรื่องความประพฤติแก่นักเรียน	3.00	3.46	1.12	ปานกลาง
12 มีวิธีสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ค้นคว้า ปฏิบัติ แก้ปัญหา และ ตัดสินใจด้วยตนเอง	3.00	3.41	0.95	ปานกลาง
13 มีเอกสารประกอบการสอน	4.00	3.36	1.18	ปานกลาง
14 มีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ	4.00	3.75	1.03	ดี
15 สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนช้า	3.00	3.26	1.15	ปานกลาง
16 ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ยก นำมาใช้กับเนื้อหาที่กำลังเรียน	4.00	3.55	1.03	ดี
รวม	3.50	3.52	0.63	ดี

ตาราง 12 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านอุปกรณ์การสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	3.00	3.14	1.06	ปานกลาง
2. ใช้อุปกรณ์การสอนที่หาได้จากสิ่งที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.00	3.12	1.10	ปานกลาง
3. ใช้ของจริงประกอบการสอน	3.00	2.69	1.14	ปานกลาง
4. ใช้แผนภูมิประกอบการสอน	2.00	2.47	1.09	ค่อนข้างไม่ดี
5. ใช้ภาพประกอบการสอน	2.00	2.35	1.13	ค่อนข้างไม่ดี
6. ใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน	1.00	2.10	1.11	ค่อนข้างไม่ดี
7. ใช้สไลด์ประกอบการสอน	1.00	1.82	1.05	ค่อนข้างไม่ดี
8. ใช้เครื่องฉายภาพโปรเจกต์ประกอบ การสอน	1.00	1.72	1.00	ค่อนข้างไม่ดี
9. ใช้วิดีโอประกอบการสอน	1.00	1.70	0.97	ค่อนข้างไม่ดี
10. ผลิตอุปกรณ์การสอนเอง	1.00	2.22	1.15	ค่อนข้างไม่ดี
11. นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิต อุปกรณ์การสอน	1.00	1.87	1.09	ค่อนข้างไม่ดี
12. จัดให้นักเรียนมีโอกาสทบทวนความ รู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง	2.00	2.29	1.21	ค่อนข้างไม่ดี
13. เขียนกระดานดำประกอบการสอน ได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษรความ ชัดเจนและลำดับก่อนหลังไม่สับสน	5.00	3.69	1.22	ดี
14. มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ การสอนเป็นอย่างดี	3.00	3.17	1.23	ปานกลาง
15. ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียน สำเร็จรูปที่เรียนด้วยตนเอง	3.00	2.73	1.17	ปานกลาง
16. มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหา บางเรื่อง	1.00	1.78	1.08	ค่อนข้างไม่ดี
รวม	1.81	2.43	0.73	ค่อนข้างไม่ดี

ตาราง 13 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการวัดผลและประเมินผล ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน ก่อนสอนเสมอ	3.00	2.89	1.18	ปานกลาง
2. บอกหลักเกณฑ์ในการวัดผล	4.00	3.38	1.10	ปานกลาง
3 เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์	5.00	4.23	0.97	ดี
4 ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม	5.00	4.23	0.95	ดี
5. แจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว	5.00	3.61	1.23	ดี
6. มีการประเมินผลการเรียนตาม จุดประสงค์	4.00	3.54	0.99	ดี
7 ประเมินผลโดยการซักถามขณะทำ การสอนเป็นระยะ	3.00	3.50	1.02	ดี
8 ตรวจแบบฝึกหัดนักเรียนสม่ำเสมอ	3.00	3.10	1.30	ปานกลาง
9. การตรวจแบบฝึกหัดมีคำแนะนำ และบอกสิ่งที่ถูกต้อง	3.00	3.23	1.18	ปานกลาง
10 ประเมินผลการเรียนหลังเรียนจบ แต่ละเนื้อเรื่อง และแจ้งผลให้ นักเรียนทราบ	3.00	3.00	1.23	ปานกลาง
11. อธิบายลักษณะนิสัยของนักเรียน จากการส่งผลงาน	3.00	3.01	1.23	ปานกลาง
12. อธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบ หมายให้ทำได้ชัดเจน	3.00	3.55	1.09	ดี
13. ให้งานเหมาะสมกับระดับความ สามารถของนักเรียน	3.00	3.59	1.08	ดี
14. ติดตามความก้าวหน้าทางการเรียน ของนักเรียนเสมอ	3.00	3.43	1.06	ปานกลาง

ตาราง13 (ต่อ)

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
15. ใช้วิธีการวัดผลการเรียนหลายวิธี สลับกัน เช่น สอบข้อเขียน ตอบปากเปล่า ทำแบบฝึกหัดส่ง แข่งขันตอบปัญหา	3.00	3.28	1.10	ปานกลาง
16. มีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม	3.00	3.55	1.00	ดี
17. ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้ง จุดประสงค์ไว้	4.00	3.76	1.07	ดี
รวม	3.47	3.45	0.65	ปานกลาง

จากตารางที่ 10 - 13 นักเรียนโรงเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านต่างๆ 4 ด้าน ดังนี้

ด้านบุคลิกภาพของครูอยู่ในระดับดี 14 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ
พูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียน มีความมั่นใจในขณะสอน อันดับสามมี
2 ข้อความ คือสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ฉับไว และไม่มีอคติต่อนักเรียน นอกนั้น
อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับดีมี 9 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก
คือมีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง และอธิบายเนื้อหาได้
ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสม และมีเหตุผล นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านอุปกรณ์การสอนอยู่ในระดับดีมี 1 ข้อความ คือเขียนกระดานดำประกอบการ
การสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษร ความชัดเจน และลำดับก่อนหลังไม่สับสน ก่อนข้าง
ไม่ได้มี 10 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือใช้แผนภูมิประกอบการสอน ใช้ภาพ
ประกอบการสอน และจัดให้นักเรียนมีโอกาสทบทวนความรู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง
นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดีมี 8 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก
อันดับหนึ่งมี 2 ข้อความ คือเปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์
และตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม ออกข้อสอบตรงตามการสอนและตั้งจุดประสงค์ไว้ นอกนั้น
อยู่ในระดับปานกลาง

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา	5.00	4.43	0.83	ด
2. มีความมั่นใจในขณะที่ทำการสอน	5.00	4.46	0.74	ด
3. มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	5.00	4.14	0.91	ด
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น คิดเห็นในขณะที่สอน	3.00	3.63	1.06	ด
5. พูดเสียงดังเหมาะสมกับชั้นเรียนหรือ จำนวนผู้เรียน	5.00	4.42	0.78	ด
6. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ฉับไว	4.00	4.05	0.81	ด
7. เป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย	4.00	3.91	0.96	ด
8. มีอารมณ์มั่นคง	3.00	3.57	0.96	ด
9. มีท่วงทีวาจาที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลัง ใจในการเรียนการตอบคำถาม หรือการแสดงความคิดเห็น	3.00	3.42	1.16	ปานกลาง
10. ตักเตือนนักเรียนให้เข้าใจใน บทบาทและหน้าที่ของตนอย่าง ถูกต้อง	5.00	4.19	0.84	ด
11. ใช้ท่าทางประกอบการสอนได้อย่าง เหมาะสม	4.00	3.86	0.92	ด
12. ไม่มีอคติต่อนักเรียน	5.00	3.99	1.15	ด
13. พูดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในเรื่อง เดียวกัน	4.00	4.00	0.98	ด
14. มีลักษณะเป็นผู้นำ	4.00	4.11	0.85	ด
15. วางตัวเหมาะสม	4.00	4.06	0.87	ด
16. ใช้คำพูดกระชับรัดเข้าใจง่าย	4.00	3.94	1.04	ด
รวม	4.19	4.01	0.55	ด

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา	5.00	4.43	0.83	ดี
2. มีความมั่นใจในขณะทำการสอน	5.00	4.46	0.74	ดี
3. มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	5.00	4.14	0.91	ดี
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในขณะสอน	3.00	3.63	1.06	ดี
5. พุดเสียงดังเหมาะสมกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียน	5.00	4.42	0.78	ดี
6. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ฉับไว	4.00	4.05	0.81	ดี
7. เป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย	4.00	3.91	0.96	ดี
8. มีอารมณ์มั่นคง	3.00	3.57	0.96	ดี
9. มีท่วงทีวาทะที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการเรียนการตอบคำถามหรือการแสดงความคิดเห็น	3.00	3.42	1.16	ปานกลาง
10. ดึงเดือนนักเรียนให้เข้าใจในบทบาทและหน้าที่ของตนอย่างถูกต้อง	5.00	4.19	0.84	ดี
11. ใช้ท่าทางประกอบการสอนได้อย่างเหมาะสม	4.00	3.86	0.92	ดี
12. ไม่มีอคติต่อนักเรียน	5.00	3.99	1.15	ดี
13. พุดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในเรื่องเดียวกัน	4.00	4.00	0.98	ดี
14. มีลักษณะเป็นผู้นำ	4.00	4.11	0.85	ดี
15. วางตัวเหมาะสม	4.00	4.06	0.87	ดี
16. ใช้คำพูดกระชับรัดเข้าใจง่าย	4.00	3.94	1.04	ดี
รวม	4.19	4.01	0.55	ดี

ตาราง 15 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการดำเนินการสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 บอกจุดประสงค์แต่ละเนื้อเรื่อง	4.00	3.66	1.04	ดี
2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งที่สอน	4.00	3.91	0.93	ดี
3 สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง	5.00	4.27	0.82	ดี
4 มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ	5.00	4.50	0.70	ดีมาก
5 สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา	5.00	4.43	0.87	ดี
6 อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมและมีเหตุผล	4.00	3.94	0.92	ดี
7 ใช้คำถามประกอบได้เหมาะสมกับ การดำเนินเรื่อง	4.00	3.88	0.85	ดี
8 เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนการสอน	3.00	3.57	1.05	ดี
9 ให้กำลังใจนักเรียนด้วยคำชม หรือ ให้รางวัลในขณะที่สอน	2.00	2.64	1.22	ปานกลาง
10 มีการลงโทษเพื่อให้นักเรียน ปรับปรุงตนเอง	3.00	3.19	1.27	ดี
11 สอดแทรกการอบรมและตักเตือน ในเรื่องความประพฤติแก่นักเรียน	4.00	4.01	0.85	ดี
12 มีวิธีสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ค้นคว้า ปฏิบัติ แก้ปัญหา และ ตัดสินใจด้วยตนเอง	4.00	3.71	0.88	ดี
13 มีเอกสารประกอบการสอน	3.00	3.47	1.18	ปานกลาง
14 มีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ	5.00	4.24	0.90	ดี
15 สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนช้า	3.00	3.39	1.20	ปานกลาง
16 ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ขณะ นำมาใช้กับเนื้อหาที่กำลังเรียน	4.00	3.87	0.94	ดี
รวม	3.69	3.79	0.45	ดี

ตาราง 16 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านอุปกรณ์การสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	3.00	3.22	1.04	ปานกลาง
2. ใช้อุปกรณ์การสอนที่หาได้จากสิ่งที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.00	2.66	1.05	ปานกลาง
3. ใช้ของจริงประกอบการสอน	3.00	2.50	1.04	ปานกลาง
4. ใช้แผนภูมิประกอบการสอน	1.00	2.07	0.96	ค่อนข้างไม่ดี
5. ใช้ภาพประกอบการสอน	2.00	2.34	1.08	ค่อนข้างไม่ดี
6. ใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน	1.00	1.81	0.91	ค่อนข้างไม่ดี
7. ใช้สไลด์ประกอบการสอน	1.00	1.65	0.82	ค่อนข้างไม่ดี
8. ใช้เครื่องฉายภาพโปรเจกเตอร์ประกอบการสอน	1.00	1.62	0.83	ค่อนข้างไม่ดี
9. ใช้วิดีโอประกอบการสอน	1.00	1.57	0.85	ค่อนข้างไม่ดี
10. ผลิตอุปกรณ์การสอนเอง	1.00	2.12	1.13	ค่อนข้างไม่ดี
11. นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตอุปกรณ์การสอน	3.00	3.06	1.35	ปานกลาง
12. จัดให้นักเรียนมีโอกาสดูทบทวนความรู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง	3.00	2.63	1.19	ปานกลาง
13. เขียนกระดานดำประกอบการสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษรความชัดเจนและลำดับก่อนหลังไม่สับสน	5.00	3.81	1.18	ดี
14. มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์การสอนเป็นอย่างดี	3.00	3.04	1.13	ปานกลาง
15. ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนสำเร็จรูปที่เรียนด้วยตนเอง	3.00	2.39	1.15	ค่อนข้างไม่ดี
16. มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหาบางเรื่อง	1.00	1.61	0.97	ค่อนข้างไม่ดี
รวม	2.13	2.38	0.55	ค่อนข้างไม่ดี

ตาราง 17 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการวัดผลและประเมินผล ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน ก่อนสอนเสมอ	3.00	2.80	1.25	ปานกลาง
2. บอกหลักเกณฑ์ในการวัดผล	3.00	3.43	1.20	ปานกลาง
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์	5.00	4.01	1.15	ดี
4. ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม	5.00	4.23	1.07	ดี
5. แจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว	3.00	3.45	1.16	ปานกลาง
6. มีการประเมินผลการเรียนตาม จุดประสงค์	3.00	3.63	0.97	ดี
7. ประเมินผลโดยการซักถามขณะทำ การสอนเป็นระยะ	3.00	3.47	1.09	ปานกลาง
8. ตรวจแบบฝึกหัดนักเรียนสม่ำเสมอ	3.00	2.87	1.22	ปานกลาง
9. การตรวจแบบฝึกหัดมีคำแนะนำ และบอกสิ่งที่ถูกต้อง	3.00	3.04	1.20	ปานกลาง
10. ประเมินผลการเรียนหลังเรียนจบ แต่ละเนื้อเรื่อง และแจ้งผลให้ นักเรียนทราบ	4.00	3.15	1.22	ปานกลาง
11. อธิบายลักษณะนิสัยของนักเรียน จากการส่งผลงาน	3.00	3.20	1.18	ปานกลาง
12. อธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบ- หมายให้ทำได้ชัดเจน	4.00	3.56	1.07	ดี
13. ให้งานเหมาะสมกับระดับความ สามารถของนักเรียน	4.00	3.48	1.19	ปานกลาง
14. ติดตามความก้าวหน้าทางการเรียน ของนักเรียนเสมอ	3.00	3.61	1.12	ดี

ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
15 ใช้วิธีการวัดผลการเรียนหลายวิธี สลับกัน เช่น สอบข้อเขียน ตอบปากเปล่า ทำแบบฝึกหัดส่ง แข่งขันตอบปัญหา	3.00	3.25	1.02	ปานกลาง
16 มีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม	4.00	3.84	0.97	ดี
17 ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้ง จุดประสงค์ไว้	5.00	3.82	1.22	ดี
รวม	3.59	3.46	0.64	ปานกลาง



จากตารางที่ 14 - 17 นักเรียนโรงเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านต่างๆ 4 ด้าน ดังนี้

ด้านบุคลิกภาพของครูอยู่ในระดับดีมี 15 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ มีความมั่นใจในขณะทำการสอน เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา และพูดเสียงดัง เหมาะกับชั้นเรียน หรือจำนวนผู้เรียน อยู่ในระดับปานกลางมี 1 ข้อความ คือมีท่วงทีวาทะ ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการเรียนการตอบคำถามหรือการแสดงความคิดเห็น

ด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับดีมากมี 1 ข้อความ คือมีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ อยู่ในระดับดีมี 12 ข้อความ นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านอุปกรณ์การสอนอยู่ในระดับดีมี 1 ข้อความ คือเขียนกระดานดำประกอบการสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษร ความชัดเจน และลำดับก่อนหลังไม่สับสน ค่อนข้างไม่ดีมี 9 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนสำเร็จรูปที่เรียนด้วยตนเอง ใช้ภาพประกอบการสอน และผลิตอุปกรณ์การสอนเอง นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดีมี 7 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัวเมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์ และมีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 18 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านบุคลิกภาพของครู ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิต
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา	4.00	4.03	0.87	ดี
2. มีความมั่นใจในขณะทำการสอน	4.00	4.06	0.80	ดี
3. มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	3.00	3.60	0.94	ดี
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในขณะสอน	3.00	3.37	1.08	ปานกลาง
5. พูดเสียงดังเหมาะสมกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียน	4.00	3.90	1.00	ดี
6. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ จับใจ	4.00	3.68	0.94	ดี
7. เป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย	3.00	3.17	1.08	ปานกลาง
8. มีอารมณ์มั่นคง	4.00	3.40	1.07	ปานกลาง
9. มีท่วงทีวาจาที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการเรียนการตอบคำถาม หรือการแสดงความคิดเห็น	3.00	3.21	1.11	ปานกลาง
10. ดึงดูดนักเรียนให้เข้าใจใน บทบาทและหน้าที่ของตนอย่าง ถูกต้อง	4.00	3.67	0.97	ดี
11. ใช้ท่าทางประกอบการสอนได้อย่าง เหมาะสม	3.00	3.54	0.93	ดี
12. ไม่มีอคติต่อนักเรียน	4.00	3.49	1.14	ปานกลาง
13. พูดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในเรื่อง เดียวกัน	3.00	3.48	1.10	ปานกลาง
14. มีลักษณะเป็นผู้นำ	3.00	3.55	1.01	ดี
15. วางตัวเหมาะสม	3.00	3.65	0.96	ดี
16. ใช้คำพูดกระชับรัดกุมเข้าใจง่าย	4.00	3.50	1.09	ดี
รวม	3.63	3.58	0.63	ดี

ตาราง 19 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการดำเนินการสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิต
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 บอกจุดประสงค์แต่ละเนื้อเรื่อง	4 00	3 62	1 00	ดี
2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งการสอน	4 00	3 80	0 91	ดี
3 สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง	4 00	3 81	0 87	ดี
4 มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ	4 00	3 85	0 95	ดี
5 สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา	4 00	3 61	1 01	ดี
6 อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมและมีเหตุผล	3 00	3 48	1 02	ปานกลาง
7 ใช้คำถามประกอบได้เหมาะสมกับ การดำเนินเรื่อง	3 00	3 47	0 99	ปานกลาง
8 เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนการสอน	3 00	3 34	1 08	ปานกลาง
9 ให้กำลังใจนักเรียนด้วยคำชม หรือ ให้รางวัลในขณะสอน	3 00	2 80	1 21	ปานกลาง
10 มีการลงโทษเพื่อให้นักเรียน ปรับปรุงตนเอง	3 00	3 08	1 20	ปานกลาง
11 สอดแทรกการอบรมและตักเตือน ในเรื่องความประพฤติแก่นักเรียน	4 00	3 63	1 14	ดี
12 มีวิธีสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ค้นคว้า ปฏิบัติ แก้ปัญหา และ ตัดสินใจด้วยตนเอง	4 00	3 42	1 05	ปานกลาง
13 มีเอกสารประกอบการสอน	1 00	2 79	1 37	ปานกลาง
14 มีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ	4 00	3 32	1 31	ปานกลาง
15 สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนช้า	3 00	2 79	1 22	ปานกลาง
16 ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ขณะ นำมาใช้กับเนื้อหาที่กำลังเรียน	3 00	3 27	1 11	ปานกลาง
รวม	2.81	3.38	0.67	ปานกลาง

ตาราง 20 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านอุปกรณ์การสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิต
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับ เนื้อหาวิชา	3.00	3.13	1.05	ปานกลาง
2. ใช้อุปกรณ์การสอนที่หาได้จากสิ่งที่ ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.00	2.91	1.12	ปานกลาง
3. ใช้ของจริงประกอบการสอน	3.00	2.71	1.17	ปานกลาง
4. ใช้แผนภูมิประกอบการสอน	3.00	2.50	1.16	ปานกลาง
5. ใช้ภาพประกอบการสอน	2.00	2.32	1.21	ค่อนข้างไม่ดี
6. ใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน	1.00	2.12	1.20	ค่อนข้างไม่ดี
7. ใช้สไลด์ประกอบการสอน	1.00	1.95	1.22	ค่อนข้างไม่ดี
8. ใช้เครื่องฉายภาพโปรเจกต์ประกอบ การสอน	1.00	1.95	1.22	ค่อนข้างไม่ดี
9. ใช้วิดีโอประกอบการสอน	1.00	2.01	1.29	ค่อนข้างไม่ดี
10. ผลิตอุปกรณ์การสอนเอง	1.00	2.30	1.31	ค่อนข้างไม่ดี
11. นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิต อุปกรณ์การสอน	1.00	1.14	1.25	ไม่ดี
12. จัดให้นักเรียนมีโอกาสนทນความ รู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง	1.00	2.52	1.30	ปานกลาง
13. เขียนกระดานดำประกอบการสอน ได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษรความ ชัดเจนและลำดับก่อนหลังไม่สับสน	3.00	3.43	1.22	ปานกลาง
14. มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ การสอนเป็นอย่างดี	3.00	3.04	1.15	ปานกลาง
15. ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียน สำเร็จรูปที่เรียนด้วยตนเอง	3.00	2.91	1.30	ปานกลาง
16. มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหา บางเรื่อง	1.00	2.34	1.37	ค่อนข้างไม่ดี
รวม	2.06	2.51	0.88	ปานกลาง

ตาราง 21 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการวัดผลและประเมินผล ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียน
มัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน ก่อนสอนเสมอ	3.00	2.84	1.24	ปานกลาง
2 บอกหลักเกณฑ์ในการวัดผล	3.00	3.27	1.17	ปานกลาง
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์	3.00	3.44	1.16	ปานกลาง
4 ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม	4.00	3.63	1.20	ดี
5 แจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว	3.00	3.27	1.20	ปานกลาง
6 มีการประเมินผลการเรียนตาม จุดประสงค์	3.00	3.14	1.17	ปานกลาง
7 ประเมินผลโดยการซักถามขณะทำ การสอนเป็นระยะ	4.00	3.36	1.20	ปานกลาง
8. ตรวจแบบฝึกหัดนักเรียนสม่ำเสมอ	3.00	3.28	1.22	ปานกลาง
9 การตรวจแบบฝึกหัดมีคำแนะนำ และบอกสิ่งที่ถูกต้อง	3.00	3.29	1.18	ปานกลาง
10 ประเมินผลการเรียนหลังเรียนจบ แต่ละเนื้อเรื่อง และแจ้งผลให้ นักเรียนทราบ	3.00	3.10	1.16	ปานกลาง
11 อธิบายลักษณะนิสัยของนักเรียน จากการส่งผลงาน	3.00	3.25	1.20	ปานกลาง
12. อธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบ- หมายให้ทำได้ชัดเจน	3.00	3.44	1.10	ปานกลาง
13 ให้งานเหมาะสมกับระดับความ สามารถของนักเรียน	3.00	3.37	1.14	ปานกลาง
14. ติดตามความก้าวหน้าทางการเรียน ของนักเรียนเสมอ	3.00	3.27	1.15	ปานกลาง

ตาราง 21 (ต่อ)

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
15. ใช้วิธีการวัดผลการเรียนหลายวิธี สลับกัน เช่น สอบข้อเขียน ตอบปากเปล่า ทำแบบฝึกหัดส่ง แข่งขันตอบปัญหา	3.00	3.31	1.16	ปานกลาง
16. มีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม	4.00	3.51	1.11	ดี
17. ออกข้อสอบตรงตามการสอนและตั้ง จุดประสงค์ไว้	4.00	3.67	1.19	ดี
รวม	3.35	3.31	0.74	ปานกลาง

จากตารางที่ 18 - 21 นักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิศาสตร์ด้านต่างๆ 4 ด้าน ดังนี้

ด้านบุคลิกภาพของครูอยู่ในระดับดีมี 10 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ มีความมั่นใจในขณะทำการสอน เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา และพูดเสียงดังเหมาะสมกับชั้นเรียน หรือจำนวนผู้เรียน นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับดีมี 6 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือ มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง และมีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งการสอน นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านอุปกรณ์การสอนอยู่ในระดับดีไม่มี อยู่ในระดับไม่มีดีมี 1 ข้อความ คือนักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตอุปกรณ์การสอน ค่อนข้างไม่มีดีมี 7 ข้อความ เรียงสามอันดับแรกคือ มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหาบางเรื่อง ใช้ภาพประกอบการสอน และผลิตอุปกรณ์การสอนเอง นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดีมี 3 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ ออกข้อสอบตรงตามการสอนและตั้งจุดประสงค์ไว้ ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม และมีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 22 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านบุคลิกภาพของครู ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่ง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา	4.00	4.21	0.75	ดี
2. มีความมั่นใจในขณะที่ทำการสอน	5.00	4.39	0.71	ดี
3. มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	4.00	3.87	0.94	ดี
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในขณะสอน	5.00	4.08	0.89	ดี
5. พูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือ จำนวนผู้เรียน	5.00	4.52	0.70	ดีมาก
6. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ฉับไว	5.00	4.12	0.92	ดี
7. เป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย	3.00	3.74	1.03	ดี
8. มีอารมณ์มั่นคง	5.00	3.98	0.98	ดี
9. มีท่วงทีวาทะที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการเรียนการตอบคำถาม หรือการแสดงความคิดเห็น	5.00	3.84	1.04	ดี
10. ดึงเตือนนักเรียนให้เข้าใจใน บทบาทและหน้าที่ของตนอย่าง ถูกต้อง	4.00	3.96	0.96	ดี
11. ใช้ท่าทางประกอบการสอนได้อย่าง เหมาะสม	5.00	4.03	0.93	ดี
12. ไม่มีอคติต่อนักเรียน	5.00	4.16	1.11	ดี
13. พูดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในเรื่อง เดียวกัน	4.00	3.77	0.99	ดี
14. มีลักษณะเป็นผู้นำ	4.00	3.81	0.93	ดี
15. วางตัวเหมาะสม	4.00	4.08	0.89	ดี
16. ใช้คำพูดกระชับรัดเข้าใจง่าย	5.00	3.94	0.99	ดี
รวม	4.69	4.03	0.59	ดี

ตาราง 23 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการดำเนินการสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่ง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 บอกจุดประสงค์แต่ละเนื้อเรื่อง	4.00	3.84	0.83	ดี
2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งที่สอน	5.00	4.06	0.90	ดี
3 สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง	4.00	4.23	0.71	ดี
4 มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ	5.00	4.18	0.82	ดี
5 สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา	4.00	4.11	0.79	ดี
6 อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมและมีเหตุผล	4.00	3.90	0.93	ดี
7 ใช้คำถามประกอบได้เหมาะสมกับ การดำเนินเรื่อง	4.00	3.89	0.88	ดี
8 เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนการสอน	4.00	3.98	0.93	ดี
9. ให้กำลังใจนักเรียนด้วยคำชม หรือ ให้รางวัลในขณะที่สอน	3.00	3.96	1.17	ปานกลาง
10 มีการลงโทษเพื่อให้นักเรียน ปรับปรุงตนเอง	3.00	2.66	1.19	ปานกลาง
11. สอดแทรกการอบรมและดักเตือน ในเรื่องความประพฤติแก่นักเรียน	3.00	3.52	1.14	ดี
12 มีวิธีสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ค้นคว้า ปฏิบัติ แก้ปัญหา และ ตัดสินใจด้วยตนเอง	3.00	3.62	0.96	ดี
13. มีเอกสารประกอบการสอน	4.00	3.76	1.00	ดี
14. มีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ	5.00	4.03	0.90	ดี
15 สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนช้า	4.00	3.53	1.12	ดี
16 ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ขณะ นำมาใช้กับเนื้อหาที่กำลังเรียน	4.00	3.86	0.96	ดี
รวม	3.69	3.79	0.39	ดี

ตาราง 24 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านอุปกรณ์การสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่ง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับ เนื้อหาวิชา	4.00	3.65	0.94	ดี
2. ใช้อุปกรณ์การสอนที่หาได้จากสิ่งที่ ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.00	3.51	1.02	ดี
3. ใช้ของจริงประกอบการสอน	3.00	3.17	1.07	ปานกลาง
4. ใช้แผนภูมิประกอบการสอน	3.00	2.85	1.04	ปานกลาง
5. ใช้ภาพประกอบการสอน	3.00	2.92	1.18	ปานกลาง
6. ใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน	1.00	2.21	1.10	ค่อนข้างไม่ดี
7. ใช้สไลด์ประกอบการสอน	1.00	1.53	0.88	ค่อนข้างไม่ดี
8. ใช้เครื่องฉายภาพโปรเจกต์ประกอบ การสอน	1.00	1.44	0.85	ค่อนข้างไม่ดี
9. ใช้วิดีโอประกอบการสอน	1.00	1.43	0.85	ค่อนข้างไม่ดี
10. ผลิตอุปกรณ์การสอนเอง	1.00	2.74	1.47	ปานกลาง
11. นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิต อุปกรณ์การสอน	1.00	1.71	0.90	ค่อนข้างไม่ดี
12. จัดให้นักเรียนมีโอกาสทบทวนความ รู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง	1.00	2.22	1.13	ค่อนข้างไม่ดี
13. เขียนกระดานดำประกอบการสอน ได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษรความ ชัดเจนและลำดับก่อนหลังไม่สับสน	5.00	4.02	1.08	ดี
14. มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ การสอนเป็นอย่างดี	4.00	3.53	1.13	ดี
15. ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียน สำเร็จรูปที่เรียนด้วยตนเอง	3.00	2.64	1.08	ปานกลาง
16. มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหา บางเรื่อง	1.00	1.46	0.87	ค่อนข้างไม่ดี
รวม	2.56	2.56	0.56	ปานกลาง

ตาราง 25 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการวัดผลและประเมินผล ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน ก่อนสอนเสมอ	3.00	2.07	1.08	ค่อนข้างไม่ดี
2. บอกหลักเกณฑ์ในการวัดผล	3.00	3.63	0.95	ดี
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์	5.00	4.35	0.92	ดี
4. ตรวจสอบข้อสอบอย่างยุติธรรม	5.00	4.45	0.83	ดี
5. แจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว	5.00	3.75	1.18	ดี
6. มีการประเมินผลการเรียนตาม จุดประสงค์	4.00	3.84	0.89	ดี
7. ประเมินผลโดยการซักถามขณะทำ การสอนเป็นระยะ	4.00	3.69	1.01	ดี
8. ตรวจสอบแบบฝึกหัดนักเรียนสม่ำเสมอ	5.00	3.92	1.12	ดี
9. การตรวจแบบฝึกหัดมีคำแนะนำ และบอกสิ่งที่ถูกต้อง	4.00	3.84	0.97	ดี
10. ประเมินผลการเรียนหลังเรียนจบ แต่ละเนื้อเรื่อง และแจ้งผลให้ นักเรียนทราบ	3.00	3.75	0.99	ดี
11. อธิบายลักษณะนิสัยของนักเรียน จากการส่งผลงาน	3.00	3.20	1.06	ปานกลาง
12. อธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบ หมายให้ทำได้ชัดเจน	4.00	4.07	0.93	ดี
13. ให้งานเหมาะสมกับระดับความ สามารถของนักเรียน	4.00	3.95	0.91	ดี
14. ติดตามความก้าวหน้าทางการเรียน ของนักเรียนเสมอ	3.00	3.77	0.94	ดี

ตาราง 25 (ต่อ)

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
15. ใช้วิธีการวัดผลการเรียนหลายวิธี สลับกัน เช่น สอบข้อเขียน ตอบปากเปล่า ทำแบบฝึกหัดส่ง แข่งขันตอบปัญหา	5 00	3 71	1.18	ด.
16 มีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม	3 00	3 57	1.11	ด.
17 ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้ง จุดประสงค์ไว้	5 00	4 03	0.97	ด.
รวม	3.77	3.80	0.57	ด.

จากตาราง 22 - 25 นักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านต่างๆ 4 ด้าน คือ

ด้านบุคลิกภาพของครูอยู่ในระดับดีมาก 1 ข้อความ คือพูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียน หรือจำนวนผู้เรียน นอกนั้นอยู่ในระดับดี

ด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับดีมี 14 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ และสอนได้ครบตามกำหนดเวลา นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านอุปกรณ์การสอนอยู่ในระดับดีมี 4 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือเขียนกระดานดำประกอบการสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษร ความชัดเจน และลำดับก่อนหลัง ไม่สับสน ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และมีความสามารถในการใช้อุปกรณ์การสอนเป็นอย่างดี ค่อนข้างไม่ดีมี 7 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือจัดให้นักเรียนมีโอกาสทบทวนความรู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง ใช้นุ่นจำลองประกอบการสอน และนักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตอุปกรณ์การสอน นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดีมี 15 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัวเมื่อไม่ผ่านจุดประสงค์ และอธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบหมายให้ทำได้ชัดเจน ค่อนข้างไม่ดี 1 ข้อความ คือทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนสอนเสมอ ปานกลางมี 1 ข้อความ คืออธิบายลักษณะนิสัยของนักเรียนจากการสังเกตผลงาน

ตาราง 26 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านบุคลิกภาพของครู ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา	4.00	3.99	0.84	ดี
2. มีความมั่นใจในขณะทำการสอน	4.00	4.22	0.74	ดี
3. มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	5.00	3.98	0.92	ดี
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในขณะสอน	5.00	3.90	1.09	ดี
5. พูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียน	5.00	3.99	0.99	ดี
6. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ฉับไว	4.00	3.75	0.87	ดี
7. เป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย	4.00	3.75	1.02	ดี
8. มีอารมณ์มั่นคง	4.00	3.74	0.97	ดี
9. มีท่วงทีวาทะที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลัง ใจในการเรียนการตอบคำถาม หรือการแสดงความคิดเห็น	3.00	3.66	1.04	ดี
10. ดึงเดือนนักเรียนให้เข้าใจใน บทบาทและหน้าที่ของตนอย่าง ถูกต้อง	5.00	4.00	0.90	ดี
11. ใช้ท่าทางประกอบการสอนได้อย่าง เหมาะสม	4.00	3.74	0.97	ดี
12. ไม่มีอคติต่อนักเรียน	5.00	4.20	1.07	ดี
13. พูดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในเรื่อง เดียวกัน	4.00	3.76	1.08	ดี
14. มีลักษณะเป็นผู้นำ	4.00	3.71	0.92	ดี
15. วางตัวเหมาะสม	4.00	4.03	0.86	ดี
16. ใช้คำพูดกระตือรือร้นเข้าใจง่าย	5.00	3.83	1.08	ดี
รวม	3.75	3.90	0.57	ดี

ตาราง 27 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการดำเนินการสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 บอกจุดประสงค์แต่ละเนื้อเรื่อง	4.00	3.79	0.93	ดี
2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งการสอน	4.00	3.79	1.01	ดี
3 สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง	4.00	4.05	0.86	ดี
4 มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ	4.00	4.20	0.78	ดี
5 สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา	5.00	3.87	1.11	ดี
6 อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมและมีเหตุผล	4.00	3.79	0.95	ดี
7 ใช้คำถามประกอบได้เหมาะสมกับ การดำเนินเรื่อง	4.00	3.78	0.97	ดี
8 เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนการสอน	3.00	3.62	1.07	ดี
9 ให้กำลังใจนักเรียนด้วยคำชม หรือ ให้รางวัลในขณะสอน	3.00	2.99	1.20	ปานกลาง
10 มีการลงโทษเพื่อให้นักเรียน ปรับปรุงตนเอง	3.00	3.07	1.30	ดี
11 สอดแทรกการอบรมและตักเตือน ในเรื่องความประพฤติแก่นักเรียน	4.00	3.67	1.06	ดี
12 มีวิธีสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ค้นคว้า ปฏิบัติ แก้ปัญหา และ ตัดสินใจด้วยตนเอง	3.00	3.46	0.96	ปานกลาง
13 มีเอกสารประกอบการสอน	3.00	3.00	1.28	ปานกลาง
14 มีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ	5.00	3.82	1.13	ดี
15 สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนช้า	4.00	3.57	1.17	ดี
16 ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ขณะ นำมาใช้กับเนื้อหาที่กำลังเรียน	4.00	3.68	1.05	ดี
รวม	3.38	3.63	0.61	ดี

ตาราง 28 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านอุปกรณ์การสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับ เนื้อหาวิชา	3.00	3.30	1.03	ปานกลาง
2. ใช้อุปกรณ์การสอนที่หาได้จากสิ่งที่ ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.00	3.13	1.10	ปานกลาง
3 ใช้ของจริงประกอบการสอน	3.00	2.76	1.11	ปานกลาง
4. ใช้แผนภูมิประกอบการสอน	3.00	2.56	1.14	ปานกลาง
5 ใช้ภาพประกอบการสอน	2.00	2.62	1.23	ปานกลาง
6 ใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน	1.00	2.05	1.15	ค่อนข้างไม่ดี
7 ใช้สไลด์ประกอบการสอน	1.00	1.70	1.02	ค่อนข้างไม่ดี
8 ใช้เครื่องฉายภาพโปรเจกเตอร์ประกอบ การสอน	1.00	1.65	0.99	ค่อนข้างไม่ดี
9 ใช้วิดีโอประกอบการสอน	1.00	1.65	1.00	ค่อนข้างไม่ดี
10 ผลิตอุปกรณ์การสอนเอง	1.00	2.31	1.37	ค่อนข้างไม่ดี
11 นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิต อุปกรณ์การสอน	1.00	2.07	1.21	ค่อนข้างไม่ดี
12. จัดให้นักเรียนมีโอกาสดทบทวนความ รู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง	1.00	2.57	1.30	ปานกลาง
13. เขียนกระดานดำประกอบการสอน ได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษรความ ชัดเจนและลำดับก่อนหลังไม่สับสน	5.00	3.89	1.19	ดี
14 มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ การสอนเป็นอย่างดี	3.00	3.22	1.23	ปานกลาง
15. ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียน สำเร็จรูปที่เรียนด้วยตนเอง	3.00	2.67	1.29	ปานกลาง
16. มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหา บางเรื่อง	1.00	1.80	1.12	ค่อนข้างไม่ดี
รวม	1.81	2.50	0.73	ปานกลาง

ตาราง 29 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการวัดผลและประเมินผล ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 2

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน ก่อนสอนเสมอ	3.00	3.11	1.25	ปานกลาง
2 บอกหลักเกณฑ์ในการวัดผล	4.00	3.66	1.04	ดี
3 เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์	5.00	4.04	1.11	ดี
4 ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม	5.00	4.38	0.93	ดี
5 แจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว	5.00	3.76	1.18	ดี
6 มีการประเมินผลการเรียนตาม จุดประสงค์	4.00	3.70	1.05	ดี
7 ประเมินผลโดยการซักถามขณะทำ การสอนเป็นระยะ	3.00	3.51	1.07	ดี
8 ตรวจแบบฝึกหัดนักเรียนสม่ำเสมอ	5.00	3.76	1.10	ดี
9 การตรวจแบบฝึกหัดมีคำแนะนำ และบอกสิ่งที่ถูกต้อง	4.00	3.74	1.08	ดี
10 ประเมินผลการเรียนหลังเรียนจบ แต่ละเนื้อเรื่อง และแจ้งผลให้ นักเรียนทราบ	4.00	3.42	1.17	ปานกลาง
11 อธิบายลักษณะนิสัยของนักเรียน จากการส่งผลงาน	3.00	3.33	1.15	ปานกลาง
12 อธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบ- หมายให้ทำได้ชัดเจน	4.00	3.90	1.00	ดี
13 ให้งานเหมาะสมกับระดับความ สามารถของนักเรียน	4.00	3.84	0.99	ดี
14 ติดตามความก้าวหน้าทางการเรียน ของนักเรียนเสมอ	3.00	3.75	1.04	ดี

ตาราง 29 (ต่อ)

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
15 ใช้วิธีการวัดผลการเรียนรู้หลายวิธี สลับกัน เช่น สอบข้อเขียน ตอบปากเปล่า ทำแบบฝึกหัดส่ง แข่งขันตอบปัญหา	4.00	3.57	1.13	ด
16 มีการควบคุมการสอนอย่างรัดกุม	3.00	3.56	1.08	ด
17 ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้ง จุดประสงค์ไว้	4.00	3.93	1.04	ด
รวม	3.71	3.70	0.62	ด

จากตารางที่ 26 - 29 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านต่างๆ 4 ด้าน ดังนี้

ด้านบุคลิกภาพของครูอยู่ในระดับดีมีทั้งหมดทุกข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือมีความมั่นใจในขณะสอน ไม่มีอคติต่อนักเรียนและวางตัวเหมาะสม

ด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับดีมี 13 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือมีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง และสอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านอุปกรณ์การสอนอยู่ในระดับดีมี 1 ข้อความ คือเขียนกระดานดำประกอบการสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษร ความชัดเจน และลำดับก่อนหลังไม่สับสน อยู่ในระดับค่อนข้างไม่ดีมี 6 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือผลิตอุปกรณ์การสอนเอง นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตอุปกรณ์การสอน และใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดีมี 14 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัวเมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์ และออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้งจุดประสงค์ไว้ นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 30 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านบุคลิกภาพของครู ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา	5.00	4.19	0.86	ดี
2 มีความมั่นใจในขณะทำการสอน	5.00	4.28	0.81	ดี
3 มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	4.00	3.75	0.98	ดี
4 เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความ คิดเห็นในขณะสอน	3.00	3.56	1.03	ดี
5 พูดเสียงดังเหมาะสมกับชั้นเรียนหรือ จำนวนผู้เรียน	5.00	4.37	0.80	ดี
6 สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ฉับไว	4.00	3.93	0.94	ดี
7 เป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย	3.00	3.44	1.02	ปานกลาง
8 มีอารมณ์มั่นคง	3.00	3.31	1.26	ปานกลาง
9 มีท่วงท่าวาจาที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการเรียนการตอบคำถาม หรือการแสดงความคิดเห็น	3.00	3.23	1.19	ปานกลาง
10 ดึงดูดนักเรียนให้เข้าใจใน บทบาทและหน้าที่ของตนเองอย่าง ถูกต้อง	4.00	3.87	1.01	ดี
11 ใช้ท่าทางประกอบการสอนได้อย่าง เหมาะสม	4.00	3.73	0.97	ดี
12 ไม่มีอคติต่อนักเรียน	5.00	3.56	1.32	ดี
13 พูดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในเรื่อง เดียวกัน	4.00	3.62	1.11	ดี
14 มีลักษณะเป็นผู้มีน้ำ	4.00	3.82	0.98	ดี
15 วางตัวเหมาะสม	4.00	3.76	0.97	ดี
16 ใช้คำพูดกระตือรือร้นเข้าใจง่าย	4.00	3.68	1.10	ดี
รวม	3.56	3.76	0.63	ดี

ตาราง 31 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการดำเนินการสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 บอกจุดประสงค์แต่ละเนื้อเรื่อง	4.00	3.71	0.99	ดี
2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งการสอน	4.00	3.84	0.98	ดี
3 สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง	4.00	4.05	0.86	ดี
4 มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ	5.00	4.16	0.96	ดี
5 สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา	5.00	3.96	0.99	ดี
6 อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมและมีเหตุผล	3.00	3.72	1.04	ดี
7 ใช้คำถามประกอบได้เหมาะสมกับ การดำเนินเรื่อง	4.00	3.67	0.93	ดี
8 เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนการสอน	4.00	3.52	1.12	ดี
9. ให้กำลังใจนักเรียนด้วยคำชม หรือ ให้รางวัลในขณะสอน	3.00	2.79	1.26	ปานกลาง
10. มีการลงโทษเพื่อให้นักเรียน ปรับปรุงตนเอง	3.00	3.20	1.31	ปานกลาง
11. สอดแทรกการอบรมและตักเตือน ในเรื่องความประพฤติแก่นักเรียน	5.00	3.88	1.04	ดี
12. มีวิธีสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ค้นคว้า ปฏิบัติ แก้ปัญหา และ ตัดสินใจด้วยตนเอง	3.00	3.58	1.01	ดี
13. มีเอกสารประกอบการสอน	4.00	3.31	1.31	ปานกลาง
14. มีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ	5.00	3.72	1.19	ดี
15. สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนช้า	3.00	3.28	1.21	ปานกลาง
16. ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ขณะ นำมาใช้กับเนื้อหาที่กำลังเรียน	3.00	3.40	1.16	ปานกลาง
รวม	3.69	3.61	0.61	ดี

ตาราง 32 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านอุปกรณ์การสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับ เนื้อหาวิชา	3.00	3.28	1.03	ปานกลาง
2. ใช้อุปกรณ์การสอนที่หาได้จากสิ่งที่ ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.00	3.09	1.21	ปานกลาง
3. ใช้ของจริงประกอบการสอน	3.00	2.64	1.20	ปานกลาง
4. ใช้แผนภูมิประกอบการสอน	2.00	2.27	1.12	ค่อนข้างไม่ดี
5. ใช้ภาพประกอบการสอน	1.00	2.27	1.18	ค่อนข้างไม่ดี
6. ใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน	1.00	1.92	1.06	ค่อนข้างไม่ดี
7. ใช้สไลด์ประกอบการสอน	1.00	1.62	0.93	ค่อนข้างไม่ดี
8. ใช้เครื่องฉายภาพโปรเจกต์ประกอบ การสอน	1.00	1.59	0.97	ค่อนข้างไม่ดี
9. ใช้วิดีโอประกอบการสอน	1.00	1.54	0.92	ค่อนข้างไม่ดี
10. ผลิตอุปกรณ์การสอนเอง	1.00	2.42	1.24	ค่อนข้างไม่ดี
11. นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิต อุปกรณ์การสอน	1.00	2.23	1.32	ค่อนข้างไม่ดี
12. จัดให้นักเรียนมีโอกาสดทบทวนความ รู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง	2.00	2.46	1.21	ค่อนข้างไม่ดี
13. เขียนกระดานดำประกอบการสอน ได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษรความ ชัดเจนและลำดับก่อนหลังไม่สับสน	5.00	3.80	1.20	ดี
14. มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ การสอนน้อยเขียน	3.00	3.24	1.17	ปานกลาง
15. ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียน สำเร็จรูปที่เรียนด้วยตนเอง	3.00	2.63	1.21	ปานกลาง
16. มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหา บางเรื่อง	1.00	1.65	1.07	ค่อนข้างไม่ดี
รวม	2.13	2.41	0.66	ค่อนข้างไม่ดี

ตาราง 33 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการวัดผลและประเมินผล ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน ก่อนสอนเสมอ	3.00	2.76	1.12	ปานกลาง
2 บอกหลักเกณฑ์ในการวัดผล	3.00	3.33	1.14	ปานกลาง
3 เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์	5.00	3.91	1.16	ดี
4 ตรวจสอบข้อสอบอย่างยุติธรรม	5.00	4.09	1.12	ดี
5 แจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว	3.00	3.40	1.24	ปานกลาง
6 มีการประเมินผลการเรียนตาม จุดประสงค์	3.00	3.47	1.03	ปานกลาง
7 ประเมินผลโดยการซักถามขณะทำ การสอนเป็นระยะ	3.00	3.24	1.18	ปานกลาง
8 ตรวจสอบแบบฝึกหัดนักเรียนสม่ำเสมอ	3.00	3.35	1.25	ปานกลาง
9. การตรวจแบบฝึกหัดมีคำแนะนำ และบอกสิ่งที่ถูกต้อง	3.00	3.32	1.17	ปานกลาง
10. ประเมินผลการเรียนหลังเรียนจบ แต่ละเนื้อเรื่อง และแจ้งผลให้ นักเรียนทราบ	3.00	3.12	1.13	ปานกลาง
11. อธิบายลักษณะนิสัยของนักเรียน จากการส่งผลงาน	3.00	3.33	1.20	ปานกลาง
12. อธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบ- หมายให้ทำได้ชัดเจน	4.00	3.60	1.07	ดี
13. ให้งานเหมาะสมกับระดับความ สามารถของนักเรียน	4.00	3.48	1.22	ปานกลาง
14 ติดตามความก้าวหน้าทางการเรียน ของนักเรียนเสมอ	4.00	3.48	1.11	ปานกลาง

ตาราง 33 (ต่อ)

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
15 ใช้วิธีการวัดผลการเรียนหลายวิธี สลับกัน เช่น สอบข้อเขียน ตอบปากเปล่า ทำแบบฝึกหัดส่ง แข่งขันตอบปัญหา	3 00	3 23	1 12	ปานกลาง
16. มีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม	4 00	3 65	1 07	ดี
17 ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้ง จุดประสงค์ไว้	5 00	3 81	1 18	ดี
รวม	3 06	3 45	0 68	ปานกลาง

จากตารางที่ 30 - 33 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านต่างๆ 4 ด้าน ดังนี้

ด้านบุคลิกภาพของครูอยู่ในระดับดีมี 13 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือพูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียน หรือจำนวนผู้เรียน มีความมั่นใจในขณะทำการสอน และเข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับดีมี 11 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือมีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง และสอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านอุปกรณ์การสอนอยู่ในระดับดีมี 1 ข้อความ คือเขียนกระดานดำประกอบการสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษร ความชัดเจน และลำดับก่อนหลังไม่สับสน อยู่ในระดับค่อนข้างไม่ดีมี 10 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือจัดให้นักเรียนมีโอกาสทบทวนความรู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง ผลิอุปกรณ์การสอนเอง อันดับที่ 3 มี 2 ข้อความ คือใช้แผนภูมิประกอบการสอนและใช้ภาพประกอบการสอน นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดีมี 5 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัวเมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์ และออกข้อสอบตรงตามที่สอน และตั้งจุดประสงค์ไว้ นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 34 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านบุคลิกภาพของครู ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา	5.00	4.20	0.87	ด.
2. มีความมั่นใจในขณะทำการสอน	5.00	4.40	0.70	ด.
3. มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	4.00	3.95	0.90	ด.
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในขณะสอน	4.00	3.72	0.91	ด.
5. พูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียน	5.00	4.37	0.74	ด.
6. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ฉับไว	4.00	4.11	0.82	ด.
7. เป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย	3.00	3.60	1.04	ด.
8. มีอารมณ์มั่นคง	4.00	3.72	0.93	ด.
9. มีท่วงทีวาทะที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการเรียนการตอบคำถาม หรือการแสดงความคิดเห็น	4.00	3.60	1.02	ด.
10. ดึงดูดนักเรียนให้เข้าใจใน บทบาทและหน้าที่ของตนอย่าง ถูกต้อง	4.00	3.99	0.85	ด.
11. ใช้ท่าทางประกอบการสอนได้อย่าง เหมาะสม	4.00	3.92	0.92	ด.
12. ไม่มีอคติต่อนักเรียน	4.00	3.87	1.04	ด.
13. พูดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในเรื่อง เดียวกัน	4.00	3.74	1.05	ด.
14. มีลักษณะเป็นผู้นำ	5.00	4.06	0.92	ด.
15. วางตัวเหมาะสม	4.00	4.06	0.87	ด.
16. ใช้คำพูดกระชับรัดกุมเข้าใจง่าย	4.00	3.95	0.91	ด.
รวม	3.88	3.96	0.57	ด.

ตาราง 35 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการดำเนินการสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 บอกจุดประสงค์แต่ละเนื้อเรื่อง	4.00	3.64	1.04	ดี
2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งที่สอน	4.00	3.84	0.97	ดี
3 สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง	4.00	4.10	0.78	ดี
4 มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ	5.00	4.24	0.84	ดี
5 สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา	5.00	4.12	0.90	ดี
6 อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมและมีเหตุผล	4.00	3.85	0.95	ดี
7 ใช้คำถามประกอบได้เหมาะสมกับ การดำเนินเรื่อง	4.00	3.81	0.88	ดี
8 เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนการสอน	3.00	3.53	1.04	ดี
9 ให้กำลังใจนักเรียนด้วยคำชม หรือ ให้รางวัลในขณะที่สอน	2.00	2.76	1.22	ปานกลาง
10 มีการลงโทษเพื่อให้นักเรียน ปรับปรุงตนเอง	3.00	2.93	1.12	ปานกลาง
11 สอดแทรกการอบรมและตักเตือน ในเรื่องความประพฤติแก่นักเรียน	4.00	3.65	1.07	ดี
12 มีวิธีสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ค้นคว้า ปฏิบัติ แก้ปัญหา และ ตัดสินใจด้วยตนเอง	4.00	3.69	0.99	ดี
13 มีเอกสารประกอบการสอน	3.00	3.21	1.28	ปานกลาง
14 มีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ	5.00	3.92	1.12	ดี
15 สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนช้า	3.00	2.85	1.21	ปานกลาง
16 ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ขณะ นำมาใช้กับเนื้อหาที่กำลังเรียน	4.00	3.68	1.02	ดี
รวม	3.75	3.61	0.62	ดี

ตาราง 36 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านอุปกรณ์การสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	3.00	3.26	1.08	ปานกลาง
2. ใช้อุปกรณ์การสอนที่หาได้จากสิ่งที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.00	3.00	1.12	ปานกลาง
3. ใช้ของจริงประกอบการสอน	3.00	2.74	1.09	ปานกลาง
4. ใช้แผนภูมิประกอบการสอน	2.00	2.50	1.14	ปานกลาง
5. ใช้ภาพประกอบการสอน	2.00	2.55	1.22	ปานกลาง
6. ใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน	1.00	2.10	1.08	ค่อนข้างไม่ดี
7. ใช้สไลด์ประกอบการสอน	1.00	1.80	1.11	ค่อนข้างไม่ดี
8. ใช้เครื่องฉายภาพโปรเจกเตอร์ประกอบการสอน	1.00	1.76	1.04	ค่อนข้างไม่ดี
9. ใช้วิดีโอประกอบการสอน	1.00	1.73	1.13	ค่อนข้างไม่ดี
10. ผลิตอุปกรณ์การสอนเอง	1.00	2.10	1.15	ค่อนข้างไม่ดี
11. นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตอุปกรณ์การสอน	1.00	2.15	1.31	ค่อนข้างไม่ดี
12. จัดให้นักเรียนมีโอกาสทบทวนความรู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง	1.00	2.40	1.26	ค่อนข้างไม่ดี
13. เขียนกระดานดำประกอบการสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษรความชัดเจนและลำดับก่อนหลังไม่สับสน	5.00	3.96	1.09	ดี
14. มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์การสอนเป็นอย่างดี	3.00	3.28	1.16	ปานกลาง
15. ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนสำเร็จรูปที่เรียนด้วยตนเอง	3.00	2.76	1.24	ปานกลาง
16. มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหาบางเรื่อง	1.00	1.86	1.25	ค่อนข้างไม่ดี
รวม	2.06	2.49	0.73	ปานกลาง

ตาราง 37 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการวัดผลและประเมินผล ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 4

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน ก่อนสอนเสมอ	3.00	2.87	1.23	ปานกลาง
2. บอกหลักเกณฑ์ในการวัดผล	3.00	3.40	1.12	ปานกลาง
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์	5.00	3.66	1.25	ดี
4. ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม	5.00	4.01	1.03	ดี
5. แจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว	3.00	3.41	1.23	ปานกลาง
6. มีการประเมินผลการเรียนตาม จุดประสงค์	3.00	3.56	1.10	ดี
7. ประเมินผลโดยการซักถามขณะทำ การสอนเป็นระยะ	3.00	3.39	1.16	ปานกลาง
8. ตรวจแบบฝึกหัดนักเรียนสม่ำเสมอ	3.00	2.89	1.35	ปานกลาง
9. การตรวจแบบฝึกหัดมีคำแนะนำ และบอกสิ่งที่ถูกต้อง	3.00	3.03	1.25	ปานกลาง
10. ประเมินผลการเรียนหลังเรียนจบ แต่ละเนื้อเรื่อง และแจ้งผลให้ นักเรียนทราบ	3.00	3.10	1.27	ปานกลาง
11. อธิบายลักษณะนิสัยของนักเรียน จากการส่งผลงาน	3.00	2.82	1.19	ปานกลาง
12. อธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบ หมายให้ทำได้ชัดเจน	3.00	3.48	1.10	ปานกลาง
13. ให้งานเหมาะสมกับระดับความ สามารถของนักเรียน	3.00	3.52	1.11	ดี
14. ติดตามความก้าวหน้าทางการเรียน ของนักเรียนเสมอ	3.00	3.40	1.12	ปานกลาง

ตาราง 37 (ต่อ)

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
15. ใช้วิธีการวัดผลการเรียนหลายวิธี สลับกัน เช่น สอบข้อเขียน ตอบปากเปล่า ทำแบบฝึกหัดส่ง แข่งขันตอบปัญหา	3.00	3.27	1.16	ปานกลาง
16. มีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม	4.00	3.72	1.07	ดี
17. ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้ง จุดประสงค์ไว้	5.00	3.78	1.17	ดี
รวม	3.06	3.37	0.72	ปานกลาง

จากตารางที่ 34 - 37 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านต่างๆ 4 ด้าน ดังนี้

ด้านบุคลิกภาพของครูอยู่ในระดับดีทั้งหมดทุกข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือมีความมั่นใจในขณะทำการสอน พูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียน หรือผู้เรียน และเข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา

ด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับดีมี 12 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือมีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา และสอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านอุปกรณ์การสอนอยู่ในระดับดีมี 1 ข้อความ คือเขียนกระดานดำประกอบการสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษร ความชัดเจน และลำดับก่อนหลังไม่สับสน ค่อนข้างไม่ดีมี 8 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือจัดให้นักเรียนมีโอกาสดทวนความรู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตอุปกรณ์การสอน อันดับสามมี 2 ข้อความ คือใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน และผลิตอุปกรณ์การสอน นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดีมี 6 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม ออกข้อสอบตรงตามการสอนและตั้งจุดประสงค์ไว้ และมีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 38 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านบุคลิกภาพของครู ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา	4.00	3.79	0.95	ดี
2. มีความมั่นใจในขณะที่ทำการสอน	5.00	4.29	0.77	ดี
3. มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	3.00	3.59	0.90	ดี
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในขณะที่สอน	4.00	3.56	1.15	ดี
5. พูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียน	5.00	4.24	0.90	ดี
6. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ฉับไว	4.00	4.07	0.89	ดี
7. เป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย	3.00	3.16	1.00	ปานกลาง
8. มีอารมณ์มั่นคง	3.00	3.51	0.96	ดี
9. มีท่วงทีวาจาที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการเรียนการตอบคำถาม หรือการแสดงความคิดเห็น	3.00	3.38	1.12	ปานกลาง
10. ดักเตือนนักเรียนให้เข้าใจใน บทบาทและหน้าที่ของตนอย่าง ถูกต้อง	4.00	3.73	0.96	ดี
11. ใช้ท่าทางประกอบการสอนได้อย่าง เหมาะสม	4.00	3.69	0.92	ดี
12. ไม่มีอคติต่อนักเรียน	4.00	3.72	1.11	ดี
13. พูดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในเรื่อง เดียวกัน	3.00	3.49	0.97	ปานกลาง
14. มีลักษณะเป็นผู้นำ	4.00	3.88	0.92	ดี
15. วางตัวเหมาะสม	4.00	3.73	0.89	ดี
16. ใช้คำพูดกระชับรัดเข้าใจง่าย	4.00	3.68	1.06	ดี
รวม	4.13	3.72	0.57	ดี

ตาราง 39 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการดำเนินการสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. บอกจุดประสงค์แต่ละเนื้อเรื่อง	4.00	3.67	0.94	ดี
2. มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งการสอน	4.00	3.59	0.91	ดี
3. สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง	4.00	3.95	0.88	ดี
4. มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ	5.00	4.14	0.88	ดี
5. สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา	4.00	3.75	0.92	ดี
6. อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมและมีเหตุผล	4.00	3.79	0.94	ดี
7. ใช้คำถามประกอบได้เหมาะสมกับการ การดำเนินเรื่อง	4.00	3.72	0.87	ดี
8. เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนการสอน	3.00	3.48	1.04	ปานกลาง
9. ให้กำลังใจนักเรียนด้วยคำชม หรือ ให้รางวัลในขณะที่สอน	3.00	2.89	1.09	ปานกลาง
10. มีการลงโทษเพื่อให้นักเรียน ปรับปรุงตนเอง	3.00	2.63	1.12	ปานกลาง
11. สอดแทรกการอบรมและตักเตือน ในเรื่องความประพฤติแก่นักเรียน	4.00	3.49	1.04	ปานกลาง
12. มีวิธีสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ค้นคว้า ปฏิบัติ แก้ปัญหา และ ตัดสินใจด้วยตนเอง	4.00	3.54	0.99	ดี
13. มีเอกสารประกอบการสอน	4.00	3.63	1.17	ดี
14. มีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ	4.00	3.80	1.03	ดี
15. สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนช้า	3.00	2.95	1.20	ปานกลาง
16. ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ขณะ นำมาใช้กับเนื้อหาที่กำลังเรียน	3.00	3.29	1.02	ปานกลาง
รวม	3.56	3.52	0.56	ดี

ตาราง 40 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านอุปกรณ์การสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	3.00	3.24	0.95	ปานกลาง
2. ใช้อุปกรณ์การสอนที่หาได้จากสิ่งที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.00	2.88	0.94	ปานกลาง
3. ใช้ของจริงประกอบการสอน	3.00	2.70	1.04	ปานกลาง
4. ใช้แผนภูมิประกอบการสอน	3.00	2.62	1.01	ปานกลาง
5. ใช้ภาพประกอบการสอน	3.00	2.53	1.06	ปานกลาง
6. ใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน	2.00	2.23	1.03	ค่อนข้างไม่ดี
7. ใช้สไลด์ประกอบการสอน	1.00	1.95	0.99	ค่อนข้างไม่ดี
8. ใช้เครื่องฉายภาพโปรเจกต์ประกอบ การสอน	1.00	1.92	1.01	ค่อนข้างไม่ดี
9. ใช้วิดีโอประกอบการสอน	1.00	2.02	1.07	ค่อนข้างไม่ดี
10. ผลิตอุปกรณ์การสอนเอง	1.00	2.37	1.24	ค่อนข้างไม่ดี
11. นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิต อุปกรณ์การสอน	1.00	2.20	1.20	ค่อนข้างไม่ดี
12. จัดให้นักเรียนมีโอกาสทบทวนความรู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง	1.00	2.56	1.29	ปานกลาง
13. เขียนกระดานดำประกอบการสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษรความชัดเจนและลำดับก่อนหลังไม่สับสน	3.00	3.19	1.16	ปานกลาง
14. มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์การสอนเป็นอย่างดี	3.00	2.87	1.06	ปานกลาง
15. ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนสำเร็จรูปที่เรียนด้วยตนเอง	3.00	2.79	0.16	ปานกลาง
16. มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหาบางเรื่อง	1.00	2.25	1.25	ค่อนข้างไม่ดี
รวม	2.25	2.52	0.66	ปานกลาง

ตาราง 41 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการวัดผลและประเมินผล ตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 6

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน ก่อนสอนเสมอ	3.00	2.65	1.13	ปานกลาง
2 บอกหลักเกณฑ์ในการวัดผล	3.00	3.49	1.06	ปานกลาง
3 เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์	4.00	3.78	1.06	ดี
4 ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม	5.00	3.99	1.03	ดี
5 แจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว	5.00	3.91	0.98	ดี
6 มีการประเมินผลการเรียนตาม จุดประสงค์	4.00	3.57	1.06	ดี
7 ประเมินผลโดยการซักถามขณะทำ การสอนเป็นระยะ	4.00	3.37	1.04	ปานกลาง
8 ตรวจแบบฝึกหัดนักเรียนสม่ำเสมอ	3.00	3.27	1.13	ปานกลาง
9 การตรวจแบบฝึกหัดมีคำแนะนำ และบอกสิ่งที่ถูกต้อง	3.00	3.03	1.16	ปานกลาง
10 ประเมินผลการเรียนหลังเรียนจบ แต่ละเนื้อเรื่อง และแจ้งผลให้ นักเรียนทราบ	4.00	3.15	1.16	ปานกลาง
11 อธิบายลักษณะนิสัยของนักเรียน จากการส่งผลงาน	3.00	3.06	1.18	ปานกลาง
12 อธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบ- หมายให้ทำได้ชัดเจน	3.00	3.39	1.08	ปานกลาง
13 ให้งานเหมาะสมกับระดับความ สามารถของนักเรียน	4.00	3.50	1.02	ดี
14 ติดตามความก้าวหน้าทางการเรียน ของนักเรียนเสมอ	3.00	3.41	1.00	ปานกลาง

ตาราง 45 (ต่อ)

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
15. ใช้วิธีการวัดผลการเรียนหลายวิธี สลับกัน เช่น สอบข้อเขียน ตอบปากเปล่า ทำแบบฝึกหัดส่ง แข่งขันตอบปัญหา	3.00	3.32	1.04	ปานกลาง
16. มีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม	4.00	3.46	1.02	ปานกลาง
17. ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้ง จุดประสงค์ไว้	4.00	3.95	0.97	ดี
รวม	3.53	3.43	0.54	ปานกลาง

จากตาราง 38 - 41 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านต่างๆ 4 ด้าน ดังนี้

ด้านบุคลิกภาพของครูอยู่ในระดับดีมี 13 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือมีความมั่นใจในขณะทำการสอน พูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียน และสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้จับใจ นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับดีมี 10 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง และมีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านอุปกรณ์การสอนอยู่ในระดับดีมาก และดีไม่มี ค่อนข้างไม่ดีมี 7 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ ผลิตุอุปกรณ์การสอนเอง มีการเชิญวิทยากรมาสอนในบางเรื่อง และใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดีมี 6 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม ออกข้อสอบตรงตามการสอนและตั้งจุดประสงค์ไว้ และแจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 42 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านบุคลิกภาพของครู ตามความคิดเห็นของนักเรียนหญิง

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา	5.00	4.15	0.89	ดี
2. มีความมั่นใจในขณะทำการสอน	5.00	4.33	0.75	ดี
3. มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	4.00	3.87	0.92	ดี
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความ คิดเห็นในขณะสอน	4.00	3.71	1.02	ดี
5. พูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือ จำนวนผู้เรียน	5.00	4.26	0.88	ดี
6. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ฉับไว	4.00	3.96	0.88	ดี
7. เป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย	3.00	3.66	1.01	ดี
8. มีอารมณ์มั่นคง	4.00	3.61	1.03	ดี
9. มีท่วงทีวาทะที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจ ในการเรียนการตอบคำถาม หรือการแสดงความคิดเห็น	3.00	3.43	1.12	ปานกลาง
10. ดึงเตือนนักเรียนให้เข้าใจใน บทบาทและหน้าที่ของตนอย่าง ถูกต้อง	4.00	3.93	0.91	ดี
11. ใช้ท่าทางประกอบการสอนได้อย่าง เหมาะสม	4.00	3.79	0.97	ดี
12. ไม่มีอคติต่อนักเรียน	5.00	3.89	1.15	ดี
13. พูดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในเรื่อง เดียวกัน	4.00	3.72	1.07	ดี
14. มีลักษณะเป็นผู้น่ารัก	4.00	3.93	0.95	ดี
15. วางตัวเหมาะสม	4.00	3.95	0.89	ดี
16. ใช้คำพูดกระตุ้นจัดเข้าใจง่าย	4.00	3.78	1.09	ดี
รวม	3.63	3.87	0.60	ดี

ตาราง 43 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการดำเนินการสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนหญิง

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. บอกจุดประสงค์แต่ละเนื้อเรื่อง	4.00	3.66	0.99	ดี
2. มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งที่สอน	4.00	3.78	1.01	ดี
3. สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง	4.00	4.09	0.84	ดี
4. มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ	5.00	4.01	0.84	ดี
5. สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา	5.00	4.01	0.99	ดี
6. อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมและมีเหตุผล	4.00	3.79	1.00	ดี
7. ใช้คำถามประกอบได้เหมาะสมกับการ การดำเนินเรื่อง	4.00	3.75	0.92	ดี
8. เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนการสอน	4.00	3.58	1.66	ดี
9. ให้กำลังใจนักเรียนด้วยคำชม หรือ ให้รางวัลในขณะที่สอน	3.00	2.81	1.22	ปานกลาง
10. มีการลงโทษเพื่อให้นักเรียน ปรับปรุงตนเอง	3.00	2.95	1.22	ปานกลาง
11. สอดแทรกการอบรมและตักเตือน ในเรื่องความประพฤติแก่นักเรียน	4.00	3.73	1.09	ดี
12. มีวิธีสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ค้นคว้า ปฏิบัติ แก้ปัญหา และ ตัดสินใจด้วยตนเอง	4.00	3.58	0.94	ดี
13. มีเอกสารประกอบการสอน	4.00	3.23	1.32	ปานกลาง
14. มีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ	5.00	3.86	1.12	ดี
15. สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนช้า	3.00	3.12	1.23	ปานกลาง
16. ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ขณะ นำมาใช้กับเนื้อหาที่กำลังเรียน	4.00	3.55	1.07	ดี
รวม	3.69	3.61	0.61	ดี

ตาราง 44 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านอุปกรณ์การสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนหญิง

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับ เนื้อหาวิชา	3.00	3.26	1.01	ปานกลาง
2 ใช้อุปกรณ์การสอนที่หาได้จากสิ่งที่ ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.00	3.03	1.07	ปานกลาง
3 ใช้ของจริงประกอบการสอน	3.00	2.75	1.39	ปานกลาง
4 ใช้แผนภูมิประกอบการสอน	2.00	2.45	1.10	ค่อนข้างไม่ดี
5 ใช้ภาพประกอบการสอน	2.00	2.50	1.16	ปานกลาง
6 ใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน	1.00	2.07	1.06	ค่อนข้างไม่ดี
7 ใช้สไลด์ประกอบการสอน	1.00	1.71	0.92	ค่อนข้างไม่ดี
8 ใช้เครื่องฉายภาพโปรเจกเตอร์ประกอบ การสอน	1.00	1.66	0.95	ค่อนข้างไม่ดี
9 ใช้วิดีโอประกอบการสอน	1.00	1.68	0.96	ค่อนข้างไม่ดี
10 ผลิตอุปกรณ์การสอนเอง	1.00	2.33	1.22	ค่อนข้างไม่ดี
11 นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิต อุปกรณ์การสอน	1.00	2.19	1.23	ค่อนข้างไม่ดี
12 จัดให้นักเรียนมีโอกาสดทบทวนความ รู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง	2.00	2.57	1.26	ปานกลาง
13 เขียนกระดานดำประกอบการสอน ได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษรความ ชัดเจนและลำดับก่อนหลังไม่สับสน	5.00	3.81	1.18	ดี
14 มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ การสอนเป็นอย่างดี	3.00	3.17	1.15	ปานกลาง
15 ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียน สำเร็จรูปที่เรียนด้วยตนเอง	3.00	2.55	1.17	ปานกลาง
16 มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหา บางเรื่อง	1.00	1.79	1.11	ค่อนข้างไม่ดี
รวม	2.25	2.47	0.64	ค่อนข้างไม่ดี

ตาราง 45 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการวัดผลและประเมินผล ตามความคิดเห็นของนักเรียนหญิง

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน ก่อนสอนเสมอ	3.00	2.77	1.19	ปานกลาง
2 บอกหลักเกณฑ์ในการวัดผล	3.00	3.43	1.13	ปานกลาง
3 เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์	5.00	3.87	1.14	ดี
4 ตรวจสอบข้อสอบอย่างยุติธรรม	5.00	4.22	1.00	ดี
5 แจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว	5.00	3.65	1.20	ดี
6 มีการประเมินผลการเรียนตาม จุดประสงค์	4.00	3.62	1.06	ดี
7 ประเมินผลโดยการซักถามขณะทำ การสอนเป็นระยะ	3.00	3.45	1.13	ปานกลาง
8 ตรวจสอบแบบฝึกหัดนักเรียนสม่ำเสมอ	3.00	3.20	1.31	ปานกลาง
9 การตรวจสอบแบบฝึกหัดมีคำแนะนำ และบอกสิ่งที่ถูกต้อง	3.00	3.27	1.23	ปานกลาง
10 ประเมินผลการเรียนหลังเรียนจบ แต่ละเนื้อเรื่อง และแจ้งผลให้ นักเรียนทราบ	3.00	3.16	1.21	ปานกลาง
11 อธิบายลักษณะนิสัยของนักเรียน จากการส่งผลงาน	3.00	3.08	1.19	ปานกลาง
12 อธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบ หมายให้ทำได้ชัดเจน	3.00	3.62	1.16	ดี
13 ให้งานเหมาะสมกับระดับความ สามารถของนักเรียน	4.00	3.67	1.07	ดี
14 ติดตามความก้าวหน้าทางการเรียน ของนักเรียนเสมอ	3.00	3.45	1.06	ปานกลาง

ตาราง 45 (ต่อ)

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
15 ใช้วิธีการวัดผลการเรียนหลายวิธี สลับกัน เช่น สอบข้อเขียน ตอบปากเปล่า ทำแบบฝึกหัดส่ง แข่งขันตอบปัญหา	3.00	3.40	1.08	ปานกลาง
16 มีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม	3.00	3.67	1.04	ดี
17 ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้ง จุดประสงค์ไว้	4.00	3.88	1.07	ดี
รวม	3.59	3.50	0.66	ดี

จากตาราง 42 - 45 นักเรียนหญิงมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของ
อาจารย์คณิตศาสตร์ด้านต่างๆ 4 ด้าน ดังนี้

ด้านบุคลิกภาพของครูอยู่ในระดับดีมี 15 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือมี
ความมั่นใจในขณะทำการสอน พูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียน และเข้าสอน
เลิกสอน และสอนเต็มเวลา อยู่ในระดับปานกลางมี 1 ข้อความ คือมีท่วงทีวาจาที่ทำให้
ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการเรียนการตอบคำถาม หรือการแสดงความคิดเห็น

ด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับดีมี 12 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ
สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ และสอนได้ครบถ้วนตามกำหนด
เวลา นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านอุปกรณ์การสอนอยู่ในระดับดีมี 1 ข้อความ คือเขียนกระดานดำประกอบ
การสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษร ความชัดเจน และลำดับก่อนหลังไม่สับสน นอกนั้น
อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดีมี 8 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ
ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้งจุดประสงค์ไว้ และเปิดโอกาส
ให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์ นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 46 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านบุคลิกภาพของครู ตามความคิดเห็นของนักเรียนชาย

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา	4.00	3.98	0.88	ดี
2. มีความมั่นใจในขณะที่ทำการสอน	5.00	4.28	0.76	ดี
3. มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง	4.00	3.81	0.96	ดี
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในขณะที่สอน	4.00	3.68	1.05	ดี
5. พูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียน	5.00	4.23	0.87	ดี
6. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ฉับไว	4.00	3.96	0.91	ดี
7. เป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย	3.00	3.42	1.07	ปานกลาง
8. มีอารมณ์มั่นคง	3.00	3.54	1.08	ดี
9. มีท่วงท่าวาจาที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการเรียนการตอบคำถาม หรือการแสดงความคิดเห็น	4.00	3.52	1.09	ดี
10. ดึงเดือนนักเรียนให้เข้าใจใน บทบาทและหน้าที่ของตนอย่าง ถูกต้อง	4.00	3.89	0.95	ดี
11. ใช้ท่าทางประกอบการสอนได้อย่าง เหมาะสม	4.00	3.77	0.93	ดี
12. ไม่มีอคติต่อนักเรียน	5.00	3.81	1.16	ดี
13. พูดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในเรื่อง เดียวกัน	4.00	3.62	1.06	ดี
14. มีลักษณะเป็นผู้นำ	4.00	3.81	0.93	ดี
15. วางตัวเหมาะสม	4.00	3.88	0.92	ดี
16. ใช้คำพูดกระชับรัดใจง่าย	4.00	3.81	1.00	ดี
รวม	3.81	3.81	0.60	ดี

ตาราง 47 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการดำเนินการสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนชาย

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 บอกจุดประสงค์แต่ละเนื้อเรื่อง	4.00	3.74	0.97	ดี
2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งที่สอน	4.00	3.77	0.95	ดี
3 สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง	4.00	4.00	0.84	ดี
4 มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ	5.00	4.17	0.87	ดี
5 สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา	5.00	3.88	0.99	ดี
6 อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมและมีเหตุผล	4.00	3.79	0.94	ดี
7. ใช้คำถามประกอบได้เหมาะสมกับ การดำเนินเรื่อง	4.00	3.75	0.91	ดี
8. เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนการสอน	3.00	3.51	1.07	ดี
9. ให้กำลังใจนักเรียนด้วยคำชม หรือ ให้รางวัลในขณะที่สอน	3.00	2.89	1.49	ปานกลาง
10 มีการลงโทษเพื่อให้นักเรียน ปรับปรุงตนเอง	3.00	3.02	1.25	ปานกลาง
11. สอดแทรกการอบรมและตักเตือน ในเรื่องความประพฤติแก่นักเรียน	4.00	3.64	1.03	ดี
12. มีวิธีสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ค้นคว้า ปฏิบัติ แก้ปัญหา และ ตัดสินใจด้วยตนเอง	4.00	3.57	1.00	ดี
13. มีเอกสารประกอบการสอน	3.00	3.29	1.25	ปานกลาง
14. มีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ	5.00	3.78	1.13	ดี
15. สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนช้า	3.00	3.21	1.22	ปานกลาง
16. ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ขณะ นำมาใช้กับเนื้อหาที่กำลังเรียน	4.00	3.52	1.08	ดี
รวม	3.56	3.60	0.60	ดี

ตาราง 48 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านอุปกรณ์การสอน ตามความคิดเห็นของนักเรียนชาย

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1. ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับ เนื้อหาวิชา	3.00	3.28	1.05	ปานกลาง
2. ใช้อุปกรณ์การสอนที่หาได้จากสิ่งที่ ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.00	3.04	1.15	ปานกลาง
3. ใช้ของจริงประกอบการสอน	3.00	2.67	1.14	ปานกลาง
4. ใช้แผนภูมิประกอบการสอน	2.00	2.51	1.13	ปานกลาง
5. ใช้ภาพประกอบการสอน	2.00	2.49	1.21	ค่อนข้างไม่ดี
6. ใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน	1.00	2.06	1.11	ค่อนข้างไม่ดี
7. ใช้สไลด์ประกอบการสอน	1.00	1.80	1.11	ค่อนข้างไม่ดี
8. ใช้เครื่องฉายภาพโปรเจกต์ประกอบ การสอน	1.00	1.77	0.07	ค่อนข้างไม่ดี
9. ใช้วิดีโอประกอบการสอน	1.00	1.75	1.11	ค่อนข้างไม่ดี
10. ผลิตอุปกรณ์การสอนเอง	1.00	2.26	1.29	ค่อนข้างไม่ดี
11. นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิต อุปกรณ์การสอน	1.00	2.13	1.30	ค่อนข้างไม่ดี
12. จัดให้นักเรียนมีโอกาสทบทวนความ รู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง	1.00	2.42	1.27	ค่อนข้างไม่ดี
13. เขียนกระดานดำประกอบการสอน ได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษรความ ชัดเจนและลำดับก่อนหลังไม่สับสน	5.00	3.67	1.19	ดี
14. มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ การสอนเป็นอย่างดี	3.00	3.17	1.19	ปานกลาง
15. ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียน สำเร็จรูปที่เรียนด้วยตนเอง	3.00	2.86	1.24	ปานกลาง
16. มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหา บางเรื่อง	1.00	1.94	1.26	ค่อนข้างไม่ดี
รวม	2.13	2.49	0.75	ค่อนข้างไม่ดี

ตาราง 49 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านการวัดผลและประเมินผล ตามความคิดเห็นของนักเรียนชาย

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
1 ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน ก่อนสอนเสมอ	3 00	2.95	1.20	ปานกลาง
2 บอกหลักเกณฑ์ในการวัดผล	4 00	3.50	1.07	ดี
3 เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์	5 00	3.82	1.18	ดี
4 ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม	5 00	4.10	1.06	ดี
5 แจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว	4 00	3.54	1.19	ดี
6 มีการประเมินผลการเรียนตาม จุดประสงค์	4 00	3.53	1.06	ดี
7 ประเมินผลโดยการซักถามขณะทำ การสอนเป็นระยะ	4 00	3.31	1.12	ปานกลาง
8 ตรวจแบบฝึกหัดนักเรียนสม่ำเสมอ	3 00	3.41	1.22	ปานกลาง
9 การตรวจแบบฝึกหัดมีคำแนะนำ และบอกสิ่งที่ถูกต้อง	3 00	3.32	1.18	ปานกลาง
10. ประเมินผลการเรียนหลังเรียนจบ แต่ละเนื้อเรื่อง และแจ้งผลให้ นักเรียนทราบ	4 00	3.23	1.18	ปานกลาง
11 อธิบายลักษณะนิสัยของนักเรียน จากการส่งผลงาน	3 00	3.19	1.21	ปานกลาง
12. อธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบ หมายให้ทำได้ชัดเจน	4 00	3.59	1.07	ดี
13 ให้งานเหมาะสมกับระดับความ สามารถของนักเรียน	3 00	3.51	1.12	ดี
14 ติดตามความก้าวหน้าทางการเรียน ของนักเรียนเสมอ	3 00	3.49	1.10	ปานกลาง

ตาราง 49 (ต่อ)

ข้อความ	Mode	Mean	SD.	ระดับของ ความคิดเห็น
15 ใช้วิธีการวัดผลการเรียนหลายวิธี สลับกัน เช่น สอบข้อเขียน ตอบปากเปล่า ทำแบบฝึกหัดส่ง แข่งขันตอบปัญหา	3.00	3.30	1.16	ปานกลาง
16 มีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม	4.00	3.55	1.09	ดี
17. ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้ง จุดประสงค์ไว้	5.00	3.84	1.14	ดี
รวม	3.41	3.48	0.67	ปานกลาง

จากตารางที่ 46 - 49 นักเรียนชายมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านต่างๆ 4 ด้าน ดังนี้

ด้านบุคลิกภาพของครูอยู่ในระดับดีมี 15 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรกคือ มีความมั่นใจในขณะสอน พูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียน และเข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา อยู่ในระดับปานกลางมี 1 ข้อความ คือเป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย

ด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับดีมี 12 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือมีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง และสอนได้ครบถ้วนตาม กำหนดเวลา นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านอุปกรณ์การสอนอยู่ในระดับดีมี 1 ข้อความ คือเขียนกระดานดำประกอบการสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษร ความชัดเจน และลำดับก่อนหลังไม่สับสน อยู่ใน ระดับค่อนข้างไม่ดีมี 9 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือใช้ภาพประกอบการสอน จัดให้นักเรียนมีโอกาสดทวนความรู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง และผลิตอุปกรณ์ การสอนเอง นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดีมี 9 ข้อความ เมื่อเรียงสามอันดับแรก คือตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้งจุดประสงค์ไว้ และเปิด โอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัวเมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์ นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์
คณิตศาสตร์ เป็นรายด้าน และรวมทุกด้าน จำแนกเป็นกลุ่มรวม โรงเรียน
ระดับชั้น และเพศ

ตาราง 50 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอน ของอาจารย์คณิตศาสตร์
รายด้านและรวมทุกด้าน ระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชายของทุก
โรงเรียน

พฤติกรรมการสอน	กลุ่ม	N	X	S.D.	T
1. ด้านบุคลิกภาพของครู	นักเรียนหญิง	423	3.87	0.60	1.49
	นักเรียนชาย	452	3.81	0.60	
2. ด้านการดำเนินการสอน	นักเรียนหญิง	425	3.61	0.61	0.27
	นักเรียนชาย	454	3.59	0.60	
3. ด้านอุปกรณ์การสอน	นักเรียนหญิง	424	2.47	0.64	-0.44
	นักเรียนชาย	454	2.49	0.75	
4. ด้านการวัดและประเมินผล	นักเรียนหญิง	425	3.50	0.66	0.40
	นักเรียนชาย	455	3.48	0.67	
รวมทุกด้าน	นักเรียนหญิง	420	3.36	0.51	0.48
	นักเรียนชาย	450	3.35	0.54	

* $p < .05$

จากตาราง 50 แสดงว่านักเรียนหญิงและนักเรียนชายของทุกโรงเรียน มีความคิดเห็น
เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านดำเนินการ
สอน ด้านอุปกรณ์การสอน ด้านการวัดและประเมินผล และรวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 51 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอน ของอาจารย์คณิตศาสตร์
รายด้านและรวมทุกด้าน ระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชายของ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

พฤติกรรมการสอน	กลุ่ม	N	X	S.D.	T
1 ด้านบุคลิกภาพของครู	นักเรียนหญิง	89	3.92	0.53	1.28
	นักเรียนชาย	99	3.83	0.48	
2. ด้านการดำเนินการสอน	นักเรียนหญิง	88	3.61	0.55	-0.03
	นักเรียนชาย	101	3.62	0.54	
3. ด้านอุปกรณ์การสอน	นักเรียนหญิง	89	2.49	0.56	-0.85
	นักเรียนชาย	101	2.57	0.71	
4. ด้านการวัดและประเมินผล	นักเรียนหญิง	89	3.55	0.60	0.15
	นักเรียนชาย	102	3.54	0.58	
รวมทุกด้าน	นักเรียนหญิง	88	3.39	0.44	-0.01
	นักเรียนชาย	97	3.39	0.43	

* $p < .05$

จากตาราง 51 แสดงว่านักเรียนหญิงและนักเรียนชายของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์
คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน ด้าน
การวัดและประเมินผล และรวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 52 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอน ของอาจารย์คณิตศาสตร์
รายด้านและรวมทุกด้าน ระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชายของ
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พฤติกรรมการสอน	กลุ่ม	N	X	S.D.	T
1. ด้านบุคลิกภาพของครู	นักเรียนหญิง	83	3.78	0.57	-0.53
	นักเรียนชาย	120	3.83	0.61	
2. ด้านการดำเนินการสอน	นักเรียนหญิง	85	3.46	0.60	-1.14
	นักเรียนชาย	120	3.56	0.65	
3. ด้านอุปกรณ์การสอน	นักเรียนหญิง	84	2.39	0.65	-0.66
	นักเรียนชาย	120	2.45	0.79	
4. ด้านการวัดและประเมินผล	นักเรียนหญิง	85	3.45	0.58	-0.06
	นักเรียนชาย	120	3.45	0.72	
รวมทุกด้าน	นักเรียนหญิง	83	3.27	0.49	-0.63
	นักเรียนชาย	120	3.32	0.60	

* $p < .05$

จากตาราง 52 แสดงว่านักเรียนหญิงและนักเรียนชายของโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน ด้านการวัดและประเมินผล และรวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 53 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอน ของอาจารย์คณิตศาสตร์
รายด้านและรวมทุกด้าน ระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชายของ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

พฤติกรรมการสอน	กลุ่ม	N	X	S.D.	T
1. ด้านบุคลิกภาพของครู	นักเรียนหญิง	103	4.04	0.51	0.85
	นักเรียนชาย	68	3.97	0.61	
2. ด้านการดำเนินการสอน	นักเรียนหญิง	103	3.81	0.42	0.71
	นักเรียนชาย	68	3.76	0.48	
3. ด้านอุปกรณ์การสอน	นักเรียนหญิง	103	2.41	0.51	0.81
	นักเรียนชาย	68	2.34	0.61	
4. ด้านการวัดและประเมินผล	นักเรียนหญิง	103	3.45	0.63	-0.19
	นักเรียนชาย	68	3.47	0.65	
รวมทุกด้าน	นักเรียนหญิง	103	3.43	0.40	0.65
	นักเรียนชาย	68	3.39	0.47	

* $p < 0.05$

จากตาราง 53 แสดงว่านักเรียนหญิงและนักเรียนชายของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน ด้านการวัดและ
ประเมินผล และรวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 54 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอน ของอาจารย์คณิตศาสตร์
รายด้านและรวมทุกด้าน ระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชายของ
โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง

พฤติกรรมการสอน	กลุ่ม	N	X	S.D.	T
1. ด้านบุคลิกภาพของครู	นักเรียนหญิง	92	3.59	0.59	0.24
	นักเรียนชาย	99	3.57	0.66	
2. ด้านการดำเนินการสอน	นักเรียนหญิง	93	3.33	0.68	-0.97
	นักเรียนชาย	99	3.42	0.66	
3. ด้านอุปกรณ์การสอน	นักเรียนหญิง	92	2.41	0.81	-1.60
	นักเรียนชาย	99	2.61	0.92	
4. ด้านการวัดและประเมินผล	นักเรียนหญิง	93	3.30	0.75	-0.28
	นักเรียนชาย	99	3.33	0.74	
รวมทุกด้าน	นักเรียนหญิง	91	3.15	0.59	-0.94
	นักเรียนชาย	99	3.23	0.63	

* $p < 0.05$

จากตาราง 54 แสดงว่านักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ของโรงเรียนมัธยมสาธิต
มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน ด้านการวัดและ
ประเมินผล และรวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 55 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอน ของอาจารย์คณิตศาสตร์
รายด้านและรวมทุกด้าน ระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชายของ
โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พฤติกรรมการสอน	กลุ่ม	N	X	S.D.	T
1. ด้านบุคลิกภาพของครู	นักเรียนหญิง	56	4.09	0.69	1.06
	นักเรียนชาย	66	3.98	0.49	
2. ด้านการดำเนินการสอน	นักเรียนหญิง	56	3.89	0.62	1.77
	นักเรียนชาย	66	3.70	0.54	
3. ด้านอุปกรณ์การสอน	นักเรียนหญิง	56	2.76	0.53	3.77*
	นักเรียนชาย	66	2.40	0.53	
4. ด้านการวัดและประเมินผล	นักเรียนหญิง	55	3.93	0.59	2.35*
	นักเรียนชาย	66	3.70	0.54	
รวมทุกด้าน	นักเรียนหญิง	55	3.68	0.51	2.78*
	นักเรียนชาย	66	3.44	0.42	

* $p < .05$

จากตาราง 55 แสดงว่านักเรียนหญิงและนักเรียนชายของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอน ด้านการวัดและประเมินผล และรวมทุกด้านดีกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านบุคลิกภาพของครู และด้านการดำเนินการสอน ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 56 การวิเคราะห์ความแปรปรวน ของคะแนนพฤติกรรมการสอนของอาจารย์
คณิตศาสตร์ รายด้านและรวมทุกด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียนของ
ทุกโรงเรียน

พฤติกรรมการสอน	แหล่งความแปรปรวน	พฤติกรรมการสอน		
		df	MS	F
1 ด้านบุคลิกภาพของครู	ระหว่างกลุ่ม	3	2.72	7.85*
	ภายในกลุ่ม	871	0.35	
	รวม	874		
2 ด้านการดำเนินการสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.49	1.35
	ภายในกลุ่ม	875	0.36	
	รวม	878		
3 ด้านอุปกรณ์การสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.44	0.90
	ภายในกลุ่ม	874	0.49	
	รวม	877		
4 ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	3	5.08	11.94*
	ภายในกลุ่ม	876	0.42	
	รวม	879		
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.86	3.16
	ภายในกลุ่ม	866	0.27	
	รวม	869		

* $p < .05$

จากตาราง 56 แสดงว่านักเรียนที่เรียนในระดับชั้นเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู และด้านการวัดและประเมินผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดเห็นด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน และรวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู และด้านการวัดและประเมินผลเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของเชฟเฟ (Scheffe' Method) ดังแสดงในตาราง 57 และ 58



ตาราง 57 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้าน
บุคลิกภาพของครู ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของทุก
โรงเรียน

ชั้น	ชั้น	ม.6	ม.3	ม.2	ม.4
	X	3.72	3.76	3.90	3.96
ม.6	3.72	-	0.04	0.18*	0.24*
ม.3	3.76		-	0.14	0.20*
ม.2	3.90			-	0.06
ม.4	3.96				-

* $p < .05$

จากตาราง 57 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 4 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเดียวกันนี้ดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 58 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผล ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของทุกโรงเรียน

ชั้น	ชั้น	ม.4	ม.6	ม.3	ม.2
	X	3.37	3.43	3.45	3.70
ม.4	3.37	-	0.06	0.08	0.33*
ม.6	3.43		-	0.02	0.27*
ม.3	3.45			-	0.25*
ม.2	3.70				-

* $p < .05$

จากตาราง 58 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 6 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 59 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมการสอนของอาจารย์
คณิตศาสตร์รายด้านและรวมทุกด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียนของ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

พฤติกรรมการสอน	แหล่งความแปรปรวน	พฤติกรรมการสอน		
		df	MS	F
1. ด้านบุคลิกภาพของครู	ระหว่างกลุ่ม	3	3.63	18.17*
	ภายในกลุ่ม	184	0.20	
	รวม	187		
2. ด้านการดำเนินการสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.23	0.77
	ภายในกลุ่ม	185	0.30	
	รวม	188		
3. ด้านอุปกรณ์การสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	3.61	9.85*
	ภายในกลุ่ม	186	0.37	
	รวม	189		
4. ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	3	1.14	3.47
	ภายในกลุ่ม	187	0.33	
	รวม	190		
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.74	4.11*
	ภายในกลุ่ม	181	0.18	
	รวม	184		

* $p < .05$

จากตาราง 59 แสดงว่านักเรียนที่เรียนในระดับชั้นเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านอุปกรณ์การสอน และรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05 ส่วนความคิดเห็นด้านการดำเนินการสอน ด้านการวัดและประเมินผลไม่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านอุปกรณ์การสอนและรวมทุกด้านเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของเชฟเฟ (Scheffe' Method) ดังแสดงในตาราง 60, 61 และ 62



ตาราง 60 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้าน
บุคลิกภาพของครู ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ชั้น	ชั้น	ม.3	ม.2	ม.6	ม.4
	X	3.55	3.78	3.95	4.23
ม 3	3.55	-	0.23	0.40*	0.68*
ม 2	3.78		-	0.17	0.45*
ม 6	3.95			-	0.28*
ม 4	4.23				-

* $p < .05$

จากตาราง 60 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ
พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครูดีกว่านักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
มีความคิดเห็นในเรื่องเดียวกันนี้ดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 2 และ 6 อย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 61 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้าน
อุปกรณ์การสอน ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียน
สาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ชั้น	ชั้น	ม.3	ม.4	ม.6	ม.2
	X	2.29	2.35	2.51	2.89
ม.3	2.29	-	0.06	0.22	0.60*
ม.4	2.35		-	0.16	0.54*
ม.6	2.51			-	0.38*
ม.2	2.89				-

* $p < .05$

จากตาราง 61 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ
พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนดีกว่านักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 3, 4 และ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่าง
ระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 62 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
รวมทุกด้าน ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียน
สาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ชั้น	ชั้น	ม.3	ม.6	ม.4	ม.2
	X	3.22	3.39	3.43	3.52
ม.3	3.22	-	0.17	0.21	0.30*
ม.6	3.39		-	0.04	0.13
ม.4	3.43			-	0.09
ม.2	3.52				-

* $p < .05$

จากตาราง 62 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ
พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ รวมทุกด้านดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 63 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมการสอนของอาจารย์
คณิตศาสตร์รายด้านและรวมทุกด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียนของ
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พฤติกรรมการสอน	แหล่งความแปรปรวน	พฤติกรรมการสอน		
		df	MS	F
1. ด้านบุคลิกภาพของครู	ระหว่างกลุ่ม	3	3.01	9.53*
	ภายในกลุ่ม	199	0.32	
	รวม	202		
2. ด้านการดำเนินการสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	3.77	10.80*
	ภายในกลุ่ม	201	0.35	
	รวม	204		
3. ด้านอุปกรณ์การสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	4.01	8.23*
	ภายในกลุ่ม	200	0.49	
	รวม	203		
4. ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	3	4.31	11.14*
	ภายในกลุ่ม	201	0.39	
	รวม	204		
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	3	3.39	12.92*
	ภายในกลุ่ม	199	0.26	
	รวม	202		

* $p < .05$

จากตาราง 63 แสดงว่านักเรียนที่เรียนในระดับชั้นเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ทุกด้าน คือด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน ด้านการวัดและประเมินผล และรวมทุกด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของเชฟเฟ (Scheffe' method) ดังแสดงในตาราง 64, 65, 66, 67 และ 68

ตาราง 64 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้าน
บุคลิกภาพของครู ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของ
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชั้น	ชั้น	ม.6	ม.4	ม.2	ม.3
	X	3.57	3.67	3.82	4.14
ม.6	3.57	-	0.10	0.25	0.57*
ม.4	3.67		-	0.15	0.47*
ม.2	3.82			-	0.32*
ม.3	4.14				-

* $p < 05$

จากตาราง 64 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ
พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่
6, 4 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มชั้น

ตาราง 65 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านการดำเนินการสอนระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชั้น	ชั้น	ม.4	ม.6	ม.2	ม.3
	X	3.26	3.36	3.54	3.88
ม.4	3.26	-	0.10	0.28	0.62*
ม.6	3.36		-	0.18	0.52*
ม.2	3.54			-	0.34*
ม.3	3.88				-

* $p < .05$

จากตาราง 65 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 6 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 66 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้าน
อุปกรณ์การสอน ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียน
สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชั้น	ชั้น	ม.4	ม.6	ม.2	ม.3
	X	2.15	2.31	2.41	2.81
ม.4	2.15	-	0.16	0.26	0.66*
ม.6	2.31		-	0.10	0.50*
ม.2	2.41			-	0.40*
ม.3	2.81				-

* $p < .05$

จากตาราง 66 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ
พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนดีกว่านักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 4, 6 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่าง
ระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 67 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผล ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชั้น	ชั้น	ม.4	ม.6	ม.2	ม.3
	X	3.16	3.21	3.68	3.69
ม.4	3.16	-	0.05	0.52*	0.53*
ม.6	3.21		-	0.47*	0.48*
ม.2	3.68			-	0.01
ม.3	3.69				-

* $p < 0.05$

จากตาราง 67 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคิดเห็นในเรื่องเดียวกันนี้ดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 68 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
รวมทุกด้าน ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียน
สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชั้น	ชั้น	ม.4	ม.6	ม.2	ม.3
	X	3.06	3.11	3.36	3.63
ม.4	3.06	-	0.05	0.30*	0.57*
ม.6	3.11		-	0.25	0.52*
ม.2	3.36			-	0.27
ม.3	3.63				-

* $p < .05$

จากตาราง 68 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ
พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ รวมทุกด้านดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคิดเห็นใน
เรื่องเดียวกันนี้ดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 69 การวิเคราะห์ความแปรปรวน ของคะแนนพฤติกรรมการสอนของอาจารย์
คณิตศาสตร์ รายด้านและรวมทุกด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียนของ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

พฤติกรรมการสอน	แหล่งความแปรปรวน	พฤติกรรมการสอน		
		df	MS	F
1. ด้านบุคลิกภาพของครู	ระหว่างกลุ่ม	3	1.32	4.66*
	ภายในกลุ่ม	167	0.28	
	รวม	170		
2. ด้านการดำเนินการสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.10	0.48
	ภายในกลุ่ม	167	0.20	
	รวม	170		
3. ด้านอุปกรณ์การสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	1.09	3.77*
	ภายในกลุ่ม	167	0.29	
	รวม	170		
4. ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	3	6.47	21.79*
	ภายในกลุ่ม	167	0.30	
	รวม	170		
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.54	3.04
	ภายในกลุ่ม	167	0.18	
	รวม	170		

* $p < 0.05$

จากตาราง 69 แสดงว่านักเรียนที่เรียนในระดับชั้นเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านอุปกรณ์การสอน และด้านการวัดและประเมินผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดเห็นด้านการดำเนินการสอนและรวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านอุปกรณ์การสอน และด้านการวัดและประเมินผล เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของเชฟเฟ (Scheffe' Method) ดังแสดงในตาราง 70, 71 และ 72



ตาราง 70 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้าน
บุคลิกภาพของครู ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

ชั้น	ชั้น	ม.3	ม.6	ม.4	ม.2
	X	3.83	3.88	4.08	4.19
ม.3	3.83	-	0.05	0.25	0.36*
ม.6	3.88		-	0.20	0.31
ม.4	4.08			-	0.11
ม.2	4.19				-

* $p < .05$

จากตาราง 64 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ
พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครูดีกว่านักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 71 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้าน
อุปกรณ์การสอน ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียน
สาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

ชั้น	ชั้น	ม.2	ม.3	ม.4	ม.6
	X	2.23	2.35	2.45	2.65
ม.2	2.23	-	0.12	0.22	0.42*
ม.3	2.35		-	0.10	0.30
ม.4	2.45			-	0.20
ม.6	2.65				-

* $p < .05$

จากตาราง 71 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ
พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนดีกว่านักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 72 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผล ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

ชั้น	ชั้น	ม.4	ม.3	ม.6	ม.2
	X	2.96	3.39	3.75	3.80
ม.4	2.96	-	0.43*	0.79*	0.84*
ม.3	3.39		-	0.36	0.41*
ม.6	3.75			-	0.05
ม.2	3.80				-

* $p < .05$

จากตาราง 72 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 6 และ 2 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นในเรื่องเดียวกันนี้ดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 73 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมการสอนของอาจารย์
คณิตศาสตร์รายด้านและรวมทุกด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียนของ
โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง

พฤติกรรมการสอน	แหล่งความแปรปรวน	พฤติกรรมการสอน		
		df	MS	F
1. ด้านบุคลิกภาพของครู	ระหว่างกลุ่ม	3	3.13	9.01*
	ภายในกลุ่ม	187	0.35	
	รวม	190		
2. ด้านการดำเนินการสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	1.99	4.77*
	ภายในกลุ่ม	188	0.42	
	รวม	191		
3. ด้านอุปกรณ์การสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	5.69	8.30*
	ภายในกลุ่ม	187	0.69	
	รวม	190		
4. ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	3	1.28	2.39
	ภายในกลุ่ม	188	0.54	
	รวม	191		
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	3	2.45	7.13*
	ภายในกลุ่ม	186	0.34	
	รวม	189		

* $p < .05$

จากตาราง 73 แสดงว่านักเรียนที่เรียนในระดับชั้นเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน และรวมทุกด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดเห็นด้านการวัดและประเมินผลไม่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน และรวมทุกด้านเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของเชฟเฟ (Scheffe' Method) ดังแสดงในตาราง 74, 75, 76 และ 77



ตาราง 74 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ชั้น	ชั้น	ม.3	ม.6	ม.2	ม.4
	X	3.36	3.37	3.43	3.83
ม.3	3.36	-	0.01	0.07	0.47*
ม.6	3.37		-	0.06	0.46*
ม.2	3.43			-	0.40*
ม.4	3.83				-

* $p < .05$

จากตาราง 74 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครูดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 6 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 75 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านการดำเนินการสอนระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ชั้น	ชั้น	ม.3	ม.6	ม.2	ม.4
	X	3.14	3.30	3.31	3.57
ม.3	3.14	-	0.16	0.17	0.43*
ม.6	3.30		-	0.01	0.27
ม.2	3.31			-	0.26
ม.4	3.57				-

* $p < .05$

จากตาราง 75 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา 4 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 76 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้าน
อุปกรณ์การสอน ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียน
มัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ชั้น	ชั้น	ม.3	ม.2	ม.6	ม.4
	X	2.07	2.31	2.75	2.76
ม.3	2.07	-	0.24	0.68*	0.69*
ม.2	2.31		-	0.44	0.45
ม.6	2.75			-	0.01
ม.4	2.76				-

* $p < .05$

จากตาราง 76 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และ 4 มีความคิดเห็น
เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอนดีกว่านักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่าง
กลุ่มอื่น

ตาราง 77 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
รวมทุกด้าน ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียน
มัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ชั้น	ชั้น	ม.3	ม.2	ม.6	ม.4
	X	2.92	3.07	3.20	3.40
ม.3	2.92	-	0.15	0.28	0.48*
ม.2	3.07		-	0.13	0.33
ม.6	3.20			-	0.20
ม.4	3.40				-

* $p < .05$

จากตาราง 77 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ
พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ รวมทุกด้านดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 78 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมการสอนของอาจารย์
คณิตศาสตร์รายด้านและรวมทุกด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียนของ
โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พฤติกรรมการสอน	แหล่งความแปรปรวน	พฤติกรรมการสอน		
		df	MS	F
1. ด้านบุคลิกภาพของครู	ระหว่างกลุ่ม	3	1.41	4.40*
	ภายในกลุ่ม	118	0.32	
	รวม	121		
2. ด้านการดำเนินการสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	1.38	4.37*
	ภายในกลุ่ม	118	0.32	
	รวม	121		
3. ด้านอุปกรณ์การสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.10	0.31
	ภายในกลุ่ม	118	0.32	
	รวม	121		
4. ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	3	1.98	7.00*
	ภายในกลุ่ม	117	0.28	
	รวม	120		
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.91	4.33*
	ภายในกลุ่ม	117	0.21	
	รวม	120		

* $p < .05$

จากตาราง 78 แสดงว่านักเรียนที่เรียนในระดับชั้นเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และรวมทุกด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดเห็นด้านอุปกรณ์การสอนไม่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และรวมทุกด้านเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของเชฟเฟ (Scheffe' Method) ดังแสดงในตาราง 79, 80, 81 และ 82



ตาราง 79 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้าน
บุคลิกภาพของครู ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของ
โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชั้น	ชั้น	ม.6	ม.3	ม.4	ม.2
	X	3.76	3.87	4.15	4.23
ม.6	3.76	-	0.11	0.39	0.47*
ม.3	3.87		-	0.28	0.36
ม.4	4.15			-	0.08
ม.2	4.23				-

* $p < .05$

จากตาราง 79 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ
พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครูดีกว่านักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 80 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านการดำเนินการสอนระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชั้น	ชั้น	ม.6	ม.3	ม.2	ม.4
	X	3.45	3.72	3.92	3.95
ม.6	3.45	-	0.27	0.47*	0.50*
ม.3	3.72		-	0.20	0.23
ม.2	3.92			-	0.03
ม.4	3.95				-

* $p < .05$

จากตาราง 80 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา 2 และ 4 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการดำเนินการสอนดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 81 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผล ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียนสาริตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชั้น	ชั้น	ม.6	ม.3	ม.4	ม.2
	X	3.47	3.62	3.99	4.00
ม.6	3.47	-	0.15	0.52*	0.53*
ม.3	3.62		-	0.37	0.38*
ม.4	3.99			-	0.01
ม.2	4.00				-

* $p < .05$

จากตาราง 81 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 2 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นในเรื่องเดียวกันนี้ดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

ตาราง 82 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
รวมทุกด้าน ระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นต่างกันเป็นรายคู่ของโรงเรียน
สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชั้น	ชั้น	ม.6	ม.3	ม.4	ม.2
	X	3.31	3.45	3.65	3.70
ม.6	3.31	-	0.14	0.34	0.39*
ม.3	3.45		-	0.20	0.25
ม.4	3.65			-	0.05
ม.2	3.70				-

* $p < .05$

จากตาราง 82 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ
พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ รวมทุกด้านดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอื่น

บทที่ 5

บทสรุป อภิปรายผล และเสนอแนะ

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ตามความคิดเห็นของนักเรียนทั้งในกลุ่มรวมและกลุ่มย่อยจำแนกตามโรงเรียน ระดับชั้น และเพศ 4 ด้าน คือ

- 1.1 ด้านบุคลิกภาพของครู
- 1.2 ด้านการดำเนินการสอน
- 1.3 ด้านอุปกรณ์การสอน
- 1.4 ด้านการวัดและประเมินผล

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ทุกด้าน ตามความคิดเห็นระหว่างนักเรียนที่มีระดับชั้น เพศ ต่างกัน โดยศึกษาทั้งในกลุ่มรวมและกลุ่มย่อยจำแนกตามโรงเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร จำนวน 888 คน ซึ่งได้มาด้วยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามระดับชั้นและเพศ

2. เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ แบ่งเป็น 4 ด้าน คือด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน และด้านการวัดและประเมินผล

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างตอบด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ในการศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ตามความคิดเห็นของนักเรียนผู้วิจัยใช้สถิติพื้นฐาน คือฐานนิยม (Mode) ค่าเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)

2. ในการทดสอบสมมุติฐานข้อ 1 ผู้วิจัยใช้สถิติ ค่าที (t - test)

3. ในการทดสอบสมมุติฐานข้อ 2 ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way ANOVA) และเมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจะเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheffe' Method) (Winner, 1971 : 442 - 449)

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปเป็นผลการวิจัยที่สำคัญได้ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับ พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์พบว่า

1. **ด้านบุคลิกภาพของครู** นักเรียนโรงเรียนสาธิตมีความคิดเห็นต่อบุคลิกภาพของอาจารย์คณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี และเมื่อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยรายข้อคำถาม พบว่า อันดับแรกที่ทุกกลุ่มมีความคิดเห็นตรงกัน คือมีความมั่นใจในขณะทำการสอน ยกเว้นนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่มีความคิดเห็นต่างไป คือพูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียนเป็นอันดับแรก ส่วนอันดับสองที่เกือบทุกกลุ่มมีความคิดเห็นตรงกัน คือพูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียน และอันดับสามที่เกือบทุกกลุ่มมีความคิดเห็นตรงกันคือ เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา

2. **ด้านการดำเนินการสอน** นักเรียนโรงเรียนสาธิตมีความคิดเห็นต่อการดำเนินการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี และเมื่อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยรายข้อคำถาม พบว่า อันดับแรกที่เกือบทุกกลุ่มมีความคิดเห็นตรงกัน คือมีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ ส่วนอันดับสองที่เกือบทุกกลุ่มมีความคิดเห็นตรงกัน คือสอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง และอันดับสามที่เกือบทุกกลุ่มมีความคิดเห็นตรงกันคือ สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา

3. **ด้านอุปกรณ์การสอน** นักเรียนโรงเรียนสาธิตมีความคิดเห็นต่ออุปกรณ์การสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี คือเขียนกระดานดำประกอบการสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษร ความชัดเจน และลำดับก่อนหลังไม่สับสน นอกนั้นเกือบทุกกลุ่มมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยรายข้อคำถาม พบว่าอันดับแรกที่เกือบทุกกลุ่มมีความคิดเห็นตรงกัน คือใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และอันดับสองที่เกือบทุกกลุ่มมีความคิดเห็นตรงกัน คือมีความสามารถในการใช้อุปกรณ์การสอนเป็นอย่างดี

4. **ด้านการวัดและประเมินผล** นักเรียนโรงเรียนสาธิตมีความคิดเห็นต่อการวัดและประเมินผลของอาจารย์คณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี และเมื่อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยรายข้อคำถาม พบว่า อันดับแรกที่ทุกกลุ่มมีความคิดเห็นตรงกัน คือตรวจสอบข้อสอบอย่างยุติธรรม ยกเว้นโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ที่มีความคิดเห็นต่างไป คือออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้งจุดประสงค์ไว้เป็นอันดับแรก ส่วนอันดับสองที่เกือบทุกกลุ่มมีความคิดเห็นตรงกันคือ ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้งจุดประสงค์ไว้ และอันดับสามที่เกือบทุกกลุ่มมีความคิดเห็นตรงกันคือ เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัว เมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ คณิตศาสตร์เป็นรายด้านและรวมทุกด้านระหว่างนักเรียนที่มี เพศและระดับชั้น ต่างกันเป็นกลุ่มรวม และจำแนกแต่ละโรงเรียน

1. นักเรียนหญิงโรงเรียนสาธิตทุกโรงเรียน และนักเรียนชายโรงเรียนสาธิตทุกโรงเรียน ยกเว้นโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ จำแนกแต่ละด้านและรวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน

2. นักเรียนหญิงโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านอุปกรณ์การสอน ด้านการวัดและประเมินผล และรวมทุกด้านดีกว่านักเรียนชาย ส่วนทางด้านบุคลิกภาพของครู และด้านการดำเนินการสอนไม่แตกต่างกัน

3. นักเรียนที่เรียนในระดับชั้นต่างกันของโรงเรียนสาธิตทุกโรงเรียน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครู และด้านการวัดและประเมินผลแตกต่างกัน โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 4 มีความคิดเห็นด้านบุคลิกภาพของครูดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดเห็นด้านบุคลิกภาพของครูดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่วนด้านการวัดและประเมินผลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 6 และ 3 สำหรับทุกกลุ่มดังกล่าวมีความคิดเห็นด้านการดำเนินการสอน และด้านอุปกรณ์การสอนไม่แตกต่างกัน

4. นักเรียนที่เรียนในระดับชั้นต่างกันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านอุปกรณ์การสอน และรวมทุกด้านแตกต่างกัน โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความคิดเห็นด้านบุคลิกภาพของครูดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดเห็นเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่โดย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 2 และ 6 ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นด้านอุปกรณ์การสอนดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 4 และ 6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นรวมทุกด้านดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำหรับทุกกลุ่มดังกล่าว

มีความคิดเห็นด้านการดำเนินการสอน และด้านการวัดและประเมินผลไม่แตกต่างกัน

5. นักเรียนที่เรียนในระดับชั้นต่างกันของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน ด้านการวัดและประเมินผล และรวมทุกด้าน แตกต่างกัน โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคิดเห็นด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน และด้านอุปกรณ์การสอนดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 6 และ 2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 มีความคิดเห็นด้านการวัดและประเมินผลดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 6 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นรวมทุกด้านดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคิดเห็นรวมทุกด้านดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 6

6. นักเรียนที่เรียนในระดับชั้นต่างกันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านอุปกรณ์การสอน และด้านการวัดและประเมินผลแตกต่างกัน โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นด้านบุคลิกภาพของครูดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความคิดเห็นด้านอุปกรณ์การสอนดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 6 และ 2 มีความคิดเห็นด้านการวัดและประเมินผลดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นด้านการวัดและประเมินผลดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำหรับทุกกลุ่มดังกล่าว มีความคิดเห็นด้านการดำเนินการสอนและรวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน

7. นักเรียนที่เรียนในระดับชั้นต่างกันของโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน และรวมทุกด้านแตกต่างกัน โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดเห็นด้านบุคลิกภาพของครูดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 6 และ 2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดเห็นด้านการดำเนินการสอนดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และ 4 มีความคิดเห็นด้านอุปกรณ์การสอนดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดเห็นรวมทุกด้านดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำหรับทุกกลุ่มดังกล่าวมีความคิดเห็นด้านการวัดและประเมินผลไม่แตกต่างกัน

8. นักเรียนที่เรียนในระดับชั้นต่างกันของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และรวมทุกด้านแตกต่างกัน โดย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นด้านบุคลิกภาพของครู และรวมทุกด้านดีกว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 4 มีความคิดเห็นด้านการดำเนินการสอนดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดเห็นด้านการวัดและประเมินผลดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นด้านการวัดและประเมินผลดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และ 3 สำหรับทุกกลุ่มดังกล่าวมีความคิดเห็นด้านอุปกรณ์การสอนไม่แตกต่างกัน



การอภิปรายผล

เนื่องจากเป้าหมายสำคัญของการวิจัยนี้ ศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ คณิตศาสตร์ 2 ตอน แต่ละตอนแบ่งพฤติกรรมออกเป็น 4 ด้าน แต่ละด้านศึกษาเป็น กลุ่มรวม โรงเรียน ระดับชั้น และเพศ จำแนกได้ทั้งหมด 12 กลุ่ม ดังนั้นในการ อภิปรายผล จะเสนอเป็นลำดับดังกล่าวข้างต้น

ตอนที่ 1 การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ คณิตศาสตร์

1. ด้านบุคลิกภาพของครู ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 12 กลุ่มที่แยก วิเคราะห์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ บุคลิกภาพของครูรวมอยู่ในระดับดีมาก ดี และปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ทุกกลุ่มมีความคิดเห็นดีมาก อันดับหนึ่งคือ มีความ มั่นใจในขณะทำการสอน อันดับสองคือ พูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือจำนวนนักเรียน อันดับสามคือ เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา จึงนับว่าเป็นพฤติกรรมที่สำคัญ และ น่าสนใจมากเพราะครูจะสอนได้ดี นักเรียนจะสนใจเรียน ตั้งใจเรียน หรือพอใจเรียน และมีความ รู้สึกที่ดีต่อครูเมื่อนักเรียนรู้สึกว่าคุณครูมีความรู้ดี มีความพร้อมในการเตรียมตัวสอน และ ตรงต่อเวลา และจากการสอบถามคุณวุฒิของอาจารย์คณิตศาสตร์ที่สอนในโรงเรียนสาธิต พบว่า เป็นผู้จบการศึกษาอย่างต่ำปริญญาตรีในสาขาคณิตศาสตร์ อาจารย์จึงมีความรู้ เพียงพอในการสอนวิชาที่ตนเรียนมาโดยตรง ประกอบกับโรงเรียนสาธิตเป็นโรงเรียนที่อาจารย์ ทุกคนต้องเป็นแบบอย่างในการสอนอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ กล่าวคือ ต้องมีการศึกษา หลักสูตร คู่มือครู แผนการสอน และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวิชาที่สอนก่อนทำการสอน ทุกครั้ง การเตรียมการสอนเป็นภาระหน้าที่ที่จะทำให้อาจารย์เข้าใจเนื้อหาที่จะสอนอย่าง แจ่มแจ้ง และสามารถกำหนดเนื้อหาที่จะสอนในแต่ละรายชั่วโมงได้อย่างเหมาะสม จึงทำให้ อาจารย์สอนได้อย่างมั่นใจ ทำให้การสอนไม่น่าเบื่อ ซึ่งปรากฏตามความรู้สึกและตามความ คิดเห็นของนักเรียน เมื่อพิจารณาพฤติกรรมด้านบุคลิกภาพ อันดับรองลงมาคือ พูดเสียงดัง เหมาะกับชั้นเรียน หรือจำนวนนักเรียนนั้นก็มีเหตุผลเกี่ยวเนื่องมาจากที่กล่าวไว้ข้างต้นนั่นเอง กล่าวคือการทำให้อาจารย์ที่สอนดีนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเป็นผู้มีลักษณะทางด้านภาษา และเสียงเป็นอย่างดี ซึ่งเปรียบเสมือนเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งของอาชีพนี้ แต่การที่จะ ทำให้อาจารย์ทุกคนมีลักษณะดังกล่าวดีทุกคนย่อมเป็นไปได้ ดังนั้นผลการวิเคราะห์

คุณลักษณะข้อนี้จึงได้ค่าไม่สูงเท่ากับคุณลักษณะแรก ส่วนพฤติกรรมด้านบุคลิกภาพของครู อันดับสามคือ การเข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา ก็เป็นผลเนื่องมาจากการเตรียมการสอนของอาจารย์นั่นเอง เพราะอาจารย์ที่มีการเตรียมการสอนเป็นอย่างดีย่อมสามารถกำหนดเนื้อหา และกิจกรรมการสอนในแต่ละรายชั่วโมงได้พอเหมาะกับเวลา ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ รวีวรรณ เสวตามร (รวีวรรณ เสวตามร 2524) ที่ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าพฤติกรรมการสอนที่ครูสังคมศึกษาควรแสดงมาก ได้แก่ มีความมั่นใจในการสอน ใช้ภาษาและสำเนียงในการอธิบายให้นักเรียนเข้าใจได้ง่าย และชัดเจน สนใจนักเรียน มีความยุติธรรม ควรเข้าและออกจากห้องสอนให้ตรงเวลา และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิรัช วรรณรัตน์ (วิรัช วรรณรัตน์ 2518) ซึ่งศึกษาคุณลักษณะของครู ตามความคิดเห็นของครูประจำการกับนักศึกษาที่ยังไม่เคยเป็นครูประจำการ พบว่า คุณลักษณะของครูที่ทั้งสองฝ่ายมีความเห็นตรงกัน คือตรงต่อเวลา สอนอย่างไม่มีอคติ

2 ด้านการดำเนินการสอน ผลการวิจัย พบว่า ใน 12 กลุ่ม ที่วิเคราะห์นักเรียน ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันในระดับดีมากและดี อันดับหนึ่งคือ มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ อันดับสองคือ สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง อันดับสามคือ สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา นอกจากนั้นในสามอันดับแรกที่แต่ละกลุ่มมีความคิดเห็นแตกต่างกันออกไปบ้าง คือ มีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสม และมีเหตุผล มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งที่สอน จะเห็นได้ว่าทั้งสามอันดับแรกที่กล่าวเป็นสิ่งเกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาทั้งสิ้น วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาพื้นฐานที่สำคัญของวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ เนื้อหาของคณิตศาสตร์ส่วนมากจึงเป็นสิ่งที่เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ สูตร นิยาม นิยาม สัจพจน์ และทฤษฎีบท ซึ่งเนื้อหาเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดอย่างมีเหตุผล มีระเบียบในการคิด มีความช่างสังเกต และมีความละเอียดถี่ถ้วน ดังนั้นในการสอนอาจารย์ผู้สอนจึงได้เน้นเนื้อหาที่สำคัญ และสอนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง จนสามารถนำความเข้าใจนั้นไปแก้ปัญหาในการทำแบบฝึกหัดได้ และสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยนี้คล้ายกับการวิจัยของ วิรัตน์ เลาหวัฒน์ (วิรัตน์ เลาหวัฒน์ 2527) ที่ศึกษาพฤติกรรมของครูซึ่งนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร ประทับใจในทางบวก คือการมีเทคนิคการสอนดี อธิบายเข้าใจง่าย และมีจิตวิทยาในการสอน และโรโมนี (Romine 1974) ได้สำรวจความคิดเห็นจากอาจารย์และนิสิตคณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัย โคโรลาโด พบว่า ด้านการเสนอเนื้อหา มีการอธิบายชัดเจน ใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด

3. ด้านอุปกรณ์การสอน ผลการวิจัย พบว่า ใน 12 กลุ่ม ที่วิเคราะห์นักเรียน มีความคิดเห็นตรงกันในระดับดีมีอันดับเดียวคือเขียนกระดานดำประกอบการสอนได้เหมาะสม ทั้งขนาดตัวอักษร ความชัดเจน และลำดับก่อนหลัง อยู่ในระดับปานกลางอันดับหนึ่งคือ ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา อันดับสองคือ มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์การสอนเป็นอย่างดี การที่นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ด้าน อุปกรณ์การสอนในระดับดี เกี่ยวกับเรื่องการใช้กระดานดำประกอบการสอนได้เป็นอย่างดีนั้น เนื่องจากเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่นักเรียนส่วนมากไม่ค่อยเข้าใจ ดังนั้นอาจารย์จึงมี บทบาทสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนด้วยการอธิบาย หรือบรรยาย ประกอบการเขียนคำอธิบายให้นักเรียนเห็นภาพตามคำอธิบายดังกล่าว กระดานดำจึงเป็น อุปกรณ์สำคัญที่จะช่วยในเรื่องนี้ได้เป็นอย่างดี อาจารย์ทุกคนที่เรียนผ่านวิชาวิธีสอนย่อม ได้รับความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้กระดานดำมาอย่างถูกวิธี และผ่านการใช้กระดานดำมาอย่าง ชำนาญ จึงไม่เป็นปัญหาสำหรับอาจารย์ในการที่เขียนกระดานดำให้นักเรียนทุกคนได้เห็น อย่างชัดเจน และเรียงเนื้อหาที่เขียนได้อย่างถูกต้องไม่เขียนปนกันไปหมดจนไม่รู้ว่าจะเริ่มต้น และจุดสุดท้ายอยู่ที่ใด สำหรับพฤติกรรมด้านการเลือกอุปกรณ์การสอนได้เหมาะสมกับเนื้อหา และใช้ได้ถูกต้องซึ่งอยู่ในระดับปานกลางนั้น เนื่องจากการที่อาจารย์จะใช้อุปกรณ์ การสอนประกอบการสอนหรือไม่ ขึ้นอยู่กับสภาพปัญหาส่วนตัวของอาจารย์แต่ละบุคคล อาจารย์บางคนไม่มีความรู้ ทักษะในการเลือกและใช้อุปกรณ์การสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหา ของบทเรียน การจัดหาและการผลิตอุปกรณ์การสอน ตลอดจนขาดผู้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการ ผลิต และใช้อุปกรณ์การสอน และขึ้นอยู่กับสภาพการสนับสนุนความพร้อมเกี่ยวกับการ ใช้อุปกรณ์การสอนในโรงเรียนต่างๆ มากกว่า จึงทำให้อาจารย์ทุกคนไม่สามารถมี พฤติกรรมด้านการเลือกอุปกรณ์ และใช้อุปกรณ์การสอนได้อย่างเหมาะสมเท่าเทียมกัน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย กรมการฝึกหัดครูและยูนิเซฟ (อ้างอิงจาก ขาญณรงค์ แสงสว่าง 2524 : 24 - 28) ได้ร่วมกันกันทำการวิจัยในปี 2517 - 2521 เรื่องขอบเขตหน้าที่และเกณฑ์มาตรฐาน ของการสอน หมวดทักษะการสอนของครูบางส่วน คือใช้กระดานดำเป็น เขียนคำและ ใช้ภาษาเขียนที่ถูกต้องชัดเจน ลายมือเป็นระเบียบ ถูกต้อง อ่านง่าย เตรียมวัสดุอุปกรณ์ ที่เหมาะสมล่วงหน้า และใช้ให้เกิดประโยชน์ เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้หลากหลายเหมาะสม กับผู้เรียน ลักษณะวิชาและสภาพการเรียนการสอนตรงกับที่ ชมเพลิน จันทรเรืองเพ็ญ (ชมเพลิน จันทรเรืองเพ็ญ 2519) ที่เสนอบทความเรื่องการสอนแบบต่างๆ ในระดับอุดมศึกษา โดยอ้างถึงลักษณะการสอนที่ดีตามความคิดเห็นของผู้เรียนคือ เขียนกระดานชัดเจน และ

ตรงกับ บิดเดิล (Biddle, 1967 : 346) ที่สรุปลักษณะของครูที่ดีด้านคุณลักษณะที่เกี่ยวกับบทบาทของการสอนโดยตรง คือความสามารถในการใช้กระดานดำ หรือ ความสามารถในการใช้อุปกรณ์การสอน

ข้อค้นพบพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านอุปกรณ์การสอนอันดับหนึ่งคือเขียนกระดานดำประกอบการสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษร ความชัดเจน และลำดับก่อนหลัง อันดับสองคือ ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา อันดับสามคือ มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์การสอนเป็นอย่างดี เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของครูที่นักเรียนต้องการ อันเป็นแนวทางให้นักเรียนสนใจเรียน มีกำลังใจเรียนยิ่งขึ้น

4. ด้านการวัดและประเมินผล ผลการวิจัย พบว่า ใน 12 กลุ่ม ที่วิเคราะห์ นักเรียนมีความคิดเห็นตรงกันในระดับดีอันดับหนึ่งคือ ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม อันดับสองคือออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้งจุดประสงค์ไว้ อันดับสามคือ เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัวเมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์ นอกจากนั้นในสามอันดับแรกที่แต่ละกลุ่มแสดงความคิดเห็นแตกต่างกันออกไป คือแจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว มีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม อธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบหมายให้ทำได้ชัดเจน การที่ผู้วิจัยพบผลการศึกษาเช่นนี้อาจเนื่องจากว่า กระทรวงศึกษาธิการได้ออกระเบียบว่าด้วยการประเมินผล การเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษา ซึ่งได้กำหนดหลักการในการประเมินผล วิธีการประเมินผล และผู้ที่มีหน้าที่ประเมินผล และการตัดสินผลการเรียนไว้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบและแนวทางเดียวกัน และอาจารย์สาริตเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับแหล่งความรู้ที่ให้การอบรมสัมมนาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล จึงทำให้อาจารย์มีโอกาสเข้ารับการอบรมวิธีการใหม่ๆ อยู่เสมอ เป็นผลให้อาจารย์มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการวัดและประเมินผลเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับที่ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรมการฝึกหัดครู และยูนิเซฟ (อ้างอิงจาก ขาญณรงค์ แสงสว่าง 2524 : 24 - 28) ได้ร่วมกันทำการศึกษาวิจัยในปี 2517 - 2521 เรื่องขอบเขตและเกณฑ์มาตรฐานของการสอนของครูส่วนหนึ่งคือ ตรวจงานอย่างมีประสิทธิภาพ ขำนาญในการให้งานแก่เด็กอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับ โรไมน์ (Romine 1974) ที่ศึกษาบรรยากาศเกี่ยวกับการสอนที่จะช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพนั้น ด้านหนึ่งที่ติดอันดับคือ ด้านการประเมินผลเกี่ยวกับการนำข้อมูลย้อนกลับเพื่อนักเรียนจะได้ทราบผลการเรียนของนักเรียน ครูจะได้ทราบผลการสอนของครู

ข้อค้นพบพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผล
อันดับหนึ่งคือ ตรวจข้อสอบอย่างยุติธรรม อันดับสองคือ ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและ
ตั้งจุดประสงค์ไว้ อันดับสามคือ เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัวเมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์
จะเห็นได้ว่า ข้อมูลย้อนกลับจากการตรวจข้อสอบ การออกข้อสอบ หรือการเปิดโอกาสให้
สอบอีกครั้งหรือหลายครั้ง เป็นการเสริมแรงทางการเรียนเพื่อให้นักเรียนและครูจะได้ทราบ
ผลงานของตนเองทราบผลความก้าวหน้าหรือบกพร่อง จะได้มีโอกาสเพิ่มพูน สร้างเสริม
ปรับปรุง หรือแก้ไขแล้วแต่ข้อมูลหรือผลงานของแต่ละบุคคล



ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์
คณิตศาสตร์เป็นรายด้านและรวมทุกด้าน ระหว่างนักเรียนที่มีเพศและระดับชั้น
ต่างกัน เป็นกลุ่มรวมและจำแนกแต่ละโรงเรียน

1. นักเรียนหญิงและนักเรียนชายโรงเรียนสาธิตทุกโรงเรียน ยกเว้นโรงเรียนสาธิตแห่ง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์
จำแนกแต่ละด้านและรวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสังคมไทยในปัจจุบัน
ชายและหญิงต่างก็มีสิทธิและเสรีภาพเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะด้านการศึกษาได้เปิดโอกาสให้
เลือกเรียน หรือแสวงหาความรู้ได้อย่างกว้างขวางตามความต้องการ นอกจากนี้ นักเรียน
หญิงและนักเรียนชายยังมีความสนิทสนมกันมากขึ้น นักเรียนหญิงจึงมีอิสระเสรีมากกว่าแต่
ก่อน จึงกล้าแสดงความคิดเห็นอย่างเสรีภาพตามความคิดเห็นส่วนตัวเช่นเดียวกับนักเรียนชาย
และการสอบถามความคิดเห็นนี้นักเรียนต้องตอบโดยอาศัยความจริงเป็นพื้นฐาน จึงอาจเป็น
สาเหตุให้ความคิดเห็นของนักเรียนต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ในด้านต่างๆ
และรวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของภาควิชาทดสอบ
และวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูพิบูลย์สงคราม (คณะครุศาสตร์ วิทยาลัย
ครูพิบูลย์สงคราม 2521 : 95) ภัทรา นิคมานนท์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
2522 : 332 - 333) วรณวดี ม้าลำพอง และปรีชา นิลแก้ว (สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาแห่งชาติ 2522 : 330 - 333) ที่ศึกษาพฤติกรรมการสอนทั่วไป ของอาจารย์โดยใช้
แบบทดสอบของ บีนวดี จิระนารักษ์ เหมือนกัน โดยให้นักเรียนเป็นผู้ประเมินพฤติกรรม
ของอาจารย์พบว่า นักศึกษาชายและหญิง ประเมินพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์
ไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ พบว่า นักเรียนหญิงมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์
คณิตศาสตร์ ด้านอุปกรณ์การสอน ด้านการวัดและประเมินผล และรวมทุกด้านดีกว่า
นักเรียนชาย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในกรณีแรกนักเรียนหญิงมีความเกรงใจสูงกว่านักเรียนชาย
และประกอบกับนักเรียนหญิงได้รับการอบรมเลี้ยงดูมาในกรอบประเพณีไทยที่เคร่งครัดมาก
กว่านักเรียนชาย ทำให้นักเรียนหญิงมีค่านิยมในความกตัญญูมากกว่านักเรียนชาย จึงเป็น
สาเหตุให้นักเรียนหญิงแสดงความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ดีกว่านักเรียนชาย
ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับผลการวิจัยของเรซเลอร์ (Rezler 1965 : 282 - 286) ที่ศึกษา
สาเหตุที่มีอิทธิพลต่อนิสิตในการรับรู้ (Perception) ต่ออาจารย์ผู้สอน พบว่า ความต้องการ
(Need) ทางด้านจิตวิทยาบางประการของนิสิตมีอิทธิพลต่อการรับรู้คุณลักษณะ (Trait) ของ

ผู้สอน 10 ด้าน โดยนิสิตชายและนิสิตหญิงมีการรับรู้ในคุณลักษณะของครูแตกต่างกัน 6 ด้าน แต่การวิจัยนี้ไม่ได้เปรียบเทียบต่อไปอีกว่า นิสิตชายหรือนิสิตหญิงกลุ่มใดมีความคิดเห็นดีกว่ากัน ดังที่ผู้วิจัยได้ศึกษา

2. นักเรียนที่เรียนในระดับชั้นต่างกันของโรงเรียนสาริตทุกโรงเรียน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู และด้านการวัดและประเมินผลแตกต่างกัน โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 4 มีความคิดเห็นด้านบุคลิกภาพของครูดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดเห็นด้านบุคลิกภาพของครูดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่วนด้านการวัดและประเมินผลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 6 และ 3 สำหรับทุกกลุ่มดังกล่าว มีความคิดเห็นด้านการดำเนินการสอนและด้านอุปกรณ์การสอนไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะว่านักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 4 ยังอยู่ในวัยเด็กจึงมีความสนิทสนม และคุ้นเคยกับอาจารย์ผู้สอนมากกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประกอบกับความเป็นเด็กทำให้ไม่สามารถพินิจพิจารณาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ได้อย่างชัดเจนละเอียดละออมากกว่ารุ่นพี่ ดังนั้น การแสดงความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ จึงดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผลที่ได้ไม่เหมือนกับผลการวิจัยของ วรณา วิไลรัตน์ (2528 : 26) ที่ศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ตามทัศนะของนิสิตภาคสมทบระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา พบว่า นิสิตภาคสมทบที่มีอายุต่างกัน มีทัศนะต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ด้านคุณลักษณะส่วนตัว ด้านการเตรียมการสอน และด้านการประเมินผลการเรียนการสอนไม่แตกต่างกัน ซึ่งอาจจะเป็นเพราะนิสิตเรียนอยู่ในระดับอุดมศึกษามีอายุมากกว่านักเรียนมัธยมศึกษาทำให้มีวุฒิภาวะ และประสบการณ์ไม่แตกต่างกัน จึงมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

ผลจากการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ครั้งนี้มีข้อเสนอแนะอันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องดังนี้

1. สำหรับผู้บริหารการศึกษา ตั้งแต่ระดับโรงเรียนจนถึงระดับสูงขึ้นไป ควรให้ความสนใจในการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ให้มีความรู้ความสามารถในด้านเนื้อหาวิชา วิธีการสอน การใช้อุปกรณ์การสอน และด้านการวัดและประเมินผลอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อให้อาจารย์ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และควรคำนึงถึงขวัญและกำลังใจของอาจารย์ผู้สอนด้วย นอกจากนี้ควรพิจารณาถึงคุณวุฒิและวิชาเอกของอาจารย์ที่รับมาบรรจุใหม่ ในด้านการจัดการเกี่ยวกับการเรียนการสอน ควรจัดห้องเรียน อุปกรณ์การสอนให้เพียงพอ และจัดหามูลค่าการที่มีความรู้ในการจัดซื้ออุปกรณ์การสอนด้านคณิตศาสตร์ และเป็นผู้ดูแลให้ความช่วยเหลือกับอาจารย์ที่จะใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. สำหรับอาจารย์ผู้สอน ควรได้นำผลการวิจัยไปพิจารณาปรับปรุงพฤติกรรมการสอนในส่วนที่บกพร่องให้ดีขึ้น สำหรับในส่วนที่ดีก็ควรได้รักษาและปฏิบัติให้ดียิ่งขึ้นไปอีก นอกจากนี้อาจารย์ต่างให้ความร่วมมือและเข้าร่วมสัมมนาวิชาการอย่างสม่ำเสมอเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทั้งด้านเนื้อหา และวิธีการสอนซึ่งจะมีประโยชน์ต่ออาจารย์ในการนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมและถูกต้องต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. การศึกษาความพึงพอใจในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ตลอดจนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของอาจารย์สอนวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐทั้งในกรุงเทพและต่างจังหวัด
2. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ในวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐทั้งในกรุงเทพและต่างจังหวัด
3. ควรมีการประเมินความรู้ความสามารถในการสอน ตลอดจนความรู้ความสามารถในด้านการใช้อุปกรณ์การสอน การวัดและประเมินผลของอาจารย์สอนคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการประเมินที่น่าเชื่อถือ



บรรณานุกรม

กนกพร ทองสอดแสง พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ผู้สอนวิชาเอกสุศึกษาในวิทยาลัยครู
ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2532, 81 หน้า

กมล สุดประเสริฐ และคนอื่นๆ การศึกษาสมรรถวิสัยของครูประถมศึกษาที่ต้องการ
โครงการปรับปรุงหลักสูตร กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ 2523, 294 หน้า

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ จิตวิทยาการศึกษา โรงพิมพ์หามกุฏราชวิทยาลัย 2526, 264 หน้า

กษมา สารสมุทร ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถภาพด้านการสอนของ
ครูโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ วิทยานิพนธ์ ค.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2524, 117 หน้า

ก่อ สวัสดิพานิชย์ ข้อคิดบางประการเกี่ยวกับการฝึกหัดครู ใน เอกสารการสัมมนา
ผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่ และผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ กรมการฝึกหัดครู หน้า 40 - 46
กระทรวงศึกษาธิการ 2517

✓ การฝึกหัดครู, กรม รายงานผลการวิจัยเรื่องลักษณะของครูที่ดี โรงพิมพ์ตำรวจ 2520, 42 หน้า

กุลวดี เรืองเดช พฤติกรรมการสอนของครูด้านการเตรียมการสอน และด้านการใช้อุปกรณ์
การสอน ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518,
2518, 64 หน้า

คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน การศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการประถม
ศึกษา พ.ศ. 2525 - 2534 สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช 2526, 138 หน้า

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน "การวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
กับการศึกษา", ใน เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการ หน้า 330 - 334
กรุงเทพ : เจริญผล, 2522

..... บทสรุปประมวลงานวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
เล่ม 1 โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล 2526, 306 หน้า

..... บทสรุปประมวลงานวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
เล่ม 2 โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล 2526, 274 หน้า

..... กระทรวงมหาดไทยและกระทรวงศึกษาธิการ รายงานการวิจัยประสิทธิภาพ
โรงเรียนประถมศึกษาการสังเกตพฤติกรรมของครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงพิมพ์
สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี 2519, 43 หน้า

จรรยา สุวรรณทัต ประมวลบทความที่บรรยายในโอกาสต่างๆ ภายในประเทศ พ.ศ. 2511 -
2526 กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2526

จรรยา สิงคินา ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนระดับอุดมศึกษา สาขา
วิทยาศาสตร์ชีวภาพประยุกต์ วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา
ปีการศึกษา 2519

แจ่มจันทร์ กุลวิจิตร พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ที่เป็นจริงและที่คาดหวังในทัศนะของ
นักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา 2532,
135 หน้า

จวีวรรณ เหมนาค ทัศนะของนักศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมการสอนวิชาที่ปกครองอาจารย์
วิทยาลัยครูกลุ่มนครหลวง วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2528, 105 หน้า

เจลิยว บุรีภักดี, ดร. และคณะ ลักษณะของครูที่ดี รายงานการวิจัย กรมการฝึกหัดครู
โรงพิมพ์ตำรวจ 2520, 426 หน้า

ชมเพลิน จันทร์เรืองเพ็ญ "การสอนแบบต่างๆ ในระดับอุดมศึกษา" ครุศาสตร์ 6 (39) : 39
พฤษภาคม - มิถุนายน 2519

ชะโนนย สงวนทรัพย์ การศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูดีเด่น สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา
ศึกษา จังหวัดชลบุรี ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน
2529, 186 หน้า

ชาญณรงค์ แสงสว่าง การสร้างเครื่องมือวัดสมรรถภาพทางการสอนของครูวิทยาศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2524, 190 หน้า

ชาดา เมี้ยนกำเนิด "ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนในระดับอุดมศึกษาสาขา
วิทยาศาสตร์กายภาพ", ผลงานวิจัยทางการศึกษา เอกสารประกอบการประชุมทาง
วิชาการเรื่องการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
2522, 506 หน้า

ทองคุณ หงส์พันธุ์ "ทัศนะพื้นฐานและปัจจัยการเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนของนักศึกษาวิทยาลัย
ครูบุรีรัมย์", รายงานการวิจัย ศูนย์วิจัยและพัฒนา วิทยาลัยครูบุรีรัมย์ 2524, 116 หน้า

ธีรยุทธ์ เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา "พฤติกรรมครูในการเรียนการสอน", ใน เอกสารการสอนชุด
วิชาพฤติกรรมการสอนประถมศึกษา หน้า 219 - 258 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2526

นลินี วันชัย การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของครูกับนักเรียนตามอุดมคติในทัศนะของครู
และนักเรียน ปริญญา คม. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2510,
ไม่ปรากฏจำนวนหน้า

นิโลบล นิมกังรัตน์ และคนอื่นๆ "การประเมินพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์ใน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่" รายงานการวิจัย ฝ่ายวางแผนและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2526, 297 หน้า

นันททรัพย์ จันทร์หอม ความมุ่งหวังของนักเรียนต่อครูในเรื่องการลงโทษและการให้รางวัล
ปริญญาโท กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2505, 90 หน้า

✓ บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา, วิทยาลัยครู ลักษณะของครูที่สังคมต้องการ โรงพิมพ์สามมิตร
2518, 127 หน้า

ประเมศวร์ ชุนกักดี การศึกษาค้นคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนของอาจารย์ใน
มหาวิทยาลัยศิลปากร ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2527, 131 หน้า

ประสงค์ แสงแก้ว พฤติกรรมการสอนของครูในวิทยาลัยครูลำปางตามทัศนะ และความ
คาดหวังของนักศึกษา ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2521, 68 หน้า

ปริศนา สมพงษ์ การศึกษาค้นคว้าที่พึงประสงค์ ด้านการสอนของอาจารย์สอนวิชา
ศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในทัศนะของนิสิต ปริญญาโท กศ.ม.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2532, 171 หน้า

ปิ่นวดี จิระนารักษ์ พฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2519, 122 หน้า

พรชัย ศรีวลีรัตน์ การศึกษาริเริ่มเทียบพฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4 ของนักศึกษาคู ปกศ. ที่ผ่านการเรียนวิชาวิธีสอนวิทยาศาสตร์เบื้องต้นโดย
วิธีสถานการณ์จำลองกับวิธีสอนตามปกติ ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 49 หน้า

เพชรภรณ์ นันทรามาศ ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ และนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับ
ประสิทธิภาพการสอนที่พึงประสงค์ของอาจารย์มหาวิทยาลัยภาคใต้ ปริญญาโท
กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา 2528, 157 หน้า

ไพศาล หวังพานิช การวัดผลการศึกษา บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด
2528, 204 หน้า

ภัทรา นิคมานนท์ และคนอื่นๆ การศึกษาวงพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์วิทยาลัยครู
จันทระเกษม ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา วิทยาลัยครูจันทระเกษม 2521, 52 หน้า

มังกร ทองสุชาติ, ดร. การวางแผนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โรงพิมพ์สามเจริญพานิช
2523, 113 หน้า

✓ มังทนนา ปิยะมาดา การสำรวจคุณลักษณะของครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปริญญา
นิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2511, 133 หน้า

✓ มานพ ภาษิตวิไลธรรม สมรรถภาพของครูประถมศึกษาที่สังคมต้องการในจังหวัดสกลนคร
และนครพนม ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2520, 74 หน้า

✓ เมืองทอง แชนนี สรุปลักษณะของครูที่ดีจากแบบสอบถามนิสิตแพทย์รายงานการประชุม
สัมมนา เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2519, 209 หน้า

ยุพิน พิพิธกุล "ปัญหาเกี่ยวกับการสร้างชุดการเรียนการสอน", เอกสารประกอบการบรรยาย
การประชุมปฏิบัติการครูคณิตศาสตร์ประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2525, 5 หน้า สิ่งตีพิมพ์

รอบเอร์ต เจ ฮันยาร์ด วัสดุประกอบการสอนราคาเยา หน่วยศึกษานิเทศก์ กรม
การฝึกหัดครู 2501, 97 หน้า

ระวีวรรณ เสวตามร ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครปฐมที่มี
ต่อพฤติกรรมการสอนสังคมศึกษาของครู วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2524, 96 หน้า

วรรณภา วิไลรัตน์ วิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พลศึกษา ตามทัศนะของนิสิตภาคสมทบ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2528, 96 หน้า

วรรณดี ม้าลำพอง และ ปรีชา นิลแก้ว การศึกษาพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์
วิทยาลัยครูเชียงใหม่ ภาคทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครู
เชียงใหม่ 2521, 115 หน้า

วรวิทย์ วณิสรากร โสตทัศนศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร 2511, 122 หน้า

/ วิชัย ดิสสระ "การประเมินผลป้อนกลับสู่อาจารย์", ใน รายงานสรุปการสัมมนาเพื่อ
พัฒนาการเรียนการสอน หน้า 16 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2519

วิชาการ, กรม กองวิจัยทางการศึกษา การวิเคราะห์พฤติกรรมของครูและนักเรียนในชั้นที่
สอนวิชาสังคมศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ
2518, 397 หน้า

----- การวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอนของครู และนักเรียนชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนตามหลักสูตรประถมศึกษา (ฉบับทดลอง) พุทธศักราช 2521 และ
ที่เรียนตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2503 (ฉบับย่อ) โรงพิมพ์สามเจริญ
พานิช 2524, 31 หน้า

----- การศึกษาพฤติกรรมการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และปีที่ 2
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว 2524, 60 หน้า

----- รายงานการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์พฤติกรรมของครู และนักเรียนในชั้น
ที่สอนวิชาสังคมระดับประถมศึกษาตอนต้น (ฉบับสมบูรณ์) ม.ป.ท. 2518, 251 หน้า

วิเศษ บุญอยู่ การศึกษานโยบายการให้หลักสูตรวิชาพื้นฐานวิชาชีพในโรงเรียนมัธยมศึกษา
ตอนปลายในจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. มหา
วิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2529, 189 หน้า

- วินัย บุญไชย การศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของนักศึกษาคู ปรกศ. ที่ผ่านการเรียนวิชาวิธีสอนวิทยาศาสตร์เบื้องต้น โดยวิธี สถานการณ์จำลองกับวิธีสอนตามปกติ ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 122 หน้า
- ✓ วิรัช วรรณรัตน์ การศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะบางประการของครูประจำการกับนักศึกษาคูที่ยังไม่เคยเป็นครูประจำการ ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518, 92 หน้า
- ✓ วิรัตน์ เลาหวัฒน์ การศึกษาพฤติกรรมของครูที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร ที่ประทับใจในทางบวกและทางลบ โดยใช้ครีติเคิลอินซิคเนท์เทคนิค วิทยานิพนธ์ ค.ม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2527, 137 หน้า
- ศิริยุภา พูลสุวรรณ การศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของนักศึกษาคู ปรกศ. ที่ผ่านการเรียนวิชาวิธีสอนวิทยาศาสตร์เบื้องต้น โดยวิธี สถานการณ์จำลองกับวิธีสอนตามปกติ ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 57 หน้า
- ศีกษาศิการ, กระทรวง บทคัดย่อรายงานการวิจัยทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ 2519 - 2524 โรงพิมพ์การศาสนา 2523, 193 หน้า
- สมคะเน คำจุน การศึกษาปัญหาและความคิดเห็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช ที่มีต่อการสอนเสริมในกรุงเทพมหานคร ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2528, 173 หน้า
- สมชาติ เทศแย้ม พฤติกรรมการสอนด้านการใช้อุปกรณ์การสอน และด้านทักษะทั่วไปของครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 47 หน้า

สมนึก ภัททิยธนี พฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ และ
คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร ปริญญาโท กศ.ม
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 78 หน้า

สมบูรณ์ ชิตพงศ์ การประเมินผลหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของ
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปริญญาโท กศ.ม.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 119 หน้า

สมสรร วงษ์อยู่น้อย พฤติกรรมการสอนด้านการบรรยาย ปริญญาโท กศ.ม.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518, 55 หน้า

สุทัศน์ แดงทอง พฤติกรรมการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถม
ศึกษาจังหวัดชัยนาท ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2528, 118 หน้า

สุภาลักษณ์ พงษ์สุธรรม การศึกษาริเริ่มเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
เรื่องเมตริกซ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการใช้การสอนแบบหน่วยการเรียนรู้
การสอน กับ การสอนปกติ ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2523, 193 หน้า

สุมน อมรวิวัฒน์ และทัศนีย์ แชนมณี "การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์
ชีวิต" ในเอกสารการสอนชุดวิชาการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต พิมพ์ครั้งที่ 3
หน้า 39 - 82 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2526

เสาวลักษณ์ สิงห์วาษา พฤติกรรมการสอนด้านการพูด เสียง ท่าทาง และแบบของภาษา
ของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน ปริญญาโท กศ.ม
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 65 หน้า

สำนักงานทดสอบ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พัฒนาวัสดุ 10 โรงพิมพ์
เจริญพัฒน์ 2517, 127 หน้า

สำนักงานทดสอบ วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร พัฒนาวัดผล 8 โรงพิมพ์เจริญพัฒน์
2515, 104 หน้า

----- พัฒนาวัดผล 9 โรงพิมพ์เจริญพัฒน์ 2516, 141 หน้า

หนู ประธาน การศึกษาค้นคว้าการสอนแบบสืบสวน - สอบสวน ที่มีต่อการคิดแบบสืบสวน -
สอบสวน ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และแบบการรับรู้ ปริญญาโท กศ.ม.
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2516, 171 หน้า

อดิศักดิ์ เจริญพิทักษ์ "การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูในระดับประถมศึกษา" มิตรครู
25 : 39 - 52 มีนาคม 2526

จอรุณ พวงเดช การศึกษาค้นคว้าความต้องการความรู้ทางวิชาการ และคุณลักษณะของครูที่ดีของ
นักศึกษา ป. กศ. สูง วิทยาลัยครูพิษณุโลก ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2517, 133 หน้า

อุทุมพร ทองอุไทย การประเมินอาจารย์และเครื่องมือ สมานการพิมพ์ 2523, 266 หน้า

Allport, G.W. Pattern and Growth in Personality. New York : Halt Rinchart and Winston,
1961.

Anastasi, Anne. Personality Development New York : Mc Graw - Hill Book Company, 1968.

Biddle, Bruce J. "Methods and Concept in Classroom Research, " "Review of Education
Research". 37 346 - 350, June, 1976.

Cattell, Raymond B. "A Trait Factor - Analytic Approach to Personality". Personality :
Theory, Assessment and Research. New York . 309 - 320 ; 1970.

Edward, Troy W., " Student Dropouts of Southern Illinois University" Thesis Abstract Series.
School of Education, Indiana University, 39 . 6 - 7, 1974.

Flanders, Ned A. Analysis of Teaching Behavior. Massachusett, Addison Wesley Publish Company, 1970 448 p.

Gagne'. Robert M. The Conditions of Learning and Theory of Instruction. 4th ed., Japan Molt - Saunders International Editions, 1985

Gordon, Jesse F. Personality and Behavior New York : The Mc Millan Company, 1963.

Grush, T.E. and Costin Frank. "The Student as Consumer of the Teaching Process", American Education Research Journal. 12 (Winter) : 64, 1975.

Hart, Frank W. Teacher and Teaching by Ten Thousand High School Seniors. New York : Macmillan Co., 1954.

Ioannis, Paraskevoponlos, "How Student Rate Their Teacher", The Journal of Education Research. 62 : 25 - 29, September, 1968.

Karch, Robert R and Others. 250 Teaching Techniques Milwaukee, The Bruce Publishing Compay, 1956 131 p

Lewis, J R. Apraising Teacher Performance. Parker Publishing Company Inc , West New York, 1973, 288 pp.

Morris, C. G Psychology. 3rd ed New Jersey . Prentics Hall Inc., 1979.

Munn, Norman L Introduction to Psychology 2nd ed; Boston : Hoygton Mifflin Co., 1969.

Ober, Richard L. and others, Systematic Observation of Teaching ; An Interaction Analysis - Instructional Strategy Approach New Jersey, Englewood Cliffs, Prentice - Hall, 1971 236 p.

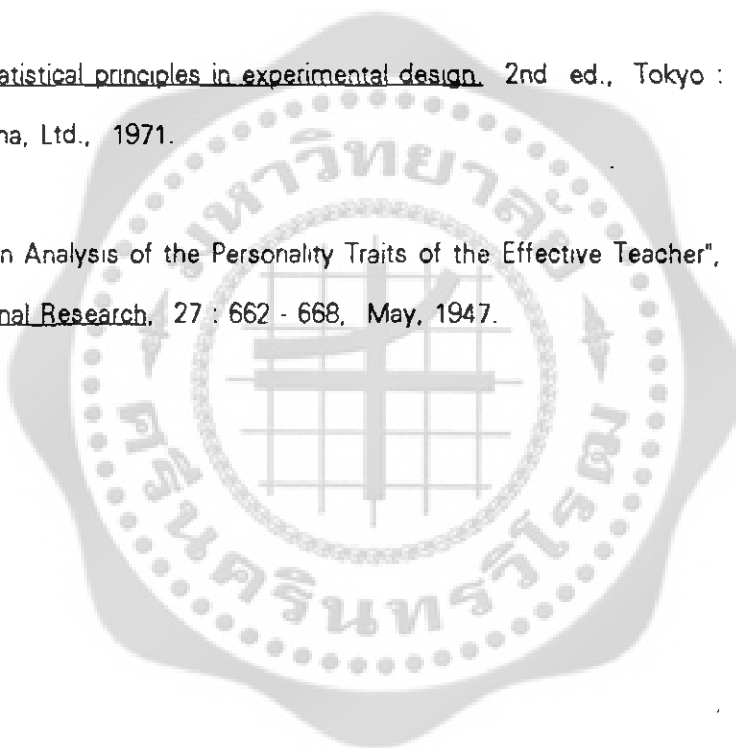
Rezler, Agnes G., "The Influence of Needs Upon Student's Perception of his Instructor", The Journal of Educational Research, 58 : 282 - 286, February, 1965.

Romine, Stephen, "Student and Faculty Perception of an Effective University Instructional Climates", The Journal of Educational Research, 68 : 139 - 143, December 1974.

Ryans, David G , Characteristic of Teachers, George Benta Compaty, Maasha, 1960, 416 pp.

Winer, B.J. Statistical principles in experimental design, 2nd ed., Tokyo : Mc Graw - Hill Kogakusha, Ltd., 1971.

Witty, Paul, "An Analysis of the Personality Traits of the Effective Teacher", The Journal of Educational Research, 27 : 662 - 668, May, 1947.





คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถาม

สวัสดีนักเรียนทุกคน

ผู้วิจัยเป็นอาจารย์สอนวิชาคณิตศาสตร์โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มีความสนใจศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการสอนวิชานี้ต่อไป ในโครงการมีนักเรียนเป็นผู้ได้รับเลือกให้เป็นตัวแทนในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นเรื่องทั่วไป ตอนที่ 2 เป็นเรื่องเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์

ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อความอย่างระมัดระวังแล้วพิจารณาว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ที่สอนวิชาคณิตศาสตร์โดยส่วนรวมว่าเป็นอย่างไร ตามข้อความที่กำหนดให้ตอบในแต่ละข้อ โดยเปรียบเทียบค่าน้ำหนักเป็น 5 ช่วง นักเรียนรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนเทียบได้เท่ากับช่วงใดก็ทำเครื่องหมาย ✓ ลงตรงช่องนั้นเพียงช่องเดียว และกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ

การแสดงความคิดเห็นของนักเรียนอาจแตกต่างกันตามความคิดเห็นและประสบการณ์ของแต่ละคน ดังนั้นโปรดตอบแบบสอบถามด้วยความจริงใจและตามความเป็นจริง ผลจากการตอบของนักเรียนจะเป็นการประเมินผลรวม โดยไม่ระบุว่าเป็นโรงเรียนใดเป็นอย่างไร นักเรียนชั้นใดเป็นอย่างไร แต่จะนำผลที่ได้ไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นเท่านั้น

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

เพ็ญพิมล คูศิริวิเชียร

แบบสอบถามตอนที่ 1

เรื่องทั่วไป

- | | | |
|---------------------|------|--------------------------|
| เพศ | หญิง | ☐ |
| | ชาย | ☐ |
| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | | ☐ |



แบบสอบถามตอนที่ 2

พฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์

ก. บุคลิกภาพ	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1 เข้าสอน เลิกสอน และสอนเต็มเวลา					
2 มีความมั่นใจในขณะทำการสอน					
3 มีความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึง					
4 เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในขณะสอน					
5 พูดเสียงดังเหมาะกับชั้นเรียนหรือจำนวนผู้เรียน					
6 สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ฉับไว					
7 เป็นผู้ที่นักเรียนพบได้ง่าย					
8 มีอารมณ์มั่นคง					
9 มีท่วงท่าวาจาที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการเรียนการตอบคำถามหรือการแสดงความคิดเห็น					
10 ตักเตือนนักเรียนให้เข้าใจในบทบาทและหน้าที่ของตนอย่างถูกต้อง					
11 ใช้ท่าทางประกอบการสอนได้อย่างเหมาะสม					
12 ไม่มีอคติต่อนักเรียน					
13 พูดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในเรื่องเดียวกัน					
14 มีลักษณะเป็นผู้นำ					
15 วางตัวเหมาะสม					
16 ใช้คำพูดกระชับรัดกุมเข้าใจง่าย					

ข. การดำเนินการสอน	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1 บอกจุดประสงค์แต่ละเนื้อเรื่อง					
2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้งทีสอน					
3 สอนเนื้อหาเป็นลำดับและต่อเนื่อง					
4 มีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญ					
5 สอนได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา					
6 อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมและมีเหตุผล					
7 ใช้คำถามประกอบได้เหมาะสมกับการ การดำเนินเรื่อง					
8 เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนการสอน					
9 ให้กำลังใจนักเรียนด้วยคำชม หรือ ให้รางวัลในขณะสอน					
10 มีการลงโทษเพื่อให้นักเรียน ปรับปรุงตนเอง					
11 สอดแทรกการอบรมและตักเตือน ในเรื่องความประพฤติแก่นักเรียน					
12 มีวิธีสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ค้นคว้า ปฏิบัติ แก้ปัญหา และ ตัดสินใจด้วยตนเอง					
13 มีเอกสารประกอบการสอน					
14 มีแบบฝึกหัดเสริมทักษะ					
15 สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนช้า					
16 ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ขณะ นำมาใช้กับเนื้อหาที่กำลังเรียน					

ค. อุปกรณ์การสอน	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
1 ใช้อุปกรณ์การสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา					
2 ใช้อุปกรณ์การสอนที่หาได้จากสิ่งที่ใช้ในชีวิตประจำวัน					
3 ใช้ของจริงประกอบการสอน					
4 ใช้แผนภูมิประกอบการสอน					
5 ใช้ภาพประกอบการสอน					
6 ใช้หุ่นจำลองประกอบการสอน					
7 ใช้สไลด์ประกอบการสอน					
8 ใช้เครื่องฉายภาพโปรเจกเตอร์ประกอบการสอน					
9 ใช้วิดีโอประกอบการสอน					
10. ผลิตอุปกรณ์การสอนเอง					
11 นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตอุปกรณ์การสอน					
12 จัดให้นักเรียนมีโอกาสทบทวนความรู้จากอุปกรณ์การสอนด้วยตนเอง					
13. เขียนกระดานดำประกอบการสอนได้เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษรความชัดเจนและลำดับก่อนหลังไม่สับสน					
14 มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์การสอนเป็นอย่างดี					
15. ให้นักเรียนเขียนจากบทเรียนสำเร็จรูปที่เรียนด้วยตนเอง					
16 มีการเชิญวิทยากรมาสอนในเนื้อหาบางเรื่อง					

จ. การวัดและประเมินผล	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1 ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนสอนเสมอ					
2 บอกหลักเกณฑ์ในการวัดผล					
3 เปิดโอกาสให้นักเรียนสอบแก้ตัวเมื่อสอบไม่ผ่านจุดประสงค์					
4 ตรวจสอบข้อสอบอย่างยุติธรรม					
5 แจ้งผลการสอบอย่างรวดเร็ว					
6 มีการประเมินผลการเรียนตามจุดประสงค์					
7 ประเมินผลโดยการซักถามขณะทำการสอนเป็นระยะ					
8 ตรวจสอบแบบฝึกหัดนักเรียนสม่ำเสมอ					
9 การตรวจแบบฝึกหัดมีคำแนะนำและบอกสิ่งที่ถูกต้อง					
10 ประเมินผลการเรียนหลังเรียนจบแต่ละเนื้อเรื่อง และแจ้งผลให้นักเรียนทราบ					
11 อธิบายลักษณะนิสัยของนักเรียนจากการส่งผลงาน					
12 อธิบายงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบหมายให้ทำได้ชัดเจน					
13 ให้งานเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน					
14 ติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนเสมอ					

	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
15 ใช้วิธีการวัดผลการเรียนหลายวิธี สลับกัน เช่น สอบข้อเขียน ตอบปากเปล่า ทำแบบฝึกหัดส่ง แข่งขันตอบปัญหา					
16 มีการควบคุมการสอบอย่างรัดกุม					
17. ออกข้อสอบตรงตามที่สอนและตั้ง จุดประสงค์ไว้					

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอน 4 ด้าน คือด้านบุคลิกภาพของครู ด้านการดำเนินการสอน ด้านอุปกรณ์การสอน และด้านการวัดและประเมินผลของอาจารย์คณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของนักเรียนจำแนกตามตัวแปรโรงเรียน ระดับชั้น และเพศ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 3, 4 และ 6 ของโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร จำนวน 888 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ 4 ด้าน การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ($\bar{X}$, S.D.) ในการศึกษาพฤติกรรมการสอน และใช้สถิติค่าที (t - test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way ANOVA) ในการทดสอบสมมติฐาน

สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ คือ

1. นักเรียนโรงเรียนสาธิตมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์แต่ละด้านและรวมทุกด้านอยู่ในระดับดี
2. นักเรียนหญิงโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านอุปกรณ์การสอน ด้านการวัดและประเมินผล และรวมทุกด้านดีกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างด้านบุคลิกภาพของครูและด้านการดำเนินการสอน และไม่พบความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์แต่ละด้าน และรวมทุกด้านของนักเรียนสาธิตโรงเรียนแห่งอื่น
3. นักเรียนสาธิตของทุกโรงเรียนที่เรียนในระดับชั้นต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพของครู และด้านการวัดและประเมินผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 4 มีความคิดเห็นด้านบุคลิกภาพของครูดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความคิดเห็นด้านนี้ดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยส่วนด้านการวัดและประเมินผลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 4 และ 6 แต่ไม่พบความแตกต่างในด้านอื่นๆ

ABSTRACT

The purposes of this research were to investigate and to compare teaching behavior in 4 aspects : teachers' personality, teaching instruction, teaching material utilization and measurement and evaluation of the mathematical instructors from the students' viewpoints. School, classroom level, and sex of the students were variables involved.

888 students in Mathayom Suksa 2, 3, 4 and 6 at the Secondary Demonstration School of Ministry of University Affairs in Bangkok were selected through stratified random sampling. The instruments used for collecting data were rating scale questionnaires. T - test and one - way analysis of variance were used for testing hypotheses.

The findings were as follows :

1. The students' views toward the mathematical instructors' teaching behaviors on each aspect and on the whole were good.

2. As to sex, the views of female students of KU Demonstration School toward the instructors' teaching behavior on the aspects of teaching material utilization, measurement and evaluation, and on the whole were better than those of male students at .05 level. But there were no statistically significant differences on teachers' personality and teaching instruction aspects. There was no significant difference of views of the students from other schools toward teaching behavior of the mathematical instructors

3. The views of the students with different school classroom levels toward the mathematical instructors' teaching behavior on the aspects of teachers' personality and measurement and evaluation were significantly different at .05 level. However, it was found that Mathayom Suksa 2 and 4 students' views toward teachers' personality were better than Mathayom Suksa 6 students, and Mathayom Suksa 4 students' views were better than Mathayom Suksa 3 students also. The views of Mathayom Suksa 2 students toward measurement and evaluation aspect were better than Mathayom Suksa 3, 4 and 6 students at .05 level, but there were no significant differences on other aspects.