

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาเรื่อง "สภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย" ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภาพของประชากรและตัวอย่างประชากรเสนอไว้ในตารางที่ 1 - 4 ตามลำดับดังนี้
 - 1.1 ผู้บริหารโรงเรียน
 - 1.2 หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์
 - 1.3 ครูวิทยาศาสตร์
 - 1.4 นักเรียน
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารโรงเรียน เสนอไว้ในตารางที่ 5 - 9 ตามลำดับ
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ ของหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ เสนอไว้ในตารางที่ 10 - 14 ตามลำดับ
4. ผลการสำรวจสภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งสภาพสื่อการเรียนการสอน เสนอไว้ในตารางที่ 15 - 17 ตามลำดับ
5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนด้านต่างๆ ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เสนอไว้ในตารางที่ 18 - 22 ตามลำดับ
6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนด้านต่างๆ ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เสนอไว้ในตารางที่ 23 - 27 ตามลำดับ
7. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เสนอไว้ในตารางที่ 28 - 32 ตามลำดับ
8. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เสนอไว้ในตารางที่ 33 - 37 ตามลำดับ
9. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสภาพและปัญหาการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ ครูวิทยาศาสตร์ และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เสนอไว้ในตารางที่ 38 - 40

ตารางที่ 1 จำนวนและค่าร้อยละของผู้บริหารโรงเรียน จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพผู้บริหารโรงเรียน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	19	86.36
- หญิง	3	13.64
2. ตำแหน่ง		
- ผู้อำนวยการโรงเรียน	6	27.27
- อาจารย์ใหญ่	5	22.73
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้าฝ่าย วิชาการ	11	50.00
3. เคยดำรงตำแหน่งจากที่อื่น		
- เคย	9	40.91
- ไม่เคย	13	59.09
4. ดำรงตำแหน่งในสถานศึกษานี้เป็นเวลา		
1 - 5 ปี	13	59.09
6 - 10 ปี	8	36.36
11 - 15 ปี	1	4.55
5. ดำรงตำแหน่งโดยวิธี		
- เลือกตั้ง	-	-
- แต่งตั้ง	22	100.00
6. ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งคราวละ		
1 ปี	1	4.55
2 ปี	7	31.82
3 ปี	9	40.91
4 ปี	1	4.55
ไม่กำหนดเวลา	4	18.18

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สถานภาพผู้บริหารโรงเรียน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
7. ประสบการณ์ในการทำงานด้านบริหารโรงเรียนเป็นเวลา		
1 - 5 ปี	5	22.73
6 - 10 ปี	7	31.82
11 - 15 ปี	4	18.18
16 - 20 ปี	1	4.55
21 - 25 ปี	1	4.55
26 - 30 ปี	2	9.09
31 ปีขึ้นไป	2	9.09

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 86.36 ของจำนวนผู้บริหารโรงเรียนทั้งหมด มีตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 27.73 เป็นอาจารย์ใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 22.73 ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 50.00 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 59.09 ไม่เคยดำรงตำแหน่งจากที่อื่น ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งในสถานศึกษานี้เป็นเวลา 1 - 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 59.09 ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งโดยวิธีแต่งตั้ง คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งคราวละ 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.91 และส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านบริหารโรงเรียนเป็นเวลา 6 - 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.82

สุโขทัยวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 จำนวนและค่าร้อยละของหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์	จำนวน หัวหน้าหมวด	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	5	45.45
- หญิง	6	54.55
2. เคยดำรงตำแหน่งจากที่อื่น		
- เคย	1	9.09
- ไม่เคย	10	90.91
3. ปัจจุบันดำรงตำแหน่งหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษานี้เป็นเวลา		
1 - 5 ปี	9	81.82
6 - 10 ปี	2	18.18
ดำรงตำแหน่งนี้โดยวิธี		
- เลือกตั้งแล้วผู้อำนวยการโรงเรียนพิจารณาแต่งตั้ง	3	27.27
- แต่งตั้งโดยตรงจากผู้อำนวยการโรงเรียน	8	72.73
4. ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งคราวละ		
1 ปี	2	18.18
2 ปี	5	45.45
3 ปี	1	9.09
ไม่กำหนดระยะเวลา	3	27.27
5. ปัจจุบันสอนนักเรียน		
- สอน	11	100.00
- ไม่สอน	-	-
6. สอนวิชา		
- เคมี	1	9.09
- ชีววิทยา	1	9.09
- ฟิสิกส์	1	9.09

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สถานภาพหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์	จำนวน หัวหน้าหมวด	ร้อยละ
- วิทยาศาสตร์	4	36.36
- ชีววิทยา และ วิทยาศาสตร์	1	9.09
- ชีววิทยา และ วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	2	18.18
- วิทยาศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	1	9.09
ระดับชั้นที่ทำการสอนในปัจจุบัน		
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	5	45.45
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	4	36.36
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	2	18.18
จำนวนคาบที่สอนทั้งหมดต่อสัปดาห์ (คาบละ 50 นาที)		
1 - 3 คาบ/สัปดาห์	1	9.09
4 - 6 คาบ/สัปดาห์	-	-
7 - 9 คาบ/สัปดาห์	2	18.18
10 - 12 คาบ/สัปดาห์	3	27.27
13 - 15 คาบ/สัปดาห์	2	18.18
16 - 19 คาบ/สัปดาห์	3	27.27
20 คาบ/สัปดาห์ขึ้นไป	-	-
7. มีประสบการณ์ในการสอนวิทยาศาสตร์เป็นเวลา		
1 - 5 ปี	1	9.09
6 - 10 ปี	2	18.18
11 - 15 ปี	3	27.27
16 - 20 ปี	3	27.27
21 - 25 ปี	2	18.18
26 ปีขึ้นไป	-	-

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าครูหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 54.55 ของจำนวนหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ส่วนใหญ่ไม่เคยดำรงตำแหน่ง จากที่อื่น คิดเป็นร้อยละ 90.90 ดำรงตำแหน่งหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์อยู่ในสถานศึกษา เป็นเวลา 1 - 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 81.82 ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งโดยตรงจากผู้อำนวยการ โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 72.73 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งคราวละ 2 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.45 ปัจจุบันสอนนักเรียนด้วย คิดเป็นร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่สอนวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 36.36 ระดับชั้นที่ทำการสอนในปัจจุบันสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 45.45 จำนวนคาบที่สอนทั้งหมดต่อสัปดาห์ สอน 10 - 12 คาบ/สัปดาห์ และ 16 - 19 คาบ/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 27.27 เท่ากัน มีประสบการณ์ในการสอนวิทยาศาสตร์ เป็นเวลา 11 - 15 ปี และ 16 - 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.27 เท่ากัน

ตารางที่ 3 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตาม สถานภาพ

สถานภาพครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	จำนวนครู	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	12	37.50
- หญิง	20	62.50
2. จบการศึกษาระดับปริญญาตรี		
- วิทยาศาสตร์ทั่วไป	21	65.63
- เคมี	5	15.63
- ชีววิทยา	2	6.25
- ฟิสิกส์	-	-
- อื่น ๆ		
- คณิตศาสตร์	1	3.13
- การบริหารการศึกษา	1	3.13
- ประโยคครูมัธยมศึกษา	1	3.13
- เทคโนโลยีทางการศึกษา	1	3.13

ตารางที่ 3 (ต่อ)

สถานภาพครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	จำนวนครู	ร้อยละ
3. ระดับการศึกษา		
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	1	3.13
- ปริญญาตรี	31	96.88
- สูงกว่าปริญญาตรี	-	-
4. ประสบการณ์ในการทำงาน		
1 - 5 ปี	10	31.25
6 - 10 ปี	10	31.25
11 - 15 ปี	6	18.75
16 - 20 ปี	2	6.25
21 - 25 ปี	3	9.38
26 ปีขึ้นไป	1	3.13
5. ปัจจุบันสอนวิชา		
- วิทยาศาสตร์	30	93.75
- วิทยาศาสตร์ - เคมี	1	3.13
- วิทยาศาสตร์ - วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	1	3.13
ระดับชั้นที่ทำการสอนในปัจจุบัน		
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	30	93.75
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น - ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	2	6.25
จำนวนคาบที่สอนทั้งหมดต่อสัปดาห์ (คาบละ 50 นาที)		
1 - 3 คาบ/สัปดาห์	1	3.13
4 - 6 คาบ/สัปดาห์	4	12.50
7 - 9 คาบ/สัปดาห์	2	6.25
10 - 12 คาบ/สัปดาห์	4	12.50
13 - 15 คาบ/สัปดาห์	5	15.63

ตารางที่ 3 (ต่อ)

สถานภาพครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	จำนวนครู	ร้อยละ
16 - 18 คาบ/สัปดาห์	11	34.38
19 - 21 คาบ/สัปดาห์	4	12.50
22 - 24 คาบ/สัปดาห์	1	3.13
6. ประสบการณ์ในการสอนวิทยาศาสตร์เป็นเวลา		
1 - 5 ปี	10	31.25
6 - 10 ปี	10	31.25
11 - 15 ปี	6	18.75
16 - 20 ปี	2	6.25
21 - 25 ปี	3	9.38
26 ปีขึ้นไป	1	3.13
7. ปัจจุบันเป็นครู		
- ครูประจำ	29	90.63
- ครูพิเศษ	3	9.38

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 62.52 ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งหมด ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 65.63 ระดับการศึกษาสูงสุด คือระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 96.88 มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นเวลา 1 - 5 ปี และ 6 - 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.25 เท่ากัน รองลงมาคือ 11 - 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.75 สอน วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 93.75 สอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 93.75 จำนวนคาบที่สอนส่วนใหญ่ 16 - 18 คาบ/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 34.38 รองลงมาคือ 13 - 15 คาบ/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 15.63 มีประสบการณ์ในการสอนวิทยาศาสตร์เป็นเวลา 1 - 5 ปี และ 6 - 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.25 เท่ากัน รองลงมาคือ 11 - 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.75 ปัจจุบัน เป็นครูประจำเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 90.63

ตารางที่ 4 จำนวนและค่าร้อยละของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
1. เพศ			
- ชาย		618	88.03
- หญิง		84	11.97
2. อายุ			
11 ปี		7	1.00
12 ปี		82	11.68
13 ปี		248	35.33
14 ปี		328	46.72
15 ปี		36	5.13
16 ปี		1	0.14
3. กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้น			
มัธยมศึกษาปีที่ 1		234	33.33
มัธยมศึกษาปีที่ 2		234	33.33
มัธยมศึกษาปีที่ 3		234	33.33

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 88.03 มีอายุ 14 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.72 รองลงมาคืออายุ 13 ปี และ 12 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.33 และ 11.68 ตามลำดับ กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 คิดเป็นร้อยละ 33.33 เท่ากัน

2. ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนเสนอไว้ในตาราง 5 - 9

ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของผู้บริหารโรงเรียนจำแนกตามความคิดเห็นต่อสภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นด้านครู

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
ก. สภาพการเรียนการสอนด้านครู		
1. ความรับผิดชอบของครู		
- มีความรับผิดชอบสูง	12	54.55
- มีความรับผิดชอบปานกลาง	10	45.45
- มีความรับผิดชอบน้อย	-	-
2. ความเสียสละและอุทิศเวลาให้กับนักเรียน		
- มาก	12	54.55
- ปานกลาง	10	45.45
- น้อย	-	-
3. วิธีพิจารณาคัดเลือกครูให้มาสอนในโรงเรียน		
- มีคณะกรรมการรับสมัครและสอบคัดเลือก	20	90.91
- ผู้บริหารสัมภาษณ์	2	9.09
4. แผนในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
- มีแผนในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์	22	100.00
- ไม่มีแผนในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์	-	-
5. แผนพัฒนาครูวิทยาศาสตร์		
- ส่งไปอบรมเทคนิคการสอนแผนใหม่ที่สถาบันต่างๆ จัดขึ้น	22	100.00
- ส่งไปอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการตามที่สถาบันต่างๆ จัดขึ้น	22	100.00
- อนุญาตให้ครูที่ทำงานครบ 5 ปี ลาศึกษาต่อภายในประเทศได้	21	95.45
- มีโครงการส่งครูไปศึกษาต่อต่างประเทศ	4	18.18

ตารางที่ 5 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
- พิจารณาความดีความชอบให้เป็นกรณีพิเศษ หากได้รับคัดเลือกให้เป็นครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น	10	45.45
- อื่น ๆ		
- มอบหมายให้หัวหน้าหมวดวางแผนจัดสัมมนา ขึ้นเองภายในหมวดแล้วเสนอให้ทราบ	2	9.09
- เน้นผลงานด้านการเรียนการสอนของครูให้ดีขึ้น	1	4.55
- จัดสัมมนาที่คณะกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ภายในโรงเรียน และจัดร่วมกับสถาบันอื่น	1	4.55
- ไปดูงานตามสถาบันต่าง ๆ	1	4.55
ข. ปัญหาการเรียนการสอนด้านครู		
1. การรับสมัครและสอบคัดเลือกครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
- มีปัญหาในการรับสมัครและสอบคัดเลือกครูวิทยาศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น	19	86.36
- ไม่มีปัญหาในการรับสมัครและสอบคัดเลือกครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	3	13.64
ปัญหาคือ		
- มีครูที่จบจากมหาวิทยาลัย มาสมัครน้อย ส่วนใหญ่ได้ครูที่จบ จากสถาบันราชภัฏ	6	27.27
- หากครูที่มีประสบการณ์ไม่ค่อยได้ ส่วนมากจะได้ครูที่เพิ่งสำเร็จ การศึกษา	15	68.18
- อื่น ๆ		
- หากครูที่จบสาขาวิชาวิทยาศาสตร์โดยตรงไม่ได้ ครูที่จบสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ไม่ยอมมาเป็นครู ไปทำงานอาชีพอื่นได้เงินเดือนสูงกว่า	2	9.09
- ครูที่จบสาขาวิชาวิทยาศาสตร์มาสอนไม่นานเมื่อ สอบบรรจุเข้ารับราชการได้มักจะออกไป	2	9.09

ตารางที่ 5 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
2. วิธีแก้ปัญหาดังกล่าว		
- ประกาศรับสมัครครูตามสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่ผลิตครู	8	36.36
- ประกาศรับสมัครครูทางหน้าหนังสือพิมพ์	10	45.45
- ให้ทุนแก่นักเรียนที่ศึกษาต่อด้านวิชาที่ขาดแคลนแล้วให้กลับมาทำงานที่โรงเรียน	5	22.73
- เชิญอาจารย์พิเศษจากมหาวิทยาลัยมาสอน	9	40.91
- อื่น ๆ		
- ประกาศรับสมัครครูที่โรงเรียนเอง โดยให้ครูภายในโรงเรียนแนะนำให้เพื่อนมาสมัครเป็นครูตามที่โรงเรียนต้องการ	4	18.18
- ครูใหม่ที่ไม่มีประสบการณ์ให้ไปอบรมเพิ่มพูนความรู้ตามที่ทางสถาบันต่าง ๆ จัดขึ้น	2	9.09
- ปรับปรุงสวัสดิการค่าตอบแทนแก่ครูวิทยาศาสตร์ โดยเพิ่มเงินค่าวิชาพิเศษนอกเหนือจากเงินเดือน	2	9.09

จากตารางที่ 5

ก. แสดงให้เห็นว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีความรับผิดชอบสูง คิดเป็นร้อยละ 54.55 และรองลงมา มีความรับผิดชอบปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 45.45

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีความเสียสละและอุทิศเวลาให้กับนักเรียนมาก คิดเป็นร้อยละ 54.55 รองลงมา มีความเสียสละและอุทิศเวลาให้กับนักเรียนปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 45.45

วิธีพิจารณาคัดเลือกครูให้มาสอนในโรงเรียนส่วนใหญ่ คือ มีคณะกรรมการรับสมัครและสอบคัดเลือก คิดเป็นร้อยละ 90.91 และจากผู้บริหารสัมภาษณ์ คิดเป็นร้อยละ 9.09

มีแผนในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 100.00

แผนพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ คือ ส่งไปอบรมเทคนิคการสอนแผนใหม่ และส่งไปอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการที่สถาบันต่างๆ จัดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 100.00 เท่ากัน รองลงมาคือ อนุญาตให้

ครูที่ทำงานครบ 5 ปี ลาศึกษาต่อภายในประเทศได้ และพิจารณาความดีความชอบให้เป็นกรณีพิเศษหากได้รับคัดเลือกให้เป็นครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น คิดเป็นร้อยละ 95.45 และ 63.64 ตามลำดับ

ข. แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนในเครือมูลนิธิฯ มีปัญหาในการรับสมัครและสอบคัดเลือกครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 86.36

ปัญหาในการรับสมัครและสอบคัดเลือกครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คือ หาครูที่มีประสบการณ์ไม่ค่อยได้ ส่วนมากจะได้ครูที่เพิ่งสำเร็จการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 68.18

วิธีแก้ปัญหาดังกล่าวคือ ประกาศรับสมัครครูทางหน้าหนังสือพิมพ์ คิดเป็นร้อยละ 45.45 รองลงมาคือ เชิญอาจารย์พิเศษจากมหาวิทยาลัยมาสอน คิดเป็นร้อยละ 40.91 ประกาศรับสมัครครูตามสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่ผลิตครู คิดเป็นร้อยละ 36.36

ตารางที่ 6 จำนวนและค่าร้อยละของผู้บริหารโรงเรียนจำแนกตามความคิดเห็นต่อสภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านนักเรียน

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
ก. สภาพการเรียนการสอนด้านนักเรียน		
1. จำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโดยเฉลี่ยต่อห้องเรียน		
- 45 - 50 คน ต่อห้องเรียน	6	27.27
- 51 - 55 คน ต่อห้องเรียน	10	45.45
- 56 - 60 คน ต่อห้องเรียน	4	18.18
- 61 คน ขึ้นไป ต่อห้องเรียน	2	9.09
2. ทุนการศึกษาที่ทางโรงเรียนให้แก่ นักเรียน		
- ให้ทุนแก่นักเรียน ร้อยละ 5ตามระเบียบของ กระทรวงศึกษาธิการ	16	72.73
- ให้ทุนแก่นักเรียนที่เรียนดีแต่ยากจน	18	81.82
- ให้ทุนนักกีฬาของโรงเรียนเรียนฟรีและออกค่าใช้จ่ายให้ทั้งหมด	11	50.00
- บุตรครูและบุคลากรภายในโรงเรียนได้รับการยกเว้นค่าเล่าเรียน	20	90.91
- ให้ทุนแก่นักเรียนที่นับถือศาสนาโรมันคาทอลิกที่เตรียมตัวเป็น นักบวช	8	36.36

ตารางที่ 6 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
- อื่น ๆ		
- ให้ผู้ปกครองนักเรียนที่มีรายได้น้อยแจ้งความจำนง ขอทุนจากทางโรงเรียน และทางโรงเรียนจะมี คณะกรรมการพิจารณาเป็นราย ๆ ไป	2	9.09
- ให้ทุนแก่นักเรียนที่ยากจนในโรงเรียนอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้ เคียง หรือโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานการประถม ศึกษาแห่งชาติที่ขอความช่วยเหลือมา	12	54.55
- ทุนทุกอย่างรวมอยู่ใน ร้อยละ 5 ตามระเบียบของ กระทรวงศึกษาธิการ	1	4.55
- ให้ทุนแก่นักเรียนที่เรียนดีได้คะแนนเป็นที่ 1 - 5 ในแต่ละระดับชั้น	1	4.55
- ให้ทุนแก่นักเรียนที่ผู้ปกครองประสบภัยพิบัติต่างๆ เช่น ไฟไหม้ หรือการล้มละลาย ทางด้านเศรษฐกิจ	1	4.55
- ให้ทุนแก่นักดนตรีของทางโรงเรียน	1	4.55
3. ความช่วยเหลือที่นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการ		
- ด้านวิชาการเช่นการจัดสอนเสริม	18	81.82
- ต้องการครูผู้สอนที่มีความชำนาญ	10	45.45
- อื่น ๆ		
- ผักกัษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม	2	9.09
4. วิธีการให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียน		
- จัดหาอาจารย์พิเศษมาสอนเสริมให้	5	22.72
- จัดโครงการเด็กเก่งช่วยเด็กอ่อน	4	18.18
- จัดโครงการช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนโดยเฉพาะ	8	36.36

ตารางที่ 6 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
- อื่น ๆ		
- จัดกลุ่มนักเรียนเล็ก ๆ กลุ่มละไม่เกิน 6 คน ให้ครูสอนเสริมอย่างใกล้ชิด	1	4.55
- จัดครูประจำสอนเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อนให้ชว่งหลังเลิกเรียนและวันเสาร์	1	4.55
ข. ปัญหาการเรียนการสอนด้านนักเรียน		
1. จำนวนนักเรียนต่อห้อง		
- มีปัญหาด้านการเรียนการสอน	19	86.36
- ไม่มีปัญหาด้านการเรียนการสอน	3	13.64
ปัญหาคือ		
- มีปัญหาด้านการปกครอง	13	59.09
- มีปัญหานักเรียนคุยกันมากไม่สนใจเรียน	17	77.27
- ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ	6	27.27
- อื่น ๆ		
- มีปัญหาด้านการเรียนการสอน ความเอาใจใส่ของนักเรียนน้อยลง	1	4.55
- เมื่อมีการปฏิบัติการทดลองครูดูแลไม่ทั่วถึง	1	4.55
2. วิธีแก้ปัญหา คือ		
- ลดจำนวนนักเรียนต่อห้องลงให้เหลือห้องละ 45 - 50 คน	8	36.36
- ลดจำนวนนักเรียนต่อห้องลงให้เหลือห้องละ 50 - 55 คน	3	13.64
- ขยายห้องเรียนเพิ่มขึ้นแต่ให้จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนลดลง	9	40.91
- อื่น ๆ		
- ให้ครูผู้สอนหาวิธีการแก้ปัญหาเหล่านั้นให้ได้	1	4.55
- ให้ครูเน้นการปฏิบัติการทดลองที่น่าสนใจให้มากขึ้น	1	4.55
- ให้ครูเพิ่มการดูแลด้านระเบียบวินัยให้มากขึ้น	1	4.55

ตารางที่ 6 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
- ให้ครูใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นเครื่องจูงใจด้านการ เรียนการสอนให้มากขึ้น โดยเน้นการใช้สื่อประเภท ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์	1	4.55
- ปรับปรุงห้องเรียนให้มีบรรยากาศน่าเรียนและจัดหา อุปกรณ์ที่ทันสมัยให้นักเรียนอย่างเพียงพอ	1	4.55
- โรงเรียนกำลังก่อสร้างอาคารเพิ่มและทำห้อง ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม	1	4.55

จากตารางที่ 6

ก. แสดงให้เห็นว่า จำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโดยเฉลี่ยต่อห้องเรียน ส่วนใหญ่มีจำนวน 51 - 55 คน ต่อห้องเรียน คิดเป็นร้อยละ 45.45 รองลงมาคือ 45 - 50 คน ต่อห้องเรียน คิดเป็นร้อยละ 27.27

ทุนการศึกษาที่ทางโรงเรียนให้แก่ นักเรียนส่วนใหญ่ได้แก่บุตรครูและเจ้าหน้าที่ในโรงเรียน ได้รับการยกเว้นค่าเล่าเรียน คิดเป็นร้อยละ 90.91 ให้ทุนแก่นักเรียนที่เรียนดีแต่ยากจน และให้ทุนแก่นักเรียนร้อยละ 5 ตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ ร้อยละ 81.82 และ 72.73 ตามลำดับ

ความช่วยเหลือที่นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการด้านวิชาการเช่นจัดสอนเสริม คิดเป็นร้อยละ 81.82 รองลงมาคือ ต้องการครูผู้สอนที่มีความชำนาญ คิดเป็นร้อยละ 45.45

วิธีการให้ความช่วยเหลือนักเรียน ส่วนใหญ่คือ จัดโครงการช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อน โดยเฉพาะคิดเป็นร้อยละ 36.36 รองลงมาคือจัดหาอาจารย์พิเศษมาสอนเสริมให้ และจัดโครงการเด็กเก่งช่วยเด็กอ่อน คิดเป็นร้อยละ 22.72 และ 18.18 ตามลำดับ

ข. แสดงให้เห็นว่า จำนวนนักเรียนต่อห้องส่วนใหญ่มีปัญหาด้านการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 86.36 ส่วนใหญ่ปัญหาดังกล่าว นักเรียนคุยกันมาก ไม่สนใจเรียนและมีปัญหาด้านปกครอง คิดเป็นร้อยละ 77.27 และ 59.09 ตามลำดับ

วิธีแก้ปัญหาดังกล่าวส่วนใหญ่อธิบายห้องเรียนเพิ่มขึ้น แต่ให้จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน ลดลงคิดเป็นร้อยละ 40.91 รองลงมาคือ ลดจำนวนนักเรียนต่อห้องลงให้เหลือห้องละ 45 - 50 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36

ตารางที่ 7 จำนวนและค่าร้อยละของผู้บริหารโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นต่อสภาพและ ปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านกิจกรรม การเรียนการสอน

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
ก. สภาพการเรียนการสอนด้านกิจกรรมการเรียนการสอน		
1. การมีส่วนในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน		
- มีส่วนในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	22	100.00
- ไม่มีส่วนในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	-	-
2. วิธีดำเนินการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน		
- มอบนโยบายให้ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมตามจุดประสงค์ของหลักสูตร	10	45.45
- มอบนโยบายให้หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์กำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมตามจุดประสงค์ของหลักสูตร	16	72.73
- อื่น ๆ		
- ผู้อำนวยการดูแลโดยตรงร่วมประชุมวิเคราะห์หลักสูตรกำหนดจุดมุ่งหมายร่วมกับหัวหน้าหมวดและครูภายในหมวดอย่างใกล้ชิด	1	4.55
- ให้หัวหน้าหมวดประชุมพิจารณากำหนดจุดมุ่งหมายร่วมกับครูให้สอดคล้องกับนโยบายและปรัชญาของโรงเรียน	1	4.55

ตารางที่ 7 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
3. การสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียน		
- พิจารณาอนุมัติงบประมาณสนับสนุนตามที่หัวหน้าหมวดเสนอ ขอมาอย่างเพียงพอ	11	50.00
- พิจารณาอนุมัติโครงการและแผนงานในการจัดกิจกรรมการ เรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นตาม ที่หัวหน้าหมวดเสนอร่วมกับครู.	19	86.36
- อื่น ๆ		
- ให้การสนับสนุนมากเป็นพิเศษในทุก ๆ ด้าน	1	4.55
- ผู้อำนวยการโรงเรียนติดตามดูแลการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนด้วยตนเองและสอบถามนักเรียน ว่าสนใจกิจกรรมด้านใดมากเป็นพิเศษ จะให้การ สนับสนุนอย่างเต็มที่	1	4.55
4. มีการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร่วมกับ โรงเรียนในเครือมูลนิธิฯ		
- มีการจัดกิจกรรม	22	100.00
- ไม่มีการจัดกิจกรรม	-	-
5. วิธีดำเนินการจัดกิจกรรมคือ		
- มอบหมายให้ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้า ฝ่ายวิชาการดำเนินการร่วมกับหัวหน้าหมวดคัดเลือกนักเรียน เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่มูลนิธิฯ จัดขึ้น	22	100.00
- มอบหมายให้หัวหน้าหมวดดำเนินการประชุมครูภายในหมวด คัดเลือกนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่มูลนิธิฯ จัดขึ้น	-	-
6. กิจกรรมนอกหลักสูตรที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดคือ		
- การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์	14	63.64
- การตอบปัญหาวิทยาศาสตร์	9	40.91
- กิจกรรมวันวิทยาศาสตร์	7	31.82

ตารางที่ 7 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
- การประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์	11	50.00
- การประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์	10	45.45
- การแข่งขันวาดภาพทางวิทยาศาสตร์	4	18.18
7. วิธีการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน		
- ให้อาจารย์วิชาการทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรมด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เมื่อพบข้อบกพร่องให้แจ้งให้หัวหน้าหมวด ประชุมครู เพื่อหาทางแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้ดีขึ้น	13	59.09
- ให้นักเรียนหมวดประชุมวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกับครูในหมวดหาทางแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น	9	40.91
- อื่น ๆ		
- พิจารณานุมัติตามแผนที่ครูและหัวหน้าหมวดเสนอ	2	9.09
- ให้อาจารย์วิชาการสรุปรายงานให้ผู้อำนวยการโรงเรียน โดยตรงและผู้อำนวยการโรงเรียนจะพิจารณานุมัติอีกทีหนึ่ง	1	4.55
ข. ปัญหาการเรียนการสอนด้านกิจกรรมการเรียนการสอน		
1. ปัญหาในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
- มีปัญหาในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	18	81.82
- ไม่มีปัญหาในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4	18.18
ปัญหาดังกล่าวคือ		
- ขาดความร่วมมือจากครูวิทยาศาสตร์และหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์	4	18.18

ตารางที่ 7 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน	ร้อยละ
	ผู้บริหาร	
- มีการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไว้จริงแต่ครูวิทยาศาสตร์ไม่ปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้	12	54.55
- ข้อเสนอของหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไม่เป็นที่ยอมรับของครูวิทยาศาสตร์จึงไม่ได้รับความร่วมมือ	6	27.27
2. วิธีแก้ปัญหาคือ		
- ตั้งคณะกรรมการศึกษาแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมายการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากครูวิทยาศาสตร์และหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์	10	45.45
- รับฟังข้อเสนอแนะจากครูวิทยาศาสตร์และหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ในการเสนอโครงการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	6	27.27
- ให้หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ประชุมครูวิทยาศาสตร์กำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกัน	6	27.27

จากตารางที่ 7

ก. แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารมีส่วนในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 100.00

วิธีดำเนินการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่ คือมอบนโยบายให้หัวหน้าหมวดกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมตามจุดประสงค์ของหลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 72.73 รองลงมาคือ มอบนโยบายให้ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการ กำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมตามจุดประสงค์ของหลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 45.45

การสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียนส่วนใหญ่ คือ พิจารณานุมัติโครงการและแผนงานในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นตามที่หัวหน้าหมวดเสนอร่วมกับครู คิดเป็นร้อยละ 86.36 รองลงมาคือพิจารณานุมัติงบประมาณสนับสนุนตามที่หัวหน้าหมวดเสนอขอมา คิดเป็นร้อยละ 50.00

ส่วนใหญ่มีการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร่วมกับโรงเรียนในเครือมูลนิธิฯ คิดเป็นร้อยละ 100.00

วิธีดำเนินการจัดกิจกรรมส่วนใหญ่คือมอบหมายให้ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการดำเนินการร่วมกับหัวหน้าหมวดคัดเลือกนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่มูลนิธิฯ จัดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 100.00

การจัดกิจกรรมนอกหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือการเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 63.64 รองลงมาคือการประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์และการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 50.00 และ 45.45 ตามลำดับ

วิธีการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนส่วนใหญ่ คือให้ฝ่ายวิชาการทำแบบประเมินผลการจัดกิจกรรมด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เมื่อพบข้อบกพร่องให้แจ้งให้หัวหน้าหมวดประชุมครู เพื่อหาทางแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ให้ดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 59.09 รองลงมาคือ ให้หัวหน้าหมวดประชุมวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกับครูในหมวดหาทางแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 40.91

ข. แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนในเครือมูลนิธิฯ ส่วนใหญ่มีปัญหาในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 81.82

ปัญหาส่วนใหญ่คือ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไว้จริง แต่ครูวิทยาศาสตร์ไม่ปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ คิดเป็นร้อยละ 54.55 รองลงมาคือ ข้อเสนอของหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ไม่เป็นที่ยอมรับของครูวิทยาศาสตร์ จึงไม่ได้รับความร่วมมือ คิดเป็นร้อยละ 27.27

วิธีแก้ปัญหาลargeส่วนใหญ่คือตั้งคณะกรรมการศึกษาแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมายการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากครูวิทยาศาสตร์ และหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 45.45 รองลงมาคือรับฟังข้อเสนอแนะจากครูวิทยาศาสตร์ และหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ในการเสนอโครงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และให้หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ประชุมครูวิทยาศาสตร์กำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกัน คิดเป็นร้อยละ 27.27

ตารางที่ 8 จำนวนและค่าร้อยละของผู้บริหารโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นต่อสภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านสื่อการเรียนการสอน

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
ก. สภาพการเรียนการสอนด้านสื่อการเรียนการสอน		
1. การส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ผลิตสื่อการเรียนการสอนบางอย่างขึ้นใช้เอง		
- ส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ผลิตสื่อการเรียนการสอนบางอย่างขึ้นใช้เอง	22	100.00
- ไม่ส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ผลิตสื่อการเรียนการสอนบางอย่างขึ้นใช้เอง	-	-
2. วิธีการส่งเสริม		
- จัดหางบประมาณและวิทยากรเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนให้ครู	17	77.27
- ส่งครูไปดูงานด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่ สสวท.	13	59.09
- ส่งครูไปอบรมเชิงปฏิบัติการ การผลิตสื่อการเรียนการสอนที่สถาบันต่าง ๆ จัดขึ้น	13	59.09
- อื่น ๆ		
- ส่งเสริมให้ครูผลิตสื่อ แต่เมื่อครูผลิตออกมาแล้วคุณภาพไม่ดี รูปร่างลักษณะไม่สวยสู้สื่อที่จัดซื้อไม่ได้	1	4.55
- ส่งเสริมให้ครูผลิตสื่อถือเป็นผลงานของครู	1	4.55
3. การผลิตหนังสือเรียนหรือเอกสารประกอบการเรียนการสอน		
วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นใช้เอง		
- ผลิตขึ้นใช้เองเช่นเอกสารแบบฝึกหัดเพิ่มเติมและเนื้อหาเพิ่มเติม	22	100.00
- จัดพิมพ์เป็นหนังสือคู่มือ	-	-

ตารางที่ 8 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน	ร้อยละ
	ผู้บริหาร	
- อื่น ๆ		
- กำลังดำเนินการจัดพิมพ์หนังสือคู่มือการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ขึ้นใช้เอง	1	4.55
4. ผู้รับผิดชอบการผลิตหนังสือเรียนหรือเอกสารประกอบการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
- ครูผู้สอนรับผิดชอบ	20	90.91
- หัวหน้าหมวดรับผิดชอบ	10	45.45
- ฝ่ายวิชาการรับผิดชอบ	12	54.55
ข. ปัญหาการเรียนการสอนด้านสื่อการเรียนการสอน		
1. ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน		
- มีปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	8	36.36
- ไม่มีปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	14	63.64
สาเหตุของปัญหา		
- สื่อการสอนมีน้อยไม่เพียงพอให้ครูใช้	8	36.36
- ไม่มีงบประมาณในการจัดซื้อจัดหา	-	-
- สื่อการสอนที่มีอยู่ชำรุดใช้งานไม่ได้เป็นส่วนใหญ่	2	9.09
- ขาดสื่อการสอนที่ทันสมัย	2	9.09
- อื่น ๆ		
- งบประมาณมีจำกัด	4	18.18
- ครูไม่กระตือรือร้นในการนำสื่อการเรียนการสอน ไปใช้	4	18.18
- สถานที่ไม่อำนวยความสะดวกในการใช้สื่อ	2	9.09
วิธีแก้ปัญห		
- จัดหางบประมาณในการจัดซื้อจัดหาให้เพียงพอ	8	36.36
- จัดบุคลากรซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุดให้ใช้งานได้	2	9.09

ตารางที่ 8 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
- จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูผลิตสื่อการเรียนการสอนขึ้นใช้เอง ร่วมกับนักเรียน	4	18.18
- อื่น ๆ คือ		
- ให้ครูใช้สื่อร่วมกันระหว่างระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กับระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	2	9.09
- กำลังดำเนินการผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนร่วม กับมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ	2	9.09
- จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การผลิตสื่อบางประเภทให้ กับครูโดยเฉพาะที่โรงเรียน	2	9.09
2. ปัญหาด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนของครู		
- มี	20	90.91
- ไม่มี	2	9.09
ปัญหาส่วนใหญ่คือ		
- ครูไม่ค่อยใช้สื่อช่วยในด้านการเรียนการสอน สอนโดยวิธี บรรยาย	14	63.64
- ครูใช้สื่อการสอนใหม่ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ไม่เป็น เพราะยังไม่ได้ รับการอบรม	6	27.27
- ขาดความชำนาญในการใช้สื่อ	8	36.36
- อื่น ๆ		
- ครูใช้สื่อไม่ต่อเนื่องเท่าที่ควร	2	9.09
วิธีแก้ปัญหาดังกล่าวคือ		
- ให้หัวหน้าหมวดประชุมชี้แจงให้ครูใช้สื่อประกอบการเรียน การสอนให้มากขึ้น	18	81.82
- จัดอบรมการใช้สื่อประเภทต่าง ๆ ภายในโรงเรียน โดยเชิญ วิทยากรที่มีความชำนาญการใช้สื่อประเภทต่าง ๆ มาให้การ อบรม	14	63.64

ตารางที่ 8 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
- ส่งครูไปอบรมการใช้สื่อตามที่สถาบันต่าง ๆ จัดขึ้น - อื่น ๆ	12	54.55
- ผู้อำนวยการติดตามประเมินการใช้สื่อของครูด้วย ตนเอง	2	9.09

จากตารางที่ 8

ก. แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารส่วนใหญ่มีการส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ผลิตสื่อการเรียนการสอนบางอย่างขึ้นใช้เอง คิดเป็นร้อยละ 100.00

วิธีการส่งเสริมการผลิตสื่อส่วนใหญ่คือ จัดหางบประมาณและวิทยากรเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนให้ครู คิดเป็นร้อยละ 77.27 รองลงมาคือ ส่งครูไปดูงานด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่ สสวท. และส่งครูไปอบรมเชิงปฏิบัติการ การผลิตสื่อการเรียนการสอนที่สถาบันต่าง ๆ จัดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 59.09 เท่ากัน

ส่วนใหญ่ผลิตหนังสือเรียนหรือเอกสารแบบฝึกหัด และเนื้อหาการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 100.00

ผู้รับผิดชอบในการผลิตหนังสือเรียน หรือเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนใหญ่คือ ครูผู้สอนรับผิดชอบในการผลิตเอกสารประกอบการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 90.91 รองลงมาคือ ฝ่ายวิชาการรับผิดชอบ และหัวหน้าหมวดรับผิดชอบ คิดเป็นร้อยละ 54.55 และ 45.45 ตามลำดับ

ข. แสดงให้เห็นว่าส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 63.64

ปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นเนื่องมาจาก สื่อการสอนมีน้อยไม่เพียงพอให้ครูใช้ คิดเป็นร้อยละ 36.36 รองลงมาคือ งบประมาณมีจำกัดและครูไม่กระตือรือร้นในการนำสื่อการเรียนการสอนไปใช้ คิดเป็นร้อยละ 18.18 เท่ากัน

วิธีแก้ปัญหาลักษณะส่วนใหญ่คือจัดหางบประมาณในการจัดซื้อจัดหาให้เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 36.36 รองลงมาคือ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูผลิตสื่อการเรียนการสอนขึ้นใช้เอง ร่วมกับนักเรียน

คิดเป็นร้อยละ 18.18

ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 90.91

ปัญหาส่วนใหญ่คือครูไม่ค่อยใช้สื่อช่วยในด้านการเรียนการสอน สอนโดยวิธีบรรยาย คิดเป็นร้อยละ 63.64 รองลงมาคือขาดความชำนาญในการใช้สื่อและครูใช้สื่อการสอนใหม่ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ ไม่เป็นเพราะยังไม่ได้รับการอบรม คิดเป็นร้อยละ 36.36 และ 27.27 ตามลำดับ

วิธีแก้ปัญหาดังกล่าว ส่วนใหญ่ให้หัวหน้าหมวดประชุมชี้แจงให้ครูใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนให้มากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 81.82 รองลงมาคือจัดอบรมการใช้สื่อประเภทต่าง ๆ ภายในโรงเรียนโดยเชิญวิทยากรที่มีความชำนาญการใช้สื่อประเภทต่างๆ มาให้การอบรม และ ส่งครูไปอบรมการใช้สื่อตามที่ตั้งบ้านต่างๆ จัดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 63.64 และ 54.55 ตามลำดับ

ตารางที่ 9 จำนวนและค่าร้อยละของผู้บริหารโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นต่อสภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านการวัดและประเมินผล

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
ก. สภาพการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน		
1. การส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีความรู้ ในด้านการวัดและประเมินผล		
- จัดอบรมด้านการวัดและประเมินผลให้ครูเป็นบางครั้ง	22	100.00
- จัดอบรมด้านการวัดและประเมินผลให้ครูเป็นประจำทุกปี	8	36.36
- ส่งครูไปอบรมด้านการวัดผลและประเมินผลตามที่ตั้งบ้าน ต่าง ๆ จัดขึ้น	13	59.09
- จัดประชุมทางวิชาการโดยให้ฝ่ายวัดผลชี้แจงวิธีการวัดและ ประเมินผลที่ถูกต้องให้แก่ครู	13	59.09
- อื่น ๆ		
- จัดประชุมทางวิชาการเพื่อจัดทำข้อสอบมาตรฐาน ภาคเรียนละ 3 ครั้ง ร่วมกับอาจารย์จาก มหาวิทยาลัย	1	4.55

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
2. การจัดทำให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการวัดและประเมินผล		
วิทยาศาสตร์		
- จัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการวัดและประเมินผล โดยเฉพาะ	1	4.55
- ไม่ได้จัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการวัดและ ประเมินผลโดยเฉพาะ	21	95.45
- จัดประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการวัดและประเมินผลร่วมกับ หมวดวิชาอื่น	22	100.00
- จัดร่วมกับกลุ่มวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา และกลุ่มโรงเรียนคณะกรรมการการศึกษาเอกชน	10	45.45
- จัดร่วมกับโรงเรียนในเครือมูลนิธิฯ	10	45.45
- อื่น ๆ		
- โรงเรียนจัดเองโดยเชิญวิทยากรมาให้การอบรม	6	27.27
- จัดโดยความร่วมมือกับสถาบันต่าง ๆ เป็นบางครั้ง	1	4.55
3. วิทยากรด้านการวัดและประเมินผลได้มาจาก		
- สถาบันราชภัฏต่าง ๆ	8	36.36
- มหาวิทยาลัยต่าง ๆ	16	72.73
- สำนักงานการศึกษาเอกชน	10	45.45
- สสวท.	8	36.36
4. ผู้รับผิดชอบในด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
- ครูประจำวิชา	16	72.73
- หัวหน้าหมวด	13	59.09
- หัวหน้าฝ่ายวัดผล	7	31.82
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	11	50.00

ตารางที่ 9 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
5. ความต้องการความช่วยเหลือด้านการวัดและประเมินผลของครู		
- ด้านการวิเคราะห์ข้อสอบ	17	77.27
- ต้องการให้จัดหาครูผู้เชี่ยวชาญมาให้คำแนะนำ	11	50.00
- อื่น ๆ		
- ส่วนใหญ่ครูไม่บอก ให้ผู้บริหารทราบปัญหาตัวเอง	1	4.55
- ต้องการให้ช่วยด้านการจัดทำข้อสอบมาตรฐาน เพื่อใช้ในการวัดและประเมินผลให้ถูกต้อง ตามหลักสูตรและต่อเนื่อง	2	9.09
6. การส่งครูวิทยาศาสตร์ หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์และผู้ช่วยผู้อำนวยการ โรงเรียนฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการไปดูงานด้านการวัดและ ประเมินผล		
- ส่งไปดูงานด้านการวัดและประเมินผล	22	100.00
- ไม่ส่งไปดูงานด้านการวัดและประเมินผล	-	-
สถานที่ที่ส่งบุคลากรดังกล่าวไปดูงาน		
- สสวท.	12	54.55
- โรงเรียนที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนดีเด่น	16	72.73
- อื่น ๆ		
- โรงเรียนในเครือของมูลนิธิฯ	2	9.09
- ตามสถาบันที่หัวหน้าหมวดเสนอ	2	9.09
- มหาวิทยาลัยต่าง ๆ	2	9.09
- ต่างประเทศ	3	13.64
ข. ปัญหาการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผล		
1. ปัญหาเรื่องการออกข้อสอบวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
- มีปัญหาเรื่องการออกข้อสอบวิทยาศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น	16	72.73

ตารางที่ 9 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
- ไม่มีปัญหาเรื่องการออกข้อสอบวิทยาศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น	6	27.27
ทราบปัญหาจาก		
- หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์	13	59.09
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	9	40.91
- จากข้อสอบที่ครูออกแล้วส่งให้ตรวจ	11	50.50
ปัญหาเกี่ยวกับการออกข้อสอบ ได้แก่		
- ข้อสอบที่ครูออกส่วนใหญ่เน้นความจำ	16	72.73
- ครูออกข้อสอบมากเกินไป นักเรียนทำไม่ทัน	4	18.18
- ครูออกข้อสอบยากเกินไป	6	27.27
- ครูออกข้อสอบง่ายเกินไป	4	18.18
- ครูออกข้อสอบผิดพลาด	4	18.18
- อื่น ๆ		
- ข้อสอบไม่วัดทุกพฤติกรรม	1	4.55
- ข้อสอบเน้นแบบเลือกตอบเพียงอย่างเดียว	1	4.55
- ครูมักจะเลือกข้อสอบจากหนังสือแบบฝึกหัดมาใช้ เป็นข้อสอบ	1	4.55
- ครูออกข้อสอบเองไม่มีครูวัดผลโดยตรง	1	4.55
2. วิธีแก้ปัญหาคารวัดและประเมินผล		
- ให้ฝ่ายวิชาการและหัวหน้าหมวดประชุมชี้แจงให้ครูออกข้อสอบ ให้เป็นไปตามหลักการวัดผลไม่เน้นความจำมากเกินไป	10	45.45
- ให้ฝ่ายวิชาการวิเคราะห์ข้อสอบจัดทำข้อสอบมาตรฐานไว้ใช้	11	50.00
- ให้หัวหน้าหมวดตรวจข้อสอบที่ครูออก เมื่อพบข้อผิดพลาด บกพร่องให้แจ้งให้ครูแก้ไขให้ดีขึ้น	10	45.45

ตารางที่ 9 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน ผู้บริหาร	ร้อยละ
- อื่น ๆ		
- ใช้ข้อสอบกลางจากสำนักมิตซังให้มากขึ้น	1	4.55
- ให้ฝ่ายวิชาการประชุมพิจารณาหาทางแก้ไขแล้ว รายงานให้ทราบเป็นประจำทุกเดือน	1	4.55
- ให้ครูออกข้อสอบใหม่ทุกครั้งเมื่อมีการสอบ ข้อสอบ เก่าฝ่ายวิชาการจะเป็นผู้เก็บเอาไว้	1	4.55
- กำหนดให้ครูออกข้อสอบแบบปรนัย ร้อยละ 70.00 และ อัตนัย ร้อยละ 30.00	1	4.55
- ใช้ข้อสอบของกลุ่มโรงเรียนหรือคัดเลือกข้อสอบ ของกลุ่มโรงเรียนมาใช้เป็นบางวิชา	1	4.55

จากตารางที่ 9

ก. แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีความรู้
ในด้านการวัดและประเมินผล โดยจัดอบรมด้านการวัดและประเมินผลให้แก่ครูเป็นบางครั้ง คิดเป็น
ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ ส่งครูไปอบรมด้านการวัดและประเมินผลตามที่ตั้งบ้านต่าง ๆ จัดขึ้น
และจัดประชุมทางวิชาการโดยให้ฝ่ายวัดผลชี้แจงวิธีการวัดและประเมินผลที่ถูกต้องให้แก่ครู คิดเป็น
ร้อยละ 59.09 เท่ากัน

มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการวัดและประเมินผลร่วมกับหมวดวิชาอื่น คิดเป็น
ร้อยละ 100.00 และไม่ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการวัดและประเมินผลในวิชาวิทยาศาสตร์
โดยเฉพาะ คิดเป็นร้อยละ 95.45

ส่วนใหญ่จัดประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการวัดผลและประเมินผลร่วมกับสถาบันดังต่อไปนี้ คือ จัดร่วมกับกลุ่มโรงเรียนกรมสามัญศึกษา และกลุ่มโรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และโรงเรียนในเครือของมูลนิธิฯ คิดเป็นร้อยละ 45.45 เท่ากัน รองลงมาคือ โรงเรียนจัดเอง โดยเชิญวิทยากรมาให้การอบรมคิดเป็นร้อยละ 27.27

วิทยากรด้านการวัดและประเมินผลส่วนใหญ่ได้มาจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 72.73 รองลงมาคือจากสำนักงานการศึกษาเอกชน คิดเป็นร้อยละ 45.45 จากสถาบันราชภัฏต่าง ๆ และจาก สสวท. คิดเป็นร้อยละ 36.36 เท่ากัน

ผู้รับผิดชอบในด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นคือ ครูประจำวิชา คิดเป็นร้อยละ 72.73 รองลงมาคือหัวหน้าหมวดและผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 59.09 และ 50.00 ตามลำดับ

ความต้องการความช่วยเหลือด้านการวัดและประเมินผล ส่วนใหญ่คือด้านการวิเคราะห์ข้อสอบ คิดเป็นร้อยละ 77.27 รองลงมาคือจัดหาผู้เชี่ยวชาญมาให้คำแนะนำ คิดเป็นร้อยละ 50.00

ส่งครูวิทยาศาสตร์ หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการ หรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการไปดูงานด้านการวัดและประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 100.00 และสถานที่ที่บุคคลากรดังกล่าวไปดูงานคือโรงเรียนที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนดีเด่น คิดเป็นร้อยละ 72.73 รองลงมาคือ สสวท. คิดเป็นร้อยละ 54.55

ข. แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนในเครือมูลนิธิฯ มีปัญหาเรื่องการออกข้อสอบวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 72.73

ผู้บริหารทราบปัญหาดังกล่าวจากหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 59.09 รองลงมาคือ จากข้อสอบที่ครูออกแล้วส่งให้ตรวจ และผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 50.50 และ 40.91 ตามลำดับ

ปัญหาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลคือ ข้อสอบที่ครูออกส่วนใหญ่เน้นความจำ คิดเป็นร้อยละ 72.73 รองลงมาคือ ครูออกข้อสอบยากเกินไป คิดเป็นร้อยละ 27.27

วิธีแก้ปัญหาดังกล่าวคือ ให้ฝ่ายวิชาการวิเคราะห์ข้อสอบจัดทำข้อสอบมาตรฐานไว้ใช้ คิดเป็นร้อยละ 50.50 รองลงมาคือให้ฝ่ายวิชาการและหัวหน้าหมวดประชุมที่แจ้งให้ครูออกข้อสอบให้เป็นไปตามหลักการวัดผลไม่เน้นความจำมากเกินไป และให้หัวหน้าหมวดตรวจข้อสอบที่ครูออกเมื่อพบข้อผิดพลาดบกพร่องให้แจ้งให้ครูแก้ไขให้ดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 45.45 เท่ากัน

3. ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ ของหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ เสนอไว้ในตารางที่ 10 - 14

ตารางที่ 10 จำนวนและค่าร้อยละของหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ จำแนกตามความคิดเห็นต่อสภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านครู

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน	ร้อยละ
	หัวหน้าหมวด	
ก. สภาพการเรียนการสอนด้านครู		
1. คุณภาพของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
- ตรงตามสาขาวิชาที่สอน	10	90.91
- ไม่ตรงตามสาขาวิชาที่สอน	1	9.09
2. ประสบการณ์ด้านการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่		
- เพิ่งสำเร็จการศึกษา	3	27.27
- 2 - 5 ปี	8	72.73
- 6 - 10 ปี	5	45.45
- 11 - 15 ปี	3	27.27
- 16 - 20 ปี	3	27.27
- 21 - 25 ปี	2	18.18
- 26 ปี ขึ้นไป	1	9.09
3. วิธีพิจารณาให้ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสอนในระดับชั้นต่าง ๆ		
- มีคุณสมบัติตรงตามสาขาวิชาที่สอน	7	63.64
- มีประสบการณ์ในการสอนมานาน	6	54.55
- ถ้าเป็นครูใหม่ต้องผ่านการทดสอบการสอนจากคณะกรรมการรับสมัครครูมาแล้ว	8	72.73

ตารางที่ 10 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน หัวหน้าหมวด	ร้อยละ
- อื่น ๆ		
- สอนตามถนัดและความสมัครใจ	1	9.09
- แล้วยแต่ฝ่ายวิชาการจัด	1	9.09
- ผู้อำนวยความสะดวกประเมิผลจากนักเรียนโดยตรงว่า ควรสอนระดับชั้นใด	1	9.09
4. ความช่วยเหลือในด้านการเพิ่มพูนความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์ ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
- จาก สสวท.	8	72.73
- จากสำนักงานการศึกษาเอกชน	8	72.73
- จากสถาบันราชภัฏ	4	36.36
- จากมหาวิทยาลัย	4	36.36
- อื่น ๆ		
- ในปีการศึกษานี้ยังไม่มีหน่วยงานใดให้ความ ช่วยเหลือ	1	9.09
ข. ปัญหาการเรียนการสอนด้านครู		
1. ปัญหาเกี่ยวกับความรู้ความสามารถในด้านการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น		
- ส่วนใหญ่ไม่มี	7	63.64
- มีปัญหาจากครูเก่าที่ไม่เปลี่ยนแปลงวิธีการสอนคงสอนแบบ เดิม ๆ	4	36.36
- เนื่องจากเป็นครูใหม่ไม่ชำนาญการสอนและสอนไม่ตรงตาม หลักสูตร	1	9.09
วิธีแก้ปัญห		
- ชี้แจงให้เห็นถึงความสำคัญของการเรียนการสอนแผนใหม่	4	36.36
- หากเป็นครูใหม่ให้ครูในหมวดที่มีความรู้ความชำนาญในเรื่อง นั้นเป็นที่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำ	5	45.45

ตารางที่ 10 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน หัวหน้าหมวด	ร้อยละ
- ส่งครูไปอบรมตามสาขาวิชาที่สอนตามที่สถาบันต่าง ๆ เปิดให้อบรม	8	72.73
- อื่น ๆ		
- จัดนิเทศภายในเพื่อชี้จุดบกพร่องและให้คำแนะนำแก่ครู	2	18.18
2. ปัญหาในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน		
- มีปัญหาในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน	7	63.64
- ไม่มีปัญหาในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน	4	36.36
ปัญหาที่พบได้แก่		
- ครูบางคนไม่สนใจไปอบรมเพิ่มพูนความรู้ ต้องบังคับ	1	9.09
- ครูบางคนไม่กระตือรือร้นที่จะชวนช่วยหาความรู้ ต้องคอยกระตุ้น และว่ากล่าวตักเตือน	5	45.45
- อื่น ๆ		
- ครูไม่ยอมรับความจริงไม่เปิดใจทั้ง ๆ ที่หัวหน้าหมวดเต็มใจช่วย	1	9.09
- หัวหน้าหมวดไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ขึ้นอยู่กับฝ่ายวิชาการ จะเป็นผู้ดำเนินการ	1	9.09
วิธีการแก้ปัญหาได้แก่		
- ประชุมชี้แจงครูภายในหมวดให้เห็นความสำคัญของความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิชาการ	5	45.45
- ให้ถือว่าการอบรมและการศึกษาต่อเป็นผลงานที่จะพิจารณาความดีความชอบให้แก่ครู	3	27.27

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน	ร้อยละ
	หัวหน้านามวัด	
- อื่น ๆ		
- แก้ปัญหาโดยการจัดนิเทศภายใน	1	9.09
- ให้เพื่อนครูช่วยอธิบายให้ครูที่มีปัญหาเข้าใจถึงสิ่งที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ในด้านการเรียนการสอน	1	9.09

จากตารางที่ 10

ก. แสดงให้เห็นว่าครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีจุดมุ่งตรงตามสาขาวิชาที่สอนตามความคิดเห็นของหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 90.91

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ด้านการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นเวลา 2 - 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 72.73 รองลงมาคือ 6 - 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.45 เพิ่งสำเร็จการศึกษา 10 - 15 ปี และ 16 - 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.27 เท่ากัน

วิธีพิจารณาให้ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สอนระดับชั้นต่างๆ ส่วนใหญ่ถ้าเป็นครูใหม่ต้องผ่านการทดสอบการสอนจากคณะกรรมการรับสมัครครูมาแล้ว คิดเป็นร้อยละ 72.73 รองลงมาคือมีจุดมุ่งตรงตามสาขาที่สอนและมีประสบการณ์ในการสอนมานาน คิดเป็นร้อยละ 63.64 และ 54.55 ตามลำดับ

หน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือแก่ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในการเพิ่มพูนความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่คือ จาก สสวท. และ สำนักงานการศึกษาเอกชน คิดเป็นร้อยละ 72.73 เท่ากัน รองลงมาคือ จากสถาบันราชภัฏและจากมหาวิทยาลัย คิดเป็น ร้อยละ 36.36 เท่ากัน

ข. ปัญหาการเรียนการสอนด้านครู ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับความรู้ความสามารถในด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 63.64 รองลงมาคือ มีปัญหาจากครูเก่าที่ไม่เปลี่ยนแปลงวิธีสอนคงสอนแบบเดิม ๆ คิดเป็นร้อยละ 36.36

วิธีแก้ปัญหาดังกล่าวส่วนใหญ่คือ ส่งครูไปอบรมตามสาขาวิชาที่สอน ตามที่สถาบันต่างๆ เปิดอบรม คิดเป็นร้อยละ 72.73 รองลงมา หากเป็นครูใหม่ให้ครูในหมวดที่มีความรู้ความชำนาญในเรื่องนั้น ๆ เป็นพี่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำและชี้แจงให้เห็นถึงความสำคัญของการเรียนการสอน

แผนใหม่ คิดเป็นร้อยละ 45.45 และ 36.36 ตามลำดับ

โรงเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 63.64

ปัญหาในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ดังกล่าวส่วนใหญ่คือ ครูบางคนไม่กระตือรือร้นที่จะชวนขอหาความรู้ต้องคอยกระตุ้นและว่ากล่าวตักเตือน คิดเป็นร้อยละ 45.45

วิธีแก้ปัญหาลส่วนใหญ่คือประชุมชี้แจงครูภายในหมวด ให้เห็นถึงความสำคัญของความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 45.45 รองลงมาคือ การที่ครูไปอบรมและศึกษาต่อ ถือเป็นผลงานที่จะพิจารณาความดีความชอบให้แก่ครู คิดเป็นร้อยละ 27.27

ตารางที่ 11 จำนวนและค่าร้อยละของหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ จำแนกตามความคิดเห็นต่อสภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านนักเรียน

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน	
	หัวหน้าหมวด	ร้อยละ
ก. สภาพการเรียนการสอนด้านนักเรียน		
1. ความช่วยเหลือที่นักเรียนต้องการจากทางโรงเรียน		
- ต้องการให้จัดหาอาจารย์พิเศษที่ชำนาญการสอนพิเศษให้	3	27.27
- ต้องการให้ครูประจำวิชาสอนพิเศษให้	8	72.73
- อื่น ๆ		
- มีนักเรียนบางคนไม่ต้องการความช่วยเหลือแม้ว่าจะเรียนไม่ดี ชอบทำกิจกรรมมากกว่าวิชาการ	1	9.09
2. ความต้องการบริการแนะแนวด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของนักเรียน		
- ต้องการให้จัดบริการแนะแนวด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเฉพาะ	8	72.73
- ไม่ต้องการให้จัดบริการแนะแนวด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเฉพาะ	3	27.27

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน หัวหน้าหมวด	ร้อยละ
3. วิธีจัดบริการแนะแนวด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโดยเฉพาะตามความต้องการของนักเรียน		
- ให้ครูประจำวิชาร่วมมือกับครูที่ปรึกษาจัดบริการแนะแนวให้นักเรียนในช่วงนอกเวลาเรียน	2	18.18
- ให้ครูประจำวิชาร่วมมือกับครูแนะแนวจัดบริการแนะแนวให้นักเรียนในช่วงเวลาว่างหรือช่วงนอกเวลาเรียน	6	54.55
- อื่น ๆ		
- ให้ครูประจำวิชานัดหมายกับนักเรียนที่ต้องการให้จัดบริการแนะแนวด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ในช่วงเวลาว่างโดยเชิญครูที่เกี่ยวข้องมาให้บริการแนะแนวโดยเฉพาะ	1	9.09
- จัดตารางให้ครูแนะแนว 1 คาบ/สัปดาห์ เพื่อให้บริการแนะแนวแก่นักเรียนโดยตรง	1	9.09
ข. ปัญหาการเรียนการสอนด้านนักเรียน		
1. จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน		
- มีปัญหาด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	7	63.64
- ไม่มีปัญหาด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	4	36.36
ปัญหาที่พบได้แก่		
- ด้านการควบคุมดูแลไม่ทั่วถึงนักเรียนคุยกันมาก	7	63.64
- ห้องเรียนแออัดที่นั่งชิดกระดานดำเกินไป	4	36.36
- ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน แคบเกินไป	6	54.55
- อื่น ๆ		
- พื้นฐานความรู้ของนักเรียนต่างกัน จำนวนนักเรียน มากทำให้ผลการเรียนการสอนไม่ได้ผลเท่าที่ควร	1	9.09

ตารางที่ 11 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน	ร้อยละ
	หัวหน้าหมวด	
- ไม่สามารถเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์		
ได้อย่างทั่วถึง	1	9.09
- ไม่ค่อยฟังคำสั่งของครู	1	9.09
วิธีแก้ปัญหในเรื่องจำนวนนักเรียน		
- ให้ครูแต่ละคนใช้เทคนิควิธีการที่จะควบคุมดูแลนักเรียนให้สนใจเรียนมากขึ้น	4	36.36
- เสนอให้ฝ่ายบริหารรับนักเรียนให้มีจำนวนลดลงในปีการศึกษาต่อไป	3	27.27
- เสนอให้ผู้บริหารจัดสร้างห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น	1	9.09
- ปรับห้องเรียนให้เป็นห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ได้ด้วย	1	9.09
2. นักเรียนที่ทางโรงเรียนต้องให้ความช่วยเหลือในเรื่องการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
- ส่วนใหญ่มี	4	36.36
- ส่วนใหญ่ไม่มี	5	45.45
- ไม่มีเลย	2	18.18
หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ทราบจาก		
- ครูผู้สอน	8	72.73
- ครูประจำชั้น	2	18.18
- อื่น ๆ คือ		
- ผู้ปกครองนักเรียน	1	9.09
- ผลจากการสอบของนักเรียน	1	9.09
3. การหนีเรียนของนักเรียนในคาบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
- มีมาก	-	-
- มีบ้างเล็กน้อย	-	-
- ไม่มี	11	100.00

ตารางที่ 11 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน	ร้อยละ
	หัวหน้านามวัด	
ทราบปัญหานี้จาก		
- ครูประจำวิชา	11	100.00
- ครูที่ปรึกษา	-	-
- ฝ่ายปกครอง	-	-

จากตารางที่ 11

ก. แสดงให้เห็นว่า ส่วนใหญ่นักเรียนต้องการให้ทางโรงเรียนจัดครูประจำวิชาสอนพิเศษ คิดเป็นร้อยละ 72.73 รองลงมาคือ ต้องการให้จัดหาอาจารย์พิเศษที่ชำนาญการสอนมาสอนพิเศษ คิดเป็นร้อยละ 27.27

ส่วนใหญ่นักเรียนต้องการให้ทางโรงเรียน จัดบริการแนะแนวด้านการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโดยเฉพาะ คิดเป็นร้อยละ 72.73

การจัดบริการแนะแนวด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเฉพาะความต้องการของนักเรียน ส่วนใหญ่คือ ให้ครูประจำวิชาร่วมมือกับครูแนะแนวให้นักเรียนในช่วงเวลาว่างหรือช่วงนอกเวลาเรียน คิดเป็นร้อยละ 54.55 รองลงมาคือ ให้ครูประจำวิชาร่วมมือกับครูที่ปรึกษาจัดบริการแนะแนวให้นักเรียนในช่วงนอกเวลาเรียน คิดเป็นร้อยละ 18.18

ข. ปัญหาการเรียนการสอนด้านนักเรียน จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 63.64

ปัญหาส่วนใหญ่คือ การควบคุมดูแลไม่ทั่วถึง นักเรียนคุยกันมาก คิดเป็นร้อยละ 63.64 รองลงมาคือ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน แคมเปญไป คิดเป็นร้อยละ 54.55 ห้องเรียนแออัดที่นั่งชิดกระดานดำเกินไป คิดเป็นร้อยละ 36.36

ส่วนใหญ่ใช้วิธีแก้ปัญหาโดยให้ครูแต่ละคนใช้เทคนิควิธีการที่จะควบคุมดูแลนักเรียนให้สนใจมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 36.36 รองลงมาคือเสนอให้ฝ่ายบริหารรับนักเรียนให้มีจำนวนลดลงในปีการศึกษาต่อไป คิดเป็นร้อยละ 27.27

ส่วนใหญ่ไม่มีนักเรียนที่ต้องให้ความช่วยเหลือในเรื่องการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 45.45 และมีนักเรียนที่ต้องให้ความช่วยเหลือ คิดเป็นร้อยละ 36.36

ปัญหาส่วนใหญ่ทราบจากครูผู้สอน คิดเป็นร้อยละ 72.73 รองลงมาคือ ทราบจากครูประจำชั้น คิดเป็นร้อยละ 18.18

ไม่มีนักเรียนหนีเรียนในคาบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เลย คิดเป็นร้อยละ 100.00
ทราบข้อมูลนี้จากครูประจำวิชา คิดเป็นร้อยละ 100.00

ตารางที่ 12 จำนวนและค่าร้อยละของหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ จำแนกตามความคิดเห็นต่อสภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน หัวหน้าหมวด	ร้อยละ
ก. สภาพการเรียนการสอนด้านกิจกรรมการเรียนการสอน		
1. การมีส่วนในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
- มีส่วนในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	10	90.91
- ไม่มีส่วนในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	1	9.09
2. วิธีดำเนินการ		
- ประชุมชี้แจงครูในหมวด เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพิ่มเติมจากที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด	7	63.64
- กำหนดจุดมุ่งหมายเฉพาะเพิ่มเติมในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวทางของมูลนิธิฯ	2	18.18
- อื่น ๆ		

ตารางที่ 12 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน	ร้อยละ
	หัวหน้าหมวด	
- วิเคราะห์หลักสูตรและกำหนดจุดมุ่งหมายร่วมกับ โรงเรียนในกลุ่มมัธยมศึกษาประจำจังหวัดแล้ว นำมาให้ครูปฏิบัติต่อไป	2	18.18
- ประชุมร่วมกับครูกำหนดจุดมุ่งหมายด้านการเรียน การสอนให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน	1	9.09
3. ไม่มีส่วนในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นเพราะสาเหตุ		
- ให้ครูปฏิบัติตามหนังสือคู่มือหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นของกระทรวงศึกษาธิการอยู่แล้ว	4	36.36
- ให้ครูวิเคราะห์หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของ กระทรวงศึกษาธิการแล้วนำไปใช้ได้เลย	3	27.27
- อื่น ๆ		
- ให้ครูวิเคราะห์หลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นของกระทรวงศึกษาธิการ ร่วมกับโรงเรียนในกลุ่มแล้วนำไปใช้ได้เลย	1	9.09
4. กิจกรรมนอกหลักสูตรที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น		
- จัดค่ายวิทยาศาสตร์	9	81.82
- จัดการแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์	11	100.00
- จัดประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์	8	72.73
- จัดประกวดวาดภาพทางวิทยาศาสตร์	7	63.64
- จัดงานวันวิทยาศาสตร์	10	90.91
- อื่น ๆ		
- จัดนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ทั้งเดือนในเดือน สิงหาคม	1	9.09
- จัดทัศนศึกษานอกสถานที่	1	9.09
- ประกวดคำขวัญวันวิทยาศาสตร์	1	9.09

ตารางที่ 12 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน หัวหน้าหมวด	ร้อยละ
- ส่งนักเรียนไปแข่งขันกิจกรรมวิทยาศาสตร์ กับสถาบันต่าง ๆ	1	9.09
5. การจัดกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร่วมกับ โรงเรียนในเครือของมูลนิธิฯ		
- จัดกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร่วมกับ โรงเรียนในเครือของมูลนิธิฯ	11	100.00
- ไม่จัดกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร่วมกับโรงเรียนในเครือของมูลนิธิฯ	-	-
ข. ปัญหาการเรียนการสอนด้านกิจกรรมการเรียนการสอน		
1. ในการจัดกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร่วมกับ โรงเรียนในเครือของมูลนิธิฯ		
- มีการจัดกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร่วมกับโรงเรียนในเครือของมูลนิธิฯ	7	63.64
- ไม่มีการจัดกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น ร่วมกับโรงเรียนในเครือของมูลนิธิฯ	4	36.36
2. ปัญหาการจัดกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร่วมกับ โรงเรียนในเครือของมูลนิธิฯ คือ		
- ปัญหาด้านการประชุมเตรียมงานการประชุมประจำปีไม่สะดวก ไม่คล่องตัว	4	36.36
- ปัญหาด้านการจราจรติดขัดการเดินทางไม่สะดวกเพราะ โรงเรียนแต่ละแห่งอยู่ไกลกันค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง	7	63.64
- อื่น ๆ		
- หากมีคาบที่ต้องสอนนักเรียนต้องแลกคาบสอน กับครูที่ว่างจึงจะไปประชุม หรือไปร่วมงานได้	1	9.09
- ไม่ค่อยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต้นสังกัด	1	9.09

ตารางที่ 12 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน หัวหน้าหมวด	ร้อยละ
วิธีแก้ปัญหาดังกล่าว		
- มีการวางแผนและเตรียมการล่วงหน้า	6	54.55
- เสนอโครงการของงบประมาณจากผู้บริหารล่วงหน้าให้เพียงพอ	3	27.27
- ส่งตัวแทนไปประชุมโดยผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนไปประชุมตาม โรงเรียนต่าง ๆ ของมูลนิธิ สลับกันบ้าง	3	27.27

จากตารางที่ 12

ก. แสดงให้เห็นว่าส่วนใหญ่หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์มีส่วนในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 90.91

วิธีดำเนินการส่วนใหญ่ คือ ประชุมชี้แจงครูในหมวด เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพิ่มเติมจากที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด คิดเป็นร้อยละ 63.64 รองลงมาคือกำหนดจุดมุ่งหมายเฉพาะเพิ่มเติมในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวทางของมูลนิธิ คิดเป็นร้อยละ 18.18

กรณีหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ ไม่มีส่วนในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ส่วนใหญ่เพราะให้ครูปฏิบัติตามหนังสือคู่มือหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของกระทรวงศึกษาธิการอยู่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 36.36 รองลงมาคือให้ครูวิเคราะห์หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของกระทรวงศึกษาธิการแล้วนำไปใช้ได้เลย คิดเป็นร้อยละ 27.27

ส่วนใหญ่ทางโรงเรียนจัดกิจกรรมนอกหลักสูตรที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้แก่ จัดการแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ จัดงานวันวิทยาศาสตร์และจัดค่ายวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 90.90 และ 81.82 ตามลำดับ

ส่วนใหญ่มีการจัดกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร่วมกับโรงเรียนในเครือของมูลนิธิ คิดเป็นร้อยละ 100.00

ข. ปัญหาการเรียนการสอน ในการจัดกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร่วมกับโรงเรียนในเครือของมูลนิธิ ส่วนใหญ่เมื่อจัดแล้วมีปัญหาเกิดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 63.64

ปัญหาดังกล่าวส่วนใหญ่คือ ปัญหาด้านการจราจรติดขัดการเดินทางไม่สะดวก เพราะโรงเรียนแต่ละแห่งอยู่ใกล้กันค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง คิดเป็นร้อยละ 63.64 รองลงมาคือ ปัญหาด้านการประชุมเตรียมงานการประชุมงานไม่สะดวกไม่คล่องตัว คิดเป็นร้อยละ 36.36

การแก้ปัญหาส่วนใหญ่ใช้วิธีการวางแผนและเตรียมการล่วงหน้า คิดเป็นร้อยละ 54.55 รองลงมาคือ เสนอโครงการของงบประมาณจากผู้บริหารล่วงหน้าให้เพียงพอและส่งตัวแทนไปประชุม โดยผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนไปประชุมตามโรงเรียนต่าง ๆ ของมูลนิธิฯ สลับกันบ้าง คิดเป็นร้อยละ 27.27 เท่ากัน

ตารางที่ 13 จำนวนและค่าร้อยละของหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ จำแนกตามความคิดเห็นต่อสภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านสื่อการเรียนการสอน

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน	
	จำนวน	ร้อยละ
หัวหน้าหมวด		
ก. สภาพการเรียนการสอนด้านสื่อการเรียนการสอน		
1. การมีส่วนส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผลิตสื่อการเรียนการสอนขึ้นใช้เอง		
- มีส่วนส่งเสริมและถือเป็นหน้าที่	11	100.00
- ไม่มีส่วนส่งเสริม	-	-
2. สิ่งที่ส่งเสริมให้ผลิต		
- ผลิตวีดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอนที่ตรงกับบทเรียน	1	9.09
- ส่งเสริมให้ผลิตสื่อการเรียนการสอนจากวัสดุเหลือใช้ หรือจากวัสดุในท้องถิ่นที่หาง่าย ราคาถูก ให้ตรงกับบทเรียน	9	81.82
- อื่น ๆ		
- แผ่นใส	2	18.18
- แผ่นป้ายนิเทศต่าง ๆ	1	9.09
- ให้ดำเนินการเขียนสคริป ทำบทเรียนที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1	9.09

ตารางที่ 13 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน	ร้อยละ
	หัวหน้าหมวด	
3. วิธีการจัดหาสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ		
- การจัดซื้อตามที่ครูประจำวิชาเสนอขอมาและทางหมวดได้รับอนุมัติงบประมาณให้จัดซื้อได้ *	11	100.00
- การผลิตของครูผู้สอนและจากการที่ครูผู้สอนมอบหมายให้นักเรียนทำขึ้นมา	6	54.55
4. สื่อทัศนูปกรณ์ที่มีใช้ในโรงเรียน		
- เครื่องฉายข้ามศีรษะ	10	90.91
- ม้วนวีดิทัศน์พร้อมเครื่องฉายประกอบการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ	10	90.91
- เครื่องฉายสไลด์	9	81.82
- กล้องจุลทรรศน์	11	100.00
- คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3	27.27
5. การซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน		
- มีหน่วยซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน	6	54.55
- ไม่มีหน่วยซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน	5	45.45
6. วิธีดำเนินการซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์		
- ให้ครูรวบรวมส่งเจ้าหน้าที่หน่วยซ่อมแซมอุปกรณ์แล้วไปขอรับคืนภายหลังตามที่เจ้าหน้าที่นัดหมาย	6	54.55
- มีแบบฟอร์มเสนอขอซ่อมแซม และให้แจ้งว่าอุปกรณ์นั้นเสียตรงไหนเมื่อส่งเจ้าหน้าที่ซ่อมเสร็จแล้ว เจ้าหน้าที่จะส่งใบแจ้งการซ่อมอุปกรณ์กลับมาให้ครูทราบว่าจะซ่อมเรียบร้อยแล้วให้ไปรับคืนได้	5	45.45
7. การได้รับรางวัลการประกวดสื่อการเรียนการสอน		
- มีสื่อการเรียนการสอนที่ได้รับรางวัลจากการประกวดจากสถาบันต่าง ๆ	2	18.18

ตารางที่ 13 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน หัวหน้าหมวด	ร้อยละ
- ไม่มีสื่อการเรียนการสอนที่ได้รับรางวัลจากการประกวดจาก สถาบันต่าง ๆ	9	81.82
ข. ปัญหาการเรียนการสอนด้านสื่อการเรียนการสอน		
1. ปัญหาการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น		
- ครูบางคนไม่ค่อยใช้สื่อการเรียนการสอน ขอบสอนโดยวิธี บรรยาย	9	81.82
- คุณภาพของสื่อการเรียนการสอนไม่ดีพอ	4	36.36
- มีสื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอให้ครูใช้	2	18.18
- อื่น ๆ		
- อยู่ห่างไกลทำให้ครูรับทราบถึงความก้าวหน้าของ สื่อได้ช้ากว่าโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร	1	9.09
- ไม่มีปัญหาครูใช้สื่อการเรียนการสอนทุกคน	1	9.09
2. วิธีแก้ปัญหา		
- ประชุมชี้แจงให้ครูเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการใช้ สื่อการเรียนการสอน	10	90.91
- ทำโครงการเสนอฝ่ายบริหารจัดการซื้อสื่อการเรียนการสอนที่มี คุณภาพดีและเพียงพอ	6	54.55
- ทำโครงการเสนอฝ่ายบริหารจัดการตั้งหน่วยซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ ชำรุดเสียหายให้มีคุณภาพดี	3	27.27
- อื่น ๆ		
- แก้ปัญหาครุยาก ขึ้นอยู่กับจิตสำนึกของครู	1	9.09
- ติดตามความก้าวหน้าด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านต่าง ๆ จากบริษัทผู้ผลิตฯ โดยให้บริษัทผู้ผลิต ส่งรายละเอียดของสื่อ และอุปกรณ์การเรียนการ สอนที่ทันสมัยและจำเป็นต้องนำไปให้	1	9.09

ตารางที่ 13 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน	ร้อยละ
	หัวหน้าหมวด	
3. ปัญหาโสตทัศนูปกรณ์		
- มีจำนวนเพียงพอให้ครูใช้	7	63.64
- มีจำนวนไม่เพียงพอให้ครูใช้	4	36.36
4. วิธีแก้ปัญหา กรณีที่สื่อการเรียนการสอนไม่พอใช้		
- ทำโครงการเสนอของบประมาณให้ฝ่ายบริหารจัดการซื้อเพิ่มเติม	9	81.82
- ทำโครงการเสนอให้มีการจัดอบรมการผลิตสื่อการเรียนการสอนภายในโรงเรียนร่วมกับหมวดวิชาอื่น	1	9.09
- อื่น ๆ		
- ให้ครูสลับกันใช้	1	9.09

จากตารางที่ 13

ก. แสดงให้เห็นว่า ส่วนใหญ่หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์มีส่วนส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผลิตสื่อการเรียนการสอนขึ้นใช้เองและถือเป็นหน้าที่ คิดเป็นร้อยละ 100.00

ส่วนใหญ่ส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ผลิตสื่อการเรียนการสอนจากวัสดุเหลือใช้ หรือจากวัสดุในท้องถิ่นที่หาง่าย ราคาถูกให้ตรงกับบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 81.82 รองลงมาคือให้ผลิตแผนใสใช้เองคิดเป็นร้อยละ 18.18

สื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ในโรงเรียนส่วนใหญ่ได้มาจากการจัดซื้อตามที่ครูประจำวิชาสอนขอมาและทางหมวดได้รับการอนุมัติงบประมาณให้จัดซื้อได้ คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาได้จากการผลิตของครูผู้สอนและจากการที่ครูผู้สอนมอบหมายให้นักเรียนทำขึ้นมา คิดเป็นร้อยละ 54.55

โสตทัศนูปกรณ์ที่มีอยู่ในโรงเรียนเป็นส่วนใหญ่คือ กล้องจุลทรรศน์ คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาคือเครื่องฉายข้ามศีรษะและม้วนวีดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอนวิชาต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 90.91 เท่ากัน

โรงเรียนส่วนใหญ่มีหน่วยซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 54.55

วิธีดำเนินการซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนคือให้ครูรวบรวมส่งเจ้าหน้าที่หน่วยซ่อมแซมอุปกรณ์แล้วไปขอรับคืนภายหลังตามที่เจ้าหน้าที่นัดหมาย คิดเป็นร้อยละ 54.55 รองลงมา

คือ มีแบบฟอร์มเสนอขอชมเชยและให้แจ้งว่าอุปกรณ์นั้นเสียตรงไหน เมื่อส่งเจ้าหน้าที่ซ่อมเสร็จแล้ว เจ้าหน้าที่จะส่งใบแจ้งการซ่อมอุปกรณ์กลับมาให้ครูทราบว่าซ่อมเรียบร้อยแล้วให้ไปปรับคืนได้ คิดเป็นร้อยละ 45.45

ส่วนใหญ่ไม่มีสื่อการเรียนการสอนที่ได้รับรางวัลจากการประกวดตามสถาบันต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 81.82

ข. ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนคือ การใช้สื่อการสอนของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนใหญ่คือ ครูบางคนไม่ค่อยใช้สื่อการเรียนการสอนขอเสนอโดยวิธีบรรยาย คิดเป็นร้อยละ 81.82 รองลงมาคือ คุณภาพของสื่อการเรียนการสอนไม่ดีพอ คิดเป็นร้อยละ 36.36

วิธีแก้ปัญหานั้นคือ ประชุมชี้แจงให้ครูเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการใช้สื่อการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 90.91 รองลงมาคือ ทำโครงการเสนอฝ่ายบริหารจัดการซื้อสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพดีและเพียงพอ และทำโครงการเสนอฝ่ายบริหารจัดการตั้งหน่วยชมเชยอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายให้มีคุณภาพดี คิดเป็นร้อยละ 54.55 และ 27.27 ตามลำดับ

สื่อทัศนูปกรณ์ส่วนใหญ่มีเพียงพอให้ครูใช้ คิดเป็นร้อยละ 63.64

กรณีที่สื่อทัศนูปกรณ์ไม่เพียงพอให้ครูใช้ มีวิธีแก้ปัญหาคือทำโครงการเสนอของบประมาณให้ฝ่ายบริหารอนุมัติให้จัดซื้อเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 81.82

ตารางที่ 14 จำนวนและค่าร้อยละของหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ จำแนกตามความคิดเห็นต่อสภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านการวัดและประเมินผล

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน	ร้อยละ
	หัวหน้าหมวด	
ก. สภาพการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผล		
1. วิธีส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นให้มีความรู้ในด้านการวัดและประเมินผล		
- ส่งครูไปอบรมด้านการวัดและประเมินผลตามสถานที่ต่าง ๆ จัดขึ้นตามแผนงานที่ได้วางไว้	7	63.64
- เสนอโครงการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการวัดและประเมินผลให้ครูต่อผู้บริหารชั้นภายในโรงเรียน	5	45.45

ตารางที่ 14 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน	ร้อยละ
	หัวหน้าหมวด	
- อื่น ๆ		
- ฝ่ายวิชาการจะเป็นผู้จัดอบรมภายในโรงเรียน โดยเชิญวิทยากรให้การอบรม	1	9.09
- ส่งเสริมให้ครูไปอบรมด้านการวัดและประเมินผล แต่ขณะนี้ไม่มีหน่วยงานใดจัดจึงยังไม่สามารถส่งครูไปเข้ารับการอบรมได้	1	9.09
2. การไปดูงานร่วมกับครูวิทยาศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผลทางด้านวิทยาศาสตร์		
- เคยไปดูงานร่วมกับครูวิทยาศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผลทางด้านวิทยาศาสตร์	6	54.55
- ไม่เคยไปดูงานร่วมกับครูวิทยาศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผลทางด้านวิทยาศาสตร์	5	45.45
เหตุผลที่ไม่เคยไปศึกษาดูงาน		
- ไม่มีงบประมาณ	-	-
- มีงานทางวิชาการมากส่วนใหญ่มักส่งครูไปแทน	-	-
- อื่น ๆ คือ		
- ไปอบรมโดยตรง	1	9.09
- แล้วแต่ดุลยพินิจของฝ่ายวิชาการว่าจะพิจารณาให้ครูคนใดไปอบรม	1	9.09
- ไม่ทราบข้อมูลและไม่มีภาระเชิญมาจึงไม่สามารถไปดูงานได้	2	18.18
- ส่วนมากทางโรงเรียนจะส่งฝ่ายวิชาการและฝ่ายวัดผลไปอบรม	1	9.09

ตารางที่ 14 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน	ร้อยละ
	หัวหน้าหมวด	
3. โรงเรียนมอบนโยบายให้ครูหมวดวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น วัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยเน้นในด้าน ต่อไปนี้		
- เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	9	81.82
- เน้นทุกด้านเท่า ๆ กัน เช่น ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การนำไปใช้ ไม่เน้นด้านใด ด้านหนึ่งโดยเฉพาะ	8	72.73
4. วิธีการที่ครูหมวดวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นใช้วัดและ ประเมินผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
- เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม	10	90.91
- ปฏิบัติตามระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลตามที่ กระทรวงศึกษาธิการกำหนด	10	90.91
- เน้นการทดลองในห้องปฏิบัติการต้องมีทักษะในการทดลอง ความเป็นระเบียบและมีวินัยในตัวเอง	9	81.82
ข. ปัญหาการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผล		
1. ปัญหาการออกข้อสอบของครูในหมวดวิทยาศาสตร์		
- มีปัญหาการออกข้อสอบของครูในหมวดวิทยาศาสตร์	6	54.55
- ไม่มีปัญหาการออกข้อสอบของครูในหมวดวิทยาศาสตร์	5	45.45
สาเหตุของปัญหา		
- ครูเร่งรีบออกข้อสอบทำให้ข้อสอบผิดพลาด	6	54.55
- ข้อสอบไม่ตีเน้นความจำมาก	2	18.18
- ข้อสอบไม่ได้มาตรฐานง่ายเกินไปหรือยากเกินไป	5	45.45
- ครูออกข้อสอบไม่ตรงจุดประสงค์	4	36.36
2. วิธีแก้ปัญห		
- กำหนดเวลาให้ครูออกข้อสอบและส่งข้อสอบแต่เนิ่น ๆ	6	54.55

ตารางที่ 14 (ต่อ)

สภาพและปัญหาการเรียนการสอน	จำนวน หัวหน้าหมวด	ร้อยละ
- ขอให้ฝ่ายวิชาการวิเคราะห์ข้อสอบแล้วนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบไปให้ครูปรับปรุงข้อสอบให้ดีขึ้นแล้วเก็บไว้ใช้ต่อไป	3	27.27
- ตรวจแก้ไขข้อสอบที่ครูออกไม่ตรงตามจุดประสงค์ให้นำไปแก้ไขใหม่ให้ตรงตามจุดประสงค์	5	45.45
- อื่น ๆ		
- ให้คำแนะนำแก่ครูเป็นราย ๆ ไป	1	9.09
- ให้ฝ่ายวัดผลวิเคราะห์ข้อสอบเป็นบางวิชาและมีโครงการที่จะวิเคราะห์ข้อสอบทั้งหมด	1	9.09
- หัวหน้าหมวดตรวจทานและมีสิทธิ์แก้ไขข้อสอบได้ก่อนที่จะส่งฝ่ายวิชาการ ขณะเดียวกัน ฝ่ายวิชาการก็สามารถแก้ไขข้อสอบได้โดยไม่ต้องบอกเจ้าของวิชา	1	9.09

จากตารางที่ 14

ก. แสดงให้เห็นว่า หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์มีวิธีส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นให้มีความรู้ในด้านการวัดและประเมินผลคือ ส่วนใหญ่ส่งครูไปอบรมด้านการวัดและประเมินผล ตามที่สถาบันต่างๆ จัดขึ้นตามแผนงานที่ได้วางไว้ คิดเป็นร้อยละ 63.64 รองลงมาคือ เสนอโครงการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการวัดและประเมินผลให้ครูต่อผู้บริหารที่ภายในโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 45.45

ส่วนใหญ่หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์เคยไปดูงานร่วมกับครูวิทยาศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผลทางด้านวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 54.55

ส่วนใหญ่ทางโรงเรียนมอบนโยบายให้ครูหมวดวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น วัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยเน้นในด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 81.82 และเน้นทุกด้านเท่า ๆ กัน เช่น ความรู้ ความจำ ความเข้าใจการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การนำไปใช้ ไม่เน้นด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ คิดเป็นร้อยละ 72.73

วิธีการส่วนใหญ่ที่ครูหมวดวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นใช้วัดและประเมินผล การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์คือ เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและปฏิบัติตามระเบียบว่าด้วยการวัด และประเมินผล ตามที่กระทรวงศึกษาธิการ กำหนด คิดเป็นร้อยละ 90.90 เท่ากัน รองลงมาคือ เน้นการทดลองในห้องปฏิบัติการต้องมีทักษะในการทดลองความเป็นระเบียบ และมีวินัยในตัวเอง คิดเป็นร้อยละ 81.82

ข. ปัญหาการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผล ส่วนใหญ่ครูหมวดวิทยาศาสตร์ มีปัญหาในการออกข้อสอบ คิดเป็นร้อยละ 54.55

ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากครูเร่งรีบออกข้อสอบทำให้ข้อสอบผิดพลาด คิดเป็นร้อยละ 54.55 รองลงมาคือข้อสอบไม่ได้มาตรฐานง่ายเกินไปหรือยากเกินไป และครูออกข้อสอบไม่ตรงจุดประสงค์ คิดเป็นร้อยละ 45.45 และ 36.36 ตามลำดับ

การแก้ปัญหาส่วนใหญ่กำหนดเวลาให้ครูออกข้อสอบและส่งข้อสอบแต่เนิ่น ๆ คิดเป็น ร้อยละ 54.55 รองลงมาคือ ตรวจแก้ไขข้อสอบที่ครูออกไม่ตรงตามจุดประสงค์ให้นำไปแก้ไขใหม่ให้ ตรงตามจุดประสงค์ และขอให้ฝ่ายวิชาการวิเคราะห์ข้อสอบแล้วนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบไป ให้ครูปรับปรุงข้อสอบให้ดีขึ้นแล้วเก็บไว้ใช้ต่อไป คิดเป็นร้อยละ 45.45 และ 27.27 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ผลการสำรวจสภาพห้องเรียนห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ และสภาพสื่อการเรียนการสอน เสนอไว้ในตารางที่ 15 - 17

ตารางที่ 15 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนจำแนกตามสภาพของห้องเรียน

สภาพห้องเรียน	จำนวน ห้องเรียน	ร้อยละ
1. สภาพห้องเรียน		
1.1 แสงสว่าง		
- แสงสว่างเพียงพอ	60	90.91
- แสงสว่างไม่เพียงพอ	6	9.09
1.2 การถ่ายเทอากาศ		
- การถ่ายเทอากาศดี	60	90.91
- การถ่ายเทอากาศไม่ดี	6	9.09
1.3 ขนาดของห้องเรียนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน		
- เพียงพอกับจำนวนนักเรียน	60	90.91
- ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน	6	9.09
1.4 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ		
- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	6	9.09
- ไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	60	90.91
1.5 ติดตั้งพัดลมดูดอากาศ		
- ติดตั้งพัดลมดูดอากาศ	6	9.09
- ไม่ติดตั้งพัดลมดูดอากาศ	60	90.91
1.6 ติดตั้งพัดลมระบายความร้อน		
- ติดตั้งพัดลมระบายความร้อน	36	54.55
- ไม่ติดตั้งพัดลมระบายความร้อน	30	45.45

จากตารางที่ 15 จากการสำรวจของผู้วิจัยพบว่าห้องเรียน ส่วนใหญ่มีแสงสว่างเพียงพอ การถ่ายเทอากาศดี และขนาดของห้องเรียนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 90.91 ส่วนใหญ่ไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ คิดเป็นร้อยละ 90.91 และส่วนใหญ่ติดตั้งพัดลมระบายความร้อน คิดเป็นร้อยละ 54.55

ตารางที่ 16 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนจำแนกตามสภาพของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

สภาพห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก	จำนวน โรงเรียน	ร้อยละ
2. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก		
2.1 โรงเรียนมีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา		
ตอนต้นโดยเฉพาะ		
- มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา		
ตอนต้นโดยเฉพาะ	9	81.82
- ไม่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา		
ตอนต้นโดยเฉพาะ	2	18.18
2.2 จำนวนห้องปฏิบัติการตามข้อ 2.1		
- จำนวน 1 ห้อง	2	18.18
- จำนวน 2 ห้อง	3	27.27
- จำนวน 3 ห้อง	3	27.27
- จำนวน 4 ห้อง	3	27.27
2.3 ลักษณะห้องปฏิบัติการ		
- ห้องปฏิบัติการเฉพาะวิชา	9	81.82
- ห้องปฏิบัติการรวมใช้ทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
และตอนปลาย	4	36.36

ตารางที่ 16 (ต่อ)

สภาพห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก	จำนวน	ร้อยละ
	โรงเรียน	
2.4 ในห้องปฏิบัติการมีอ่างน้ำสำหรับใช้ทำความสะอาดอุปกรณ์การทดลองและใช้ในกิจการอื่นได้ด้วย		
- ในห้องปฏิบัติการมีอ่างน้ำสำหรับใช้ทำความสะอาดอุปกรณ์การทดลองและใช้ในกิจการอื่นได้ด้วย อย่างเพียงพอ	8	72.73
- ในห้องปฏิบัติการมีอ่างน้ำไม่เพียงพอสำหรับใช้ทำความสะอาดอุปกรณ์การทดลองและใช้ในกิจการอื่น	2	18.18
- ในห้องปฏิบัติการไม่มีอ่างน้ำสำหรับใช้ทำความสะอาดอุปกรณ์การทดลองและใช้ในกิจการอื่น	1	9.09
2.5 ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์แยกเป็นสัดส่วนจากห้องปฏิบัติการหรือห้องเรียน		
- มีห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์แยกเป็นสัดส่วนจากห้องปฏิบัติการหรือห้องเรียน	6	54.55
- ไม่มีห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์แยกเป็นสัดส่วนจากห้องปฏิบัติการหรือห้องเรียน	5	45.45
2.6 ตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง		
- มีตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นห้องปฏิบัติการ	11	100.00
- ไม่มีตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นห้องปฏิบัติการ	-	-
2.7 ตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นกลุ่ม		
- มีตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นกลุ่มในห้องปฏิบัติการ	9	81.82
- ไม่มีตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นกลุ่มในห้องปฏิบัติการ	2	18.18

ตารางที่ 16 (ต่อ)

สภาพห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก	จำนวน	ร้อยละ
	โรงเรียน	
2.8 ที่ตั้งสารเคมีที่ใช้ในการทดลอง		
- มีที่ตั้งสารเคมีที่ใช้ในการทดลอง	11	100.00
- ไม่มีที่ตั้งสารเคมีที่ใช้ในการทดลอง	-	-
2.9 อุปกรณ์ประจำกลุ่มครบทุกกลุ่ม		
- มีอุปกรณ์ประจำกลุ่มครบทุกกลุ่มตามที่ สสวท.		
กำหนด	11	100.00
- ไม่มีอุปกรณ์ประจำกลุ่มครบทุกกลุ่มตามที่ สสวท.		
กำหนด	-	-
2.10 การจัดเก็บสารเคมีที่มีอันตรายหรือสารไวไฟ		
- มีการจัดเก็บสารเคมีที่มีอันตรายหรือสารไวไฟไว้		
อย่างถูกต้อง	11	100.00
- ไม่มีการจัดเก็บสารเคมีที่มีอันตรายหรือสารไวไฟไว้		
อย่างถูกต้อง	-	-
2.11 เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ		
- มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการตลอดเวลาเพื่อช่วย		
เตรียมสารเคมีและเตรียมวัสดุอุปกรณ์การทดลอง	4	36.36
- ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการตลอดเวลาเพื่อ		
ช่วยเตรียมสารเคมีและเตรียมวัสดุอุปกรณ์การ	7	63.64
ทดลอง		
2.12 ตู้ยา		
- มีตู้ยา	3	27.27
- ไม่มีตู้ยา	8	72.73
2.13 อุปกรณ์เกี่ยวกับการดับเพลิง		
- มีอุปกรณ์เกี่ยวกับการดับเพลิง	9	81.82
- ไม่มีอุปกรณ์เกี่ยวกับการดับเพลิง	2	18.18

ตารางที่ 16 (ต่อ)

สภาพห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก	จำนวน โรงเรียน	ร้อยละ
2.14 แผ่นป้ายชี้แจงระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์		
- มีแผ่นป้ายชี้แจงระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์	9	81.82
- ไม่มีแผ่นป้ายชี้แจงระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์	2	18.18
2.15 แผ่นป้ายชี้แจงถึงวิธีการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น		
- มีแผ่นป้ายชี้แจงถึงวิธีการป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น	6	54.55
- ไม่มีแผ่นป้ายชี้แจงถึงวิธีการป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น	5	45.45
2.16 แผ่นป้ายชี้แจงการปฏิบัติตนเมื่อเกิดอุบัติเหตุ		
- มีแผ่นป้ายชี้แจงการปฏิบัติตนเมื่อเกิดอุบัติเหตุ	3	27.27
- ไม่มีแผ่นป้ายชี้แจงการปฏิบัติตนเมื่อเกิดอุบัติเหตุ	8	72.73
2.17 โต๊ะสาธิตการทดลอง		
- มีโต๊ะสาธิตการทดลอง	11	100.00
- ไม่มีโต๊ะสาธิตการทดลอง	-	-
2.18 โต๊ะและเก้าอี้สำหรับนักเรียนทดลอง		
- มีโต๊ะและเก้าอี้เพียงพอสำหรับนักเรียนทดลอง	10	90.91
- มีโต๊ะและเก้าอี้ไม่เพียงพอสำหรับนักเรียนทดลอง	1	9.09
2.19 สภาพโต๊ะและเก้าอี้สำหรับนักเรียนทดลอง		
- ใช้การได้ดี	10	90.91
- ชำรุด ต้องซ่อมแซมบ้าง	1	9.09
- ชำรุด ต้องซ่อมแซมจำนวนมาก	-	-

สภาพห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก	จำนวน โรงเรียน	ร้อยละ
2.20 โต๊ะสำหรับใช้ปฏิบัติการทดลองเป็นแบบ		
- โต๊ะปฏิบัติการตายตัวติดกับพื้น	4	36.36
- โต๊ะเอนกประสงค์ที่นำมาใช้ปฏิบัติการ	-	-
- โต๊ะเรียนนำมาใช้ต่อกัน	-	-
- โต๊ะปฏิบัติการที่สามารถเคลื่อนย้ายได้	11	100.00
2.21 ห้องทำงานของครูในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์		
- มีห้องทำงานของครูในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	6	54.55
- ไม่มีห้องทำงานของครูในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	5	45.45
2.22 สภาพห้องทำงานของครูในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์		
- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศและพัดลมดูดอากาศ	2	18.18
- ติดตั้งพัดลมเพดาน	6	54.55
- เป็นห้องโล่งไม่มีเครื่องปรับอากาศและพัดลม	3	27.27
2.23 มุมกิจกรรมสำหรับนักเรียนทดลองเพิ่มเติม		
- มีมุมกิจกรรมสำหรับนักเรียนทดลองเพิ่มเติม	5	45.45
- ไม่มีมุมกิจกรรมสำหรับนักเรียนทดลองเพิ่มเติม	6	54.55
2.24 มุมหนังสือและสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สำหรับครู และนักเรียน		
- มีเพียงพอสำหรับครู	2	18.18
- มีเพียงพอสำหรับครู แต่ไม่เพียงพอสำหรับนักเรียน	3	27.27
- มีไม่เพียงพอสำหรับครูและนักเรียน	2	18.18
- ไม่มีมุมหนังสือและสิ่งพิมพ์	2	18.18
2.25 ที่ทิ้งขยะ		
- แยกที่ทิ้งขยะแห้งและเปียก	3	27.27
- มีเฉพาะที่ทิ้งขยะแห้ง	8	72.73
- ไม่มีที่ทิ้งขยะ	-	-

จากตารางที่ 16 จากการสำรวจของผู้วิจัยพบว่าส่วนใหญ่โรงเรียนมีห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโดยเฉพาะ คิดเป็นร้อยละ 81.82 มีจำนวนห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนละ 2 ห้อง 3 ห้องและ 4 ห้อง จำนวนเท่ากัน คิดเป็น ร้อยละ 27.27 เป็นห้องปฏิบัติการเฉพาะวิชา คิดเป็นร้อยละ 81.82 รองลงมาคือห้องปฏิบัติการ รวมใช้ทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 36.36 ส่วนใหญ่ในห้องปฏิบัติการ มีอ่างน้ำสำหรับใช้ทำความสะอาดอุปกรณ์การทดลองและใช้ในกิจการอื่นได้ด้วยอย่างเพียงพอ คิดเป็น ร้อยละ 72.73 มีห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์แยกเป็นสัดส่วนจากห้องปฏิบัติการหรือห้องเรียน คิดเป็นร้อยละ 54.55 มีตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองร่วมกันในห้องปฏิบัติการ คิดเป็น ร้อยละ 100.00 มีตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นกลุ่มในห้องปฏิบัติการ คิดเป็น ร้อยละ 81.82 มีที่ตั้งสารเคมีที่ใช้ในการทดลองมีอุปกรณ์ประจำกลุ่มครบทุกกลุ่มตามที่ สสวท. กำหนดและมีการจัดเก็บสารเคมีที่มีอันตรายหรือสารไวไฟได้อย่างถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 100.00 ไม่มี เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการทดลองตลอดเวลา เพื่อช่วยเตรียมสารเคมีและเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การทดลองเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 63.64 ไม่มีตู้ยา คิดเป็นร้อยละ 72.73 มีโต๊ะสาธิตการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีอุปกรณ์เกี่ยวกับการดับเพลิง คิดเป็นร้อยละ 81.82 มีแผนป้ายชี้แจ้ง ระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 81.82 มีแผนป้ายชี้แจ้งถึงวิธีการป้องกัน อุบัติเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 54.55 ไม่มีแผนป้ายชี้แจ้งการปฏิบัติตนเมื่อเกิด อุบัติเหตุ คิดเป็นร้อยละ 72.73 ส่วนใหญ่มีโต๊ะและเก้าอี้สำหรับนักเรียนทดลอง คิดเป็นร้อยละ 90.91 สภาพโต๊ะและเก้าอี้สำหรับนักเรียนใช้ทดลอง ใช้การได้ดี คิดเป็นร้อยละ 90.91 โต๊ะ สำหรับใช้ปฏิบัติการทดลอง ส่วนใหญ่เป็นโต๊ะปฏิบัติการที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีห้องทำงานของครูในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 54.55 สภาพห้อง ทำงานของครูในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ ติดตั้งพัดลมเพดาน คิดเป็นร้อยละ 54.55 รองลงมาเป็นห้องโล่งไม่มีเครื่องปรับอากาศและพัดลม คิดเป็นร้อยละ 27.27 ส่วนใหญ่ไม่มีมุม กิจกรรมสำหรับนักเรียนทดลองเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 54.55 มีมุมหนังสือและสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์สำหรับครูและนักเรียนไว้ค้นคว้า โดยที่มีเพียงพอสำหรับครูแต่ไม่เพียงพอสำหรับนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 27.27 รองลงมาคือมีเพียงพอสำหรับครู มีไม่เพียงพอสำหรับครูและนักเรียนและไม่ มีหนังสือและสิ่งตีพิมพ์ คิดเป็นร้อยละ 18.18 เท่ากัน ส่วนใหญ่มีที่ทิ้งขยะเฉพาะที่ทิ้งขยะแห้ง คิดเป็นร้อยละ 72.73

ตารางที่ 17 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนจำแนกตามสภาพสื่อการเรียนการสอน

สภาพสื่อการเรียนการสอน	จำนวน โรงเรียน	ร้อยละ
3. สื่อการเรียนการสอน		
3.1 ความเพียงพอของอุปกรณ์วิทยาศาสตร์		
- จำนวนอุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่ทำการทดลองครบทุกกลุ่มตามหลักสูตร สสวท.	11	100.00
- จำนวนอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่ทำการทดลองครบทุกกลุ่มตามหลักสูตร สสวท.	-	-
3.2 สภาพของอุปกรณ์วิทยาศาสตร์		
- ใช้งานได้ทุกการทดลอง	6	54.55
- ใช้งานได้เป็นบางส่วน	5	45.45
- ใช้งานไม่ได้	-	-
3.3 การมีอุปกรณ์สำรองสำหรับการทดลองวิทยาศาสตร์		
- มีอุปกรณ์สำรองอย่างเพียงพอ	9	81.82
- ไม่มีอุปกรณ์สำรองอย่างเพียงพอ	2	18.18
3.4 การได้มาของอุปกรณ์วิทยาศาสตร์		
- ครูผลิตเอง	1	9.09
- ฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ผลิต	-	-
- ครูและนักเรียนช่วยกันผลิต	3	27.27
- โรงเรียนจัดซื้อ	11	100.00
3.5 สื่อการเรียนประเภทวัสดุมีดังต่อไปนี้		
- รูปภาพนักวิทยาศาสตร์	11	100.00
- แผนภูมิ	6	54.55
- ของจริง	10	90.91
- ของจำลอง	11	100.00

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สภาพสื่อการเรียนการสอน	จำนวน โรงเรียน	ร้อยละ
- วัสดุประกอบเครื่องฉาย	9	81.82
- กล้องจุลทรรศน์	1	9.09
3.6 สื่อการเรียนการสอนประเภทเครื่องฉายมีดังต่อไปนี้		
- เครื่องฉายสไลด์	6	54.55
- เครื่องฉายภาพโปร่งใส	11	100.00
- เครื่องฉายฟิล์มสตริป	1	9.09
- เครื่องฉายภาพยนตร์	1	9.09
- เครื่องฉายวีดิทัศน์	11	100.00
3.7 ห้องผลิตสื่อการเรียน		
- มี	4	36.36
- ไม่มี	7	63.64
3.8 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน		
- มี	4	36.36
- ไม่มี	7	63.64
3.9 แบบเรียนที่ใช้		
- หนังสือแบบเรียนของ สสวท.	11	100.00
- โรงเรียนผลิตคู่มือแบบเรียนขึ้นใช้เอง	2	18.18
- อื่น ๆ		
- หนังสือจากสำนักพิมพ์ต่าง ๆ	11	100.00
- เอกสารประกอบการเรียนการสอนเพิ่มเติม เช่นแบบฝึกหัดที่ครูผู้สอนจัดทำขึ้น	11	100.00

จากตารางที่ 17 จากการสำรวจของผู้วิจัยด้านสื่อการเรียนการสอนพบว่า จำนวน
 อุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่ทำกาทดลองครบทุกกลุ่มตามหลักสูตร สสวท.
 คิดเป็นร้อยละ 100.00 สภาพอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ใช้งานได้ทุกกาทดลอง คิดเป็นร้อยละ
 54.55 มีอุปกรณ์สำรองอย่างเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 81.82 อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ได้มาจาก
 โรงเรียนจัดซื้อ คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาคือครูและนักเรียนช่วยกันผลิต คิดเป็นร้อยละ 27.27
 สื่อการเรียนประเภทวัสดุที่โรงเรียนมี คือ รูปภาพนักวิทยาศาสตร์ และของจำลอง คิดเป็นร้อยละ
 100.00 รองลงมาคือ ของจริงและวัสดุประกอบเครื่องฉาย คิดเป็นร้อยละ 90.91 และ 81.82
 ตามลำดับ สื่อการเรียนการสอนประเภทเครื่องฉายส่วนใหญ่คือ เครื่องฉายภาพโปร่งใส และเครื่อง
 ฉายวีดิทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 100.00 เท่ากัน รองลงมาคือเครื่องฉายสไลด์ คิดเป็นร้อยละ 54.55
 ส่วนใหญ่ไม่มีห้องผลิตสื่อ คิดเป็นร้อยละ 63.64 ไม่มีคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คิดเป็นร้อยละ 63.64
 แบบเรียนที่ใช้ ส่วนใหญ่เป็นหนังสือแบบเรียนของ สสวท. หนังสือจากสำนักพิมพ์ต่าง ๆ และ
 เอกสารประกอบการเรียนการสอนเพิ่มเติม เช่น แบบฝึกหัดที่ครูผู้สอนจัดทำขึ้น คิดเป็นร้อยละ 100.00
 เท่ากัน



สถาบันวิจัยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้นด้านต่าง ๆ เสนอไว้ในตารางที่ 18 - 22

ตารางที่ 18 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตาม
ความคิดเห็นของครูต่อสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ด้านครู

สภาพการเรียนการสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
1. สาเหตุที่ได้รับการพิจารณาให้สอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
- วุฒิการศึกษาตรงตามสาขาวิชาที่สอน	24	75.00
- มีประสบการณ์การสอนวิทยาศาสตร์มานาน	14	43.75
- มีความรู้ความสามารถเฉพาะตัว	8	25.00
- ผู้บริหารพิจารณาตามความเหมาะสม	18	56.25
- อื่น ๆ		
- วิชาโทวิทยาศาสตร์	1	3.13
2. การเข้าร่วมสัมมนาหรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
- เคยเข้าร่วมสัมมนาหรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	31	96.88
- ไม่เคยเข้าร่วมสัมมนาหรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	1	3.13
การสัมมนาหรืออบรมต่าง ๆ ที่เคยเข้าร่วม		
- วิธีการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	24	75.00
- การประดิษฐ์สื่ออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์	19	59.38
- วิธีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน	9	28.13
- วิธีสอนและเทคนิคการสอนวิทยาศาสตร์แผนใหม่	21	65.63
- อื่น ๆ		
- เรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	1	3.13

สภาพการเรียนการสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
- ปรับจุดประสงค์การเรียนรู้		
วิทยาศาสตร์	1	3.13
สาเหตุที่ไม่ได้เข้ารับการสัมมนาและฝึกอบรม		
- โรงเรียนไม่มีงบประมาณในการจัดส่งครูไป		
สัมมนาและอบรมฯ	-	-
- ครูมีคาบการสอนมากไม่สามารถไปสัมมนาหรือ		
อบรมได้	-	-
- ครูสอนมานานมีประสบการณ์มากไม่จำเป็นต้อง		
สัมมนาหรืออบรมก็ได้	-	-
- อื่น ๆ		
- เพิ่งเข้ามาสอนโรงเรียนในเครือของ		
มูลนิธิฯ	1	3.13
3. หน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือในด้านการเพิ่มพูนความรู้ด้าน		
วิทยาศาสตร์		
- ฝ่ายวิชาการของโรงเรียน	22	68.75
- คณะกรรมการการศึกษามูลของนิธิฯ	13	40.63
- สมาคมครูโรงเรียนเอกชน	3	9.38
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน	15	46.88
- กรมวิชาการ	3	9.38
- สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย	10	31.25
- สถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ	8	25.00
- สสวท.	19	59.38
4. งานพิเศษในโรงเรียนนอกเหนือจากหน้าที่การสอนประจำ		
- มีหน้าที่พิเศษในโรงเรียนนอกเหนือจากหน้าที่การสอนประจำ	27	84.38
- ไม่มีหน้าที่พิเศษในโรงเรียนนอกเหนือจากหน้าที่การสอน		
ประจำ	5	15.63
- ครูประจำชั้น	17	53.13
- ครูผู้ช่วยครูประจำชั้น	8	25.00

ตารางที่ 18 (ต่อ)

สภาพการเรียนการสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
- หัวหน้าระดับ	3	9.38
- ผู้ช่วยหัวหน้าระดับ	1	3.13
- หัวหน้าหมวดฯ	3	9.38
- ผู้ช่วยหัวหน้าหมวดฯ	1	3.13
- นายทะเบียน	-	-
- บรรณารักษ์	2	6.25
- อื่น ๆ		
- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	3.13
- ผู้ช่วยเลขานุการสำนักผู้อำนวยการ	1	3.13
- แผนกงานอาคารซ่อมบำรุง	1	3.13
- ทำหน้าที่คณะกรรมการฝ่ายปกครอง	1	3.13
- เจ้าหน้าที่ร้านค้าของทางโรงเรียน	1	3.13

จากตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่าสาเหตุที่ครูวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ได้รับการพิจารณาให้สอนวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพราะมีวุฒิทางการศึกษาตรงตามสาขาวิชาที่สอน คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมาคือผู้บริหารพิจารณาตามความเหมาะสมและมีประสบการณ์การสอนวิทยาศาสตร์มานาน คิดเป็นร้อยละ 56.25 และ 43.75 ตามลำดับ

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมสัมมนาหรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 96.88 ส่วนใหญ่เคยได้รับการสัมมนา หรืออบรมด้านวิธีการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมาคือวิธีสอนและเทคนิคการสอนแผนใหม่ และการประดิษฐ์สื่ออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 65.63 และ 59.38 ตามลำดับ

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ได้รับความช่วยเหลือในด้านการเพิ่มพูนความรู้วิทยาศาสตร์จากฝ่ายวิชาการของทางโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 68.75 รองลงมาคือ สสวท. และสำนักงานการศึกษาเอกชน คิดเป็นร้อยละ 59.38 และ 46.88 ตามลำดับ

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีหน้าที่พิเศษในโรงเรียนนอกเหนือจากหน้าที่การสอนประจำ คิดเป็นร้อยละ 84.38 ส่วนใหญ่มีหน้าที่เป็นครูประจำชั้น คิดเป็นร้อยละ 53.13 รองลงมาคือ ครูผู้ช่วยครูประจำชั้น คิดเป็นร้อยละ 25.00

ตารางที่ 19 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามความคิดของครูต่อสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ด้านนักเรียน

สภาพการเรียนการสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
1. การสนับสนุนช่วยเหลือของโรงเรียนในด้านการเรียนวิทยาศาสตร์		
- ยกเว้นค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมกิจกรรมให้นักเรียนที่มีฐานะไม่ดี	4	12.50
- มีรางวัลให้นักเรียนที่เรียนวิทยาศาสตร์อ่อนแต่มีพัฒนาการด้านการเรียนดีขึ้นกว่าเดิม โดยดูจากความสนใจและจากคะแนนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์	6	18.75
- มีอุปกรณ์การเรียนที่ทันสมัย เช่นคอมพิวเตอร์ที่มีข้อมูลความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ไว้ให้นักเรียนค้นคว้า	11	34.38
- มีโครงการนักเรียนเก่งช่วยนักเรียนที่เรียนอ่อน	9	28.13
- มีบริการแนะแนววิธีการเรียนวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนโดยเฉพาะ	4	12.50
2. ความสนใจในการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน		
- สนใจเรียนมากหากมีข้อสงสัยจะซักถามทันที	11	34.38
- สนใจเรียนแต่ไม่กล้าซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	14	43.75
- ไม่สนใจเรียนเท่าที่ควร เรียนเท่าที่ครูสอนตามบทเรียน	6	18.75
- ใช้เวลาว่างค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองเมื่อไม่เข้าใจกล้ามาถามครู	7	21.88
- นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ ที่โรงเรียนจัดขึ้นเป็นอย่างดี	19	59.38
- นักเรียนไม่ค่อยสนใจและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรน้อยมาก	6	18.75

สภาพการเรียนรู้การสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
- อื่น ๆ คือ		
- สนใจเรียนเฉพาะเนื้อหาที่จำเป็นต่อการสอบ	1	3.13
3. กิจกรรมที่นักเรียนสามารถเป็นผู้ดำเนินการในการจัดด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ให้คำปรึกษา		
- การจัดกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์	27	84.38
- การจัดแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์	15	46.88
- การจัดอภิปรายทางวิทยาศาสตร์	9	28.13
- การจัดนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์	21	65.63
- การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับประวัตินักวิทยาศาสตร์และ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์	8	25.00
4. ลักษณะเฉพาะของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น		
- นักเรียนส่วนใหญ่กล้าซักถามครูเมื่อไม่เข้าใจในบทเรียน	16	50.00
- นักเรียนส่วนใหญ่ไม่กล้าซักถามครูเมื่อไม่เข้าใจในบทเรียน	10	31.25
- ชอบคุยในขณะที่ครูสอน	4	12.50
- ชอบเล่นและคุยกันในขณะที่ทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ	11	34.38
- สนใจในการเรียนและการทดลองมาก	16	50.00
- ไม่สนใจการเรียนและการทดลอง	4	12.50
- ชอบทำกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์	19	59.38
- ไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม	3	9.38
- อื่น ๆ		
- ไม่กระตือรือร้นที่จะเรียน	1	3.13

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือโรงเรียน ในด้านการเรียนวิทยาศาสตร์คือ มีอุปกรณ์การเรียนการสอนที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ที่มีข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ไว้ให้นักเรียนค้นคว้า คิดเป็นร้อยละ 34.38 รองลงมาคือมีโครงการ นักเรียนเก่งช่วยนักเรียนอ่อน คิดเป็น 28.13

นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ ที่โรงเรียนจัดเป็นอย่างดี คิดเป็นร้อยละ 59.38 รองลงมาคือ สนใจเรียนแต่ไม่กล้าซักถามเมื่อมีข้อสงสัย และสนใจเรียนมากหากมีข้อสงสัยจะซักถามทันที คิดเป็นร้อยละ 43.75 และ 34.38 ตามลำดับ

กิจกรรมที่นักเรียนส่วนใหญ่สามารถเป็นผู้ดำเนินการในการจัดด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ให้คำปรึกษา คือ การจัดกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 84.38 รองลงมาคือ การจัดนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ และการจัดแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 65.63 และ 46.88 ตามลำดับ

ลักษณะเฉพาะของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนใหญ่ชอบทำกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 59.38 รองลงมาคือ นักเรียนส่วนใหญ่กล้าซักถามครูเมื่อไม่เข้าใจในบทเรียนและสนใจการเรียนและการทดลองมาก คิดเป็นร้อยละ 50.00 เท่ากัน

ตารางที่ 20 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามความคิดเห็นของครูต่อสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

สภาพการเรียนการสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
1. การนำเข้าสู่บทเรียนในการสอนวิทยาศาสตร์แต่ละครั้งของครู		
- บอกเนื้อหาที่จะสอนให้นักเรียนทราบ	10	31.25
- บอกจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่องที่จะสอนในคาบนั้น	18	56.25
- ทบทวนความรู้เดิมเพื่อที่จะเชื่อมโยงกับความรู้ที่จะสอนใหม่	28	87.50
- หากมีเรื่องราวในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนที่กำลังสอนจะซักถามประกอบการอภิปรายเสมอ	24	75.00
- สอนต่อจากคราวที่แล้วทันที	3	9.38
2. วิธีเตรียมการทดลองให้แก่ นักเรียน		
- ให้เจ้าหน้าที่เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีที่จำเป็นให้นักเรียน	7	21.88
- ครูเตรียมอุปกรณ์และสารเคมีที่จำเป็นด้วยตนเอง	25	78.13
- ครูเตรียมอุปกรณ์และสารเคมีที่จำเป็นโดยมีนักเรียนเป็นผู้ช่วย	6	18.75
- ครูลองทำการทดลองเพื่อตรวจสอบผลการทดลองก่อนเสมอ	25	78.13

สภาพการเรียนการสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
- อื่น ๆ		
- ฝึกให้นักเรียนวางแผนการทดลองก่อนการทดลองทุกครั้ง	1	3.13
3. วิธีให้คำแนะนำในการปฏิบัติการทดลองแก่นักเรียน		
- อธิบายลำดับขั้นตอนในการทดลอง	26	81.25
- แนะนำการใช้อุปกรณ์และสารเคมีในการทดลองทุกครั้ง	26	81.25
- เตือนให้นักเรียนระวังถึงอันตรายของสารเคมีและข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น	28	87.50
- อื่น ๆ		
- สาธิตให้นักเรียนเห็นอันตรายจากการใช้สารเคมี เช่น H_2SO_4 ฯลฯ	1	3.13
- ให้นักเรียนอ่านวิธีการทดลองอย่างละเอียดก่อนแล้วครูอธิบายซ้ำจึงให้นักเรียนปฏิบัติการทดลอง	1	3.13
4. วิธีการที่ให้นักเรียนปฏิบัติการทดลอง		
- ให้ทดลองทุกการทดลองตามหนังสือแบบเรียน	11	34.38
- ให้ทำการทดลองบางการทดลองโดยตัดการทดลองที่ครุคิดว่าง่ายออกไป	11	34.38
- การทดลองที่เป็นอันตรายครูจะเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะให้นักเรียนทดลองหรือครูเป็นผู้สาธิต	24	75.00
- นักเรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการสาธิตการทดลองทุกครั้ง	17	53.13
- ให้นักเรียนปฏิบัติการทดลองเป็นกลุ่มๆ ละ 3-4 คน	21	65.63
- อื่นๆ		
- ให้นักเรียนปฏิบัติการทดลองเป็นกลุ่ม ๆ ละ 6 - 8 คน	1	3.13
- การทดลองที่มีอันตรายครูให้นักเรียนปฏิบัติแต่จะคอยเดินดูและกำชับเรื่องความปลอดภัยเป็นพิเศษ	1	3.13

สภาพการเรียนการสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
- บางการทดลองไม่น่าสนใจ ไม่พบเห็นในชีวิตประจำวันจึงตัดทิ้ง	1	3.13
5. วิธีการที่ครูใช้ในการให้นักเรียนอภิปรายผลการทดลอง		
- ให้นักเรียนเสนอผลการทดลองแต่ละกลุ่มแล้วครูนำการอภิปราย	11	34.38
- ให้นักเรียนเสนอผลการทดลองแต่ละกลุ่มแล้วให้นักเรียนที่เหลือพิจารณาผลการทดลองแล้วครูนำการอภิปราย	15	46.88
- ให้นักเรียนเสนอผลการทดลองแต่ละกลุ่มแล้วให้นักเรียนที่เหลือพิจารณาผลการทดลองแล้วครูกำหนดให้ตัวแทนนักเรียนนำอภิปราย	12	37.50
- ครูให้นักเรียนเสนอผลการทดลองแต่ละกลุ่มก่อนแล้วให้นักเรียนที่เหลือพิจารณาผลการทดลองแล้วครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย	20	62.50
- อื่น ๆ		
- ใช้หลายวิธีขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและเวลา	1	3.13
6. วิธีปฏิบัติของครูในการสอนให้นักเรียนสรุปผลการทดลองแต่ละครั้ง		
- ครูสรุปผลการทดลองให้นักเรียนทันทีเมื่อนักเรียนทดลองเสร็จ	6	18.75
- ครูให้นักเรียนสรุปผลการทดลองเอง	14	43.75
- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการทดลอง	28	87.50
- ครูบอกผลการทดลองให้ทั้งหมด	2	6.25
- อื่น ๆ		
- เมื่อนักเรียนสรุปผลการทดลองเสร็จ ครูจะอธิบายซ้ำจนกว่านักเรียนจะเข้าใจ	1	3.13
7. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ครูจัดให้กับนักเรียน		
- การค้นคว้าและการเขียนรายงานเพิ่มเติมจากบทเรียน	20	62.50
- การเขียนรายงานผลการทดลอง	17	53.13

ตารางที่ 20 (ต่อ)

สภาพการเรียนการสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
- การแบ่งกลุ่มอภิปรายเกี่ยวกับบทเรียนที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	15	46.88
- จัดป้ายนิเทศเกี่ยวกับข่าวความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์	15	46.88
- ให้ชมวีดิทัศน์ที่มีเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน	18	56.25
- จัดมุมวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน	6	18.75
8. กิจกรรมนอกหลักสูตรในด้านวิทยาศาสตร์ที่ครูมีส่วนจัดร่วมกับนักเรียนภายในโรงเรียน		
- จัดนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์	25	78.13
- จัดการแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์	26	81.25
- จัดการแข่งขันประกวดวาดภาพทางวิทยาศาสตร์	12	37.50
- จัดประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์	20	62.50
- จัดประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์	18	56.25
- จัดประกวดการพูดทางวิทยาศาสตร์	8	25.00
- จัดประกวดกิจกรรม คิว ซี ซี	2	6.25
- การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์	21	65.63
- ทัศนศึกษานอกสถานที่ตามข้อเสนอของนักเรียน	13	40.63
- อื่น ๆ		
- พานักเรียนไปดูงานวันวิทยาศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น	1	3.13

จากตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่าการนำเข้าสู่บทเรียนในการสอนวิทยาศาสตร์แต่ละครั้งที่ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ปฏิบัติคือ ทบทวนความรู้เดิมเพื่อที่จะเชื่อมโยงกับความรู้ที่จะสอนใหม่คิดเป็นร้อยละ 87.50 รองลงมาคือ หากมีเรื่องราวในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนที่กำลังสอนจะซักถามประกอบกรอกรายละเอียด และบอกจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่องที่จะสอนในคาบนั้น ๆ คิดเป็นร้อยละ 75.00 และ 56.25 ตามลำดับ

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เตรียมการทดลองให้แก่ นักเรียนโดยครูเตรียมอุปกรณ์ และ

สารเคมีที่จำเป็นด้วยตนเองและลองทำการทดลองเพื่อตรวจสอบผลการทดลองก่อนเสมอ คิดเป็นร้อยละ 78.13 เท่ากัน

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ให้คำแนะนำในการปฏิบัติการทดลองแก่นักเรียนคือเตือนให้นักเรียนระวังถึงอันตรายของสารเคมีและข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นคิดเป็นร้อยละ 87.50 รองลงมาคือ อธิบายลำดับขั้นในการทดลองและแนะนำการใช้อุปกรณ์และสารเคมีในการทดลอง ทุกครั้งคิดเป็นร้อยละ 81.25 เท่ากัน

การทดลองที่เป็นอันตราย ส่วนใหญ่ครูวิทยาศาสตร์จะเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะให้นักเรียนปฏิบัติการทดลองหรือครูเป็นผู้สาธิต คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมาคือให้นักเรียนทดลองเป็นกลุ่ม ๆ ละ 3 - 4 คน และนักเรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการสาธิตการทดลองทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 65.63 และ 53.13 ตามลำดับ

ส่วนใหญ่ครูวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนอภิปรายผลการทดลอง โดยการให้นักเรียนเสนอผลการทดลองแต่ละกลุ่มก่อนแล้วให้นักเรียนที่เหลือพิจารณาผลการทดลอง แล้วครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายคิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาคือ ให้นักเรียนเสนอผลการทดลองแต่ละกลุ่มแล้วให้นักเรียนที่เหลือพิจารณาผลการทดลอง แล้วครูนำอภิปราย และให้นักเรียนเสนอผลการทดลองแต่ละกลุ่มแล้วให้นักเรียนที่เหลือพิจารณาผลการทดลอง แล้วครูกำหนดให้ตัวแทนนักเรียนนำอภิปราย คิดเป็นร้อยละ 46.88 และ 37.50 ตามลำดับ

การสรุปผลการทดลองแต่ละครั้ง วิธีที่ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ปฏิบัติคือ ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 87.50 รองลงมาคือ ครูให้นักเรียนสรุปผลการทดลองเอง คิดเป็นร้อยละ 43.75

กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ที่ครูวิทยาศาสตร์จัดให้นักเรียนได้แก่ การค้นคว้าและการเขียนรายงานเพิ่มเติมจากบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาคือ ให้ชมวิดีโอทัศน์ที่มีเรื่องราวเกี่ยวข้องกับบทเรียน การเขียนรายงานผลการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 56.25 และ 53.13 ตามลำดับ การแบ่งกลุ่มอภิปรายเกี่ยวกับบทเรียนที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและจัดป้ายนิเทศเกี่ยวกับข่าวความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 46.88 เท่ากัน

กิจกรรมนอกหลักสูตร ส่วนใหญ่ที่ครูวิทยาศาสตร์มีส่วนจัดกิจกรรมร่วมกับนักเรียนภายในโรงเรียนคือ การจัดการแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 81.25 รองลงมาคือ จัดนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ จัดประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์การจัดประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์และจัดทัศนศึกษาออกสถานที่ตามข้อเสนอของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 78.13 , 65.63, 62.50, 56.25 และ 40.63 ตามลำดับ

ตารางที่ 21 จำนวนและค่าใช้จ่ายของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตาม
ความคิดเห็นของครูต่อสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ด้านสื่อการเรียนการสอน

สภาพการเรียนการสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
1. วิธีปฏิบัติของครูในการจัดหาและการผลิตสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน		
- นำวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์เป็นอุปกรณ์การเรียนการสอน	11	34.38
- ใช้วัสดุในท้องถิ่นสร้างสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน	11	34.38
- ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างสื่อ	15	46.88
- ของบประมาณจากทางโรงเรียนจัดซื้อสื่อ	22	68.75
- ของบประมาณสนับสนุนจากสมาคมผู้ปกครองและครูในการผลิตและจัดหาสื่อ	4	12.50
- ของบประมาณสนับสนุนจากสมาคมศิษย์เก่าในการผลิตและจัดหาสื่อ	2	6.25
2. สื่อการเรียนการสอนที่เป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ครูใช้เป็นส่วนใหญ่		
- กระดาน-ชอล์ก	15	46.88
- ไวท์บอร์ด-ปากกาเมจิก	15	46.88
- สไลด์	11	34.38
- เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะและแผ่นโปร่งใส	11	34.38
- เครื่องฉายวีดิทัศน์	10	31.25
- คอมพิวเตอร์	6	18.75
- ตัวอย่างของจริง	22	68.75
- ของจำลอง	20	62.50
- อุปกรณ์การทดลองและสารเคมี	28	87.50
- เครื่องบันทึกเสียง	-	-
3. สภาพของสื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่		
- ขาดเป็นส่วนใหญ่ใช้งานไม่ได้	5	15.63
- ที่ขาดเกือบรวบรวมได้เป็นหมวดหมู่หรือการซ่อมแซม	14	43.75
- ใช้งานได้ดีเพียงพอกับจำนวนนักเรียนและความต้องการใช้ของครู	23	71.88

ตารางที่ 21 (ต่อ)

สภาพการเรียนรู้การสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
- ใช้งานได้ดีแต่ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียนและความต้องการใช้ของครู	7	21.88
4. สิ่งที่คุณคำนึงในการเลือกสื่อการเรียนรู้การสอน		
- ตรงกับเนื้อหาของบทเรียน	25	78.13
- ตรงกับกิจกรรมการเรียนรู้การสอน	23	71.88
- ช่วยพัฒนาความคิดของนักเรียน	23	71.88
- หาง่าย ราคาถูก ใช้ประโยชน์ได้คุ้มค่า	22	68.75
- สะดวก ปลอดภัยในการใช้	22	68.75
- อื่น ๆ		
- ต้องทันสมัย	1	3.13
- สื่อการสอนบางชนิดต้องเหมาะสมกับชีวิตประจำวัน	1	3.13
5. หลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ใช้		
- ใช้หลักสูตรตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด	24	75.00
- ใช้หลักสูตรของมูลนิธิฯ โดยอิงกับกระทรวงศึกษาธิการ	6	18.75
- ใช้หลักสูตรตามที่โรงเรียนในเครือมูลนิธิฯ กำหนดให้ใช้ร่วมกัน	4	12.50
- ใช้หลักสูตรโดยทำแผนการสอนตามคู่มือครู	17	53.13
- ฝ่ายวิชาการเป็นผู้กำหนด	10	31.25
- หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์เป็นผู้กำหนด	6	18.75
- วิเคราะห์หลักสูตรและทำหลักสูตรขึ้นใช้เองและผ่านการอนุญาต	6	18.75
- อื่น ๆ		
- ใช้หลักสูตรร่วมกับกลุ่มโรงเรียนในจังหวัด	1	3.13
- ใช้เอกสารจุดประสงค์การเรียนรู้และกำหนดการสอบตามคณะกรรมการพัฒนากลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัด	1	3.13

ตารางที่ 21 (ต่อ)

สภาพการเรียนการสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
6. การได้มาของหนังสือแบบเรียน หนังสืออ่านประกอบ เอกสารอ่านประกอบและแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
- จัดซื้อมาจากสำนักพิมพ์ต่าง ๆ		
และองค์การค้าของคุรุสภา เฉพาะแบบเรียน	22	68.75
- ครูหมวดวิทยาศาสตร์ช่วยจัดทำหนังสืออ่านประกอบ เอกสารและแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ขึ้นมาใช้ในโรงเรียนโดยเฉพาะ	7	21.88
- ครูผู้สอนเป็นผู้จัดทำเอกสาร และแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ขึ้นมาใช้ในวิชาของตนเอง	17	53.13
- เอกสารและแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ได้มาจากการร่วมมือจัดทำขึ้นมาจากคณะครูหมวดวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิฯ	6	18.75
- คณะกรรมการการศึกษามูลนิธิฯ เป็นผู้กำหนดและดำเนินการจัดทำหนังสืออ่านประกอบ เอกสารและแบบฝึกหัดเสริมทักษะขึ้นมาใช้ในโรงเรียนในเครือมูลนิธิฯ	3	9.38
- อื่น ๆ		
- ครูรวบรวมแบบฝึกหัดจากข้อสอบตามสถาบันต่าง ๆ ให้นักเรียน	1	3.13

จากตารางที่ 21 แสดงให้เห็นว่าวิธีปฏิบัติของครูในการจัดหาและการผลิตสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ของบประมาณจากทางโรงเรียนจัดซื้อ คิดเป็นร้อยละ 68.75 รองลงมาคือ ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างสื่อ คิดเป็นร้อยละ 46.88 นำวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์เป็นอุปกรณ์การเรียนการสอนกับใช้วัสดุในท้องถิ่นสร้างสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 34.38 เท่ากัน

สื่อการเรียนการสอนที่เป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ครูใช้เป็นส่วนใหญ่นี้คือ อุปกรณ์การทดลองและสารเคมีคิดเป็นร้อยละ 87.50 รองลงมาคือตัวอย่างของจริงและของจำลอง คิดเป็นร้อยละ 68.75 และ 62.50 ตามลำดับ กระดาษ - ซอส์ก และไวท์บอร์ด - ปากกาเมจิก คิดเป็นร้อยละ

46.88 เท่ากัน

สื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่ส่วนใหญ่มีสภาพใช้งานได้ดีเพียงพอกับจำนวนนักเรียนและความต้องการใช้ของครู คิดเป็นร้อยละ 71.88 รองลงมาคือ สื่อการเรียนการสอนที่ชำรุดได้เก็บรวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่รอการซ่อมแซม คิดเป็นร้อยละ 43.75

สิ่งที่ครูคำนึงในการเลือกสื่อการเรียนการสอนส่วนใหญ่ครูวิทยาศาสตร์จะเลือกสื่อที่ตรงกับเนื้อหาของบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 78.13 รองลงมาคือ สื่อที่ตรงกับกิจกรรมการเรียนการสอน และช่วยพัฒนาความคิดของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 71.88 เท่ากัน หาง่าย ราคาถูกใช้ประโยชน์ได้คุ้มค่าและสะดวกปลอดภัยในการใช้ คิดเป็นร้อยละ 68.75 ตามลำดับ

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมาคือ ใช้หลักสูตรโดยทำแผนการสอนตามคู่มือครู และฝ่ายวิชาการเป็นผู้กำหนด คิดเป็นร้อยละ 53.13 และ 31.25 ตามลำดับ

หนังสือแบบเรียน หนังสืออ่านประกอบ เอกสารอ่านประกอบ และแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ครูวิทยาศาสตร์ใช้สอนส่วนใหญ่ได้มาโดยการจัดซื้อสำนักพิมพ์ต่าง ๆ และองค์การค้ำของคุรุสภา เฉพาะแบบเรียน คิดเป็นร้อยละ 68.75 รองลงมาคือครูผู้สอนเป็นผู้จัดทำเอกสารและแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ ขึ้นมาใช้ในวิชาของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 53.13

ตารางที่ 22 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำแนกตามความคิดเห็นของครูต่อสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผล

สภาพการเรียนการสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
1. การสร้างข้อสอบมาตรฐาน		
- มีการสร้างข้อสอบมาตรฐานขึ้นใช้ในโรงเรียน	16	50.00
- ไม่มีการสร้างข้อสอบมาตรฐานขึ้นใช้ในโรงเรียน	16	50.00
วิธีสร้างข้อสอบมาตรฐาน		
- จัดทำภายในโรงเรียนร่วมกับฝ่ายวัดผล	16	50.00
- จัดทำร่วมกับกลุ่มโรงเรียนในเครือมูลนิธิฯ	3	9.38
- จัดทำร่วมกับกลุ่มโรงเรียนในเครือคาทอลิก	2	6.25

ตารางที่ 22 (ต่อ)

สภาพการเรียนรู้การสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
- จัดทำร่วมกับกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา	5	15.63
- จัดทำร่วมกับกลุ่มโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษา เอกชน	2	6.25
2. วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นของครู		
- ให้นักเรียนตอบคำถามในชั้นเรียน	18	56.25
- ให้นักเรียนอภิปรายในชั้นเรียน	17	53.13
- การเขียนรายงานเพิ่มเติมจากบทเรียน	10	31.25
- การเขียนรายงานเพิ่มเติมจากบทเรียน	11	34.38
- การสอบภาคปฏิบัติทดลองในห้องปฏิบัติการ	18	56.25
- การใช้แบบทดสอบแบบปรนัย	17	53.13
- การใช้แบบทดสอบแบบอัตนัย	16	50.00
- การใช้แบบทดสอบทั้งแบบปรนัยและอัตนัย	25	78.13
3. ที่มาของข้อสอบที่ครูใช้วัดและประเมินผลการเรียนการสอน		
- ออกข้อสอบด้วยตนเอง	28	87.50
- ครูในกลุ่มโรงเรียนจัดทำ	4	12.50
- ครูที่สอนวิชาเดียวกัน ระดับชั้นเดียวกันช่วยกันจัดทำ	15	46.88
- ใช้ข้อสอบร่วมของโรงเรียนในเครือมูลนิธิฯ	2	6.25
- ใช้ข้อสอบร่วมของสมาคมครูโรงเรียนเอกชน	4	12.50
- อื่น ๆ คือ		
- ข้อสอบจากฝ่ายวิชาการ	1	3.13
- เลือกรวบรวมข้อสอบเข้าสถาบันต่าง ๆ	1	3.13
4. วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนที่นอกเหนือจากการใช้ แบบทดสอบ		
- จากการพัฒนาการเรียนของนักเรียน	13	40.63
- จากการปฏิบัติการทดลองของนักเรียน	23	71.88
- จากการสังเกตความสนใจในด้านการเรียนของนักเรียน	24	75.00

ตารางที่ 22 (ต่อ)

สภาพการเรียนรู้การสอน	จำนวนครู	ร้อยละ
- จากการใช้ส่วนร่วมในการทำกิจกรรมที่ทางโรงเรียนจัดให้	22	68.75
- การค้นคว้าทำรายงานตามหัวข้อที่ครูกำหนด	19	59.38
- การสรุปผลการทดลองและเขียนรายงานการทดลอง	18	56.25
- การใช้อุปกรณ์และสารเคมีที่ถูกวิธีของนักเรียน	18	56.25
- อื่น ๆ		
- มีการสอบปฏิบัติการทดลอง โดยครูไม่แนะนำ ขั้นตอนการทดลองให้	1	3.13

จากตารางที่ 22 แสดงให้เห็นว่ามีการจัดทำข้อสอบมาตรฐานขึ้นใช้ภายในโรงเรียน และไม่มีการจัดทำข้อสอบมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 50.00 เท่ากัน การจัดทำข้อสอบมาตรฐานส่วนใหญ่ครูจัดทำภายในโรงเรียนร่วมกับฝ่ายวัดผล คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาคือจัดทำร่วมกับกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา คิดเป็นร้อยละ 15.63

วิธีที่ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ใช้วัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นดังต่อไปนี้ ใช้แบบทดสอบทั้งแบบปรนัย และอัตนัย คิดเป็นร้อยละ 78.13 รองลงมาคือให้นักเรียนตอบคำถามในชั้นเรียนและการสอบภาคปฏิบัติการ การทดลองในปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 56.25 เท่ากัน ให้นักเรียนอภิปรายในชั้นเรียนและใช้แบบทดสอบแบบปรนัย คิดเป็นร้อยละ 53.13 เท่ากัน

ส่วนใหญ่ครูใช้ข้อสอบของตนเองวัดและประเมินผลการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 87.50 รองลงมาคือข้อสอบที่ครูผู้สอนวิชาเดียวกัน ระดับชั้นเดียวกันช่วยกันจัดทำ คิดเป็นร้อยละ 46.88

วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่นอกเหนือจากการใช้แบบทดสอบแล้ว ส่วนใหญ่ครูใช้วิธีวัดจากด้านต่อไปนี้ คือ จากการสังเกตความสนใจในด้านการเรียนของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมาคือ จากการปฏิบัติการทดลองของนักเรียน จากการใช้ส่วนร่วมในการทำกิจกรรมที่ทางโรงเรียนจัดให้ และการค้นคว้าทำรายงานตามหัวข้อที่ครูกำหนด คิดเป็นร้อยละ 71.88 , 68.75 และ 59.38 ตามลำดับ จากการสรุปผลการทดลองและเขียนรายงานการทดลอง การใช้อุปกรณ์และสารเคมีที่ถูกวิธีของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 56.25 เท่ากัน

6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนในด้านต่างๆ เสนอไว้ในตารางที่ 25-27

ตารางที่ 23 คำขวัญนิมิตเรขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้านครูตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์

ข้อความ	ระดับปัญหา		ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
1. ครูต้องสอนหลายวิชาเพราะขาดครู	2.16	2.09	น้อย
2. คาบการสอนของครูมีมากเกินไปทำให้ไม่มีเวลาเตรียมการสอน	2.94	2.63	ปานกลาง
3. ครูต้องสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นแต่หลายระดับชั้น ต้องเตรียมการสอนมากไม่มีเวลาให้นักเรียน	3.06	2.78	ปานกลาง
4. ครูต้องสอนทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต้องเตรียมการสอนมาก	2.28	2.26	น้อย
5. ไม่มีครูผู้ช่วยในการเตรียมอุปกรณ์และสารเคมี	3.66	3.48	มาก
6. ต้องขาดสอนบ่อยครั้งเพราะทางโรงเรียนให้ทำงานอื่นที่นอกเหนือจากการสอน	2.28	2.25	น้อย
7. ประสบการณ์ในการสอนวิทยาศาสตร์น้อย ทำให้ขาดความมั่นใจในการสอน	1.97	1.84	น้อย
8. ทางโรงเรียนไม่ส่งครูไปอบรมเทคนิคการเรียนการสอนแผนใหม่ เพราะไม่มีงบประมาณ	1.97	1.95	น้อย
9. ขาดแคลนหนังสือสำหรับค้นคว้า เพราะโรงเรียนมีงบประมาณน้อย	2.25	2.12	น้อย

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อความ			ระดับปัญหา
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
10. ครูไม่ชอบการอบรมและสัมมนาทางด้าน การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เพราะ ต้องไปสัมมนาในวันหยุด	2.16	2.02	น้อย
รวม	2.47	2.45	น้อย

จากตารางที่ 23 แสดงว่าครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหา
ด้านครูอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมากเพียงข้อเดียว คือ
ปัญหาไม่มีครูผู้ช่วยในการเตรียมอุปกรณ์และสารเคมี ยกเว้น คาบการสอนของครูมีมากเกินไป ทำ
ให้ไม่มีเวลาเตรียมการสอนและครูต้องสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แต่หลายระดับชั้นต้อง
เตรียมการสอนไม่มีเวลาให้นักเรียนเป็นปัญหาอยู่ในระดับกลาง

ตารางที่ 24 คำมีชณิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหา
การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้านนักเรียนตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์

ข้อความ			ระดับปัญหา
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไม่ดี	3.28	2.95	ปานกลาง
2. ฐานะทางบ้านของนักเรียนส่วนใหญ่ไม่ดีต้อง หารายได้ช่วยเหลือครอบครัว ทำให้เป็นอุปสรรค ต่อการเรียน	1.97	1.84	น้อย

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อความ	ระดับปัญหา		ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
3. จำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีมากเกินไป ครูดูแล ไม่ทั่วถึง	3.47	3.16	ปานกลาง
4. นักเรียนต้องการให้ครูสอนเนื้อหาหลายๆ และ ไม่ต้องการปฏิบัติกาทดลอง	2.72	2.35	ปานกลาง
5. นักเรียนไม่ตั้งใจทำการทดลองเพราะทราบผล การทดลองจากหนังสือคู่มือหรือจากการเรียน พิเศษมาก่อนแล้ว	2.94	2.63	ปานกลาง
6. ขณะที่ทำการทดลองนักเรียนชอบฝ่าฝืนทำการ ทดลองนอกเหนือคำสั่งทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อย	2.41	2.15	น้อย
7. นักเรียนขาดทักษะในการใช้อุปกรณ์การทดลอง ทำให้เกิดการทดลองล่าช้า เสร็จไม่ทันตามเวลา ที่กำหนด	2.91	2.59	ปานกลาง
8. นักเรียนไม่สามารถสรุปผลการทดลองและสาระ สำคัญของบทเรียนแต่ละเรื่องด้วยตนเองได้	2.91	2.61	ปานกลาง
9. นักเรียนไม่กล้าซักถามครูเมื่อมีข้อสงสัยและไม่ กล้าแสดงความคิดเห็น	2.94	2.66	ปานกลาง
10. นักเรียนมีความแตกต่างกันทางด้านพื้นฐาน ความรู้มีทั้งนักเรียนเก่งและนักเรียนอ่อนอยู่ ในห้องเดียวกัน ทำให้เป็นอุปสรรคด้านการ เรียนการสอน	3.47	3.18	ปานกลาง
รวม	2.90	2.68	ปานกลาง

จากตารางที่ 24 แสดงว่าครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาในด้านการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นฐานะทางบ้านของนักเรียน ส่วนใหญ่ไม่ติดต้องหารายได้ช่วยเหลือครอบครัว ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการเรียน ขณะที่ทำการทดลองนักเรียนชอบฝ่าฝืนทำการทดลองนอกเหนือคำสั่ง ทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 25 คำสัมภาษณ์เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์

ข้อความ	ระดับปัญหา		ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
1. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมการทดลองได้ไม่ครบทุกการทดลองเพราะอุปกรณ์และสารเคมี มีไม่เพียงพอ	2.63	2.35	ปานกลาง
2. การปฏิบัติกรทดลองแต่ละครั้งมักเกิดอุบัติเหตุ	1.72	1.58	น้อย
3. การแบ่งกลุ่มให้นักเรียนทำการทดลอง หากให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันเองมักจะเกิดปัญหาเสมอ	2.72	2.47	ปานกลาง
4. การอธิบายและสรุปผลการทดลองเป็นไปได้ช้ามากเพราะนักเรียนไม่ให้ความสนใจ	2.66	2.36	ปานกลาง
5. การอธิบายและสรุปผลการทดลองไม่มีครูเป็นผู้สรุปผลการทดลองให้นักเรียนทั้งหมด	2.31	2.14	น้อย
6. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่นการแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์น้อยมาก มีโอกาสเฉพาะนักเรียนเก่งเท่านั้น	3.41	3.04	ปานกลาง

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อความ	ระดับปัญหา		ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
7. การค้นคว้าและเขียนรายงานการทดลองของนักเรียนทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร เพราะไม่มีแหล่งให้ค้นคว้า	3.09	2.78	ปานกลาง
8. การทำโครงการวิทยาศาสตร์ไม่ได้รับความสนใจจากนักเรียน	3.34	3.01	ปานกลาง
9. ไม่มีผลงานเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์เข้าประกวดระดับโรงเรียนหรือระดับประเทศเลย	3.28	3.01	ปานกลาง
10. ไม่สามารถจัดทัศนศึกษานอกสถานที่ได้ เพราะทางโรงเรียนไม่อนุญาตเกรงว่าจะเกิดอันตราย	2.25	2.12	น้อย
รวม	2.74	2.58	ปานกลาง

จากตารางที่ 25 แสดงว่าครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นการปฏิบัติการทดลองแต่ละครั้งมักเกิดอุบัติเหตุ การอภิปรายและสรุป การทดลองไม่มี ครูเป็นผู้สรุปผลการทดลองให้นักเรียนทั้งหมด และไม่สามารถจัดทัศนศึกษา นอกสถานที่ได้เพราะทางโรงเรียนไม่อนุญาตเกรงว่าจะเกิดอันตรายเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 26 คำมีขณิณเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหา
การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้านสื่อการเรียนการสอนตามความคิดเห็นของ
ครูวิทยาศาสตร์

ข้อความ	ระดับปัญหา		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. โรงเรียนขาดแคลนอุปกรณ์การทดลองและสารเคมี	2.03	1.90	น้อย
2. อุปกรณ์ประเภทเครื่องฉายและเครื่องเสียงมีไม่เพียงพอ	2.47	2.36	น้อย
3. ขาดงบประมาณในการจัดซื้อและผลิตสื่อการเรียนการสอนประเภทต่างๆ	2.19	2.05	น้อย
4. ทางโรงเรียนไม่สนับสนุนให้มีการผลิตสื่อประเภทการเรียนการสอนเพราะผลิตออกมาแล้วคุณภาพต่ำ	2.22	2.00	น้อย
5. ขาดบุคลากรในการผลิตและซ่อมแซมอุปกรณ์การทดลองและสื่อการเรียนการสอน	3.16	2.86	ปานกลาง
6. ครูไม่ได้รับการอบรมการใช้สื่อและจัดทำสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	2.75	2.46	ปานกลาง
7. การให้บริการของฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ไม่ดีพอไม่ได้รับความสะดวก	2.78	2.47	ปานกลาง
8. อุปกรณ์การทดลองคุณภาพต่ำ ล้าสมัย ไม่เหมาะสมกับเรื่องที่ทำการทดลอง	2.28	2.02	น้อย
9. มีคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ทางโรงเรียนไม่ค่อยให้ใช้ และมีจำนวนน้อย	2.44	2.28	น้อย

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ข้อความ	ระดับปัญหา		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
10. เอกสารตำราและหนังสืออ้างอิงเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์มีน้อยไม่เพียงพอที่จะให้นักเรียน ค้นคว้า	3.22	2.95	ปานกลาง
รวม	2.55	2.39	ปานกลาง

จากตารางที่ 26 แสดงว่าครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหา ด้านสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นโรงเรียนขาดแคลนอุปกรณ์การทดลองและสารเคมี อุปกรณ์ประเภทเครื่องฉายและเครื่องเสียงมีไม่เพียงพอ ขาดงบประมาณในการจัดซื้อและผลิตสื่อการเรียนการสอนประเภทต่างๆ ทางโรงเรียนไม่สนับสนุนให้มีการผลิตสื่อประเภทการเรียนการสอนเพราะผลิตออกมาแล้วคุณภาพต่ำ อุปกรณ์การทดลองคุณภาพต่ำล้าสมัยไม่เหมาะสมกับเรื่องที่ทำกาทดลอง และมีคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ทางโรงเรียนไม่ค่อยให้ใช้และมีจำนวนน้อย เป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 27 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหา
การเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผลตามความคิดเห็น
ของครูวิทยาศาสตร์

ข้อความ	ระดับปัญหา		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1. ครูไม่ค่อยใช้จุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชา เป็นเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลการเรียน การสอน	1.97	1.84	น้อย
2. การวัดและประเมินผลด้านการปฏิบัติทำได้ยาก เพราะนักเรียนมีจำนวนมากครูดูแลไม่ทั่วถึง	3.31	3.02	ปานกลาง
3. ครูมีเวลาน้อยในการออกข้อสอบเพราะคาบ สอนมาก ข้อสอบจึงไม่ค่อยดีเท่าที่ควร	3.03	2.70	ปานกลาง
4. ครูผ่านการอบรมวิธีวัดและประเมินผล วิทยาศาสตร์มานานแล้ว ปัจจุบันไม่ได้อบรม อีกเลย	3.09	2.81	ปานกลาง
5. มีโครงการจัดทำข้อสอบมาตรฐานแต่ยังไม่ ลงมือปฏิบัติ	3.19	2.95	ปานกลาง
6. ข้อสอบส่วนใหญ่เน้นความรู้ความจำ	2.91	2.61	ปานกลาง
7. ใช้ข้อสอบเฉพาะปรนัยแบบเลือกตอบทำให้ นักเรียนตอบข้อสอบอัตโนมัติไม่เป็น	3.13	2.83	ปานกลาง
8. การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน ทางวิทยาศาสตร์ไม่ค่อยนำไปใช้ในการ ปรับปรุงการเรียนการสอน	2.91	2.51	ปานกลาง

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ข้อความ	ระดับปัญหา		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
9. ไม่ได้จัดทำข้อสอบร่วมกันในกลุ่มวิชาการ โรงเรียนมัธยมศึกษากรมสามัญศึกษาและ กลุ่มโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา หรือกลุ่มโรงเรียนของมูลนิธิฯ เพราะไม่มีเวลา	3.84	3.56	มาก
10. ไม่ได้สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและ พฤติกรรมที่ต้องการวัด	3.25	2.99	ปานกลาง
รวม	3.06	2.85	ปานกลาง

จากตารางที่ 27 แสดงว่าครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหา
ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าปัญหาอยู่ในระดับ
มาก ในเรื่องไม่ได้จัดทำข้อสอบร่วมกันในกลุ่มโรงเรียนของกรมสามัญศึกษา และกลุ่มโรงเรียน
เอกชนประเภทสามัญศึกษา หรือกลุ่มโรงเรียนของมูลนิธิฯ เพราะไม่มีเวลา นอกนั้นมีปัญหาอยู่
ในระดับน้อย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนตามความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นด้านต่าง ๆ เสนอไว้ในตารางที่ 28 - 32

ตารางที่ 28 จำนวนและค่าร้อยละของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามความคิดเห็นของนักเรียนต่อสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้านครู

สภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
1. การปฏิบัติตนของครูวิทยาศาสตร์		
- รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน	478	68.09
- ยิ้มแย้มแจ่มใสและเป็นกันเองกับนักเรียน	508	72.36
- ครูโกรธง่าย	63	8.97
- ตรงต่อเวลาในการเข้าสอนและเลิกสอน	478	68.09
- ไม่ตรงต่อเวลา	24	3.42
- ให้ความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึงทุกคน	414	58.97
- ลงโทษนักเรียนที่ไม่ตั้งใจ	412	58.69
- อื่น ๆ		
- ให้ความสนใจนักเรียนบางคน	1	0.14
- พูดเสียงเบาเกินไป	1	0.14
- ขอบพูดนอกเรื่อง	1	0.14
- สอนสนุกได้เนื้อหา	1	0.14
2. การให้คำแนะนำของครูเกี่ยวกับวิธีเรียนวิทยาศาสตร์ให้ได้ผลดี		
- แนะนำวิธีการเรียนวิทยาศาสตร์ให้ได้ผลดี	652	92.88
- ไม่แนะนำวิธีการเรียนวิทยาศาสตร์ให้ได้ผลดี	69	9.83
3. วิธีการที่ครูวิทยาศาสตร์แนะนำนักเรียน		
- ให้ตั้งใจเรียนและอ่านหนังสือเพิ่มเติม	539	76.78
- ให้ทำแบบฝึกหัดมาก ๆ	386	54.99
- ให้รักถามครูได้ตลอดเวลา เมื่อมีข้อสงสัย	505	71.94
- ให้รู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	333	47.44
- ให้จัดกลุ่มค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมร่วมกันกับเพื่อน	224	31.91

ตารางที่ 28 (ต่อ)

สภาพการเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
- ให้ติดตามข่าวความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ทางสื่อ แขนงต่าง ๆ เสมอ	227	32.34
- อื่น ๆ		
- ทบทวนความรู้เดิม	1	0.14
- แนะนำวิธีการอ่านหนังสือให้	1	0.14
สาเหตุที่ครูไม่แนะนำ		
- ครูสอนนักเรียนอย่างเต็มความสามารถอยู่แล้ว	28	3.99
- ครูถือว่ามิควรแนะนำคอยให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนมีปัญหา อยู่แล้ว	18	2.56
- ครูมีงานพิเศษมากไม่มีเวลาให้คำแนะนำนักเรียน	11	1.57
- อื่น ๆ		
- อนุญาตให้นักเรียนเข้าพบและซักถามบทเรียน ที่ไม่เข้าใจเพิ่มเติมในเวลาว่างได้	1	0.14

จากตารางที่ 28 แสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติตนของครูวิทยาศาสตร์ในขณะการสอน ส่วนใหญ่ยิ้มแย้มแจ่มใสและเป็นกันเองกับนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 72.36 รองลงมาคือ รับผิดชอบต่อความคิดเห็นของนักเรียนและตรงต่อเวลาในการเข้าสอนและเลิกสอน คิดเป็นร้อยละ 68.09 เท่ากัน และให้ความสนใจนักเรียนอย่างทั่วถึงทุกคนและลงโทษนักเรียนที่ไม่ตั้งใจ คิดเป็นร้อยละ 58.97 และ 58.69 ตามลำดับ

ส่วนใหญ่วิทยาสاتริให้คำแนะนำวิธีการเรียนวิทยาศาสตร์ให้ได้ผลดี คิดเป็นร้อยละ 92.88

ส่วนใหญ่ให้คำแนะนำนักเรียนดังนี้ คือให้ตั้งใจเรียนและอ่านหนังสือเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 76.78 รองลงมาคือ ให้ซักถามครูได้ตลอดเวลาเมื่อมีข้อสงสัย และให้ทำแบบฝึกหัดมาก ๆ คิดร้อยละ 71.94 และ 54.99 ตามลำดับ

ตารางที่ 29 จำนวนและค่าร้อยละของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามความคิดเห็น
ของนักเรียนต่อสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ด้านนักเรียน

สภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
1. การได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากทางโรงเรียนในด้านการเรียน วิทยาศาสตร์		
- ทางโรงเรียนจัดทุนการศึกษาสำหรับนักเรียนที่เรียนดีแต่ ยากจน	270	38.46
- ยกเว้นค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมกิจกรรมให้นักเรียนที่มีฐานะ ไม่ดี	60	8.55
- จัดรางวัลให้นักเรียนที่เรียนวิทยาศาสตร์อ่อน แต่มี พัฒนาการด้านการเรียนดีขึ้นกว่าเดิม โดยดูจากความสนใจ และจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	118	16.81
- ทางโรงเรียนมีอุปกรณ์การเรียนที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ ที่มีข้อมูลความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ไว้ให้นักเรียนค้นคว้า	350	49.86
- จัดให้ครูสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อนโดยไม่คิดมูลค่า	116	16.52
- จัดบริการแนะแนววิธีการเรียนวิทยาศาสตร์ให้นักเรียน โดยเฉพาะ	144	20.51
- อื่น ๆ		
- ไม่ได้รับความช่วยเหลืออะไรจากหัวข้อดังกล่าว ข้างต้น	5	0.71
- จัดหาหนังสือที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ให้นักเรียน ค้นคว้าอย่างเพียงพอ	1	0.14
- จัดหาอุปกรณ์การทดลองให้	3	0.43
2. ความสนใจของนักเรียนในการเรียนวิทยาศาสตร์		
- สนใจเรียนมากหากมีข้อสงสัยจะซักถามครูทันที	252	35.90
- ตั้งใจเรียนแต่ไม่กล้าซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	318	45.30
- นักเรียนจะหาเวลาว่างไปซักถามข้อสงสัยกับครูและปรึกษาครู เมื่อมีปัญหาด้านการเรียนวิทยาศาสตร์เสมอ	165	23.50

ตารางที่ 29 (ต่อ)

สภาพการเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
- ไม่สามารถค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้เพราะมีการบ้านใน แต่ละวิชา มาก	242	34.47
- อยากให้ครูสอนเนื้อหา มาก ๆ ไม่ชอบการทดลอง	85	12.11
- ต้องการให้ครูสรุปผลการทดลองให้ไม่อยากสรุปด้วยตนเอง	212	30.20
- อยากปฏิบัติ การทดลอง มาก ๆ	447	63.68
- ชอบทำแบบฝึกหัดเสริมทักษะ มาก ๆ	221	31.48
- ชอบเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ทางโรงเรียนจัดให้	325	46.30
- ไม่ชอบเข้าร่วมกิจกรรมเสียเวลาเรียน	50	7.12

จากตารางที่ 29 แสดงให้เห็นว่านักเรียนได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากทางโรงเรียน
 ในด้านการเรียนวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่มีอุปสรรคการเรียนรู้การสอนที่ทันสมัยเช่น คอมพิวเตอร์
 ที่มีข้อมูลความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ไว้ให้นักเรียนค้นคว้า คิดเป็นร้อยละ 49.86 รองลงมาคือ
 ทางโรงเรียนจัดทุนการศึกษาสำหรับนักเรียนที่เรียนดีแต่ยากจน คิดเป็นร้อยละ 38.46

ความสนใจของนักเรียนในการเรียนวิทยาศาสตร์คืออยากปฏิบัติ การทดลอง มาก ๆ
 คิดเป็นร้อยละ 63.68 รองลงมาคือชอบเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ทางโรงเรียนจัดให้และ
 ตั้งใจเรียนแต่ไม่กล้าซักถามเมื่อมีข้อสงสัย คิดเป็นร้อยละ 46.30 และ 45.30

สถาบันวิจัยบิการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 30 จำนวนและค่าร้อยละของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามความคิดเห็น
ของนักเรียนต่อสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

สภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
1. สภาพการดำเนินการเกี่ยวกับการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์		
- แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบทุกครั้งก่อนเรียน	537	76.50
- ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนทำการสอนทุกครั้ง	186	26.50
- ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนทำการสอนเป็น บางครั้ง	322	45.87
- วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกับนักเรียน	262	37.32
- นำเข้าสู่บทเรียน สอน แล้วสรุป	608	86.61
- สอนตามหนังสือแบบเรียนและเพิ่มเติมตามที่เราเห็นว่าดีมี ประโยชน์	604	86.04
- สอนโดยเน้นให้นักเรียนปฏิบัติการทดลองทุกการทดลอง	183	26.07
- สอนโดยเน้นให้นักเรียนปฏิบัติการทดลองบางการทดลอง ที่เห็นว่าสำคัญ	468	66.67
- สอนโดยเน้นเนื้อหาวิชาเพื่อนำไปใช้สอบคัดเลือก	246	35.04
- สอนตามแบบเรียนที่ครูเรียบเรียงขึ้นใช้เอง	186	26.50
- สอนวิทยาศาสตร์ให้สัมพันธ์กับวิชาอื่น	139	19.80
- เน้นการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	314	44.73
- สอนเสริมสำหรับนักเรียนที่สนใจเป็นพิเศษ	200	31.34
- สอนซ่อมเสริมเพื่อแก้ปัญหาให้นักเรียนที่เรียนช้า สติปัญญา ไม่ดีและนักเรียนที่ทำกิจกรรมของทางโรงเรียนมาก	180	25.64
- อื่น ๆ		
- ให้นักเรียนจดเนื้อหาเพิ่มเติมและทำแบบฝึกหัด	5	0.71
- พูดเสียงเบาเกินไป	2	0.28
- มีเมตตา มีอารมณ์ขัน ช่วยสร้างบรรยากาศ ในห้องเรียน	2	0.28

ตารางที่ 30 (ต่อ)

สภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
2. การปฏิบัติของครูในการสอนแต่ละครั้ง		
- สำรวจนักเรียนที่ขาดเรียนในคาบนั้น ๆ	349	49.72
- ถ้ามีการบ้านหรือแบบฝึกหัดที่ครูตรวจเสร็จแล้ว จะนำมาแจก คืนนักเรียนแล้วอธิบายข้อที่นักเรียนทำไม่ได้รวมทั้งสาเหตุ ของการทำแบบฝึกหัดผิด	320	45.58
- บอกเนื้อหาที่จะสอนในคาบนั้นให้นักเรียนทราบ	456	64.96
- บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ	348	49.57
- ฝึกให้นักเรียนตั้งสมมุติฐาน	214	30.48
- อื่น ๆ		
- เริ่มสอนทันที	14	1.99
- สอนไปเรื่อย ๆ	2	0.28
- ทบทวนความรู้เดิม	2	0.28
3. การให้คำแนะนำนักเรียนก่อนที่จะให้นักเรียนปฏิบัติการทดลอง		
- อธิบายลำดับขั้นการทดลองและเตือนเรื่องความปลอดภัยใน การใช้อุปกรณ์การทดลองและสารเคมี	654	93.16
- แนะนำการใช้อุปกรณ์และสารเคมีในการทดลองทุกครั้ง	540	76.92
- เตือนนักเรียนให้ระวังอันตรายของสารเคมีและข้อความ ปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น	513	73.08
- เตือนนักเรียนเรื่องการทิ้งสารเคมีให้ถูกวิธี และการจัดเก็บ อุปกรณ์การทดลองเข้าที่ให้เรียบร้อย	526	74.93
4. ความช่วยเหลือของนักเรียนในการทดลองแต่ละครั้ง		
- ช่วยครูเตรียมอุปกรณ์การทดลองและสารเคมีที่ใช้ในการทดลอง	480	68.38
- ช่วยครูเตรียมอุปกรณ์การทดลองและสารเคมีที่ใช้ในการสาธิต	181	25.78
- บางการทดลองนักเรียนจะเป็นผู้สาธิตแทนครู	123	17.52
- ช่วยครูเตรียมเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะโดยเป็นผู้ไปเบิกจาก ห้องโสตทัศนศึกษามาให้	90	12.82
- ช่วยครูเก็บอุปกรณ์เข้าที่เดิม	320	45.58

ตารางที่ 30 (ต่อ)

สภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
- อื่น ๆ		
- ไม่ได้ทดลอง	14	1.99
- เวลาในการทดลองไม่เพียงพอ	4	0.57
- ขณะที่ทดลองครูจะคอยให้คำแนะนำ	1	0.14
- นักเรียนเตรียมอุปกรณ์บางอย่างมาเอง	4	0.57
- เล่นในขณะที่มีการทดลอง	2	0.28
5. การอภิปรายและสรุปผลการทดลอง		
- ครูให้นักเรียนเสนอผลการทดลองแต่ละกลุ่มแล้วทำการ อภิปราย	244	34.76
- ครูให้นักเรียนเสนอผลการทดลองแต่ละกลุ่ม แล้วให้นักเรียน ที่เหลือพิจารณาผลการทดลองแล้วครูจะทำการอภิปราย	276	39.32
- ครูให้นักเรียนเสนอผลการทดลองแต่ละกลุ่ม แล้วให้นักเรียน ที่เหลือพิจารณาผลการทดลองแล้วครูกำหนดให้ตัวแทน นักเรียนนำอภิปราย	197	28.06
- ครูให้นักเรียนเสนอผลการทดลองแต่ละกลุ่มก่อน แล้วให้ นักเรียนที่เหลือพิจารณาผลการทดลองแล้วครูและนักเรียน ร่วมกันอภิปราย	302	43.02
- ครูอภิปรายและสรุปผลการทดลองที่ถูกต้องให้เลย	363	51.71
- อื่น ๆ		
- ครูให้นักเรียนดูหนังสือแล้วสรุปผลการทดลองเอง	4	0.57
6. วิธีการสอนที่ครูวิทยาศาสตร์ใช้บ่อยครั้งที่สุด		
- แบบบรรยาย	602	85.75
- ให้นักเรียนจัดกลุ่มอภิปราย	88	12.54
- สาธิตการทดลอง	262	37.32
- ให้ปฏิบัติการทดลองเป็นกลุ่ม	410	58.40
- ให้ศึกษาค้นคว้าเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล	241	34.33
- การแสดงบทบาทสมมติ	89	12.68

ตารางที่ 30 (ต่อ)

สภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
- สอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	78	11.11
- ให้ไปทัศนศึกษาสถานนอกสถานที่	73	10.40
- อื่น ๆ		
- ให้ดูวีดิทัศน์	2	0.28
- บอกจุดแล้วจึงอธิบายเพิ่มเติม	5	0.71
- สอนแทรกเรื่องราวชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาที่สอน	1	0.14
- ให้อ่านหนังสือเอง	1	0.14
- อธิบายสรุปผลการทดลองให้นักเรียนโดยไม่ได้ ทดลอง	1	0.14
- ให้ดูภาพจากสไลด์ประกอบการสอน	1	0.14
- ให้รายงานเดี่ยวหน้าชั้น	1	0.14
7. วิธีสอนที่นักเรียนชอบให้ครูใช้		
- การบรรยายประกอบการใช้สื่อการสอน เช่น วีดิทัศน์ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	520	74.07
- การสาธิต	327	46.58
- การอภิปราย	169	24.07
- การปฏิบัติทดลอง	527	75.07
- สอนตามแนวทางของหนังสือแบบเรียนของ สสวท.	134	19.09
- สอนเนื้อหาหลายๆ มีเอกสารประกอบการเรียนและฝึกหัดหลายๆ	258	36.75
- สอนโดยใช้ CAI (คอมพิวเตอร์ช่วยสอน)	318	45.30
- อื่น ๆ		
- ไม่อยากให้ครูให้การบ้าน	1	0.14
- สอนเพิ่มเติมนอกเหนือจากแบบเรียนและอธิบาย เนื้อหาที่สำคัญให้มากขึ้น	21	2.99
- จัดทัศนศึกษาไปชมสถานที่หรือโรงงาน อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน	10	1.42

ตารางที่ 30 (ต่อ)

สภาพการเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
8. การดำเนินการค้นคว้าทำรายงานเป็นกลุ่มของนักเรียน		
- สามารถแบ่งกลุ่มกันเองได้และแบ่งหน้าที่กันต่างคนต่าง ค้นคว้าแล้วนำมารวมกันจัดทำเป็นรายงานส่งครู	560	79.77
- ให้เพื่อนที่เรียนเก่งเป็นผู้ทำรายงานคนเดียว	52	7.41
- นักเรียนที่เรียนอ่อนมักจะไม่มีการรับเข้ากลุ่มด้วย	154	21.94
- ครูต้องเป็นผู้แบ่งกลุ่มให้กำหนดหน้าที่ต่าง ๆ ให้รวมทั้ง ต้องแนะนำวิธีการค้นคว้าทำรายงานให้ด้วย	229	32.62
- อื่น ๆ		
- ให้เพื่อนที่เรียนเก่งทำ แต่ทุกคนในกลุ่มช่วยหา ข้อมูล	10	1.42
- นักเรียนที่เรียนอ่อนอยู่กลุ่มเดียวกัน	2	0.28
9. กิจกรรมที่นักเรียนสามารถเป็นผู้ดำเนินการในการจัดด้วยตนเองโดยมี ครูเป็นผู้ให้คำปรึกษา		
- การจัดกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์	294	41.88
- การจัดการแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์	258	36.75
- การจัดอภิปรายทางวิทยาศาสตร์	174	24.79
- การจัดนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์	410	58.40
- การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับประวัตินักวิทยาศาสตร์และความ ก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์	321	45.73
- อื่น ๆ		
- ปฏิบัติกิจกรรมการทดลองเองได้	2	0.28
- ทำโครงงานวิทยาศาสตร์	1	0.14
- ส่วนใหญ่ครูจัดเอง	2	0.28
- จัดกลุ่มอภิปราย	1	0.14

ตารางที่ 30 (ต่อ)

สภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
10. กิจกรรมนอกหลักสูตรที่นักเรียนเข้าร่วม		
- ช่วยจัดนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์	387	55.13
- เข้าร่วมแข่งขันการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์	256	36.47
- เข้าร่วมแข่งขันการประกวดวาดภาพทางวิทยาศาสตร์	116	16.52
- เข้าร่วมแข่งขันการประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์	224	31.91
- เข้าร่วมแข่งขันการประกวดการพูดทางวิทยาศาสตร์	232	33.05
- เข้าร่วมแข่งขันการประกวดโครงการ คิว ซี ซี	23	3.28
- การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์	248	35.33
- ทัศนศึกษานอกสถานที่	234	33.33
- อื่น ๆ		
- ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น	27	3.85
- จัดป้ายนิเทศต่าง ๆ	1	0.14

จากตารางที่ 30 แสดงให้เห็นว่าสภาพการดำเนินการเกี่ยวกับการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ นำเข้าสู่บทเรียน สอน แล้วสรุป คิดเป็นร้อยละ 86.61 รองลงมาคือ สอนตามหนังสือแบบเรียนและเพิ่มเติมตามที่เห็นว่าดีมีประโยชน์ แจ่มจุดประสงค์การเรียนให้นักเรียนทราบทุกครั้งก่อนเรียน และสอนโดยเน้นให้นักเรียนปฏิบัติการทดลองบางการทดลองที่เห็นว่าสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 86.04, 76.50 และ 66.67 ตามลำดับ

การปฏิบัติของครูในการสอนแต่ละครั้ง ส่วนใหญ่ครูบอกเนื้อหาที่สอนในคาบนั้นให้นักเรียนทราบ คิดเป็นร้อยละ 64.96 รองลงมาคือ สألรจนักเรียนที่ขาดเรียนในคาบนั้น ๆ บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบและถ้ามีการบ้านหรือแบบฝึกหัดที่ครูตรวจเสร็จแล้วจะนำมาแจกคืนนักเรียน แล้วอธิบายข้อที่นักเรียนทำไม่ได้ รวมทั้งสาเหตุของการทำแบบฝึกหัดผิด คิดเป็นร้อยละ 49.72, 49.57 และ 45.58 ตามลำดับ

ก่อนที่ครูจะให้นักเรียนปฏิบัติการทดลอง ส่วนใหญ่ครูจะให้คำแนะนำนักเรียนคืออธิบายลำดับขั้นการทดลอง และเตือนเรื่องความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์การทดลองและสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 93.16 รองลงมาคือ แนะนำการใช้อุปกรณ์และสารเคมีในการทดลอง

ทุกครั้ง เดือนนักเรียนเรื่องภารกิจสารเคมีให้ถูกวิธีและการจัดเก็บอุปกรณ์การทดลองเข้าที่ให้เรียบร้อยและเดือนนักเรียนให้ระวังถึงอันตรายของสารเคมี และข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น คิดเป็นร้อยละ 76.92 , 74.93 และ 73.08 ตามลำดับ

ความช่วยเหลือของนักเรียนในการทดลองแต่ละครั้ง คือ ช่วยครูเตรียมอุปกรณ์การทดลองและสารเคมีที่ใช้ในการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 68.38 รองลงมาคือช่วยครูเก็บอุปกรณ์เข้าที่เดิม คิดเป็นร้อยละ 45.58

การอภิปรายและสรุปผลการทดลอง ส่วนใหญ่ครูอภิปรายและสรุปผลการทดลองที่ถูกต้องให้เลย คิดเป็นร้อยละ 51.71 รองลงมาคือครูให้นักเรียนเสนอผลการทดลองแต่ละกลุ่มก่อนแล้วให้นักเรียนที่เหลือพิจารณาผลการทดลองแล้วครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และครูให้นักเรียนเสนอผลการทดลองแต่ละกลุ่มแล้วให้นักเรียนที่เหลือพิจารณาผลการทดลอง แล้วครูจะทำการอภิปราย คิดเป็นร้อยละ 43.02 และ 39.32 ตามลำดับ

วิธีการสอนส่วนใหญ่ที่ครูวิทยาศาสตร์ใช้บ่อยครั้งที่สุดคือ แบบบรรยาย คิดเป็นร้อยละ 85.75 รองลงมาคือให้ปฏิบัติการทดลองเป็นกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 58.40

นักเรียนส่วนใหญ่ชอบให้ครูใช้วิธีการสอนโดยมีการปฏิบัติการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 75.07 รองลงมาคือ การบรรยายประกอบการใช้สื่อการสอน เช่น วิดีทัศน์ เครื่องฉายข้ามศีรษะ การสาธิตและการสอนโดยใช้ CAI (คอมพิวเตอร์ช่วยสอน) คิดเป็นร้อยละ 74.07, 46.58 และ 45.30 ตามลำดับ

นักเรียนส่วนใหญ่สามารถดำเนินการค้นคว้าทำรายงานเป็นกลุ่ม โดยสามารถแบ่งกลุ่มกันเองได้และแบ่งหน้าที่กันต่างคนต่างค้นคว้าแล้วนำมารวมกันจัดทำเป็นรายงานส่งครู คิดเป็นร้อยละ 79.77 รองลงมาคือ ครูต้องเป็นผู้แบ่งกลุ่มให้กำหนดหน้าที่ต่าง ๆ ให้รวมทั้งต้องแนะนำวิธีการค้นคว้าทำรายงานให้ด้วย คิดเป็นร้อยละ 32.62

ส่วนใหญ่ นักเรียนสามารถเป็นผู้ดำเนินการในการจัดกิจกรรมด้วยตัวเอง โดยมีครูเป็นผู้ให้คำปรึกษาในด้านการจัดนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 58.40 รองลงมาคือ การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับประวัตินักวิทยาศาสตร์และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และการจัดกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 45.73 และ 41.88 ตามลำดับ

กิจกรรมนอกหลักสูตรที่นักเรียนส่วนใหญ่เข้าร่วมได้แก่ ช่วยจัดนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 55.13 รองลงมาคือ เข้าร่วมแข่งขันการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์และการเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 36.47 และ 35.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 31 จำนวนและค่าร้อยละของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามความคิดเห็น
ของนักเรียนต่อสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ด้านสื่อการเรียนการสอน

สภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
1. สื่อการเรียนการสอนที่ครูวิทยาศาสตร์ใช้เป็นประจำในด้านการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์		
- กระดาน - ชอล์ก	434	61.82
- ไวท์บอร์ด - ปากกาเมจิก	367	52.28
- สไลด์	207	29.49
- เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะและแผ่นโปร่งใส	184	26.21
- เครื่องฉายวิดีโอทัศน์	136	19.37
- คอมพิวเตอร์	35	4.99
- ตัวอย่างของจริง	338	48.15
- ของจำลอง	363	51.71
- อุปกรณ์การทดลองและสารเคมี	556	79.20
- เครื่องบันทึกเสียง	14	1.99
- อื่น ๆ		
- กล้องจุลทรรศน์	14	1.99
- แผ่นภาพ	3	0.43
2. สื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนมีส่วนช่วยครูผลิตขึ้น		
- แผ่นป้ายคำเตือนการใช้อุปกรณ์การทดลอง	217	30.91
- แผ่นป้ายคำเตือนอันตรายจากสารเคมี	161	22.93
- ภาพพืช สัตว์ ตัวอย่างที่มีในแบบเรียน	243	34.62
- เครื่องกรองน้ำอย่างง่าย	153	21.79
- ของจำลอง	315	44.87
- อื่น ๆ คือ		
- กล้องโทรทัศน์อย่างง่าย	1	0.14
- รอกระบบต่าง ๆ	1	0.14
- ภาพนักวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ	3	0.43

ตารางที่ 31 (ต่อ)

สภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
- นักเรียนไม่มีส่วนช่วยครูผลิตสื่อ	73	10.40
- เตาอบพลังงานแสงอาทิตย์	2	0.28
- ตัวอย่างแร่ต่าง ๆ	1	0.14
- โครงการวิทยาศาสตร์	3	0.43
- แผนภาพวงจรชีวิตของสัตว์	1	0.14
3. สภาพสื่อการเรียนการสอนที่ครูนำมาใช้สอนนักเรียน		
- ขำพูดเป็นส่วนใหญ่เสียเวลาในการชอมนานกว่าจะใช้สอนได้	92	13.11
- ขำพูดและเกิดขัดข้องระหว่างการใช้สื่อ	106	15.10
- ใช้งานได้ดีเพียงพอกับจำนวนนักเรียน	399	56.84
- ใช้งานได้ดีแต่ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน	273	38.89
- อื่น ๆ		
- เก่าไม่ทันสมัยคุณภาพไม่ดี ขำพูดบ้าง	20	2.85
- ครูไม่ค่อยใช้สื่อการสอน	3	0.43
4. ลักษณะสื่อการเรียนการสอนที่ครูเลือกนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอน		
- ตรงกับเนื้อหาของบทเรียน	575	81.91
- ตรงกับกิจกรรมการเรียนการสอนในบทเรียน	435	61.97
- ช่วยพัฒนาความคิดของนักเรียน	315	44.87
- สะดวกปลอดภัยในการใช้	346	49.29
- หาง่าย ราคาถูก ใช้ประโยชน์ได้คุ้มค่า	281	40.03
- อื่น ๆ		
- อันตรายเพราะเป็นสารเคมี	7	1.00

ตารางที่ 31 (ต่อ)

สภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
5. หนังสือแบบเรียน หนังสืออ่านประกอบ เอกสารอ่านประกอบ และแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ครูจัดหาให้แก่นักเรียน		
- หนังสือแบบเรียนใช้ของ สสวท.	355	50.57
- หนังสืออ่านประกอบ เอกสารอ่านประกอบ และแบบฝึกหัดเสริมทักษะวิทยาศาสตร์ได้มาจากการจัดซื้อของทางโรงเรียนให้ค้นคว้าในห้องสมุดและมุมหนังสือในห้องปฏิบัติการ	262	37.32
- หนังสืออ่านประกอบ เอกสารอ่านประกอบ และแบบฝึกหัดเสริมทักษะวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนในเครือของมูลนิธิ	89	12.68
- ครูผู้สอนเป็นผู้จัดทำเอกสารและแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ขึ้นมาให้นักเรียนใช้	334	47.58
- ครูหมวดวิทยาศาสตร์เป็นผู้จัดทำเอกสารและแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ขึ้นมาให้นักเรียนใช้	221	31.48
- อื่น ๆ		
- ไม่ได้จัดหาให้โดยเฉพาะ	32	4.56
- บอกโจทย์ให้นักเรียนทำ	9	1.28

จากตารางที่ 31 แสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนการสอนส่วนใหญ่ที่ครูวิทยาศาสตร์ใช้เป็นประจำในด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ได้แก่ อุปกรณ์การทดลองและสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 79.20 รองลงมาคือ กระดาษ - ซอล์ก ไวท์บอร์ด - ปากกาเมจิกและของจำลอง คิดเป็นร้อยละ 61.82 , 52.28 และ 51.71 ตามลำดับ

สื่อการเรียนการสอนส่วนใหญ่ที่นักเรียนมีส่วนช่วยครูผลิตขึ้นมาได้แก่ ของจำลอง คิดเป็นร้อยละ 44.87 รองลงมาคือ ภาพพืชสัตว์ ตัวอย่างที่มีในแบบเรียน และแผ่นป้ายคำเตือนการใช้ อุปกรณ์การทดลอง คิดเป็นร้อยละ 34.62 และ 30.91 ตามลำดับ

สื่อการเรียนการสอนที่ครูนำมาใช้สอนนักเรียนส่วนใหญ่มีสภาพ ใช้งานได้ดีเพียงพอกับ จำนวนนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 56.84 รองลงมาคือ ใช้งานได้ดีแต่ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 38.89

สื่อการเรียนการสอนที่ครูเลือกนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนส่วนใหญ่ตรงกับเนื้อหา ของบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 81.91 รองลงมาคือ ตรงกับกิจกรรมการเรียนการสอนในบทเรียน สะดวกปลอดภัยในการใช้และช่วยพัฒนาความคิดของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 61.97, 49.29 และ 44.87 ตามลำดับ

หนังสือแบบเรียนที่ใช้ส่วนใหญ่ใช้ของ สสวท. คิดเป็นร้อยละ 50.57 รองลงมาคือ ครูผู้สอนเป็นผู้จัดทำเอกสารและแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ขึ้นมาให้นักเรียนใช้ คิดเป็นร้อยละ 47.58

ตารางที่ 32 จำนวนและค่าร้อยละของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามความคิดเห็น ของนักเรียนต่อสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผล

สภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
1. วิธีที่ครูใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนวิทยาศาสตร์		
- การตอบคำถามในชั้นเรียน	332	47.29
- การอภิปรายในชั้นเรียน	162	23.08
- การเขียนรายงาน	239	34.05
- การเขียนรายงานการทดลอง	232	33.05
- การปฏิบัติการทดลองในห้องปฏิบัติการ	326	46.44
- การใช้แบบทดสอบแบบปรนัย	390	55.56
- การใช้แบบทดสอบแบบอัตนัย	377	53.70
- การใช้แบบทดสอบทั้งแบบปรนัยและอัตนัย	414	58.97
- อื่น ๆ	-	-

ตารางที่ 32 (ต่อ)

สภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
2. วิธีปฏิบัติของครูในการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์		
- ครูแจ้งให้นักเรียนทราบถึงจำนวนครั้งของการสอบ จำนวน ชิ้นงานที่นักเรียนต้องทำส่งและเกณฑ์ในการวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	486	69.23
- ทดสอบความรู้เดิมของนักเรียนก่อนสอน	233	33.19
- สอบเมื่อจบบทเรียน	335	47.72
- สอบตามตารางสอบที่ทางโรงเรียนกำหนด	253	36.04
- สอบย่อยเก็บคะแนนทุกคาบ	117	16.67
- ครูให้คะแนนจากรายงานผลการทดลอง	211	30.06
- ครูให้คะแนนจากการปฏิบัติการทดลอง และการสรุปผล	246	35.04
- อื่น ๆ		
- ครูให้คะแนนจากสมุดจดงาน	11	1.57
- สอบย่อยเก็บคะแนนเป็นบางคาบ	3	0.43
- ทำแบบฝึกหัด	1	0.14
3. ลักษณะของพฤติกรรมในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่จะ ทำให้นักเรียนถูกตัดคะแนน		
- ไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของครูในการปฏิบัติการทดลอง	462	65.81
- ขณะที่ทดลองเกิดอุบัติเหตุขึ้น	133	18.95
- ใช้สารเคมีในการทดลองมากเกินไปจนความจำเป็น	79	11.25
- แกล้งทำอุปกรณ์ชำรุดเสียหายเสมอ	263	37.46
- ทิ้งขยะในห้องปฏิบัติการไม่เป็นที่	196	27.92
- เล่นและคุยขณะที่ปฏิบัติการทดลอง	568	80.91
- ทำการทดลองนอกเหนือคำสั่ง	267	38.03
- เก็บอุปกรณ์และสารเคมีไม่เป็นที่	156	22.22
- ไม่ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์การทดลองให้เรียบร้อยก่อน เก็บเข้าที่	264	37.61

ตารางที่ 32 (ต่อ)

สภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	จำนวน นักเรียน	ร้อยละ
- อื่น ๆ		
- รับประทานขนมในห้อง	2	0.28
- เอาวิชาอื่นมาทำ	2	0.28
- ไม่ตั้งใจฟังครูอธิบาย	34	4.84
- นอนหลับในห้องเรียน	2	0.28
- ออกนอกห้องเรียนโดยไม่ได้รับอนุญาต	2	0.28
4. การวัดผลของครูที่สอนวิทยาศาสตร์ที่มีส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน ของนักเรียน		
- นักเรียนสามารถนำผลที่ได้จากการสอบมาเป็นแนวทางในการ แก้ไขปรับปรุงการเรียนของนักเรียนให้ดีขึ้น	487	69.37
- การสอบย่อยเก็บคะแนนบ่อย ๆ เป็นการกระตุ้นให้นักเรียน ขยันและต้องเตรียมตัวอ่านหนังสืออยู่เสมอ	375	53.42
- การที่ครูชี้แจงข้อบกพร่องจากงานหรือแบบฝึกหัดที่นักเรียน ทำจะเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงการเรียนของนักเรียน ให้ดีขึ้น	310	44.16
- การเฉลยข้อสอบของครูทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น และทราบข้อบกพร่องของตัวเองด้วย	363	51.71
5. การประเมินผลการเรียนเมื่อจบคาบเรียนแต่ละคาบ		
- มีการประเมินผลการเรียนเมื่อจบคาบการเรียนแต่ละคาบ	298	42.45
- ไม่มีมีการประเมินผลการเรียนเมื่อจบคาบการเรียนแต่ละคาบ	410	58.40
วิธีที่ครูใช้วัดและประเมินผลเมื่อจบคาบเรียนแต่ละคาบ		
- ใช้วิธีซักถามความเข้าใจของนักเรียนเป็นรายบุคคล	143	20.37
- ใช้วิธีซักถามความเข้าใจของนักเรียนรวมทั้งห้องเรียน	204	29.06
- ใช้วิธีทดสอบย่อย	178	25.36
- อื่น ๆ		
- สอบเก็บคะแนนเป็นบางครั้ง	8	1.14

จากตารางที่ 32 แสดงให้เห็นว่าวิธีที่ครูใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ คือการใช้แบบทดสอบทั้งแบบปรนัยและอัตนัย คิดเป็นร้อยละ 58.97 รองลงมาคือ การใช้แบบทดสอบแบบปรนัย และ การใช้แบบทดสอบแบบอัตนัย คิดเป็นร้อยละ 55.56 และ 53.70 ตามลำดับ

วิธีปฏิบัติของครูในการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ ครูแจ้งให้นักเรียนทราบถึงจำนวนครั้งของการสอบ จำนวนชิ้นงานที่นักเรียนต้องนำส่งและเกณฑ์ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 69.23 รองลงมาคือสอบเมื่อจบบทเรียน คิดเป็น คิดเป็นร้อยละ 47.72

ลักษณะของพฤติกรรมในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่จะทำให้ให้นักเรียนถูก ตัดคะแนนคือ เล่นและคุยขณะที่ปฏิบัติการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 80.91 รองลงมาคือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของครูในการปฏิบัติการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 65.81

การวัดผลของครูที่สอนวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ที่มีส่วนส่งเสริมการเรียนการสอนของ นักเรียน คือ นักเรียนสามารถนำผลที่ได้จากการสอบมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงการเรียน ของนักเรียนให้ดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 69.37 รองลงมาคือ การสอบย่อยเก็บคะแนนบ่อย ๆ เป็นการ กระตุ้นให้นักเรียนขยัน และต้องเตรียมตัวอ่านหนังสือเสมอ และการเฉลยข้อสอบของครูทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้นและทราบข้อบกพร่องของตัวเองด้วย คิดเป็นร้อยละ 53.42 และ 51.71 ตามลำดับ

ส่วนใหญ่ครูไม่มีการประเมินผลการเรียนเมื่อจบคาบเรียนแต่ละคาบ คิดเป็นร้อยละ 58.40 วิธีประเมินผลที่ครูใช้เป็นส่วนใหญ่คือใช้วิธีซักถามความเข้าใจของนักเรียนรวมทั้งห้องเรียน คิดเป็นร้อยละ 29.06 รองลงมาคือใช้วิธีทดสอบย่อย คิดเป็นร้อยละ 25.36

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

8. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนในด้านต่างๆ เสนอไว้ในตาราง 33-37

ตารางที่ 33 ค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้านครูตามความคิดเห็นของนักเรียน

ข้อความ	ระดับปัญหา		ความหมาย
	\bar{X}	S.D	
1. ครูสอนเนื้อหาไม่เน้นการทดลอง	3.25	2.88	ปานกลาง
2. ห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน	2.25	2.01	น้อย
3. ห้องปฏิบัติการแคบเกินไป	2.37	2.12	น้อย
4. ครูไม่ชำนาญในการสอน	1.88	1.65	น้อย
5. ครูลาออกบ่อยมีครูใหม่มากกว่าครูเก่า	1.82	1.61	น้อย
6. ครูไม่ใช้สื่อการสอน	2.40	2.13	น้อย
7. ครูสอนแบบบรรยายไม่มีการทดลอง	2.75	2.49	ปานกลาง
8. ครูสอนตามแบบเรียนของ สสวท. เท่านั้น	2.47	2.17	น้อย
9. ครูไม่มีเอกสารประกอบการเรียนการสอนและแบบฝึกหัดเพิ่มเติมให้นักเรียน	2.33	2.12	น้อย
10. ครูไม่มีเวลาตรวจแบบฝึกหัดเพราะครูมีงานมาก	2.62	2.34	ปานกลาง
รวม	2.41	2.22	น้อย

จากตารางที่ 33 แสดงว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาในด้านครูอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าส่วนใหญ่มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ยกเว้นครูสอนเนื้อหาไม่เน้นการทดลอง ครูสอนแบบบรรยายไม่มีการทดลอง และครูไม่มีเวลาตรวจแบบฝึกหัดเพราะครูมีงานมากเป็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 34 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหา
การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้านนักเรียนตามความคิดเห็นของนักเรียน

ข้อความ	ระดับปัญหา		ความหมาย
	\bar{X}	S.D	
1. นักเรียนไม่ชอบเรียนวิทยาศาสตร์ เพราะเข้าใจยาก	2.45	2.15	น้อย
2. นักเรียนในห้องเรียนมีมากเกินไปครู ดูแลไม่ทั่วถึง	2.84	2.55	ปานกลาง
3. นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ตั้งใจทำการทดลอง ชอบเล่นกันขณะที่ทำการทดลอง	3.32	2.96	ปานกลาง
4. ส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้ทดลองจึงใช้อุปกรณ์ การทดลองไม่ชำนาญทำให้การทดลอง ล่าช้าเสร็จไม่ทันตามกำหนดเวลา	3.07	2.74	ปานกลาง
5. นักเรียนไม่ทราบจะสรุปผลการทดลอง อย่างไรมักจะดูจากเพื่อนเป็นส่วนใหญ่	3.20	2.87	ปานกลาง
6. การสรุปผลการทดลองแต่ละครั้งขาด ความมั่นใจต้องดูจากหนังสือคู่มือเป็น หลัก	3.14	2.81	ปานกลาง
7. ไม่สามารถสรุปสาระสำคัญของบทเรียน แต่ละเรื่องด้วยตนเองได้	2.88	2.55	ปานกลาง
8. ในห้องเดียวกันนักเรียนเก่งมักจะได้รับ ความสนใจจากครูมากกว่านักเรียนอ่อน	2.80	2.56	ปานกลาง
9. ขาดแหล่งค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม	2.49	2.23	น้อย
10. ทางโรงเรียนให้การสนับสนุนด้าน การเรียนวิทยาศาสตร์น้อยเกินไป	2.47	2.19	น้อย
รวม	2.87	2.59	ปานกลาง

จากตารางที่ 34 แสดงว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาในด้านนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นนักเรียนในห้องเรียนมากเกินไปครูดูแลไม่ทั่วถึง ขาดแหล่งค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และทางโรงเรียนให้การสนับสนุนด้านการเรียนวิทยาศาสตร์น้อยเกินไปเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 35 ค่ามัธยิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนตามความคิดเห็นของนักเรียน

ข้อความ			ระดับปัญหา
	\bar{X}	S.D	ความหมาย
1. ครูไม่ค่อยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนสนใจนอกจากสอนโดยวิธีบรรยาย	2.91	2.61	ปานกลาง
2. ครูเลือกให้นักเรียนทดลองบางการทดลองที่ครูเห็นว่าสำคัญเท่านั้น	3.28	2.97	ปานกลาง
3. ส่วนใหญ่ครูจะสาธิตการทดลองให้นักเรียนดูโดยที่นักเรียนไม่มีส่วนร่วม	2.41	2.14	น้อย
4. ครูมักจะสรุปผลการทดลองให้นักเรียนทั้งหมด โดยที่นักเรียนไม่ต้องสรุปด้วย	2.85	2.57	ปานกลาง
5. กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ครูจัดให้ไม่น่าสนใจ	2.40	2.12	น้อย
6. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตรน้อยมากมีโอกาสนเฉพาะนักเรียนเก่งเท่านั้น	2.46	2.22	น้อย
7. ครูจะให้นักเรียนเก่งเป็นผู้อภิปรายเท่านั้นส่วนนักเรียนอ่อนจะให้นั่งฟัง	2.26	2.05	น้อย
8. หากผลการทดลองไม่ถูกต้องนักเรียนกลุ่มนั้นจะถูกลงโทษและถูกตัดคะแนน	1.85	1.68	น้อย

ตารางที่ 35 (ต่อ)

ข้อความ			ระดับปัญหา
	\bar{X}	S.D	ความหมาย
9. ครูไม่ค่อยส่งเสริมให้ทำโครงการ วิทยาศาสตร์	2.21	1.99	น้อย
10. โรงเรียนไม่สนับสนุนให้ไปทัศนศึกษา นอกสถานที่เพราะเกรงว่าจะเกิด อันตราย	2.97	2.74	ปานกลาง
รวม	2.56	2.37	ปานกลาง

จากตารางที่ 35 แสดงว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาในด้านกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ส่วนใหญ่ครูจะสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนดูโดยที่นักเรียนไม่มีส่วนร่วม กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ครูจัดให้ไม่น่าสนใจ นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตรน้อยมาก มีโอกาสเฉพาะนักเรียนเก่งเท่านั้น ครูจะให้นักเรียนเก่งเป็นผู้อภิปรายเท่านั้น ส่วนนักเรียนอ่อนจะให้นั่งฟัง หากผลการทดลองไม่ถูกต้อง นักเรียนกลุ่มนั้นจะถูกลงโทษและถูกตัดคะแนน และครูไม่ค่อยส่งเสริมให้นำโครงการวิทยาศาสตร์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 36 คำขวัญนิมิตเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับ
ปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้านสื่อการเรียนการสอนตาม
ความคิดเห็นของนักเรียน

ข้อความ			ระดับปัญหา
	\bar{X}	S.D	ความหมาย
1. โรงเรียนขาดแคลนอุปกรณ์การทดลอง และสารเคมีไม่เพียงพอกับจำนวน นักเรียน	2.51	2.35	ปานกลาง
2. อุปกรณ์ประเภทวิดีโอ เครื่องฉายภาพ ข้ามศีรษะไม่เพียงพอให้ครูใช้	3.02	2.80	ปานกลาง
3. อุปกรณ์การทดลองคุณภาพต่ำ ล้าสมัย ไม่เหมาะกับเรื่องที่ทำการศึกษาทดลอง	2.54	2.31	ปานกลาง
4. สื่อการสอนส่วนใหญ่ชำรุดใช้งานไม่ได้	2.48	2.23	น้อย
5. ไม่มีคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่างๆ ที่นักเรียน อยากใช้	3.28	3.08	ปานกลาง
6. นักเรียนไม่มีส่วนร่วมในการใช้สื่อ การเรียนการสอน	2.60	2.33	ปานกลาง
7. จำนวนนักเรียนมาก อุปกรณ์การทดลอง และสารเคมีไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน	2.69	2.43	ปานกลาง
8. ไม่มีป้ายนิเทศ คำเตือน เกี่ยวกับอันตราย จากอุปกรณ์การทดลองและสารเคมี	2.84	2.60	ปานกลาง
9. การให้บริการของฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ ไม่ดีพอ ไม่ได้รับความสะดวก นักเรียน ต้องไปเบิกและขนย้ายด้วยตัวเอง	2.85	2.59	ปานกลาง
10. ครูไม่ได้ทำเอกสารประกอบการเรียนการ สอนและแบบฝึกหัดเสริมทักษะเพิ่มเติม	2.47	2.23	น้อย
รวม	2.73	2.52	ปานกลาง

จากตารางที่ 36 แสดงว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาในด้านสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นสื่อการสอนส่วนใหญ่ขาดใช้งานไม่ได้ และครูไม่ได้ทำเอกสารประกอบการเรียนการสอนและแบบฝึกหัดเสริมทักษะเพิ่มเติมเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 37 ค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผลตามความคิดเห็นของนักเรียน

ข้อความ			ระดับปัญหา
	\bar{X}	S.D	ความหมาย
1. ครูไม่ได้บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ	2.10	1.88	น้อย
2. ครูไม่เคยทดสอบความรู้ก่อนเริ่มสอนนักเรียน	2.61	2.38	ปานกลาง
3. ครูไม่ได้จัดให้มีการสอบปฏิบัติการทดลองเพราะนักเรียนมีจำนวนมาก อุปกรณ์และสารเคมี มีไม่เพียงพอ	2.63	2.35	ปานกลาง
4. ครูไม่ได้จัดให้มีการสอบปฏิบัติการทดลองเพราะไม่เคยให้นักเรียนทำทดลอง	2.38	2.14	น้อย
5. ข้อสอบยากเกินไปและเกินเนื้อหาในบทเรียน	2.84	2.56	ปานกลาง
6. ข้อสอบส่วนใหญ่เป็นความรู้ความจำ	3.23	2.91	ปานกลาง
7. ข้อสอบฝ่ายวิชาการจะเป็นผู้ออกข้อสอบทำให้ไม่ตรงกับเนื้อหาที่ครูสอน	2.40	2.20	น้อย
8. ใช้ข้อสอบปรนัยอย่างเดียวทำให้นักเรียนไม่ค่อยตั้งใจอ่านหนังสือเตรียมตัวสอบ	2.55	2.29	ปานกลาง

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ข้อความ			ระดับปัญหา
	\bar{X}	S.D	ความหมาย
9. ใช้ข้อสอบอัตนัยอย่างเดียวนำให้			
ข้อสอบยากมาก	2.05	2.82	ปานกลาง
10. ข้อสอบผิดพลาดอันเนื่องมาจาก			
การพิมพ์	2.57	2.30	ปานกลาง
รวม	2.64	2.42	ปานกลาง

จากตารางที่ 37 แสดงว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาในด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นครูไม่ได้บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ ครูไม่ได้จัดให้มีการสอบปฏิบัติการทดลองเพราะไม่เคยให้นักเรียนทำการทดลองเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสภาพและปัญหาการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ ครูวิทยาศาสตร์ และนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เสนอไว้ในตารางที่ 38 - 40

ตารางที่ 38 สรุปคำร้อยละของผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ ครูวิทยาศาสตร์ และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามความคิดเห็น ต่อสภาพการเรียนการสอนด้านครู นักเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

สภาพการเรียนการสอน	คำร้อยละ			
	ผู้บริหาร	หัวหน้าหมวด	ครู	นักเรียน
1. สภาพการเรียนการสอนด้านครู				
- ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีวุฒิตามสาขาวิชาที่สอน	-	90.91	-	-
- ครูวิทยาศาสตร์มีประสบการณ์ในด้านการสอนวิทยาศาสตร์เป็นเวลา 2-5 ปี		72.73		
- ครูวิทยาศาสตร์จะเข้ามาสอนในโรงเรียนของมูลนิธิฯ ได้นั้นต้องผ่านการทดสอบจาก คณะกรรมการรับสมัครครูโดยเฉพาะเสียก่อน	90.91	-	-	-
- ทางโรงเรียนมีแผนพัฒนาครูวิทยาศาสตร์โดยส่งครูไปอบรมเทคนิคการสอนแผนใหม่ และอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการที่สถาบันต่าง ๆ จัดขึ้น	-	-	96.88	-
- ครูวิทยาศาสตร์ที่เคยเข้าร่วมสัมมนาหรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	100.00	-	-	-
- หน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือในด้านเพิ่มพูนความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คือ				
- สสวท. และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน	-	72.73	-	-

สภาพการเรียนการสอน	ค่าร้อยละ			
	ผู้บริหาร	หัวหน้าหมวด	ครู	นักเรียน
- ฝ่ายวิชาการของทางโรงเรียน	-	-	68.75	-
- ครูวิทยาศาสตร์มีหน้าที่พิเศษที่รับผิดชอบนอกเหนือจากงานประจำ	-	-	84.38	-
- หน้าที่พิเศษของครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นครูประจำชั้น	-	-	53.13	-
- ลักษณะของครูวิทยาศาสตร์ ความรับผิดชอบ ความเอาใจใส่ของครูวิทยาศาสตร์ที่มีต่อนักเรียน				
- มีความรับผิดชอบสูง	54.55	-	-	-
- เสียสละและอุทิศเวลาให้นักเรียน	54.55	-	-	-
- ยิ้มแย้มแจ่มใสและเป็นกันเองกับนักเรียน	-	-	-	72.36
- ให้คำแนะนำวิธีการเรียนวิทยาศาสตร์ให้ได้ผลดี	-	-	-	92.88
- แนะนำให้นักเรียนตั้งใจเรียนและอ่านหนังสือเพิ่มเติม	-	-	-	76.78
2. สภาพการเรียนการสอนด้านนักเรียน				
- ความช่วยเหลือที่นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการจากทางโรงเรียนคือ การจัดสอนเสริม	81.82	-	-	-
- ทางโรงเรียนจัดโครงการช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนโดยเฉพาะและให้ครูประจำวิชาสอนพิเศษให้	72.73	-	-	-
- นักเรียนต้องการให้จัดบริการแนะแนวด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ	-	72.73	-	-

สภาพการเรียนการสอน	ค่าร้อยละ			
	ผู้บริหาร	หัวหน้าหมวด	ครู	นักเรียน
- ทางโรงเรียนให้ครูประจำวิชาร่วมมือกับครูแนะแนวให้นักเรียนในช่วงเวลาว่างหรือช่วงนอกเวลาเรียน	-	54.55	-	-
- การสนับสนุนช่วยเหลือของทางโรงเรียนในด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยจัดหาอุปกรณ์การเรียนที่ทันสมัย เช่นคอมพิวเตอร์ที่มีข้อมูลความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ไว้ให้นักเรียนค้นคว้า	-	-	34.38	49.86
- นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ ที่โรงเรียนจัดขึ้นเป็นอย่างดี	-	-	59.38	-
- กิจกรรมที่นักเรียนสามารถเป็นผู้ดำเนินการจัดได้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ให้คำปรึกษา คือ การจัดกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์	-	-	84.38	-
- ลักษณะเฉพาะของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนในเครือของมูลนิธิฯ คือ ชอบทำกิจกรรมวิทยาศาสตร์	-	-	59.38	-
- นักเรียนตั้งใจเรียนวิทยาศาสตร์แต่ไม่กล้าซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	-	-	-	45.30
3. สภาพการเรียนการสอนด้านกิจกรรมการเรียนการสอน				
- ผู้บริหารและหัวหน้าหมวดมีส่วนในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	100.00	90.91	-	-

สภาพการเรียนการสอน	คำร้อยละ			
	ผู้บริหาร	หัวหน้าหมวด	ครู	นักเรียน
- หัวหน้าหมวดประชุมชี้แจงครูในหมวดเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพิ่มเติมจากที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด	-	63.64	-	-
- ผู้บริหารมอบนโยบายให้หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์กำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมตามจุดประสงค์ของหลักสูตร	72.73	-	-	-
- มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร่วมกับโรงเรียนในเครือของมูลนิธิฯ	100.00	100.00	-	-
- การจัดกิจกรรมนอกหลักสูตรที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น				
- การจัดการแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์	100.00	-	78.13	-
- การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์	63.64	-	-	-
- วิธีการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนคือ ฝ่ายวิชาการประเมินผลการจัดกิจกรรมด้านการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ เมื่อพบข้อบกพร่อง จะแจ้งหัวหน้าหมวดประชุมครูเพื่อหาทางแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ให้ดีขึ้น	59.09	-	-	-
- การนำเข้าสู่บทเรียนในการสอนวิทยาศาสตร์แต่ละครั้งของครูคือทบทวนความรู้เดิม เพื่อที่จะเชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่จะสอน	87.50	-	-	-

สภาพการเรียนการสอน	ค่าร้อยละ			
	ผู้บริหาร	หัวหน้าหมวด	ครู	นักเรียน
- ครูเตรียมอุปกรณ์และสารเคมีที่จำเป็นด้วยตนเอง	-	-	78.13	-
- นักเรียนมีส่วนช่วยครูเตรียมอุปกรณ์การทดลองและสารเคมีที่ใช้ในการทดลอง	-	-	87.50	68.38
- ครูลองทำการทดลองเพื่อตรวจสอบผลการทดลองก่อนเสมอ	-	-	78.13	-
- การให้คำแนะนำในการปฏิบัติการทดลองแก่นักเรียน				
- อธิบายลำดับขั้นตอนการทดลองและเตือนเรื่องความปลอดภัยในการใช้ อุปกรณ์การทดลองและสารเคมี	-	-	81.25	93.16
- เตือนให้นักเรียนระวังถึงอันตรายของสารเคมีและข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิด อุบัติเหตุขึ้น	-	-	87.50	73.08
- วิธีที่ให้นักเรียนปฏิบัติการทดลอง การทดลองที่อาจเกิดอันตราย ครูจะเป็นผู้ตัดสินใจว่า จะให้นักเรียนทดลองหรือครูเป็นผู้สาธิต	-	-	75.00	-
- การอภิปรายผลและสรุปผลการทดลอง				
- ครูให้นักเรียนเสนอการทดลองแต่ละกลุ่มก่อนแล้วให้นักเรียนที่เหลือพิจารณา ผลการทดลอง แล้วครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย	-	-	62.50	-
- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการทดลอง	-	-	87.50	-
- ครูอภิปรายและสรุปผลการทดลองที่ถูกต้องให้	-	-	-	51.71

สภาพการเรียนการสอน	ค่าร้อยละ			
	ผู้บริหาร	หัวหน้าหมวด	ครู	นักเรียน
- กิจกรรมส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ครูจัดให้นักเรียน เช่น การค้นคว้าและการเขียนรายงานเพิ่มเติมจากบทเรียน	-	-	62.50	-
- นักเรียนสามารถแบ่งกลุ่มและแบ่งหน้าที่ในการดำเนินการค้นคว้าทำรายงาน	-	-	-	79.77
- วิธีสอนที่นักเรียนชอบให้ครูใช้ ได้แก่ การปฏิบัติการทดลอง	-	-	-	75.07
- กิจกรรมนอกหลักสูตรในด้านวิทยาศาสตร์ที่ครูมีส่วนจัดร่วมกันนักเรียนภายในโรงเรียน เช่น การจัดการแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์	-	-	81.15	-
- วิธีการสอนแบบบรรยายเป็นวิธีการสอนที่ครูใช้บ่อยครั้งที่สุด	-	-	-	85.75
- นักเรียนสามารถจัดนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ด้วยตนเองโดยมีครูเป็นที่ปรึกษา	-	-	-	58.40
4. สภาพการจัดการเรียนการสอนด้านสื่อการเรียนการสอน				
- ทางโรงเรียนส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ผลิตสื่อการเรียนการสอนโดยการหางบประมาณและวิทยากรเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนให้ครู	77.27	-	-	-
- ครูวิทยาศาสตร์ผลิตเอกสารแบบฝึกหัดเพิ่มเติมและเนื้อหาเพิ่มเติม	100.00	-	-	-
- ครูผู้สอนรับผิดชอบในการผลิตเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	90.91	-	-	-

สภาพการเรียนการสอน	คำร้อยละ			
	ผู้บริหาร	หัวหน้าหมวด	ครู	นักเรียน
- วิธีการจัดหาสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ โดยจัดซื้อตามที่ครูประจำวิชาเสนอขอมา และทางหมวดได้รับงบประมาณให้จัดซื้อได้	-	100.00	-	-
- ทางโรงเรียนมีหน่วยซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน	-	54.55	-	-
- วิธีดำเนินการซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์โดยให้ครูรวบรวมส่งเจ้าหน้าที่หน่วยซ่อมแซม วัสดุอุปกรณ์ แล้วไปปรับคืนภายหลังตามที่เจ้าหน้าที่นั้นคณมา	-	54.55	-	-
- ส่วนใหญ่ไม่มีสื่อการเรียนการสอนที่ได้รับรางวัลจากการประกวดจากสถาบันต่าง ๆ	-	81.82	-	-
- สื่อการเรียนการสอนที่ครูใช้เป็นส่วนใหญ่นั้นได้แก่อุปกรณ์การทดลองและสารเคมี	-	-	87.50	79.20
- สภาพสื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่ส่วนใหญ่ใช้งานได้ดีเพียงพอกับจำนวนนักเรียน และความต้องการใช้ของครู	-	-	71.88	56.84
- สื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนมีส่วนช่วยครูผลิตขึ้น เช่น ของจำลอง	-	-	-	44.87
5. สภาพการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผล				
- ทางโรงเรียนได้จัดอบรมด้านการวัดและประเมินผลให้ครูเป็นบางครั้ง	100.00	-	-	-
- ทางโรงเรียนจัดประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการวัดและประเมินผลร่วมกับหมวดวิชาอื่น	100.00	-	-	-
- วิทยากรด้านการวัดและประเมินผลได้มาจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ	72.73	-	-	-
- ครูวิทยาศาสตร์ต้องการความช่วยเหลือด้านการวิเคราะห์ข้อสอบ	77.27	-	-	-

สภาพการเรียนการสอน	ค่าใช้จ่าย			
	ผู้บริหาร	หัวหน้าหมวด	ครู	นักเรียน
- ทางโรงเรียนส่งครูวิทยาศาสตร์ หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ และผู้ช่วยผู้อำนวยการ โรงเรียนฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการไปดูงานการวัดและประเมินผล	100.00	-	-	-
- สถานที่ที่ส่งบุคลากรไปดูงานดังกล่าวคือ โรงเรียนที่ได้รับคัดเลือกเป็นโรงเรียนดีเด่น	72.73	-	-	-
- ทางโรงเรียนมอบนโยบายให้ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น วัดและประเมินผล การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	-	81.82	-	-
- แต่ละโรงเรียนมีการสร้างข้อสอบมาตรฐานและไม่มีการสร้างข้อสอบมาตรฐานขึ้นใช้ใน โรงเรียนเท่ากัน	-	-	50.00	-
- วิธีสร้างข้อสอบมาตรฐานจัดทำใ้ภายในโรงเรียนร่วมกับฝ่ายวัดผล	-	-	50.00	-
- วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของครูใช้แบบทดสอบทั้งแบบปรนัยและอัตนัย	-	-	78.13	-
- ครูออกข้อสอบด้วยตนเอง	-	-	87.50	-
- การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนที่นอกเหนือจากการใช้แบบทดสอบ วัดจาก การสังเกตความสนใจในด้านการเรียนของนักเรียน	-	-	75.00	-
- ครูแจ้งให้นักเรียนทราบถึงจำนวนครั้งของการสอบ จำนวนชิ้นงานที่นักเรียนต้องทำส่ง และเกณฑ์ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	-	-	-	69.23

ตารางที่ 38 (ต่อ)

สภาพการเรียนการสอน	ค่าร้อยละ			
	ผู้บริหาร	หัวหน้าหมวด	ครู	นักเรียน
- นักเรียนสามารถนำผลที่ได้จากการสอบมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงการเรียน ของนักเรียนให้ดีขึ้น	-	-	-	69.37

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 38

1. ด้านครูแสดงให้เห็นว่า ครูวิทยาศาสตร์จะเข้ามาสอนในโรงเรียนของมูลนิธิฯ ได้นั้น ต้องผ่านการทดสอบจากคณะกรรมการรับสมัครครูโดยเฉพาะเสียก่อน คิดเป็นร้อยละ 90.91 ทางโรงเรียนมีแผนพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ โดยส่งครูไปอบรมเทคนิคการสอนแผนใหม่ และอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการที่สถาบันต่าง ๆ จัดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 96.88 ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมสัมมนาหรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 100.00 หน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือในด้านเพิ่มพูนความรู้ทางวิทยาศาสตร์คือ สสวท. และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนและฝ่ายวิชาการของทางโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 72.73 และ 68.75 ตามลำดับ ครูวิทยาศาสตร์มีหน้าที่พิเศษที่รับผิดชอบนอกเหนือจากงานประจำ คิดเป็นร้อยละ 84.38 ครูวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่มีหน้าที่เป็นครูประจำชั้น คิดเป็นร้อยละ 53.13 ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีความรับผิดชอบสูง เสียสละและอุทิศเวลาให้นักเรียนคิดเป็นร้อยละ 54.55 เท่ากัน ยิ้มแย้มแจ่มใสและเป็นกันเองกับนักเรียนคิดเป็นร้อยละ 72.36 ให้คำแนะนำวิธีการเรียนวิทยาศาสตร์ให้ได้ผลดีและแนะนำให้นักเรียนตั้งใจเรียนและอ่านหนังสือเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 92.88 และ 76.88 ตามลำดับ

2. ด้านนักเรียน แสดงให้เห็นว่า ความช่วยเหลือที่นักเรียนส่วนใหญ่ต้องการจากทางโรงเรียนคือ การจัดสอนเสริม คิดเป็นร้อยละ 81.82 ทางโรงเรียนจัดโครงการช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนโดยเฉพาะและให้ครูประจำวิชาสอนพิเศษให้ คิดเป็นร้อยละ 72.73 ส่วนใหญ่นักเรียนต้องการให้จัดบริการแนะแนวด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ คิดเป็นร้อยละ 72.73 ทางโรงเรียนให้ครูประจำวิชาร่วมมือกับครูแนะแนวให้นักเรียนในช่วงเวลาว่างหรือช่วงนอกเวลาเรียน คิดเป็นร้อยละ 54.55 ครูเห็นว่าการสนับสนุนช่วยเหลือของทางโรงเรียนในด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยจัดหาอุปกรณ์การเรียนที่ทันสมัยเช่น คอมพิวเตอร์ที่มีข้อมูลความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ไว้ให้นักเรียนค้นคว้า คิดเป็นร้อยละ 34.38 และนักเรียนเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 49.86 ส่วนใหญ่นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ ที่โรงเรียนจัดขึ้นเป็นอย่างดี คิดเป็นร้อยละ 59.38 ส่วนใหญ่กิจกรรมที่นักเรียนสามารถเป็นผู้ดำเนินการจัดได้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ให้คำปรึกษาคือการจัดกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 84.38 ลักษณะเฉพาะของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนในเครือของมูลนิธิฯ ส่วนใหญ่ชอบทำกิจกรรมวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 59.38 ส่วนใหญ่นักเรียนตั้งใจเรียนวิทยาศาสตร์แต่ไม่กล้าซักถามเมื่อมีข้อสงสัย คิดเป็นร้อยละ 45.30

3. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ส่วนใหญ่ผู้บริหารและหัวหน้าหมวดมีส่วนในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่หัวหน้าหมวดประชุมชี้แจงครูในหมวดเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพิ่มเติม

จากที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด คิดเป็นร้อยละ 63.64 ส่วนใหญ่ผู้บริหารมอบนโยบายให้หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์กำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมตามจุดประสงค์ของหลักสูตรคิดเป็นร้อยละ 72.73 ส่วนใหญ่ทางโรงเรียนมีการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร่วมกับโรงเรียนในเครือของมูลนิธิฯ คิดเป็นร้อยละ 100.00 การจัดกิจกรรมนอกหลักสูตรที่ทางโรงเรียนจัดขึ้นส่วนใหญ่คือการจัดการแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ครูเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 78.13 และเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 63.64 ส่วนใหญ่ทางโรงเรียนมีวิธีการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนคือ ให้ฝ่ายวิชาการประเมินผลการจัดกิจกรรมด้านการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ เมื่อพบข้อบกพร่องจะแจ้งหัวหน้าหมวดประชุมครูเพื่อหาทางแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้ดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 59.09 การนำเข้าสู่บทเรียนในการสอนวิทยาศาสตร์แต่ละครั้งของครูคือทบทวนความรู้เดิมเพื่อที่จะเชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่จะสอน คิดเป็นร้อยละ 87.50 ส่วนใหญ่ครูเตรียมอุปกรณ์และสารเคมีที่จำเป็นด้วยตนเองและครูลงทำการทดลองเพื่อตรวจสอบผลการทดลองก่อนเสมอคิดเป็นร้อยละ 78.13 ส่วนใหญ่นักเรียนมีส่วนช่วยครูเตรียมอุปกรณ์การทดลองและสารเคมีที่ใช้ในการทดลอง ครูเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 87.50 และนักเรียนเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 68.38 ครูวิทยาศาสตร์ให้คำแนะนำในการปฏิบัติการทดลองแก่นักเรียนส่วนใหญ่คือเตือนให้นักเรียนระวังถึงอันตรายของสารเคมีและข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น คิดเป็นร้อยละ 87.50 นักเรียนเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 73.08 ครูวิทยาศาสตร์อธิบายลำดับขั้นตอนการทดลองและเตือนเรื่องความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์การทดลองและสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 81.25 นักเรียนเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 93.16 ส่วนใหญ่การทดลองที่อาจเกิดอันตรายครูจะเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะให้นักเรียนทดลองหรือครูเป็นผู้สาธิต คิดเป็นร้อยละ 75.00 การอภิปรายผลและสรุปผลการทดลองส่วนใหญ่ครูจะให้นักเรียนเสนอการทดลองแต่ละกลุ่มก่อน แล้วให้นักเรียนที่เหลือพิจารณาผลการทดลอง แล้วครูและนักเรียนร่วมกับอภิปราย คิดเป็นร้อยละ 62.50 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 87.50 และครูอภิปรายและสรุปผลการทดลองที่ถูกต้องให้ คิดเป็นร้อยละ 51.71 กิจกรรมส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ที่ครูจัดให้นักเรียน เช่น การค้นคว้าและการเขียนรายงานเพิ่มเติมจากบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 62.50 ส่วนใหญ่นักเรียนสามารถแบ่งกลุ่มและแบ่งหน้าที่ในการดำเนินการค้นคว้าทำรายงาน คิดเป็นร้อยละ 79.77 กิจกรรมนอกหลักสูตรในด้านวิทยาศาสตร์ที่ครูมีส่วนจัดร่วมกันนักเรียนภายในโรงเรียนส่วนใหญ่คือการจัดการแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 81.15 ส่วนใหญ่นักเรียนสามารถจัดนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา คิดเป็นร้อยละ 58.40 และนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมวันวิทยาศาสตร์โดยช่วยจัดนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 55.13 วิธีการสอนแบบบรรยายเป็นวิธีการ

สอนที่ครูใช้บ่อยครั้งที่สุด คิดเป็นร้อยละ 85.75 วิธีสอนที่นักเรียนชอบให้ครูใช้ได้แก่การปฏิบัติ การทดลอง คิดเป็นร้อยละ 75.07

4. ด้านสื่อการเรียนการสอน ส่วนใหญ่ทางโรงเรียนส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ผลิตสื่อการเรียนการสอนโดยการหางบประมาณและวิทยากรเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนให้ครู คิดเป็นร้อยละ 77.27 ส่วนใหญ่ครูผลิตเอกสารแบบฝึกหัดเพิ่มเติมและเนื้อหาเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 100.00 ครูผู้สอนรับผิดชอบในการผลิตเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 90.91 สื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ส่วนใหญ่ได้มาโดยจัดซื้อตามที่ครูประจำวิชาเสนอขอมาและทางหมวดได้รับงบประมาณให้จัดซื้อได้ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่ทางโรงเรียนมีหน่วยซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 54.55 วิธีดำเนินการซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์โดยให้ครูรวบรวมส่งเจ้าหน้าที่หน่วยซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์แล้วไปรับคืนภายหลังตามที่เจ้าหน้าที่นัดหมาย คิดเป็นร้อยละ 54.55 ส่วนใหญ่ไม่มีสื่อการเรียนการสอนที่ได้รับรางวัลจากการประกวดจากสถาบันต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 81.82 สื่อการเรียนการสอนที่ครูใช้เป็นส่วนใหญ่ได้แก่อุปกรณ์การทดลองและสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 87.50 และนักเรียนเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 79.20 สภาพของสื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่ ส่วนใหญ่ใช้งานได้ดีเพียงพอกับจำนวนนักเรียนและความต้องการใช้ของครู คิดเป็นร้อยละ 71.88 นักเรียนเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 56.84 สื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนมีส่วนช่วยครูผลิตขึ้นส่วนใหญ่ได้แก่ของจำลอง คิดเป็นร้อยละ 44.87

5. ด้านการวัดและประเมินผล ส่วนใหญ่ทางโรงเรียนได้จัดอบรมด้านการวัดและประเมินผลให้ครูบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่ทางโรงเรียนจัดประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการวัดและประเมินผลร่วมกับหมวดวิชาอื่น คิดเป็นร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่วิทยากรด้านการวัดและประเมินผลได้มาจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 72.73 ส่วนใหญ่ครูวิทยาศาสตร์ต้องการความช่วยเหลือด้านการวิเคราะห์ข้อสอบ คิดเป็นร้อยละ 77.27 ส่วนใหญ่ทางโรงเรียนส่งครูวิทยาศาสตร์หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ และผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการไปดูงานการวัดและประเมินผลคิดเป็นร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่สถานที่ที่ส่งบุคลากรไปดูงานดังกล่าวคือโรงเรียนที่ได้รับคัดเลือกเป็นโรงเรียนดีเด่น คิดเป็นร้อยละ 72.73 ส่วนใหญ่ทางโรงเรียนมอบนโยบายให้ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 81.82 โรงเรียนในเครือข่ายมูลนิธิส่วนใหญ่มีการสร้างข้อสอบมาตรฐานและไม่มีการสร้างข้อสอบมาตรฐานขึ้นใช้ในโรงเรียนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 50.00 วิธีสร้างข้อสอบมาตรฐานจัดทำขึ้นภายในโรงเรียนร่วมกับฝ่ายวัดผล คิดเป็นร้อยละ 50.00 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของครูส่วนใหญ่ใช้แบบทดสอบทั้งแบบปรนัยและอัตนัย คิดเป็นร้อยละ 78.13

ครูออกข้อสอบด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 87.50 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนที่นอกเหนือจากการใช้แบบทดสอบส่วนใหญ่ครูวัดจากการสังเกตความสนใจในด้านการเรียนของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 75.00 ส่วนใหญ่ครูแจ้งให้นักเรียนทราบถึงจำนวนครั้งของการสอบ จำนวนชิ้นงานที่นักเรียนต้องทำส่งและเกณฑ์ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 69.37



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 39 สรุปค่าร้อยละของผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์จำแนกตามความคิดเห็นต่อปัญหาการเรียนการสอนด้านครู นักเรียน กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ปัญหาการเรียนการสอน	ค่าร้อยละ	
	ผู้บริหาร	หัวหน้าหมวด
1. ปัญหาการเรียนการสอนด้านครู		
- มีปัญหาในการรับสมัคร และสอบคัดเลือกครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	86.36	-
- มีปัญหาเพราะหาครูที่มีประสบการณ์ไม่ค่อยได้ ส่วนใหญ่จะได้ครูที่เพิ่งสำเร็จการศึกษา	68.18	-
- มีปัญหาในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์	-	63.64
- ปัญหาที่พบได้แก่ ครูบางคนไม่ค่อยกระตือรือร้นที่จะชวนขยายหาความรู้ ต้องคอยกระตุ้นว่ากล่าวตักเตือน	-	45.45
2. ปัญหาการเรียนการสอนด้านนักเรียน		
- ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าจำนวนนักเรียน 51-55 คนต่อห้องเรียนมีปัญหาด้านการเรียนการสอน	86.36	63.64
- ครูควบคุมดูแลไม่ทั่วถึง	77.27	63.64
3. ปัญหาการเรียนการสอนด้านกิจกรรมการเรียนการสอน		
- มีปัญหาในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	81.82	-

ตารางที่ 39 (ต่อ)

ปัญหาการเรียนการสอน	ค่าร้อยละ	
	ผู้บริหาร	หัวหน้าหมวด
- ปัญหาดังกล่าวคือมีการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไว้จริง แต่ครูวิทยาศาสตร์ไม่ปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้	54.55	-
- มีปัญหาในการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร่วมกับโรงเรียนในเครือมูลนิธิ ได้แก่ ปัญหาด้านการจรรยาบรรณ การเดินทางไม่สะดวกเพราะโรงเรียนแต่ละโรงเรียนอยู่ไกลกัน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง	-	63.64
4. ปัญหาการเรียนการสอนด้านสื่อการเรียนการสอน		
- มีปัญหาด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนของครู	90.91	-
- ครูไม่ค่อยใช้สื่อช่วยในด้านการเรียนการสอน มักสอนโดยวิธีบรรยาย	63.64	81.82
5. ปัญหาด้านการวัดและประเมินผล		
- มีปัญหาเรื่องการออกข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	72.73	54.55
- ปัญหาเกี่ยวกับการออกข้อสอบ ได้แก่ ข้อสอบที่ครูออกส่วนใหญ่เน้นความจำ	72.73	-
- ครูเร่งรีบออกข้อสอบทำให้มีผิดพลาด	-	54.55

จากตารางที่ 39 แสดงให้เห็นว่า

1. ปัญหาการเรียนการสอนด้านครู แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารในโรงเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการรับสมัครและสอบคัดเลือกครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 86.36 หากครูที่มีประสบการณ์ไม่ค่อยได้และส่วนใหญ่จะได้ครูที่เพิ่งสำเร็จการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 68.18 ในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 63.64 ส่วนใหญ่มีปัญหาหัวหน้าหมวดปัญหาที่พบได้แก่ ครูบางคนไม่ค่อยกระตือรือร้นที่จะชวนช่วยหาความรู้ ต้องคอยกระตุ้นว่ากล่าวตักเตือนคิดเป็นร้อยละ 45.45

2. ปัญหาการเรียนการสอนด้านนักเรียน แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนและหัวหน้าหมวดเห็นว่าจำนวนนักเรียน 51-55 คน ต่อห้องเรียน มีปัญหาด้านการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 86.36 และ 63.64 ตามลำดับ ผู้บริหารโรงเรียนและหัวหน้าหมวดมีความเห็นว่ามีจำนวนนักเรียนมากเกินไป นักเรียนคุยกันมากไม่สนใจเรียน ครูควบคุมดูแลได้ไม่ทั่วถึง คิดเป็นร้อยละ 77.27 และ 63.64 ตามลำดับ

3. ปัญหาการเรียนการสอนด้านกิจกรรมการเรียนการสอน แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่พบว่ามีปัญหาในการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 81.82 ปัญหาดังกล่าวคือมีการกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไว้จริง แต่ครูวิทยาศาสตร์ไม่ปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ คิดเป็นร้อยละ 54.55 หัวหน้าหมวดพบว่าปัญหาในการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร่วมกับโรงเรียนในเครือมูลนิธิ ได้แก่ ปัญหาด้านการจราจรติดขัด การเดินทางไม่สะดวกเพราะโรงเรียนแต่ละโรงเรียนอยู่ไกลกัน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง คิดเป็นร้อยละ 63.64

4. ปัญหาการเรียนการสอนด้านสื่อการเรียนการสอน แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่พบว่ามีปัญหาด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูคิดเป็นร้อยละ 90.91 ผู้บริหารโรงเรียนและหัวหน้าหมวดพบว่าครูไม่ค่อยใช้สื่อในด้านการเรียนการสอน มักสอนโดยวิธีบรรยาย คิดเป็นร้อยละ 63.64 และ 81.82 ตามลำดับ

5. ปัญหาการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผล แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารโรงเรียน และหัวหน้าหมวดพบว่าปัญหาเรื่องการออกข้อสอบวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นคิดเป็นร้อยละ 72.73 และ 54.55 ตามลำดับ ผู้บริหารพบว่าข้อสอบที่ครูออกส่วนใหญ่เน้นความจำคิดเป็นร้อยละ 72.73 หัวหน้าหมวดพบว่าครูเร่งรีบออกข้อสอบทำให้ข้อสอบผิดพลาด คิดเป็นร้อยละ 54.55

ตารางที่ 40 สรุปค่ามัธยฐานและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้านครู นักเรียน กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์และนักเรียน

ปัญหาการเรียนการสอน	ระดับปัญหา		ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านครู			
1.1 ครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาด้านครูอยู่ในระดับน้อย	2.47	2.45	น้อย
1.2 ครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมากคือไม่มีครูผู้ช่วยในการเตรียมอุปกรณ์และสารเคมี	3.66	3.48	มาก
1.3 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาด้านครูอยู่ในระดับน้อย	2.41	2.22	น้อย
2. ด้านนักเรียน			
2.1 ครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาด้านนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง	2.9	2.68	ปานกลาง
2.2 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาด้านนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง	2.87	2.59	ปานกลาง

สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 40 (ต่อ)

ปัญหาการเรียนการสอน			ระดับปัญหา
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
3. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
3.1 ครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง	2.74	2.58	ปานกลาง
3.2 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง	2.56	2.37	ปานกลาง
4. ด้านสื่อการเรียนการสอน			
4.1 ครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง	2.55	2.39	ปานกลาง
4.2 นักเรียนมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง	2.73	2.52	ปานกลาง
5. ด้านการวัดและประเมินผล			
5.1 ครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับปานกลาง	3.06	2.85	ปานกลาง

จากตารางที่ 40 แสดงให้เห็นว่า

1. ปัญหาการเรียนการสอนด้านครู ครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาด้านครูอยู่ในระดับน้อยเหมือนกัน และครูวิทยาศาสตร์ มีความคิดเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก คือ ไม่มีครูผู้ช่วยในการเตรียมอุปกรณ์และสารเคมีเพียงพอ
2. ปัญหาการเรียนการสอนด้านนักเรียน ครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาด้านนักเรียนอยู่ในระดับปานกลางเหมือนกัน
3. ปัญหาการเรียนการสอนด้านกิจกรรมการเรียนการสอนครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลางเหมือนกัน
4. ปัญหาการเรียนการสอนด้านสื่อการเรียนการสอนครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลางเหมือนกัน
5. ด้านการวัดและประเมินผลครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับปานกลางเหมือนกัน และครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมากในเรื่องไม่ได้จัดทำข้อสอบร่วมกับกลุ่มวิชาการ โรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษาและกลุ่มโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษาเพียงพอ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย