

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่มุ่งศึกษาการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์แล้วเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกมาเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงในตารางที่ 3

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการสอน แสดงในตารางที่ 4 ถึง ตารางที่ 7

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์  
แสดงในตารางที่ 8 และ 9

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาตนเองด้านการสอนวิทยาศาสตร์ แสดงใน  
ตารางที่ 10

ตอนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์แก่สังคม แสดงใน  
ตารางที่ 11

ส่วนที่ 2 ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา เสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการสอน

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาตนเองด้านการสอนวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์แก่สังคม

ส่วนที่ 3 ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร โรงเรียน ครูผู้สอน และนักเรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา เสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการสอน

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาตนเองด้านการสอนวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์แก่สังคม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลจากแบบสอบถามครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น  
ระดับประถมศึกษา

ตารางที่ 3 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษาจำแนกตาม  
สถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	12	48
หญิง	13	52
2. อายุ		
ต่ำกว่า 25 ปี	-	-
25 - 30 ปี	-	-
31 - 35 ปี	3	12
36 - 40 ปี	8	32
41 - 45 ปี	11	44
46 ปีขึ้นไป	3	12
3. วุฒิการศึกษา (สูงสุด)		
ปริญญาตรี	19	76
สาขาวิทยาศาสตร์	8	42.10
สาขาอื่น ๆ	11	75.90
ปริญญาโท	6	24
สาขาวิทยาศาสตร์	4	66.7
สาขาอื่น ๆ	2	33.3

ตารางที่ 3 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษาจำแนกตามสถานภาพ (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
4. ประสบการณ์ในการทำงาน		
1 - 5 ปี	-	-
6 - 10 ปี	5	20
11 - 15 ปี	4	16
16 - 20 ปี	7	28
20 ปีขึ้นไป	9	36
5. ประสบการณ์ในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต		
1 - 5 ปี	-	-
6 - 10 ปี	5	20
11 - 15 ปี	4	16
16 - 20 ปี	7	28
20 ปีขึ้นไป	9	36
6. ระดับชั้นที่สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต		
ป. 1	-	-
ป. 2	-	-
ป. 3	5	20
ป. 4	7	28
ป. 5	20	80
ป. 6	22	88
7. กลุ่มประสบการณ์อื่นๆ ที่สอน		
กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ	15	60
กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย	23	92
กลุ่มประสบการณ์ทักษะ	18	72
กลุ่มประสบการณ์พิเศษ	13	52

ตารางที่ 3 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษาจำแนกตามสถานภาพ (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
8. งานพิเศษที่นอกเหนือจากการสอน		
งานการเงิน	3	12
งานธุรการ	4	16
งานวิชาการ	21	84
งานอาคารสถานที่	9	36
งานกิจการนักเรียน	16	64
งานความสัมพันธ์ชุมชน	13	52
9. จำนวนคาบที่สอนทั้งหมดต่อสัปดาห์		
น้อยกว่า 15 คาบ	-	-
15 - 20 คาบ	11	44
21 - 25 คาบ	6	24
26 - 30 คาบ	8	32
10. สอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา		
สอน	8	32
ไม่สอน	17	68

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษาส่วนใหญ่เป็นหญิง คิดเป็นร้อยละ 52 รองลงมาเป็นชาย คิดเป็นร้อยละ 48 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41 - 45 คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมามีอายุระหว่าง 36 - 40 คิดเป็นร้อยละ 32

ในด้านวุฒิการศึกษา ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาสูงสุด ระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 76 รองลงมาได้แก่ปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 24 สาขาที่จบในระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่จะจบในสาขาอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 57.90 รองลงมาได้แก่จบในสาขาวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 42.10 สาขาที่จบในระดับปริญญาโท ส่วนใหญ่จะจบในสาขาวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาได้แก่สาขาอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 33.3

ในด้านประสบการณ์ในการทำงาน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมาได้แก่ 18 - 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 28 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมาได้แก่ 16 - 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 28 ส่วนใหญ่สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 88 รองลงมาได้แก่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 64

ในด้านงานพิเศษที่นอกเหนือจากการสอน ส่วนใหญ่จะปฏิบัติงานด้านวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 84 รองลงมาได้แก่ด้านกิจกรรมนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 64 ส่วนใหญ่จะมีจำนวนคาบที่สอนทั้งหมดต่อสัปดาห์ตั้งแต่ 15 - 20 คาบ คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาได้แก่ตั้งแต่ 26 - 30 คาบ คิดเป็นร้อยละ 32

ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา ส่วนใหญ่ไม่ได้สอน คิดเป็นร้อยละ 68 รองลงมามีการสอน คิดเป็นร้อยละ 32

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านการสอน

ตารางที่ 4 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษาจำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่างๆ ในการเตรียมการเรียนการสอน

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
1. การเตรียมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
เตรียมการสอนล่วงหน้าก่อนทุกครั้ง	21	84
เตรียมการสอนเฉพาะเนื้อหาที่ยาก	4	16
ไม่มีการเตรียมการสอน เพราะเคยชินและสอนมานานแล้ว	-	-

ตารางที่ 4 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษาจำแนกตาม ลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการเตรียมการเรียนการสอน (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
2. เวลาที่ใช้ในการเตรียมการเรียนการสอน		
เวลาว่างจากการสอน	25	100
วันหยุดเสาร์ - อาทิตย์	20	80
ช่วงปิดเทอม	13	52
3. เอกสารที่ใช้ประกอบในการจัดทำแผนการสอน		
คู่มือครู	25	100
วารสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิทยาศาสตร์	22	88
หนังสือเรียน	19	76
หนังสือประกอบการอ่าน	15	60
หนังสือพิมพ์	14	56
หนังสือที่ผลิตโดยเอกชน	15	60
หลักสูตร	17	68
แผนการสอน	16	64
4. การอ่านหนังสือหรือวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
สม่ำเสมอ	18	72
เป็นบางครั้ง	6	24
นาน ๆ ครั้ง	1	4
5. การเตรียมการเรียนการสอนเนื้อหาที่มีการปฏิบัติการทดลอง		
ทำการทดลองล่วงหน้าก่อนทุกครั้ง	14	56
ทำการทดลองล่วงหน้าเฉพาะบางการทดลอง	11	44
ไม่มีการทดลองล่วงหน้า เพราะเคยชินและสอนมานานแล้ว	-	-

ตารางที่ 4 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษาจำแนกตาม ลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการเตรียมการเรียนการสอน (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
6. การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเตรียมการเรียนการสอน		
เตรียมสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน	25	100
เตรียมปฏิบัติการทดลองมาล่วงหน้า	10	40
เตรียมศึกษาเรื่องที่จะเรียนมาล่วงหน้า	18	72

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าในด้านการเตรียมการเรียนการสอน ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

ในด้านการเตรียมการเรียนการสอนเนื้อหาวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะมีการเตรียมการสอนล่วงหน้าก่อนทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 84 รองลงมาได้แก่เตรียมการสอนเฉพาะเนื้อหาที่ยาก คิดเป็นร้อยละ 16

ในด้านเวลาที่ใช้เตรียมการเรียนการสอน ส่วนใหญ่ใช้เวลาที่ว่างจากการสอน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ในช่วงวันหยุดเสาร์ - อาทิตย์ คิดเป็นร้อยละ 80

ในด้านเอกสารที่ใช้ประกอบในการจัดทำแผนการสอน ส่วนใหญ่จะใช้คู่มือครู คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่วารสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 88

ในด้านการอ่านหนังสือหรือวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะทำการทดลองล่วงหน้าก่อนทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาได้แก่ การทำการทดลองล่วงหน้าเฉพาะบางการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 44

ด้านการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเตรียมการเรียนการสอน ส่วนใหญ่จะให้นักเรียนเตรียมสื่อที่จะใช้ในการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ให้นักเรียนเตรียมศึกษาเรื่องที่จะเรียนมาล่วงหน้า คิดเป็นร้อยละ 72

ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา  
จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
1. วิธีสอนที่ใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์		
การบรรยาย	13	52
การอภิปราย	19	76
การทดลอง	25	100
การสาธิต	18	72
การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้	20	80
การใช้บทเรียนสำเร็จรูป	10	40
เสนอแนะในคู่มือครู	5	20
2. จุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
เนื้อหาบทเรียน	17	68
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	25	100
เจตคติทางวิทยาศาสตร์	23	92
ความสนใจในวิทยาศาสตร์	20	80
การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	16	64
3. วิธีดำเนินการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามคู่มือครู	17	68
ให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	25	100
ใช้กระบวนการกลุ่มให้นักเรียนร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม	20	80
ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมมากที่สุด	18	72



ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา  
จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน  
(ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
4. การแจ้งจุดประสงค์ของการเรียนการสอนให้นักเรียน		
แจ้งล่วงหน้าก่อนทุกครั้ง	17	68
แจ้งเกือบทุกครั้ง	3	12
แจ้งเป็นบางครั้ง	5	20
ไม่เคยแจ้ง	-	-
5. การทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนเพื่อเชื่อมโยงสู่ความรู้ใหม่		
ทบทวนทุกครั้ง	16	64
ทบทวนเป็นบางครั้ง	3	12
ทบทวนเกือบทุกครั้ง	6	24
ไม่มีการทบทวน	-	-
6. วิธีการที่ใช้ในการนำเข้าสู่บทเรียน		
การสนทนา	25	100
ใช้คำถาม	21	84
การสาธิต	17	68
การแสดงบทบาทสมมติ	9	36
7. การให้นักเรียนได้ปฏิบัติการทดลอง		
ทำเกือบทุกการทดลอง	13	9
ทำทุกการทดลอง	10	40
ทำเป็นบางการทดลอง	2	8
8. การจัดกลุ่มนักเรียนทำกิจกรรมหรือปฏิบัติการทดลอง		
แบ่งแบบคณะนักเรียนชาย - หญิงให้อยู่กลุ่มเดียวกัน	25	100

ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา  
จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน  
(ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
แบ่งแบบคละนักเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน ให้อยู่กลุ่มเดียวกัน	23	92
ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันเอง	15	60
แบ่งตามระดับความสามารถเป็นกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง กลุ่มอ่อน	2	8
9. การปรับกิจกรรมหรือการทดลองตามที่กำหนด		
ทุกการทดลอง	5	20
เกือบทุกการทดลอง	7	28
บางการทดลอง	13	52
ไม่เคยคิดแปลงการทดลอง	-	-
10. นักเรียนมีการปฏิบัติทดลอง		
ทดลองคนเดียวในบางกิจกรรม	8	32
ทดลองร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 3-5 คน	25	100
ทดลองร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 6-8 คน	10	40
11. วิธีการปฏิบัติก่อนที่จะให้นักเรียนทำการทดลอง		
บอกจุดประสงค์ของการทดลองให้นักเรียนทราบ	22	88
อธิบายลำดับขั้นตอนของการทดลองให้นักเรียนทราบ	22	88
เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับลำดับ ขั้นการทดลอง	19	76
บอกข้อควรระวังในการทดลองในกรณีที่มีการทดลอง นั้นอันตราย	18	72
12. วิธีการที่ใช้ในการให้นักเรียนเสนอผลการทดลอง		
นำเสนอบนกระดานดำ หรือปากเปล่าทุกกลุ่ม	21	84

ตารางที่ 5 จำนวนและคำร้อยละของการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา  
จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน  
(ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
นำเสนอบนกระดานดำ หรือปากเปล่าบางกลุ่ม โดยใช้วิธีการสุ่ม	19	76
นำเสนอบนกระดานดำ หรือปากเปล่าบางกลุ่ม โดยเฉพาะเจาะจง	10	40
13. วิธีการที่ใช้ในการให้นักเรียนอภิปรายผลหลังการทดลอง		
ครูเป็นผู้นำการอภิปราย	7	28
นักเรียนเป็นผู้นำการอภิปราย	21	84
ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย	19	76
14. วิธีการที่ใช้ในการสรุปผลการทดลอง		
ครูเป็นผู้สรุปผลการทดลองให้นักเรียนเอง	5	20
นักเรียนทั้งห้องช่วยกันสรุปผลการทดลอง	15	60
นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลการทดลองเอง	22	88
ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป	8	32
15. วิธีการที่ใช้ในการตอบคำถามของนักเรียน		
ครูเป็นผู้ตอบเองทั้งหมดเพื่อไม่ต้องเสียเวลาใน การเรียนการสอน	6	24
ให้นักเรียนคนอื่น ๆ ช่วยตอบแทนในบางคำถาม	8	32
ไม่ตอบโดยตรง แต่จะใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนเกิด ความคิดจนพบคำตอบด้วยตนเอง	25	100

ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา  
จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน  
(ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
16. วิธีการที่ใช้ในการให้นักเรียนซักถาม หรือการอภิปราย		
แสดงความคิดเห็น		
ให้นักเรียนซักถาม หรืออภิปรายได้ตลอดเวลา	20	80
กำหนดช่วงเวลาให้	15	60
เรียกชื่อให้นักเรียนคนใดคนหนึ่งซักถามหรืออภิปราย	10	40
ให้นักเรียนที่เป็นตัวแทนกลุ่มซักถาม หรืออภิปราย	9	36
17. นำหนังสืออ่านประกอบหรือวารสารที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้		
ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ประกอบการเรียนการสอน		
สม่ำเสมอ	15	60
เป็นบางครั้ง	9	36
นาน ๆ ครั้ง	1	4
18. การนำข่าวสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้		
ประกอบการเรียนการสอน		
สม่ำเสมอ	21	84
เป็นบางครั้ง	4	16
นาน ๆ ครั้ง	-	-
19. การนำนักเรียนออกไปศึกษาแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ		
วิทยาศาสตร์		
เคย	25	100
ไม่เคย	-	-

ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์		
สื่อที่เป็นธรรมชาติ	23	92
แหล่งวิทยาการชุมชน	17	68
พิพิธภัณฑ์	13	52

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

    ด้านวิธีสอนที่ใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ คิดเป็นร้อยละ 80

    จุดมุ่งหมายในการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะเน้นในด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 92

    วิธีดำเนินการเรียนการสอน ส่วนใหญ่จะเน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่กระบวนการกลุ่มให้นักเรียนร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 80

    การแจ้งจุดประสงค์ของการเรียนการสอนให้นักเรียน ส่วนใหญ่จะแจ้งให้นักเรียนทราบล่วงหน้าก่อนทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 68 รองลงมาได้แก่การแจ้งให้นักเรียนทราบเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20

    การทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนเพื่อเชื่อมโยงสู่ความรู้ใหม่ ส่วนใหญ่จะมีการทบทวนทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 64 รองลงมาได้แก่การทบทวนเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24

วิธีการที่ใช้ในการนำเข้าสู่บทเรียน ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการสนทนา คิดเป็นร้อยละ 100  
รองลงมาได้แก่การใช้คำถาม คิดเป็นร้อยละ 84

การปฏิบัติการทดลอง ส่วนใหญ่จะทำเกือบครบทุกการทดลอง หรือทุกกิจกรรม  
คิดเป็นร้อยละ 52 รองลงมาได้แก่ทำทุกการทดลอง

การปรับการทดลองตามที่กำหนด ส่วนใหญ่จะมีการปรับบ้างในบางการทดลอง  
คิดเป็นร้อยละ 52 รองลงมาได้แก่ปรับทุกการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 28

การจัดกลุ่มนักเรียนปฏิบัติการทดลอง ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการแบ่งคณะนักเรียนชาย  
และหญิงให้อยู่กลุ่มเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่การแบ่งคณะนักเรียนเก่ง  
ปานกลาง และอ่อนให้อยู่กลุ่มเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 92

การจัดนักเรียนปฏิบัติการทดลอง ส่วนใหญ่จะให้นักเรียนปฏิบัติการทดลองร่วมกัน  
เป็นกลุ่ม ๆ ละ 3-5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ให้นักเรียนปฏิบัติการทดลองร่วมกัน  
เป็นกลุ่ม ๆ ละ 6-8 คน คิดเป็นร้อยละ 40

การปฏิบัติก่อนที่จะให้นักเรียนปฏิบัติการทดลอง ส่วนใหญ่จะบอกจุดประสงค์ของ  
การทดลองให้นักเรียนทราบ และอธิบายลำดับขั้นตอนของการปฏิบัติการทดลอง คิดเป็นร้อยละ  
88 เท่ากัน รองลงมาได้แก่การเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการทดลอง คิดเป็น  
ร้อยละ 76

การให้นักเรียนเสนอผลการทดลอง ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการนำเสนอบนกระดานดำหรือ  
ปากเปล่าทุกกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 84 รองลงมาได้แก่การใช้วิธีการนำเสนอบนกระดานดำหรือ  
ปากเปล่าเป็นบางกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 76

การให้นักเรียนอภิปรายผลหลังการทดลอง ส่วนใหญ่จะให้นักเรียนเป็นผู้นำในการ  
อภิปราย คิดเป็นร้อยละ 84 รองลงมาได้แก่ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย คิดเป็นร้อยละ 76

การสรุปผลการทดลอง ส่วนใหญ่จะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลการทดลองเอง  
คิดเป็นร้อยละ 88 รองลงมาได้แก่นักเรียนทั้งห้องช่วยกันสรุปผลการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 60

การตอบคำถามนักเรียน ส่วนใหญ่จะไม่ตอบคำถามโดยตรง แต่จะใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดจนพบคำตอบด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่การให้นักเรียนคนอื่น ๆ ช่วยตอบในบางคำถาม คิดเป็นร้อยละ 32

การให้นักเรียนซักถามหรืออภิปรายแสดงความคิดเห็น ส่วนใหญ่จะเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามหรืออภิปรายได้ตลอดเวลา คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาได้แก่มีการกำหนดช่วงเวลาให้ คิดเป็นร้อยละ 60

การนำหนังสือ วารสารต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์มาใช้ประกอบการสอน ส่วนใหญ่จะนำมาใช้อย่างสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาได้แก่มีการใช้เป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 36

การนำข่าวสารความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์มาใช้ประกอบการสอน ส่วนใหญ่จะมีการใช้อย่างสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 84 รองลงมาได้แก่ใช้เป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 16

การนำนักเรียนออกไปศึกษาแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะเขยมนักเรียนออกไป คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 6 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการใช้สื่อการเรียนการสอน

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
1. การศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
ศึกษาจากคู่มือครู	18	72
ศึกษาจากหนังสือหรือวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	23	92
ศึกษาจากเพื่อนครูต่างโรงเรียน	10	40
เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานต่าง ๆ	19	76
ศึกษาจากงานนิทรรศการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	20	80
2. วิธีการที่ได้มาของสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
ผลิตขึ้นใช้ด้วยตนเอง	25	100
ผลิตโดยร่วมมือกับครูในโรงเรียน หรือครูในหมวด	9	36
ผลิตโดยร่วมมือ กับนักเรียน	19	76
จัดซื้อโดยงบประมาณของโรงเรียน	21	84
ยืมจากศูนย์วิชาการของโรงเรียน	7	28
3. วิธีการที่ใช้ในการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน		
ตรงกับเนื้อหา	25	100
ตรงกับกิจกรรมการเรียนการสอน	25	100
เหมาะสมกับวัยและประสบการณ์เรียนรู้ของนักเรียน	18	72
สอดคล้องกับสภาพของห้องเรียนและ โรงเรียน	13	52



ตารางที่ 6 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการใช้สื่อการเรียนการสอน (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
4. การใช้นวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้ในการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์		
ใช้สม่ำเสมอ	3	12
เป็นบางครั้ง	17	68
นาน ๆ ครั้ง	5	20
5. การนำวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ประกอบการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์		
สม่ำเสมอ	16	64
เป็นบางครั้ง	6	24
นาน ๆ ครั้ง	3	12
6. การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ประกอบการ เรียนวิทยาศาสตร์		
ทุกการทดลอง	15	60
เกือบทุกการทดลอง	8	32
บางการทดลอง	2	8
7. การนำเครื่องเล่นวิทยาศาสตร์หรือเกมวิทยาศาสตร์มาใช้ ประกอบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
มี	25	100
ไม่มี	-	-
วิธีการที่ได้มา		
ผลิตร่วมกับนักเรียน	21	84
ผลิตขึ้นเอง	18	72
จัดซื้อ โดยงบประมาณของโรงเรียน	15	60
ยืมจากศูนย์วิชาการกลุ่ม	5	20

ตารางที่ 6 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการใช้สื่อการเรียนการสอน (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
8. การใช้อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์		
ใช้สม่ำเสมอ	9	36
ใช้เป็นบางครั้ง	14	56
ใช้นาน ๆ ครั้ง	2	8
9. ชนิดของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ที่ใช้		
เครื่องฉายสไลด์	19	76
วีดิทัศน์	19	76
เครื่องฉายภาพยนตร์	-	-
เทปบันทึกเสียง	16	64
10. การใช้แหล่งสื่อการเรียนการสอนในชุมชน		
มี	25	100
ไม่มี	-	-
แหล่งสื่อการเรียนการสอนในชุมชน		
บุคคลหรือวิทยากรท้องถิ่นที่มีความ		
ชำนาญหรือมีความเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง	17	68
สื่อวัสดุ - อุปกรณ์ในชุมชน	12	48
สื่อการเรียนการสอนในศูนย์วิชาการกลุ่ม		
โรงเรียน	12	48
สื่อการเรียนการสอนในศูนย์วิชาการจังหวัด	3	12
สื่อการเรียนการสอนจากหน่วยงาน		
ราชการในท้องถิ่น	11	44

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าในด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

ด้านการศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะศึกษาจากหนังสือหรือวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 92 รองลงมาได้แก่จากการดูงานนิทรรศการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 20

วิธีการได้มาของสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะผลิตขึ้นเอง คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่จัดซื้อโดยงบประมาณของโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 84

หลักเกณฑ์ในการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน ส่วนใหญ่จะพิจารณาให้ตรงกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 100 เท่ากัน รองลงมาได้แก่เหมาะสมกับวัยและประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 72

การใช้นวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้ประกอบการเรียนการสอน ส่วนใหญ่จะมีการใช้เป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 68 รองลงมาได้แก่ใช้เป็นนาน ๆ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20

การนำวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ประกอบการเรียนการสอน ส่วนใหญ่จะมีการใช้สม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 64 รองลงมาได้แก่ใช้เป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24

การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะใช้ทุกการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาได้แก่ใช้เกือบทุกการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 32

การนำเครื่องเล่นหรือ เกมที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์มาใช้ประกอบการเรียนการสอน ส่วนใหญ่จะมีการนำมาใช้ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยที่ส่วนใหญ่จะผลิตร่วมกับนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 84 รองลงมาได้แก่ครูผลิตขึ้นเองร้อยละ 72

การใช้อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ ส่วนใหญ่จะมีการใช้เป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาได้แก่ใช้สม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 36 โดยส่วนใหญ่จะใช้เครื่องฉายสไลด์ และเครื่องวีดิทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 76 เท่ากัน รองลงมาได้แก่เทปบันทึกเสียง คิดเป็นร้อยละ 64

การใช้แหล่งสื่อการเรียนการสอนในชุมชน ส่วนใหญ่จะมีการใช้ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยส่วนใหญ่จะใช้บุคคลหรือวิทยากรในท้องถิ่นที่มีความชำนาญหรือมีความเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 68 รองลงมาได้แก่ประเภทวัสดุ - อุปกรณ์ที่อยู่ในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 52

ตารางที่ 7 จำนวนและคำร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการวัดและประเมินผล

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
1. การประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนที่จะเริ่มสอนเนื้อหาใหม่		
ไม่ได้ประเมิน	-	-
ประเมินทุกครั้ง	13	52
ประเมินเป็นบางครั้ง	12	48
2. วิธีการที่ใช้ในการประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียน		
ใช้แบบทดสอบ	18	82
ใช้แบบฝึกหัด	14	56
ใช้การสนทนากับนักเรียนทั้งชั้น	-	-
ใช้การถามนักเรียนเป็นรายบุคคล	21	84
3. เอกสารที่ใช้เป็นคู่มือในการวัดและประเมินผลการเรียน		
คู่มือครู	25	100
คู่มือการวัดและประเมินผลการเรียนของกลุ่มโรงเรียน	19	76
ตำราและวารสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	15	60
4. พฤติกรรมที่ต้องการเน้นในการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน		
ความรู้ความจำ	19	36]
ด้านความเข้าใจ	20	80
ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	25	100
ด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์	23	92
ด้านการนำไปใช้	21	84
ด้านทักษะปฏิบัติการทดลอง	20	80

ตารางที่ 7 จำนวนและคำร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการวัดและประเมินผล (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
5. วิธีการที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การเรียนการสอน		
วิทยาาสตร์		
วัดและประเมินผลทุกครั้งเมื่อจบบทเรียน	25	100
วัดและประเมินผลระหว่างที่จัดการเรียนการสอน	19	76
วัดและประเมินผลเป็นบางครั้ง	2	8
6. การแจ้งผลของการวัดและประเมินแก่นักเรียน		
แจ้งให้นักเรียนทราบทุกครั้ง	21	84
แจ้งให้นักเรียนทราบเป็นบางครั้ง	4	16
ไม่มีการแจ้งให้นักเรียนทราบ	-	-
7. วิธีการที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การเรียนการสอน		
วิทยาาสตร์		
การสังเกต	25	100
ใช้แบบทดสอบปรนัย	17	68
ใช้แบบสอบอัตนัย	14	56
ใช้แบบฝึกหัด	19	76
ใช้การตอบคำถามในชั้นเรียน	17	68
ใช้การอภิปรายในชั้นเรียน	15	60
ใช้การทดสอบทักษะปฏิบัติการทดลอง	16	64
8. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้มาโดยวิธีการ		
จัดทำขึ้นเอง	25	100
ครูภายในหมวดร่วมกันจัดทำ	5	20
กลุ่มโรงเรียนจัดทำ	9	36
นำมาจากคู่มือหรือหนังสือของสำนักพิมพ์เอกชน	16	64

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่าในด้านการวัดและประเมินผล ของครุวิทยาาสตร์  
ดีเด่น ระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

การวัดและประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนที่จะเริ่มสอนเนื้อหาใหม่ ส่วนใหญ่  
จะมีการประเมินทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 52 รองลงมาได้แก่มีการประเมินเป็นบางครั้ง คิดเป็น  
ร้อยละ 48

วิธีการที่ใช้ในการประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียน ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการสนทนา  
กับนักเรียนทั้งชั้น คิดเป็นร้อยละ 92 รองลงมาได้แก่การใช้วิธีการซักถามนักเรียนเป็นรายบุคคล  
คิดเป็นร้อยละ 84

เอกสารที่ใช้เป็นคู่มือประกอบในการวัดและประเมินผลการเรียน ส่วนใหญ่จะใช้  
คู่มือครู คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่คู่มือครูการวัดและประเมินผลการเรียนของกลุ่ม  
โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 76

พฤติกรรมที่ต้องการเน้นในการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ส่วนใหญ่จะเน้น  
เรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่เรื่องเจตคติทาง  
วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 92

วิธีการที่ใช้ในการวัดและประเมินผลวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะวัดและประเมินผลทุก  
ครั้งเมื่อจบบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่การวัดและประเมินผลระหว่างที่จัดการ  
เรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 76

การแจ้งผลของการวัดและประเมินผล ส่วนใหญ่จะแจ้งให้นักเรียนทราบทุกครั้ง คิด  
เป็นร้อยละ 84 รองลงมาได้แก่แจ้งให้นักเรียนทราบเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 16

วิธีการที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะใช้  
วิธีการสังเกต คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่การใช้แบบฝึกหัด คิดเป็นร้อยละ 76

เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผล ส่วนใหญ่จะนำมาโดยวิธีการจัดทำขึ้นเอง คิดเป็น  
ร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่การนำมาจากคู่มือ หรือหนังสือของสำนักพิมพ์เอกชน คิดเป็นร้อยละ 64

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 8 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
1. ประเภทของกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียนที่จัด		
การรายงานข่าวเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	23	92
การประดิษฐ์อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์	21	84
การจัดป้ายนิเทศทางวิทยาศาสตร์	20	80
การเล่าประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์	12	48
การจัดมุมวิทยาศาสตร์	14	56
การเล่นเกมหหรือของเล่นทางวิทยาศาสตร์	15	60
การปฏิบัติจริงในการผลิตสิ่งของ เช่น สนูปยาสระผม เป็นต้น	17	68
การสาธิตทางวิทยาศาสตร์โดยครูผู้สอน	14	56
การสาธิตทางวิทยาศาสตร์โดยวิทยากร	9	36
การอภิปรายทางวิทยาศาสตร์	12	48
การศึกษาและสังเกตจากของจริงภายในโรงเรียนหรือห้องเรียน	17	68
2. การกำหนดจุดประสงค์ทั่วไปในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน		
มี	25	100
ไม่มี	-	-

ตารางที่ 8 จำนวนและคำร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
<b>จุดประสงค์ทั่วไปที่กำหนด</b>		
เพื่อสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์	25	100
เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาที่เรียน	18	72
เพื่อสร้างเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์	22	88
เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์	22	88
เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	25	100
เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน	19	76
เพื่อให้นักเรียนเกิดความสุขสนานในการเรียน	17	68
<b>3. แหล่งความรู้ที่ใช้ในการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน</b>		
คู่มือครู	18	72
หนังสือและวารสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	25	100
ศึกษาจากเพื่อนครู	15	60
จากการเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ	20	80
<b>4. วิธีดำเนินการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน</b>		
วางแผนและกำหนดกิจกรรมเป็นคราว ๆ ไป	21	84
วางแผนและกำหนดกิจกรรมล่วงหน้าตลอดภาคการศึกษา	4	16
วางแผนและกำหนดกิจกรรมล่วงหน้าตลอดปี	-	-
<b>5. การให้ครูผู้สอนในกลุ่มวิชาเดียวกันหรือครูในโรงเรียนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน</b>		
มีส่วนร่วมบางกิจกรรม	19	76
มีส่วนร่วมทุกกิจกรรม	6	32
ไม่มีส่วนร่วม	-	-



ตารางที่ 8 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
6. การให้นักเรียน ได้มีส่วนร่วมในการวางแผนหรือช่วยเหลือ		
ทุกกิจกรรม	19	76
บางกิจกรรม	6	24
ไม่มีส่วนร่วม	-	-
7. การกำหนดจุดประสงค์เฉพาะของกิจกรรมที่จัด		
มีทุกกิจกรรม	20	80
มีบางกิจกรรม	4	16
ไม่มีการกำหนด	1	4
8. การแจ้งจุดประสงค์เฉพาะของกิจกรรมที่จัดให้แก่ นักเรียน		
แจ้งให้ทราบทุกครั้ง	18	72
แจ้งให้ทราบเป็นบางกิจกรรม	7	28
ไม่ได้แจ้งให้ทราบ	-	-
9. วิธีการที่ใช้ในการประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม		
สังเกตความสนใจในการทำกิจกรรม	25	100
ตรวจผลงานที่ได้รับมอบหมาย	18	72
ใช้แบบทดสอบเนื้อหาเกี่ยวกับกิจกรรมที่จัด	16	64
10. การประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม		
ประเมินทุกครั้ง	17	68
ประเมินผลเฉพาะกิจกรรมที่สำคัญ	7	28
ประเมินผลเฉพาะกิจกรรมที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับ		
จุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตร	1	4
ไม่มีการประเมิน	-	-

ตารางที่ 8 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
11. วิธีการประเมินผลกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน		
สังเกตการให้ความสนใจของนักเรียน	24	96
สัมภาษณ์นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม	17	68
ดูผลงานของการจัดกิจกรรม	21	84
นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมตอบแบบประเมินผลหรือแบบสอบถาม	15	60
12. การประเมินผลการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน		
ประเมินผลทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม	20	80
ประเมินผลเฉพาะกิจกรรมที่สำคัญ	4	16
ประเมินผลเฉพาะกิจกรรมที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตร	1	4
ไม่มีการประเมิน	-	-
13. งบประมาณที่ใช้ในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน ได้มาโดยวิธี		
ครูผู้สอนเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง	22	88
งบประมาณของโรงเรียน	18	72
เก็บจากนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม	8	32
ได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครอง	11	44
ได้รับการสนับสนุนจากบุคคลภายนอก หรือจากสมาคมมูลนิธิต่าง ๆ	8	32

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่าในด้านการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรม สร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน ของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

ประเภทของกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะจัดรายงาน ข่าวเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 92 รองลงมาได้แก่การประดิษฐ์อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 84

การกำหนดจุดประสงค์ทั่วไปของกิจกรรมที่จัด ส่วนใหญ่จะมีการกำหนด คิดเป็น ร้อยละ 100 ด้านจุดประสงค์ทั่วไปที่กำหนด ส่วนใหญ่จะเน้นในเรื่องเพื่อสร้างเสริมความสนใจ ทางวิทยาศาสตร์และด้านพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 100 เท่ากัน รองลงมาได้แก่เพื่อสร้างเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 88

แหล่งความรู้ที่ใช้ศึกษาประกอบในการจัดกิจกรรม ส่วนใหญ่จะใช้หนังสือและ วารสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่การเข้ารับการอบรม จากหน่วยงานต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 80

วิธีดำเนินการจัดกิจกรรม ส่วนใหญ่จะมีการวางแผนและกำหนดกิจกรรมเป็นคราว ๆ ไป คิดเป็นร้อยละ 84 รองลงมาได้แก่ การวางแผนและกำหนดกิจกรรมล่วงหน้าตลอดภาค การศึกษา คิดเป็นร้อยละ 16

การให้ครูผู้สอนในกลุ่มวิชาเดียวกัน หรือครูในโรงเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม ส่วนใหญ่จะให้เข้ามีส่วนร่วมบางกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 76 รองลงมาได้แก่ให้มีส่วนร่วมทุก กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 24

การให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม ส่วนใหญ่จะให้มีส่วนร่วมในทุก กิจกรรมที่จัด คิดเป็นร้อยละ 76 รองลงมาได้แก่การให้มีส่วนร่วมในบางกิจกรรม คิดเป็น ร้อยละ 24

การกำหนดจุดประสงค์เฉพาะของกิจกรรมที่จัด ส่วนใหญ่จะมีการกำหนดทุกกิจกรรม ที่จัด คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาได้แก่มีการกำหนดเป็นบางกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 16

การแจ้งจุดประสงค์เฉพาะกิจกรรมที่จัด ส่วนใหญ่จะมีการแจ้งให้ทราบทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 72 รองลงมาได้แก่การแจ้งให้ทราบเป็นบางกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 28

วิธีการที่ใช้ในการประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการสังเกตความสนใจในการทำกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่การตรวจผลงานที่ได้รับมอบหมาย คิดเป็นร้อยละ 72

ความถี่ในการประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม ส่วนใหญ่จะมีการประเมินผลทุกครั้งที่จัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 68 รองลงมาได้แก่การประเมินผลเฉพาะกิจกรรมที่สำคัญ คิดเป็นร้อยละ 28

การประเมินผลกิจกรรมที่จัด ส่วนใหญ่จะมีการประเมินผลทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาได้แก่การประเมินผลเฉพาะกิจกรรมที่สำคัญ คิดเป็นร้อยละ 16

วิธีการประเมินผลกิจกรรมที่จัด ส่วนใหญ่จะใช้การสังเกตการให้ความสนใจของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 96 รองลงมาได้แก่การดูผลงานของการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 84

งบประมาณที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ส่วนใหญ่ครูผู้สอนเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง คิดเป็นร้อยละ 88 รองลงมาได้แก่ได้จากงบประมาณของโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 72

ตารางที่ 9 จำนวนและคำร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
1. ประเภทของกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียนที่จัด		
การแข่งขันตอบปัญหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	20	80
การฝึกให้นักเรียนทำโครงงานวิทยาศาสตร์	17	68
การสนับสนุนให้นักเรียนทำการทดลองเพิ่มเติมจากที่กำหนดในหนังสือเรียน	15	60
การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	20	80
การส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้น เช่น การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์	13	52
การเชิญวิทยากรพิเศษมาบรรยายในเรื่องที่นักเรียนสนใจนอกเวลาเรียน	9	36
การสนับสนุนให้นักเรียนสะสมสิ่งต่าง ๆ ที่นักเรียนสนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	14	56
2. การกำหนดจุดประสงค์ทั่วไปในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์		
มี	25	100
ไม่มี	-	-
จุดประสงค์ทั่วไปที่กำหนด		
เพื่อสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์	25	100
เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	23	92
เพื่อสร้างเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์	20	80
เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์	19	76
เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหา	17	68
เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน	16	64
เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน	17	68

ตารางที่ 9 จำนวนและคำร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
3. แหล่งความรู้ที่ใช้ในการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน		
หนังสือและวารสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	23	92
จากการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่จัด	19	76
คู่มือครู	17	68
ศึกษาจากเพื่อนครู	12	48
4. วิธีดำเนินการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน		
วางแผนและกำหนดกิจกรรมเป็นคราว ๆ ไป	19	76
วางแผนและกำหนดกิจกรรมล่วงหน้าตลอดภาคการศึกษา	6	24
วางแผนและกำหนดกิจกรรมล่วงหน้าตลอดปี	-	-
5. ให้ครูผู้สอนในกลุ่มวิชาเดียวกันหรือครูในโรงเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน		
มีส่วนร่วมเป็นบางครั้ง	18	72
มีส่วนร่วมสม่ำเสมอ	7	28
ไม่มีส่วนร่วม	-	-
6. การให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนหรือช่วยเหลือในการจัดกิจกรรม		
มีส่วนร่วมทุกกิจกรรม	20	80
มีส่วนร่วมบางกิจกรรม	5	20
ไม่มีส่วนร่วม	-	-
7. การกำหนดจุดประสงค์เฉพาะของกิจกรรมที่จัด		
มีทุกกิจกรรม	18	72
มีบางกิจกรรม	7	28
ไม่มีการกำหนด	-	-

ตารางที่ 9 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
8. การแจ้งจุดประสงค์เฉพาะของกิจกรรมที่จัดให้นักเรียน		
แจ้งให้ทราบทุกครั้ง	17	68
แจ้งให้ทราบบางกิจกรรม	8	32
ไม่ได้แจ้งให้ทราบ	-	-
9. วิธีการที่ใช้ประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม		
สังเกตความสนใจในการทำกิจกรรม	24	96
สัมภาษณ์นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม	18	72
ให้นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมตอบแบบประเมินผล หรือแบบสอบถาม	14	56
ตรวจผลงานที่ได้รับมอบหมาย	16	64
10. การประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม		
ประเมินทุกครั้ง	19	76
ประเมินเฉพาะกิจกรรมที่สำคัญ	4	16
ประเมินผลเฉพาะกิจกรรมที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตร	2	8
ไม่มีการประเมิน	-	-
11. วิธีการประเมินผลกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ นอกห้องเรียนที่จัดขึ้น		
สังเกตความสนใจของนักเรียน	23	92
ดูผลงานของการจัดกิจกรรม	21	84
สัมภาษณ์นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม	16	64
ให้นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมตอบแบบประเมินผล หรือแบบสอบถาม	15	60

ตารางที่ 9 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
12. การประเมินผลการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน		
ประเมินผลทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม		
ประเมินผลเฉพาะกิจกรรมที่สำคัญ	21	84
ประเมินผลเฉพาะกิจกรรมที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตร	4	16
ไม่มีการประเมิน	-	-
13. งบประมาณที่ใช้ในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน ได้มาโดยวิธีการ		
ครูผู้สอนเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง	25	100
งบประมาณของโรงเรียน	20	80
เก็บจากนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม	11	44
ได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครอง	9	36
ได้รับการสนับสนุนจากบุคคลภายนอกหรือมูลนิธิต่าง ๆ	12	48

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่าในด้านการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน ของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

ประเภทของกิจกรรมที่จัด ส่วนใหญ่จะจัดให้มีการตอบปัญหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และนิทรรศการเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 80 เท่ากัน รองลงมาได้แก่การฝึกให้นักเรียนทำโครงการวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 68



การกำหนดจุดประสงค์ทั่วไปของกิจกรรมที่จัด ส่วนใหญ่จะมีการกำหนด คิดเป็นร้อยละ 100 ด้านจุดประสงค์ทั่วไปที่กำหนด ส่วนใหญ่จะเน้นในเรื่องการสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ด้านพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 92

แหล่งความรู้ที่ใช้ศึกษาประกอบในการจัดกิจกรรม ส่วนใหญ่จะใช้หนังสือและวารสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 92 รองลงมาได้แก่การเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 76

วิธีดำเนินการจัดกิจกรรม ส่วนใหญ่จะมีการวางแผนและกำหนดกิจกรรมเป็นคราว ๆ ไป คิดเป็นร้อยละ 76 รองลงมาได้แก่การวางแผนและกำหนดกิจกรรมล่วงหน้าตลอดภาคการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 24

การให้ครูผู้สอนในกลุ่มวิชาเดียวกันหรือครูในโรงเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม ส่วนใหญ่จะให้เข้ามามีส่วนร่วมเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 72 รองลงมาได้แก่การให้มีส่วนร่วมสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 28

การให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม ส่วนใหญ่จะให้มีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมที่จัด คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาได้แก่การให้มีส่วนร่วมบางกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 20

การกำหนดจุดประสงค์เฉพาะของกิจกรรมที่จัด ส่วนใหญ่จะมีการกำหนดในทุกกิจกรรมที่จัด คิดเป็นร้อยละ 72 รองลงมาได้แก่มีการกำหนดบางกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 28

การแจ้งจุดประสงค์เฉพาะของกิจกรรมที่จัด ส่วนใหญ่จะมีการแจ้งให้นักเรียนทราบทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 68 รองลงมาได้แก่การแจ้งให้ทราบเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 32

วิธีการที่ใช้ประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการสังเกตความสนใจในการทำกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 96 รองลงมาได้แก่การสัมภาษณ์นักเรียน คิดเป็นร้อยละ 72

ความถี่ในการประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม ส่วนใหญ่จะมีการประเมินทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 76 รองลงมาได้แก่การประเมินเฉพาะกิจกรรมที่สำคัญ คิดเป็นร้อยละ 16

การประเมินผลกิจกรรมที่จัด ส่วนใหญ่จะมีการประเมินทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 84 รองลงมาได้แก่การประเมินเฉพาะกิจกรรมที่สำคัญ คิดเป็นร้อยละ 16

วิธีการประเมินผลกิจกรรมที่จัด ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการสังเกตความสนใจของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 92 รองลงมาได้แก่ใช้วิธีการดูจากผลงานของการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 84

งบประมาณที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ส่วนใหญ่ครูผู้สอนจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่งบประมาณของโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 84

#### ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาตนเองในการสอนวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 10 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตามลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการพัฒนาตนเองในการสอนวิทยาศาสตร์

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
1. การสมัครเข้ารับการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่สถานศึกษาหรือหน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้น		
เข้าร่วมสม่ำเสมอ	15	60
เข้าร่วมเป็นบางครั้ง	9	36
เข้าร่วมนาน ๆ ครั้ง	1	4
2. การปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนครูหรือผู้อื่นที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
สม่ำเสมอ	18	72
เป็นบางครั้ง	5	20
นาน ๆ ครั้ง	2	8

ตารางที่ 10 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตาม ลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการพัฒนาตนเองในการสอนวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
3. เวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์		
ช่วงเวลาว่างจากการสอน	10	40
วันหยุดเสาร์ - อาทิตย์	23	100
ช่วงปิดภาคเรียน	22	88
4. การประดิษฐ์คิดค้นสื่อหรืออุปกรณ์การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน		
สม่ำเสมอ	16	64
เป็นบางครั้ง	6	24
นาน ๆ ครั้ง	3	12
5. การศึกษาคูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน		
สม่ำเสมอ	15	60
นาน ๆ ครั้ง	7	28
เป็นบางครั้ง	3	12
6. การนำผลการศึกษาวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์มาใช้ในการพัฒนาการสอน		
สม่ำเสมอ	3	12
เป็นบางครั้ง	10	40
นาน ๆ ครั้ง	8	32
ไม่เคย	4	16
7. การผลิตตำราหรือเอกสารความรู้ต่าง ๆ ใช้ประกอบการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์		
สม่ำเสมอ	18	72
เป็นบางครั้ง	5	20
นาน ๆ ครั้ง	2	8

ตารางที่ 10 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตาม ลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการพัฒนาตนเองในการสอนวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
8. การอ่านหนังสือ วารสาร หรือข่าวสารต่าง ๆ		
สม่ำเสมอ	20	80
เป็นบางครั้ง	5	20
นาน ๆ ครั้ง	-	-
9. การสมัครเป็นสมาชิกของสมาคมวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์		
เป็นสมาชิก	19	76
ไม่ได้เป็นสมาชิก	6	24

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่าในด้านการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาตนเองในการสอนวิทยาศาสตร์ ของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

ด้านการสมัครเข้ารับการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะเข้าร่วมสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาเข้าร่วมเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 36

ด้านการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนครูหรือผู้อื่น ส่วนใหญ่จะปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 72 รองลงมาได้แก่ปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20

ด้านเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าความรู้ ส่วนใหญ่จะใช้ในช่วงวันหยุดเสาร์ - อาทิตย์ คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ในช่วงปิดภาคเรียน คิดเป็นร้อยละ 88

ด้านการประดิษฐ์คิดค้นสื่อหรืออุปกรณ์การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะปฏิบัติสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 64 รองลงมาได้แก่ปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24

ด้านการศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะปฏิบัติ  
สม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาได้แก่ปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 28

ด้านการนำผลการศึกษาวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมาพัฒนา  
การสอน ส่วนใหญ่จะปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาได้แก่ปฏิบัติบ้างนาน ๆ  
ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 32

ด้านการผลิตตำราหรือเอกสารความรู้ต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ คิด  
เป็นร้อยละ 72 รองลงมาได้แก่ปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20

ด้านการอ่านหนังสือ วารสารหรือข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะ  
ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาได้แก่ปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20

ด้านการสมัครเป็นสมาชิกของสมาคมวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะเป็น  
สมาชิก คิดเป็นร้อยละ 76 รองลงมาได้แก่ไม่ได้เป็นสมาชิก คิดเป็นร้อยละ 24

#### ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านการบริการความรู้ทาง วิทยาศาสตร์แก่สังคม

ตารางที่ 11 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตาม  
ลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์แก่สังคม

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
1. การเป็นวิทยากรหรือตัวแทนในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
สม่ำเสมอ	17	68
เป็นบางครั้ง	6	24
นาน ๆ ครั้ง	2	8

ตารางที่ 11 จำนวนและคำร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตาม ลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์แก่สังคม (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
2. หัวข้อเรื่องที่เผยแพร่ให้แก่เพื่อนครู		
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	20	80
การประดิษฐ์สื่อและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์	17	68
การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ในห้องเรียน และ นอกห้องเรียน	14	56
3. การผลิตคู่มือหรือเอกสารความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์เผยแพร่ให้กับเพื่อนครู และบุคคลที่สนใจ		
สม่ำเสมอ	6	24
เป็นบางครั้ง	12	48
นาน ๆ ครั้ง	7	28
4. การให้คำปรึกษาแนะนำหรือช่วยเหลือเพื่อนครูเกี่ยวกับการจัด การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		
สม่ำเสมอ	15	60
เป็นบางครั้ง	6	24
นาน ๆ ครั้ง	4	16
5. การจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่ข่าวสารหรือความรู้ที่เกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์ให้แก่ชุมชน		
สม่ำเสมอ	3	12
เป็นบางครั้ง	13	52
นาน ๆ ครั้ง	9	36
6. ประเภทของกิจกรรมที่จัด		
การทำเอกสารความรู้เผยแพร่	20	80
การจัดนิทรรศการ	18	72
การสนทนาพูดคุย	16	64
การเผยแพร่ทางรายการโทรทัศน์	1	4
การตีพิมพ์ในวารสารต่าง ๆ	2	8

ตารางที่ 11 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตาม ลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์แก่สังคม (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
7. การประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้เป็นประโยชน์ต่อ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน		
สม่ำเสมอ	-	-
เป็นบางครั้ง	10	40
นาน ๆ ครั้ง	13	52
ไม่เคย	2	8

ตารางที่ 11 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา จำแนกตาม ลักษณะของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์แก่สังคม (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
8. การให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน		
สม่ำเสมอ	-	-
เป็นบางครั้ง	9	36
นาน ๆ ครั้ง	12	48
ไม่เคย	4	16

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่าในด้านการบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์แก่สังคม ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

ด้านการเป็นวิทยากรหรือตัวแทนในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 68 รองลงมาได้แก่ปฏิบัติบ้างเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24

ด้านหัวข้อที่เผยแพร่ให้แก่เพื่อนครู ส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาได้แก่เรื่องการประดิษฐ์สื่อและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 68

ด้านการผลิตคู่มือ หรือเอกสารความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 48 รองลงมาได้แก่ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 28

ด้านการให้คำปรึกษาแนะนำ หรือช่วยเหลือเพื่อนครู เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จะปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาได้แก่ปฏิบัติเป็นบางครั้ง

การจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่ข่าวสาร หรือความรู้ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ให้แก่ชุมชน ส่วนใหญ่จะปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 52 รองลงมาได้แก่ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 36

ด้านประเภทของกิจกรรมที่จัด ส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับการทำเอกสารความรู้เผยแพร่ คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาได้แก่การจัดนิทรรศการ คิดเป็นร้อยละ 72

ด้านการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือ เครื่องมือที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน ส่วนใหญ่จะปฏิบัติบ้างนาน ๆ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 52 รองลงมาได้แก่ปฏิบัติบ้างเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40

ด้านการให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน ส่วนใหญ่จะปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 48 รองลงมาปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 36



## ส่วนที่ 2 ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา นำเสนอในลักษณะบรรยายเป็นความเรียง

### ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษาทั้งหมด จำนวนทั้งสิ้น 13 คน เป็นเพศชาย 6 คน หญิง 7 คน พบว่าส่วนใหญ่ จำนวน 8 ใน 13 คนมีอายุ 40 ปีขึ้นไป อายุ 36-40 ปีมีจำนวน 4 คน และอายุน้อยที่สุดคือ 35 ปี มีจำนวน 1 คน มีวุฒิทางการศึกษาสูงสุดจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 10 คน ที่เหลือจำนวน 3 คนจบระดับปริญญาโท สาขาที่จบส่วนใหญ่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 7 ใน 10 คนจบในสาขาที่ไม่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ที่เหลือ จำนวน 3 คน จบในสาขาที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ส่วนที่จบในระดับปริญญาโท มีจำนวน 2 ใน 3 คนที่จบสาขาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ที่เหลือจำนวน 1 คนที่จบในสาขาเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษา

ส่วนใหญ่จำนวน 9 ใน 13 คนจะมีประสบการณ์ในการทำงานเป็นระยะเวลา 16-20 ปี และมีจำนวน 4 คนที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่ำกว่า 16 ปี นอกจากนี้ส่วนใหญ่จำนวน 9 ใน 13 คนจะมีประสบการณ์ในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระหว่าง 16-20 ปี มีเพียง 4 คนที่มีประสบการณ์ในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตต่ำกว่า 16 ปี มีเพียง 4 คน และจำนวน 9 ใน 13 คนที่สอนทั้งในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ที่เหลือจำนวน 4 คนที่สอนเพียงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เท่านั้น

ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษาส่วนใหญ่จำนวน 8 ใน 13 คนจะได้รับมอบหมายให้สอนกลุ่มวิชาอื่นด้วย ที่เหลือจำนวน 5 คนจะสอนเพียงในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเท่านั้น และงานพิเศษที่ต้องรับผิดชอบที่อยู่นอกเหนือจากการสอน ครูทุกคนจะได้รับมอบหมายให้มีงานพิเศษมากกว่า 1 งาน โดยงานพิเศษที่ครูทั้ง 13 คนได้รับเหมือนกันคือ งานวิชาการ

ส่วนใหญ่จำนวน 11 ใน 13 คนที่มีจำนวนคาบที่สอนทั้งหมดต่อสัปดาห์น้อยกว่า 20 คาบ ที่เหลือจำนวน 2 คน ที่มีจำนวนคาบที่สอนทั้งหมดต่อสัปดาห์มากกว่า 20 คาบ และมีจำนวนเพียง 3 คนที่สอนในระดับมัธยมศึกษา ที่เหลือส่วนใหญ่จะสอนแต่เพียงในระดับประถมศึกษา

## ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการสอน

จากการสัมภาษณ์และการสังเกต พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา มีการเตรียมการสอนล่วงหน้าด้วยการทำแผนการสอน โดยศึกษาจากคู่มือครูกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญ นอกจากนี้ยังศึกษาเอกสารประกอบการอบรมครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต (เนื้อหาวิทยาศาสตร์) และครูประจำห้องวิทยาศาสตร์ ซึ่งผลิตโดยกระทรวงศึกษาธิการ รวมทั้งศึกษาวารสารของ สสวท. และคู่มือครูการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของสำนักพิมพ์เอกชน เช่น สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช และสำนักพิมพ์ฟิสสิกส์เซ็นเตอร์ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม เอกสารเหล่านี้ครูใช้ขบประมาณของตนเองในการจัดซื้อ เนื้อหาที่มีการปฏิบัติการทดลองครูดำเนินการทดลองล่วงหน้าก่อนทุกครั้ง และให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเตรียมสื่อและอุปกรณ์ รวมทั้งสถานที่ที่ใช้ปฏิบัติการกรรมการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูเน้นให้นักเรียนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการค้นหาคำตอบ โดยครูกำหนดสถานการณ์ที่เป็นปัญหา และให้นักเรียนใช้กระบวนการกลุ่มในการค้นหาคำตอบ โดยฝึกการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งครูฝึกให้นักเรียนปฏิบัติบ่อยจนเกิดความเข้าใจ สำหรับเนื้อหาที่มีการปฏิบัติการทดลอง ครูใช้วิธีการสอนแบบทดลองโดยครูให้นักเรียนปฏิบัติการเป็นกลุ่ม และจัดเปลี่ยนกลุ่มเป็นประจำ ครูคอยเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำนักเรียนเมื่อมีปัญหา และเปิดโอกาสให้นักเรียนอภิปรายซักถามได้ตลอดเวลา ครูให้การเสริมแรงด้วยการกล่าวคำชมแก่นักเรียนที่ตอบคำถาม หรือค้นหาคำตอบจากการปฏิบัติการต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ในการสรุปเนื้อหาบทเรียนครูใช้วิธีการให้นักเรียนร่วมสรุป นอกจากนี้แล้วในกรณีที่ครูต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้จากของจริง ครูใช้วิธีการพานักเรียนออกไปศึกษาแหล่งความรู้ต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ภายในโรงเรียนและอยู่นอกโรงเรียน ได้แก่ การให้นักเรียนศึกษาสำรวจสิ่งแวดล้อม สำรวจสินค้าในท้องตลาด เป็นต้น และในบางครั้งครูให้นักเรียนทำการปฏิบัติการทดลองง่าย ๆ ที่บ้าน หรือช่วงที่ว่าง ได้แก่ การตรวจสบน้ำส้มสายชู การตรวจสอบผงชูรส การเพาะเมล็ดพืช เป็นต้น ในกรณีที่การทดลองบางอย่างที่อาจเป็นอันตราย ต่อนักเรียนครูใช้วิธีการสอนแบบสาธิตแทนการให้นักเรียนปฏิบัติจริง

สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนที่โรงเรียนไม่มีให้ ครูมีการแก้ปัญหาโดยการผลิตขึ้นเอง ซึ่งมีสื่อที่น่าสนใจ คือ สื่อชุดลูกตาจำลอง เป็นสื่อที่ใช้ประกอบการสอนเรื่อง ดวงตา กับการมองเห็น มีลักษณะที่เหมือนลูกตาจริงแต่มีขนาดใหญ่ ทำจากส่วนประกอบที่สำคัญ ได้แก่ โยแก้วเรซิน และเลนส์ ครูผลิตขึ้นเองโดยการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ สื่อชนิดนี้ใช้สอน

ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้เป็นอย่างดี และสื่อชิ้นนี้ได้รับรางวัลจากการประกวดสื่อการสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาของคุรุสภา นอกจากนี้ครูได้นำขวดน้ำอัดลม ขวดยาสระผม ซึ่งเป็นวัสดุที่เหลือใช้มาผลิตอุปกรณ์การสอนเรื่องแรงดันน้ำ ใช้หลอดไฟที่เสียแล้วมาใช้แทนหลอดทดลอง ใช้หลอดทดลองและลูกยางมาประดิษฐ์สื่อการสอนเรื่องผลของการสุบุนุหรี โดยใช้หลอดทดลองแทนผนังหลอดลม และลูกยางใช้แทนปอด ถ้าหลอดทดลองมีคาบสีน้ำตาลติดอยู่ ทั้งนี้เป็นผลมาจากการสุบุนุหรี ดังนั้นจึงทำให้นักเรียนเห็นอันตรายที่เกิดจากการสุบุนุหรี ได้อย่างชัดเจน ซึ่งการที่ครูมีความสามารถในการประดิษฐ์สื่อและอุปกรณ์การสอน เนื่องจากครูมีความสนใจและศึกษาค้นคว้าหาความรู้ เห็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน

การวัดและประเมินผล ครูใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลหลายชนิด โดยพิจารณาจากเนื้อหาหรือกิจกรรมเป็นเกณฑ์ในการเลือกใช้เครื่องมือ โดยครูศึกษาคู่มือครูกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของกระทรวงศึกษาธิการ และคู่มือการวัดและประเมินผลของสำนักพิมพ์ต่าง ๆ เช่น สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ เป็นต้น แล้วนำมาจัดสร้างใหม่ และทำการจัดแยกตามเนื้อหาเพื่อนำมาใช้ได้สะดวก สำหรับเนื้อหาที่มีการปฏิบัติการทดลองครูใช้แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติการทดลองแบบทดสอบ แบบฝึกหัด และการตรวจผลงานของนักเรียน ครูวัดและประเมินผลเมื่อจบเนื้อหาในบทเรียนทุกครั้ง และในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน ครูใช้วิธีการสังเกตและการสนทนาซักถาม เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน

### ตอนที่ 3 ด้านการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์

จากการสัมภาษณ์และสังเกต พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา มีการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ดังนี้

กิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียนที่จัด ได้แก่ การจัดป้ายนิเทศทางวิทยาศาสตร์ โดยครูแบ่งกลุ่มนักเรียนและมอบหมายให้แต่ละกลุ่มร่วมกันจัดป้ายนิเทศที่เกี่ยวกับข่าวสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม หรือความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ซึ่งนักเรียนค้นคว้าจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือพิมพ์ หนังสือทั่วไป วารสารที่มีอยู่ในห้องสมุดของโรงเรียน หรือจากข่าวสารทางโทรทัศน์ โดยครูกำหนดให้นักเรียนจัดสัปดาห์ละ 1 กลุ่ม นอกจากนี้ในบางครั้งครูให้นักเรียนทุกคนร่วมกันจัดป้ายนิเทศ ซึ่งกิจกรรมนี้มีการจัดตลอดภาคเรียน นอกจากนี้กิจกรรมอีกประเภทหนึ่งที่ครูจัดอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ การรายงานข่าวทางวิทยาศาสตร์ โดยครูใช้เวลาก่อนที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอน และ

หลังจากที่เรียนจบเนื้อหาในแต่ละครั้ง ครูให้นักเรียนออกมารายงานข่าวให้ครูและเพื่อน ๆ ฟัง โดยเป็นข่าวที่เกี่ยวกับข่าวสารหรือความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม ซึ่งนักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าจากหนังสือพิมพ์ วารสารต่าง ๆ ที่อยู่ในห้องสมุดของโรงเรียน หรือจากแหล่งความรู้อื่น ๆ ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ เป็นต้น ทั้งนี้การจัดกิจกรรมนี้ครูมีความมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจ และติดตามข่าวสารที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้ง สิ่งแวดล้อม กิจกรรมดังกล่าวครูจัดตลอดภาคเรียน

กิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ในห้องเรียนอีกประเภทหนึ่งที่ได้รับ ความสนใจจากนักเรียน คือ การประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ ที่ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การทำสบู่ ยาระดม ยาหม่อง โดยครูนำความรู้ที่ได้จากการอบรมมาใช้ในการจัดกิจกรรม นักเรียนทุกคนมีความสนใจและสนุกสนาน เนื่องจากได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติจริง กิจกรรมประเภทนี้ครูจัดในช่วงที่สอน อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมครูจัดหาเองเป็นส่วนใหญ่ ให้นักเรียนเตรียมมาเองบ้างเป็นครั้งคราว นอกจากนี้อีกกิจกรรมหนึ่งที่น่าสนใจคือ การจัดมุม วิทยาศาสตร์ในห้องเรียน ภายในมุมประกอบด้วยหนังสือที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์ วิทยาศาสตร์ เครื่องเล่นวิทยาศาสตร์ หนังสือเสริมความรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งครูแบ่ง นักเรียนให้มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดมุมเป็นกลุ่ม

กิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียนที่จัดมีหลายประเภท กิจกรรมหนึ่งที่ครูทุกคนจัด ได้แก่ การจัดตอบปัญหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนมีความสนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ โดยครูมีวิธีการดำเนินการ 2 ลักษณะ ได้แก่ การทาย ปัญหาด้วยการเขียนคำถามคิดไว้ที่ป้ายนิเทศของโรงเรียน หรือป้ายนิเทศตามอาคารเรียน และการ จัดแข่งขันตอบปัญหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในวันสัปดาห์วิทยาศาสตร์ นอกจากนี้อีกกิจกรรมหนึ่งที่ครูจัด ได้แก่ การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ โดยส่วนใหญ่จัดในช่วงวันสัปดาห์ วิทยาศาสตร์ ครูมีการวางแผนร่วมกับเพื่อนครูที่สอนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในการ จัดนิทรรศการเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ มีกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การจัดป้ายนิเทศความรู้เกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การแข่งขันการตอบปัญหาการสาธิตการทดลอง เป็นต้น งบประมาณ ที่ใช้ส่วนใหญ่ได้จากงบประมาณของโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น

การจัดโครงการวิทยาศาสตร์ เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่ครูให้ความสนใจ และจัดให้ นักเรียนได้ฝึกทำโครงการวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่จัดให้นักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่ มีความสนใจเท่านั้น ไม่มีการบังคับ โดยครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 4-5 คน ทั้งนี้อาจอยู่ในชั้นเดียว

กันหรืออยู่คนละชั้น เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม ได้แก่ เช้า กลางวัน เย็น หรือวันหยุดเสาร์ อาทิตย์ ในช่วงแรกนั้นครูใช้วิธีการสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับการทำโครงการวิทยาศาสตร์ ขั้นตอน การศึกษาและการดำเนินงาน โดยให้นักเรียนศึกษาตัวอย่างโครงการวิทยาศาสตร์จนเกิดความเข้าใจ หลังจากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดประเด็นปัญหาที่สนใจศึกษา โดยครูคอยเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ ในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมครูคอยควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ระยะเวลาที่นักเรียนใช้ในการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ขึ้นอยู่กับหัวข้อที่ศึกษา ครูเน้นให้นักเรียนร่วมกัน ทำโครงการวิทยาศาสตร์อย่างน้อยกลุ่มละ 1 โครงการ โครงการวิทยาศาสตร์ที่ทำส่วนใหญ่เกี่ยวกับสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว ได้แก่ การศึกษาผลของใบมะระจีนกที่มีต่อเพลี้ย เหา เห็บ หมัด การทำสีย้อมผ้าจากเปลือกไม้ การทำมะม่วงแช่อิ่ม และการทำให้หอมแดงเก็บรักษาไว้ได้นานโดยการใช้ขมิ้นชัน เป็นต้น โครงการทั้งหมดจัดแสดงไว้ในห้องวิทยาศาสตร์หรือห้องเรียน และครูส่งเสริมให้นักเรียนส่งโครงการที่ทำเข้าร่วมประกวดจากหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ สถาบันส่งเสริม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บริษัทเทเลคอมเอเชีย เป็นต้น ซึ่งได้รับรางวัลหลายครั้ง ในการจัดกิจกรรมดังกล่าวได้รับความร่วมมือจากเพื่อนครูที่สอนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ครูมีการวางแผนการจัดกิจกรรมล่วงหน้า ครูประสบความสำเร็จในการจัดกิจกรรมทั้งนี้เนื่องจากครูมีความเชี่ยวชาญในเรื่องการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ สังเกตได้จากการเป็นวิทยากรให้กับหน่วยงานต่าง ๆ เป็นประจำงบประมาณที่ใช้ในการจัดครูผู้สอนเป็นผู้ออกเอง

การจัดค่ายวิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียนประเภทหนึ่งที่นักเรียนให้ความสนใจ พบว่าครูมีการจัดกิจกรรม 2 รูปแบบ คือ การจัดค่ายวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนและการจัดค่ายวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน ในการจัดค่ายวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนครูมีการกำหนดระยะเวลาในการจัดล่วงหน้า ส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 3 วัน คือ วันศุกร์ เสาร์ อาทิตย์ ซึ่งในการจัดค่ายวิทยาศาสตร์ครูมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ และมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ครูมีการรับสมัครนักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่มีความสนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ในค่ายวิทยาศาสตร์นักเรียนได้มีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมหลายอย่าง ได้แก่ การปฏิบัติการทดลอง การประดิษฐ์อุปกรณ์ การเล่นเกม หรือเครื่องเล่นทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ครูได้รับความร่วมมือจากครูที่สอนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ผู้ปกครองนักเรียน และเพื่อนครูจากโรงเรียนอื่นที่มาเป็นวิทยากร งบประมาณที่ใช้ในการจัดกิจกรรมครูเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ปัญหาที่พบในการจัดได้แก่ ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหาร ครูจัดกิจกรรมเพราะมีความชอบและอยากให้นักเรียนสนใจวิทยาศาสตร์ ส่วนในการจัดค่าย วิทยาศาสตร์นอกโรงเรียนนั้น จัดขึ้นโดยหน่วยงานต่าง ๆ เช่น สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร บริษัทเทเลคอมเอเชีย เป็นต้น ครูคัดเลือกนักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่มีความ

สนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เข้าร่วม ส่วนใหญ่ระยะเวลาในการจัดเป็นช่วงวันหยุดเสาร์ อาทิตย์ หรือปิดภาคเรียน นักเรียนมีโอกาสได้ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับนักเรียนจากโรงเรียนอื่น งบประมาณที่ใช้ครูและนักเรียนออกค่าใช้จ่ายเอง

นอกจากนี้ครูมีการจัดชุมนุมวิทยาศาสตร์ขึ้นในโรงเรียน โดยรับสมัครนักเรียน ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวนไม่เกิน 30 คน ครูใช้เวลาในช่วงพักกลางวัน และช่วงโรงเรียนเลิกสำหรับการปรึกษาพูดคุยหรือวางแผนการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน ครูแบ่งนักเรียน ให้รับผิดชอบห้องวิทยาศาสตร์ มุมวิทยาศาสตร์ รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการจัดทำ โครงการวิทยาศาสตร์แก่นักเรียนที่มีความสนใจ และมีการให้นักเรียนร่วมกันผลิตสิ่งของต่าง ๆ ได้แก่ ยาหม่อง ยาสระผม และน้ำยาล้างจาน ฯลฯ เพื่อเป็นการหารายได้ในการใช้จัดกิจกรรม ต่าง ๆ ในชุมนุมวิทยาศาสตร์ครูเน้นให้นักเรียนทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เช่น พาไป ศึกษาดูงานนอกสถานที่ จัดกิจกรรมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ร่วมกัน นอกจากนี้ในการจัดชุมนุม วิทยาศาสตร์ครูที่สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเข้าร่วมเป็นครูที่ปรึกษาชุมนุมด้วย

#### ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาตนเองด้านการสอนวิทยาศาสตร์

จากการสัมภาษณ์และการสังเกต พบว่ามีข้อนำสังเกตครูส่วนใหญ่ไม่ได้จบทางด้านวิทยาศาสตร์ แต่เป็นผู้ที่มีความสนใจในการที่พัฒนาตนเองด้านการสอนวิทยาศาสตร์ โดยวิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ การศึกษาคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการ หนังสือที่เกี่ยวกับการประดิษฐ์สื่อและอุปกรณ์การสอน วิทยาศาสตร์ที่จัดซื้อหามาเอง อ่านวารสารที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ได้แก่ วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งคิดประดิษฐ์อุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นอกจากนี้เมื่อมีการจัดการอบรมที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานต่าง ๆ ครูสนใจเข้าร่วมอยู่เสมอแม้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการอบรม เรื่องที่เข้ารับการอบรมได้แก่ เรื่องการประดิษฐ์สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ที่จัดขึ้นโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานในสังกัดจัดขึ้น หลังจากเข้ารับการอบรมครูนำความรู้ที่ได้รับไป พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษาที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร มีการร่วมมือติดต่อกับเพื่อนครูที่สอนวิทยาศาสตร์ในสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร จัดตั้งเป็นชมรมครู วิทยาศาสตร์ ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อเป็นสถานที่สำหรับการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการจัด

กิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เมื่อมีการจัดประกวดสื่อและอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ ครูได้ประดิษฐ์สื่อและอุปกรณ์เข้าร่วมประกวดเป็นประจำ ทั้งนี้สื่อที่ประดิษฐ์ขึ้นได้รับรางวัลหลายครั้ง ได้แก่ รางวัลจากการประกวดสื่อการสอนประเภทอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และรับรางวัลจากการประกวดสื่อและอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ในระดับจังหวัด ครูบางคนมีโอกาสดำเนินงานกับบริษัทเอกชนให้ไปศึกษาดูงานในโรงงานต่าง ๆ ได้แก่ บริษัทในเครือปูนซีเมนต์ไทย ซึ่งครูนำความรู้ที่ได้รับมาสอนนักเรียน นอกจากนี้ครูมีการจัดทำเอกสารต่าง ๆ ใช้ประกอบการเรียนการสอน ได้แก่ แบบฝึกหัด คู่มือการจัดกิจกรรม

### ตอนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์แก่สังคม

จากการสัมภาษณ์และการสังเกต พบว่าครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษาเป็นวิทยากรให้ความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับการประดิษฐ์สื่อและอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ การทำโครงการวิทยาศาสตร์ การจัดค่ายวิทยาศาสตร์ ให้กับหน่วยงานที่ตนเองสังกัด และหน่วยงานของเอกชน ในการไปเป็นวิทยากรครูไม่ทำให้ผลเสียต่อการจัดการเรียนการสอน โดยครูใช้วิธีการสับเปลี่ยนชั่วโมงกับครูคนอื่น หรือสอนเพิ่มเติมให้กับนักเรียน จากการสัมภาษณ์พบว่าครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษาจำนวน 2 คน ที่ปฏิบัติงานอยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ วิทยากรอบรมการอยู่ค่ายวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 วิทยากรในโครงการห้องเรียนวิทยาศาสตร์ของบริษัทเทเลคอมเอเชีย วิทยากรโครงการส่งเสริมทัศนคติประหยัดไฟฟ้าสำหรับเยาวชนในสถานศึกษา วิทยากรโครงการวันหยุดสุดสัปดาห์ วิทยากรการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังเข้าร่วมเป็นกรรมการตัดสินกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ กรรมการตัดสินการแข่งขันทักษะวิทยาศาสตร์ กรรมการสาขาครูวิทยาศาสตร์ เพื่อคัดเลือกครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ในด้านการบริการความรู้กับชุมชน ครูได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรเกี่ยวกับเรื่องการเพาะพันธุ์ไผ่เขียว วิทยากรเกี่ยวกับการทำกรอบรูปวิทยาศาสตร์ การถนอมอาหาร โดยความรู้ส่วนใหญ่ครูได้มาจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของ ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการสอน

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและครูผู้สอน พบว่ามีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา และเห็นว่าครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ได้น่าสนใจ ทำให้นักเรียนสนใจเนื้อหาที่ครูสอน ครูมีการประดิษฐ์สื่อและอุปกรณ์ขึ้นใช้ประกอบการสอนอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนครูมีความตั้งใจและสนุกสนานกับการสอนวิทยาศาสตร์

จากการสัมภาษณ์นักเรียน พบว่าส่วนใหญ่จะชอบเรียนกับครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่จะนำเข้าสู่บทเรียนโดยวิธีการสนทนาพูดคุยกับนักเรียน และจะมีการบอกจุดประสงค์ของการเรียนรู้ให้กับนักเรียนก่อนสอน ส่วนใหญ่จะให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงในเนื้อหาที่มีการทดลอง ส่วนใหญ่จะใช้สื่อการสอนทุกครั้ง และมีการนำเกมหรือเครื่องเล่นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์มาใช้สอนบ้างเป็นบางครั้ง และส่วนใหญ่จะเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามหรืออภิปรายแสดงความคิดเห็นได้ตลอดเวลา รวมทั้งมีการวัดและประเมินผลทุกครั้งทั้งจบการเรียนการสอน

#### ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและครูผู้สอน พบว่ากิจกรรมสร้างเสริมความสนใจทางวิทยาศาสตร์ทั้งในและนอกห้องเรียนที่ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษาจัดขึ้นมีความน่าสนใจ และมีประโยชน์กับนักเรียน ทำให้นักเรียนสนใจเรียนวิทยาศาสตร์ ทั้งผู้บริหารและครูผู้สอนให้การสนับสนุนในการจัดกิจกรรม

จากการสัมภาษณ์นักเรียน พบว่านักเรียนสนใจในกิจกรรมที่ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษาจัดขึ้น และเข้าร่วมกิจกรรมที่ครูจัดขึ้นทุกครั้ง นอกจากนี้ส่วนใหญ่ช่วยเหลือครูในการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ในด้านการเตรียมสื่อและอุปกรณ์



### ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาตนเองด้านการสอนวิทยาศาสตร์

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และครูผู้สอน พบว่าครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา มีความสนใจกระตือรือร้นในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอ มีการประดิษฐ์คิดค้นสื่อ และอุปกรณ์การสอนสม่ำเสมอ ผู้บริหารให้การสนับสนุนครูในการเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้น

### ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์แก่สังคม

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและครูผู้สอน พบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ที่เป็นวิทยากรเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับหน่วยงานต่าง ๆ และผู้บริหารส่วนใหญ่ให้การสนับสนุนการจัดบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา ในการเป็นวิทยากร และการเผยแพร่ความรู้ให้แก่ชุมชน