

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ใน 6 ด้าน คือ 1) การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา 2) วิธีการจัดการเรียนรู้ 3) การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ 4) การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ 5) การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ และ 6) ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา

เครื่องมือหลักที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของงานวิจัยนี้ คือ แบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียน และแบบสอบถามครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 โดยจัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 102 คน และครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 จำนวน 204 คน จากโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 102 โรงเรียน ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เดินทางไปสัมภาษณ์ผู้บริหารจำนวน 6 คน และครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 จำนวน 12 คน ที่อยู่ในกลุ่มโรงเรียนเครือข่ายนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จำนวน 6 โรงเรียน เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่จำนวน 4 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดกลางจำนวน 2 โรงเรียน และสังเกตสภาพการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 จำนวน 12 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเดียวกับกลุ่มที่ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ และได้สังเกตสภาพแวดล้อมของโรงเรียนเครือข่ายนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยสำรวจสภาพแวดล้อมทั่วไปของโรงเรียน

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยนี้ จะแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังต่อไปนี้

- ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้แบบสอบถาม แสดงในตารางที่ 5-6
- ตอนที่ 2** การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา แบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ
- 2.1 ด้านการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา แสดงในตารางที่ 7-8
 - 2.2 ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ แสดงในตารางที่ 9-10
 - 2.3 ด้านการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ แสดงในตารางที่ 11-12
 - 2.4 ด้านการจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ แสดงในตารางที่ 13-14
 - 2.5 ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ แสดงในตารางที่ 15-16
- ตอนที่ 3** ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา แสดงในตารางที่ 17-18
- ตอนที่ 4** ผลการสังเกตสภาพทั่วไปของโรงเรียนเครือข่ายนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จำนวน 6 โรงเรียน และผลการสังเกตสภาพการจัดการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 นำเสนอเป็นความเรียง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้บริหาร จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	49	48.00
หญิง	53	52.00
2. อายุ		
26 - 30 ปี	-	-
31 - 35 ปี	3	2.90
36 - 40 ปี	11	10.80
41 - 45 ปี	28	27.50
46 - 50 ปี	31	30.40
51 - 55 ปี	17	16.70
56 ปีขึ้นไป	12	11.80
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	1	1.00
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	35	34.30
ปริญญาโท	65	63.70
อื่นๆ คือ ปริญญาเอก	1	1.00
4. อายุราชการ		
น้อยกว่า 6 ปี	1	1.00
6 - 10 ปี	6	5.90
11 - 15 ปี	7	6.90
16 - 20 ปี	19	18.60
21 - 25 ปี	14	13.70
26 ปีขึ้นไป	55	53.90

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
5. ตำแหน่งปัจจุบัน		
ผู้อำนวยการโรงเรียน	26	25.50
ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียน	45	44.11
อาจารย์ใหญ่	18	17.60
ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่	12	11.80
ครูใหญ่	1	1.00
6. ประสบการณ์ในตำแหน่งผู้บริหาร		
ต่ำกว่า 6 ปี	60	58.80
6 - 10 ปี	28	27.50
11 - 15 ปี	3	2.90
16 - 20 ปี	5	4.90
21 - 25 ปี	3	2.90
26 ปีขึ้นไป	3	2.90
7. ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา		
มาก	15	14.70
ปานกลาง	80	78.40
น้อย	7	6.90
ได้รับความรู้ด้วยวิธี :-		
• ศึกษาดูงานจากโรงเรียนอื่น	54	52.94
• ได้รับการอบรม / สัมมนาจาก ผู้เชี่ยวชาญ	59	57.84
• ศึกษาด้วยตนเองจากการอ่านตำรา วารสารวิชาการต่างๆ	69	67.64

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 52.00 เป็นเพศหญิง จำนวนมากที่สุดร้อยละ 30.40 มีอายุระหว่าง 46-50 ปี จำนวนมากที่สุดร้อยละ 63.70 มีวุฒิการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาโท จำนวนมากที่สุดร้อยละ 53.90 มีอายุราชการ 26 ปี ขึ้นไป จำนวนมากที่สุดร้อยละ 44.11 มีตำแหน่งปัจจุบันเป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวนมากที่สุดร้อยละ 58.80 มีประสบการณ์ในตำแหน่งผู้บริหารต่ำกว่า 6 ปี จำนวนมากที่สุดร้อยละ 78.40 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาในระดับปานกลาง และจำนวนมากที่สุดร้อยละ 67.64 ได้รับความรู้ด้วยวิธีศึกษาด้วยตนเองจากการอ่านตำรา วารสารวิชาการต่าง ๆ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของครู จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	69	33.80
หญิง	135	66.20
2. อายุ		
ต่ำกว่า 26 ปี	8	3.90
26 - 30 ปี	39	19.10
31 - 35 ปี	11	5.40
36 - 40 ปี	25	12.30
41 - 45 ปี	38	18.60
46 - 50 ปี	46	22.50
51 - 55 ปี	30	14.70
56 ปีขึ้นไป	7	3.40
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	5	2.50
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	183	89.70
ปริญญาโท	15	7.40
อื่น ๆ คือ ปริญญาเอก	1	0.50
4. วุฒิการศึกษาทางวิชาชีพครู		
มี	199	97.50
ไม่มี	5	2.50
5. วิชาเอกที่จบการศึกษา		
เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	77	37.74
การประถมศึกษา	30	14.70
สังคมศึกษา	43	21.07
อื่น ๆ	54	26.47

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
6. ประสบการณ์ในการสอนวิทยาศาสตร์		
น้อยกว่า 6 ปี	61	29.90
6 - 10 ปี	23	11.30
11 - 15 ปี	18	8.80
16 - 20 ปี	23	11.30
21 - 25 ปี	27	13.20
26 ปีขึ้นไป	52	25.50
7. หน้าที่รับผิดชอบสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ		
ไม่มี	-	-
มี ได้แก่ :-	204	100.00
• คณิตศาสตร์	68	33.33
• ศิลปะ	20	9.80
• ภาษาไทย	65	31.86
• สุขศึกษาและพลศึกษา	21	10.29
• ภาษาต่างประเทศ	22	10.78
• การงานอาชีพและเทคโนโลยี	13	6.37
• สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	55	26.96
8. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้		
วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา		
ไม่มี	8	3.90
มี ในระดับ :-	196	96.10
■ มาก	34	17.30
■ ปานกลาง	153	78.10
■ น้อย	9	4.60

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
ได้รับความรู้ด้วยวิธีใด :-		
• ศึกษาจากโรงเรียนอื่น	81	39.70
• ได้รับการอบรม / สัมมนาจากผู้เชี่ยวชาญ	160	78.43
• ศึกษาด้วยตนเองจากการอ่านตำรา วารสาร วิชาการต่างๆ	131	64.21
• อื่น ๆ คือ สอบถามจากเพื่อนครู	6	2.94
8.1 ได้รับการอบรม / สัมมนากับหน่วยงาน		
หน่วยศึกษานิเทศก์ของกระทรวงศึกษาธิการ	28	17.50
สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร	138	86.25
ศูนย์วิชาการเขต	47	29.37
สถาบันราชภัฏ	54	33.75
อื่น ๆ ได้แก่		
บริษัทเทเลคอมเอเชีย	6	2.94
โรงเรียนในกลุ่มเขต	13	6.37
8.2 เข้าอบรม / สัมมนาเรื่อง	81	50.62
การพัฒนาหลักสูตร	133	83.12
วิธีการจัดการเรียนรู้	71	44.37
การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	55	34.37
การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้	51	31.87
การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้	3	1.87

จากตารางที่ 6 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 จำนวนมากที่สุดร้อยละ 66.20 เป็นเพศหญิง จำนวนมากที่สุดร้อยละ 22.50 มีอายุระหว่าง 46 - 50 ปี จำนวนมากที่สุดร้อยละ 89.70 มีวุฒิการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวนมากที่สุดร้อยละ 97.50 มีวุฒิการศึกษาทางวิชาชีพครู จำนวนมากที่สุดร้อยละ 62.25 ไม่ได้จบการศึกษาวิชาเอกเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุดร้อยละ 29.90 มีประสบการณ์ในการสอนวิทยาศาสตร์น้อยกว่า 6 ปี ครูทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นที่ครูสอนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 33.33 คือ คณิตศาสตร์ จำนวนมาก

ที่สุดร้อยละ 96.10 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้อัตโนมัติตามแนวปฏิรูป
การศึกษา จำนวนมากที่สุดร้อยละ 78.10 มีความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง จำนวนมาก
ที่สุดร้อยละ 78.10 ได้รับความรู้ด้วยวิธีการอบรม / สัมมนาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวนมากที่สุด
ร้อยละ 86.25 ได้รับการอบรม / สัมมนาทั้งกับสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร และจำนวนมาก
ที่สุดร้อยละ 83.12 ได้รับการอบรม / สัมมนาเรื่องวิธีการจัดการเรียนรู้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา

2.1 การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของผู้บริหาร จำแนกตามการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การเตรียมความพร้อม	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
1. เตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้		
ไม่มี	-	-
มี	102	100.00
เตรียมการเรื่อง :-		
• เตรียมจัดตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และงานวิชาการสถานศึกษา	58	56.86
• เตรียมจัดตั้งคณะอนุกรรมการกลุ่มสาระ	23	22.54
• เตรียมการพัฒนาหลักสูตร	84	82.35
• เตรียมประสานความร่วมมือจากกลุ่มบุคคล หรือหน่วยงานต่าง ๆ	38	37.25
• เตรียมประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	27	26.47
• เตรียมระบบนิเทศ กำกับ ติดตาม และประเมินผล คุณภาพการจัดการเรียนรู้	39	38.23
2. บทบาทหน้าที่ของผู้บริหาร ในการพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์		
จัดทำแผนพัฒนาหลักสูตร	54	52.94
เป็นผู้นำในการจัดทำหลักสูตร	24	23.52
สร้างความร่วมมือและประสานกับบุคลากรทุกฝ่าย ในโรงเรียน	54	52.94
จัดข้อมูลสารสนเทศและการประชาสัมพันธ์ หลักสูตร	18	17.64

ตารางที่ 7 (ต่อ)

การเตรียมความพร้อม	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
ชี้แจง ทำความเข้าใจกับคณะครูให้ตระหนักถึง ความสำคัญและความจำเป็น	48	47.05
จัดให้มีการให้ความรู้เรื่องการพัฒนาหลักสูตรและ การนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติจริง	27	26.47
จัดให้ครูได้ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางจน เข้าใจกระจ่างและร่วมมือกันในการพัฒนาหลักสูตร	40	39.21
จัดให้มีระบบนิเทศ กำกับ ติดตาม การใช้หลักสูตร อย่างเป็นระบบ	25	24.50
ปรับปรุง และพัฒนาสาระของหลักสูตรให้ทันสมัย	-	-
วางแผนการรายงานผลการปฏิบัติงานและผลการ บริหารหลักสูตร	-	-
3. หลักการสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์		
จัดทำสาระของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้อง กับหลักสูตรแกนกลาง	100	98.03
จัดทำสาระของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ให้มีความ เชื่อมโยงต่อเนื่องทุกระดับ	93	91.17
จัดเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการ ของชุมชนและท้องถิ่น	56	54.90
จัดเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับสภาพความพร้อม ความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึง ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล	79	77.45
จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่เน้นความสำคัญ ด้านความรู้ คุณธรรม จริยธรรม ความคิด สร้างสรรค์ และกระบวนการเรียนรู้	63	61.76
จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร์โดยนำสภาพปัญหาใน ชุมชนและสังคมภูมิปัญญาท้องถิ่นและ คุณลักษณะอันพึงประสงค์มาบูรณาการให้ เหมาะสม	41	40.19

ตารางที่ 7 (ต่อ)

การเตรียมความพร้อม	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
4. การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์		
ไม่มี	27	26.50
มี	75	73.50
ดำเนินการโดย :-		
• จัดประชุมวางแผนประชาสัมพันธ์	36	35.29
• จัดทำเครือข่าย และประสานงานประชาสัมพันธ์	11	10.78
• ประชาสัมพันธ์ด้วยตนเอง	11	10.78
• มอบหมายให้ครูประชาสัมพันธ์	39	38.23
• จัดประชุมชี้แจงให้นักเรียนทราบ	29	28.43
• จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ให้นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชนทราบ	25	24.50
• จัดนิทรรศการประชาสัมพันธ์ให้นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชนทราบ	34	33.33
5. การเตรียมความพร้อมในการประสานงานขอความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลหรือหน่วยงานอื่น ๆ ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ออนไลน์		
ไม่มี	7	6.90
มี	95	93.10
ขอความร่วมมือจาก :-		
• ครูจากโรงเรียนอื่น	48	47.05
• ผู้บริหารจากโรงเรียนอื่น	16	15.68
• ศึกษานิเทศก์	57	55.88
• คณะกรรมการการศึกษา	43	42.15
• ผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อบต.	10	9.80
• วิทยากรท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประชาชนชาวบ้าน	29	28.43
• นักวิชาการ สถาบันการศึกษาอื่นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	43	42.15

ตารางที่ 7 (ต่อ)

การเตรียมความพร้อม	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
6. ติดตามประสานงานขอความร่วมมือเกี่ยวกับเรื่อง		
การจัดทำสารของหลักสูตร	55	53.92
การของบประมาณ	20	19.60
การประชาสัมพันธ์	22	21.56
การจัดอาคาร สถานที่ และวัสดุอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้	16	15.68
การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครู	29	28.43
การพัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ของครู	31	30.39
การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	35	34.31
การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้	39	38.23
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	18	17.64
7. การเตรียมความพร้อมในการจัดระบบนิเทศติดตามประเมินผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
ไม่มี	5	4.90
มี	97	95.10
เตรียมการโดย :-		
• เตรียมจัดตั้งคณะกรรมการวางแผน และรับผิดชอบการประเมินผล	75	73.52
• เตรียมแบบสังเกตและบันทึกผลการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง	53	51.96
• เตรียมเสนอความก้าวหน้า ให้ผู้ปกครอง ชุมชน และท้องถิ่น ได้รับทราบ	46	45.09
• เตรียมศึกษาสภาพ ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูล แปรผล และหาแนวทางปรับปรุงแก้ไข	58	56.86

ตารางที่ 7 (ต่อ)

การเตรียมความพร้อม	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
8. ผู้รับผิดชอบกรณีเกิดติดตามประเมินผลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	80	82.47
ผู้อำนวยการ/อาจารย์ใหญ่/ครูใหญ่	29	29.89
ผู้บริหารฝ่ายวิชาการ	74	76.28
เพื่อนครู	59	60.82
9. การเตรียมงบประมาณในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
ไม่มี	25	24.50
มี	77	75.50
ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก :-		
• ชุมชน	26	25.49
• หน่วยงานเอกชน	14	13.72
• หน่วยงานต้นสังกัด	66	64.70
• หน่วยงานราชการอื่น ๆ	20	19.60
10. การเตรียมความพร้อมด้านอาคาร สถานที่ และวัสดุอุปกรณ์เพื่อเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
ไม่มี	16	15.70
มี	86	84.30
ดำเนินการโดย :-		
• จัดหางบประมาณไว้สนับสนุนเพิ่มเติม	59	57.84
• จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อคอยดูแลให้ความสะดวกและให้บริการด้านนี้	47	46.07
• ประสานงานขอความร่วมมือจากชุมชน หน่วยงานต่างๆ เพื่อขอความช่วยเหลือ	54	52.94

ตารางที่ 7 (ต่อ)

การเตรียมความพร้อม	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
11. การส่งเสริมและพัฒนาการสอนของครูวิทยาศาสตร์ตาม		
แนวปฏิรูปการศึกษา		
ไม่มี	5	4.90
มี	97	95.10
ดำเนินการโดย :-		
• จัดแหล่งเรียนรู้ให้ครูได้ศึกษาและพัฒนาตนเอง	46	45.09
• จัดระบบการนิเทศภายในสถานศึกษาให้ร้อยละ กับการนิเทศจากภายนอก	18	17.64
• ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูกล้าคิด กล้าทำกล้าตัดสินใจ และมีเสรีภาพทางวิชาการ สร้างแรงจูงใจกระตุ้น ให้ครูใช้ยุทธศาสตร์การสอนอย่างหลากหลาย	61	59.80
• ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูแลกเปลี่ยนเรียนรู้และ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน	49	48.03
• ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์กับครูโรงเรียนอื่น	31	30.39
• ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูเข้ารับการอบรม ร่วม ประชุมสัมมนา ฝึกปฏิบัติการที่หน่วยงานหรือ สถาบันการศึกษาต่าง ๆ จัดขึ้น	29	28.43
• ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองตาม มาตรฐานครูวิทยาศาสตร์	30	29.41
• ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูได้สะสมประสบการณ์ ทางวิชาชีพเพื่อการเลื่อนตำแหน่งสูงขึ้น	22	21.56
• ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูพัฒนา กระบวนการจัดการเรียนรู้	1	0.98

จากตารางที่ 7 พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนทุกโรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ ผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 82.35 เตรียมการเรื่องการพัฒนาหลักสูตร รองลงมาร้อยละ 56.86 เตรียมจัดตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงาน

วิชาการสถานศึกษา และน้อยที่สุดร้อยละ 22.54 เตรียมจัดตั้งคณะอนุกรรมการกลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์

ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 52.94 มีบทบาท หน้าที่ในการจัดทำแผนพัฒนาหลักสูตรและสร้างความร่วมมือและประสานกับบุคลากรทุกฝ่ายใน โรงเรียน รองลงมาร้อยละ 47.05 ที่แจ้งทำความเข้าใจกับคณะครูให้ตระหนักถึงความสำคัญ และความจำเป็น และน้อยที่สุดร้อยละ 17.64 จัดข้อมูลสาระสนเทศและการประชาสัมพันธ์ หลักสูตร

ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 98.03 ให้ ข้อมูลว่าหลักการสำคัญในการพัฒนาหลักสูตร คือ จัดทำสาระของหลักสูตรวิทยาศาสตรให้ สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง รองลงมาร้อยละ 91.17 จัดทำสาระของหลักสูตรวิทยาศาสตร ให้มีความเชื่อมโยงต่อเนื่องทุกระดับ และน้อยที่สุดร้อยละ 40.19 จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร โดยนำสภาพปัญหาในชุมชนและสังคมภูมิปัญญาท้องถิ่นและคุณลักษณะอันพึงประสงค์มา บูรณาการให้เหมาะสม

ผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 73.50 มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์จำนวนมากที่สุดร้อยละ 38.23 ดำเนินการโดยมอบหมายให้ครูประชาสัมพันธ์

ผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 93.10 มีการเตรียมความพร้อมในการ ประสานงานขอความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลหรือหน่วยงานอื่น ๆ ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุดร้อยละ 55.88 ขอความร่วมมือจากศึกษานิเทศก์ รองลงมา ร้อยละ 47.05 ขอความร่วมมือจากครูโรงเรียนอื่น จำนวนมากที่สุดร้อยละ 53.92 ติดต่อ ประสานงานขอความร่วมมือเกี่ยวกับเรื่องการจัดทำสาระของหลักสูตรวิทยาศาสตร รองลงมา ร้อยละ 38.23 เรื่องการจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้

ผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 95.10 มีการเตรียมความพร้อมในการจัด ระบบนิเทศติดตามประเมินผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุดร้อยละ 73.52 เตรียมจัดตั้งคณะกรรมการวางแผน และรับผิดชอบการประเมินผล ผู้รับผิดชอบการนิเทศ ติดตามประเมินผลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จำนวนมากที่สุดร้อยละ 82.47 คือ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รองลงมาร้อยละ 76.28 คือ ผู้บริหารฝ่ายวิชาการ

ผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 75.50 มีการเตรียมงบประมาณในการ พัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุดร้อยละ 64.70 ได้รับการสนับสนุน งบประมาณจากหน่วยงานต้นสังกัด คือ สำนักงานศึกษา กรุงเทพมหานคร รองลงมาร้อยละ 25.49 ได้รับงบประมาณจากชุมชน

ผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 84.30 มีการเตรียมความพร้อมด้านอาคารสถานที่ และวัสดุอุปกรณ์เพื่อเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้อุตสาหกรรม จำนวนมากที่สุดร้อยละ 57.84 ดำเนินการโดยจัดหางบประมาณไว้สนับสนุนเพิ่มเติม

ผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 95.10 มีการส่งเสริมและพัฒนาการสอนของครูวิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา จำนวนมากที่สุดร้อยละ 59.80 ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูกล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ และมีเสรีภาพทางวิชาการ สร้างแรงจูงใจกระตุ้นให้ครูใช้ยุทธศาสตร์การสอนอย่างหลากหลาย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของครู จำแนกตามการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์

การเตรียมความพร้อม	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
1. การมีส่วนร่วมในการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนา หลักสูตรวิทยาศาสตร์		
ไม่มีส่วนร่วม	40	19.60
มีส่วนร่วม	164	80.40
มีบทบาทหน้าที่ :-		
• เป็นคณะกรรมการกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์	73	35.78
• เป็นผู้ร่วมประชุมและวางแผนการปฏิบัติงานกับ คณะครู และผู้บริหาร	93	45.58
• เป็นผู้รวบรวมข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์	47	23.03
• เป็นผู้ดำเนินการเขียนและจัดทำสาระหลักสูตร วิทยาศาสตร์ของโรงเรียน	97	47.54
• เป็นผู้ประสานความร่วมมือจากกลุ่มบุคคล หรือ หน่วยงานต่าง ๆ และชุมชน	3	1.47
• เป็นผู้ประสานงานการพัฒนาหลักสูตรกับครู วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	45	22.05
• เป็นผู้ประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์ของ โรงเรียน	1	0.49
• เป็นผู้วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงานผลการ พัฒนาหลักสูตร	2	0.98
• เป็นผู้สร้างเครื่องมือในการประเมินผลการจัด การเรียนรู้	27	13.23
• เป็นผู้จัดทำเอกสารประกอบหลักสูตรร่วมกับครู วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	32	15.68

ตารางที่ 8 (ต่อ)

การเตรียมความพร้อม	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
2. ขั้นตอนดำเนินการในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์		
ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของหลักสูตร แกนกลาง	145	71.07
วิเคราะห์สภาพและความต้องการของผู้เรียนและ ชุมชน	106	51.96
จัดทำผังมโนทัศน์	111	54.41
กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้รายปี	95	46.56
กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	59	28.92
กำหนดสาระการเรียนรู้รายปี	18	8.82
จัดทำคำอธิบายรายวิชา	16	7.84
จัดทำหน่วยการเรียนรู้	11	5.39
กำหนดคาบเวลาเรียน	6	2.94
จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	11	5.39
จัดทำ / จัดหาสื่อการเรียนรู้	1	0.49
3. หลักการสำคัญที่ยึดในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์		
จัดทำสาระของหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักสูตร แกนกลาง	128	62.74
จัดทำสาระของหลักสูตร ให้มีความเชื่อมโยงต่อเนื่อง ทุกระดับ	105	51.47
จัดเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการ ของชุมชนและท้องถิ่น	80	39.21
จัดเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับสภาพความพร้อม ความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคล	95	46.56
จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่เน้นความสำคัญ ด้านความรู้ คุณธรรม จริยธรรม ความคิด สร้างสรรค์ และกระบวนการเรียนรู้	132	64.70

ตารางที่ 8 (ต่อ)

การเตรียมความพร้อม	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร์โดยนำสภาพปัญหาใน ชุมชนและสังคมภูมิปัญญาท้องถิ่นและคุณลักษณะ อันพึงประสงค์มาบูรณาการให้เหมาะสม	120	58.82
จัดทำผังมโนทัศน์ให้เชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้ พื้นฐาน	40	19.60
กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้	74	36.27
กำหนดสาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้ครอบคลุมความรู้และทักษะ	55	26.96
จัดทำคำอธิบายรายวิชาโดยการนำผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังและสาระการเรียนรู้มาหลอมรวมและ เรียบเรียงใหม่	25	12.25
จัดหน่วยการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้	26	12.74
กำหนดคาบเวลาเรียนโดยยึดโครงสร้างของ หลักสูตรวิทยาศาสตร์และปริมาณเนื้อหาเป็นเกณฑ์	34	16.66
จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ แนวความคิดหลัก กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้	100	49.01
4. การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
ไม่มี	54	26.47
มี	150	73.52
ครูมีบทบาทหน้าที่ :-		
• ร่วมประชุมวางแผนประชาสัมพันธ์	65	31.86
• เป็นผู้ประสานงานการประชาสัมพันธ์	59	28.92
• จัดประชุมชี้แจงให้นักเรียนทราบ	51	25.00
• จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ให้นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชนทราบ	54	26.47

ตารางที่ 8 (ต่อ)

การเตรียมความพร้อม	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
• จัดนิทรรศการประชาสัมพันธ์ให้นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชนทราบ	56	27.45
• เขียนรายงานสรุปผลการดำเนินงานประชาสัมพันธ์	11	5.39
5. การสนับสนุนงบประมาณในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
ไม่ได้รับ	80	39.21
ได้รับ	124	60.78
นำงบประมาณไปใช้ในด้าน :-		
• การจัดทำหลักสูตร	21	10.29
• การทำวิจัยในชั้นเรียน	33	16.17
• การจัดกิจกรรมนอกห้องเรียน	64	31.37
• การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้	86	42.15
• การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	22	10.78
6. การพัฒนาตัวเองเกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนว ปฏิรูปการศึกษา		
ขอคำแนะนำจากผู้บริหาร	69	33.82
ขอคำแนะนำจากหน่วยงานต้นสังกัด	13	6.37
ไปศึกษาดูงานที่โรงเรียนอื่น	82	40.19
สอบถามจากเพื่อนครูในโรงเรียน	125	61.27
สอบถามจากเพื่อนครูโรงเรียนอื่น	71	34.80
ทำบันทึกการสอนร่วมกับเพื่อนครู	23	11.27
สังเกตการสอนของเพื่อนครูในโรงเรียน	29	14.21
ทดลองใช้วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบใหม่ ๆ	3	1.47
เข้ารับการฝึกอบรมโดยวิทยากรจากหน่วยงานต่าง ๆ	58	28.43
ศึกษาด้วยตนเองจากการอ่านตำราหรือเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40	19.60
เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการและเสนอผลงานวิชาการทางวิทยาศาสตร์	48	23.52

จากตารางที่ 8 พบว่า ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 80.40 มีส่วนร่วมในการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุดร้อยละ 47.54 มีบทบาทหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการเขียนและจัดทำสาระหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียน รองลงมาร้อยละ 45.58 เป็นผู้ร่วมประชุมและวางแผนการปฏิบัติงานกับคณะครูและผู้บริหาร และน้อยที่สุดร้อยละ 0.49 เป็นผู้ประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 71.07 มีขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์โดยศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของหลักสูตรแกนกลาง รองลงมา ร้อยละ 54.41 จัดทำผังมโนทัศน์ และน้อยที่สุดร้อยละ 0.49 จัดทำ/จัดหาสื่อการเรียนรู้ ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 64.70 ให้ข้อมูลว่าหลักการสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คือ จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่เน้นความสำคัญ ด้านความรู้ คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ และกระบวนการเรียนรู้ รองลงมา ร้อยละ 62.74 จัดทำสาระของหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง

โรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 73.52 มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 31.86 มีบทบาทหน้าที่ในการร่วมประชุมวางแผนประชาสัมพันธ์ รองลงมา ร้อยละ 28.92 เป็นผู้ประสานงานการประชาสัมพันธ์

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 60.78 ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุดร้อยละ 42.15 นำงบประมาณไปใช้ในการจัดซื้อและแหล่งการเรียนรู้ รองลงมา ร้อยละ 31.37 นำงบประมาณไปใช้ในการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียน

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 61.27 มีการพัฒนาตัวเองเกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา โดยการสอบถามจากเพื่อนครูในโรงเรียน รองลงมา ร้อยละ 40.19 ไปศึกษาดูงานที่โรงเรียนอื่น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของผู้บริหาร จำแนกตามวิธีการจัดการเรียนรู้

วิธีการจัดการเรียนรู้	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
1. เป้าหมายสำคัญในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
เพื่อให้นักเรียนเข้าใจหลักการ ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน ในกลุ่มวิทยาศาสตร์	61	59.80
เพื่อให้นักเรียนเข้าใจขอบเขตธรรมชาติและข้อจำกัด ของวิทยาศาสตร์	48	47.05
เพื่อให้นักเรียนมีทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้า และคิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	94	92.15
เพื่อให้นักเรียนพัฒนากระบวนการคิด จินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และความ สามารถในการตัดสินใจ	94	92.15
เพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่าง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มวลมนุษย์และสภาพ แวดล้อมในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกัน และกัน	93	91.17
เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ความเข้าใจในเรื่อง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ต่อการดำรงชีวิต	65	63.72
เพื่อให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผล ใจกว้าง รับผิดชอบต่อ ความเห็นของผู้อื่น ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ในการแก้ปัญหา สนใจ และใฝ่รู้ในเรื่องวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	55	53.92

ตารางที่ 9 (ต่อ)

วิธีการจัดการเรียนรู้	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
2. แนวดำเนินการในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน	50	49.01
ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา	85	83.33
จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง	90	88.23
จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสาน (บูรณาการ) สาระความรู้ด้าน ต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน	80	78.43
ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในวิชา	52	50.98
จัดบรรยากาศ สื่อการเรียน และ อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้	43	42.15
ใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้	36	35.29
จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา	20	19.60
มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ	16	15.68
3. การส่งเสริมสนับสนุนครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้		
สร้างความเข้าใจ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในรูปแบบต่างๆ	61	59.80
จัดให้มีการอบรม / สัมมนาเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้	62	60.78
วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน และการทำแผนการจัดการเรียนรู้	38	37.25

ตารางที่ 9 (ต่อ)

วิธีการจัดการเรียนรู้	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
แนะนำให้ครูเห็นประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้	18	17.64
จัดให้มีผู้ตรวจและให้คำแนะนำในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้	28	27.45
สร้างแรงจูงใจกระตุ้นให้ครูใช้เทคนิค / วิธีการสอน อย่างหลากหลาย	16	15.68
แจกเอกสารเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ให้ครูศึกษาด้วยตนเอง		
ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างครู โดยมีการสังเกตการ สอนของกันและกัน และให้ความช่วยเหลือในการ ทำงานร่วมกัน	37	36.27
กำหนดให้แผนการจัดการเรียนรู้เป็น ผลงานทางวิชา การของครู	28	27.45
4. การส่งเสริมสนับสนุนให้ครูวิทยาศาสตร์ทำวิจัยในชั้นเรียน		
ไม่มีการส่งเสริม	9	8.80
มีการส่งเสริม	93	91.20
ดำเนินการโดย :-		
• จัดอบรมครูเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถในการ ทำวิจัยในชั้นเรียน	76	74.50
• จัดแหล่งค้นคว้า และมีเอกสารความรู้สำหรับครู	50	49.01
• จัดสรรงบประมาณทำวิจัยในชั้นเรียน	28	27.45
• วางนโยบายในการทำวิจัยในชั้นเรียน	51	50.00
• สร้างทีมงานในการทำวิจัยในชั้นเรียน	40	39.21
• ตั้งคณะตรวจสอบคุณภาพการดำเนินงานวิจัย	17	16.66
5. การใช้ยุทธศาสตร์ / วิธีการในการนิเทศติดตามประเมินผล เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้		
สร้างศรัทธา	28	27.45
สาธิตรูปแบบการสอน	26	25.49
ร่วมคิดแลกเปลี่ยนเรียนรู้	62	60.78

ตารางที่ 9 (ต่อ)

วิธีการจัดการเรียนรู้	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
ให้คำปรึกษาและแนะนำเพิ่มเติม	38	37.25
ติดตามสอบถามจากครูในโรงเรียน	16	15.68
ที่แนะและช่วยเหลือในกลุ่มเพื่อนครู	16	15.68
ติดตามจากเอกสารสรุปรายงานผลของครู	15	14.70
ติดตามจากการส่งแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของครู	32	31.37
ติดตามความก้าวหน้าผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียน	16	15.68
สังเกตการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั้งในและนอก ห้องเรียน	28	27.45
จัดอบรมให้ความรู้แก่ครูเพิ่มเติม	20	19.60
6. ให้ความสำคัญต่อการนิเทศติดตามประเมินผลเกี่ยวกับด้าน		
การใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์	69	67.64
การพัฒนาตนเองของครูวิทยาศาสตร์	34	33.33
การทำวิจัยในชั้นเรียนของครู	57	55.88
การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	53	51.96
การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	20	19.60
การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้	20	19.60
การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้อื่นๆ	36	35.29
7. ดำเนินการนิเทศติดตามประเมินผลการใช้หลักสูตร		
วิทยาศาสตร์โดย	45	44.11
ประเมินผลก่อนนำหลักสูตรไปใช้		
ประเมินผลหลักสูตรระหว่างการดำเนินการใช้ หลักสูตร	54	52.94
ประเมินผลหลักสูตรหลังการใช้หลักสูตร	61	59.80

จากตารางที่ 9 พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 92.15 มีเป้าหมายสำคัญในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อให้นักเรียนมีทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าและคิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเพื่อให้นักเรียนพัฒนากระบวนการคิด จินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และความสามารถในการตัดสินใจ รองลงมาร้อยละ 91.17 มีเป้าหมายเพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มวลมนุษย์และสภาพแวดล้อมในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน

ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 88.23 มีแนวดำเนินการในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง รองลงมาร้อยละ 83.33 ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา และน้อยที่สุดร้อยละ 15.68 มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 60.78 มีการส่งเสริมสนับสนุนครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยจัดให้มีการอบรม / สัมมนาเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน และการทำแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 91.20 มีการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูวิทยาศาสตร์ทำวิจัยในชั้นเรียน จำนวนมากที่สุดร้อยละ 74.50 ดำเนินการโดยจัดอบรมครูเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียน

ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 60.78 ใช้ยุทธศาสตร์ / วิธีการในการนิเทศติดตาม ประเมินผลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ การร่วมคิดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รองลงมา ร้อยละ 37.25 ให้คำปรึกษาและแนะนำเพิ่มเติม และน้อยที่สุดร้อยละ 14.70 ติดตามจากเอกสารสรุปรายงานผลของครู ผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 67.64 ให้ความสำคัญต่อการนิเทศติดตามประเมินผลเกี่ยวกับด้านการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ รองลงมาร้อยละ 55.88 คือ ให้ความสำคัญด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน จำนวนมากที่สุดร้อยละ 59.80 ดำเนินการประเมินผลการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ช่วงเวลาหลังการใช้หลักสูตร

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของครู จำแนกตามวิธีการจัดการเรียนรู้

วิธีการจัดการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
1. เป้าหมายสำคัญในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
เพื่อให้นักเรียนเข้าใจหลักการ ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน ในกลุ่มวิทยาศาสตร์	87	42.64
เพื่อให้นักเรียนเข้าใจขอบเขตธรรมชาติและข้อจำกัด ของวิทยาศาสตร์	68	33.33
เพื่อให้นักเรียนมีทักษะที่สำคัญใการศึกษาค้นคว้า และคิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	174	85.29
เพื่อให้นักเรียนพัฒนากระบวนการคิด จินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และความ สามารถในการตัดสินใจ	179	87.74
เพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่าง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มวลมนุษย์และสภาพ แวดล้อมในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกัน และกัน	163	79.90
เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ความเข้าใจในเรื่อง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ต่อการดำรงชีวิต	181	88.72
เพื่อให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผล ใจกว้าง รับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ในการแก้ปัญหา สนใจ และใฝ่รู้ในเรื่องวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	159	77.94
2. หลักการสำคัญที่ยึดในการจัดการเรียนรู้		
ปรับความคิดของตนเองให้มองนักเรียนบนพื้นฐานของ ความรัก ความเมตตา ความเข้าใจว่านักเรียนมี ศักยภาพในการเรียนรู้ และเป็นกัลยาณมิตร	125	61.27

ตารางที่ 10 (ต่อ)

วิธีการจัดการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
พัฒนาผู้เรียนให้ถึงศักยภาพสูงสุด มีความภาคภูมิใจ ในผลการปฏิบัติของตน	100	49.01
จัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยยึดชีวิตจริงของผู้เรียน เป็นหลักในการจัดการเรียนรู้สามารถเชื่อมโยง ความรู้ ทักษะและประสบการณ์ต่าง ๆ ไปใช้ใน ชีวิตจริงได้	182	89.21
จัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยยึดหลักความแตกต่าง ระหว่างบุคคล	128	62.74
บูรณาการคุณธรรมทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้	126	61.76
ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับ ธรรมชาติวิชา และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน	133	65.19
จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของสิ่งที่ จะเรียนรู้	58	28.43
จัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยเน้นการฝึกทักษะ และ กระบวนการต่าง ๆ	109	53.43
จัดการเรียนรู้โดยสร้างเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์ (จิตวิทยาศาสตร์)	44	21.56
ใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้	30	14.70
3. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนร่วมกันจัดทำ	77	37.74
ครูวิทยาศาสตร์แต่ละคนในโรงเรียนเขียนแผนการจัด การเรียนรู้ขึ้นใช้เอง	141	69.11
ครูวิทยาศาสตร์ในกลุ่มโรงเรียนร่วมกันจัดทำ	61	29.90
4. แนวการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้		
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)	130	63.72
สสวท. ร่วมกับ กระทรวงศึกษาธิการ	100	49.01
สำนักงานศึกษา	93	45.68

ตารางที่ 10 (ต่อ)

วิธีการจัดการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
สำนักพิมพ์เอกชน	55	26.96
ศูนย์วิชาการเขต ของโรงเรียน	13 49	6.37 24.01
5. การเตรียมความพร้อมก่อนที่จะสอน		
ศึกษาเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่จะสอน	158	77.45
ศึกษาวิธีสอนที่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตามผล การเรียนรู้ที่คาดหวัง	134	65.68
เขียนแผนการจัดการเรียนรู้	151	74.01
จัดทำเอกสารความรู้ และใบงานต่าง ๆ	48	23.52
จัดเตรียมสื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ	53	25.98
จัดทำแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	14	6.86
ส่งแผนการจัดการเรียนรู้ล่วงหน้าก่อนที่จะทำการสอน	8	3.92
6. กระบวนการสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้		
กระบวนการสืบเสาะหาความรู้	201	98.52
กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ	201	98.52
กระบวนการแก้ปัญหา	202	99.01
กระบวนการกลุ่ม	202	99.01
7. เทคนิคและวิธีสอนที่ใช้ ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
เกม	94	46.07
บรรยาย	106	51.96
โครงงาน	119	58.33
กรณีตัวอย่าง	35	17.15
การทดลอง	64	37.37
การสาธิต	38	18.62
การสืบสวนสอบสวน	5	2.45
สถานการณ์จำลอง	8	3.92
ศูนย์การเรียนรู้	1	0.49
การแก้ปัญหา	5	2.45

ตารางที่ 10 (ต่อ)

วิธีการจัดการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
ชุดการสอน	8	3.92
การแสดงบทบาทสมมุติ	1	0.49
กลุ่มสืบค้นความรู้	5	2.45
การอภิปรายกลุ่มย่อย	6	2.94
บทเรียนแบบโปรแกรม	-	-
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	-	-
การสอนแบบบูรณาการ	103	50.49
7.1 วิธีการบูรณาการ ที่ใช้		
บูรณาการภายในสาระ	53	25.98
บูรณาการข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้	46	22.54
การบูรณาการแบบสอดแทรก : ผู้สอนคนเดียว เชื่อมโยงสาระ และกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่ม สาระต่าง ๆ	56	27.45
การบูรณาการแบบคู่ขนาน : ผู้สอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ไปร่วมกันจัดการเรียนการสอนโดยยึดหัวข้อเดียวกัน	9	4.41
การบูรณาการแบบสหวิทยาการ : นำเนื้อหาจาก หลายกลุ่มสาระมาเชื่อมโยงเพื่อจัดการเรียนรู้	13	6.37
การบูรณาการแบบสอนเป็นทีม : ผู้เรียนและผู้สอน ร่วมกันคิดโครงการ แล้วสอนเป็นทีม เรียนเป็นทีม	2	0.98
7.2 ลักษณะโครงการที่นักเรียนปฏิบัติ		
โครงการที่เป็นการสำรวจรวบรวมข้อมูล	92	45.09
โครงการที่เป็นการค้นคว้าทดลอง	65	31.86
โครงการที่เป็นการประดิษฐ์คิดค้น	59	28.92
โครงการที่เป็นการศึกษาความรู้ ทฤษฎี หลักการหรือ แนวคิดใหม่	31	15.19

ตารางที่ 10 (ต่อ)

วิธีการจัดการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
8. การเลือกวิธีสอนแต่ละครั้งคำนึงถึง		
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	150	73.52
เนื้อหาสาระการเรียนรู้	96	47.05
มาตรฐานการเรียนรู้	43	21.07
ศักยภาพของผู้เรียน	140	68.62
ความถนัดของตัวเอง	26	12.74
9. ในการจัดการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงบทบาท		
มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียน	81	39.70
มีส่วนร่วมในการประเมินผล	83	40.68
มีโอกาสแสดงออกอย่างสร้างสรรค์และอิสระ	143	70.09
เป็นผู้ปฏิบัติและมีโอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์จริง	141	69.11
ทำงานเป็นทีมเพื่อการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์	62	30.39
10. ครูให้ความสำคัญกับการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์		
ของผู้เรียนในด้าน		
ชื่อเสียง	122	59.80
สนใจใฝ่รู้	190	93.13
ช่างสงสัย	148	72.54
กระตือรือร้น	168	82.35
อดทน มุ่งมั่น	128	62.74
รักการทำงาน	115	56.37
ใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็น	70	34.31
มีความคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์	66	32.35
ยอมรับเมื่อมีประจักษ์พยานหรือเหตุผลที่เพียงพอ	21	10.29
11. การทำวิจัยในชั้นเรียน		
ไม่เคย	22	10.80
เคยทำ	182	89.20

ตารางที่ 10 (ต่อ)

วิธีการจัดการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
จำนวนที่ทำ :-		
ภาคเรียนละ 1 เรื่อง	120	58.82
ปีการศึกษาละ 1 เรื่อง	53	25.98
12. การรับส่งเสริมด้านการทำวิจัยในชั้นเรียนเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์		
ไม่ได้รับ	2	0.98
ได้รับ	180	88.23
ได้รับการส่งเสริมโดย :-		
ได้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียน	133	65.19
ศึกษาเอกสารความรู้ที่โรงเรียนจัดให้	115	56.37
ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยในชั้นเรียน	4	1.96
เข้าร่วมทีมวิจัยในชั้นเรียน	26	12.74
13. การรับการนิเทศติดตามประเมินผลการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์		
ไม่เคย	15	7.40
เคย	189	92.60
ได้รับการนิเทศติดตามประเมินผลในลักษณะ :-		
นิเทศภายใน 1 ครั้งต่อภาคการศึกษา	162	79.41
นิเทศภายใน 1 ครั้งต่อปีการศึกษา	29	14.21
นิเทศจากภายนอก 1 ครั้งต่อภาคการศึกษา	34	16.66
นิเทศจากภายนอก 1 ครั้งต่อปี	24	11.76
14. วิธีการการนิเทศติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน		
สังเกตการจัดการเรียนรู้ของครู และพฤติกรรมการ เรียนรู้ของนักเรียน	134	65.68
การตรวจโครงการสอน/กำหนดการสอน/แผนการ จัดการเรียนรู้	154	75.49
การตรวจบันทึกผลการสอนของครูและผลการเรียนรู้ ของผู้เรียน	117	57.35

ตารางที่ 10 (ต่อ)

วิธีการจัดการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
การตรวจรายงานผลความก้าวหน้าของนักเรียน	22	10.78
รายงานปัญหาอุปสรรคด้วยวาจาในที่ประชุม	36	17.64
การตรวจรายงานผลการเข้าประชุม อบรม สัมมนา ศึกษาดูงานต่าง ๆ	32	15.68
การตรวจรายงานผลงานการวิจัยในชั้นเรียน	25	12.25
การตรวจสภาพห้องเรียน	10	4.90
ตรวจการใช้และการจัดทำระเบียบวัสดุอุปกรณ์ห้อง ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	17	8.33
ตรวจการใช้เอกสารหลักสูตร การวิเคราะห์หลักสูตร	7	3.43
การตรวจเพิ่มสะสมผลงานของครูและนักเรียน	12	5.88
การตรวจสื่อ และนวัตกรรมการเรียนการสอน	-	-
การตรวจรายงานและบันทึกผลการประเมินตนเอง	9	4.41
การตรวจเครื่องมือและความถูกต้องของวิธีการวัด และประเมินผล	-	-

จากตารางที่ 10 พบว่า ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 88.72 มีเป้าหมายสำคัญในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ เพื่อให้ให้นักเรียนนำความรู้ความเข้าใจในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต รองลงมาร้อยละ 87.74 มีเป้าหมายเพื่อให้ให้นักเรียนพัฒนากระบวนการคิด จินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และความสามารถในการตัดสินใจ

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 89.21 ให้ข้อมูลว่าหลักการสำคัญในการจัดการเรียนรู้ คือ จัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยยึดชีวิตจริงของผู้เรียนเป็นหลักในการจัดการเรียนรู้สามารถเชื่อมโยงความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ต่าง ๆ ไปใช้ในชีวิตจริงได้ รองลงมาร้อยละ 65.19 ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับธรรมชาติวิชาและวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 69.11 มีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยครูวิทยาศาสตร์แต่ละคนในโรงเรียนเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ขึ้นใช้เอง จำนวนมากที่สุดร้อยละ 63.72 ใช้แนวการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) รองลงมาร้อยละ 49.01 ใช้แนวของ สสวท. ร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการ

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 77.45 มีการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะสอนโดยศึกษาเนื้อหาสาระ การเรียนรู้ที่จะสอน รองลงมาร้อยละ 74.01 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และน้อยที่สุดร้อยละ 3.92 ส่งแผนการจัดการเรียนรู้ล่วงหน้าก่อนที่จะทำการสอน

ในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 99.01 ยึดกระบวนการ แก้ปัญหาและกระบวนการกลุ่ม รองลงมาร้อยละ 98.52 ยึดกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และ กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 58.33 ใช้เทคนิคและวิธีสอนแบบ โครงงาน รองลงมาร้อยละ 51.96 ใช้วิธีสอนแบบบรรยาย และร้อยละ 50.49 ใช้วิธีการสอน แบบบูรณาการ ตามลำดับ และน้อยที่สุดร้อยละ 0.49 ใช้วิธีสอนแบบศูนย์การเรียนและการ แสดงบทบาทสมมติ ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 27.45 ใช้วิธีการบูรณาการในลักษณะการ บูรณาการแบบสอดแทรก จำนวนมากที่สุดร้อยละ 45.09 นักเรียนปฏิบัติโครงงานที่เป็นการ ดำรวจรวบรวมข้อมูล ในการเลือกวิธีสอนแต่ละครั้งครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 73.52 คำนี้ถึง ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รองลงมาร้อยละ 68.62 คำนี้ถึงศักยภาพของผู้เรียน

ในการจัดการเรียนรู้ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 70.09 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาส แสดงออกอย่างสร้างสรรค์และอิสระ รองลงมาร้อยละ 69.11 ให้ผู้เรียนได้เป็นผู้ปฏิบัติและมี โอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์จริง

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 93.13 ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ (จิตวิทยาศาสตร์) ของผู้เรียนในด้านสนใจใฝ่รู้ รองลงมาร้อยละ 82.35 ให้ความสำคัญด้าน ความกระตือรือร้น และน้อยที่สุดร้อยละ 10.29 ให้ความสำคัญด้านการยอมรับเมื่อมีประจักษ์ พยานหรือเหตุผลที่เพียงพอ

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 89.20 เคยทำวิจัยในชั้นเรียน จำนวนมากที่สุดร้อยละ 58.52 ทำวิจัยภาคเรียนละ 1 เรื่อง จำนวนมากที่สุดร้อยละ 88.23 ได้รับการส่งเสริมด้านการ ทำวิจัยในชั้นเรียนเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุดร้อยละ 65.19 ได้รับการส่งเสริม โดย เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียน รองลงมาร้อยละ 56.37 ศึกษาเอกสารความรู้ที่ โรงเรียนจัดให้

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 92.60 เคยได้รับการนิเทศติดตามประเมินผลการจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุดร้อยละ 79.41 ได้รับการนิเทศภายใน 1 ครั้งต่อภาคการ ศึกษา และร้อยละ 16.66 ได้รับการนิเทศภายนอก 1 ครั้งต่อภาคการศึกษาเช่นเดียวกัน จำนวนมากที่สุดร้อยละ 75.49 ได้รับการนิเทศติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยวิธีการ ตรวจโครงการสอน/กำหนดการสอน/แผนการจัดการเรียนรู้ รองลงมาร้อยละ 65.68 ได้รับการ นิเทศ โดยสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และน้อยที่สุด ร้อยละ 3.43 ตรวจการใช้เอกสารหลักสูตรและการวิเคราะห์หลักสูตร

2.3 ด้านการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของผู้บริหาร จำแนกตามการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
1. การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้		
ไม่เคยจัด	2	2.00
เคยจัด	100	98.00
การสนับสนุนการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ : -		
• จัดอาคารสถานที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในบริเวณโรงเรียน	51	50.00
• จัดวัสดุอุปกรณ์เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียน	47	46.07
• จัดบุคลากรดูแลอำนวยความสะดวก ในการให้บริการต่าง ๆ	39	38.23
• จัดให้มีโครงการศึกษานอกสถานที่	69	67.64
• จัดสรรงบประมาณในการจัดกิจกรรม	25	24.50
• อำนวยความสะดวกเรื่องยานพาหนะ	34	33.33
2. วัตถุประสงค์หลัก ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้		
วิทยาศาสตร์		
เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์	101	99.01
เพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	100	98.03
เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรักและความสนใจในเรื่องเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	64	62.74
เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์	96	94.11

จากตารางที่ 11 พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 98.00 เคยจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุดร้อยละ 67.64 มีการสนับสนุนการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้โดยจัดให้มีโครงการศึกษานอกสถานที่ ผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 99.01 มีวัตถุประสงค์หลักในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์ รองลงมาร้อยละ 98.03 มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของครู จำแนกตามการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
1. การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้		
ไม่เคยจัด	22	10.80
เคยจัด	182	89.20
คำนี้ถึง :-		
• ระดับชั้นของผู้เรียน	138	67.64
• งบประมาณในการสนับสนุน	61	29.90
• ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	106	51.96
• ความพร้อมของโรงเรียนในด้านบุคลากร	91	44.60
• ความต้องการและความสนใจของผู้เรียน	166	81.37
• เจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของผู้เรียน	114	55.88
• ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่	137	67.15
• โอกาสในการฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ของผู้เรียน	97	47.54
2. การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่จัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา		
ไม่มี	36	17.64
มี	168	82.35
กิจกรรมที่จัด :-		
• บริการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์	55	26.96
• การออกรายการเสียงตามสายเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	30	16.17
• การฉายภาพยนตร์เทปโทรทัศน์หรือสไลด์เกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์	38	18.62
• การทดลองทางวิทยาศาสตร์ (เป็นการทดลองนอก ห้องเรียน)	114	55.88
• จัดทำคอลัมน์ทางวิทยาศาสตร์ในหนังสือพิมพ์ จุลสาร หรือสิ่งพิมพ์โรงเรียน	12	5.88

ตารางที่ 12 (ต่อ)

การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
3. การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่จัดเป็นครั้งคราวหรือตามโอกาสต่าง ๆ		
ไม่มี	5	2.45
มี	177	86.76
กิจกรรมที่จัด :-		
• จัดค่ายพักแรมวิทยาศาสตร์	39	19.11
• การจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์	92	45.09
• การแข่งขันเล่นเกมทางวิทยาศาสตร์	39	19.11
• การแข่งขันวาดภาพทางวิทยาศาสตร์	49	24.01
• การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์	87	42.64
• การแข่งขันโต้วาทีเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	11	5.39
• จัดการศึกษาออกสถานที่ เช่น สวนสัตว์ พิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์	95	46.56
• การประกวดประดิษฐ์สิ่งของ เช่น ของเล่น เครื่องไฟฟ้า อุปกรณ์วิทยาศาสตร์	34	16.66

จากตารางที่ 12 พบว่า ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 89.20 เคยจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 81.37 คำนึงถึงความต้องการและความสนใจของผู้เรียน รองลงมาร้อยละ 67.64 คำนึงถึงระดับชั้นของผู้เรียน

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 82.35 มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่จัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา จำนวนมากที่สุดร้อยละ 55.88 จัดกิจกรรมการทดลองทางวิทยาศาสตร์ (เป็นการทดลองนอกเหนือจากในห้องเรียน) ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 86.76 มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่จัดเป็นครั้งคราวหรือตามโอกาสต่าง ๆ จำนวนมากที่สุดร้อยละ 46.56 จัดกิจกรรมศึกษาออกสถานที่ เช่น สวนสัตว์ พิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์

2.4 ด้านการจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของผู้บริหาร จำแนกตามการจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้

การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
1. การส่งเสริมสนับสนุนการจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
ไม่มีการส่งเสริม	4	3.90
มีการส่งเสริม	98	96.10
ดำเนินการโดย :-		
• จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายวางแผนพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียน	42	41.17
• จัดแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้	26	25.49
• จัดบริเวณโรงเรียนทุกมุมให้เป็นแหล่งความรู้ และสนับสนุนความรู้	32	31.37
• จัดให้มีการพัฒนาบริเวณโรงเรียนให้สะอาดร่มรื่น สดชื่น สวยงาม	33	32.35
• จัดอาคารเรียนและอาคารประกอบให้เอื้อต่อการเรียนรู้	31	30.39
• จัดให้มีศูนย์วิทยากร ศูนย์สื่อห้องสมุดที่มีความรู้หลากหลาย	23	22.54
• จัดห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ให้มีอุปกรณ์เพียงพอและมีความพร้อมต่อการใช้งาน	45	44.11
• จัดให้มีสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่หลากหลายและสะดวกต่อการนำไปใช้	26	25.49
• จัดวัสดุอุปกรณ์ให้ครูนำไปตกแต่งป้ายนิเทศเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	27	26.47

ตารางที่ 13 (ต่อ)

การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
2. บทบาทของผู้บริหาร ในการพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้		
ร่วมกำหนดนโยบาย วางแผนจัดหาและพัฒนาสื่อ การเรียนรู้ของโรงเรียน	59	57.84
ส่งเสริมสนับสนุนให้ข้อเสนอแนะแก่บุคลากรเรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้	48	47.05
จัดตั้งเครือข่ายทางวิชาการ ชมรมวิชาการเพื่อเป็น แหล่งเรียนรู้ของโรงเรียน	28	27.45
ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาห้องสมุดโรงเรียนให้เป็น แหล่งการเรียนรู้ของโรงเรียนและชุมชน	70	68.62
นิเทศ ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของ บุคลากรในการจัดสื่อ และพัฒนาสื่อการเรียนรู้ พร้อมทั้งชี้แนะช่วยแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้	61	59.80
3. การจัดแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน		
ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	97	95.09
ห้องสมุดวิทยาศาสตร์	12	11.76
ห้องชวนคิดวิทยาศาสตร์	9	8.82
ห้องพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์	3	2.94
ห้องนิทรรศการ / ห้องแสดงผลงาน	17	16.66
ศูนย์สารสนเทศ / ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร	14	13.72
สวนพฤกษศาสตร์	41	40.19
สวนธรณีวิทยา (สวนหิน)	1	0.98

จากตารางที่ 13 พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 96.10 มีการส่งเสริมสนับสนุนการจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุดร้อยละ 44.11 ดำเนินการโดยจัดห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ให้มีอุปกรณ์เพียงพอและมีความพร้อมต่อการใช้งาน รองลงมาร้อยละ 41.17 จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายวางแผนพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียน

ในการพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 68.62 มีบทบาทในการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาห้องสมุดโรงเรียนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ของโรงเรียนและชุมชน จำนวนมากที่สุดร้อยละ 95.09 จัดให้มีแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน คือ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ รองลงมาร้อยละ 40.19 มีสวนพฤกษศาสตร์ ในโรงเรียน



คุรุทายาท
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของครู จำแนกตามการจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้

การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
1. สิ่งที่มีค้ำึงถึงในการเลือกและใช้สื่อให้มีประสิทธิภาพ		
สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาที่จะสอน	190	93.13
ความเหมาะสมกับผู้เรียน และความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน	190	93.13
ความพร้อมของผู้เรียน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ / เป้าหมายให้นักเรียนทราบ	162	79.41
ค่าใช้จ่ายและความเป็นไปได้ โดยเลือกวิธีการที่ประหยัดกว่า	94	46.07
ความสามารถและความสะดวกในการใช้สื่อการเรียนรู้อของผู้สอน	134	65.68
สภาพแวดล้อม สถานที่ ห้องเรียน	114	55.88
การเตรียมตัวของผู้สอน ในการวางแผนด้านเนื้อหา การทดลองใช้ การจัดเตรียมอุปกรณ์ การประเมินผลการใช้	126	61.76
2. วิธีการที่ใช้ในการจัดหาสื่อการเรียนรู่วิทยาศาสตร์		
ผู้ปกครองจัดหามาให้	13	6.37
ครูแต่ละคนผลิตขึ้นใช้เอง	131	64.21
ครูในโรงเรียนร่วมกันผลิต	43	21.07
ครูและนักเรียนร่วมกันผลิต	134	65.68
จัดซื้อโดยใช้งบประมาณของโรงเรียน	103	50.49
ขอความร่วมมือจากชุมชน / ภูมิปัญญาท้องถิ่น	16	7.84
ยืมจากกลุ่มโรงเรียนหรือแหล่งบริการอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง	9	4.41
ได้รับการอุดหนุนจากหน่วยงานอื่น ๆ เช่น สก. สข.	28	13.72
ได้รับการอุดหนุนจากมูลนิธิ/สมาคมผู้ปกครองโรงเรียน	2	0.98
ได้รับแจกจากหน่วยงานที่ผลิตสื่อการเรียนรู้อของสำนักงานการศึกษา	52	25.49

ตารางที่ 14 (ต่อ)

การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
3. สิ่งที่สำคัญถึงในการผลิตสื่อ		
ให้ผู้เรียนเข้าใจความคิดรวบยอดได้ง่ายขึ้น	138	67.64
ให้ผู้เรียนมองเห็นสิ่งที่กำลังเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม และเป็นกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้าน ต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน	141	69.11
ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	110	53.92
ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์	125	66.17
สร้างสภาพแวดล้อมและประสบการณ์เรียนรู้ที่แปลก ใหม่ น่าสนใจ ให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็น	162	79.41
ส่งเสริมการมีกิจกรรมร่วมกันระหว่างเรียน	49	24.01
กำหนดให้ผู้เรียนแต่ละคนมีโอกาสเรียนรู้ได้อย่าง เท่าเทียมกัน	71	34.80
ผู้เรียนสามารถบูรณาการสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้เชื่อมโยงกัน	56	27.45
ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการใช้สื่อและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการค้นคว้าเพิ่มเติม	53	25.98
ให้ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้ในหลายมิติจากสื่อที่ หลากหลาย	44	21.56
เชื่อมโยงโลกที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียนให้เข้ามาสู่การเรียนรู้ ของผู้เรียน	45	22.05
ให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้ เห็นคุณค่ารู้จักใช้เวลาอย่าง สร้างสรรค์ และภูมิใจในความเป็นไทย	17	8.33
4. การใช้สื่อการเรียนรู้ประเภท		
สารเคมีและวัสดุสิ้นเปลือง	94	46.07
อุปกรณ์ของจริง เช่น ตัวอย่างหินแร่ สิ่งมีชีวิต	184	90.19
อุปกรณ์การทดลอง เช่น กล้องจุลทรรศน์ เครื่องชั่ง เครื่องแก้ว	147	72.05

ตารางที่ 14 (ต่อ)

การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
สื่อโสตทัศนูปกรณ์ เช่น แผ่นภาพ โปร่งใส วิดิทัศน์ สไลด์ เทป	36	17.64
สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น แผ่นภาพ หนังสือเรียน หนังสืออ้างอิง หนังสือพิมพ์ วารสาร	78	38.23
สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น มัลติมีเดีย CAI รายการ วิทยาศาสตร์ที่ผ่านสื่อวิทยุ โทรทัศน์ CD-ROM โครงข่ายอินเทอร์เน็ต	5	2.45
สื่อจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น เครื่องมือหรือภาชนะ ที่ใช้ในการดำรงชีวิต	26	12.74
5. การใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นจัดการเรียนรู้		
ไม่เคย	44	21.56
เคย	160	78.43
แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นที่ใช้ :-		
• เชื้อน	11	5.39
• สวนสัตว์	94	46.07
• โรงไฟฟ้า	4	1.96
• พิพิธภัณฑ์	53	25.95
• อุทยานแห่งชาติ	10	4.90
• ศูนย์วิทยาศาสตร์	33	16.17
• สวนพฤกษศาสตร์	52	25.49
• สถานีตรวจอากาศ	-	-
• หน่วยงานในท้องถิ่น	35	17.15
• พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์	64	31.37
• ศูนย์วัฒนธรรมและศิลปกรรม	2	0.98
• โรงงานอุตสาหกรรม เช่น กระดาษ, อาหาร	2	0.98
6. การขอความร่วมมือจากแหล่งเรียนรู้ที่เป็นบุคคล		
ไม่เคย	113	55.40
เคย	91	44.60

ตารางที่ 14 (ต่อ)

การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
ขอความร่วมมือจาก :-		
• ผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อบต.	14	6.86
• วิทยากรท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่นปราชญ์ชาวบ้าน	47	23.03
• ครูที่ได้รับยกย่องเป็นครูดีเด่น ครูแห่งชาติ ครูต้นแบบ	29	14.21
• อาจารย์ / นักวิทยาศาสตร์ / ผู้ทรงคุณวุฒิในสถาบัน	28	13.72
• บุคคลในองค์กรเอกชน	21	10.29
• บุคคลจากสถานประกอบการต่าง ๆ	22	10.78

จากตารางที่ 14 พบว่า ในการเลือกและใช้สื่อให้มีประสิทธิภาพครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 93.13 คำนึงถึงสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาที่จะสอน และคำนึงถึงความเหมาะสมกับผู้เรียนและความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน

ในการจัดหาสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 65.68 ได้มาจากครู และนักเรียนร่วมกันผลิต รองลงมา ร้อยละ 64.21 ครูแต่ละคนผลิตขึ้นใช้เอง

ในการผลิตสื่อครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 79.41 คำนึงถึงการสร้างสภาพแวดล้อมและประสบการณ์เรียนรู้ที่แปลกใหม่ น่าสนใจ ให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเห็น รองลงมา ร้อยละ 69.11 คำนึงถึงให้ผู้เรียนมองเห็นสิ่งที่กำลังเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรมและเป็นกระบวนการ

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 90.19 มีการใช้สื่อการเรียนรู้ประเภทอุปกรณ์ของจริง เช่น ตัวอย่างหิน แร่ สิ่งมีชีวิต รองลงมา ร้อยละ 72.05 ใช้สื่ออุปกรณ์การทดลอง เช่น กล้องจุลทรรศน์ เครื่องชั่ง เครื่องแก้ว และน้อยที่สุดร้อยละ 2.45 ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น มัลติมีเดีย CAI รายการวิทยาศาสตร์ที่ผ่านสื่อวิทยุ โทรทัศน์ CD-ROM โครจข่ายอินเทอร์เน็ต

ในการจัดการเรียนรู้ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 78.43 เคยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น จำนวนมากที่สุดร้อยละ 46.07 ใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น คือ สวนสัตว์ รองลงมา ร้อยละ 31.37 ใช้พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 55.40 ไม่เคยขอความร่วมมือจากแหล่งเรียนรู้ที่เป็นบุคคล แต่ร้อยละ 44.60 เคยขอความร่วมมือจากบุคคล ในจำนวนที่เคยขอความร่วมมือจากบุคคลร้อยละ 23.03 เคยขอความร่วมมือจากวิทยากร ท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น ปราชญ์ชาวบ้าน รองลงมา ร้อยละ 14.21 ขอความร่วมมือจากครูดีเด่น ครูแห่งชาติ ครูต้นแบบ

2.5 ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของผู้บริหาร จำแนกตามการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
1. การดำเนินการในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน		
จัดให้มีการวัดและประเมินผลทั้งก่อนระหว่าง และหลังเรียน โดยใช้วิธีการที่หลากหลายและประเมินตามสภาพจริง	75	73.52
จัดให้มีการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และเพื่อตัดสินผลการเรียนโดยยึดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายในการประเมิน	43	42.15
จัดให้มีการวัดและประเมินผลทั้งด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอย่างต่อเนื่อง โดยให้ผู้เรียน ผู้ปกครอง และบุคลากรที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน	55	53.92
จัดให้มีการบันทึกผลการประเมินเป็นระยะ เพื่อให้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาผู้เรียนและกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	25	24.50
จัดให้มีการรายงานผลการเรียนรู้และผลการพัฒนา ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ควบคู่กันไปทุกภาคเรียน / ปีการศึกษา / ช่วงชั้น	24	23.52
จัดการวัดและประเมินผลให้เป็นไปตามแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนที่กำหนด	46	45.09

ตารางที่ 15 (ต่อ)

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
2. บทบาทของผู้บริหารในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน		
ติดตามความก้าวหน้าผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ	82	80.39
จัดวางรูปแบบการรายงานผลความก้าวหน้าของ นักเรียนสู่สาธารณชน	47	46.07
จัดระบบเครือข่าย กำกับติดตาม ตรวจสอบ เพื่อ ปรับปรุงพัฒนาการวัดและประเมินผล	54	52.94

จากตารางที่ 15 พบว่า ในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 73.52 ดำเนินการโดยจัดให้มีการวัดและประเมินผลทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน โดยใช้วิธีการที่หลากหลายและประเมินตามสภาพจริง รองลงมา ร้อยละ 53.92 จัดให้มีการวัดและประเมินผลทั้งด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอย่างต่อเนื่อง โดยให้ผู้เรียน ผู้ปกครอง และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง มีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน

ผู้บริหารโรงเรียนจำนวนมากที่สุดร้อยละ 80.39 มีบทบาทในการติดตามความก้าวหน้าผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของครู จำแนกตามการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
1. สิ่งที่กำลังถึงในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน		
วัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้	139	68.13
วัดและประเมินผลให้สำเร็จตามเป้าหมายของหลักสูตร	75	36.76
การเลือกเครื่องมือประเมินผลให้เหมาะสมกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแผนการเรียนรู้	127	62.25
การใช้เครื่องมือที่หลากหลาย	40	19.60
เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง	62	30.39
ดำเนินการวัดและประเมินผลเป็นกระบวนการเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง	46	22.54
2. วัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้าน		
วัดและประเมินผลด้านความรู้ ความเข้าใจ	139	68.13
วัดและประเมินผลด้านทักษะ เช่น ทักษะการคิด พิจารณา ไตร่ตรอง การให้เหตุผล	91	44.60
วัดและประเมินผลกระบวนการต่าง ๆ เช่น กระบวนการ กลุ่ม กระบวนการสืบเสาะ กระบวนการแก้ปัญหา	161	78.92
วัดผลและประเมินผลด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในวิทยาศาสตร์	61	29.90
วัดและประเมินผลคุณลักษณะอันพึงประสงค์ใน ภาพรวม	55	26.96
วัดและประเมินผลด้านความสามารถในการนำความรู้ ทักษะและกระบวนการไปใช้ในชีวิตจริง	47	23.03

ตารางที่ 16 (ต่อ)

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
3. วิธีการ ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน		
การทดสอบ	143	70.09
การสังเกตพฤติกรรม	175	85.78
การบันทึกของผู้เรียน	120	58.82
การสำรวจ	27	13.23
การสัมภาษณ์	52	25.49
การวัดเจตคติ	23	11.27
การตรวจประเมินผลงาน ทั้งชิ้นงาน และรายงานที่ ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง	48	23.52
4. การใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน		
ไม่มี	3	1.50
มี	201	98.50
ใช้เครื่องมือประเภท :-		
• แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์	154	75.49
• แบบทดสอบความถนัด	40	19.60
• แบบทดสอบวัดความสามารถจริง	80	39.21
• แบบทดสอบภาคปฏิบัติ	137	67.15
• แบบสำรวจรายการ	14	6.86
• แบบสัมภาษณ์	33	16.17
• แบบทดสอบสถานการณ์	8	3.92
• แบบจัดอันดับคุณภาพ (รูบริกส์)	14	6.86
5. นำเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้มาจาก		
ครูวิทยาศาสตร์แต่ละคนสร้างขึ้นเอง	141	70.14
ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนร่วมกันจัดทำ	79	39.30
ครูวิทยาศาสตร์ในกลุ่มโรงเรียนร่วมกันจัดทำ	46	22.88
กระทรวงศึกษาธิการจัดทำให้	22	10.94
สำนักการศึกษาจัดทำให้	59	29.35
หนังสือของสำนักพิมพ์เอกชน	69	34.32

ตารางที่ 16 (ต่อ)

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
6. การนำผลการวัดและประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของ ผู้เรียนไปปรับปรุงแก้ไขการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป		
ไม่ได้นำไปใช้	14	6.90
นำไปใช้	190	93.10
นำไปใช้โดย :-		
• ปรับปรุงวิธีสอนของครู	154	75.49
• ปรับปรุงเกณฑ์ในการให้คะแนน	49	24.01
• เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของผู้เรียนให้ดีขึ้น	133	65.19
• เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ของครู	61	29.90
• เป็นข้อมูลในการวินิจฉัยความรู้ ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของผู้เรียน	42	20.58
• เป็นข้อมูลในการซ่อมเสริมให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ พัฒนาความรู้ ความสามารถและทักษะที่บกพร่อง อย่างเต็มตามศักยภาพ	42	20.58
• เป็นข้อมูลในการสรุปผลการเรียนรู้และเปรียบเทียบ ถึงระดับพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	24	11.76

จากตารางที่ 16 พบว่า ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 68.13 คำนึงถึงการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ รองลงมาร้อยละ 62.25 คำนึงถึงการเลือกเครื่องมือประเมินผลให้เหมาะสมกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแผนการเรียนรู้

จำนวนมากที่สุดร้อยละ 78.92 มีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในวิทยาศาสตร์ รองลงมาร้อยละ 68.13 วัดและประเมินผลด้านความรู้ความเข้าใจ

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 85.78 ครูใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรม รองลงมาร้อยละ 70.09 ใช้แบบทดสอบ ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 98.50 มีการใช้เครื่องมือวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน จำนวนมากที่สุดร้อยละ 75.49 ใช้เครื่องมือประเภทแบบทดสอบผล สัมฤทธิ์ รองลงมาร้อยละ 67.15 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ จำนวนมากที่สุดร้อยละ 70.14 ครู วิทยาศาสตร์แต่ละคนสร้างเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ขึ้นเอง

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 93.10 ได้นำผลการวัดและประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของผู้เรียนไปปรับปรุงแก้ไขการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป จำนวนมากที่สุดร้อยละ 75.49 นำไป ปรับปรุงวิธีสอนของครู รองลงมาร้อยละ 65.19 ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ของผู้เรียนให้ดีขึ้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 ปัญหาในการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของผู้บริหาร จำแนกตามปัญหาในการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์

รายการ	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
1. ปัญหาหรืออุปสรรคจากการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์		
ไม่มี	11	10.80
มี ได้แก่ :-	91	89.20
• ขาดเอกสารในการจัดทำหลักสูตร	25	24.50
• บุคลากรในโรงเรียนขาดความรู้ความเข้าใจ	52	50.98
• ขาดความร่วมมือจากบุคลากรภายในโรงเรียน	25	24.50
• ขาดการสนับสนุนจากบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	25	24.50
• ขาดการวางแผนงานที่ดีและรอบคอบ	19	18.62
• ขาดการชี้แจงนโยบายให้ครูวิทยาศาสตร์ทราบ	4	3.92
• เอกสารเกี่ยวกับนโยบายของต้นสังกัดไม่ชัดเจน	19	18.62
• ไม่มีการประชุมคณะกรรมการเพื่อวางแผนงาน	3	2.94
• ขาดงบประมาณในการปรับปรุงหลักสูตร	44	43.13
• ขาดการอบรมชี้แจงจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ	9	8.82
2. ปัญหาหรืออุปสรรคในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์		
ไม่มี	19	18.60
มี ได้แก่ :-	83	81.40
• การประชาสัมพันธ์ไม่ต่อเนื่อง จริงจัง	54	52.94
• งบประมาณในการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ	36	35.29
• ขาดสื่อ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์	35	34.31
• ไม่มีการจัดทำและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์แก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง	42	41.17

ตารางที่ 17 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
3. ปัญหาหรืออุปสรรคในการประสานงานกับกลุ่มบุคคลหรือหน่วยงานอื่น ๆ		
ไม่มี	31	30.40
มี ได้แก่ :-	71	69.60
• ไม่ได้ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบ	30	29.41
• ไม่ได้ได้รับความช่วยเหลือสนับสนุนจากชุมชน	19	18.62
• การให้ความช่วยเหลือไม่สม่ำเสมอ	37	36.27
• ขาดการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	19	18.62
• ขาดบุคลากรที่มีหน้าที่ประสานงาน	36	35.29
• ไม่ได้ได้รับความช่วยเหลือสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	12	11.76
4. ปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับงบประมาณเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
ไม่มี	19	18.60
มี ได้แก่ :-	83	81.40
• งบประมาณมีน้อย ไม่เพียงพอ	64	62.74
• ขาดการสนับสนุนงบประมาณจากชุมชน	25	24.50
• งบประมาณที่ได้รับล่าช้าไม่ทันกับการปฏิบัติงาน	40	39.21
• ขาดการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานต้นสังกัด	21	20.58
• ขาดการสนับสนุนงบประมาณจากองค์กรของรัฐและเอกชน	18	17.64
5. ปัญหาหรืออุปสรรคจากการเตรียมอาคาร สถานที่ และวัสดุอุปกรณ์		
ไม่มี	24	23.50
มี ได้แก่ :-	78	76.50
• ขาดงบประมาณในการสนับสนุน	67	65.68
• ขาดบุคลากรผู้รับผิดชอบ ดูแลให้บริการ	34	33.33

ตารางที่ 17 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
• ขาดความร่วมมือจากบุคลากร	13	12.74
• ขาดความร่วมมือจากชุมชน	14	13.72
6. ปัญหาหรืออุปสรรคในการให้บุคลากรดำเนินการจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์		
ไม่มี	24	23.50
มี ได้แก่ :-	78	76.50
• บุคลากรมีจำนวนน้อยต้องรับภาระงานมาก	67	65.68
• บุคลากรไม่ให้ความร่วมมือเห็นว่าเป็นการเพิ่มภาระ	11	10.78
• บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน	33	32.35
• โรงเรียนขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถใน สาขาวิทยาศาสตร์	39	38.23
7. พบปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์		
ไม่มี	31	30.40
มี ได้แก่ :-	71	69.60
• ครูขาดประสบการณ์เกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้	36	35.29
• ขาดการวางแผนแนวทางในการจัดการเรียนรู้	17	16.66
• ขาดการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้	11	10.78
• ครูขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องเทคนิคและวิธีสอน แบบต่าง ๆ	34	33.33
• ขาดเอกสารคู่มือในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับวิธี การจัดการเรียนรู้	22	21.56
8. ปัญหาหรืออุปสรรคจากการนิเทศติดตามประเมินผลการ จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
ไม่มี	31	30.40
มี ได้แก่ :-	71	69.60
• ผู้รับผิดชอบไม่มีเวลาประเมินผล	28	27.45
• รูปแบบการรายงานผลไม่ชัดเจน	22	21.56

ตารางที่ 17 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
• บุคลากรในโรงเรียนไม่ให้ความร่วมมือ	6	5.88
• ขาดการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง จริงจัง	34	33.33
• ขาดการจัดเก็บรวบรวมรายงานผลอย่างเป็น ระเบียบ	28	27.45
• ผู้ประเมินขาดความรู้ความเข้าใจในวิธีการประเมิน	16	15.68
• ขาดการวางแผนด้านการนิเทศติดตามผลการ ปฏิบัติงาน	13	12.74
• ไม่ได้กำหนดช่วงเวลาการรายงานผลไว้ในแผนงาน โรงเรียน	19	18.62
• ผู้บริหารไม่มีเวลานิเทศเนื่องจากมีภาระหน้าที่ต้อง ติดต่อราชการบ่อยครั้ง	7	6.86
9. ปัญหาหรืออุปสรรคในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้		
ไม่มี	27	26.50
มี ได้แก่ :-	75	73.50
• ขาดงบประมาณในการสนับสนุน	59	57.84
• ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นๆ	10	9.80
• ขาดสถานที่ และวัสดุอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม	34	33.33
• ไม่ได้ได้รับความสะดวกในเรื่องยานพาหนะ	38	18.62
10. ปัญหาหรืออุปสรรคในการจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้		
ไม่มี	20	19.60
มี ได้แก่ :-	82	80.40
• ขาดสื่อที่ทันสมัย	35	34.31
• ขาดงบประมาณในการจัดหาสื่อ	53	51.96
• ขาดการนำสื่อในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้	24	23.52
• ขาดการสนับสนุนให้จัดกิจกรรมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ ในและนอกโรงเรียน	12	11.76
• ขาดบุคลากรผู้รับผิดชอบ ดูแลให้บริการ	29	28.43
• ขาดความร่วมมือจากชุมชน	8	7.84

ตารางที่ 17 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (N=102)	ร้อยละ
11. ปัญหาหรืออุปสรรคในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้		
ไม่มี	52	51.00
มี ได้แก่ :-	50	49.00
• ขาดความร่วมมือจากบุคลากร	8	7.84
• ขาดการประชุมชี้แจงเรื่องการวัดและประเมินผล	9	8.82
• ผู้ประเมินขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวัดผลและประเมินผล	39	38.23

จากตารางที่ 17 พบว่า ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 89.20 มีปัญหาหรืออุปสรรคจากการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ปัญหาที่พบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 50.98 คือ บุคลากรในโรงเรียนขาดความรู้ความเข้าใจ

ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 81.40 มีปัญหาหรืออุปสรรคในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ปัญหาที่พบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 52.94 คือ การประชาสัมพันธ์ยังไม่ต่อเนื่องและจริงจัง

ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 69.60 มีปัญหาหรืออุปสรรคในการประสานงานกับกลุ่มบุคคลหรือหน่วยงาน อื่น ๆ ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ปัญหาที่พบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 36.27 คือ การให้ความช่วยเหลือสนับสนุนไม่สม่ำเสมอ

ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 81.40 มีพบปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับงบประมาณเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ปัญหาที่พบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 62.74 คือ งบประมาณมีน้อยไม่เพียงพอ

ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 76.50 มีปัญหาหรืออุปสรรคจากการเตรียมอาคารสถานที่ และวัสดุอุปกรณ์ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ปัญหาที่พบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 65.86 คือ ขาดงบประมาณในการสนับสนุน

ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 76.50 มีปัญหาหรืออุปสรรคในการให้บุคลากรดำเนินการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ปัญหาที่พบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 65.68 คือ บุคลากรมีจำนวนน้อยต้องรับภาระงานมาก

ปัญหาด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ พบว่า ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 69.60 มี

ปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้อัตนศึกษา ปัญหาที่พบบ่อยมากที่สุด ร้อยละ 35.27 คือ ครูขาดประสบการณ์เกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้อัตนศึกษา

ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 69.60 มีปัญหาหรืออุปสรรคจากการนิเทศ ติดตาม ประเมินผลการจัดการเรียนรู้อัตนศึกษา ปัญหาที่พบบ่อยมากที่สุดร้อยละ 33.33 คือ ขาดการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องและจริงจัง

ปัญหาด้านการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ พบว่า ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 73.50 มีปัญหาหรืออุปสรรคในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ปัญหาที่พบบ่อยมากที่สุด ร้อยละ 57.84 คือ ขาดงบประมาณในการสนับสนุน

ปัญหาด้านการจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้พบที่ ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 80.40 มีปัญหาหรืออุปสรรคในการจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ ปัญหาที่พบบ่อยมากที่สุดร้อยละ 51.96 คือ ขาดงบประมาณในการจัดหาสื่อ

ปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ พบว่า ผู้บริหารจำนวนมากที่สุดร้อยละ 51.00 ไม่มีปัญหาหรืออุปสรรคในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ แต่ร้อยละ 49.00 มีปัญหาหรืออุปสรรคในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ปัญหาที่พบบ่อยมากที่สุดร้อยละ 38.23 คือ ผู้ประเมินขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวัดผลและประเมินผล

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาของผู้บริหารในการจัดการเรียนรู้อัตนศึกษาตาม แนวปฏิรูปการศึกษา

1. การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้อัตนศึกษาตามแนวปฏิรูปการศึกษา
 - 1.1 ควรมีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษาแนะนำให้ครูเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร
 - 1.2 ควรจัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องการพัฒนาหลักสูตร
 - 1.3 ควรจัดสรรงบประมาณเพิ่มเพื่อปรับปรุงและพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของโรงเรียน
 - 1.4 จัดอบรมพัฒนาบุคลากร
 - 1.5 เพิ่มอัตราบุคลากรให้เพียงพอเพื่อไม่ให้ครูมีภาระงานมากเกินไป
 - 1.6 ให้ครูแกนนำขยายผลความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมทุกครั้ง
 - 1.7 ควรมีการวางแผนและเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้อัตนศึกษา
 - 1.8 ควรเพิ่มความสะดวก รวดเร็วในการของบประมาณ
 - 1.9 ควรแนะแนวทางการพัฒนาหลักสูตรอย่างชัดเจนเพื่อที่ครูจะสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง
 - 1.10 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดตั้งผู้ประสานงานโดยตรง
 - 1.11 รูปแบบการประเมินผลควรจะเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

- 1.12 ต้องพัฒนาที่มงานนิเทศให้มีความเข้มแข็ง
- 1.13 ต้องพัฒนาครูให้ตระหนักในวิชาชีพ
- 1.14 ควรจัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการทำหลักสูตร
2. วิธีการจัดการเรียนรู้
 - 2.1 จัดเอกสาร ตำรา คู่มือต่าง ๆ ให้ครูได้ศึกษาเพิ่มเติม
3. การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้
 - 3.1 ควรประสานกับหน่วยงานภายนอกในการสนับสนุนการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้
 - 3.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนในด้านพาหนะรับส่ง
4. การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้
 - 4.1 ผู้สอนควรมีอิสระในการจัดซื้ออุปกรณ์ ไม่ควรมีข้อจำกัดมาก
 - 4.2 ทางควรจัดสื่อการเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการของโรงเรียน
 - 4.3 ควรจัดหาสื่ออุปกรณ์ที่ทันสมัย
5. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้
 - 5.1 จัดอบรมให้ความรู้แก่ครูเรื่องวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ
6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ
 - 6.1 บุคลากรมีน้อยแต่รับภาระงานสอนมาก ควรเพิ่มอัตราครู
 - 6.2 ผู้บริหารควรสร้างขวัญ กำลังใจ และความมั่นใจในการทำหลักสูตรแก่ครู
 - 6.3 การจัดการเรียนการสอนให้ได้ผลดีควรมีเด็กประมาณ 25-30 คน/ห้อง ปัจจุบันมากเกินไปทำให้การเรียนการสอนขาดประสิทธิภาพ
 - 6.4 รัฐบาลควรทุ่มงบประมาณทางการศึกษาอย่างจริงจัง เพื่อครูจะได้ใช้ศักยภาพได้อย่างเต็มที่
 - 6.5 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ควรคำนึงถึงสภาพพื้นที่ ภูมิปัญญา และความต้องการของชุมชนเป็นหลัก
 - 6.6 ครูไม่ควรสอนโดยเน้นเนื้อหามากเกินไป ควรเน้นการปฏิบัติ และการสัมผัสจริง
 - 6.7 ควรจัดอบรมครูวิทยาศาสตร์ในเรื่องการทำแผนการจัดการเรียนรู้
 - 6.8 ครูที่สอนวิทยาศาสตร์ควรจบวิชาเอกวิทยาศาสตร์หรือมีความถนัดหรือสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของครู จำแนกตามปัญหาในการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์

รายการ	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
1. ปัญหาหรืออุปสรรคในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์		
ไม่มี	45	22.10
มี ได้แก่ :-	159	77.90
• ขาดความร่วมมือจากบุคลากร	44	21.56
• ขาดเอกสารในการจัดทำหลักสูตร	57	27.94
• ขาดงบประมาณในการปรับปรุงหลักสูตร	65	31.86
• ขาดความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาหลักสูตร	79	38.72
• ขาดการอบรมชี้แจงจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ	44	21.56
• ขาดการสนับสนุนจากบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	32	15.68
2. ปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์การจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์		
ไม่มี	61	29.90
มี ได้แก่ :-	143	70.10
• การประชาสัมพันธ์ยังไม่ต่อเนื่องและจริงจัง	90	44.11
• งบประมาณในการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ	37	18.13
• ขาดสื่อ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์	60	29.41
• ไม่มีการจัดทำและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์	68	33.33
3. ปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับงบประมาณในการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา		
ไม่มี	68	33.30
มี ได้แก่ :-	136	66.70
• งบประมาณมีน้อย ไม่เพียงพอ	107	52.45
• งบประมาณที่ได้รับล่าช้าไม่ทันกับการปฏิบัติงาน	48	23.52
• ขาดการสนับสนุนงบประมาณจากผู้บริหารโรงเรียน	22	10.78

ตารางที่ 18 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
• ขาดการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานต้นสังกัด	35	17.15
4. ปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
ไม่มี	60	29.40
มี ได้แก่ :-	144	70.60
• ขาดประสบการณ์ในการใช้วิธีการจัดการเรียนรู้	56	27.45
• ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้	41	20.09
• ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสอน	45	22.05
• ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางในการใช้วิธีการจัดการเรียนรู้	33	16.17
• ขาดเอกสารคู่มือในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้	79	38.72
5. ปัญหาหรืออุปสรรคจากกรณีเหตุติดตามประเมินผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์		
ไม่มี	93	45.60
มี ได้แก่ :-	111	54.40
• ผู้รับผิดชอบไม่มีเวลาประเมินผล	43	21.07
• รูปแบบการรายงานผลไม่ชัดเจน	27	13.33
• บุคลากรในโรงเรียนไม่ให้ความร่วมมือ	10	4.90
• ขาดการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องและจริงจัง	62	30.39
• ขาดการจัดเก็บรวบรวมรายงานผลอย่างเป็นระเบียบ	34	16.66
• ผู้ประเมินขาดความรู้ความเข้าใจในวิธีการประเมิน	22	10.78
• ขาดการวางแผนด้านการติดตามผลการปฏิบัติงาน	35	17.15

ตารางที่ 18 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> • ไม่ได้กำหนดช่วงเวลาการรายงานผลไว้ในแผนงานโรงเรียน 	7	3.43
<ul style="list-style-type: none"> • ผู้บริหารไม่มีเวลาในเทศเนื่องจากมีภาระหน้าที่ต้องติดต่อราชการบ่อยครั้ง 	21	10.29
6. ปัญหาหรืออุปสรรคในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้หรือไม่		
ไม่มี	65	31.86
มี ได้แก่ :-	139	68.13
<ul style="list-style-type: none"> • ขาดงบประมาณในการสนับสนุน 	97	47.54
<ul style="list-style-type: none"> • ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น ๆ 	23	11.27
<ul style="list-style-type: none"> • ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียน 	16	7.84
<ul style="list-style-type: none"> • ขาดสถานที่ และวัสดุอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม 	55	26.96
<ul style="list-style-type: none"> • ไม่ได้รับความสะดวกในเรื่องยานพาหนะ 	69	33.82
7. ปัญหาหรืออุปสรรคในการจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้		
ไม่มี	55	27.00
มี ได้แก่ :-	149	73.00
<ul style="list-style-type: none"> • ขาดสื่อที่ทันสมัย 	102	50.00
<ul style="list-style-type: none"> • ขาดความร่วมมือจากชุมชน 	15	7.35
<ul style="list-style-type: none"> • ขาดความร่วมมือจากบุคลากร 	15	7.35
<ul style="list-style-type: none"> • ขาดแหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียน 	30	14.70
<ul style="list-style-type: none"> • ขาดงบประมาณในการจัดหาสื่อ 	78	38.23
<ul style="list-style-type: none"> • ขาดห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ 	19	9.31
<ul style="list-style-type: none"> • ขาดบุคลากรผู้รับผิดชอบ ดูแลให้บริการ 	34	16.66
<ul style="list-style-type: none"> • ขาดการสนับสนุนให้จัดกิจกรรมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ 	27	13.23

ตารางที่ 18 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (N=204)	ร้อยละ
8. ปัญหาหรืออุปสรรคในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ของผู้เรียน		
ไม่มี	102	50.00
มี ได้แก่ :-	102	50.00
• ขาดความร่วมมือจากบุคลากร	17	8.33
• ขาดการประชุมชี้แจงเรื่องการวัดผลและประเมินผล	40	19.60
• ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวัดผลและ ประเมินผล	60	29.41

จากตารางที่ 18 พบว่า ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 77.90 มีปัญหาหรืออุปสรรคในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ปัญหาที่พบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 38.72 คือ ขาดความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาหลักสูตร

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 70.10 มีปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ปัญหาที่พบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 44.11 คือ การประชาสัมพันธ์ยังไม่ต่อเนื่องและจริงจัง

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 66.70 มีปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับงบประมาณในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา ปัญหาที่พบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 52.45 คือ งบประมาณมีน้อยไม่เพียงพอ

ปัญหาด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ของครู พบว่า ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 70.60 มีปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ปัญหาที่พบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 38.72 คือ ขาดเอกสารคู่มือในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้

ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 54.40 มีปัญหาหรืออุปสรรคจากการนิเทศติดตามประเมินผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ปัญหาที่พบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 30.39 คือ ขาดการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องและจริงจัง

ปัญหาด้านการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ของครู พบว่า ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 68.13 มีปัญหาหรืออุปสรรคในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ปัญหาที่พบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 47.54 คือ ขาดงบประมาณในการสนับสนุน

ปัญหาด้านการจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ของครู พบว่า ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 73.00 มีปัญหาหรืออุปสรรคในการจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ ปัญหาที่พบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 50.00 คือ ขาดสื่อที่ทันสมัย

ปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของครู พบว่า ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ 50.00 มีปัญหาหรืออุปสรรคในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ปัญหาที่พบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 29.41 คือ ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวัดผลและประเมินผล

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาของครูในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา

1. การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา
 - 1.1 ควรมีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษาแนะนำให้ครูเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง
 - 1.2 ควรจัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องการพัฒนาหลักสูตร
 - 1.3 ควรจัดสรรงบประมาณเพิ่มเพื่อปรับปรุงและพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของโรงเรียน
 - 1.4 จัดอบรมพัฒนาบุคลากร
 - 1.5 ควรมีการจัดทำเอกสารเผยแพร่ข่าวสารความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียน
 - 1.6 การประชาสัมพันธ์ควรเป็นแบบข้อความตอบกลับให้โรงเรียนได้รับทราบ
 - 1.7 การนิเทศควรมีรูปแบบที่ชัดเจน
2. วิธีการจัดการเรียนรู้
 - 2.1 จัดเอกสาร ตำรา คู่มือต่าง ๆ ให้ครูได้ศึกษาเพิ่มเติม
 - 2.2 ควรส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ของครูอย่างต่อเนื่อง
3. การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้
 - 3.1 ควรจัดพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ให้เหมาะสม
4. การจัดสื่อและแหล่งการเรียนรู้
 - 4.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดสื่อการเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการของโรงเรียน
 - 4.2 ควรจัดแหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนเพิ่มมากขึ้น
 - 4.3 ควรจัดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบดูแลสื่อวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์โดยเฉพาะและให้คำแนะนำอย่างถูกต้องเหมาะสม
 - 4.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดสื่ออุปกรณ์บริการให้แก่โรงเรียน

- 4.5 ควรมีงบประมาณเกี่ยวกับการจัดซื้อและการผลิตสื่อโดยตรง
5. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้
 - 5.1 ให้ความรู้เรื่องการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้แก่ครูเพื่อให้การวัดประเมินผลไปในแนวทางเดียวกัน
6. ปัญหาและข้อเสนอแนะอื่น ๆ
 - 6.1 ครูที่สอนวิทยาศาสตร์ควรจบวิชาเอกวิทยาศาสตร์หรือมีความถนัดหรือสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์
 - 6.2 ภาระงานของครูมากเกินไป ควรจัดสรรเวลาให้ครูได้ปรับปรุงและพัฒนางานอย่างเต็มที่
 - 6.3 ควรจัดระบบและมโนโยบายให้ครูเบิกเงินค่าเอกสารหนังสือได้ตามความเหมาะสม
 - 6.4 ครูยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ จึงควรให้ครูได้รับการอบรมเพิ่ม
 - 6.5 ครูไม่ควรสอนโดยเน้นเนื้อหามากเกินไป ควรเน้นการปฏิบัติ และการสัมผัสจริง
 - 6.6 ผู้บริหารควรให้ขวัญ กำลังใจ และสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้มากขึ้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 4 ผลการสังเกตสภาพทั่วไปของโรงเรียนเครือข่ายนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

โรงเรียนที่ 1

ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาลถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระดับชั้นอนุบาล มีจำนวนนักเรียน 134 คน มีจำนวนห้องเรียน 5 ห้องเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา มีจำนวนนักเรียน 378 คน มีจำนวนห้องเรียน 12 ห้องเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีจำนวนนักเรียน 75 คน มีจำนวนห้องเรียน 2 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 587 คน โรงเรียนมีข้าราชการครูและครูอัตราจ้างรวมจำนวน 31 คน ครูเกือบทั้งหมดจบปริญญาตรี และฝ่ายบริหารจำนวน 8 คน ประกอบด้วยอาจารย์ใหญ่ ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ และมีรองผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่จำนวน 6 คน เป็นรองผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ – บริการ 3 คน รับผิดชอบงานวิชาการ งานกิจการนักเรียนงานสัมพันธ์ชุมชน และรองผู้ช่วยฝ่ายธุรการ – ปกครอง 3 คน รับผิดชอบงานการเงินและพัสดุ งานด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม งานด้านบุคลากร

ลักษณะสภาพของโรงเรียน

โรงเรียนเป็นโรงเรียนขนาดกลาง ตั้งอยู่ในชุมชนใจกลางเมืองหลวง มีเนื้อที่ 300 ตารางวา อยู่ในพื้นที่ของวัด ด้านหลังติดชุมชนแออัด ครอบครัวยุคใหม่ของนักเรียนส่วนใหญ่มีฐานะยากจน ชุมชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ สภาพแวดล้อมรอบ ๆ โรงเรียนเป็นแหล่งเศรษฐกิจ การศึกษา และสถานที่สำคัญ ๆ หลายแห่ง ซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี

แหล่งเรียนรู้ทางเศรษฐกิจในท้องถิ่น มีศูนย์การค้ามากมาย เช่น เวิลด์เทรดเซนเตอร์ สยามสแควร์ มาบุญครอง เป็นต้น และมีโรงแรมระดับ 5 ดาว เช่น โรงแรมโนโวเทล โรงแรมแกรนด์ไฮแอตเอราวัณ เป็นต้น

แหล่งเรียนรู้ทางการศึกษาในท้องถิ่น มีสถาบันการศึกษาที่มีชื่อเสียงของประเทศ คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา และสถาบันการศึกษาอื่น ๆ อีกมากมาย และยังมีสถานที่สำคัญ ๆ เช่น สถานที่ตั้งสถูปพระบรมราชชนก วงสระปทุม ศาลาพระราชศรัทธา สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โรงพยาบาลตำรวจ สนามกีฬาแห่งชาติ (สนามศุภชลาศัย) ศูนย์ศึกษาชีวิตราชดำริ เป็นต้น

แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน ได้แก่ สวนป่าในบริเวณวัด สระน้ำ ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ และสวนพฤกษศาสตร์

ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนที่ 1

ผู้บริหารคิดว่า โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตาม แนวปฏิรูปการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี และเรื่องที่โรงเรียนต้องการจะปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น คือ การเตรียมการพัฒนาบุคลากร เพราะบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา และการเตรียมด้านวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ ผู้บริหารคิดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนยังไม่สมบูรณ์ครบถ้วน ตามหลักการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพราะโรงเรียนยังไม่ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา

โรงเรียนมีการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูวิทยาศาสตร์จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยส่งเสริมให้ครูใช้วิธีสอนแบบบูรณาการ เพราะเป็นวิธีสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แก่นักเรียน ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าวิธีการจัดการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ครูเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้ดีเน้นการฝึกปฏิบัติและผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ด้านการใช้เทคนิคหรือวิธีสอนครูมีการใช้เทคนิคหรือวิธีสอนยังไม่หลากหลายเท่าที่ควร แต่ครูพยายามศึกษาค้นคว้าวิธีสอนแบบใหม่ ๆ โรงเรียนมีการนำผลการนิเทศติดตามประเมินการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอนของครู และปรับปรุงวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ผู้บริหารมีการสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ กิจกรรมสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่นักเรียนให้ความสนใจและชื่นชอบ ในงานมีกิจกรรมการทดลองต่าง ๆ และการแสดงผลงานทางวิชาการต่าง ๆ ของครูและผลงานของนักเรียน โรงเรียนให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมต่าง ๆ โดยจัดงบประมาณสนับสนุน มีการประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมให้ผู้ปกครองและชุมชนทราบ

ผู้บริหารเห็นว่า แหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมีความเหมาะสมแล้ว แต่ยังคงต้องการอาคารเพื่อสร้างห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

ผู้บริหารได้นำสรุปรายงานประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนไปปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในด้านวิธีการสอนของครู การจัดชั้นเรียน การปรับโครงสร้างของหลักสูตร ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบ การสังเกตพฤติกรรม การตรวจแฟ้มสะสมผลงาน

ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้อัตนศาสตร์ คือ 1) อาคารสถานที่คับแคบ แก้ไขโดยจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีอยู่ 2) วัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้อัตนศาสตร์ไม่เพียงพอ แก้ไขโดยจัดอุปกรณ์ชุดเดียวสาธิตให้นักเรียนดูพร้อมกัน 3) ครูที่สอนวิทยาศาสตร์จบไม่ตรงสาขา แก้ไขโดยจัดอบรมหรือส่งครูวิทยาศาสตร์ไปอบรมกับหน่วยงานต่าง ๆ

ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้อัตนศาสตร์ในระดับปานกลาง เพราะยังประสบปัญหาต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น ผู้บริหารจึงมีแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้อัตนศาสตร์ต่อไปในอนาคต คือ จัดอบรมครูวิทยาศาสตร์ให้มีความรู้ความเข้าใจในสาระของหลักสูตรตามแนวทางการจัดการเรียนรู้อัตนศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการและสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

ผลการสัมภาษณ์ครูโรงเรียนที่ 1

ครูมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้อัตนศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี และเรื่องที่โรงเรียนควรปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นคือ การเตรียมการพัฒนาบุคลากร เพราะบุคลากรจบไม่ตรงสาขา จึงขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้อัตนศาสตร์ และการเตรียมด้านอาคารสถานที่รวมถึงแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนยังไม่พร้อมและไม่เพียงพอ ครูคิดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักการจัดการเรียนรู้อัตนศาสตร์ แต่ยังคงต้องปรับเนื้อหาสาระให้มีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง และมีความต่อเนื่องเชื่อมโยงกันทุกระดับชั้น ครูคิดว่าเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้อัตนศาสตร์จากวิธีการศึกษาด้วยตนเองมากที่สุด และมีเข้าใจในทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้อัตนศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาในระดับดี

ครูมีการเขียนบันทึกหลังการสอนและนำบันทึกหลังการสอนไปใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยในชั้นเรียน ปรับปรุงวิธีสอนให้เหมาะสมกับความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างของนักเรียนแต่ละบุคคล ครูได้ทำวิจัยในชั้นเรียนและได้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาให้นักเรียนให้มีพัฒนาการทางการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ครูคิดว่า กระบวนการ เทคนิคหรือวิธีสอนที่ทำให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จ คือ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพราะเป็นกระบวนการที่นักเรียนได้เรียนรู้ทั้งเนื้อหา ทฤษฎี หลักการต่าง ๆ และได้ลงมือปฏิบัติจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน ครูมีการใช้วิธีสอนแบบบูรณาการ และลักษณะวิธีสอนแบบบูรณาการที่ใช้บ่อยที่สุด คือ การบูรณาการแบบสอดแทรกเนื้อหาวิชาอื่น ๆ เข้าไปในการสอนโดยครูคนเดียวเป็นผู้สอน เพราะเป็นลักษณะการบูรณาการที่สะดวก และครูเป็นผู้วางแผนการสอนเพียงคนเดียว ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

วิธีสอนแบบบูรณาการในระดับมาก และครูได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยวิธีศึกษาจากเอกสาร ตำราต่าง ๆ ด้วยตนเอง

ครูดคิดว่า กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่จัดแล้วประสบความสำเร็จ คือ กิจกรรมสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ ภายในงานประกอบด้วยกิจกรรมตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ นิทรรศการผลงาน นักวิทยาศาสตร์ที่สำคัญของโลกและของไทย กิจกรรมการเข้าฐานพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากมาย ซึ่งสังเกตได้ว่านักเรียนให้ความสนใจและตื่นตื้นกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้น

ครูดคิดว่า โรงเรียนมีสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างเพียงพอ เพราะสื่อบางประเภทก็ยังไม่ได้ใช้ เช่น สารเคมีต่าง ๆ แต่ครูดให้ความเห็นว่าโรงเรียนควรจัดหาสื่อการเรียนรู้ประเภทภาพ สไลด์เพิ่มเติม เพราะเป็นสื่อที่มาจากภาพถ่ายของจริง ครูดคิดว่าสื่อการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี คือ สื่อประเภทของจริง เพราะนักเรียนจะมีความตื่นตื้นกระตือรือร้นที่จะเรียน เกิดความสนใจใฝ่รู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง วิธีการดูแลรักษาสื่อ ครูดมีตู้เก็บสื่ออย่างเป็นสัดส่วน โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์น้อยมาก ครูดจึงต้องการให้โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม คือ สวนพฤกษศาสตร์ และสวนหิน เพราะภายในสวนพฤกษศาสตร์และสวนหินจะมีสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากบริเวณอื่นในโรงเรียน ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ก็สามารถเข้ามาศึกษาร่วมกันได้ และนักเรียนยังจะได้ศึกษาวิธีการดูแลรักษาสวน และต้นไม้ภายในสวนยังสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับโรงเรียนอีกด้วย

ครูดคิดว่า วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่ครูดควรใช้ คือ การสังเกต พฤติกรรม และการตรวจประเมินผลผลงาน เพราะเป็นวิธีที่วัดและประเมินตามสภาพจริง แต่ในทางปฏิบัติจริงครูดใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบมากที่สุด เพราะสะดวกและง่ายต่อการเก็บคะแนน เทียบตรง และสามารถตรวจสอบได้

ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำ เนื่องจากครูดผู้สอนมีภาระงานอื่นของโรงเรียนมาก จึงไม่ได้เข้าสอนในบางชั่วโมง ทำให้การเรียนการสอนขาดความต่อเนื่อง แก้ไขโดยพยายามจัดสรรเวลาโดยคำนึงถึงประโยชน์ของนักเรียนเป็นหลัก และจัดครูดเข้าสอนแทนทุกครั้ง

ครูดมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับน้อยถึงปานกลาง เพราะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ครูดมีจึงแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต่อไปในอนาคต คือ 1) จัดอบรมครูดวิทยาศาสตร์ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ตรงกัน 2) จัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร และหนังสือแบบเรียนต่าง ๆ ให้มีความสมบูรณ์ 3) จัดค่าย

วิทยาศาสตร์ของโรงเรียน 4) ผลดีสื่อที่หลากหลายสอดคล้องกับเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละบุคคล

ผลการสังเกตการจัดการเรียนรู้โรงเรียนที่ 1

ผู้วิจัยได้เข้าสังเกตการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของครูวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 คนละ 3 ครั้ง รวมการเข้าสังเกต 6 ครั้ง ดังตารางเวลาการเข้าสังเกตในบทที่ 3

จากช่วงเวลาเข้าสังเกตพบว่า ในการจัดกลุ่มนักเรียน ทุกครั้งที่ไปสังเกต ครูมีการจัดกลุ่ม นักเรียนแบบคละ คือ มีนักเรียนที่เก่งและอ่อนรวมอยู่ในกลุ่มเดียวกัน รองลงมา (5 ใน 6 ครั้ง) มีการจัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ และเป็นกลุ่มใหญ่ในบางครั้ง แต่ไม่พบการจัดกลุ่มตามความถนัดและตามความสนใจ

การจัดห้องเรียน ทุกครั้งที่ไปสังเกตครูจะมีการจัดห้องเรียนโดยจัดโต๊ะเก้าอี้ให้นักเรียนมีความคล่องตัวในการทำกิจกรรม มีการตกแต่งห้องด้วยผลงานนักเรียน และมีการจัดมุมเก็บของใช้ส่วนตัวหรือผลงานของนักเรียนแต่ละคน มีการจัดให้มีมุมแสดงผลงานนักเรียนในห้องเป็นบางครั้ง แต่ไม่พบการจัดแสดงผลงานนักเรียนนอกห้อง และไม่พบมุมเก็บสื่อ วัสดุ อุปกรณ์การเรียนรู้อื่นๆ

ในการเตรียมการสอน ทุกครั้งที่ไปสังเกตพบว่า ครูมีการจัดทำโครงการ/กำหนดการสอนล่วงหน้า จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ล่วงหน้า และเตรียมสื่อการเรียนรู้อื่นๆ

พฤติกรรมการสอนของครู ทุกครั้งที่ไปสังเกตครูมีพฤติกรรมการสอนโดยสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดีระหว่างการจัดการเรียนรู้ ในเรื่องความรับผิดชอบ และความมีระเบียบวินัย สังเกตได้จากครูปลูกฝังให้นักเรียนเก็บอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เก็บโต๊ะและเก้าอี้ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และครูให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน ซึ่งสังเกตได้จากนักเรียนส่วนใหญ่มีความกล้าที่จะซักถามครูในสิ่งที่สงสัย และครูก็ให้ความสำคัญกับการตอบคำถามของนักเรียน ทุกครั้ง รองลงมา (5 ใน 6 ครั้ง) พบว่า ครูมีการตั้งคำถามให้นักเรียนฝึกคิดหาเหตุผลและแก้ปัญหาาร่วมกัน ครูมีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม และแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระน้อยที่สุด (2 ใน 6 ครั้ง) คือ การตรวจสอบพื้นฐานความรู้เดิม การส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกตส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยของนักเรียน และการชี้แนะให้นักเรียนเห็นคุณค่าและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

กระบวนการสอนที่ครูใช้บ่อยที่สุด (4 ใน 6 ครั้ง) คือ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการสอนที่ไม่พบเลยคือ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กับกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ

เทคนิคและวิธีสอนที่ครูใช้ทุกครั้ง คือ วิธีสอนแบบบรรยาย และแบบบูรณาการ รองลงมา (3 ใน 6 ครั้ง) คือ วิธีสอนแบบทดลอง และการอภิปรายกลุ่มย่อย

โรงเรียนที่ 2

ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาลถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับชั้นอนุบาล มีจำนวนนักเรียน 60 คน มีจำนวนห้องเรียน 2 ห้องเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา มีจำนวนนักเรียน 1,456 คน มีจำนวนห้องเรียน 41 ห้อง รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 1,516 คน โรงเรียนมีข้าราชการครูและครุอัตราจ้างรวมจำนวน 69 คน และฝ่ายบริหารจำนวน 5 คน ประกอบด้วยผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายธุรการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายปกครอง และผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริการ

ลักษณะสภาพของโรงเรียน

โรงเรียนเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ตั้งอยู่ในชุมชนใจกลางเมืองหลวง มีเนื้อที่ 4 ไร่ 2 งาน 76 ตารางวา มีอาคารเรียนจำนวน 5 หลัง ประกอบด้วยห้องประชุม ห้องคอมพิวเตอร์ เวทีนันทนาการ ศาลานันทนาการ ห้องสร้างเสริมสมรรถภาพ ศูนย์วิทยากรและเพื่อนเด็ก ห้อง Sound Lab ห้องศิลปะศึกษา ห้องดนตรี ห้องยูกาฮาด ฯลฯ โรงเรียนตั้งอยู่ในวัด ติดกับถนนสุขุมวิท เยื้องกับสถานีขนส่งสายตะวันออก (สถานีเอกมัย) มีสถานีรถไฟฟ้ายู่หน้าโรงเรียนด้านข้างเป็นโรงพยาบาลสุขุมวิท ชุมชนโดยรอบเป็นผู้มีฐานะ มีลักษณะเป็นบ้านของตนเอง แต่นักเรียนส่วนมาก จำนวนร้อยละ 60 มาจากชุมชนคลองเตย

โรงเรียนมีจุดเด่นในการพัฒนาหลายด้าน เช่น ด้านวิชาการ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนตามความถนัด ได้แก่ การสอนคอมพิวเตอร์ กีฬาและลีลาศเพื่อสุขภาพ นอกจากนั้นมีการจัดให้นักเรียนได้รับประทานอาหารแบบบุฟเฟต์ เพื่อฝึกแบบอย่างที่ดีและสามารถปฏิบัติได้ มีการจัดทำร้านหนังสือบุคส์โตส์ ร้านสหกรณ์ฝึกหัด ร้านดอกไม้โรงเรียน การส่งเสริมศิลปะมวยไทย และการจัดตั้งชมรมดนตรีและนาฏศิลป์

แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน ได้แก่ ตูปลูกา สวนนก ต้นไม้ความรู้ ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ สวนพฤกษศาสตร์ ศาลานันทนาการ ศูนย์วิทยากรและเพื่อนเด็ก

แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น มีแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นศูนย์วิทยาศาสตร์ คือ ห้องฟ้าจำลอง สถานีขนส่งผู้โดยสารสายตะวันออกเอกมัย และโรงพยาบาลสุขุมวิท

ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนที่ 2

ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี และเรื่องที่โรงเรียนควรปรับปรุงและพัฒนา ให้ดียิ่งขึ้น คือ การเตรียมด้านสื่อการเรียนรู้ วัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพราะงบประมาณเกี่ยวกับสื่อไม่เพียงพอ ผู้บริหารคิดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนยังไม่ สมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพราะหลักสูตรมีการปรับเปลี่ยนอยู่ ตลอดเวลา โรงเรียนยังต้องปรับมาตรฐานการเรียนรู้ เนื้อหาสาระของหลักสูตรยังขาดความ ต่อเนื่องเชื่อมโยงกันในแต่ละช่วงชั้น

โรงเรียนมีการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูวิทยาศาสตร์จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยส่งเสริมให้ครูใช้วิธีสอนแบบโครงงาน วิธีสอนแบบบูรณาการ มีการเชิญวิทยากรมา อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีสอน และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติ จริง ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าวิธีการจัดการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนด้านการเขียน แผนการจัดการเรียนรู้ ครูบางคนเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้ดีประสบความสำเร็จ เพราะ ผู้บริหารมีการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ของครูก่อนสอนและให้คำแนะนำ และครูมีวิธีการสอน โดยนำของใกล้ตัวมาเป็นสื่อในการเรียนรู้ ส่วนครูที่ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะมีการเตรียมตัว ก่อนสอนน้อย ไม่มีการเตรียมสื่อการสอนไว้ล่วงหน้า ด้านการใช้เทคนิคหรือวิธีสอนครูมีการใช้ เทคนิคหรือวิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น การสอบแบบบูรณาการ

โรงเรียนมีการนำผลการนิเทศติดตามประเมินการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มาใช้ ประโยชน์ในการปรับปรุงการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ของครู โดยจัดชั่วโมง วิชาการ เพื่อประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทุกวัน พุธหลังดี

ผู้บริหารมีการสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ กิจกรรมสัปดาห์วัน วิทยาศาสตร์ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่นักเรียนให้ความสนใจ ภายในงานมีกิจกรรมการทดลอง ต่าง ๆ การแสดง Science Show และการประกวดผลงานทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เช่น บอลลูกบอลยี่ฟ้าที่ประดิษฐ์จากหนังสือพิมพ์ ซึ่งเป็นผลงานที่ชนะเลิศระดับกรุงเทพมหานครอีกด้วย โรงเรียนให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมต่าง ๆ โดยจัดงบประมาณสนับสนุน มีการ ประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมให้ผู้ปกครองและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม

ผู้บริหารมีความเห็นว่า แหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่มีอยู่เดิมมีความเหมาะสม แล้ว แต่ยังต้องการสื่อกลางแจ้ง เช่น กังหันน้ำ สวนเทคโนโลยีพื้นบ้าน มุมน้ำตก เพราะจะ ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนรักและเห็นคุณค่าในภูมิปัญญาของไทยมากขึ้น

ผู้บริหารได้นำสรุปรายงานประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนไปหาแนวทางแก้ปัญหาให้นักเรียนที่เรียนอ่อน โดยการสอนซ่อมเสริม ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยการประเมินตามสภาพจริง จากการสังเกตพฤติกรรม และการตรวจเพิ่มสะสมผลงาน

ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ 1) ความต่อเนื่องของหลักสูตร แก้ไขโดยจัดประชุมครูและปรับหลักสูตรในช่วงปิดภาคเรียน 2) ครูวิทยาศาสตร์จบไม่ตรงสาขา แก้ไขโดยจัดอบรมหรือส่งครูวิทยาศาสตร์ไปอบรมกับหน่วยงานต่าง ๆ 3) ครูบางคนไม่ให้ความร่วมมือ แก้ไขโดยจัดประชุมกลุ่มให้ครูตระหนักถึงความสำคัญ

ผู้บริหารมีความเห็นว่า โรงเรียนประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางถึงมาก เพราะดูจากคะแนนสอบวัดประเมินผลระดับชาติ (NT) อยู่ระดับ 74 % ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดี ผู้บริหารมีแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต่อไปในอนาคต คือ จัดค่ายวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จัดสร้างห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และจัดหาสื่อและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์อย่างครบถ้วน

ผลการสัมภาษณ์ครูโรงเรียนที่ 2

ครูมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี และเรื่องที่โรงเรียนต้องการจะปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น คือ การเตรียมการพัฒนาบุคลากร เพราะบุคลากรยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ครูคิดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ครูคิดว่าเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากการเข้าอบรมมากที่สุด และมีเข้าใจดีในเรื่องวิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่วนเรื่องที่ยังต้องการได้รับความรู้เพิ่มเติม คือ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ครูมีการเขียนบันทึกหลังการสอนและนำบันทึกหลังการสอนไปใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยในชั้นเรียน ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ ครูได้ทำวิจัยในชั้นเรียนและได้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอน และสร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูคิดว่า กระบวนการ เทคนิคหรือวิธีสอนที่ทำให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จ คือ การทดลอง เพราะเป็นวิธีสอนที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ และเผชิญสถานการณ์จริง และกระบวนการ เทคนิคหรือวิธีสอนที่ควรหลีกเลี่ยง คือ การสอนแบบบรรยาย เพราะจะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย และไม่กระตือรือร้นในการเรียนรู้ ครูมีการใช้วิธีสอนแบบบูรณาการ และลักษณะวิธีสอนแบบบูรณาการที่ใช้บ่อยที่สุด คือ การบูรณาการ

แบบสอดแทรกเนื้อหาวิชาอื่น ๆ เข้าไปในการสอนโดยครูคนเดียวเป็นผู้สอน เพราะเป็นลักษณะการบูรณาการที่สะดวก และครูเป็นผู้วางแผนการสอนเพียงคนเดียว ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีสอนแบบบูรณาการในระดับปานกลาง และครูได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยวิธีศึกษาจากเอกสารตำราต่าง ๆ ด้วยตนเอง และจากการอบรม

ครูกคิดว่า กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่จัดแล้วประสบความสำเร็จ คือ กิจกรรมสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ ภายในงานประกอบด้วยการแสดงผลงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เช่น โครงงาน ซึ่งสังเกตได้ว่านักเรียนมีความสุขในการชื่นชมกับผลงานของตนเอง และกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ที่จัดแล้วเกิดปัญหา คือ กิจกรรมประกวดโครงงาน เพราะนักเรียนมีพื้นฐานประสบการณ์ และทักษะในการทำโครงงานน้อย และครูได้แก้ไขโดยศึกษางานวิจัยต่าง ๆ เพื่อหาแนวทางพัฒนาทักษะกระบวนการทำโครงงานให้แก่ นักเรียน

ครูกคิดว่า โรงเรียนมีสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างเพียงพอ แต่ต้องการให้โรงเรียนจัดหาสื่อการเรียนรู้ประเภททัศนูปกรณ์ เช่น วัสดุเกี่ยวกับภาพการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตแบบใหม่ ๆ ครูกคิดว่าสื่อการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี คือ สื่อประเภทอุปกรณ์การทดลองของจริง เพราะนักเรียนจะมีความตื่นตัวกระตือรือร้นที่จะเรียน เกิดความสนใจใฝ่รู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง วิธีการดูแลรักษาสื่อ ครูกมีตู้เก็บสื่ออย่างเป็นสัดส่วน และเขียนแนะนำวิธีใช้ โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์หลายแหล่ง เช่น สวนนก ตู้ปลา สวนพฤกษศาสตร์ แต่ครูกเห็นว่าโรงเรียนควรมีแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม คือ สวนสมุนไพร เพราะใช้ประโยชน์ในการทดลองต่าง ๆ เป็นการฝึกทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ นักเรียนได้เป็นอย่างดี

ครูกคิดว่า วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่ครูกควรใช้ คือ การสังเกตพฤติกรรม และการตรวจประเมินผลผลงาน เพราะเป็นวิธีที่วัดและประเมินตามสภาพจริง และในทางปฏิบัติจริงครูกก็ใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ดังกล่าวด้วย

ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ 1) ความไม่เข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน แก้ไขโดยครูพยายามศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองจากเอกสารตำราต่าง ๆ 2) ครูกยังขาดความรู้ ประสบการณ์และความชำนาญในการใช้วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แก้ไขโดยเข้าอบรมและประชุมเชิงปฏิบัติการ

ครูกคิดเห็นว่า โรงเรียนประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง เพราะครูกส่วนใหญ่ยังไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอน ครูกมีแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต่อไปในอนาคต คือ เข้าอบรมหรือหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการทำวิจัยในชั้นเรียน

ผลการสังเกตการจัดการเรียนรู้โรงเรียนที่ 2

จากช่วงเวลาที่เขาสังเกตพบว่า ในการจัดกลุ่มนักเรียน ทุกครั้งที่ไปสังเกต ครูมีการจัดกลุ่มนักเรียนแบบคละ คือ มีนักเรียนที่เก่งและอ่อนรวมอยู่ในกลุ่มเดียวกัน รองลงมา (3 ใน 6 ครั้ง) มีการจัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ และกลุ่มใหญ่ แต่ไม่พบการจัดกลุ่มตามความถนัด และตามความสนใจ

การจัดห้องเรียน ทุกครั้งที่ไปสังเกตพบว่า ครูจะมีการจัดห้องเรียนโดยจัดโต๊ะเก้าอี้ให้นักเรียนมีความคล่องตัวในการจัดกิจกรรม มีการตกแต่งห้องด้วยผลงานนักเรียน มีมุมแสดงผลงานนักเรียนในห้อง มีการจัดมุมเก็บของใช้ส่วนตัวหรือผลงานของนักเรียนแต่ละคน และมีการจัดมุมเก็บสื่อ วัสดุ อุปกรณ์การเรียนรู้อย่างเหมาะสม แต่ไม่พบการจัดแสดงผลงานของนักเรียนนอกห้อง

ในการเตรียมการสอน ทุกครั้งที่ไปสังเกตพบว่า ครูมีการจัดทำโครงการ/กำหนดการสอนล่วงหน้า จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ล่วงหน้า และเตรียมสื่อการเรียนรู้ล่วงหน้า

พฤติกรรมการสอนของครู ทุกครั้งที่ไปสังเกตพบว่า ครูมีพฤติกรรมการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม ให้นักเรียนได้ฝึกทำงานกับเพื่อนภายใต้การดูแลของครู การสอนมุ่งเน้นให้นักเรียนปฏิบัติจริง และให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน ซึ่งสังเกตได้จากการดูแลเอาใจใส่นักเรียนของครู ทำให้นักเรียนกล้าที่จะคิด กล้าทำ กล้าแสดงความคิดเห็น และทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับครู รองลงมา (5 ใน 6 ครั้ง) คือ ครูมีการสอดแทรก คุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดีระหว่างการจัดการเรียนรู้ โดยครูเน้นความเป็นระเบียบวินัย สังเกตได้จากครูกำหนดกฎระเบียบและข้อตกลงในการใช้ห้องเรียนวิทยาศาสตร์ (ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์) ร่วมกับนักเรียน เช่น การทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ ทุกครั้งหลังใช้เสร็จ แล้วเก็บสิ่งของต่าง ๆ เข้าที่เดิมให้เรียบร้อย และน้อยที่สุด (2 ใน 6 ครั้ง) ที่พบคือ การตรวจสอบพื้นฐานความรู้เดิม การตั้งคำถามให้นักเรียนฝึกคิดหาเหตุผลและแก้ปัญหาร่วมกัน และการส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่มพร้อมทั้งสังเกตส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยของนักเรียน

กระบวนการสอนที่ครูใช้บ่อยที่สุด (4 ใน 6 ครั้ง) คือ กระบวนการกลุ่ม รองลงมา (2 ใน 6 ครั้ง) คือ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ และกระบวนการแก้ปัญหา

เทคนิคและวิธีสอนที่ครูใช้ทุกครั้งที่ไปสังเกต คือ วิธีสอนแบบบูรณาการ รองลงมา (5 ใน 6 ครั้ง) คือ การอภิปรายกลุ่มย่อย

โรงเรียนที่ 3

ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาลถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับชั้นอนุบาล มีจำนวนนักเรียน 233 คน มีจำนวนห้องเรียน 8 ห้องเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา มีจำนวนนักเรียน 1,102 คน มีจำนวนห้องเรียน 29 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 1,335 คน มีข้าราชการครูและครุอัตราจ้างรวมจำนวน 53 คน ครูเกือบทั้งหมดจบปริญญาตรี ตำแหน่งผู้บริหาร คือ ผู้อำนวยการ

ลักษณะสภาพของโรงเรียน

โรงเรียนเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีพื้นที่ 2 ไร่ 1 งาน 89 ตารางวา เป็นโรงเรียนที่พัฒนางานด้านวิชาการชัดเจนเป็นที่ยอมรับในวงการการศึกษา มีโรงเรียนในสังกัดและนอกสังกัดเข้ามาศึกษาดูงานเสมอ มีระบบการนิเทศภายใน (สังเกตการสอน) ที่เป็นรูปธรรมเห็นผลในการพัฒนาชัดเจน มีการพัฒนาการทำงานเป็นทีมงาน มีการบริหารการจัดการ มีแผนงานที่เป็นระบบ มีการร่วมมือระหว่างผู้ปกครอง กรรมการการศึกษา ชุมชน องค์กร และสถานศึกษาต่าง ๆ เป็นอย่างดี มีกิจกรรมเด่น ๆ เป็นที่ยอมรับของสาธารณชน เช่น โครงการเตรียมความพร้อมทางสมอง ค่ายพุทธบุตร ค่ายทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นต้น

แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน ได้แก่ ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ สวนป่าในบริเวณวัด แหล่งน้ำ

แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ได้แก่ สวนป่าในวัด คลองเปรมประชากร สวนสัตว์ พิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์ ทางรถไฟสายเหนือ-ตะวันออกเฉียงเหนือ สนามบินดอนเมือง สถานีขนส่งสายเหนือ (หมอชิต 2)

ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนที่ 3

ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี และเรื่องที่โรงเรียนต้องการจะปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น คือ การเตรียมการพัฒนาบุคลากร เพราะบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา ผู้บริหารคิดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แต่เนื่องจากหลักสูตรมี

การปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา โรงเรียนจึงต้องปรับเปลี่ยนตาม โดยได้ยึดหลักสูตรแกนกลางเป็นแนวทางและปรับให้สอดคล้องเหมาะสมกัน

โรงเรียนมีการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูวิทยาศาสตร์จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยส่งเสริมให้ครูใช้วิธีสอนแบบบูรณาการ มีการเชิญวิทยากรมาอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีสอน ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าวิธีการจัดการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ครูส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ดี ด้านการใช้เทคนิคหรือวิธีสอน ครูมีการใช้วิธีสอนแบบบรรยายร่วมกับเทคนิควิธีสอนแบบอื่น โรงเรียนมีการนำผลการนิเทศติดตามประเมินการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพฤติกรรมกรรมการสอนของครู

ผู้บริหารมีการสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ การจัดค่ายวิทยาศาสตร์ เพราะเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และการศึกษานอกสถานที่ เพราะนักเรียนได้เรียนรู้และสามารถจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

ผู้บริหารเห็นว่า แหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่มีอยู่เดิมมีความเหมาะสมแล้ว แต่ยังต้องการแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น ห้องพิพิธภัณฑ์ ห้องเรียนสีเขียว

ผู้บริหารได้นำสรุปรายงานประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนไปหาแนวทางแก้ปัญหาการเรียนรู้อ่อนของนักเรียนที่เรียนอ่อน โดยศึกษาลักษณะของนักเรียน แล้วนำมาแก้ปัญหาให้ตรงจุด ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยการประเมินตามสภาพจริง จากการสังเกตพฤติกรรม การตรวจเพิ่มสะสมผลงาน

ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ 1) ขาดครูที่จบสาขาวิทยาศาสตร์โดยตรง แก้ไขโดยจัดครูที่จบสาขาอื่นหรือมีความถนัดและสนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เข้าสอนในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ 2) ครูส่วนใหญ่ยังไม่ใช้วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แก้ไขโดยจัดทำเอกสารความรู้เกี่ยวกับวิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) ครูมีชั่วโมงสอนมาก แก้ไขโดยส่งเสริมให้ครูใช้วิธีสอนแบบบูรณาการในลักษณะข้ามวิชาหรือสอนเป็นคณะ คือ ครูที่สอนกลุ่มสาระต่าง ๆ จะร่วมกันสอนเป็นคณะหรือเป็นทีม ร่วมกันวางแผน ปรีกษาหารือและกำหนดหัวเรื่อง แล้วดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มเดียวกัน 4) งบประมาณในการจัดการเรียนรู้ไม่เพียงพอ แก้ไขโดยของบประมาณสนับสนุนจากองค์กรเอกชน และได้รับเงินบริจาคจากทางวัด

ผู้บริหารมีความเห็นว่า โรงเรียนประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางถึงมาก เพราะดูจากคะแนนสอบวัดประเมินผลระดับชาติ (NT) อยู่ในเกณฑ์ดี เป็นที่น่าพอใจ โครงการวิทยาศาสตร์ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับประเทศ ผู้บริหารมีแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต่อไปในอนาคต คือ จัดครูที่จบสาขาวิทยาศาสตร์หรือครูที่มีความถนัด ความสนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เข้าสอนในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

ผลการสัมภาษณ์ครูโรงเรียนที่ 3

ครูมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษายู่ในเกณฑ์ดี ครูคิดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนยังไม่สมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพราะยังต้องปรับเนื้อหาบางส่วนให้สอดคล้องกับผู้เรียน ครูคิดว่าเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากการเข้าอบรมมากที่สุด และมีเข้าใจดีในเรื่องวิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการผลิตสื่อการเรียนรู้อ

ครูมีการเขียนบันทึกหลังการสอนและนำบันทึกหลังการสอนไปใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยในชั้นเรียน ปรับปรุงวิธีสอน ครูได้ทำวิจัยในชั้นเรียนและได้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาทักษะกระบวนการ และแก้ปัญหาการเรียนรู้อของนักเรียน ครูคิดว่า กระบวนการ เทคนิคหรือวิธีสอนที่ทำให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จ คือ การทดลอง เพราะเป็นวิธีสอนที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ และเผชิญสถานการณ์จริง และกระบวนการ เทคนิคหรือวิธีสอนที่ควรหลีกเลี่ยง คือ การสอนแบบโครงงาน เพราะนักเรียนยังไม่เข้าใจขั้นตอนและวิธีการทำโครงงานที่ถูกต้อง ทำให้นักเรียนไม่ส่งผลงาน ครูมีการใช้วิธีสอนแบบบูรณาการ และลักษณะวิธีสอนแบบบูรณาการที่ใช้บ่อยที่สุด คือ การบูรณาการแบบสอดแทรกเนื้อหาวิชาอื่น ๆ เข้าไปในการสอนโดยครูคนเดียวเป็นผู้สอน เพราะเป็นลักษณะการบูรณาการที่สะดวก และครูเป็นผู้วางแผนการสอนเพียงคนเดียว ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีสอนแบบบูรณาการในระดับมาก และครูได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยวิธีศึกษาจากเอกสารตำราต่าง ๆ ด้วยตนเอง การศึกษาดูงานโรงเรียนอื่น และจากการอบรม

ครูคิดว่า กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้อวิทยาศาสตร์ที่จัดแล้วประสบความสำเร็จ คือ กิจกรรมสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ ค่ายวิทยาศาสตร์ และทัศนศึกษา

ครูคิดว่า โรงเรียนมีสื่อการเรียนรู้อวิทยาศาสตร์อย่างเพียงพอแล้ว เพราะส่วนใหญ่ครูจะผลิตสื่อเอง ครูคิดว่าสื่อการเรียนรู้อที่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี คือ สื่อประเภทของจริง เพราะนักเรียนได้เห็นจริงจับต้องได้จริง วิธีการดูแลรักษาสื่อครูมีตู้เก็บสื่ออย่างเป็นสัดส่วน และเขียนแนะนำวิธีใช้ โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้อวิทยาศาสตร์หลายแหล่ง เช่น สวนป่าในบริเวณวัด แหล่งน้ำ และครูเห็นว่าโรงเรียนยังไม่ต้องการแหล่งเรียนรู้อวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เพราะโรงเรียนมีข้อจำกัดด้านพื้นที่

ครูคิดว่า วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อของผู้เรียนที่ครูควรใช้ คือ การสังเกตพฤติกรรมการทำงาน และการตรวจประเมินผลผลงาน เพราะเป็นวิธีที่วัดและประเมินตามสภาพจริง และในทางปฏิบัติจริงครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อโดยการตรวจประเมิน

สะสมผลงานมากที่สุด เพราะครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองและประเมินผลงานเพื่อนในชั้นเรียน

ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ คือ บุคลากรไม่เพียงพอ แก้ไขโดยขออัตราครูเพิ่ม

ครูมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ในระดับปานกลางถึงมาก เพราะดูจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และคะแนนสอบประเมินผลระดับชาติ (NT) อยู่ในกลุ่มปานกลาง ครูมีแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ต่อไปในอนาคต คือ ปรับวิธีสอนของตนเอง โดยศึกษาวิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบใหม่และสอดคล้องเหมาะสมกับความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น วิธีสอนแบบโครงการ

ผลการสังเกตการจัดการเรียนรู้โรงเรียนที่ 3

จากช่วงเวลาที่เราสังเกตพบว่า ในการจัดกลุ่มนักเรียน ทุกครั้งที่ไปสังเกต ครูมีการจัดกลุ่ม นักเรียนแบบคละ คือ มีนักเรียนที่เก่งและอ่อนรวมอยู่ในกลุ่มเดียวกัน รองลงมา (4 ใน 6 ครั้ง) มีการจัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ และเป็นกลุ่มใหญ่ในบางครั้ง แต่ไม่พบการจัดกลุ่มตามความถนัดและตามความสนใจ

การจัดห้องเรียน ทุกครั้งที่ไปสังเกตครูมีการจัดห้องเรียนโดยจัดโต๊ะเก้าอี้ให้นักเรียนมีความคล่องตัวในการทำกิจกรรม มีการตกแต่งห้องด้วยผลงานนักเรียน มีการจัดมุมเก็บของใช้ส่วนตัวหรือผลงานของนักเรียนแต่ละคน และมีการจัดมุมเก็บสื่อ วัสดุ อุปกรณ์การเรียนรู้อื่นๆ รองลงมา (3 ใน 6 ครั้ง) คือ ครูจัดมุมแสดงผลงานนักเรียนในห้อง แต่ไม่พบการจัดแสดงผลงานนักเรียนนอกห้อง

ในการเตรียมการสอน ทุกครั้งที่ไปสังเกตพบว่า ครูมีการจัดทำโครงการ/กำหนดการสอนล่วงหน้า จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ล่วงหน้า และเตรียมสื่อการเรียนรู้อื่นๆ ล่วงหน้า

พฤติกรรมการสอนของครู ทุกครั้งที่ไปสังเกตพบว่า ครูมีพฤติกรรมการสอนโดยให้นักเรียนได้ฝึกทำงานกับเพื่อนภายใต้การดูแลของครู มีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม และแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ และให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน ซึ่งสังเกตได้จากการแสดงออกระหว่างครูกับนักเรียน ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกอย่างอิสระ เช่น การซักถาม การทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับครูและเพื่อน รองลงมา (5 ใน 6 ครั้ง) คือ ครูมีการส่งเสริมให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม และน้อยที่สุด (1 ใน 6 ครั้ง) คือ ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกตส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยของนักเรียน

กระบวนการสอนที่ครูใช้ทุกครั้ง คือ กระบวนการกลุ่ม รองลงมา (3 ใน 6 ครั้ง) คือ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ และกระบวนการแก้ปัญหา

เทคนิคและวิธีสอนที่ครูใช้บ่อยที่สุด (5 ใน 6 ครั้ง) คือ วิธีสอนแบบบรรยาย รองลงมา (4 ใน 6 ครั้ง) คือ วิธีการสอนแบบบูรณาการ

โรงเรียนที่ 4

ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาลถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับชั้นอนุบาล มีจำนวนนักเรียน 211 คน มีจำนวนห้องเรียน 6 ห้องเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา มีจำนวนนักเรียน 1,221 คน มีจำนวนห้องเรียน 35 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 1,432 คน มีข้าราชการครูและครุอัตราจ้างรวมจำนวน 60 คน ครูเกือบทั้งหมดจบปริญญาตรี ตำแหน่งผู้บริหาร คือ ผู้อำนวยการ

ลักษณะสภาพของโรงเรียน

โรงเรียนเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีเนื้อที่ 4 ไร่ 25 ตารางวา อยู่ในบริเวณวัด ชุมชนรอบ ๆ บริเวณโรงเรียนในรัศมี 2 กิโลเมตร เป็นหมู่บ้านจัดสรร อาคารชุดและที่ดินจัดสรร มีการก่อสร้างอยู่ตลอดแนว ประชากรเคลื่อนย้ายเข้ามาในพื้นที่เป็นจำนวนมากอย่างต่อเนื่อง ผู้ปกครองมีฐานะปานกลาง อยู่ในภูมิประเทศที่ดี คือ อยู่ใกล้สวนหลวง ร.9 ทำให้มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

นักเรียนของโรงเรียนมีความสามารถทางด้านวิชาการและดนตรีไทย โดยด้านวิชาการสามารถสอบความเป็นเลิศได้เป็นอันดับหนึ่งของเขต ได้รับทุนการศึกษาจำนวนมาก ส่วนด้านดนตรีไทย โรงเรียนได้เข้าร่วมงานมหกรรมดนตรีไทยของกรุงเทพมหานครทุกปี และชุมชนให้ความร่วมมือกับโรงเรียนเป็นอย่างดี มีผู้ปกครองและคณะกรรมการโรงเรียนที่เข้มแข็งส่งเสริมและสนับสนุนในทุกกิจกรรมของโรงเรียน

แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน ได้แก่ ศูนย์วิทยบริการ แบบจำลองสภาพแวดล้อม ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สวนเกษตรวัยเกษตร สวนพฤกษศาสตร์ ศูนย์สารสนเทศ

แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ได้แก่ สวนสัตว์ อุทยานแห่งชาติ พิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์ หน่วยงานในท้องถิ่น สวนหลวง ร.9

ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนที่ 4

ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี และเรื่องที่โรงเรียนต้องการจะปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น คือ การเตรียมการพัฒนาบุคลากร เพราะบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจ และไม่มีวาทะศรือร้นในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา และเรื่อง การจัดสรรงบประมาณ โรงเรียนยังขาดงบประมาณในการปรับปรุงพัฒนาห้องเรียนวิทยาศาสตร์ และอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย ผู้บริหารคิดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมีความ สมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพราะสามารถนำมาใช้ได้อย่างต่อเนื่อง ไม่พบปัญหาแต่อย่างใด

โรงเรียนมีการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูวิทยาศาสตร์จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยส่งเสริมให้ครูใช้วิธีสอนแบบบูรณาการ โดยส่งครูเข้าอบรมเกี่ยวกับวิธีสอนแบบ บูรณาการ ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าวิธีการจัดการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนด้าน การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ครูส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนแผนการจัดการ เรียนรู้ดี ด้านการใช้เทคนิคหรือวิธีสอน ครูยังใช้วิธีสอนแบบบรรยายครูกระตือรือร้นในการนำ เครื่องมือ หรือสื่ออุปกรณ์ที่ทันสมัยมาใช้ โรงเรียนมีการนำผลการนิเทศติดตามประเมินการจัด การเรียนรู้วิทยาศาสตร์มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของครู

ผู้บริหารมีการสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ การจัดค่าย บูรณาการทุกกลุ่มสาระ และการส่งประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ซึ่งเคยได้รางวัลชนะเลิศ ระดับกรุงเทพมหานคร ซึ่งสามารถนำชื่อเสียงมาสู่โรงเรียน และเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียน คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น

ผู้บริหารเห็นว่า แหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมีความเหมาะสมเพียงพอกับพื้นที่ ของโรงเรียนแล้ว และยังไม่ต้องการแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

ผู้บริหารได้นำสรุปรายงานประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนไปหาแนวทาง แก้ปัญหาการเรียนรู้นักเรียนที่เรียนอ่อน โดยการจัดสอนซ่อมเสริม ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูใช้ วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยการประเมินตามสภาพจริง จาก การสังเกตพฤติกรรม การตรวจแฟ้มสะสมผลงาน แบบทดสอบ การส่งชิ้นงาน ทำรายงานของ นักเรียนในช่วงชั้นที่ 2

ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ คือ 1) ขาดครูที่จบสาขาวิทยาศาสตร์โดยตรง แก้ไขโดยจัดครูที่จบสาขาอื่นหรือมีความถนัดและสนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เข้าสอนในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ 2) ครูบางคนขาดความกระตือรือร้นในการสอน แก้ไขโดยจัดประชุมพูดคุยให้ครูเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ 3) งบประมาณในการจัดการเรียนรู้ไม่เพียงพอ แก้ปัญหาโดยของบประมาณสนับสนุนจากองค์กรเอกชน และได้รับเงินบริจาคจากทางวัด

ผู้บริหารมีความเห็นว่า โรงเรียนประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง เพราะยังประสบปัญหาต่าง ๆ ดังที่กล่าวมา ผู้บริหารมีแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ต่อไปในอนาคต คือ จัดอบรมครูที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ให้มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติวิชาและวิธีการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ และเสนอขอของบประมาณเพื่อนำมาพัฒนาการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ผลการสัมภาษณ์ครูโรงเรียนที่ 4

ครูมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี และเรื่องที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น คือ การเตรียมบุคลากร เพราะบุคลากรที่สอนวิทยาศาสตร์บางคนจบไม่ตรงสาขา และการเตรียมหลักสูตร ครูคิดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ แต่ยังคงปรับเนื้อหาบางส่วนให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง และสอดคล้องกับชุมชน โดยเน้นให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ให้มาก ครูคิดว่าเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์จากการศึกษาจากเอกสารตำราต่าง ๆ ด้วยตนเองมากที่สุด และมีเข้าใจดีในเรื่องหลักสูตร และวิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ครูมีการเขียนบันทึกหลังการสอนและนำบันทึกหลังการสอนไปใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยในชั้นเรียน ปรับปรุงการเรียนการสอนของครู และแก้ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน ครูได้ทำวิจัยในชั้นเรียนและได้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการปรับพฤติกรรมของนักเรียนให้ดีขึ้น ครูคิดว่า กระบวนการ เทคนิคหรือวิธีสอนที่ทำให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จ คือ การทดลอง เพราะเป็นวิธีสอนที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความกระตือรือร้น และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ครูมีการใช้วิธีสอนแบบบูรณาการ และลักษณะวิธีสอนแบบบูรณาการที่ใช้บ่อยที่สุด คือ การบูรณาการแบบสอดแทรกเนื้อหาวิชาอื่น ๆ เข้าไปในการสอนโดยครูคนเดียวเป็นผู้สอน เพราะเป็นลักษณะการบูรณาการที่สะดวก ครูเป็นผู้วางแผนการสอนเพียงคนเดียว และนักเรียนสามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับชีวิตจริงได้ ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีสอนแบบบูรณาการในระดับปานกลาง และครูได้

ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยวิธีศึกษาจากเอกสารตำราต่าง ๆ ด้วยตนเอง และจากการอบรมจากโรงเรียนในกลุ่มเขตเดียวกัน

ครุคิดว่า กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่จัดแล้วประสบความสำเร็จ คือ กิจกรรมศึกษานอกสถานที่

ครุคิดว่า โรงเรียนยังมีสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ และต้องการสื่อการเรียนรู้ประเภทอุปกรณ์ในการทดลอง และภาพโปสเตอร์ ครุคิดว่าสื่อการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี คือ สื่อประเภทของจริง เพราะนักเรียนได้เห็นเป็นรูปธรรม และสามารถเรียนรู้ได้ในชีวิตจริง วิธีการดูแลรักษาสื่อ ครุมีตู้เก็บสื่ออย่างเป็นสัดส่วน โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์หลายแหล่ง เช่น สวนกษัตริย์เกษตร ศูนย์วิทยบริการ แบบจำลองสภาพแวดล้อม ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สวนพฤกษศาสตร์ ศูนย์สารสนเทศ และครุเห็นว่าโรงเรียนยังไม่ต้องการแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เพราะโรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายแล้ว

ครุคิดว่า วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ครุควรใช้ คือ การสังเกตพฤติกรรมการทำงาน การใช้แบบทดสอบ และการตรวจประเมินผลงาน เพราะเป็นวิธีที่วัดและประเมินตามสภาพจริงมากที่สุด และในทางปฏิบัติจริงครุใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้โดยการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนมากที่สุด เพราะครุสามารถประเมินผู้เรียนได้ตลอดเวลาควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนการสอน

ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ บุคลากรรู้สึกว่าการะงานในปัจจุบันมีมาก จึงทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง แก้ไขโดยครุพยายามจัดสรรเวลาและทำงานให้เสร็จตามลำดับก่อนหลัง

ครุมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางถึงมาก เพราะดูจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ของนักเรียน และความไม่เพียงพอของสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ครุมีแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต่อไปในอนาคต คือ ปรับวิธีสอนของตนเอง และพยายามศึกษาหาความรู้ต่าง ๆ เพิ่มเติม เพื่อหาวิธีสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้ใฝ่รู้และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์

ผลการสังเกตการจัดการเรียนรู้โรงเรียนที่ 4

จากช่วงเวลาที่เข้าสังเกตพบว่า ในการจัดกลุ่มนักเรียน ทุกครั้งที่ไปสังเกต ครุมีการจัดกลุ่มนักเรียนแบบคละ คือ มีนักเรียนที่เก่งและอ่อนรวมอยู่ในกลุ่มเดียวกัน รองลงมา (3 ใน 6

ครั้ง) คือ มีการจัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ และกลุ่มใหญ่ แต่ไม่พบการจัดกลุ่มตามความถนัดและตามความสนใจ

การจัดห้องเรียน ทุกครั้งที่ไปสังเกตครูมีการจัดห้องเรียนโดยตกแต่งห้องด้วยผลงานนักเรียน รองลงมา (3 ใน 6 ครั้ง) มีการจัดมุมเก็บของใช้ส่วนตัวหรือผลงานของนักเรียนแต่ละคน และจัดโต๊ะเก้าอี้ให้นักเรียนมีความคล่องตัวในการทำกิจกรรมเป็นบางครั้ง แต่ไม่พบมุมแสดงผลงานนักเรียนในห้องและนอกห้อง และไม่พบมุมเก็บสื่อ วัสดุ อุปกรณ์การเรียนรู้อุทยานศาสตร์

ในการเตรียมการสอน ทุกครั้งที่ไปสังเกตพบว่า ครูมีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ล่วงหน้า และรองลงมา (2 ใน 6 ครั้ง) คือ ครูมีการเตรียมสื่อการเรียนรู้อล่วงหน้า แต่ไม่พบการจัดทำโครงการ/กำหนดการสอนล่วงหน้า

พฤติกรรมการสอนของครู ทุกครั้งที่ไปสังเกตพบว่า ครูมีพฤติกรรมการสอนโดยสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดีระหว่างการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสังเกตได้จาก ครูมีการปลุกฝังให้นักเรียนมีความสามัคคี และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่กันในขณะที่ทำงานกลุ่ม ครูให้นักเรียนได้ฝึกทำงานกับเพื่อนภายใต้การดูแลของครู ครูมีการสอนมุ่งเน้นให้นักเรียนปฏิบัติจริง และให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน ซึ่งสังเกตได้จากพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความกล้าที่จะซักถามครู และครูก็ให้ความใกล้ชิดสนิทสนมกับนักเรียน แสดงออกถึงการมีกัลยาณมิตร แสดงให้เห็นความรักความเมตตาที่มีต่อศิษย์ รองลงมา (4 ใน 6 ครั้ง) คือ มีการชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ มีการส่งเสริมให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม และมีการใช้คำพูดที่ส่งเสริมและให้กำลังใจนักเรียนขณะเรียนและการฝึกปฏิบัติงาน และน้อยที่สุด (1 ใน 6 ครั้ง) คือ ครูส่งเสริมกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกตส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยของนักเรียน

กระบวนการสอนที่ครูใช้บ่อยที่สุด (5 ใน 6 ครั้ง) คือ กระบวนการกลุ่ม รองลงมา (4 ใน 6 ครั้ง) คือ กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ และใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เป็นบางครั้ง แต่ไม่พบการใช้กระบวนการแก้ปัญหา

เทคนิคและวิธีสอนที่ครูใช้บ่อยที่สุด (5 ใน 6 ครั้ง) คือ วิธีสอนแบบบรรยาย และวิธีสอนแบบบูรณาการ รองลงมา (4 ใน 6 ครั้ง) คือ วิธีสอนแบบการทดลอง และการสาธิต

โรงเรียนที่ 5

ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาลถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับชั้นอนุบาล มีจำนวนนักเรียน 180 คน มีจำนวนห้องเรียน 6 ห้องเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา มีจำนวนนักเรียน 548 คน มีจำนวนห้องเรียน 16 ห้องเรียนรวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 728 คน มีข้าราชการครูและครุอัตราจ้างรวมจำนวน 25 คน ครูเกือบทั้งหมดจบปริญญาตรี ตำแหน่งผู้บริหาร คือ ผู้อำนวยการ

ลักษณะสภาพของโรงเรียน

โรงเรียนเป็นโรงเรียนขนาดกลาง มีพื้นที่ 1 ไร่ 3 งาน 75 ตารางวา ซึ่งเป็นที่ดินของวัดทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตกติดกับชุมชน ส่วนทิศตะวันออกติดกับวัด

โรงเรียนได้พยายามดำเนินการปรับปรุงทั้งด้านปริมาณและพัฒนาคุณภาพการศึกษาและบุคลากรในทุก ๆ ด้าน อันได้แก่ ด้านวิชาการ ชุรการ อาคารสถานที่ การบริการและความสัมพันธ์กับชุมชน โรงเรียนและคณะกรรมการโรงเรียนได้จัดการทำธรรมนูญโรงเรียนขึ้น เพื่อเป็นแม่บทในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในระยะเวลา ตั้งแต่ พ.ศ. 2542-2544 และได้ร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ในการจัดการศึกษา

แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน ได้แก่ สวนหมอก สวนหย่อม มุมน้ำตก ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ สวนพฤกษศาสตร์

แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา สนามหลวง คลองบางกอกน้อย สะพานพระราม 8 สะพานปิ่นเกล้า สะพานอรุณอมรินทร์

ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนที่ 5

ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี และเรื่องที่โรงเรียนต้องการจะปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น คือ 1) การเตรียมคณะกรรมการการศึกษาของโรงเรียน เพราะคณะกรรมการการศึกษาของโรงเรียน ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนว

ปฏิบัติการศึกษา 2) เรื่องการจัดสรรงบประมาณ เพราะขั้นตอนในการจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้องล่าช้า 3) การเตรียมการประชาสัมพันธ์ เพราะคณะกรรมการการศึกษาของโรงเรียนไม่ทราบบทบาทหน้าที่ของตน และไม่มีเวลาในการประชาสัมพันธ์ ผู้บริหารคิดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพราะกลุ่มโรงเรียนเครือข่ายนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 จะได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และผ่านการทดลองเชิงปฏิบัติการก่อนนำไปใช้จริง

โรงเรียนมีการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูวิทยาศาสตร์จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยส่งเสริมให้ครูใช้วิธีสอนที่เน้นให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้เอง เช่น รูปแบบการสอนแบบซิปปา โมเดล วิธีสอนแบบบูรณาการ วิธีสอนแบบโครงงาน เป็นต้น ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าวิธีการจัดการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ครูส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ดี ด้านการใช้เทคนิคหรือวิธีสอน ครูพยายามเปลี่ยนวิธีสอนจากแบบบรรยายอย่างเดียว มาสอดแทรกวิธีสอนแบบอื่น ๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วย แต่ด้วยข้อจำกัดของเวลาและภาระงานอื่นของโรงเรียนทำให้ครูประสบปัญหาเรื่องการสอนที่ไม่เป็นไปตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ โรงเรียนมีการนำผลการนิเทศครูติดตามประเมินการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของครู เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในปีการศึกษาต่อไป

ผู้บริหารมีการสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ การจัดค่ายวิทยาศาสตร์ การศึกษานอกสถานที่ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง มีความคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์ คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น

ผู้บริหารเห็นว่า แหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนยังไม่เหมาะสมเพียงพอ โรงเรียนยังต้องการพื้นที่ในจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ลงมือฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการปลูกพืช การดูแลรักษาพืช

ผู้บริหารได้นำสรุปรายงานประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนไปหาแนวทางแก้ปัญหาการเรียนรู้นักเรียนที่เรียนอ่อน โดยการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และร่วมกันหาแนวทางแก้ไข จัดสอนซ่อมเสริมนอกเวลา และปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของครูต่อไป ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยการประเมินตามสภาพจริง จากการสังเกตพฤติกรรม การตรวจแฟ้มสะสมผลงาน แบบทดสอบ และแบบสอบถาม

ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ 1) ครูที่สอนวิทยาศาสตร์จบไม่ตรงสาขา แก้ไขตกโดยจัดครูเข้าอบรมเพิ่มเติมความรู้ 2) ครูบางคนขาดความกระตือรือร้นในการ

สอน เนื่องจากภาระงานอื่นของโรงเรียนมีจำนวนมาก แก้ไขโดยแนะนำให้ครูแต่ละคนพยายามจัดสรรเวลาของตนเองให้ได้ 3) งบประมาณในการจัดการเรียนรู้ไม่เพียงพอ แก้ไขโดยใช้งบประมาณตามจำนวนที่มีให้คุ้มค่าและใช้ในส่วนที่จำเป็นที่สุดก่อน 4) ปัญหาสื่อการเรียนรู้อาจไม่เพียงพอ แก้ไขโดยจัดหาสื่อในท้องถิ่นใกล้ตัวมาทดแทน

ผู้บริหารมีความเห็นว่า โรงเรียนประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง เพราะยังประสบปัญหาต่าง ๆ ดังที่กล่าวมา และนักเรียนยังมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ผู้บริหารมีแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต่อไปในอนาคต คือ การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มุ่งให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงให้มากที่สุด เช่น การส่งเสริมการทำโครงงาน และจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยนำนักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ให้มากขึ้น เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเกิดความสนใจและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์

ผลการสัมภาษณ์ครูโรงเรียนที่ 5

ครูมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี และเรื่องที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น คือ การเตรียมบุคลากร เพราะบุคลากรที่สอนวิทยาศาสตร์บางคนจบไม่ตรงสาขา ครูคิดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แต่ยังต้องการเพิ่มเติมเนื้อหาเกี่ยวกับท้องถิ่น ครูคิดว่าเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากการศึกษาจากเอกสารตำราต่าง ๆ ด้วยตนเอง และการอบรมมากที่สุด

ครูมีการเขียนบันทึกหลังการสอนและนำบันทึกหลังการสอนไปใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยในชั้นเรียน ปรับปรุงการเรียนการสอนของครูในปีการศึกษาต่อไปและปรับสื่อให้เหมาะสม ครูได้ทำวิจัยในชั้นเรียนและได้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนให้ดีขึ้น ครูคิดว่า กระบวนการ เทคนิคหรือวิธีสอนที่ทำให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จ คือ การทดลอง เพราะเป็นวิธีสอนที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความกระตือรือร้น และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ส่วนกระบวนการ เทคนิคหรือวิธีสอนที่ควรหลีกเลี่ยง คือ การสอนแบบบรรยาย ครูมีการใช้วิธีสอนแบบบูรณาการ และลักษณะวิธีสอนแบบบูรณาการที่ใช้บ่อยที่สุด คือ การบูรณาการแบบสอดแทรกเนื้อหาวิชาอื่น ๆ เข้าไปในการสอนโดยครูคนเดียวเป็นผู้สอน เพราะเป็นลักษณะการบูรณาการที่สะดวก ครูเป็นผู้วางแผนการสอนเพียงคนเดียว และนักเรียนสามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับ

ชีวิตจริงได้ ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีสอนแบบบูรณาการในระดับปานกลาง และครูได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยวิธีศึกษาจากประชุมเชิงปฏิบัติการ และการอบรม

ครูคิดว่า กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่จัดแล้วประสบความสำเร็จ คือ กิจกรรมสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ ภายในงานมีฐานสาธิตการทดลองต่าง ๆ ซึ่งนักเรียนให้ความสนใจมาก

ครูคิดว่า โรงเรียนมีสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เพียงพอ แต่ครูเห็นว่าโรงเรียนน่าจะมีสื่อประเภทเครื่องฉายภาพสไลด์ วิดีโอและซีดีเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ครูคิดว่าสื่อการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี คือ สื่อประเภทอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เช่น กล้องจุลทรรศน์ เพราะนักเรียนจะให้ความสนใจมาก วิธีการดูแลรักษาสื่อ ครูมีตู้เก็บสื่ออย่างเป็นสัดส่วน และจัดตั้งนักเรียนรับผิดชอบดูแล โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์หลายแหล่ง เช่น สวนหย่อม สวนหมอก และครูเห็นว่าโรงเรียนควรมีแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม คือ ห้องเรียนสีเขียว

ครูคิดว่า วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ครูควรใช้ คือ การสังเกต พฤติกรรมการทำงาน การใช้แบบทดสอบ และการตรวจแฟ้มสะสมผลงาน เพราะเป็นวิธีที่วัดและประเมินตามสภาพจริงมากที่สุด และในทางปฏิบัติจริงครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้โดยการตรวจแฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียนมากที่สุด

ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ 1) สื่อการเรียนรู้ไม่เพียงพอ แก้ไขโดยครูพยายามนำสื่อที่หาได้ในชีวิตประจำวันมาทดแทน 2) การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แก้ไขโดยปรึกษาหารือกับเพื่อนครู

ครูมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางถึงมาก เพราะดูจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ยังอยู่ในระดับปานกลาง ครูมีแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต่อไปในอนาคต คือ ปรับวิธีสอนของตนเอง และพยายามศึกษาหาความรู้ต่าง ๆ เพิ่มเติม และเข้าอบรมเพื่อพัฒนาวิชาชีพ และแก้ปัญหาให้นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำ

ผลการสังเกตการจัดการเรียนรู้โรงเรียนที่ 5

จากช่วงเวลาที่เข้าสังเกตพบว่า ในการจัดกลุ่มนักเรียน ทุกครั้งที่ไปสังเกต ครูมีการจัดกลุ่ม นักเรียนแบบคละ คือ มีนักเรียนที่เก่งและอ่อนรวมอยู่ในกลุ่มเดียวกัน รองลงมา (4 ใน 6 ครั้ง) คือ มีการจัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ และเป็นกลุ่มใหญ่ในบางครั้ง แต่ไม่พบการจัดกลุ่มตามความถนัดและตามความสนใจ

การจัดห้องเรียนที่พบบ่อยที่สุด (4 ใน 6 ครั้ง) คือ ครูมีการจัดห้องเรียนโดยตกแต่งห้อง ด้วยผลงานนักเรียน รองลงมา (3 ใน 6 ครั้ง) คือ ครูมีการจัดโต๊ะเก้าอี้ให้นักเรียนมีความคล่องตัว ในการจัดกิจกรรม มีการจัดมุมเก็บของใช้ส่วนตัวหรือผลงานของนักเรียนแต่ละคน และมีการจัด มุมเก็บสื่อ วัสดุ อุปกรณ์การเรียนรู้ และมีการจัดมุมแสดงผลงานนักเรียนในห้องเป็นบางครั้ง แต่ไม่พบการจัดแสดงผลงานนักเรียนนอกห้อง

ในการเตรียมการสอน ทุกครั้งที่ไปสังเกตพบว่า ครูมีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ล่วงหน้า และเตรียมสื่อการเรียนรู้ล่วงหน้า แต่ไม่พบว่ามีการจัดทำโครงการ/กำหนดการสอน ล่วงหน้า

พฤติกรรมการสอนของครู ทุกครั้งที่ไปสังเกตพบว่า ครูมีพฤติกรรมการสอนโดยฝึกให้ นักเรียนทำงานกับเพื่อนภายใต้การดูแลของครู มีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามและแสดง ความคิดเห็นอย่างอิสระ และให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน สังเกตได้จากการที่ครูมีการพูดคุย กับนักเรียนและเล่าเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนฟังอย่างเป็นธรรมชาติ มี บรรยากาศที่ดูสบาย ๆ และนักเรียนก็ให้ความสนใจเป็นอย่างดี แล้วนักเรียนก็มีการซักถามสิ่ง ต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องที่ครูเล่าตลอดเวลา และเห็นได้ว่านักเรียนมีความสนุกกับกิจกรรมที่ครูจัด รองลงมา (5 ใน 6 ครั้ง) คือ ใช้คำพูดที่ส่งเสริมและให้กำลังใจนักเรียนขณะเรียนและการฝึก ปฏิบัติงาน และสรุปเนื้อหาหลังการจัดการเรียนรู้ และน้อยที่สุด (2 ใน 6 ครั้ง) คือ การชี้แจง จุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ และการส่งเสริมกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกตส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยของนักเรียน

กระบวนการสอนที่ครูใช้บ่อยที่สุด (4 ใน 6 ครั้ง) คือ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ และกระบวนการกลุ่ม และน้อยที่สุด (2 ใน 6 ครั้ง) คือ กระบวน การแก้ปัญหา

เทคนิคและวิธีการสอนที่ครูใช้ทุกครั้ง คือ วิธีสอนแบบบูรณาการ รองลงมา (5 ใน 6 ครั้ง) คือ วิธีสอนแบบทดลอง

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โรงเรียนที่ 6

ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาลถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับชั้นอนุบาล มีจำนวนนักเรียน 159 คน มีจำนวนห้องเรียน 6 ห้อง ระดับชั้นประถมศึกษา มีจำนวนนักเรียน 782 คน มีจำนวนห้องเรียน 24 ห้อง รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 941 คน มีข้าราชการครูและครูอัตราจ้างรวมจำนวน 37 คน ครูเกือบทั้งหมดจบปริญญาตรี ตำแหน่งผู้บริหาร คือ ผู้อำนวยการ

ลักษณะสภาพของโรงเรียน

โรงเรียนเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ อยู่บนที่ดินของวัดจำนวน 396 ตารางวา ชุมชนโดยรอบเป็นสังคมเมือง ประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขายและรับจ้าง โดยทั่วไปมีสภาพเศรษฐกิจอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงยากจน ซึ่งบริเวณใกล้เคียงมีโรงเรียนสังกัดสำนักงานประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 2 โรงเรียน และโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจำนวน 2 โรงเรียน

ผลงานดีเด่นของโรงเรียน คือ ได้รับการคัดเลือกจากกรุงเทพมหานคร ให้เป็นโรงเรียนแกนนำประกันคุณภาพการศึกษา รับโล่รางวัลโรงเรียนที่มีผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมจริยศึกษาดีเด่นของกรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ นักเรียนของโรงเรียนสามารถสอบแข่งขันความสามารถทางวิชาการ และสอบชิงทุนการศึกษานักเรียนที่เรียนดีของกรุงเทพมหานครได้เป็นประจำทุกปี ได้รับรางวัลชนะเลิศการแข่งขันเล่านิทานประกอบท่าทางของกรุงเทพมหานคร และได้รับโล่หรือธงชนะเลิศอันดับ 1 การจัดกิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของกรุงเทพมหานคร

แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน ได้แก่ ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ สวนหย่อม สวนสมุนไพร มุมศิลปะวัฒนธรรม

แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ได้แก่ สวนสัตว์ พิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์ สถานีตรวจอากาศ โรงงานอุตสาหกรรม วัด ชุมชน วงเวียนใหญ่ (อนุสาวรีย์สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช)

ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนที่ 6

ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี และเรื่องที่โรงเรียนต้องการจะปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น คือ การเตรียมพัฒนาบุคลากร เพราะครูวิทยาศาสตร์ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษา และยังไม่นำวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมาใช้อย่างต่อเนื่อง ผู้บริหารคิดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนยังไม่สมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ร้อยเปอร์เซ็นต์ เพราะยังต้องปรับเรื่องการวัดและประเมินผล และความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง

โรงเรียนมีการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูวิทยาศาสตร์จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยส่งเสริมให้ครูใช้วิธีสอนแบบบูรณาการ ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าวิธีการจัดการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ครูยังต้องปรับปรุงเรื่องการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ ด้านการใช้เทคนิคหรือวิธีสอน ครูพยายามเปลี่ยนวิธีสอนจากแบบบรรยายอย่างเดียว มาสอดแทรกวิธีสอนแบบอื่น ๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วย โรงเรียนมีการนำผลการนิเทศติดตามประเมินการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของครู เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู วิธีการวัดและประเมินผลนักเรียน การปรับพฤติกรรมของนักเรียนให้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

ผู้บริหารมีการสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ การจัดประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ กิจกรรมสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยกิจกรรมการทดลอง การตอบคำถามวิทยาศาสตร์ ซึ่งนักเรียนให้ความสนใจ และเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง

ผู้บริหารเห็นว่า แหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนยังไม่เหมาะสมเพียงพอ โรงเรียนยังต้องการปรับปรุงห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ให้มีอุปกรณ์สื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย

ผู้บริหารได้นำสรุปรายงานประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนไปหาแนวทางแก้ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน และปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ของครู ปรับวิธีการวัดและประเมินผล การวางแผนการสอน ผู้บริหารไม่ได้มีการส่งเสริมให้ครูใช้วิธีการวัดและประเมินผล การเรียนรู้วิทยาศาสตร์วิธีใดวิธีหนึ่งโดยเฉพาะ แต่จะพยายามให้ครูได้ใช้วิธีวัดและประเมินผลอย่างอิสระเน้นการประเมินตามสภาพจริงให้มากที่สุด ส่วนใหญ่จะเห็นได้จากการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน และการใช้แบบทดสอบ

ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ คือ วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูผู้สอนแต่ละคนมีเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่แตกต่างกัน แก้ปัญหาโดยจัดประชุมกลุ่มให้ครูร่วมกันสรุปหาแนวการวัดและประเมินผลของโรงเรียน และสอดคล้องกับแนวการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลาง

ผู้บริหารมีความเห็นว่า โรงเรียนประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ในระดับมาก เพราะนักเรียนให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูจัด และนักเรียนในโรงเรียนได้รับรางวัลต่าง ๆ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์มากมาย ผู้บริหารมีแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ต่อไปในอนาคต คือ พัฒนาครูวิทยาศาสตร์โดยจัดอบรมให้ครูวิทยาศาสตร์เห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ และยึดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นหลักในการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ต่อไป

ผลการสัมภาษณ์ครูโรงเรียนที่ 6

ครูมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ตามแนวปฏิรูปการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี และเรื่องที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น คือ การเตรียมอาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ เพราะห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ ครูคิดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์ ครูคิดว่าเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์จากการศึกษาจากเอกสารตำราต่าง ๆ ด้วยตนเอง และการได้ลงมือปฏิบัติเองมากที่สุด และมีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้มากที่สุด

ครูมีการเขียนบันทึกหลังการสอนและนำบันทึกหลังการสอนไปใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยในชั้นเรียน ปรับปรุงการเรียนการสอนของครู ครูได้ทำวิจัยในชั้นเรียนและได้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรัฐของนักเรียนให้ดีขึ้น และปรับปรุงการเรียนการสอนของครู ครูคิดว่า กระบวนการ เทคนิคหรือวิธีสอนที่ทำให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จ คือ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพราะเป็นกระบวนการสอนที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง มีส่วนร่วม และได้อภิปรายผลร่วมกัน ส่วนกระบวนการ เทคนิคหรือวิธีสอนที่ควรหลีกเลี่ยง คือ การสอนแบบบรรยาย เพราะเด็กจะให้ความสนใจในระยะสั้น ครูมีการใช้วิธีสอนแบบบูรณาการ และลักษณะวิธีสอนแบบบูรณาการที่ใช้บ่อยที่สุด คือ การบูรณาการแบบสอดแทรกเนื้อหาวิชาอื่น ๆ เข้าไปในการสอนโดยครูคนเดียวเป็นผู้สอน เพราะเป็นลักษณะการบูรณาการที่สะดวก ครูเป็นผู้วางแผนการสอนเพียงคนเดียว และนักเรียนสามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับชีวิตจริงได้ ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีสอนแบบบูรณาการในระดับปานกลาง

และครูได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยวิธีศึกษาจากการเข้าฝึกอบรม การศึกษาจากเอกสารตำราต่าง ๆ ด้วยตนเอง การปฏิบัติจริงกับเด็ก การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครูในโรงเรียน

ครูคิดว่า กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่จัดแล้วประสบความสำเร็จ คือ การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์กับหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งนักเรียนชื่นชอบ เพราะนักเรียนได้มีโอกาสรู้จักกับเพื่อนใหม่ ๆ

ครูคิดว่า โรงเรียนมีสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เพียงพอ แต่ครูเห็นว่าโรงเรียนน่าจะมีสื่อประเภทภาพสไลด์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เพราะเก็บได้สะดวก ดูแล้งง่าย ครูคิดว่าสื่อการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี คือ สื่อประเภทของจริง เพราะนักเรียนจะสามารถจับต้องได้ วิธีการดูแลรักษาสื่อ สื่อส่วนใหญ่ครูเก็บในตู้เก็บสื่ออย่างเป็นสัดส่วน และบางส่วนครูจัดวางไว้ในมุมต่าง ๆ ภายในห้องเรียน โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์หลายแหล่ง เช่น สวนหย่อม สวนสมุนไพร มุมศิลปวัฒนธรรม และครูเห็นว่าโรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพิ่มเติมไม่ได้ เนื่องจากโรงเรียนมีพื้นที่จำกัด

ครูคิดว่า วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ครูควรใช้ คือ การสังเกตพฤติกรรมนักเรียน และการใช้แบบทดสอบ เพราะเป็นวิธีที่วัดและประเมินตามสภาพจริงมากที่สุด และในทางปฏิบัติจริงครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้โดยการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน เพราะได้เห็นความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน

ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ โรงเรียนมีพื้นที่จำกัด แก้ไขโดยจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่มีอยู่ โดยจัดนักเรียนร่วมกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย ๆ เป็นส่วนใหญ่

ครูคิดเห็นว่า โรงเรียนประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง เพราะบุคลากรในโรงเรียนไม่พร้อม และจบไม่ตรงสาขา ครูมีแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต่อไปในอนาคต คือ นำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ให้กับนักเรียน

ผลการสังเกตการจัดการเรียนรู้โรงเรียนที่ 6

จากช่วงเวลาที่เข้าสังเกตพบว่า ในการจัดกลุ่มนักเรียน ทุกครั้งจะไปสังเกต ครูมีการจัดกลุ่มนักเรียนแบบคละ คือ มีนักเรียนที่เก่งและอ่อนรวมอยู่ในกลุ่มเดียวกัน รองลงมา (3 ใน 6 ครั้ง) มีการจัดนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ และกลุ่มใหญ่ แต่ไม่พบการจัดกลุ่มตามความถนัด และตามความสนใจ

การจัดห้องเรียน 4 ใน 6 ครั้ง พบว่า ครูมีการจัดห้องเรียนโดยตกแต่งห้องด้วยผลงานนักเรียน และจัดมุมเก็บสื่อ วัสดุ อุปกรณ์การเรียนรู้อุทยานศาสตร์ รองลงมา (3 ใน 6 ครั้ง) มีการจัดมุมเก็บของใช้ส่วนตัวหรือผลงานของนักเรียนแต่ละคน และมีการจัดโต๊ะเก้าอี้ให้นักเรียนมีความคล่องตัวในการทำกิจกรรม มีการจัดแสดงผลงานนักเรียนนอกห้องเป็นบางครั้ง แต่ไม่พบการจัดมุมแสดงผลงานนักเรียนในห้อง

ในการเตรียมการสอน ทุกครั้งที่ไปสังเกตพบว่า ครูมีการจัดทำโครงการ/กำหนดการสอนล่วงหน้า จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ล่วงหน้า และเตรียมสื่อการเรียนรู้ล่วงหน้า

พฤติกรรมการสอนของครู ทุกครั้งที่ไปสังเกตพบว่า ครูมีพฤติกรรมการสอน โดยให้นักเรียนได้ฝึกทำงานกับเพื่อนภายใต้การดูแลของครู และให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน ซึ่งสังเกตได้จากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างครูกับนักเรียน ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามและกล้าแสดงออกอย่างอิสระ รองลงมา (5 ใน 6 ครั้ง) คือ สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดีระหว่างการจัดการเรียนรู้ สังเกตได้จากครูพยายามปลุกฝังให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ส่งงานให้ตรงเวลา มีวินัยในการทำงาน และมีน้ำใจช่วยเหลือเพื่อน และครูส่งเสริมให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม และน้อยที่สุด (1 ใน 6 ครั้ง) คือ การชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

กระบวนการสอนที่ครูใช้บ่อยที่สุด (5 ใน 6 ครั้ง) คือ กระบวนการกลุ่ม รองลงมา (4 ใน 6 ครั้ง) คือ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ น้อยที่สุด (3 ใน 6 ครั้ง) คือ กระบวนการแก้ปัญหา

เทคนิคและวิธีสอนที่ครูใช้ทุกครั้ง คือ วิธีสอนแบบบูรณาการ รองลงมา (5 ใน 6 ครั้ง) คือ วิธีสอนแบบบรรยาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย