

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบความรู้ และบทบาทการส่งเสริม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของครูที่มีบทบาทโดยตรงและครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดมุกดาหาร ผลการวิจัยแบ่งออก ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ผลการศึกษามหาวิทยาลัย การส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของครูที่มีบทบาทโดยตรงและครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดมุกดาหาร
3. ผลการวิเคราะห์ เปรียบเทียบบทบาท การส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของครูที่มีบทบาทโดยตรงและครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดมุกดาหาร
4. ผลการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ความรู้เกี่ยวกับ การส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของครูที่มีบทบาทโดยตรงและครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดมุกดาหาร
5. ผลการศึกษานโยบายของครูในการปฏิบัติการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดมุกดาหาร

## 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

ข้อมูลพื้นฐาน	ครูที่มีบทบาทโดยตรง		ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม		รวม	
	$n_1 = 132$		$n_2 = 132$		$N = 264$	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	34	25.76	54	40.91	88	33.33
หญิง	98	72.24	78	59.09	176	66.67

จากการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ โดยกลุ่มครูที่มีบทบาทโดยตรงมีเพศหญิง 98 คน คิดเป็นร้อยละ 72.24 เพศชาย 34 คน คิดเป็นร้อยละ 25.76 ส่วนครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม เพศหญิง 78 คน คิดเป็นร้อยละ 59.09 เพศชายจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 40.91 เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า ครูทั้งสองกลุ่ม มีเพศหญิง 176 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 ส่วนเพศชายจำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ซึ่งมีเพศหญิงมากกว่าเพศชาย

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

ข้อมูลพื้นฐาน	ครูที่มีบทบาทโดยตรง		ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม		รวม	
	$n_1 = 132$		$n_2 = 132$		$N = 264$	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ						
ไม่เกิน 29 ปี	50	37.88	54	40.91	104	39.39
30 – 39 ปี	64	48.48	59	44.7	123	45.59
40 – 49 ปี	18	13.64	19	14.39	37	14.02
อายุต่ำสุด	23		23		23	
อายุสูงสุด	49		47		49	
อายุเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	32.64		32.36		32.36	

จากการศึกษา พบว่าครูที่มีบทบาทโดยตรงมีมากที่สุดอยู่ในช่วงอายุ 30 – 39 ปี คิดเป็นร้อยละ 48.48 ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อมมีมากที่สุด อยู่ในช่วง 30 – 39 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.59 เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า ครูที่มีมากที่สุด อยู่ในช่วงอายุ 30 – 39 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.59 รองลงมาคือ อายุไม่เกิน 29 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.39 กลุ่มครูที่อยู่ในช่วง 40 – 49 ปี มีน้อยที่สุด 37 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.02

ส่วนกลุ่มครูที่มีบทบาทโดยตรง มีอายุต่ำที่สุด 23 ปี อายุสูงที่สุด 49 ปี มีอายุเฉลี่ย 32.64 ปี ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม อายุต่ำสุด 23 ปี อายุสูงที่สุด 47 ปี อายุเฉลี่ย 32.36 ปี เมื่อพิจารณาในภาพรวม ครูทั้งสองกลุ่มมีอายุต่ำสุด 23 ปี อายุสูงที่สุด 49 ปี และมีอายุเฉลี่ย 32.36 ปี

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐาน	ครูที่มีบทบาทโดยตรง		ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม		รวม	
	$n_1 = 132$		$n_2 = 132$		$N = 264$	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การศึกษา						
ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-	6	4.55	6	2.27
ปริญญาตรี	130	98.48	121	91.66	251	95.08
สูงกว่าปริญญาตรี	2	1.52	5	3.79	7	2.65

จากการศึกษา พบว่า ครูที่มีบทบาทโดยตรงมีการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด 130 คน คิดเป็นร้อยละ 98.48 ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.52 ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อมการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.55 ระดับปริญญาตรี 121 คน คิดเป็นร้อยละ 91.66 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.79

ส่วนในภาพรวม ครูที่มีมากที่สุดอยู่ในการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 251 คน คิดเป็นร้อยละ 95.08 รองลงมาคือระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2.65 และน้อยที่สุดคือกลุ่มครูที่มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.27

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวิชาที่สอน

ข้อมูลพื้นฐาน	ครูที่มีบทบาทโดยตรง		ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม		รวม	
	$n_1 = 132$		$n_2 = 132$		$N = 264$	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
วิชาที่สอน						
วิทยาศาสตร์	41	31.06			41	31.06
สุขศึกษา	41	31.06			41	31.06
สังคมศึกษา	50	37.88			50	37.88
คณิตศาสตร์			44	33.33	44	33.33
ภาษาอังกฤษ			48	36.36	48	36.36
ภาษาไทย			40	30.30	40	30.30

จากการศึกษา พบว่าครูที่มีบทบาทโดยตรงซึ่งเป็นครูที่สอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 31.06 วิชาสุขศึกษา จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 31.06 และวิชาสังคมศึกษา จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 37.88 ส่วนครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม เป็นครูที่สอนในรายวิชา คณิตศาสตร์ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 วิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36 และวิชาภาษาไทย จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 30.30

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะเวลาทำการสอน

ข้อมูลพื้นฐาน	ครูที่มีบทบาทโดยตรง		ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม		รวม	
	$n_1 = 132$		$n_2 = 132$		$N = 264$	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระยะเวลาทำการสอน						
ไม่เกิน 5 ปี	67	50.76	60	45.45	127	48.11
6 - 10 ปี	44	33.33	31	23.48	75	28.41
11 - 15 ปี	1	0.76	21	15.91	22	8.33
16 ปีขึ้นไป	20	15.15	20	15.15	40	15.15
ระยะเวลาต่ำสุด	$\frac{1}{2}$ ปี		1 ปี		$\frac{1}{2}$ ปี	
ระยะเวลาสูงสุด	28 ปี		27 ปี		28 ปี	
ระยะเวลาเฉลี่ย	4.12 ปี		8.35 ปี		7.46 ปี	

จากการศึกษา พบว่ากลุ่มครูที่มีบทบาทโดยตรงมีมากที่สุดคือมีระยะเวลาทำการสอนไม่เกิน 5 ปี จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 50.76 รองลงมาคือ 6 - 10 ปี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และ 16 ปีขึ้นไป จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 15.15 น้อยที่สุดคือ 11 - 15 ปี มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.76 ส่วนครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม มีมากที่สุดคือมีระยะเวลาทำการสอนไม่เกิน 5 ปี จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 45.45 รองลงมาคือ 6 - 10 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 23.48 และ 11 - 15 ปี จำนวน 21 ปี คิดเป็นร้อยละ 15.91 และน้อยที่สุดคือ ระยะเวลาทำการสอน 16 ปีขึ้นไป จำนวน 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 15.15

เมื่อพิจารณาในภาพรวมระยะเวลาทำการสอนของครูที่มากที่สุดคือ ไม่เกิน 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 48.11 รองลงมาคือ 6 - 10 ปี จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 28.41 และ 16 ปีขึ้นไป จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 15.15 น้อยที่สุดคือ 10 - 15 ปี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33

ส่วนระยะเวลาทำการสอนของครูที่มีบทบาทโดยตรงต่ำสุด  $\frac{1}{2}$  ปี สูงสุด 28 ปี เฉลี่ย 4.12 ปี ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อมต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 27 ปี เฉลี่ย 8.35 ปี รวมทั้งสองกลุ่มมีระยะเวลาทำการสอนต่ำสุด  $\frac{1}{2}$  ปี สูงสุด 28 ปี เฉลี่ย 7.46 ปี

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
Rajabhat Mahasarakham University

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามจำนวนคาบที่สอน

ข้อมูลพื้นฐาน	ครูที่มีบทบาทโดยตรง $n_1 = 132$		ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม $n_2 = 132$		รวม $N = 264$	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(คน)		(คน)		(คน)	
จำนวนคาบที่สอน						
ต่ำกว่า 10 คาบ	1	0.76	1	0.76	2	0.76
10 – 19 คาบ	9	6.82	24	18.18	33	12.5
20 คาบขึ้นไป	122	92.42	107	81.06	229	86.74
สอนต่ำสุด	2 คาบ		10 คาบ		3 คาบ	
สอนสูงสุด	28 คาบ		32 คาบ		32 คาบ	
สอนเฉลี่ย	21.57 คาบ		20.64 คาบ		20.19 คาบ	

หมายเหตุ คาบ หมายถึง ระยะเวลา 50 นาทีที่ครูทำการสอนตามตารางสอนในแต่ละวันของโรงเรียนมัธยมศึกษา

จากการศึกษา พบว่า ครูที่มีบทบาทโดยตรงมีจำนวนคาบสอน 20 คาบขึ้นไป 122 คน คิดเป็นร้อยละ 92.42 ซึ่งมีมากที่สุด และรองลงมา คือ 10 – 19 คาบ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 6.82 และน้อยที่สุด คือ ต่ำกว่า 10 คาบ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ ส่วนครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม มีจำนวนคาบสอน 20 คาบขึ้นไป จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 81.06 ซึ่งมากที่สุด รองลงมา คือ 10 – 19 คาบ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 และน้อยที่สุดคือ ต่ำกว่า 10 คาบ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.76 เมื่อรวมทั้งสองกลุ่มแล้ว จำนวนครูที่มีมากที่สุด มีคาบสอน 20 คาบขึ้นไป จำนวน 229 คน คิดเป็นร้อยละ 86.74 รองลงมาคือ 10 – 19 คาบ จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 และน้อยที่สุด คือ ต่ำกว่า 10 คาบ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.76

เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้วครูที่มีบทบาทโดยตรง สอนต่ำสุด 2 คาบ สอนสูงสุด 28 คาบ สอนเฉลี่ย 21.57 คาบ ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม สอนต่ำสุด 10 คาบ สอนสูงสุด 32 คาบ สอนเฉลี่ย 20.64 คาบ เมื่อรวมทั้งสองกลุ่ม สอนต่ำสุด 2 คาบ สอนสูงสุด 32 คาบ สอนเฉลี่ย 20.19 คาบ



ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามงานพิเศษ

ข้อมูลพื้นฐาน	ครูที่มีบทบาทโดยตรง		ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม		รวม	
	$n_1 = 132$		$n_2 = 132$		$N = 264$	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
งานพิเศษ *						
ฝ่ายแผนงาน	8	6.06	28	21.21	36	13.64
ฝ่ายวิชาการ	47	35.61	52	39.39	99	37.5
ฝ่ายปกครอง	30	22.73	28	21.21	58	21.97
ฝ่ายบริการ	44	33.33	25	18.94	69	26.14
ฝ่ายธุรการ	45	34.09	22	16.67	67	25.38
อื่น ๆ	10	7.58	2	1.52	12	4.55

หมายเหตุ \* มีงานรับผิดชอบมากกว่า 1 งาน

จากการศึกษา พบว่า ครูที่มีบทบาทโดยตรง มีงานพิเศษที่นอกเหนือจากการปฏิบัติการสอน มากที่สุดคือฝ่ายวิชาการ จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 35.61 รองลงมาคือ ฝ่ายธุรการ จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 34.09 ฝ่ายบริการ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ฝ่ายปกครอง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 22.73 อื่น ๆ (หัวหน้างาน, หัวหน้าหมวด) จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 7.58 และน้อยที่สุด คือฝ่ายแผนงาน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 6.06 ส่วนครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม มากที่สุดคือฝ่ายวิชาการ จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 39.39 รองลงมาคือ ฝ่ายแผนงานและฝ่ายปกครองจำนวนละ 28 คน คิดเป็นร้อยละ 21.21 ฝ่ายธุรการ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และน้อยที่สุดคือ อื่น ๆ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.52

ส่วนในภาพรวม พบว่ามีมากที่สุดคือฝ่ายวิชาการ จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 รองลงมาคือฝ่ายบริการ จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 26.14 ฝ่ายธุรการ จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 25.38 ฝ่ายปกครอง จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 21.97 ฝ่ายแผนงาน จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 13.64 และที่น้อยที่สุด คือครูที่ทำงานฝ่ายอื่น ๆ นอกเหนือจากที่กำหนด (หัวหน้าหมวด, หัวหน้างาน) จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 4.55

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประสบการณ์เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับ การอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประสบการณ์ในการ เข้าร่วมกิจกรรม เกี่ยวกับการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม	ครูที่มีบทบาทโดยตรง $n_1 = 132$		ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม $n_2 = 132$		รวม $N = 264$	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(คน)		(คน)		(คน)	
ไม่เคย	37	28.03	81	61.36	118	44.7
เคย *	95	71.91	51	38.64	146	55.3
กิจกรรมที่เข้าร่วม						
1. จัดนิทรรศการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	29	21.97	22	16.67	51	19.32
2. ร่วมพัฒนาสภาพ แวดล้อม	65	49.24	34	25.76	99	37.5
3. พานักเรียนเข้า ค่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	19	14.4	19	14.39	38	14.39
4. ดำเนินโครงการ ตอบปัญหา เรื่องความ จำเป็นของ การรักษาความสะอาด และสิ่งแวดล้อม	24	18.18	5	3.79	29	10.98
5. เข้าร่วมเกี่ยวกับ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	16	12.12	15	11.36	31	11.74
6. ที่ปรึกษากิจกรรม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	26	19.7	24	18.18	50	18.94
7. วิทยากรกิจกรรม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	7	5.3	13	9.85	20	7.58
8. อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-

\* เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากการศึกษา พบว่าครูในกลุ่มที่มีบทบาทโดยตรงเคยเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากถึง ร้อยละ 71.91 ส่วนครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อมเคยเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพียงร้อยละ 38.64

นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาเฉพาะในกลุ่มที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พบว่ากิจกรรมที่ครูทั้ง 2 กลุ่มเข้าร่วมปฏิบัติมากที่สุด คือร่วมพัฒนาสภาพแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 37.5 โดยครูที่มีบทบาทโดยตรง และครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม มีการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 49.24 และ 27.56 ตามลำดับ และรองลงมาคือ กิจกรรมการจัดนิทรรศการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีครูเข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 19.32 โดยครูที่มีบทบาทโดยตรง และครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม มีการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 29.97 และ 16.67 ตามลำดับ และกิจกรรมที่มีครูเข้าร่วมเป็นอันดับที่ 3 คือ การเป็นที่ปรึกษาของกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมนี้ร้อยละ 18.94 โดยครูที่เข้าร่วมกิจกรรมนี้มีครูที่มีบทบาทโดยตรง คิดเป็นร้อยละ 19.7 และ ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม คิดเป็นร้อยละ 18.18

2. ผลการศึกษาบทบาทการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของครูที่มีบทบาทโดยตรง และครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดมุกดาหาร

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของบทบาทการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แยกเป็นภาพรวมในแต่ละด้าน

บทบาท	ครูที่มีบทบาทโดยตรง			ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านการอบรมชี้แนะ	3.81	1.00	มาก	3.46	1.40	ปานกลาง
2. ด้านการเผยแพร่ข่าวสาร	3.53	1.06	มาก	3.15	1.35	ปานกลาง
3. ด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	3.56	1.03	มาก	3.24	1.35	ปานกลาง
รวม	3.63	1.03	มาก	3.32	1.38	ปานกลาง

จากการศึกษา พบว่าครูที่มีบทบาทโดยตรงและครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อมในภาพรวม มีบทบาทแตกต่างกันคือ ครูที่มีบทบาทโดยตรงมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ส่วนครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ครูที่มีบทบาทโดยตรงมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากซึ่งต่างจากครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน ส่วนด้านที่มีความต่างกันมากที่สุดของค่าเฉลี่ย คือด้านการเผยแพร่ข่าวสารความรู้ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า กลุ่มครูที่มีบทบาทโดยตรงกับครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม มีความรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน นั่นคือ ครูที่มีบทบาทโดยตรง มีบทบาททั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับ มาก และครูที่มีบทบาทการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับปานกลาง

3. ผลการวิเคราะห์ เปรียบเทียบบทบาทการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของครูที่มีบทบาท โดยทางตรงและครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดมุกดาหาร

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบ เปรียบเทียบบทบาทการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของครูที่มีบทบาทโดยทางตรงและครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม

กลุ่มครู	$\bar{x}$	S.D.	T	Df	Sig
1. ครูที่มีบทบาทโดยทางตรง	3.63	1.03	3.611	262	0.000***
2. ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม	3.32	1.38			

\*\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์พบว่าครูที่มีบทบาทโดยทางตรงมีบทบาทการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเฉลี่ย 3.63 และครูที่มีบทบาทการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยทางอ้อมมีค่าเฉลี่ย 3.32 ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ ครูทั้ง 2 กลุ่มมีบทบาทแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ บทบาทการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้ง 3 ด้านของครูที่มีบทบาทโดยทางตรงมากกว่าครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ว่า บทบาทของครูที่สอนโดยทางตรงและโดยทางอ้อมแตกต่างกันคือ บทบาทการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของครูที่สอนโดยทางตรงทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับมาก และบทบาทการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของครูที่สอนโดยทางอ้อมทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับปานกลาง

4. ผลการวิเคราะห์ เปรียบเทียบความรู้ของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของครูที่มีบทบาทโดยตรงและครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดมุกดาหาร

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้ เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของครูที่มีบทบาทโดยตรงและครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม

กลุ่มครู	$\bar{x}$	S.D.	T	Df	Sig
1. ครูที่มีบทบาทโดยตรง	34.55	1.21	5.595	262	0.000**
2. ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม	31.23	1.05			

\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากการศึกษา ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความรู้ของครูที่มีบทบาทโดยตรงและครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม ซึ่งครูที่มีบทบาทโดยตรงมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เท่ากับ 34.55 ส่วนครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อมมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เท่ากับ 31.23 และครูทั้ง 2 กลุ่มเมื่อวิเคราะห์แล้วแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ กลุ่มครูที่มีบทบาทโดยตรงมีความรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากกว่าครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ว่า กลุ่มครูที่มีบทบาทโดยตรงกับครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อมมีความรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

5. ผลการศึกษาปัญหาของครูในการปฏิบัติการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน  
มัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดมุกดาหาร

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของปัญหาในการปฏิบัติการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ปัญหาในการปฏิบัติ*	ครูที่มีบทบาทโดยตรง $n_1 = 132$		ครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม $n_2 = 132$		รวม $N = 264$		ลำดับของปัญหา
	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	
1. การให้การสนับสนุนหรือความร่วมมือจากผู้บังคับบัญชา	101	31	93	39	194	70	4
2. ความร่วมมือจากเพื่อนร่วมงาน	98	34	103	29	201	63	5
3. ความร่วมมือจากผู้ปกครอง, ชุมชน	95	37	90	42	185	79	1
4. ความร่วมมือจากนักเรียน	96	36	92	40	188	76	2
5. ปัญหาอื่นๆ	91	41	102	30	193	71	3
	76.52	23.48	70.45	29.55	73.48	26.52	
	74.24	25.76	78.03	21.97	76.14	23.86	
	71.97	28.03	68.18	31.82	70.08	29.92	
	72.73	27.27	69.7	30.30	71.21	28.79	
	68.94	31.06	77.27	22.73	73.11	26.89	

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากการศึกษา พบว่า ปัญหาในการปฏิบัติการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีมากที่สุด คือ การขาดความร่วมมือจากผู้ปกครองและชุมชน คิดเป็นร้อยละ 29.92 โดยเป็นครูที่มีบทบาท

โดยตรง ร้อยละ 28.03 และครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม 31.82 ซึ่งระบุเหตุผลว่า ผู้ปกครอง และชุมชนไม่เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่วนปัญหารองลงมาคือ การขาดความร่วมมือจากนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 28.79 โดยเป็นปัญหาของครูที่มีบทบาทโดยตรง ร้อยละ 27.27 และครูที่มีบทบาทโดยทางอ้อม ร้อยละ 30.30 ได้มีการระบุเหตุผลจากปัญหาที่มากที่สุด คือ ไม่ได้ได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองและชุมชน ซึ่งเมื่อนักเรียนอยู่โรงเรียนจะมีครูคอยส่งเสริมและให้การสนับสนุน แต่เมื่อนักเรียนออกนอกโรงเรียนหรือกลับไปอยู่บ้านแล้ว ผู้ปกครองไม่มีการส่งเสริมและสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง

ส่วนความคิดเห็นของครูที่ว่า ครูควรจะมีบทบาทในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหรือไม่นั้น ปรากฏว่า ครูทั้งหมดเห็นด้วยว่าครูควรจะมีบทบาทในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แต่มีครูเพียง 98 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 37.12 ของครูทั้งหมด ที่ได้ให้เหตุผลที่เห็นด้วยว่าเป็นเพราะ

1. ครูผู้ซึ่งเป็นแบบอย่างที่ดี ที่จะสามารถอบรมสั่งสอน ซึ่งจะช่วยกระตุ้นและปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้แก่เด็กนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 53.06 (52 คน)
2. ครูคือผู้ที่อยู่ใกล้ชิดและสามารถเข้าถึงเยาวชนมากที่สุด จึงสามารถส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี คิดเป็นร้อยละ 31.63 (31 คน)
3. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมควรมีการปลูกฝังตั้งแต่เด็ก จึงจะทำให้เด็กโตขึ้นมาพร้อมกับจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ดี คิดเป็นร้อยละ 15.31 (15 คน)

ส่วนข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของครู มีผู้ให้ข้อเสนอแนะ 23 คน คิดเป็นร้อยละ 8.71 ดังนี้

1. ควรมีการเชิญวิทยากรสัญจร ให้การอบรมเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามโรงเรียนต่าง ๆ อาจจะเป็นภาคเรียนละ 1 ครั้ง หรือ ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 60.87 (14 คน)
2. โรงเรียนหรือชุมชน ควรจัดให้มีกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการการกระทำอย่างต่อเนื่อง คิดเป็นร้อยละ 21.74 (5 คน)
3. ควรจะมีหน่วยงานที่มีศักยภาพทางการเงินสนับสนุนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 13.04 (3 คน)
4. นอกจากครูให้การสนับสนุนแล้ว ชุมชนและสังคมควรให้ความร่วมมือด้วย คิดเป็นร้อยละ 4.35 (1 คน)