

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของผลการดำเนินการ และการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย
SD	แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
SS	แทน ผลรวมของคะแนนเบี่ยงเบนแต่ละตัวยกกำลังสอง
MS	แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนเบี่ยงเบนกำลังสอง
df	แทน ระดับขั้นของความเป็นอิสระ
F	แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงแบบเอฟ
p	แทน ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ
*	แทน ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แสดงข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการปฏิบัติในช่วงเวลาก่อนดำเนินการ ช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี และช่วงเวลาปัจจุบัน ของโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก

ตอนที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดโรงเรียน กับช่วงเวลาดำเนินการวัดผลงานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงผลการปฏิบัติงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 แสดงข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการปฏิบัติในช่วงเวลา ก่อนดำเนินการ ช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี และช่วงเวลาปัจจุบัน ของโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และ ขนาดเล็ก

ตารางที่ 4 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและบทบาทหน้าที่การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานในภาพรวมในช่วงเวลา ก่อนดำเนินการ ช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี และช่วงเวลาปัจจุบัน ของครูโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก

ขนาดโรงเรียน	ระยะเวลาวัด								
	ก่อนดำเนินการ			หลังดำเนินการ 1 ปี			ปัจจุบัน		
	(เมษายน 2543)			(พฤษภาคม2543-เมษายน2544)			(พฤษภาคม2544-มกราคม2545)		
	$\bar{X}$	SD.	ระดับการเปลี่ยนแปลง	$\bar{X}$	SD.	ระดับการเปลี่ยนแปลง	$\bar{X}$	SD.	ระดับการเปลี่ยนแปลง
ใหญ่	2.32	0.72	น้อย	3.17	0.78	ปานกลาง	3.40	0.85	ปานกลาง
กลาง	2.23	0.79	น้อย	3.03	0.67	ปานกลาง	3.44	0.78	ปานกลาง
เล็ก	2.29	0.78	น้อย	2.95	0.75	ปานกลาง	3.28	0.83	ปานกลาง
รวม	2.27	0.77	น้อย	3.03	0.72	ปานกลาง	3.37	0.85	ปานกลาง

จากตาราง 4 พบว่า ก่อนดำเนินการโรงเรียนทุกขนาดมีการเปลี่ยนแปลงระดับน้อย โดยโรงเรียนขนาดกลางมีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด ($\bar{X}$ =2.23, SD =0.79) เมื่อดำเนินการมา 1 ปี โรงเรียนทุกขนาดมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเป็นระดับปานกลาง แต่โรงเรียนขนาดเล็กมีการเปลี่ยนแปลงต่ำกว่าขนาดอื่น ๆ ($\bar{X}$ =2.95, SD =0.75) และปัจจุบันโรงเรียนทุกขนาดมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น แต่ยังอยู่ในระดับปานกลาง โดยโรงเรียนขนาดเล็กมีการเปลี่ยนแปลงต่ำกว่าขนาดอื่น ๆ ($\bar{X}$ =3.27, SD =0.83) และโรงเรียนขนาดกลางมีการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าขนาดอื่น ๆ ($\bar{X}$ =3.44, SD =0.78)

ตารางที่ 5 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและบทบาทหน้าที่การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานด้านโครงสร้างในช่วงเวลาก่อนดำเนินการ ช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี และช่วงเวลาปัจจุบัน ของโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก

ขนาด โรงเรียน	ระยะเวลาวัด								
	ก่อนดำเนินการ			หลังดำเนินการ 1 ปี			ปัจจุบัน		
	(เมษายน 2543)			(พฤษภาคม2543-เมษายน2544)			(พฤษภาคม2544-มกราคม2545)		
	$\bar{X}$	SD.	ระดับการเปลี่ยนแปลง	$\bar{X}$	SD.	ระดับการเปลี่ยนแปลง	$\bar{X}$	SD.	ระดับการเปลี่ยนแปลง
ใหญ่	2.35	0.74	น้อย	3.32	0.78	ปานกลาง	3.57	0.82	มาก
กลาง	2.26	0.84	น้อย	3.17	0.67	ปานกลาง	3.67	0.88	มาก
เล็ก	2.35	0.80	น้อย	3.08	0.74	ปานกลาง	3.44	0.80	ปานกลาง
รวม	2.31	0.80	น้อย	3.17	0.72	ปานกลาง	3.56	0.84	มาก

จากตาราง 5 พบว่า ก่อนดำเนินการโรงเรียนทุกขนาดมีการเปลี่ยนแปลงน้อย โดยโรงเรียนขนาดกลางมีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด ($\bar{X}$ =2.26, SD =0.84) เมื่อดำเนินการมา 1 ปี โรงเรียนทุกขนาดมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น เป็นระดับปานกลาง แต่โรงเรียนขนาดเล็กมีการเปลี่ยนแปลงต่ำกว่าขนาดอื่น ๆ ($\bar{X}$ =3.08, SD =0.74) และปัจจุบันโรงเรียนทุกขนาดมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น เป็นระดับมาก ยกเว้นโรงเรียนขนาดเล็กมีการเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง จึงต่ำกว่าขนาดอื่น ๆ ($\bar{X}$ =3.44, SD =0.80) และโรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงโดยโรงเรียนขนาดกลางมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าโรงเรียนขนาดอื่น ๆ ($\bar{X}$ =3.67, SD =0.88)

ตารางที่ 6 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและบทบาทหน้าที่การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานด้านวิทยาการในช่วงเวลาดำเนินการ ช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี และช่วงเวลาปัจจุบัน ของโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก

ขนาด โรงเรียน	ระยะเวลาวัด								
	ก่อนดำเนินการ			หลังดำเนินการ 1 ปี			ปัจจุบัน		
	(เมษายน 2543)			(พฤษภาคม2543-เมษายน2544)			(พฤษภาคม2544-มกราคม2545)		
	$\bar{X}$	SD.	ระดับการเปลี่ยนแปลง	$\bar{X}$	SD.	ระดับการเปลี่ยนแปลง	$\bar{X}$	SD.	ระดับการเปลี่ยนแปลง
ใหญ่	2.44	0.72	น้อย	3.23	0.93	ปานกลาง	3.42	0.92	ปานกลาง
กลาง	2.35	0.89	น้อย	3.04	0.76	ปานกลาง	3.41	0.76	ปานกลาง
เล็ก	2.35	0.85	น้อย	2.98	0.81	ปานกลาง	3.30	0.91	ปานกลาง
รวม	2.37	0.84	น้อย	3.06	0.82	ปานกลาง	3.37	0.85	ปานกลาง

จากตาราง 6 พบว่า ก่อนดำเนินการโรงเรียนทุกขนาดมีการเปลี่ยนแปลงระดับน้อย โดยโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กมีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด ($\bar{X}$ =2.35, SD =0.89, $\bar{X}$ =2.35, SD =0.85) เมื่อดำเนินการมา 1 ปี โรงเรียนทุกขนาดมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเป็นระดับปานกลาง แต่โรงเรียนขนาดเล็กมีการเปลี่ยนแปลงต่ำกว่าขนาดอื่น ๆ ($\bar{X}$ =2.98, SD =0.81) และปัจจุบัน โรงเรียนทุกขนาดมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น แต่ยังคงอยู่ในระดับปานกลาง โดยโรงเรียนขนาดเล็กมีการเปลี่ยนแปลงต่ำกว่าขนาดอื่น ๆ ($\bar{X}$ =3.30, SD =0.91) และโรงเรียนขนาดใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าขนาดอื่น ๆ ($\bar{X}$ =3.42, SD =0.92)

ตารางที่ 7 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและบทบาทหน้าที่การเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานด้านบุคคลในช่วงเวลาก่อนดำเนินการ ช่วงเวลา หลังดำเนินการ 1 ปี และช่วงเวลาปัจจุบัน ของครูโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก

ขนาด โรงเรียน	ระยะเวลาวัด								
	ก่อนดำเนินการ			หลังดำเนินการ 1 ปี			ปัจจุบัน		
	(เมษายน 2543)			(พฤษภาคม2543-เมษายน2544)			(พฤษภาคม2544-มกราคม2545)		
	$\bar{X}$	SD.	ระดับการเปลี่ยนแปลง	$\bar{X}$	SD.	ระดับการเปลี่ยนแปลง	$\bar{X}$	SD.	ระดับการเปลี่ยนแปลง
ใหญ่	2.17	0.77	น้อย	2.80	0.91	ปานกลาง	3.04	0.98	ปานกลาง
กลาง	2.06	0.82	น้อย	2.73	0.79	ปานกลาง	3.01	0.90	ปานกลาง
เล็ก	2.12	0.86	น้อย	2.66	0.86	ปานกลาง	2.93	0.98	ปานกลาง
รวม	2.10	0.82	น้อย	2.72	0.84	ปานกลาง	2.98	0.95	ปานกลาง

จากตาราง 7 พบว่า ก่อนดำเนินการโรงเรียนทุกขนาดมีการเปลี่ยนแปลงระดับน้อย โดย โรงเรียนขนาดกลางมีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด ($\bar{X}$ =2.06, SD =0.82) เมื่อดำเนินการมา 1 ปี โรงเรียนทุกขนาดมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเป็นระดับปานกลาง แต่โรงเรียนขนาดเล็กมีการเปลี่ยนแปลงต่ำกว่าขนาดอื่น ๆ ($\bar{X}$ =2.66, SD = 0.86) และปัจจุบันโรงเรียนทุกขนาดมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นแต่ยังอยู่ในระดับปานกลาง โดยโรงเรียนขนาดเล็กมีการเปลี่ยนแปลงต่ำกว่าขนาดอื่น ๆ ($\bar{X}$ =2.93, SD =0.98) และโรงเรียนขนาดใหญ่ มีการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าขนาดอื่น ๆ ($\bar{X}$ =3.04, SD =0.98)

ตอนที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดโรงเรียน กับช่วงเวลาดำเนินการวัดผลงานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงผลการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดโรงเรียนกับช่วงเวลาดำเนินการที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงผลการปฏิบัติงานโดยภาพรวม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างกลุ่ม					
ขนาดโรงเรียน	2	1.59	0.80	0.54	.585
ความคลาดเคลื่อน	227	336.07	1.48		
ภายในกลุ่ม					
ช่วงเวลา	2	132.09	66.05	436.11*	.000
ช่วงเวลาXขนาด	4	1.55	0.39	2.55*	.039
ความคลาดเคลื่อน	454	68.75	0.15		
รวม	689	540.05			

* $p < .05$

จากตาราง 8 พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนกับช่วงเวลาดำเนินการ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานโดยภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 9 การทดสอบผลย่อยคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานโดยภาพรวม ของช่วงเวลาการดำเนินการ กับขนาดโรงเรียนที่มีปฏิสัมพันธ์กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ช่วงเวลา					
โรงเรียนขนาดใหญ่	2	30.88	15.44	102.93*	.000
โรงเรียนขนาดกลาง	2	71.13	35.57	237.13*	.000
โรงเรียนขนาดเล็ก	2	44.49	22.25	148.33*	.000
ขนาดโรงเรียน					
ช่วงเวลาก่อนดำเนินการ	2	0.34	0.17	1.13	.323
ช่วงหลังดำเนินการ 1 ปี	2	1.53	0.77	5.13*	.006
ช่วงปัจจุบัน	2	1.27	0.64	4.27*	.015
ความคลาดเคลื่อน	454	68.75	0.15		

* $P < .05$

จากตาราง 9 พบว่า การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 12 โดยภาพรวม มีผลย่อยดังนี้

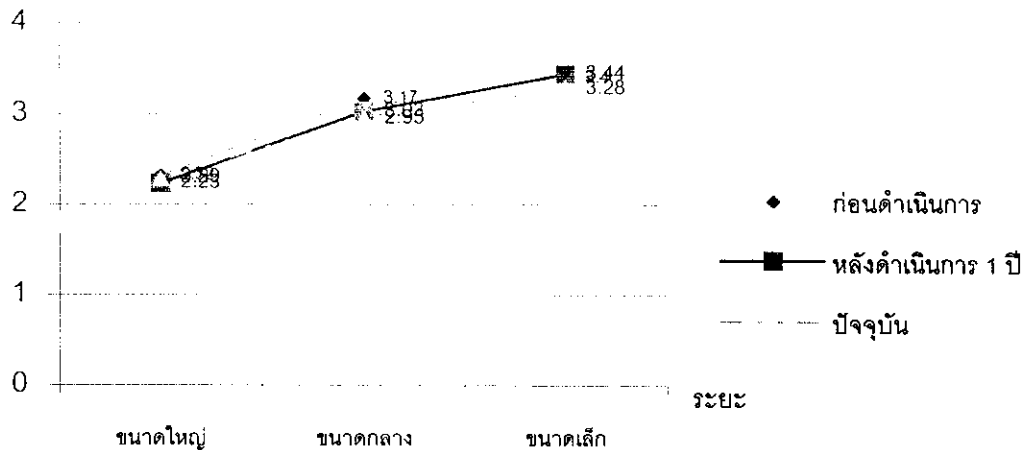
ช่วงเวลาที่แตกต่างกันส่งผลให้การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 12 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก

ขนาดของโรงเรียนที่แตกต่างกันส่งผลให้การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 12 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในช่วงหลังดำเนินการ 1 ปีและช่วงปัจจุบัน

จากผลการวิเคราะห์ที่พบว่าช่วงเวลาการวัด และ ขนาดมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันแปรตาม ผู้วิจัยขอนำเสนอกราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยการ

ปฏิบัติงาน



ภาพที่ 7 กราฟเส้นแสดงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดโรงเรียนกับ ช่วงเวลาวัดในการปฏิบัติงานโดยภาพรวม

จากภาพที่ 7 พบว่าผลการปฏิบัติงานโดยภาพรวม เมื่อเปรียบเทียบระหว่างขนาดต่าง ๆ จะเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา ในช่วงเวลาก่อนดำเนินการ โรงเรียนขนาดกลาง กับ ขนาดเล็ก มีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติใกล้เคียงกันมากโดยมีโรงเรียนขนาดใหญ่ดำเนินการได้มากที่สุด แต่ในช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี ปรากฏว่าขนาดใหญ่ดำเนินการได้มากที่สุดรองลงมาเป็นขนาดกลางและขนาดเล็ก แต่ในช่วงเวลาปัจจุบัน กลับปรากฏว่า โรงเรียนขนาดกลางดำเนินการได้มากที่สุด รองลงมาเป็นขนาดใหญ่และเล็ก

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ขนาดโรงเรียนกับ
ช่วงเวลาดำเนินการที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงผลการปฏิบัติงานด้านโครงสร้าง

แหล่งความแปรปรวน	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
ระหว่างกลุ่ม			2.		
ขนาดโรงเรียน	2	1.71	0.86	0.59	.553
ความคลาดเคลื่อน	227	327.33	1.44		
ภายในกลุ่ม					
ช่วงเวลา	2	169.67	84.83	404.41 *	.000
ช่วงเวลาXขนาด	4	3.03	0.76	3.61 *	.007
ความคลาดเคลื่อน	454	95.24	0.21		
รวม	689	596.98			

* $p < .05$

จากตาราง 10 พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนกับช่วงเวลาดำเนินการมี
ผลต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานด้านโครงสร้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 11 การทดสอบผลย่อยคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานด้านโครงสร้าง ระหว่างช่วงเวลาของการดำเนินการกับขนาดโรงเรียนที่มีปฏิสัมพันธ์กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ช่วงเวลา					
โรงเรียนขนาดใหญ่	2	39.76	19.88	94.67*	.000
โรงเรียนขนาดกลาง	2	95.98	47.99	228.52*	.000
โรงเรียนขนาดเล็ก	2	53.74	26.87	127.95*	.000
ขนาดโรงเรียน					
ช่วงเวลาก่อนดำเนินการ	2	0.47	0.23	1.10	.335
ช่วงหลังดำเนินการ 1 ปี	2	1.81	0.90	4.29*	.014
ช่วงปัจจุบัน	2	2.46	1.23	5.86*	.003
ความคลาดเคลื่อน	454	95.24	0.21		

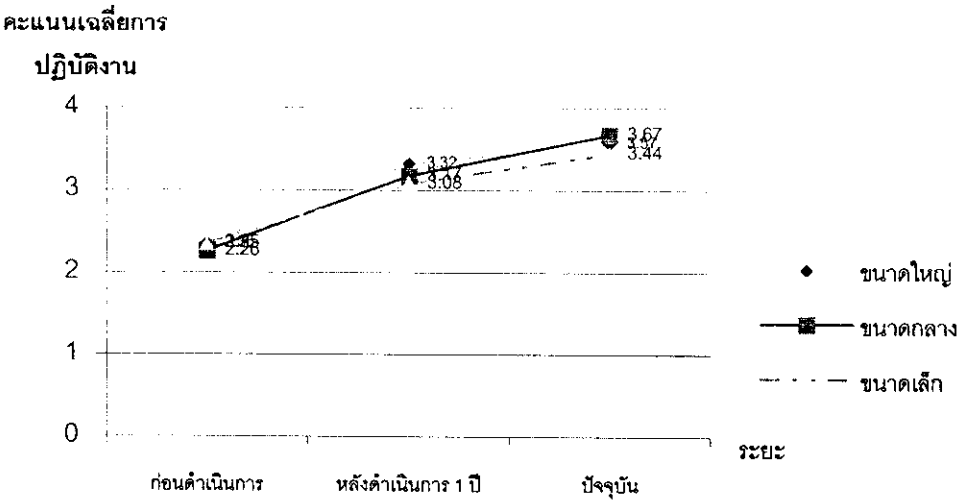
* $p < .05$

จากตาราง 11 พบว่า การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 12 ด้านโครงสร้าง มีผลย่อยดังนี้

ช่วงเวลาที่แตกต่างกันส่งผลให้การปฏิบัติงานด้านโครงสร้างเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างของโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 12 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก

ขนาดของโรงเรียนที่แตกต่างกันส่งผลให้การปฏิบัติงานเกี่ยวกับด้านโครงสร้างการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างของโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 12 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในช่วงหลังดำเนินการ 1 ปีและช่วงปัจจุบัน ส่วนช่วงเวลาก่อนดำเนินการแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการวิเคราะห์ที่พบว่าช่วงเวลาการวัด และ ขนาดมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันแปรตาม ผู้วิจัยขอนำเสนอกาฟแสดงปฏิสัมพันธ์ดังนี้



ภาพที่ 8 กราฟเส้นแสดงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดโรงเรียนกับ ช่วงเวลาวัดในการปฏิบัติงานด้านโครงสร้าง

จากภาพที่ 8 พบว่าผลการปฏิบัติงานด้านโครงสร้าง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างขนาดต่าง ๆ จะเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา ในช่วงเวลาก่อนดำเนินการ โรงเรียนขนาดใหญ่ กับ ขนาดเล็ก มีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติใกล้เคียงกันมากโดยมีโรงเรียนขนาดกลางดำเนินการได้มากที่สุด แต่ในช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี ปรากฏว่าขนาดใหญ่ดำเนินการได้มากที่สุดรองลงมาเป็นขนาดกลางและขนาดเล็ก แต่ในช่วงเวลาปัจจุบันกลับปรากฏว่า โรงเรียนขนาดกลางดำเนินการได้มากที่สุด รองลงมาเป็นขนาดใหญ่และเล็ก

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดโรงเรียนกับช่วงเวลาดำเนินการที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงผลการปฏิบัติงานด้านวิชาการ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างกลุ่ม					
ขนาดโรงเรียน	2	2.25	1.123	0.67	.519
ความคลาดเคลื่อน	227	387.12	1.71		
ภายในกลุ่ม					
ช่วงเวลา	2	109.30	54.65	270.314 *	.000
ช่วงเวลาXขนาด	4	0.83	0.21	1.03	.393
ความคลาดเคลื่อน	454	91.79	0.20		
รวม	689	591.29			

* $p < .05$

จากตาราง 12 พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนกับช่วงเวลาการดำเนินการต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานด้านวิชาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ.05 เมื่อพิจารณาผลหลัก พบว่า ช่วงเวลาเป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานด้านวิชาการ

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์ความแปรปรวนการปฏิบัติงานแต่ละช่วงเวลาที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง
ของโรงเรียนด้านวิทยาการ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ภายในกลุ่ม					
ช่วงเวลา	2	119.47	59.73	295.39*	.000
ความคลาดเคลื่อน	458	92.62	0.20		

* $p < .05$

จากตาราง 13 พบว่า ในช่วงเวลาต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานด้านวิทยาการ
เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง โรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 12 ด้านวิทยาการ แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง โรงเรียนมัธยมศึกษา
เขตการศึกษา 12 กับช่วงเวลาก่อนการดำเนินการ ช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี และช่วงเวลา
ปัจจุบันแตกต่างกัน

ตารางที่ 14 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานด้านวิทยาการของ
ช่วงเวลาต่าง ๆ ในโรงเรียนทุกขนาด

ช่วงเวลา	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	หลังดำเนินการ		
		ก่อนดำเนินการ	1 ปี	ปัจจุบัน
		2.37	3.06	3.37
ก่อนดำเนินการ	2.37	-	0.69* (p=.000)	1.00* (p=.000)
หลังดำเนินการ 1 ปี	3.06		-	0.23* (p=.000)
ปัจจุบัน	3.37			-

*p<.05

จากตาราง 14 พบว่าการปฏิบัติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตการศึกษา 12 ด้านวิทยาการของช่วงเวลาต่าง ๆ ในโรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานด้านวิทยาการของช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี แตกต่างจากช่วงเวลาก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05และคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานด้านวิทยาการช่วงเวลาปัจจุบันแตกต่างจากช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานด้านวิทยาการของโรงเรียนทุกขนาดในช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี กับช่วงเวลาปัจจุบันแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี และช่วงเวลาปัจจุบันส่งผลให้เกิดการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตการศึกษา 12 แตกต่างจากช่วงเวลาก่อนดำเนินการแต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี และช่วงเวลาในปัจจุบัน

ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดโรงเรียนกับช่วงเวลาดำเนินการที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงผลการปฏิบัติงานด้านบุคคล

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างกลุ่ม					
ขนาดโรงเรียน	2	1.04	0.52	0.26	0.770
ความคลาดเคลื่อน	227	448.97	1.98		
ภายในกลุ่ม					
ช่วงเวลา	2	85.01	42.50	262.87 *	0.000
ช่วงเวลาXขนาด	4	0.57	0.14	0.88	0.477
ความคลาดเคลื่อน	454	73.41	0.16		
Total	689	6.9.00			

* $p < .05$

จากตาราง 15 พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนกับช่วงเวลาดำเนินการต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานด้านบุคคล มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาผลหลัก พบว่า ช่วงเวลาเป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานด้านบุคคล

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์ความแปรปรวนการปฏิบัติงานแต่ละช่วงเวลาที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนด้านวิทยาการด้านบุคคล

แหล่งความแปรปรวน	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
ภายในกลุ่ม					
ช่วงเวลา	2	93.46	46.73	289.33*	.000
ความคลาดเคลื่อน	458	73.97	0.16		

* $p < .05$

จากตาราง 16 พบว่า ในแต่ละช่วงเวลาคือ ช่วงเวลาก่อนดำเนินการ ช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี และช่วงเวลาปัจจุบัน มีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานเกี่ยวกับด้านบุคคลการเปลี่ยนแปลง โรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 12 ด้านบุคคล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานด้านบุคคลที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง โรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 12 กับช่วงเวลาก่อนดำเนินการ ช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี และช่วงเวลาปัจจุบันแตกต่างกัน

ตารางที่ 17 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานด้านบุคคลระหว่าง
ช่วงเวลาต่าง ๆ ในโรงเรียนทุกขนาด

ช่วงเวลา	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	หลังดำเนินการ		
		ก่อนดำเนินการ	1 ปี	ปัจจุบัน
		2.11	2.72	3.37
ก่อนดำเนินการ	2.11	-	0.61*	0.88*
			(p=.000)	(p=.000)
หลังดำเนินการ 1 ปี	2.72		-	0.27*
				(p=.000)
ปัจจุบัน	2.98			-

* $p < .05$

จากตาราง 17 พบว่าการปฏิบัติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตการศึกษา 12 ด้านบุคคลของช่วงเวลาต่าง ๆ ในโรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานด้านบุคคลของช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี แตกต่างจากช่วงเวลาก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานด้านบุคคลช่วงเวลาปัจจุบัน แตกต่างจากช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติงานด้านบุคคลของโรงเรียนทุกขนาดในช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี กับช่วงเวลาปัจจุบันแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี และช่วงเวลาปัจจุบันส่งผลให้เกิดการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตการศึกษา 12 แตกต่างจากช่วงเวลาก่อนดำเนินการแต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาหลังดำเนินการ 1 ปี และช่วงเวลาในปัจจุบัน