

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเริ่มจากการกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และลำดับขั้นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้คือ

$\bar{X}$ = คะแนนเฉลี่ยของการปฏิรูปการศึกษา

SD = ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

t = ค่าสถิติการแจกแจง t

F = ค่าสถิติการแจกแจง F

SS = ผลรวมของคะแนนเบี่ยงเบนแต่ละตัวยกกำลังสอง

MS = ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนยกกำลังสอง

df = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

r = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

R^2 = ประสิทธิภาพในการพยากรณ์

b_0 = ค่าคงที่ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

b = สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ $\beta \hat{Y} \bar{Y}$

β = สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$S.E.b$ = ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์

$S.E.est$ = ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์

X = การปฏิรูปการศึกษาของสถานศึกษาโดยรวม

X_1 = ด้านกระบวนการเรียนการสอน

X_2 = ด้านหลักสูตร

X_3 = ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา

X_4 = ด้านระบบบริหารการจัดการ

Y = การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนโดยรวม

Y_1 = ความสามารถในการปรับปรุงโรงเรียน

Y_2 = ความสามารถในการบูรณาการโรงเรียน

$\hat{Y}$ = การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนที่ได้จากการพยากรณ์

$\bar{Y}$ = คะแนนเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียน

VIF = ปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวน (variance inflation factor)

$Tolerance$ = ค่าความคงทนของการยอมรับ

ลำดับขั้นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ตอน โดยเรียงลำดับตามความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการปฏิรูปการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการปฏิรูปการศึกษากับการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12

ตอนที่ 4 ผลการสร้างสมการพยากรณ์จากการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 จากตัวแปรการปฏิรูปการศึกษา แต่ละด้าน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละตอน ปรากฏผลตามลำดับดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการปฏิรูปการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ การปฏิรูปการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 โดยรวมและรายด้าน ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำค่าคะแนนเฉลี่ยไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อจัดระดับผลที่เกิดขึ้นของการปฏิรูปการศึกษา ในด้านกระบวนการเรียน

การสอน (X_1) ด้านหลักสูตร (X_2) ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา (X_3) และด้านระบบ
บริหารการจัดการ (X_4) ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 2 - 6

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการปฏิรูปการศึกษาโดยรวมของ
โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12

ผลการปฏิรูปการศึกษา	$n = 203$ คน		ระดับผล ที่เกิดขึ้น	ลำดับที่
	$\bar{X}$	SD		
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	3.50	0.60	ปานกลาง	2
ด้านหลักสูตร	3.24	0.71	ปานกลาง	4
ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา	3.70	0.56	มาก	1
ด้านระบบบริหารการจัดการ	3.43	0.72	ปานกลาง	3
รวม	3.47	0.57	ปานกลาง	

จากตาราง 2 พบว่า ผลการปฏิรูปการศึกษาของสถานศึกษาโดยภาพรวมและรายด้าน
ของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนประเภทพาณิชยกรรมในเขตการศึกษา 12 อยู่ในระดับปานกลาง
และผลการปฏิรูปการศึกษาโดยรวมของสถานศึกษาอยู่ในระดับปานกลางยกเว้นด้านวิชาชีพครู
และบุคลากรทางการศึกษาอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 3 แสดงคะแนนเฉลี่ย ความเพียงพอมาตรฐานผลการปฏิรูปการศึกษาและลำดับที่ของ
ผลการปฏิรูปของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12
ด้านกระบวนการเรียนการสอน

ข้อ	ด้านกระบวนการเรียนการสอน	n = 203 คน		ระดับ ผลที่เกิดขึ้น	ลำดับที่
		$\bar{X}$	SD		
1	ครูได้จัดกิจกรรมเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ให้นักเรียนคิดสร้างสรรค์ สรุปความรู้ด้วยตนเอง	3.59	0.72	มาก	6
2	ครูได้จัดกิจกรรมสร้างนิสัยปลูกฝังคุณธรรม จิตสำนึกให้เกิดผลถาวรกับนักเรียน	3.77	0.67	มาก	4
3	ครูได้วัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับ สภาพที่เป็นจริงของนักเรียน	3.77	0.65	มาก	3
4	นักเรียนได้มีความสามารถที่เกิดจากการลงมือ ปฏิบัติกิจกรรม	3.67	0.77	มาก	5
5	โรงเรียนได้มีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อ การเรียนการสอน	3.86	1.01	มาก	2
6	โรงเรียนได้มีการใช้ห้องปฏิบัติการทางภาษาเพื่อ การเรียนการสอน	3.22	1.10	ปานกลาง	10
7	โรงเรียนได้มีการใช้ห้องปฏิบัติการทางทักษะ เช่น การบัญชีการขาย สำหรับการเรียนการสอน	3.35	1.02	ปานกลาง	7
8	โรงเรียนได้มีการใช้ห้องปฏิบัติการทาง คอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน	3.97	0.93	มาก	1
9	โรงเรียนได้มีหนังสือและสิ่งพิมพ์เพียงพอ ในการศึกษาค้นคว้า	3.25	0.91	ปานกลาง	9
10	ครูได้มีการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้แสวงหา ความรู้เพิ่มเติมจากห้องสมุด	3.27	0.88	ปานกลาง	8
11	ครูได้มีการใช้แหล่งความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการจัดการเรียนการสอน	3.13	0.82	ปานกลาง	12

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อ	ด้านกระบวนการเรียนการสอน	n = 203 คน		ระดับ ผลที่เกิดขึ้น	ลำดับที่
		$\bar{X}$	SD		
12	ครูได้มีการสนับสนุนให้นักเรียนจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน	3.19	1.04	ปานกลาง	11
รวม		3.5	0.60	ปานกลาง	

จากตาราง 3 พบว่า ผลการปฏิรูปการศึกษาและลำดับที่ของผลการปฏิรูปของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 ในภาพรวมและรายด้าน ด้านกระบวนการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากส่วนในเรื่องการใช้ห้องปฏิบัติการทางภาษาเพื่อการเรียนการสอน การใช้ห้องปฏิบัติการทางทักษะ การมีหนังสือและสิ่งพิมพ์เพียงพอในการศึกษา ค้นคว้า การจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากห้องสมุด การใช้แหล่งความรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนและครูได้มีการสนับสนุนให้นักเรียนจัดทำแฟ้มสะสมผลงานอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4 แสดงคะแนนเฉลี่ยความพึงเบนมาตรฐานผลการปฏิรูปการศึกษาและลำดับที่ของผลการปฏิรูปของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนประเภทพาณิชยกรรมในเขตการศึกษา 12 ด้านหลักสูตร

ข้อ	ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา	n = 203 คน		ผลที่เกิดขึ้น	ลำดับที่
		$\bar{X}$	SD		
1	ได้มีการจัดทำสาระหลักสูตรโดยความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น	2.99	0.94	ปานกลาง	3
2	ได้มีการพัฒนาหลักสูตรแบบหลากหลายสนองความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น	3.09	0.90	ปานกลาง	2
3	ได้มีการพัฒนาหลักสูตรตามหลักและวิธีการตามมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ	3.66	0.72	มาก	1
รวม		3.24	0.71	ปานกลาง	

จากตาราง 4 พบว่าผลการปฏิรูปการศึกษาและลำดับที่ของผลการปฏิรูปของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 โดยรวมและรายด้านหลักสูตรอยู่ในระดับปานกลางส่วนในเรื่องการพัฒนาหลักสูตรตามหลักและวิธีการตามมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 5 แสดงคะแนนเฉลี่ยความเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการปฏิรูปการศึกษาและลำดับที่ของผลการปฏิรูปของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนประเภทพาณิชยกรรมในเขตการศึกษา 12 ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา

ข้อ	ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา	n = 203 คน		ผลที่เกิดขึ้น	ลำดับที่
		$\bar{X}$	SD		
1	ทำให้บุคลากรได้มีส่วนร่วมในการทำงาน รักและผูกพันในโรงเรียนของตน	3.65	0.80	มาก	10
2	ทำให้ได้มีการสร้างความตระหนัก จิตวิญญาณ และจรรยาบรรณของวิชาชีพครู	3.78	0.82	มาก	5
3	ทำให้ได้มีส่วนช่วยพัฒนาครูและบุคลากรให้มีคุณภาพตามมาตรฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพ	3.77	0.76	มาก	6
4	ทำให้ได้มีส่วนช่วยสนับสนุนส่งเสริมครูและบุคลากรให้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	3.76	0.73	มาก	7
5	ทำให้ได้มีส่วนสนับสนุนให้ครูจัดทำแผนการสอนเป็นปัจจุบัน	3.91	0.71	มาก	2
6	ทำให้ครูได้จัดทำผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพครูมีความรับผิดชอบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.78	0.77	มาก	4
7	ทำให้ครูได้ปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการที่โรงเรียนกำหนดให้	3.83	0.75	มาก	3
8	ทำให้ครูได้ดูแลและเอาใจใส่นักเรียนด้วยความรักและเมตตา	4.01	0.67	มาก	1
9	โรงเรียนได้มีส่วนช่วยสนับสนุนสวัสดิการของครูและบุคลากร	3.43	0.89	ปานกลาง	12

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อ	ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา	n = 203 คน		ผลที่เกิดขึ้น ลำดับที่	
		$\bar{X}$	SD		
10	ได้ทำให้สะท้อนปัญหาความต้องการและเป้าหมายการพัฒนานักเรียนเป็นรายบุคคล	3.48	0.70	ปานกลาง	11
11	ได้ทำให้ครูใช้เทคนิควิธีและสื่อการเรียนการสอนที่ใช้แก้ปัญหาและสนองความต้องการของนักเรียน	3.69	0.69	มาก	8
12	ได้มีวิธีการจัดการเรียนการสอนอย่างหลากหลายเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ของนักเรียน	3.66	0.78	มาก	9
13	ได้มีการจัดทำข้อเสนอแนะการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเป็นรายบุคคล	3.30	0.88	ปานกลาง	13
รวม		3.70	0.56	มาก	

จากตาราง 5 พบว่า ผลการปฏิรูปการศึกษาและลำดับที่ ของผลการปฏิรูปของโรงเรียน อาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 โดยรวมและรายด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา อยู่ในระดับมากยกเว้นในเรื่องการมีส่วนช่วยสนับสนุนสวัสดิการของครูและบุคลากร, การสะท้อนปัญหาความต้องการและเป้าหมายการพัฒนาเรียนเป็นรายบุคคลและการจัดทำข้อเสนอแนะการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเป็นรายบุคคลอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 6 แสดงคะแนนเฉลี่ยความเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการปฏิรูปการศึกษาและลำดับที่ผลการปฏิรูปของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 ด้านระบบบริหารการจัดการ

ข้อ	ด้านระบบบริหารการจัดการ	N = 203 คน		ผลที่เกิดขึ้น	ลำดับที่
		$\bar{X}$	SD		
1	ได้ทำให้มีการส่งเสริม สนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา	3.53	0.84	มาก	2
2	ได้ทำให้มีการส่งเสริม สนับสนุนให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน	3.45	0.81	ปานกลาง	4
3	ได้ทำให้มีโอกาใช้สิทธิและความเสมอภาคกันในการได้รับการศึกษา	3.60	0.84	มาก	1
4	ได้ทำให้มีการจัดโรงเรียนให้เป็นศูนย์กลางของชุมชน	3.35	0.92	ปานกลาง	5
5	ได้ทำให้มีการกำกับติดตามประเมินผลและรายงานผลตามแบบรายงานของโรงเรียน	3.49	0.79	มาก	3
6	ได้ทำให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร และการบริหารของโรงเรียน	3.19	1.00	ปานกลาง	6
รวม		3.43	0.72	ปานกลาง	

จากตาราง 6 พบว่า ผลการปฏิรูปการศึกษาและลำดับที่ของผลการปฏิรูปของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนประเภทพาณิชยกรรมในเขตการศึกษา 12 ในภาพรวมและรายด้านระบบบริหารการจัดการอยู่ในระดับมาก ส่วนเรื่องการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน, การจัดโรงเรียนให้เป็นศูนย์กลางของชุมชนและการให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร และการบริหารของโรงเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน
ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ระดับการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของ
โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 โดยรวมและรายด้าน
ในการวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยทำการหาคะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานและลำดับที่ แล้วนำ
คะแนนเฉลี่ยไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อจัดระดับการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียน
อาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปลี่ยน
แปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน (Y) ด้านความสามารถในการปรับปรุงโรงเรียน
(Y_1) และด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียน (Y_2) ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 7-9

ตารางที่ 7 แสดงคะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและลำดับที่ การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผล
ของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 ในภาพรวม

ข้อ	การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียน	$n = 203$ คน		ระดับการ เปลี่ยนแปลง	ลำดับที่
		$\bar{Y}$	SD		
1	ด้านความสามารถในการปรับปรุงโรงเรียน	3.52	0.56	มาก	1
2	ด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียน	3.51	0.56	มาก	2
รวม		3.51	0.54	มาก	

จากตาราง 7 พบว่า การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน
ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 8 แสดงคะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและลำดับที่ การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผล
ของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12
ด้านความสามารถในการปรับปรุงโรงเรียน

ข้อ	ด้านความสามารถในการปรับปรุงโรงเรียน	n = 203 คน		ระดับการ เปลี่ยนแปลง	ลำดับที่
		$\bar{Y}_i$	SD		
1	การปรับตัวของท่านช่วยในการแก้ปัญหา ภายในโรงเรียน	3.67	0.66	มาก	3
2	การปรับตัวของท่านช่วยในการแก้ปัญหา ภายนอกโรงเรียน	3.37	0.74	ปานกลาง	18
3	ผลสำเร็จในการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียน การสอน การจัดกิจกรรม การประเมินผล	3.56	0.68	มาก	8
4	โรงเรียนสามารถปรับตนเองให้เข้ากับ สภาพแวดล้อมและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว	3.54	0.85	มาก	10
5	การใช้เทคนิค วิธีการ กลยุทธ์แบบใหม่ ๆ ในการ ช่วยส่งเสริมสนับสนุนการบริหารโรงเรียน	3.47	0.78	ปานกลาง	14
6	โรงเรียนได้ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางด้านการเรียนการสอน	3.36	0.91	ปานกลาง	19
7	โรงเรียนใช้เทคนิค วิธีการ กลยุทธ์แบบใหม่ ๆ ในการส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของ โรงเรียน	3.46	0.80	ปานกลาง	15
8	โรงเรียนใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	3.40	0.90	ปานกลาง	16
9	ท่านได้มีส่วนร่วมสนับสนุนให้นักเรียนได้เป็น นักคิด	3.57	0.73	มาก	7
10	ท่านได้มีส่วนร่วมสนับสนุนให้นักเรียนได้ลงมือ ปฏิบัติจริง	3.79	0.73	มาก	1

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อ	ด้านความสามารถในการปรับปรุงโรงเรียน	n = 203 คน		ระดับการเปลี่ยนแปลง	ลำดับที่
		$\bar{Y}_i$	SD		
11	ท่านได้มีส่วนสนับสนุนให้นักเรียนได้เรียนในสถานการณ์จริง	3.54	0.83	มาก	9
12	มีการประสานความสัมพันธ์ระหว่างครูภายในโรงเรียน	3.72	0.82	มาก	2
13	การกำหนดกระบวนการเพื่อพัฒนาโรงเรียนให้บรรลุเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดไว้	3.65	0.68	มาก	4
14	มีการประสานความสัมพันธ์ระหว่างครูภายในโรงเรียนกับผู้ปกครอง	3.61	0.75	มาก	5
15	การมีส่วนร่วมในการจัดระเบียบโครงสร้างภายในโรงเรียน	3.49	0.80	ปานกลาง	13
16	การกำหนดกระบวนการเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพของโรงเรียนให้ก้าวหน้า	3.60	0.72	มาก	6
17	ผลของการปรับปรุงและพัฒนาโรงเรียนในปีการศึกษาที่ผ่านมาเป็นที่ยอมรับของชุมชน	3.53	0.84	มาก	11
18	ท่านได้มีโอกาสนแก้ปัญหาต่าง ๆ ในโรงเรียนร่วมกับผู้บริหาร	3.49	0.75	ปานกลาง	12
19	ท่านได้มีส่วนช่วยประสานความสัมพันธ์ระหว่างครูกับสถานประกอบการ	3.36	0.82	ปานกลาง	20
20	ท่านได้มีส่วนร่วมจัดระเบียบโครงสร้างการบริหารภายในโรงเรียน	3.38	0.83	ปานกลาง	17
21	ท่านได้มีโอกาสดำเนินการกระบวนการเพื่อพัฒนาโรงเรียนให้บรรลุเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดไว้	3.33	0.89	ปานกลาง	21
รวม		3.52	0.56	มาก	

จากตาราง 8 พบว่า การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 โดยรวมและรายด้าน ด้านความสามารถในการปรับปรุง โรงเรียนอยู่ในระดับมาก ส่วนการปรับตัวของท่านช่วยในการแก้ปัญหาภายนอกโรงเรียน การใช้เทคนิค วิธีการ กลยุทธ์แบบใหม่ ๆ ในการช่วยส่งเสริมสนับสนุนการบริหารโรงเรียน โรงเรียนได้ ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางด้านการเรียนการสอน โรงเรียนใช้เทคนิค วิธีการ กลยุทธ์ แบบใหม่ ๆ ในการส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของโรงเรียน โรงเรียนใช้นวัตกรรมและ เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ การมีส่วนร่วมในการจัด ระเบียบโครงสร้างภายในโรงเรียน ท่านได้มีโอกาสแก้ปัญหาต่าง ๆ ในโรงเรียนร่วมกับผู้บริหาร การมีส่วนช่วยประสานความสัมพันธ์ระหว่างครูกับสถานประกอบการ การได้มีส่วนร่วมจัด ระเบียบเพื่อพัฒนาโรงเรียนให้บรรลุเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดไว้ อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 9 แสดงคะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและลำดับที่ การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผล ของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 ด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียน

ข้อ	ด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียน	n = 203 คน		ระดับการเปลี่ยนแปลง	ลำดับที่
		$\bar{Y}_i$	SD		
1	นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ	3.49	0.75	ปานกลาง	8
2	มีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อนครูด้วยกัน	3.64	0.79	มาก	5
3	มีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนครูต่างสถานศึกษา	3.29	0.87	ปานกลาง	15
4	ผู้บริหารและคณะครูร่วมมือกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ภายในโรงเรียน	3.66	0.80	มาก	4
5	ท่านมีเจตคติต่อการเรียนการสอนในวิชาพาณิชยกรรม	3.81	0.68	มาก	1
6	ท่านได้มีส่วนในการจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการบริหาร	3.46	0.83	มาก	9
7	ท่านได้มีส่วนในการจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการปฏิบัติงานของบุคลากร	3.45	0.81	มาก	11

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อ	ด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียน	n = 203 คน		ระดับการเปลี่ยนแปลง	ลำดับที่
		$\bar{Y}_i$	SD		
8	ท่านได้มีส่วนในการจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนการสอน	3.58	0.76	มาก	7
9	ท่านได้มีส่วนในการจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการจัดอาคารสถานที่	3.37	0.85	ปานกลาง	13
10	ท่านได้มีส่วนในการจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศภายในโรงเรียน	3.46	0.85	ปานกลาง	10
11	คณะครูมีความสามารถควบคุมสถานการณ์ได้เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในโรงเรียน	3.61	0.71	มาก	6
12	คณะครูสามารถแก้ไขปัญหาได้เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในโรงเรียน	3.68	0.69	มาก	2
13	การบริหารความขัดแย้งภายในโรงเรียนผู้บริหารสามารถใช้ความขัดแย้งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารงาน	3.39	0.85	ปานกลาง	12
14	ท่านได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลระหว่างเพื่อนครูด้วยกัน	3.66	0.79	มาก	3
15	ท่านได้มีโอกาสรับ-ส่งข่าวสารจากหน่วยงานภาครัฐ	3.34	0.90	ปานกลาง	14
16	ท่านได้มีโอกาสรับ-ส่งข่าวสารจากหน่วยงานภาคเอกชน	3.27	0.89	ปานกลาง	16
รวม		3.51	0.56	ปานกลาง	

จากตาราง 9 พบว่าการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 ด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และรายชื่ออยู่ในระดับมากยกเว้นนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อนครูต่างสถานศึกษา การมีส่วนในการจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการจัดอาคารสถานที่และภายในโรงเรียน การบริหารความขัดแย้งภายในโรงเรียนผู้บริหารสามารถใช้ความขัดแย้งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารงาน การได้มีโอกาสรับ-ส่งข่าวสารจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนอยู่ในระดับปานกลาง

**ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการปฏิรูปการศึกษากับการเปลี่ยนแปลง
ประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12**

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างผลการปฏิรูป
การศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านกับการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษา
เอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (r) ระหว่างผลการปฏิรูปการศึกษาแต่ละด้านและโดยรวมกับการเปลี่ยน
แปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม และทดสอบนัยสำคัญ
ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 10

จากตาราง แสดงว่าด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษาและด้านระบบบริหารการจัดการ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000* ซึ่งไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของการใช้สมการ regression ดังนั้นจึงเลือกตัวแปรที่มีค่าสูงสุดที่สุด เข้าสู่สมการ

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาการสร้างสมการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 จากผลการปฏิบัติการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้สร้างสมการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 โดยใช้ผลการปฏิบัติการศึกษาด้านแต่ละด้าน คือ ด้านกระบวนการเรียนการสอน (X_1) ด้านหลักสูตร (X_2) ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา (X_3) และด้านระบบบริหารการจัดการ (X_4) ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ โดยใช้ตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมด (method of all possible regression) เพื่อพิสูจน์ผลการพยากรณ์ในเชิงทฤษฎีและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแต่ละขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ของผลการปฏิบัติการศึกษาด้านแต่ละด้านที่สามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 ที่ดีที่สุด

ผลการวิเคราะห์สมการพยากรณ์และคัดเลือกสมการพยากรณ์ที่ดีที่สุดจากผลการปฏิบัติการศึกษาด้านแต่ละด้านในการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรมในเขตการศึกษา 12 ปรากฏผลดังตาราง 11 - 13

การวิเคราะห์ข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอย

1. ทดสอบการกระจายของตัวแปรต้นและตัวแปรตามแต่ละตัวพบว่าการกระจายแบบเป็นโค้งปกติ โดยดูจากกราฟแสดงลักษณะการแจกแจงภาพที่ 5 - 11 (แสดงไว้ในภาคผนวก ค)
2. การทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม พบว่าตัวแปรต้นทุกตัวมีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรงกับตัวแปรตาม โดยดูจาก scatter plot ดังภาพที่ 1 - 4 (แสดงไว้ในภาคผนวก ง)
3. ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนสำหรับตัวแปรตามในทุก ๆ ค่าของตัวแปรต้นต้องเท่ากัน (homoscedasticity) เมื่อพิจารณากราฟจะพบว่าค่าความคลาดเคลื่อนจะกระจายรอบศูนย์ ซึ่งถือว่าค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ โดยดูจาก scatterplot ดังภาพที่ 1 - 4 (แสดงไว้ในภาคผนวก ง)

4. การตรวจสอบความเป็นอิสระกันของค่าความคลาดเคลื่อนได้ค่า Durbin Watson อยู่ระหว่าง 1.60 – 1.70 แสดงว่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน

5. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายคู่ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรต้นไม่มีความสัมพันธ์กันเองสูงมากกว่า .85

6 การทดสอบ multicollinearity ระหว่างตัวแปรอิสระ ดังแสดงในตาราง 13

ตารางที่ 11 ค่า *tolerance* และ *VIF* ของตัวแปรอิสระในด้านความสามารถในการปรับปรุงโรงเรียนด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียนและโดยภาพรวมของการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียน

ตัวแปรพยากรณ์	<i>tolerance</i>	<i>VIF</i>
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	.35	2.82
ด้านหลักสูตร	.47	2.15
ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา	.31	3.25
ด้านระบบบริหารการจัดการ	.32	3.12

จากตาราง 11 จะเห็นได้ว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันน้อย ทั้งด้านความสามารถในการปรับปรุงโรงเรียน ด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียนและภาพรวมการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียน เนื่องจาก *tolerance* มีค่าต่ำกว่า 0.1 และค่า *VIF* ที่น้อยกว่า 10 ดังนั้นจึงเป็นไปตามข้อตกลงของการใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอย (Kleinbaum, 1998, pp. 141 – 142 อ้างถึงใน กัลยา วานิชย์บัญชา, 2542, หน้า 252)

ตารางที่ 12 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบปกติของตัวแปรพยากรณ์ผลการปฏิรูป
การศึกษาต่อการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภท
พาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12

ตัวแปรพยากรณ์	<i>b</i>	β	<i>t</i>	<i>P</i>	<i>R</i> ²	<i>F</i>	<i>p</i>
ด้านความสามารถในการปรับปรุงโรงเรียน							
ค่าคงที่ (constant)	.62	-	3.99*	.000	.674	102.17*	.000*
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	.36	.39	5.66*	.000			
ด้านหลักสูตร	.0693	.01	.15	.882			
ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา	.27	.27	3.64*	.000			
ด้านระบบบริหารการจัดการ	.19	.24	3.31*	.001			
ด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียน							
ค่าคงที่ (constant)	.82	-	4.43*	.000	.544	58.96*	.000*
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	.19	.21	2.54*	.012			
ด้านหลักสูตร	.13	.16	2.31*	.022			
ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา	.38	.38	4.34*	.000			
ด้านระบบบริหารการจัดการ	.0624	.08	.943	.347			
การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียน							
ค่าคงที่ (constant)	.71	-	4.65*	.000	.663	97.39*	.000*
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	.29	.32	4.62*	.000			
ด้านหลักสูตร	.0590	.08	1.30	.196			
ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา	.32	.33	4.40*	.000			
ด้านระบบบริหารการจัดการ	.13	.18	2.42*	.016			

**p* < .05

ตาราง 12 แสดงว่าตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 4 ตัวตามกรอบแนวคิดของการวิจัยสามารถร่วมกันทำนายผลของตัวแปรเกณฑ์ ด้านความสามารถในการปรับปรุงโรงเรียนได้ร้อยละ 67.40 และสามารถร่วมกันทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ตัวพยากรณ์ด้านหลักสูตร พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวพยากรณ์ตัวนี้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการทำนายตัวแปรเกณฑ์ด้านความสามารถในการปรับปรุงโรงเรียน

ด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียนพบว่า ตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 4 ตัวสามารถร่วมกันทำนายผลของตัวแปรเกณฑ์ด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียนได้ร้อยละ 54.45 และสามารถร่วมกันทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ตัวพยากรณ์ด้านระบบบริหารการจัดการ พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวพยากรณ์ตัวนี้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการทำนายตัวแปรเกณฑ์ด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียน

ในภาพรวมพบว่าตัวแปรทั้ง 4 ตัว สามารถร่วมกันทำนายผลของตัวแปรเกณฑ์ด้านการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนได้ร้อยละ 66.30 และสามารถร่วมกันทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ตัวพยากรณ์ด้านหลักสูตร พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวพยากรณ์ตัวนี้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ในการทำนายตัวแปรเกณฑ์ด้านการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียน

ตารางที่ 13 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์การถดถอยพหุคูณ แบบขั้นตอนของตัวแปรพยากรณ์ผล
การปฏิรูปการศึกษาต่อการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน
ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 โดยเลือกตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุดในการ
สร้างสมการพยากรณ์

ตัวแปรพยากรณ์	<i>b</i>	β	<i>t</i>	<i>P</i>	R^2	<i>F</i>	<i>p</i>
ด้านความสามารถในการปรับปรุงโรงเรียน							
ค่าคงที่ (constant)	.62	-	4.00*	.000	.67	136.89*	.000*
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	.36	.39	5.93*	.000			
ด้านวิชาชีพครูและบุคลากร	.27	.27	3.69*	.000			
ทางการศึกษา							
ด้านระบบบริหารการจัดการ	.19	.24	3.52*	.001			
ด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียน							
ค่าคงที่ (constant)	.79	-	4.34*	.000	.54	78.36*	.000*
ด้านวิชาชีพครูและบุคลากร	.42	.41	5.38*	.000			
ทางการศึกษา							
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	.21	.22	2.80*	.006			
ด้านหลักสูตร	.14	.18	2.71*	.007			
การเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียน							
ค่าคงที่ (constant)	.72	-	4.70*	.000	.66	128.85*	.000*
ด้านวิชาชีพครูและบุคลากร	.33	.34	4.56*	.000			
ทางการศึกษา							
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	.31	.34	5.15*	.000			
ด้านระบบบริหารการจัดการ	.15	.21	2.94*	.004			

* $p < .05$

ตาราง 13 แสดงว่าตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 4 ตัวตามกรอบแนวคิดของการวิจัยสามารถร่วมกันทำนายผลของตัวแปรเกณฑ์ด้านความสามารถในการปรับปรุงโรงเรียนได้ร้อยละ 67.13 และสามารถร่วมกันทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียนพบว่า ตัวแปรเกณฑ์ทั้ง 4 ตัว สามารถร่วมกันทำนายผลของตัวแปรเกณฑ์ด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียนได้ ร้อยละ 54.27 และสามารถร่วมกันทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในภาพรวมพบว่าตัวแปรทั้ง 4 ตัว สามารถร่วมกันทำนายผลของตัวแปรเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพของโรงเรียนได้ร้อยละ 66.12 และสามารถร่วมกันทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05