

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยองในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ยเฉลี่ย (Mean) ของกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
n	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
X	แทน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา
X1	แทน ด้านความรู้ความสามารถ
X2	แทน ด้านบุคลิกภาพ
X3	แทน ด้านคุณธรรมจริยธรรม
X4	แทน ด้านมนุษยสัมพันธ์
Y	แทน ประสิทธิภาพของสถานศึกษา
r_{xy}	แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
R	แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	แทน สัมประสิทธิ์การถดถอยซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพในการพยากรณ์
Adjust R^2	แทน สัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับแก้ให้เหมาะสมสำหรับข้อมูลที่มีน้อย
S.E. _{est}	แทน ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าตัวแปร
F หรือ Sig	แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
a	แทน ค่าคงที่ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

b	แทน สัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
$\hat{Y}$	แทน ค่าการพยากรณ์ประสิทธิผลของสถานศึกษา ในรูปคะแนนดิบ
Z_x	แทน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในรูปคะแนนมาตรฐาน
Z_y	แทน ค่าการพยากรณ์ประสิทธิผลของสถานศึกษา ในรูปคะแนนมาตรฐาน
β	แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
**	แทน ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 กับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

ตอนที่ 4 วิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยใช้วิธีวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเดียว (Enter Multiple Regression analysis) และวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยใช้วิธีวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression analysis)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 320 ฉบับ ได้รับกลับคืนทั้งหมด 320 ฉบับ ได้ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถาม มีความสมบูรณ์ทั้ง 320 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหาร สถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ของความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหาร สถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยรวมและรายด้าน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหาร สถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0	ระดับความคิดเห็น (n = 320)			
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. ด้านความรู้ความสามารถ	3.99	0.76	มาก	3
2. ด้านบุคลิกภาพ	3.98	0.77	มาก	4
3. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	4.02	0.82	มาก	1
4. ด้านมนุษยสัมพันธ์	4.01	0.78	มาก	2
รวม	4.00	0.75	มาก	

จากตาราง 4 แสดงว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม ($\bar{X} = 4.02$) 2) ด้านมนุษยสัมพันธ์ ($\bar{X} = 4.01$) 3) ด้านความรู้ความสามารถ ($\bar{X} = 3.99$) และ 4) ด้านบุคลิกภาพ ($\bar{X} = 3.98$) ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง ปรากฏผลดังตาราง 5

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ของความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยรวมและรายด้าน

ประสิทธิผล ของสถานศึกษา	ระดับความคิดเห็น (n = 320)			
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. ด้านความสามารถในการพัฒนา นักเรียนให้มีสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น	3.91	0.86	มาก	4
2. ด้านความสามารถในการพัฒนา นักเรียนให้มีทัศนคติทางบวก	4.08	0.74	มาก	2
3. ด้านความสามารถในการปรับเปลี่ยน พัฒนาสถานศึกษา	3.97	0.84	มาก	3
4. ด้านความสามารถในการแก้ปัญหา ภายในสถานศึกษา	4.09	0.74	มาก	1
รวม	4.02	0.76	มาก	

จากตาราง 5 แสดงว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ 1) ด้านความสามารถในการแก้ปัญหาภายในสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.09$) 2) ด้านความสามารถในการพัฒนานักเรียนให้มีทัศนคติทางบวก ($\bar{X} = 4.08$) 3) ด้านความสามารถในการปรับเปลี่ยนพัฒนาสถานศึกษา ($\bar{X} = 3.97$) และ 4) ด้านความสามารถในการพัฒนานักเรียนให้มีสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ($\bar{X} = 3.91$) ตามลำดับ

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 กับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ปรากฏผล ดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 กับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง

ตัวแปร	X1	X2	X3	X4	X	Y
X1	-	0.91**	0.88**	0.88**	0.95**	0.92**
X2		-	0.86**	0.88**	0.95**	0.90**
X3			-	0.90**	0.94**	0.91**
X4				-	0.97**	0.94**
X					-	0.96**
Y						-

** $p < .01$

จากตาราง 6 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 กับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยรวม ($r_{xy} = 0.96$) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า

ด้านความรู้ความสามารถ โดยรวม ($r_{x1y} = 0.92$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลของสถานศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ด้านบุคลิกภาพ โดยรวม ($r_{x2y} = 0.90$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลของสถานศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ด้านคุณธรรมจริยธรรม โดยรวม ($r_{x3y} = 0.91$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลของสถานศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ด้านมนุษยสัมพันธ์ โดยรวม ($r_{xy} = 0.94$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลของสถานศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 4 วิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยใช้วิธีวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเดียว (Enter Multiple Regression analysis) ปรากฏผล ดังตาราง 7

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยรวมและรายด้าน

ตัวแปรพยากรณ์	b	S.E.	β	T	Sig
1. ด้านความรู้ความสามารถ (X_1)	0.32	0.04	0.32	8.12**	0.00
2. ด้านบุคลิกภาพ (X_2)	0.04	0.03	0.04	1.15	0.25
3. ด้านคุณธรรมจริยธรรม (X_3)	0.10	0.03	0.11	3.00**	0.00
4. ด้านมนุษยสัมพันธ์ (X_4)	0.50	0.03	0.51	13.24**	0.00
R = 0.96 R² = 0.93 Adjust R² = 0.93 S.E._{est} = 0.19 a = 0.10 F = 1156.20**					

** p < .01

จากตาราง 7 พบว่า อำนาจพยากรณ์ของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยรวมและเป็นรายด้าน ทั้ง 4 ด้าน พบว่า มีจำนวน 3 ด้านที่สามารถพยากรณ์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จังหวัดระยอง ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ด้านความรู้ความสามารถ (X_1) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.32 ด้านคุณธรรมจริยธรรม (X_3) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.10 และด้านมนุษยสัมพันธ์ (X_4) เป็นตัวแปรที่มีอำนาจพยากรณ์ดีที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการ

พยากรณ์ เท่ากับ 0.50 ซึ่งตัวแปรทั้ง 3 ด้านนี้สามารถร่วมกันพยากรณ์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จังหวัดระยอง ได้ร้อยละ 93 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ± 0.19

สามารถเขียนสมการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\hat{Y} &= a + b_4X_4 + b_1X_1 + b_3X_3 \\ &= .10 + .50**X_4 + .32**X_1 + .10**X_3\end{aligned}$$

และสามารถเขียนสมการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\hat{Z}_y &= \beta_4Z_{x4} + \beta_1Z_{x1} + \beta_3Z_{x3} \\ &= .51**Z_{x4} + .32**Z_{x1} + .11**Z_{x3}\end{aligned}$$

วิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยใช้วิธีวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression analysis) ปรากฏผล ดังตาราง 8

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง โดยรวมและรายด้าน

ตัวแปรพยากรณ์	b	S.E.	β	T	Sig
1. ด้านความรู้ความสามารถ (X_1)	0.35	0.03	0.35	10.41**	0.00
2. ด้านคุณธรรมจริยธรรม (X_3)	0.10	0.03	0.11	3.12**	0.00
3. ด้านมนุษยสัมพันธ์ (X_4)	0.51	0.03	0.53	14.29**	0.00
R = 0.96 R² = 0.93 Adjust R² = 0.93 S.E._{est} = 0.19 a = 0.10 F = 1539.56**					

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

** p < .01

จากตาราง 8 พบว่า อำนาจพยากรณ์ของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 18 จังหวัดระยอง ทั้ง 4 ด้าน พบว่ามีตัวแปรจำนวน 3 ด้านที่สามารถพยากรณ์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จังหวัดระยอง ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ด้านความรู้ความสามารถ (X_1) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.35 ด้านคุณธรรมจริยธรรม (X_3) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.10 และ ด้านมนุษยสัมพันธ์ (X_4) เป็นตัวแปรที่มีอำนาจพยากรณ์ดีที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของการพยากรณ์ เท่ากับ 0.51 ซึ่งตัวแปรทั้ง 3 ด้านนี้สามารถร่วมกันพยากรณ์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จังหวัดระยอง ได้ร้อยละ 93 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ± 0.19

สามารถเขียนสมการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\hat{Y} &= a + b_4X_4 + b_1X_1 + b_3X_3 \\ &= .10 + .51**X_4 + .35**X_1 + .10**X_3\end{aligned}$$

และสามารถเขียนสมการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\hat{Z}_y &= \beta_4Z_{x4} + \beta_1Z_{x1} + \beta_3Z_{x3} \\ &= .53**Z_{x4} + .35**Z_{x1} + .11**Z_{x3}\end{aligned}$$