



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษทั่วไป และภาษาอังกฤษเกษตรกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักศึกษาสาขาเกษตรกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ได้ผลดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษทั่วไป (x_1) คะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเกษตร (x_2) และผลสัมฤทธิ์ในการเรียน (y) ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษทั่วไป (x_1) คะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเกษตร (x_2) และผลสัมฤทธิ์ในการเรียน (y) ของนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่ง สาขาเกษตรกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ตัวแปร	X_1	X_2	Y
X_1		0.56 ^{**}	0.38 ^{**}
X_2			0.32 ^{**}
Y			

^{**}P < 0.001

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษทั่วไปกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน คะแนนความสามารถในการอ่านเกษตรกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษทั่วไปกับคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเกษตร ของนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่ง สาขาเกษตรกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.38, 0.32 และ 0.56 ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียนซึ่งเป็นตัวเกณฑ์ (Y) กับคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษทั่วไป (x_1) และคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเกษตร (x_2) ปรากฏผลดังนี้

$$R_{y \cdot x_1 \cdot x_2} = 0.40^*$$

$$\text{หรือ } R_{y \cdot x_1 \cdot x_2} = 0.1576$$

$$* P < 0.05$$

แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่ง สาขาเกษตรกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มีความสัมพันธ์กันทางบวกกับคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษทั่วไป และคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเกษตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.40

จากค่า $R_{y \cdot x_1 \cdot x_2}$ ที่คำนวณได้เท่ากับ 0.1576 แสดงว่าคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษทั่วไป และคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเกษตรมีส่วนกำหนดความแปรผันของผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ร้อยละ 15.76

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ แสดงได้ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเอฟ (F) ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบนัยสำคัญของ
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

Source of Variation	df	SS	MS	F
Regression	2	12.5196	6.2598	28.431 [*]
Residual	304	66.9336	0.2202	
Total	306	99.4532		

$$^*p < 0.05 \quad F_{0.05} (2, 304) = 3.03$$

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า
ค่าเอฟ (F) ที่คำนวณได้มากกว่าค่าเอฟ (F) จากตาราง แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
พหุคูณที่ได้ ($R_{y \cdot x_1 x_2}$) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ด้วยคะแนนความสามารถในการอ่าน
ภาษาอังกฤษทั่วไปและคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเกษตรสามารถแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 4 ค่าสถิติในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Equation)

ตัวแปร	b	SE b	β	t
x_1	0.01931	4.25517E-03	0.28863	4.537*
x_2	0.01045	4.28743E-03	0.15501	2.437*
a	2.16131	0.08159		

*P < 0.05

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ในทางบวก และตัวแปรอิสระส่งผลต่อตัวเกณฑ์เป็นลำดับดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษทั่วไป (x_1) ส่งผลต่อตัวเกณฑ์เป็นอันดับ 1 มีค่า b เท่ากับ 0.01931 และค่า β เท่ากับ 0.28863
2. ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเกษตร (x_2) ส่งผลต่อตัวเกณฑ์เป็นอันดับ 2 มีค่า b เท่ากับ 0.01045 และค่า β เท่ากับ 0.15501

จากข้อมูลในตารางที่ 4 สามารถสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนโดยใช้คะแนนจากแบบสอบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษทั่วไป (x_1) และคะแนนจากแบบสอบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเกษตร (x_2) ได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$y' = 2.16131 + 0.1931x_1 + 0.01045x_2$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$z' = 0.28863z_1 + 0.15501z_2$$

จากการทดสอบนัยสำคัญของสมการพยากรณ์ พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า สมการพยากรณ์ที่สร้างขึ้นนั้นสามารถใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย ตัวพยากรณ์ต่าง ๆ ได้จริง มิได้เกิดขึ้นโดยบังเอิญ