

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการทำวิจัยเรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ภาษาอังกฤษ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย ความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ และความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ของนิสิตนักศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา กรุงเทพมหานคร” ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ ความรู้ภาษาอังกฤษ ความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย และความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ของกลุ่มตัวอย่างประชากรนิสิตนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 วิชาเอกภาษาอังกฤษ สถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร นำเสนอในตารางที่ 4

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เป็นรายคู่ระหว่างความรู้ภาษาอังกฤษ ความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย และความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ของกลุ่มตัวอย่างประชากรนิสิตนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 วิชาเอกภาษาอังกฤษ สถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร นำเสนอในตารางที่ 5

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพหุคูณระหว่างความรู้ภาษาอังกฤษ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย ความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ และความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ของกลุ่มตัวอย่างประชากรนิสิตนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 วิชาเอกภาษาอังกฤษ สถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 4 การสร้างสมการทำนายความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ โดยใช้ ความรู้ภาษาอังกฤษ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย และความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ เป็นตัวทำนาย นำเสนอในตารางที่ 6-7

ในการเสนอข้อมูล ผู้วิจัยใช้อักษรย่อ และสัญลักษณ์ทางสถิติ ดังนี้

X_1	แทน	คะแนนความรู้ภาษาอังกฤษ
X_2	แทน	คะแนนความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ
X_3	แทน	คะแนนความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย
Y	แทน	คะแนนความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ
\bar{X}	แทน	ค่ามัธยฐานเลขคณิต
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
t	แทน	อัตราส่วนที ที่ใช้ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรทำนาย
R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย
R change	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายที่เปลี่ยนไป
SE_{est}	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าทำนาย
SE_b	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ถดถอย
b	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรทำนายในรูปคะแนนดิบ
B	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน
a	แทน	ค่าคงที่ของสมการทำนาย
F	แทน	อัตราส่วนเอฟ ที่ใช้ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความรู้ภาษาอังกฤษ ความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย และความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ของกลุ่มตัวอย่างประชากรนิสิต นักศึกษา ชั้นปีที่ 4 วิชาเอกภาษาอังกฤษ สถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร นำเสนอในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 คะแนนเต็ม ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความรู้ภาษาอังกฤษ ความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย และความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ของกลุ่มตัวอย่างประชากร นิสิต นักศึกษา ชั้นปีที่ 4 วิชาเอกภาษาอังกฤษ สถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.
1. ความรู้ภาษาอังกฤษ	55	28.64	9.95
2. ความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ	38	19.54	7.44
3. ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย	100	61.30	15.76
4. ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ	100	59.10	17.06

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่านิสิตนักศึกษา มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความรู้ภาษาอังกฤษ เท่ากับ 28.64 ซึ่งเป็นคะแนนที่สูงกว่าครึ่งหนึ่ง ของคะแนนเต็ม และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.95 มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ เท่ากับ 19.54 ซึ่งเป็นคะแนนที่สูงกว่าครึ่งหนึ่ง ของคะแนนเต็ม และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.44 มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย เท่ากับ 61.30 ซึ่งเป็นคะแนนที่สูงกว่าครึ่งหนึ่ง ของคะแนนเต็ม และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.76 มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ เท่ากับ 59.10 ซึ่งเป็นคะแนนที่สูงกว่าครึ่งหนึ่ง ของคะแนนเต็ม และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.06

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เป็นรายคู่ระหว่างความรู้ภาษาอังกฤษ ความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย และความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ของกลุ่มตัวอย่างประชากรนิสิตนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 วิชาเอกภาษาอังกฤษ สถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร นำเสนอในตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างความรู้ภาษาอังกฤษ ความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย และความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ของกลุ่มตัวอย่างประชากรนิสิต นักศึกษา ชั้นปีที่ 4 วิชาเอกภาษาอังกฤษ สถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

	X_1	X_2	X_3	Y
X_1		0.8913*	0.7064*	0.7172*
X_2			0.6799*	0.6792*
X_3				0.9373*
Y				

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าจะแนความรู้ภาษาอังกฤษ (X_1) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับคะแนนความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ (X_2) คะแนนความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย (X_3) และคะแนนความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.8913, 0.7064 และ 0.7172 ตามลำดับ

คะแนนความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ (X_2) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับคะแนนความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย (X_3) และคะแนนความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.6799 และ 0.6792 ตามลำดับ

คะแนนความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย (X_3) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับคะแนนความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.9373

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพหุคูณระหว่างความรู้ภาษาอังกฤษ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย ความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ และความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ของกลุ่มตัวอย่างประชากรนิสิตนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 วิชาเอกภาษาอังกฤษ สถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความรู้ภาษาอังกฤษ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย ความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ และความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ปรากฏผลดังนี้

$$R_{Y \cdot X_1 X_2 X_3} = 0.9399^*$$

หรือ

$$(R_{Y \cdot X_1 X_2 X_3})^2 = 0.88341$$

$$*p < 0.05$$

จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่คำนวณได้ แสดงว่า ความรู้ภาษาอังกฤษ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย และความรู้เกี่ยวกับการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.9399 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 0.88341

ตอนที่ 4 การสร้างสมการทำนายความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ โดยใช้ ความรู้ภาษาอังกฤษ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย และความรู้เกี่ยวกับการเขียน ความเรียงภาษาอังกฤษ เป็นตัวทำนาย นำเสนอในตารางที่ 6-7

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างคะแนนความสามารถในการเขียนความ เรียงภาษาอังกฤษ กับคะแนนความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย และคะแนนความรู้ ภาษาอังกฤษ ของกลุ่มตัวอย่างประชากรนิสิต นักศึกษา ชั้นปีที่ 4 วิชาเอกภาษาอังกฤษ สถาบัน อุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

ตัวแปรทำนาย	R	R ²	R ² change	F
ความสามารถในการ เขียนความเรียงภาษาไทย (X ₂)	0.9373	0.8785	0.8777	1114.3481**
ความรู้ภาษาอังกฤษ (X ₁)	0.9398	0.8833	0.8818	579.5606**

**p < 0.01

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่ามีตัวแปรทำนาย 2 ตัวที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสู่สมการถด ถอยของความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยตัวแปรทำนายตัวแรก คือ คะแนนความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย (X₂) ซึ่งมีค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.9373 และค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R²) เท่ากับ 0.8785 นั่นคือ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทยสามารถอธิบายความแปรปรวนของ ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ได้ร้อยละ 87.85

ตัวแปรทำนายตัวที่สอง คือ คะแนนคะแนนความรู้ภาษาอังกฤษ (X₁) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สห สัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.9398 และค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R²) เท่ากับ 0.8833 นั่นคือ ความรู้ภาษาอังกฤษ สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถในการเขียนความเรียง ภาษาอังกฤษ ได้ร้อยละ 88.33

รายละเอียดของค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรทำนาย ปรากฏในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรทำนายในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (B) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ถดถอย (SE_b) ค่าที (t) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนาย (SE_{est}) และค่าคงที่ของสมการทำนาย (a)

ตัวแปรทำนาย	b	B	SE_b	t
ความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย (X_3)	0.93982	0.8681	0.04222	22.258**
ความรู้ภาษาอังกฤษ (X_1)	0.1680	0.09801	0.06685	2.513*
(X_3)	R = 0.9373	$R^2 = 0.8785$		
	a = -3.32122	$SE_{est} = 5.9655$		
(X_1)	R = 0.9398	$R^2 = 0.8833$		
	a = -3.32122	$SE_{est} = 5.8655$		

**p < 0.01, p* < 0.05

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่าสมการการทำนายความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษ ในรูปคะแนนดิบเป็นดังนี้

$$Y = -3.32122 + 0.939X_3 + 0.168X_1$$

สมการทำนายในรูปคะแนนมาตรฐานเป็นดังนี้

$$Y' = 0.868X_3' + 0.098X_1'$$

โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนายเท่ากับ 5.9655 (X_3) และ 5.8651 (X_1)