

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวแปรคัดสรรทางจิตวิทยาที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ และเพื่อสร้างสมการทำนาย หาดตัวทำนายที่ดีที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยตัวแปรด้านการกำกับตนเองในการเรียน การรับรู้ความสามารถของตนเองทางภาษาอังกฤษ ทักษะคิดต่อวิชาภาษาอังกฤษ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความวิตกกังวล และเซวอนอารมณ์ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลตัวแปรจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2542 สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 11 จำนวน 400 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเสนอเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร
2. ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
3. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามและสมการทำนาย เพื่อให้เข้าใจผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์แทนตัวแปรดังนี้

RGU	แทน	การกำกับตนเองในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
SEF	แทน	การรับรู้ความสามารถของตนเองทางภาษาอังกฤษ
ATT	แทน	ทักษะคิดต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
MOT	แทน	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
ANX	แทน	ความวิตกกังวล
EMOQ	แทน	เซวอนอารมณ์
ELA	แทน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R ²	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแสดงประสิทธิภาพในการพยากรณ์
Adj R ²	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับแก้ไขให้เหมาะสมสำหรับข้อมูลที่มีน้อย
SE	แทน	ค่าความคาดเคลื่อนของการประมาณค่าตัวแปร
B	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวทำนายในรูปของคะแนนดิบ

SE B	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนายแต่ละตัว
β	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน
T หรือ Sig T	แทน	อัตราส่วน ที่ ใช้ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนาย
F	แทน	อัตราส่วนเอฟ ที่ ใช้ทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
a	แทน	ค่าคงที่ของสมการถดถอยในรูปคะแนนดิบ
Y'	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่ได้จากการถดถอยในรูปคะแนนดิบ
Z'	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่ได้จากการถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน

1. ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร

ตารางที่ 12 คะแนนเต็ม ค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.
การกำกับตนเองในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (RGU)	210	96.977	20.452
การรับรู้ความสามารถของตนเองทางภาษาอังกฤษ (SEF)	210	98.295	37.114
ทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ (ATT)	170	115.445	15.456
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOT)	290	162.215	23.618
ความวิตกกังวล (ANX)	80	40.765	6.588
เซวาร์อารมณ์ (EMOQ)	165	101.990	14.456
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (ELA)	40	16.752	4.099

2. ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตารางที่ 13 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	RGU	SEF	ATT	MOT	ANX	EMOQ	ELA
RGU	1.000						
SEF	.5036**	1.0000					
ATT	.4389**	.3190**	1.0000				
MOT	.4484**	.2848**	.4635**	1.0000			
ANX	-.2082**	-.2559**	-.1683**	-.3580**	1.0000		
EMOQ	.3568**	.2246**	.4276**	.6673**	-.2891**	1.0000	
ELA	.1351*	.1591**	.1786**	.0250	-.0491	-.0072	1.0000

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 13 พบว่า การกำกับตนเองในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (RGU) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (ELA) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1351 การรับรู้ความสามารถของตนเองทางภาษาอังกฤษ (SEF) และทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ (ATT) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (ELA) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.1591 และ 0.1786 ตามลำดับ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOT) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (ELA) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.0250 ความวิตกกังวล (ANX) และเขาวนอารมณ์ (EMOQ) มีความสัมพันธ์ทางลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (ELA) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.0491 และ -0.0072 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยตนเอง พบว่า ตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุด คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOT) กับเขาวนอารมณ์ (EMOQ) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.6673 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 รองลงมาคือ การกำกับตนเองในการเรียนวิชา

ภาษาอังกฤษ (RGU) กับการรับรู้ความสามารถของตนเองทางภาษาอังกฤษ (SEF) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.5036 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ (ATT) กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOT) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.4635 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกันต่ำสุดคือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOT) กับความวิตกกังวล (ANX) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ -0.3580 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 รองลงมาคือ ความวิตกกังวล (ANX) กับเชาวน์อารมณ์ (EMOQ) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ -0.2891 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และการรับรู้ความสามารถของตนเองทางภาษาอังกฤษ (SEF) กับความวิตกกังวล (ANX) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ -0.2559 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

3. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม และสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบคัดเลือกตัวแปรเป็นลำดับขั้น (Stepwise Multiple Regression Analysis) คัดเลือกตัวแปรอิสระที่ดีในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์นั้น โดยการทดสอบค่าสถิติเอฟ (F-test)

ตารางที่ 14 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าตัวแปร และการทดสอบนัยสำคัญ

ตัวทำนาย	R	R ²	Adj R ²	SE	F	Sig F
ATT	.17865	.03191	.02948	4.03830	13.12055	.0003
SEF	.20864	.04353	.03871	4.01905	9.03417	.0001
EMOQ	.23319	.05438	.04721	4.00124	7.59067	.0001

จากตารางที่ 14 พบว่า ตัวแปรอิสระที่ถูกเลือกเข้าสู่สมการมีเพียง 3 ตัวเท่านั้น โดยเรียงตามลำดับการเข้าสู่สมการได้ดังนี้ คือ ทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ (ATT) การรับรู้ความสามารถของตนเองทางภาษาอังกฤษ (SEF) และเชาวน์อารมณ์ (EMOQ) ซึ่งมีนัยสำคัญที่ F =

.0003, .0001 และ .0001 ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ (R^2) สูงขึ้นตามลำดับการเพิ่ม ตัวแปรทำนายเข้าสู่สมการดังนี้ 0.03191, 0.04353, 0.05438

จะเห็นได้ว่าตัวแปรอิสระตัวแรกที่เข้าสู่สมการ คือ ทักษะคิดต่อวิชาภาษาอังกฤษ (ATT) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) เท่ากับ 0.03191 สามารถพยากรณ์หรืออธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (ELA) ได้ร้อยละ 3.19 เมื่อนำตัวแปรอิสระ การรับรู้ความสามารถของตนเองทางภาษาอังกฤษ (SEF) เขาวรรณอารมณ์ (EMOQ) มาพิจารณาพร้อมโดยเพิ่มเข้าสู่สมการทีละตัว สามารถพยากรณ์หรืออธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ (ELA) ได้สูงขึ้นเป็นร้อยละ 4.35 และ 5.43 ตามลำดับ

เมื่อตรวจสอบตัวแปรอิสระที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเข้าสู่สมการ คือ การกำกับตนเองในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (RGU) แล้วพบว่า อัตราส่วน T ไม่สูงและไม่มีนัยสำคัญพอที่จะเข้าสู่สมการได้อีก แสดงให้เห็นว่าเป็นการสิ้นสุดของการเพิ่มตัวแปร จึงเหลือตัวทำนายที่ดีที่สุด ในการพยากรณ์ตัวแปรตามเพียง 3 ตัวเท่านั้น คือ ทักษะคิดต่อวิชาภาษาอังกฤษ (ATT), การรับรู้ความสามารถของตนเองทางภาษาอังกฤษ (SEF) และเขาวรรณอารมณ์ (EMOQ)

ตารางที่ 15 ค่าสถิติของกลุ่มตัวแปรอิสระที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าสู่สมการถดถอย

ตัวทำนาย	B	SE B	β	T	Sig T
ATT	.04993	.01481	.18826	3.369	.0008
SEF	.01381	.00572	.12510	2.413	.0163
EMOQ	-.03284	.01541	-.11582	-2.131	.0337
a (constant)	12.98004	1.73546		7.479	.0000

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังปรากฏในตารางที่ 15 เมื่อนำกลุ่มตัวแปรอิสระที่ดีที่สุดทั้ง 3 ตัว เข้ามาอยู่ในสมการถดถอย พบว่า

1. ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวทำนาย ซึ่งอยู่ในรูปคะแนนดิบ B ได้แก่

$$B_{ATT} = .04993 \quad B_{SEF} = .01381 \quad B_{EMOQ} = -.03284$$

2. คำนวณหาค่าสำคัญของตัวทำนาย ซึ่งอยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน β ได้แก่

$$\beta_{ATT} = .18826 \quad \beta_{SEF} = .12510 \quad \beta_{EMOQ} = -.11582$$

3. ค่าคงที่ = 12.98004 ดังนั้น จึงได้สมการถดถอยดังนี้

สมการถดถอยในรูปคะแนนดิบ คือ

$$Y' = .04993ATT + .01381SEF - .03284EMOQ + 12.98004$$

สมการถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z' = .18826ATT + .12510SEF - .11582EMOQ$$

สรุปได้ว่า เมื่อพิจารณากลุ่มตัวแปรทำนายทั้ง 6 ตัว เพื่อทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวแปรทำนายที่สำคัญมี 3 ตัว คือ ทักษะคิดต่อวิชาภาษาอังกฤษ การรับรู้ความสามารถของตนเองทางภาษาอังกฤษ และเชาวน์อารมณ์ โดยที่ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวทำนายทั้ง 3 ตัว กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ มีค่า 0.23319 และมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าทักษะคิดต่อวิชาภาษาอังกฤษ การรับรู้ความสามารถของตนเองทางภาษาอังกฤษ เชาวน์อารมณ์ สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้ โดยมีอำนาจในการทำนายร้อยละ 5.43