

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. รายละเอียดของข้อมูลที่ส่งกลับคืนมา เป็นภาคทางภูมิศาสตร์ โดยเสนอรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนแบบสอบถามที่ส่งกลับคืนมาแยกเป็นภาค

ภาค	จำนวน		คิดเป็นร้อยละ
	ส่ง	คืน	
เหนือ	201	158	78.60
กลาง	400	270	67.50
ใต้	182	133	73.08
ตะวันออกเฉียงเหนือ	257	179	69.64
รวม	1,040	740	71.15

จากตารางที่ 3 จำนวนแบบสอบถามที่ได้กลับมา 740 ฉบับ เป็นแบบสอบถามที่ได้จากการทวงถาม 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 71.15 ของแบบสอบถามทั้งหมด จากจำนวนแบบสอบถามที่กลับมา จะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างในภาคเหนือส่งแบบสอบถามกลับมามากที่สุด (78.60%) กลุ่มตัวอย่างในภาคกลาง ส่งแบบสอบถามกลับมาน้อยที่สุด (69.64%)

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับตัวพยากรณ์ ซึ่งพิจารณาเฉพาะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยมีตัวแปรทั้งหมด 7 ตัว ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับตัวพยากรณ์ที่มีระดับ
นัยสำคัญ $\alpha = .05$ ($n = 494$)

ตัวพยากรณ์	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
	r_{xy}
ภาคได้	0.136
อายุ	-0.088
ถิ่นที่ตั้งและชุมชนที่อยู่อาศัย (ในเขตเทศบาล)	-0.092
ความต้องการศึกษาคือหรือไม่ศึกษาคือ	0.089
การอ่านเอกสารการสอน	0.296
วิธีเข้ารับการสอนเสริม	0.066
จำนวนวันที่เตรียมตัวสอบ	0.129

ผลจากตารางที่ 4 พบว่า ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักศึกษา ประกอบด้วยตัวแปร 7 ตัว คือ ตัวแปรภาคได้ อายุ ถิ่นที่ตั้งและชุมชนที่อยู่
อาศัย (ในเขตเทศบาล) ความต้องการศึกษาคือหรือไม่ศึกษาคือ การอ่านเอกสารการสอน
วิธีเข้ารับการสอนเสริม และจำนวนวันที่เตรียมตัวสอบ

๑. หลังจากหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำตัวพยากรณ์ทั้ง 57 ตัว ไปทำการวิเคราะห์ multiple regression เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ ซึ่งปรากฏว่า มีตัวพยากรณ์เข้าไปในสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ถึง 7 ตัว ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\begin{aligned}\hat{Z} = & 0.276Z_{96} - 0.235Z_{1819} + 0.138Z_3 \\ & + 0.115Z_{12728} - 0.107Z_{18} + 0.122Z_{5963} \\ & + 0.095Z_{20}\end{aligned}$$

และสมการพยากรณ์ที่อยู่ในรูปคะแนนดิบ

$$\begin{aligned}\hat{Y} = & 1.925 + 0.134C_{96} - 0.016C_{1819} + 0.175X_3 \\ & + 0.003C_{12728} - 0.128X_{18} + 0.00004C_{5963} \\ & + 0.094C_{20}\end{aligned}$$

โดยที่ \hat{Z} , \hat{Y} หมายถึง ค่าทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ในรูปคะแนนมาตรฐาน และ
ในรูปของคะแนนดิบตามลำดับ

Z_{96} , C_{96} หมายถึง การอ่านเอกสารการสอน

Z_{1819} , C_{1819} หมายถึง อายุ

Z_3 , X_3 หมายถึง ภาคใต้

Z_{12728} , C_{12728} หมายถึง จำนวนวันที่เตรียมตัวสอบ

Z_{18}, X_{18} หมายถึง ชั้นที่ตั้งและชุมชนที่อยู่อาศัย
(ในเขตเทศบาล) Z_{5963}, C_{5963}

หมายถึง รายได้จากอาชีพหลัก

 Z_{20}, C_{20}

หมายถึง การศึกษาสูงสุดก่อน เข้ารับการศึกษ

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของสมการพยากรณ์ที่ได้จากข้อ 3. ดังปรากฏอยู่ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ทดสอบความมีนัยสำคัญของสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
(n = 494)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
Regression	18.619	7	2.659	12.986*
Residual	99.544	486	0.204	

*p < .05

ผลจากตารางที่ 5 พบว่า ค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นแสดงว่ากลุ่มตัวพยากรณ์ทั้ง 7 ตัว สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และสมการพยากรณ์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.396 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ 0.452



5. นำสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($n = 494$) ไปทดสอบความเชื่อถือได้ของสมการพยากรณ์ โดยจะนำข้อมูลที่ผู้วิจัยได้สุ่มไว้ จำนวน 246 คน ไปแทนค่าในสมการพยากรณ์ในรูปของคะแนนดิบ ซึ่งสมการพยากรณ์ดังกล่าว คือ

$$\hat{Y} = 1.952 + 0.134C_{96} - 0.016C_{1819} + 0.175X_3 + 0.003C_{12728} - 0.128X_{18} + 0.00004C_{5963} + 0.094C_{20}$$

เพื่อนำข้อมูลเฉพาะตัวพยากรณ์ C_{96} , C_{1819} , X_3 , C_{12728} , X_{18} , C_{5963} และ C_{20} ของข้อมูลทั้ง 246 คน (กลุ่มตัวอย่างพวกที่ 2) แทนค่าในสมการดังกล่าวข้างต้นแล้วนำค่า Y ทำนาย และค่า Y จริง ไปหาความถี่ลงในตารางต่อไปนี้

	Y จริง	
	สูงกว่าค่าเฉลี่ย	ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย
สูงกว่าค่าเฉลี่ย	52	72
Y ทำนาย		
ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย	53	89

จากตารางข้างบน ถ้าใช้ค่าเฉลี่ยของ Y ทำนาย และ Y จริง เป็นเกณฑ์แบ่ง จะพบว่า สมการพยากรณ์สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้อง จำนวน 121 คน จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 246 คน คิดเป็นร้อยละ 49.18 พยากรณ์คลาดเคลื่อน จำนวน 125 คน จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 246 คน คิดเป็นร้อยละ 50.81

6. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสูง*
และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มต่ำ* ซึ่ง
พิจารณาเฉพาะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ดังแสดงรายละเอียด
ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนกลุ่มสูง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มต่ำที่มีระดับนัยสำคัญ
.01

ตัวพยากรณ์	สูง	ต่ำ
	ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน
	r_{xy}	r_{xy}
ภาคเหนือ	-0.014	-0.214**
ภาคใต้	0.127**	0.114
ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติอยู่ (งานวิชาการ)	0.161**	0.183**
ศาสนาพุทธ	0.067	0.161**
ศาสนาคริสต์	-0.047	-0.181**
อายุ	-0.019	-0.216**
จำนวนปีที่ทำงาน	0.044	-0.173**
ความต้องการศึกษาต่อหรือไม่ศึกษาต่อ	-0.084	0.264**
การเคยหรือไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรม จากสถาบันการศึกษาวิชาชีพครู	-0.017	0.126**

*กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ แบ่งโดยใช้หลัก 33 % บน-ล่าง
โดยเรียงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสูงไปต่ำ จะได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 164 คน โดย
แบ่งจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 494 คน

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสูง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มต่ำที่ระดับนัยสำคัญ .01 (ต่อ)

ตัวพยากรณ์	สูง	ต่ำ
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
	r_{xy}	r_{xy}
การอ่านเอกสารการสอน	0.245**	0.209**
การดูรายการโทรทัศน์	0.157**	0.004
วิธีเข้ารับการสอนเสริม	0.108	0.172**

**P < .01

ผลจากตารางที่ 6 พบว่า ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสูง ประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัว คือ ภาคใต้ ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติงานอยู่ (งานวิชาการ) การอ่านเอกสารการสอน และการดูรายการโทรทัศน์

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มต่ำ ประกอบด้วยตัวแปร 10 ตัว คือ ตัวแปรภาคเหนือ ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติอยู่ (งานวิชาการ) ศาสนาพุทธ ศาสนาคริสต์ อายุ จำนวนปีที่ทำงาน ความต้องการศึกษาต่อหรือไม่ศึกษาต่อ การเคยหรือไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมจากสถาบันการศึกษาวิชาชีพครู การอ่านเอกสารการสอน และวิธีเข้ารับการสอนเสริม

7. หลังจากหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำแล้ว นำตัวพยากรณ์ทั้ง 57 ตัว ไปทำการวิเคราะห์ Multiple Regression เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ ซึ่งปรากฏว่า มีตัวพยากรณ์เข้าไปในสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ 1 ตัว และ 5 ตัว ตามลำดับ (ที่ระดับนัยสำคัญ .01)

สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสูง ($n = 164$) ปรากฏผล ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = 0.245Z_{96}$$

และสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = 2.420 + 0.095C_{96}$$

โดยที่ \hat{Z} , \hat{Y} หมายถึง ค่าทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสูง

Z_{96} , C_{96} หมายถึง การอ่านเอกสารการสอน

8. สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มต่ำ ($n = 164$) ปรากฏผล ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = 0.192Z_{36} - 0.224Z_1 + 0.192Z_{14} - 0.202Z_{1819} + 0.187Z_{96}$$

และสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = 0.774 + 0.183C_{36} - 0.198X_1 + 0.922X_{14} - 0.011C_{1819} + 0.069C_{96}$$

- โดยที่ \hat{Z} , \hat{Y} หมายถึง ค่าทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มต่ำ
- Z_{36} , C_{36} หมายถึง ความต้องการศึกษาต่อหรือไม่ศึกษาต่อ
- Z_1 , X_1 หมายถึง ภาคเหนือ
- Z_{14} , X_{14} หมายถึง ศาสนาพุทธ
- Z_{1819} , C_{1819} หมายถึง อายุ
- Z_{96} , C_{96} หมายถึง การอ่านเอกสารการสอน

๑. ทดสอบความมีนัยสำคัญของสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ ปรากฏผลอยู่ในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ทดสอบความมีนัยสำคัญของสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ

แหล่งความแปรปรวน	กลุ่มสูง				กลุ่มต่ำ			
	SS	df	MS	F	SS	df	MS	F
Regression	1.310	1	1.310	10.353**	4.972	5	0.994	8.765**
Residual	20.512	162	0.126		17.925	158	0.113	

**P < .01

ผลจากตารางที่ 7 พบว่า ค่า F มีนัยสำคัญที่ระดับ :01 นั่นก็หมายความว่า
 ตัวพยากรณ์การอ่าน เอกสารการสอนสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสูงได้
 โดยสมการพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.245 ค่าความคลาดเคลื่อน
 มาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ 0.355 และตัวพยากรณ์ทั้ง 5 ตัว คือ ความต้องการ
 ศึกษาต่อหรือไม่ศึกษาต่อ ภาคเหนือ ศาสนาพุทธ อายุ และการอ่านเอกสารการสอน
 สามารถร่วมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่าได้ และสมการพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์
 สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.466 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ
 0.336



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย