

บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ดังนี้

X_1	หมายถึง	ปัญหาค่านสุขภาพ
X_2	หมายถึง	ปัญหาค่านการเงิน
X_3	หมายถึง	ปัญหาค่านกิจกรรมและการบริการของมหาวิทยาลัย
X_4	หมายถึง	ปัญหาค่านเพื่อนและการเข้าสังคม
X_5	หมายถึง	ปัญหาค่านบุคลิกภาพ
X_6	หมายถึง	ปัญหาค่านอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตน
X_7	หมายถึง	ปัญหาค่านความสัมพันธ์กับเพศตรงข้าม
X_8	หมายถึง	ปัญหาค่านความเป็นอยู่ในครอบครัว
X_9	หมายถึง	ปัญหาค่านการปรับตัวทางการเรียน
Y	หมายถึง	คะแนนเฉลี่ยสะสม
r	หมายถึง	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
R	หมายถึง	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์
$R^2 \text{ change}$	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปจากการเพิ่มตัวพยากรณ์
$S.E.b$	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์
$S.E.est$	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์
β	หมายถึง	สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
b	หมายถึง	สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
Y'_i	หมายถึง	คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนกลาง ที่ได้จากการพยากรณ์ด้วยปัญหาส่วนตัว

y'_2 หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค ที่ได้จากการ
พยากรณ์ด้วยปัญหาส่วนตัว

z_1, z_2, \dots, z_9 หมายถึง คะแนนมาตรฐานของตัวแปร x_1, x_2, \dots, x_9 ตามลำดับ

z'_1, z'_2 หมายถึง y'_1 และ y'_2 แต่อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน

สมการพยากรณ์ หมายถึง สมการถดถอยพหุคูณที่ใช้พยากรณ์สมรรถนะทางการ เรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังต่อไปนี้

๑. ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสำรวจ ผู้วิจัยได้คำนวณค่าความคงที่ภายใน (Internal Consistency) ของแบบสำรวจโดยใช้สูตรแอลฟา (α) ของครอนบาช (Cronbach) ผลปรากฏดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสำรวจปัญหาส่วนตัวรายด้าน และทั้งหมด

ปัญหาส่วนตัว	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง
ด้านสุขภาพ	.๖๗๕
ด้านการเงิน	.๘๐๘
ด้านกิจกรรมและการบริการของมหาวิทยาลัย	.๗๑๗
ด้านเพื่อนและการเข้าสังคม	.๘๖๒
ด้านบุคลิกภาพ	.๘๐๖
ด้านอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตน	.๘๘๗
ด้านความสัมพันธ์กับเพศตรงข้าม	.๘๕๑
ด้านความเป็นอยู่ในครอบครัว	.๗๕๐
ด้านการปรับตัวทางการเรียน	.๘๕๖
รวมปัญหาส่วนตัวทั้ง ๙ ด้าน	.๘๔๘

ผลจากตารางที่ ๒ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของปัญหาส่วนตัวด้านต่างๆ อยู่ระหว่าง .๖๗๕ ถึง .๘๘๗ และค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของปัญหาส่วนตัวทั้งหมดเท่ากับ .๘๔๘ ซึ่งมีค่าสูงมาก แสดงว่าแบบสำรวจปัญหาด้านนี้มีความคงที่ในการวัด ใช้เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลได้ตามต้องการ

๒. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวพยากรณ์ และระหว่างตัวพยากรณ์กับตัวเกณฑ์ การวิเคราะห์ขั้นนี้ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวพยากรณ์ทั้ง ๕ ตัว และระหว่างตัวพยากรณ์ แต่ละตัวกับตัวเกณฑ์ พร้อมทั้งทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้ค่าสถิติทดสอบ (t-test) ปรากฏผลแยกตามมหาวิทยาลัยส่วนกลาง และมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค ดังตารางที่ ๓,๔

ตารางที่ ๓ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวพยากรณ์ และระหว่างตัวพยากรณ์กับตัว เกณฑ์ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนกลาง กลุ่มตัวอย่าง ๑๐๘๓ คน

ตัวแปร	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	Y
X ₁	1									
X ₂	.316 **	1								
X ₃	.341 **	.336 **	1							
X ₄	.409 **	.355 **	.510 **	1						
X ₅	.402 **	.291 **	.635 **	.419 **	1					
X ₆	.446 **	.327 **	.425 **	.673 **	.717 **	1				
X ₇	.277 **	.383 **	.383 **	.515 **	.541 **	.575 **	1			
X ₈	.310 **	.504 **	.323 **	.465 **	.420 **	.456 **	.457 **	1		
X ₉	.379 **	.339 **	.511 **	.536 **	.550 **	.610 **	.509 **	.444 **	1	
Y	-.035	-.095 **	-.067 **	-.062 *	.007	-.017	-.111 **	-.040	-.154 **	1

** p < .01 * p < .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ ๓ พบว่า ปัญหาส่วนตัวด้านการเงิน ด้านความสัมพันธ์ กับเพศตรงข้าม และด้านการปรับตัวทางการเรียน มีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนัก- ศึกษามหาวิทยาลัยส่วนกลาง ในทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ (r = -.๐๘๕, -.๑๑๑ และ -.๑๕๕ ตามลำดับ) ปัญหาส่วนตัวด้านกิจกรรมและการบริการของมหาวิทยาลัย ด้านเพื่อนและ การเข้าสังคม มีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนกลาง ในทางลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ (r = -.๐๖๗, -.๐๖๒) แสดงว่านักศึกษามหาวิทยาลัยส่วน กลางที่มีปัญหาด้านการเงิน ด้านกิจกรรมและการบริการของมหาวิทยาลัย ด้านเพื่อนและการเข้าสังคม

ด้านความสัมพันธ์กับเพศตรงข้าม และด้านการปรับตัวทางการเรียนน้อย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง นักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนกลางที่มีปัญหาในคำทั้ง ๕ มาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และพบว่า ปัญหาส่วนตัวด้านสุขภาพ ด้านบุคลิกภาพ ด้านอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตน และด้านความเป็นอยู่ในครอบครัว ไม่มีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนกลาง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวพยากรณ์ด้วยกัน พบว่า ตัวพยากรณ์แต่ละคู่มีความสัมพันธ์กันในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ แสดงว่า ปัญหาส่วนตัวทั้ง ๕ ด้านมีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกัน นักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนกลางที่มีปัญหาส่วนตัวด้านใดด้านหนึ่งมาก จะมีปัญหาส่วนตัวด้านอื่นๆมาก หรือมีปัญหาส่วนตัวด้านใดด้านหนึ่งน้อยจะมีปัญหาส่วนตัวด้านอื่นน้อย

ตารางที่ ๔ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวพยากรณ์ และระหว่างตัวพยากรณ์กับตัวเกณฑ์ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค กลุ่มตัวอย่าง ๔๔๖ คน

ตัวแปร	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	Y
X ₁	1									
X ₂	.298**	1								
X ₃	.311**	.414**	1							
X ₄	.395**	.399**	.560**	1						
X ₅	.380**	.400**	.532**	.617**	1					
X ₆	.370**	.316**	.468**	.698**	.724**	1				
X ₇	.305**	.379**	.460**	.595**	.631**	.614**	1			
X ₈	.314**	.484**	.384**	.474**	.466**	.506**	.505**	1		
X ₉	.302**	.282**	.525**	.539**	.572**	.652**	.553**	.515**	1	
Y	-.120**	-.160**	-.091*	-.049	-.045	-.037	-.174**	-.151**	-.182**	1

**

p < .01

*

p < .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ ๔ พบว่า ปัญหาส่วนตัวด้านสุขภาพ ด้านการเงิน ด้านความสัมพันธ์กับเพศตรงข้าม ด้านความเป็นอยู่ในครอบครัว และด้านการปรับตัวทางการเรียน มีความสัมพันธ์กับสมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค ในทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ($r = -.๑๒๐, -.๑๒๐, -.๑๙๕, -.๑๕๑$ และ $-.๑๘๒$ ตามลำดับ) ปัญหาส่วนตัวด้านกิจกรรมและการบริการของมหาวิทยาลัย มีความสัมพันธ์กับสมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค ในทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ($r = -.๐๙๑$) แสดงว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาคที่มีปัญหาส่วนตัวด้านสุขภาพ ด้านการเงิน ด้านกิจกรรมและการบริการของมหาวิทยาลัย ด้านความสัมพันธ์กับเพศตรงข้าม ด้านความเป็นอยู่ในครอบครัว และด้านการปรับตัวทางการเรียนน้อย มีสมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูง นักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาคที่มีปัญหาในด้านทั้ง ๖ มาก มีสมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำ และพบว่าปัญหาส่วนตัวด้านเพื่อนและการเข้าสังคม ด้านบุคลิกภาพ ด้านอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตน ไม่มีความสัมพันธ์กับสมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวพยากรณ์ด้วยกัน พบว่า ตัวพยากรณ์แต่ละคู่มีความสัมพันธ์กันในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ แสดงว่าปัญหาส่วนตัวทั้ง ๕ ด้านมีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกัน นักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาคที่มีปัญหาส่วนตัวด้านใดด้านหนึ่งมากจะมีปัญหาส่วนตัวด้านอื่น ๆ มาก หรือมีปัญหาส่วนตัวด้านใดด้านหนึ่งน้อยจะมีปัญหาส่วนตัวด้านอื่น ๆ น้อย

๓. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัว เกณฑ์กับตัวพยากรณ์ แยกตามมหาวิทยาลัยส่วนกลาง และมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยสะสมกับปัญหาส่วนตัวของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนกลาง และมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค ผู้วิจัยจึงได้นำตัวพยากรณ์ซึ่งได้แก่ปัญหาส่วนตัว ๕ ด้านมาพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficient) กับตัวเกณฑ์ ซึ่งได้แก่คะแนนเฉลี่ยสะสม โดยวิธีเพิ่มตัวพยากรณ์เข้าไปในสมการถดถอยทีละตัว จนครบ ๕ ตัว แล้วทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยวิธีการทดสอบสถิติส่วนรวมเอฟ (Overall F-test) ดังปรากฏผลในตารางที่ ๕ และ ๖

ตารางที่ ๕ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลของนักศึกษามหาวิทยาลัย-
 ส่วนกลางกับปัญหาส่วนตัว ๕ ค่า และค่าทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
 พหุคูณ กลุ่มตัวอย่าง ๑๐๘๓ คน (** p < .01)

ตัวพยากรณรวม	R	F
X ₉	.1543	26.355 **
X ₅ X ₉	.1897	20.156 **
X ₅ X ₇ X ₉	.2071	16.123 **
X ₅ X ₆ X ₇ X ₉	.2163	13.229 **
X ₂ X ₅ X ₆ X ₇ X ₉	.2213	11.091 **
X ₂ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ X ₉	.2248	9.544 **
X ₂ X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ X ₉	.2279	8.414 **
X ₂ X ₃ X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ X ₉	.2284	7.391 **
X ₁ X ₂ X ₃ X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ X ₉	.2285	6.567 **

ผลการทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณจากตารางที่ ๕ พบว่า ค่า F มีนัย-
 สำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ทุกค่า แสดงว่าปัญหาส่วนตัวทั้ง ๕ ค่าสามารถรวมกันพยากรณ์สัมฤทธิ์ผล
 ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนกลางได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

ตารางที่ ๖ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลของนักศึกษามหาวิทยาลัย-
 ส่วนภูมิภาคกับปัญหาส่วนตัว ๕ ค่า และค่าทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
 พหุคูณ กลุ่มตัวอย่าง ๔๔๖ คน (** p < .01)

ตัวพยากรณรวม	R	F
X ₉	.1822	15.247 **
X ₂ X ₉	.2143	10.666 **
X ₂ X ₅ X ₉	.2506	9.876 **
X ₂ X ₆ X ₇ X ₉	.2759	9.086 **
X ₂ X ₅ X ₆ X ₇ X ₉	.2883	7.978 **
X ₁ X ₂ X ₅ X ₆ X ₇ X ₉	.2982	7.140 **
X ₁ X ₂ X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₉	.3055	6.439 **
X ₁ X ₂ X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ X ₉	.3068	5.674 **
X ₁ X ₂ X ₃ X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ X ₉	.3071	5.043 **

ผลการทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณจากตารางที่ ๖ พบว่า ค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ทุกๆ แสดงว่าปัญหาส่วนตัวทั้ง ๕ ด้านสามารถร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสวนกุหลาบได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

๔. การค้นหากลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญในการพยากรณ์สมรรถนะผลทางการเรียนจากปัญหาส่วนตัว แยกตามมหาวิทยาลัยส่วนกลาง และมหาวิทยาลัยสวนกุหลาบ

การค้นหากลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญในการพยากรณ์สมรรถนะผลทางการเรียนจากปัญหาส่วนตัวนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์หาคัดลอกพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นๆ (Stepwise Multiple Regression Analysis) แบบฟอร์เวิร์ด อินคลูชัน (Forward Inclusion) โดยการเลือกตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ ด้านการปรับตัวทางการเรียน (X_9) มาวิเคราะห์ก่อน แล้วเลือกตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์รวมบางส่วน (Partial Correlation Coefficient) สูงสุดของตัวแปรที่เหลือเพิ่มเข้ามาทีละตัวตามลำดับ จากนั้นจึงทดสอบความมีนัยสำคัญของการเพิ่มความแปรปรวน อันเป็นผลจากการเพิ่มตัวพยากรณ์เข้าไปครั้งละหนึ่งตัว ในแต่ละขั้นจนครบทุกตัว โดยการหาความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ที่เปลี่ยนไป โดยใช้ค่าทดสอบเอฟ (F-test) แยกตามมหาวิทยาลัยส่วนกลาง และสวนกุหลาบ ดังปรากฏในตารางที่ ๗ และ ๘ ตามลำดับ

ตารางที่ ๗ การค้นหากลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญจากปัญหาส่วนตัว ในการพยากรณ์สมรรถนะผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนกลาง กลุ่มตัวอย่าง ๑๐๘๓ คน

ตัวพยากรณ์	R ²	R ² change	F
X_9	.0238	.0238	26.355**
X_5X_9	.0360	.0122	13.579**
$X_5X_7X_9$	.0429	.0069	7.736**
$X_5X_6X_7X_9$	.0468	.0039	4.390*
$X_2X_5X_6X_7X_9$	.0490	.0022	2.482
$X_2X_5X_6X_7X_8X_9$	.0505	.0016	1.695
$X_2X_4X_5X_6X_7X_8X_9$	.0519	.0014	1.584
$X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9$	.0521	.0002	.226
$X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9$	.0522	.0001	.113

**

*

p < .01

p < .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ ๗ พบว่า ปัญหาส่วนตัวด้านการปรับตัวทางการเรียน (X_9) สามารถพยากรณ์สมรรถนะทางการเรียนได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ .๐๒๓๘ เมื่อเพิ่มปัญหาส่วนตัวด้านบุคลิกภาพ (X_5) เข้าไป พบว่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น .๐๓๒๐ โดยค่าที่เพิ่มขึ้นนี้เมื่อตรวจสอบความแตกต่างกับสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เดิม พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ เมื่อเพิ่มปัญหาส่วนตัวด้านความสัมพันธ์กับเพศตรงข้าม (X_7) เข้าไปอีก ปรากฏว่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น .๐๔๒๕ ซึ่งเมื่อทดสอบความแตกต่างแล้วมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ด้วย และเมื่อเพิ่มปัญหาส่วนตัวด้านอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตน (X_6) ผลปรากฏว่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มเป็น .๐๔๖๕ ซึ่งเมื่อทดสอบความแตกต่างแล้วมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ แต่เมื่อเพิ่มปัญหาส่วนตัวด้านการเงิน (X_2) ด้านความเป็นอยู่ในครอบครัว (X_8) ด้านเพื่อนและการเข้าสังคม (X_4) ด้านกิจกรรมและการบริการของมหาวิทยาลัย (X_3) และด้านสุขภาพ (X_1) เข้าไปตามลำดับ พบว่า สัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มขึ้นอีกเพียงเล็กน้อย ($R^2 \approx .๐๕$) ซึ่งเมื่อทดสอบความแตกต่างแล้ว พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ แสดงว่า ในการพยากรณ์สมรรถนะทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนกลางโดยใช้ปัญหาส่วนตัวนี้ กลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญหรือมีประสิทธิภาพสูงในการพยากรณ์สมรรถนะทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนกลาง คือ ปัญหาส่วนตัวด้านการปรับตัวทางการเรียน ด้านบุคลิกภาพ ด้านความสัมพันธ์กับเพศตรงข้าม และด้านอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตน

นำกลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญทั้ง ๔ ตัวนี้มาสร้างสมการพยากรณ์ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (beta weight หรือ standardized regression coefficient : β) ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (unstandardized regression coefficient : b) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่าทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (F) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (S.E.est) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ (A) ปรากฏผลดังตารางที่ ๘

ตารางที่ ๔ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ค่าทดสอบสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บุคคล ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสวนกลาง ๑๐๘๓ คน

ตัวพยากรณ์	β	b	S.E.b	F
X_9	-.2204	-.0121	.0022	31.632 **
X_5	.1239	.0092	.0033	7.814 **
X_7	-.1225	-.0074	.0023	10.314 **
X_6	.0990	.0055	.0026	4.398 *

**

p < .01

*

p < .05

R = .2136

; R² = .0456

S.E.est = ±.4625

; A = 2.6964



ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ ๔ ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บุคคลของกลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญกับตัวเกณฑ์ มีค่าเท่ากับ .๒๑๓๖ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ±.๔๖๒๕ สำหรับสมการพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสวนกลาง โดยใช้กลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ คือ ปัญหาส่วนตัวด้านการปรับตัวทางการเรียน ด้านบุคลิกภาพ ด้านความสัมพันธ์กับเพศตรงข้าม และด้านอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตน ตัวพยากรณ์ทั้ง ๔ นี้สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยสวนกลางได้ร้อยละ ๔.๖๔ ได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$Z'_1 = -.2204Z_9 + .1239Z_5 - .1225Z_7 + .0990Z_6$$

และสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$Y'_1 = 2.6964 - .0121X_9 + .0092X_5 - .0074X_7 + .0055X_6$$

ตารางที่ ๕ การค้นหาคุณตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ จากปัญหาส่วนตัว ในการพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค กลุ่มตัวอย่าง ๔๔๖ คน

ตัวพยากรณ์	R^2	R^2 change	F
X_9	.0332	.0332	15.247**
X_2X_9	.0459	.0128	5.804*
$X_2X_6X_9$	.0628	.0169	7.862**
$X_2X_6X_7X_9$	.0761	.0133	6.276*
$X_2X_5X_6X_7X_9$	.0831	.0070	3.329
$X_1X_2X_5X_6X_7X_9$	.0889	.0058	2.776
$X_1X_2X_4X_5X_6X_7X_9$	.0933	.0044	2.116
$X_1X_2X_4X_5X_6X_7X_8X_9$	.0941	.0008	.039
$X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9$	.0943	.0002	.096

**

p < .01

*

p < .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ ๕ พบว่า ปัญหาส่วนตัวด้านการปรับตัวทางการเรียน (X_9) สามารถพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาคได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ .๐๓๓๒ เมื่อเพิ่มปัญหาส่วนตัวด้านการเงิน (X_2) เข้าไป พบว่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น .๐๔๕๕ โดยค่าที่เพิ่มขึ้นนี้เมื่อทดสอบความแตกต่างกับสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เดิม พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ เมื่อเพิ่มปัญหาส่วนตัวด้านอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตน (X_6) เข้าไป พบว่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น .๐๖๒๘ ซึ่งเมื่อทดสอบความแตกต่างแล้ว มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ต่อมาเพิ่มปัญหาส่วนตัวด้านความสัมพันธ์กับเพศตรงข้าม (X_7) เข้าไปอีก ผลปรากฏว่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น .๐๗๖๑ ซึ่งเมื่อทดสอบความแตกต่างแล้วมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ แต่เมื่อเพิ่มปัญหาส่วนตัวด้านบุคลิกภาพ (X_5) ด้านสุขภาพ (X_1) ด้านเพื่อนและการเข้าสังคม (X_4) ด้านความเป็นอยู่ในครอบครัว (X_8) และด้านกิจกรรมและการบริการของมหาวิทยาลัย (X_3) เข้าไปตามลำดับ พบว่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ($R^2 \approx .๐๕$) เมื่อทดสอบความแตกต่างแล้วพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ แสดงว่าในการพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วน-

ภูมิภาค โดยใช้ปัญหาส่วนตัวนี้ กลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญหรือมีประสิทธิภาพสูงในการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค คือ ปัญหาส่วนตัวด้านการปรับค่าทางการเรียน ด้านการเงิน ด้านอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตน และด้านความสัมพันธ์กับเพศตรงข้าม จึงนำกลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญทั้ง ๔ ตัวนี้มาสร้างสมการพยากรณ์ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน และในรูปคะแนนดิบ ปรากฏผลดังในตารางที่ ๑๐

ตารางที่ ๑๐ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ค่าทดสอบสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค ๔๔๖ คน

ตัวพยากรณ์	β	b	S.E. b	F
X ₉	-.2180	-.0108	.0031	12.175 **
X ₂	-.1140	-.0077	.0034	5.228 *
X ₆	.2361	.0119	.0033	12.753 **
X ₇	-.1553	-.0085	.0034	6.355 *

**

p < .01

*

p < .05

R = .2759 ; R² = .0761

S.E. est = ± .4263 ; A = 2.7760

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ ๑๐ ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของกลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญกับตัว เกณฑ์ค่าเท่ากับ .๒๗๕๘ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ ± .๔๒๖๓ สำหรับสมการพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาคโดยใช้กลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ คือ ปัญหาส่วนตัวด้านการปรับค่าทางการเรียน ด้านการเงิน ด้านอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตน และด้านความสัมพันธ์กับเพศตรงข้าม ตัวพยากรณ์ทั้ง ๔ นี้สามารถรวมกันอธิบายความแปรปรวนของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาคได้ ร้อยละ ๗.๖๑ ได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน และในรูปคะแนนดิบตามลำดับดังนี้

$$Z_2' = -.2180Z_9 - .1140Z_2 + .2361Z_6 - .1553Z_7$$

$$Y_2' = 2.7760 - .0108X_9 - .0077X_2 + .0119X_6 - .0085X_7$$