บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อที่จะหาตัวแปรที่ดีที่สุด ที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลของนิสิตพลศึกษา ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2521 เพื่อความสะดวกในการเสนอผลการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญญลักษณ์ และรหัสที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

X_1 หมายถึง ความต้องการสัมฤทธิผล
X_2 หมายถึง ความต้องการยกย่องผู้อื่น
X_3 หมายถึง ความต้องการเป็นระเบียบ
X_4 หมายถึง ความต้องการแสดงออก
X_5 หมายถึง ความต้องการปกครองตนเอง
X_6 หมายถึง ความต้องการผูกไมตรีกับผู้อื่น
X_7 หมายถึง ความต้องการเข้าใจตนเองและผู้อื่น
X_8 หมายถึง ความต้องการขอความช่วยเหลือ
X_9 หมายถึง ความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น
X_{10} หมายถึง ความต้องการยอมรับผิด
X_{11} หมายถึง ความต้องการช่วยเหลือผู้อื่น
X_{12} หมายถึง ความต้องการเปลี่ยนแปลง
X_{13} หมายถึง ความต้องการอดทน
X_{14} หมายถึง ความต้องการคบเพื่อนต่างเพศ
X_{15} หมายถึง ความต้องการก้าวร้าว
X_{16} หมายถึง คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

X_{17}	หมายถึง	คะแนนทดสอบสมรรถภาพ
Y	หมายถึง	สัมฤทธิผลทางการเรียน
r	หมายถึง	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
R	หมายถึง	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
$S.E._b$	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย
$S.E._{est}$	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนของการทำนาย
B	หมายถึง	สัมประสิทธิ์ของตัวทำนายซึ่งทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน
b	หมายถึง	สัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย ซึ่งทำนายในรูปคะแนนดิบ
$Z_1, Z_2, \ldots, Z_{17}$	หมายถึง	คะแนนมาตรฐานของตัวแปร $X_1, X_2, \ldots X_{17}$ ตามลำดับ
สมการทำนาย	หมายถึง	สมการถดถอยพหุคูณที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

1. ตัวแปรที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในแต่ละชั้นปี และรวมชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ทั้งแยกเพศและรวมทั้งหมด

ในการค้นหาตัวทำนายที่ดีที่สุดในการทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนจากตัวแปรทำนาย 17 ตัวแปร ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นๆ หรือ Forward (Stepwise) Inclusion โดยเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงสุดกับเกณฑ์มาวิเคราะห์ก่อนในขั้นที่ 1 ในขั้นนี้ถ้าพบว่าการทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และ

สัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญ ก็จะพิจารณาต่อไปในขั้นที่สอง และต่อ ๆ ไปจนกระทั่งพบว่าในขั้นใดก็ตาม การทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ การถดถอย (B) ของตัวแปรที่ถูกนำเข้าไปในขั้นนั้นแล้วไม่มีนัยสำคัญ ก็จะหยุดพิจารณาต่อไป และกลุ่มของตัวแปรหรือตัวแปรที่ใช้ทำนายได้ดีที่สุด จึงเป็นชุดของตัวแปรที่อยู่ในขั้นก่อนขั้นนั้น ๆ 1 ขั้น ดังปรากฏผลในตารางที่ 2, 3, 4, 5 และ 6 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	$S.E._b$	F	$S.E._{est}$
1	X_9	.548	7.726*	.548	.047	.017	7.726*	.275
	(CONSTANT หรือ a)				1.755			
2	X_9			.570	.049	.016	9.153**	
	X_{13}	.632	5.654*	-.316	-.035	.021	2.806	.263
	(CONSTANT หรือ a)				2.202			

*P < .05

**P < .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 2 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น (X_9) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) หรือสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการอดทน (X_{13}) เข้าไปอีกพบว่า สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) ความต้องการอดทน (X_{13}) นี้ กลับพบว่า

เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ X_9 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับตัวเกณฑ์เท่ากับ .548 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .275 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = 0.548\ Z_9$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 1.755 + .047\ X_9$$

ตารางที่ 3 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	$S.E._b$	F	$S.E._{est}$
1	X_{11}	.584	9.328**	.584	.047	.015	9.328**	.258
	(CONSTANT หรือ a)				1.889			
2	X_{11}			.566	.045	.015	9.736**	
	X_{12}	.665	6.725**	-.317	-.019	.011	3.056	.245
	(CONSTANT หรือ a)				2.191			

** $P < .01$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 3 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการช่วยเหลือผู้อื่น (X_{11}) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการเปลี่ยนแปลง (X_{12}) เข้าไปอีก พบว่าสามารถทำนาย

สัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) ความต้องการเปลี่ยนแปลง (X_{12}) นี้ เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ X_{11} ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับตัวเกณฑ์เท่ากับ .584 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เนื่องจากการทำนายเท่ากับ .258 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายความต้องการช่วยเหลือผู้อื่นได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = .584\ Z_{11}$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 1.889 + .047\ X_{11}$$

ตารางที่ 4 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	S.E.$_b$	F	S.E.$_{est}$
1	X_8	.460	4.835*	.460	.030	.014	4.835*	.264
	(CONSTANT หรือ a)				2.226			
2	X_8			.452	.029	.013	5.677*	
	X_{17}	.622	5.376*	.419	.0001	.0001	4.876*	.240
	(CONSTANT หรือ a)				1.469			
3	X_8			.434	.029	.012	5.833*	
	X_{17}			.392	.0001	.001	4.742*	
	X_6	.696	5.020*	-.314	-.023	.013	3.027	.227
	(CONSTANT หรือ a)				1.856			

* $P < .05$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 4 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการขอความช่วยเหลือ (X_8) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายคะแนนทดสอบสมรรถภาพ (X_{17}) เข้าไป พบว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการผูกไมตรีกับผู้อื่น (X_6) ปรากฏว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) ความต้องการผูกไมตรีกับผู้อื่น (X_6) เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ X_8 และ X_{17} ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับตัวเกณฑ์เท่ากับ .622 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เนื่องจากการทำนายเท่ากับ .240 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายความต้องการขอความช่วยเหลือ และคะแนนทดสอบสมรรถภาพ ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = .452\ Z_8 + .419\ Z_{17}$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 1.469 + .029\ X_8 + .0001\ X_{17}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	OVerall-F-	B	b	$S.E._b$	F	$S.E._{est}$
1	X_9	.544	7.572*	-.544	-.039	.014	7.572*	.267
	(CONSTANT หรือ a)				2.996			
2	X_9			-.659	-.047	.014	11.214**	
	X_1	.640	5.911*	-.357	-.042	.023	3.288	.251
	CONSTANT หรือ a)				3.612			

* $P < .05$

** $P < .01$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 5 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น (X_9) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) หรือสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการสัมฤทธิผล (X_1) เข้าไป พบว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) ความต้องการสัมฤทธิผล เมื่อทดสอบแล้วกลับไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ X_9 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับตัวเกณฑ์เท่ากับ .544 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .267 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = -.544\ Z_9$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 2.996 - .039\ X_9$$

สำหรับตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ในชั้นที่ 1 เมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการอดทน (X_{13}) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวทำนายกับเกณฑ์ เท่ากับ .424 และทดสอบค่าเอฟได้เท่ากับ 2.849 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้ และแสดงว่าไม่มีตัวแปรใดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เลย

ส่วนตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษาชาย ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ในชั้นที่ 1 เมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการเปลี่ยนแปลง (X_{12}) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวทำนายกับเกณฑ์เท่ากับ .284 และทดสอบค่าเอฟได้เท่ากับ 3.784 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงไม่สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้ และแสดงว่าไม่มีตัวแปรใดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษาชาย ชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เลย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 3 ทั้งหมด คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	S.E.$_b$	F	S.E.$_{est}$
1	X_3	.349	8.047**	.349	.029	.010	8.147**	.301
	(CONSTANT หรือ a)				2.228			
2	X_3			.382	.032	.010	10.169**	
	X_8	.439	6.821**	.269	.020	.009	5.036*	.291
	(CONSTANT หรือ a)				1.955			
3	X_3			.470	.039	.001	13.243**	
	X_8			.350	.026	.009	7.532**	
	X_4	.481	5.624**	.226	.028	.016	2.800*	.286
	(CONSTANT หรือ a)				1.515			
4	X_3			.011	.038	.011	12.739**	
	X_8			.010	.030	.010	9.779**	
	X_4			.016	.028	.016	2.908	
	X_7	.516	5.003**	.009	.015	.009	2.642	.282
	(CONSTANT หรือ a)				1.221			

* $P < .05$

** $P < .01$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 6 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการเป็นระเบียบ (X_3) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการขอความช่วยเหลือ (X_8) เข้าไป พบว่าสามารถทำนาย

สัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการแสดงออก (X_4) ยังพบว่าสามารถทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการเข้าใจตนเองและผู้อื่น (X_7) ปรากฏว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) ความต้องการเข้าใจตนเองและผู้อื่น (X_7) เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ทั้งหมด คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ X_3, X_8 และ X_4 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์พหุคูณ กับเกณฑ์เท่ากับ .481 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .286 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายความต้องการเป็นระเบียบ ความต้องการขอความช่วยเหลือ และความต้องการแสดงออก ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = .470\ Z_3 + .350\ Z_8 + .226\ Z_4$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 1.515 + .039\ X_3 + .026\ X_8 + .028\ X_4$$

2. ตัวปรที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในแต่ละชั้นปีและรวมชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ทั้งแยกเพศและรวมทั้งหมด ซึ่งปรากฏผลในตารางที่ 7, 8, 9, 10, 11 และ 12 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	$S.E._b$	F	$S.E._{est}$
1	X_5	.457	4.753*	.457	.054	.025	4.753*	.314
	(CONSTANT และ a)				1.733			
2.	X_5			.535	.063	.025	6.589*	
	X_2	.552	3.730*	.320	.028	.019	2.350	.303
	(CONSTANT และ a)				1.378			

*P < .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 7 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการปกครองตนเอง (X_5) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการยกย่องผู้อื่น (X_2) เข้าไปอีก พบว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) ความต้องการยกย่องผู้อื่น (X_2) เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 คณะศึกศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือ X_5 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับตัวเกณฑ์เท่ากับ .457 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .314 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายความต้องการปกครองตนเอง ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = .457\ Z_5$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 1.733 + .054\ X_5$$

ตารางที่ 8 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	$S.E._b$	F	$S.E._{est}$
1	X_{17}	.560	8.205*	-.560	-.0003	.0001	8.205 15.	.338
	(CONSTANT หรือ a)				4.428			
2	X_{17}			-.633	-.0004	.0001	12.666** 13	
	X_4	.692	7.826**	-.414	-.050	.022	5.428* 12	.303
	(CONSTANT หรือ a)				5.172			
3	X_{17}			-.604	-.0004	.0001	16.712** 1	
	X_4			-.468	-.057	.018	9.941** 11	
	X_9	.815	10.512**	.434	.036	.012	8.748** 10	.251
	(CONSTANT หรือ a)				4.532			
4	X_{17}			-.575	-.0004	.0001	17.301** 2	
	X_4			-.467	-.057	.017	11.445** 4	
	X_9			.407	.034	.012	8.780** 3	
	X_3	.853	9.986**	.255	.027	.014	3.493 4	.233
	(CONSTANT หรือ a)				4.164			

*P < .05

**P < .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 8 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายคะแนนทดสอบสมรรถภาพ (X_{17}) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญของสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการแสดงออก (X_4) เข้าไป พบว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทาง

การเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น (X_9)ยังพบว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการเป็นระเบียบ (X_3) ปรากฏว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) ความต้องการเป็นระเบียบ (X_3) เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือ X_{17}, X_4 และ X_9 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับเกณฑ์เท่ากับ .815 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .251 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายคะแนนทดสอบสมรรถภาพ ความต้องการแสดงออก และความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = -.604\ Z_{17} - .468\ Z_4 + .434\ Z_9$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 4.523 - .0004\ X_{17} - .057\ X_4 + .036\ X_9$$

สำหรับตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าในขั้นที่ 1 ใช้ตัวทำนายความต้องการผูกไมตรีกับผู้อื่น (X_6) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวทำนายกับเกณฑ์เท่ากับ .346 และทดสอบค่าเอฟได้เท่ากับ 2.452 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงไม่สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้ และแสดงว่าไม่มีตัวแปรใดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้เลย

ตารางที่ 9 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	$S.E._b$	F	$S.E._{est}$
1	X_9	.452	4.634*	.452	.047	.022	4.634*	.331
	(CONSTANT หรือ a)				1.869			
2	X_9			.491	.050	.021	5.857*	
	X_7	.558	3.837*	.328	.040	.025	2.622	.317
	(CONSTANT หรือ a)				1.228			

*P < .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 9 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น (X_9) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการเข้าใจตนเองและผู้อื่น (X_7) เข้าไปอีก พบว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) ความต้องการเข้าใจตนเองและผู้อื่น (X_7) เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือ X_9 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับตัวเกณฑ์เท่ากับ .452 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .331 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = .452\ Z_9$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 1.869 + .047\ X_9$$

ตารางที่ 10 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	S.E.$_b$	F	S.E.$_{est}$
1	X_7	.589	6.915*	-.589	-.042	.016	6.915*	.259
	(CONSTANT หรือ a)				3.294			
2	X_7			-.430	-.031	.016	3.678	
	X_1	.699	5.739*	.409	.047	.026	3.326	.239
	(CONSTANT หรือ a)				2.541			

*P < .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 10 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการเข้าใจตนเองและผู้อื่น (X_7) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการสัมฤทธิผล (X_1) เข้าไปอีก พบว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) ความต้องการสัมฤทธิผล (X_1) เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือ X_7 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับตัวเกณฑ์เท่ากับ .589 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .259 และสามารถสร้าง

สมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายความต้องการเข้าใจตนเองและผู้อื่น ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = -.589\ z_7$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 3.294 - .042\ X_7$$

ตารางที่ 11 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษาชาย ชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	S.E.$_b$	F	S.E.est
1	X_{16}	.327	5.148*	.327	.009	.004	5.148*	.332
	(CONSTANT หรือ a)				.430			
2	X_{16}			.357	.010	.004	6.622**	
	X_9	.447	5.243**	.306	.023	.010	4.875*	.318
	(CONSTANT หรือ a)				-.130			
3	X_{16}			.322	.009	.004	5.562*	
	X_9			.303	.023	.010	5.047*	
	X_5	.509	4.784**	.246	.024	.013	3.294	.310
	(CONSTANT หรือ a)				-.200			

*P < .05

**P < .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 11 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย (X_{16}) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน เมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น (X_9) เข้าไป พบว่าสามารถทำนายสัมประสิทธิ์ผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการปกครองตนเอง (X_5) ปรากฏว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) ความต้องการปกครองตนเอง (X_5) เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษาชายชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือ X_{16} และ X_9 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับตัวเกณฑ์เท่ากับ .447 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .318 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย และความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = .357\ Z_{16} + .306\ Z_9$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = -.130 + .010\ X_{16} + .023\ X_9$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ทั้งหมด คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	$S.E._b$	F	$S.E._{est}$
1	X_{16}	.359	8.583**	.359	.010	.003	8.583**	.318
	(CONSTANT หรือ a)				.442			
2	X_{16}			.302	.008	.003	6.040*	
	X_5	.433	6.570**	.248	.023	.011	4.098*	.310
	(CONSTANT หรือ a)				.491			
3	X_{16}			.305	.008	.003	6.350*	
	X_5			.234	.022	.011	3.732	
	X_9	.475	5.452**	.197	.015	.009	2.800	.305
	(CONSTANT หรือ a)				.265			

*P < .05

**P < .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 12 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย (X_{16}) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการปกครองตนเอง (X_5) เข้าไป พบว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น (X_9) ปรากฏว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.01 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) ความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น (X_9) เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ทั้งหมด คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือ X_{16} และ X_5 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับตัวเกณฑ์เท่ากับ .433 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .310 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย และความต้องการปกครองตนเอง ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = .302\ Z_{16} + .248\ Z_5$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = .491 + .008\ X_{16} + .023\ X_5$$

3. ตัวแปรที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา ในแต่ละชั้นปีและรวมชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ทั้งแยกเพศและรวมทั้งหมด ซึ่งปรากฏผลในตารางที่ 13, 14, 15, 16, 17, 18 และ 19 ตามลำดับ

ตารางที่ 13 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	$S.E._b$	F	$S.E._{est}$
1	X_{16}	.444	9.323**	.444	.014	.004	9.323**	.387
	(CONSTANT หรือ a)				-.408			
2	X_{16}			.427	.013	.004	9.051**	
	X_{12}	.509	6.452**	.249	.008	.005	3.072	.377
	(CONSTANT หรือ a)				-.418			

**P < .01

ผลวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 13 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย (X_{16}) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการเปลี่ยนแปลง (X_{12}) เข้าไปอีก พบว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) ความต้องการเปลี่ยนแปลง (X_{12}) เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา คือ X_{16} ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับตัวเกณฑ์เท่ากับ .444 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .387 และสามารถสร้างสมการทำนาย โดยใช้ตัวทำนายคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = .444\ Z_{16}$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = -.408 + .014\ X_{16}$$

ตารางที่ 14 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	S.E.$_b$	F	S.E.$_{est}$
1	X_{14}	.584	19.673**	-.584	-.037	.008	19.673**	.268
	(CONSTANT หรือ a)				2.744			
2	X_{14}			-.609	-.038	.008	23.056**	
	X_9	.640	12.865**	.264	.023	.011	4.332*	.257
	(CONSTANT หรือ a)				2.454			
3	X_{14}			-.617	-.039	.008	24.151**	
	X_9			.246	.021	.011	3.808	
	X_{16}	.662	9.363**	.169	.004	.003	1.802	.254
	(CONSTANT หรือ a)				1.701			

*P < .05

**P < .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 14 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการคบเพื่อนต่างเพศ (X_{14}) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นกัน เมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น (X_9) เข้าไป พบว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเพิ่มตัวทำนายคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย (X_{16}) ปรากฏว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย (X_{16}) เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา คือ X_{14} และ X_9 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับตัวเกณฑ์เท่ากับ .640 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .257 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายความต้องการคบเพื่อนต่างเพศ และความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = -.609\ Z_{14} + .264\ Z_9$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 2.454 - .038\ X_{14} + .023\ X_9$$

ตารางที่ 15 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	$S.E._b$	F	$S.E._{est}$
1	X_{15}	.334	4.783*	-.334	-.082	.037	4.783*	.783
	(CONSTANT หรือ a)				3.423			
2	X_{15}			-.321	-.008	.036	4.659*	
	X_{17}	.432	4.237*	-.273	-.0002	.0001	3.390	.760
	(CONSTANT หรือ a)				4.313			

*P < .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 15 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการก้าวร้าว (X_{15}) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายคะแนนทดสอบสมรรถภาพ (X_{17}) เข้าไป พบว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) คะแนนทดสอบสมรรถภาพ (X_{17}) เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา คือ X_{15} ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับตัวเกณฑ์เท่ากับ .334 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .783 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายความต้องการก้าวร้าว ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = -.334\ Z_{15}$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 3.423 - .082\ X_{15}$$

ตารางที่ 16 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	$S.E._b$	F	$S.E._{est}$
1	X_7	.525	14.434**	.525	.036	.009	14.434**	.220
	(CONTANT หรือ a)				1.806			
2	X_7			.483	.033	.009	12.828**	
	X_{10}	.587	9.701**	.265	.018	.009	3.876	.273
	(CONSTANT หรือ a)				1.570			

**P < .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 16 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการเข้าใจตนเองและผู้อื่น (X_7) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการยอมรับผิด (X_{10}) เข้าไป พบว่า สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) ความต้องการยอมรับผิด (X_{10}) เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา คือ X_7 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับตัวเกณฑ์เท่ากับ .525 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .220 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายความต้องการเข้าใจตนเองและผู้อื่น ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = .525\ Z_7$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 1.806 + .036\ X_7$$

ตารางที่ 17 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	S.E.$_b$	F	S.E.$_{est}$
1	X_{14}	.405	5.503*	-.405	-.030	.012	5.503*	.328
	(CONSTANT หรือ a)				2.625			
2	X_{14}			-.308	-.021	.012	2.028	
	X_5	.482	4.093*	-.279	-.026	.017	2.408	.320
	(CONSTANT หรือ a)				2.917			

*P < .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 17 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการคบเพื่อนต่างเพศ (X_{14}) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) หรือสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการปกครองตนเอง (X_5) เข้าไปอีกพบว่า สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) ความต้องการปกครองตนเอง (X_5) นี้กลับพบว่าเมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษาหญิง ชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา คือ X_{14} ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับเกณฑ์เท่ากับ .405 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .328 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายความต้องการคบเพื่อนต่างเพศ ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = -.405\ Z_{14}$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 2.625 - .030\ X_{14}$$

ตารางที่ 18 ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษาชาย ชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	S.E.$_b$	F	S.E.$_{est}$
1	X_{15}	.212	4.156*	-.212	-.035	.017	4.156*	.612
	(CONSTANT หรือ a)				2.817			
2	X_{15}			-.205	-.034	.017	3.965*	
	X_{16}	.286	3.869*	-.191	.007	.004	3.467	.603
	(CONSTANT หรือ a)				1.228			

*P < .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 18 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายความต้องการก้าวร้าว (X_{15}) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย (X_{16}) เข้าไป พบว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนายคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย (X_{16}) เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษาชาย ชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา คือ X_{15} ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับเกณฑ์เท่ากับ .212 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .612 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายความต้องการก้าวร้าว ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = -.212\ Z_{15}$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 2.817 - .035\ X_{15}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 19 ตัวแปรที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ทั้งหมดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา

ขั้นที่	ตัวทำนาย	R	Overall-F	B	b	$S.E._b$	F	$S.E._{est}$
1	X_{16}	.189	4.363*	.189	.007	.003	4.363*	.557
	(CONSTANT หรือ a)				.995			
2	X_{16}			.193	.007	.003	4.684*	
	X_{15}	.264	4.386*	-.185	-.027	.013	4.287*	.550
	(CONSTANT หรือ a)				1.265			
3	X_{16}			.194	.007	.003	4.803*	
	X_{15}			-.185	-.027	.013	4.385*	
	X_{17}	.306	4.007**	-.155	-.0001	.0001	3.093	.545
	(CONSTANT หรือ a)				1.751			

*P < .05

**P < .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 19 พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย (X_{16}) สามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน และเมื่อเพิ่มตัวทำนายความต้องการก้าวร้าว (X_{15}) เข้าไป พบว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเพิ่มตัวทำนายคะแนนทดสอบสมรรถภาพ (X_{17}) ปรากฏว่าสามารถทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) คะแนนทดสอบสมรรถภาพ (X_{17}) เมื่อทดสอบแล้วไม่พบว่า

มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ทั้งหมด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา คือ X_{16} และ X_{15} ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกับตัวเกณฑ์เท่ากับ .264และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการทำนายเท่ากับ .550 และสามารถสร้างสมการทำนายโดยใช้ตัวทำนายคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย และความต้องการก้าวร้าว ได้ดังนี้

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = .193\ Z_{16} - .185\ X_{15}$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 1.265 + .007\ X_{16} - .027\ X_{15}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 2 - 19 จะได้สรุปผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลของนิสิตพลศึกษา ในแต่ละสถาบัน ดังแสดงในตารางที่ 20 ดังนี้

ตารางที่ 20 สรุปผลการวิเคราะห์

ชั้นปีที่	ตัวทำนายที่ดีที่สุดที่ใช้ทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนิสิตพลศึกษา								
	จ.ฬ.*			ม.ก.*			ม.ศ.ว.*		
1	X_9	-	-	X_5	-	-	X_{16}	-	-
2	X_{11}	-	-	X_{17}	X_4	X_9	X_{14}	X_9	-
3	X_8	X_{17}	-	-	-	-	X_{15}	-	-
4	X_9	-	-	X_9	-	-	X_7	-	-
1-3 หญิง	-	-	-	X_7	-	-	X_{14}	-	-
1-3 ชาย	-	-	-	X_{16}	X_9	-	X_{15}	-	-
1-3ทั้งหมด	X_3	X_8	X_4	X_{16}	X_5	-	X_{16}	X_{15}	-

* จ.ฬ. หมายถึง คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ม.ก. หมายถึง คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ม.ศ.ว. หมายถึง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา