

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ผลการประเมินในการตัดสินใจและวิเคราะห์จำแนกกลุ่มลักษณะการใช้ผลการประเมินของผู้บริหารโรงเรียนผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มลักษณะการใช้ผลการประเมิน

สำหรับการนำเสนอผลในการวิจัยต่อไปนี้ เพื่อให้เข้าใจผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ทางสถิติและอักษรย่อที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

ตัวแปร EDU = ระดับการศึกษาของผู้บริหาร

ตัวแปร SEM = การฝึกอบรมด้านการประเมินของผู้บริหาร

ตัวแปร EXP = ประสบการณ์ในการทำการประเมินของผู้บริหาร

ตัวแปร INV = การมีส่วนร่วมในการประเมินของผู้บริหาร

ตัวแปร COG = ความรู้ด้านการประเมินของผู้บริหาร

ตัวแปร ATT =ทัศนคติของผู้บริหารที่มีต่อการประเมิน

ตัวแปร EDUT = วุฒิการศึกษาของผู้ประเมิน

ตัวแปร COGT = ความรู้ทางการประเมินของผู้ประเมิน

ตัวแปร EXPT = ประสบการณ์ในการทำการประเมินของผู้ประเมิน

ตัวแปร IMP = คุณภาพของวิธีการทำการประเมิน

ตัวแปร COM = การติดต่อสื่อสารในการทำการประเมิน

ตัวแปร FIN = ผลการประเมิน

ตัวแปร TIM = ความตรงต่อเวลา

ตัวแปร DEC = ปริมาณการใช้ผลการประเมิน

ตัวแปร UTI = ลักษณะการนำผลการประเมินไปใช้

ตัวแปร FSCORE1 = องค์ประกอบด้านผู้ประเมินและการดำเนินการประเมิน

## ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐาน

### 1.1 การแจกแจงความถี่ และร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้บริหาร

#### ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของผู้บริหารจำแนกตามตัวแปรภูมิหลัง

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	339	86.50
หญิง	53	13.50
รวม	392	100.00
<b>2. อายุ</b>		
20 - 29 ปี	1	0.30
30 - 39 ปี	26	6.60
40 - 49 ปี	176	44.90
มากกว่า 49 ปีขึ้นไป	189	48.20
รวม	392	100.00
<b>3. ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งบริหาร</b>		
ต่ำกว่า 5 ปี	73	18.60
5 - 9 ปี	90	23.00
10 - 14 ปี	75	19.10
ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป	154	39.30
รวม	392	100.00
<b>4. ระยะเวลาในการบริหารงานในโรงเรียนปัจจุบัน</b>		
1 ปี	124	31.60
2 ปี	83	21.20
3 ปี	47	12.00
4 ปี	29	7.40
5 ปี	41	10.50

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<b>4. ระยะเวลาในการบริหารงานในโรงเรียนปัจจุบัน (ต่อ)</b>		
6 ปี	26	6.60
7 ปี	10	2.60
8 ปี	10	2.60
9 ปี	4	1.00
10 ปีขึ้นไป	18	5.00
รวม	392	100.00
<b>5. ตำแหน่ง</b>		
ครูใหญ่	19	4.80
อาจารย์ใหญ่	101	25.80
ผู้อำนวยการ	256	65.30
ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่, ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	16	4.10
รวม	392	100.00
<b>6. ระดับการศึกษาสูงสุด</b>		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	2	0.50
ปริญญาตรี	220	56.10
ปริญญาโท	168	42.90
ปริญญาเอก	2	0.50
รวม	392	100.00
<b>7. การเข้าอบรมทางวิชาการที่เกี่ยวกับการประเมิน</b>		
เคยอบรม	206	52.30
ไม่เคยอบรม	187	47.70
รวม	392	100.00

## ตารางที่ 12 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<b>8. การมีความรู้ด้านการประเมิน</b>		
มี	384	98.00
วิธีการที่ได้รับความรู้ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- การเรียนในมหาวิทยาลัย	228	59.38
- การฝึกอบรม	206	53.39
- ประสบการณ์ในการทำงาน	355	92.24
ไม่มี	8	2.00
รวม	392	100.00
<b>9. ประสบการณ์ในการทำการประเมิน</b>		
เคย	379	96.7
สิ่งที่ประเมิน (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ประเมินนักเรียน	245	64.64
- ประเมินหลักสูตร	142	37.47
- ประเมินการสอน	245	64.64
- ประเมินโรงเรียน	316	83.38
- ประเมินครู - อาจารย์ / บุคลากร	343	90.50
- ประเมินโครงการต่างๆในโรงเรียน	346	91.03
- ประเมินโครงการอื่น ๆ นอกโรงเรียน	169	44.59
ไม่เคย	13	3.30
รวม	392	100.00
<b>10. การนำผลการประเมินมาช่วยในการตัดสินใจ</b>		
อิงข้อมูลจากการประเมินไม่ถึง 20%	14	3.60
อิงข้อมูลจากการประเมินประมาณ 20 - 39 %	62	15.80
อิงข้อมูลจากการประเมินประมาณ 40 - 59 %	100	25.50
อิงข้อมูลจากการประเมินประมาณ 60 - 79 %	134	34.20
อิงข้อมูลจากการประเมินตั้งแต่ 80 % ขึ้นไป	82	20.90
รวม	392	100.00

## ตารางที่ 12 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<b>11. ลักษณะการใช้ผลการประเมิน</b>		
- เป็นผู้ที่ใช้ผลการประเมินเป็นเครื่องมือในการบริหารงาน และตัดสินใจในเรื่องต่างๆ	93	23.70
- เป็นผู้ที่ชอบกระตุ้นให้ผู้ร่วมงานใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหา โดยใช้กระบวนการประเมิน แต่ตัวเองอาจไม่ใช่ข้อมูลจาก การประเมินโดยตรงมาช่วยในการตัดสินใจ	92	23.60
- มีคุณสมบัติตรงลักษณะทั้ง 2 ข้อ	207	52.80
<b>รวม</b>	<b>392</b>	<b>100.00</b>

เมื่อพิจารณາัตราวงการแจกแจงความถี่และร้อยละพบว่า ผู้บริหารส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ผู้ตอบส่วนใหญ่ร้อยละ 48.20 มีอายุมากกว่า 49 ปีขึ้นไป ผู้ตอบส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งบริหารมาแล้วตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 39.30 และบริหารงานในโรงเรียนปัจจุบันตั้งแต่ 1 ปี ถึง 23 ปี โดยส่วนใหญ่บริหารงานในโรงเรียนปัจจุบันเพียง 1 ปีเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 31.60

ในด้านตำแหน่งหน้าที่การงาน ผู้ตอบส่วนใหญ่มีตำแหน่งในการบริหารเป็นผู้อำนวยการโรงเรียนคิดเป็นร้อยละ 66.30 ส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 66.10 ผู้ตอบส่วนใหญ่ร้อยละ 52.30 เคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับการประเมิน ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการประเมินคิดเป็นร้อยละ 98.00 โดยได้ความรู้ด้านการประเมินจากประสบการณ์ในการทำงานมากที่สุด ผู้ตอบร้อยละ 96.7 เคยมีประสบการณ์ในการทำการประเมิน โดยมีประสบการณ์ในการประเมินโครงการต่างๆในโรงเรียนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 91.03 รองลงไปคือ ประเมินครู-อาจารย์/บุคลากร และประเมินโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 90.50, 83.38 ตามลำดับ

ในด้านการนำผลการประเมินมาใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจเรื่องต่างๆ ผู้ตอบส่วนใหญ่ร้อยละ 34.20 อิงข้อมูลจากการประเมินประมาณ 60 - 79 % และส่วนใหญ่มีการใช้ผลการประเมินทั้ง 2 แบบคือใช้แบบเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจโดยตรงและใช้แบบเชิงมโนทัศน์รวมกัน คิดเป็นร้อยละ 52.80

1.2 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) และพิสัย (Range) ของตัวแปรต่อเนื่องที่ใช้ในการศึกษาการใช้ผลการประเมิน

ตารางที่ 13 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) และพิสัย (Range) ของตัวแปรต่อเนื่องที่ใช้ในการศึกษาการใช้ผลการประเมิน

ตัวแปร	$\bar{X}$	SD	SK	KUR	MIN	MAX	RANGE
<b>ด้านผู้บริหาร</b>							
ระดับการศึกษา	16.87	1.05	0.42	-0.63	14.00	21.00	14 - 21
ประสบการณ์ในการประเมิน	4.00	4.24	2.09	4.53	0.00	20.00	0 - 20
การมีส่วนร่วมในการประเมิน	3.19	0.98	0.08	-0.98	1.00	5.00	1 - 5
ความรู้ด้านการประเมิน	8.41	1.90	-0.35	0.28	1.00	13.00	1 - 15
ทัศนคติต่อการประเมิน	117.68	15.28	-1.07	3.57	25.00	140.00	20 - 140
<b>ด้านผู้ประเมิน</b>							
การศึกษาด้านการประเมิน	2.56	1.30	0.29	-1.11	1	5	1 - 5
ความรู้ด้านการประเมิน	3.13	1.12	-0.29	-0.65	1	5	1 - 5
ประสบการณ์ในการประเมิน	4.64	1.98	-0.14	-1.31	1	7	1 - 7
<b>ด้านการดำเนินการประเมิน</b>							
วิธีการทำการประเมิน	3.14	1.12	-0.21	-0.61	1.00	5.00	1 - 5
การติดต่อสื่อสาร	3.25	1.09	-0.91	-0.64	1.00	5.00	1 - 5
ผลการประเมิน	3.28	1.04	-0.49	-0.26	1.00	5.00	1 - 5
ความตรงต่อเวลา	3.36	1.07	-0.45	-0.26	1.00	5.00	1 - 5
<b>ปริมาณการใช้ผลการประเมิน</b>							
ปริมาณการใช้	3.53	1.10	-0.37	-0.66	1	5	1 - 5

จากตารางแสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่อเนื่องที่ใช้ในการวิจัย ตัวแปรด้านผู้บริหาร พบว่าระดับการศึกษามีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 16.87 ปี ประสบการณ์ในการประเมิน มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 4 โครงการ คะแนนการมีส่วนร่วมในการประเมินเท่ากับ 3.19 ค่ามัธยฐานเลขคณิตของความรู้ด้านการประเมินเท่ากับ 8.14 คะแนน และทัศนคติต่อการประเมิน มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 117.68 ตามลำดับ ความเบ้ของตัวแปรของตัวแปรด้านประสบการณ์ในการประเมินมีค่าสูงและเป็นบวก แสดงว่าผู้ตอบส่วนใหญ่มีคะแนนประสบการณ์ในการประเมินน้อยกว่าค่าเฉลี่ย ค่าความเบ้ของตัวแปรระดับการศึกษา และการมีส่วนร่วมในการประเมิน มีค่าใกล้กับ 0 ( 0.42 และ 0.08 ตามลำดับ) แสดงว่าผู้ตอบส่วนใหญ่มีคะแนนใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ย ส่วนค่าความเบ้ของตัวแปรความรู้ด้านการประเมินและทัศนคติต่อการประเมินมีค่าเป็นลบ แสดงว่าคนส่วนใหญ่มีคะแนนความรู้และทัศนคติสูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่งและพิสัยของคะแนนพบว่าทุกตัวมีค่าความโด่งต่ำแสดงว่าตัวแปรเหล่านี้มีการกระจายของคะแนนมาก ยกเว้น ประสบการณ์ในการประเมินและทัศนคติต่อการประเมินมีการกระจายของคะแนนน้อย

เมื่อพิจารณาด้านผู้ประเมินพบว่า ตัวแปรด้านระดับการศึกษามีค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนเป็น 2.56 คือผู้ที่มีความรู้ด้านการประเมินมีประมาณ 20 - 39% ของผู้ประเมินทั้งหมด ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนความรู้ในการประเมินเท่ากับ 3.13 (ประมาณร้อยละ 40 - 59 ของคะแนนเต็ม) ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนประสบการณ์ในการประเมินเท่ากับ 4.64 ค่าความเบ้ของตัวแปรแต่ละตัวจะมีลักษณะโค้งเบ้ทางลบ แสดงว่าคนส่วนใหญ่มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย ยกเว้นตัวแปรด้านการศึกษาที่มีค่าความเบ้เป็นบวก และตัวแปรทุกตัวมีค่าความโด่งต่ำแสดงว่าตัวแปรเหล่านี้มีการกระจายของคะแนนมาก

สำหรับตัวแปรด้านการดำเนินการประเมิน พบว่าค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแต่ละตัวใกล้เคียงกัน ตัวแปรทุกตัวมีค่าความเบ้และค่าความโด่งเข้าใกล้ 0 แสดงว่ามีคะแนนใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยและมีการกระจายของข้อมูลใกล้กับโค้งปกติ

ตัวแปรด้านปริมาณการใช้ผลการประเมิน พบว่า มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 3.53 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.10 โดยมีค่าความเบ้เป็นลบ (-0.37) แสดงว่า ผู้ตอบส่วนใหญ่มีคะแนนปริมาณการใช้ผลการประเมินสูงกว่าค่าเฉลี่ย มีค่าความโด่งเข้าใกล้โค้งปกติ (-0.66)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตารางที่ 14 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	EDU	SEM	EXP	INV	COG	ATT	EDUT	COGT	EXPT	IMP	COM	FIN	TIM	DEC
EDU	1.0000													
SEM	.0932	1.0000												
EXP	.0499	.1407*	1.0000											
INV	-.1051	.1266*	.0998	1.0000										
COG	.0827	.1674**	.0220	.1120	1.0000									
ATT	.0453	.0316	.1009	.1372*	.1927**	1.0000								
EDUT	-.0189	.0453	.0319	.1723**	.0109	.1167	1.0000							
COGT	-.0182	.1223*	.0885	.2188**	.0882	.1254*	.6814**	1.0000						
EXPT	-.1255*	.1323*	.1444*	.2102**	-.0002	.1542*	.3480**	.4997**	1.0000					
IMP	-.0481	.1313*	.1009	.3019**	.0548	.1695**	.4049**	.5253**	.4167**	1.0000				
COM	-.0523	.0575	.0975	.3093**	.0199	.1712**	.3753**	.4994**	.4381**	.7149**	1.0000			
FIN	-.0238	.0466	.0509	.2377**	.0636	.1487*	.4001**	.5610**	.4020**	.7307**	.7430**	1.0000		
TIM	-.0793	.0417	.0915	.2473**	.0117	.1501*	.3790**	.5138**	.3923**	.6383**	.7010**	.7704**	1.0000	
DEC	-.0499	.1270*	.1105	.4304**	.1264*	.2268**	.1653**	.3028**	.2478**	.4112**	.4218**	.4039**	.3631**	1.0000

\* p < .01, \*\* p < .001





เมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์ (DEC) พบว่า ตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้น ตัวแปรด้านการศึกษาและประสบการณ์ในการประเมินของผู้บริหาร โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์มากที่สุดคือ การมีส่วนร่วมในการประเมินของผู้บริหาร (INV) เท่ากับ .4304 รองลงมาคือ การสื่อสาร (COM) คุณภาพวิธีการประเมิน (IMP) ผลการประเมิน (FIN) และความตรงต่อเวลา (TIM) ความรู้ของผู้ประเมิน (COGT) ประสบการณ์ด้านการประเมินของผู้ประเมิน (EXPT) ทักษะติดต่อการประเมินของผู้บริหาร (ATT) วุฒิการศึกษาของผู้ประเมิน (EDUT) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ .4218, .4112, .4039, .3631, .3028, .2478, .2268 และ .1663 ตามลำดับที่ระดับนัยสำคัญ .001 ส่วนการผ่านการฝึกอบรมทางการประเมินของผู้บริหาร (SEM) และความรู้ด้านการประเมินของผู้บริหาร (COG) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ .1270 และ .1264 ตามลำดับที่ระดับนัยสำคัญ .01

เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ส่วนใหญ่จะมีความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ ผลการประเมิน (FIN) กับความตรงต่อเวลา (TIM) ( $r = .7704$ ) รองลงมาคือ การสื่อสาร (COM) กับผลการประเมิน (FIN) คุณภาพวิธีการประเมิน (IMP) กับผลการประเมิน (FIN) คุณภาพวิธีการประเมิน (IMP) กับ การสื่อสาร (COM) และ การสื่อสาร (COM) กับความตรงต่อเวลา (TIM) โดยมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ .7430, 7307, .7149 และ .7010 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในกลุ่มเดียวกัน ด้านตัวผู้บริหาร พบว่าค่าความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง -.0094 ถึง .1792 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีค่าสูงสุดคือ ความรู้ด้านการประเมิน (COG) กับทักษะติดต่อการประเมิน (ATT) มีค่าเท่ากับ .1927 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ในด้านผู้ประเมิน พบว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ระหว่าง .3480 ถึง .6841 โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ การศึกษา (EDUT) กับความรู้ด้านการประเมิน (COGT) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ .6814 และด้านการดำเนินการประเมินพบว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.001 ค่าความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .6383 ถึง .7704 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันมีค่าสูงสุดคือ ผลการประเมิน (FIN) กับความตรงต่อเวลา (TIM) มีค่าเท่ากับ .7704

เมื่อทดสอบความเป็นเส้นตรงของคะแนนจากตัวแปรเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์ โดยใช้วิธีการเขียนกราฟแสดงการกระจายของตัวแปรต่างๆกับตัวแปรเกณฑ์พบว่าตัวแปรเกณฑ์และตัวพยากรณ์มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง สามารถทำการวิเคราะห์หาค่าถดถอยพหุคูณได้

### ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบธรรมดา (Enter Method) โดยใช้ตัวพยากรณ์ทั้ง 13 ตัวดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ (b,  $\beta$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (SE b) ค่า t ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $S_{est}$ ) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a)

ตัวพยากรณ์	b	$\beta$	SE b	t
INV	.33240	.29713	.05110	6.504*
ATT	.00846	.11796	.00317	2.668*
SEM	.09761	.04454	.09705	1.006
COG	.02325	.04036	.02550	0.912
EXP	.00894	.02922	.01328	0.673
EDU	-.01996	-.01914	.04533	-.440
COM	.12844	.12740	.07250	1.772
IMP	.08983	.09181	.06742	1.332
FIN	.13719	.13070	.08483	1.617
TIM	.01061	.01037	.07211	0.147
COGT	.09653	.09871	.06624	1.457
EXPT	-.00406	-.00733	.02855	-0.142
EDUT	-.09246	-.10933	.04919	-1.880
R	.57237		R <sup>2</sup>	.32761
a	.30201		$S_{est}$	.91400
F	14.16699		Signif F	.0000

\* p < .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 15 พบว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (beta weight) และในรูปคะแนนดิบ (score weight) ส่วนใหญ่ส่งผลต่อตัวแปรเกณฑ์ในทางบวก ยกเว้น ระดับการศึกษาของผู้บริหาร (EDU) ประสบการณ์ในการประเมินของผู้ประเมิน

(EXPT) และระดับการศึกษาของผู้ประเมิน (EDUT) ที่ส่งผลในทางลบ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการใช้ผลการประเมินอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการประเมินของผู้บริหาร (INV) และทัศนคติต่อการประเมินของผู้บริหาร (ATT)

การพยากรณ์การใช้ผลการประเมิน สามารถสร้างสมการพยากรณ์ปริมาณการใช้ผลการประเมินของผู้บริหารด้วยตัวพยากรณ์ต่างๆ ได้ดังนี้

สมการทำนายในรูปคะแนนดิบ

$$\begin{aligned}\hat{Y} = & 0.30201 + 0.33240 \text{ INV} + 0.00846 \text{ ATT} + 0.09761 \text{ SEM} + 0.02326 \text{ COG} \\ & + 0.00894 \text{ EXP} - 0.01996 \text{ EDU} + 0.12844 \text{ COM} + 0.08983 \text{ IMP} \\ & + 0.13719 \text{ FIN} + 0.01061 \text{ TIM} + 0.09653 \text{ COGT} - 0.00406 \text{ EXPT} \\ & - 0.09246 \text{ EDUT}\end{aligned}$$

สมการทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\begin{aligned}\hat{Z} = & 0.29713 Z_{\text{INV}} + 0.11796 Z_{\text{ATT}} + 0.04454 Z_{\text{SEM}} + 0.04036 Z_{\text{COG}} \\ & + 0.02922 Z_{\text{EXP}} - 0.01914 Z_{\text{EDU}} + 0.12740 Z_{\text{COM}} + 0.09181 Z_{\text{IMP}} \\ & + 0.13070 Z_{\text{FIN}} + 0.01037 Z_{\text{TIM}} + 0.09871 Z_{\text{COGT}} - 0.00733 Z_{\text{EXPT}} \\ & - 0.10933 Z_{\text{EDUT}}\end{aligned}$$

ประสิทธิภาพในการพยากรณ์เท่ากับ .32761 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์เท่ากับ .91400 แสดงว่าสมการที่ได้จากตัวแปรทั้ง 13 ตัวสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนปริมาณการใช้ผลการประเมินของผู้บริหารได้ร้อยละ 32.76

จากตารางที่ 14 เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพบว่าตัวแปรด้านตัวผู้ประเมินและตัวแปรด้านการดำเนินการประเมินมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในกลุ่มเดียวกันและระหว่างกลุ่มสูง กล่าวคือในกลุ่มตัวแปรด้านผู้ประเมินมีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรระหว่าง .3480 ถึง .6841 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ในกลุ่มตัวแปรด้านการดำเนินการประเมินมีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรระหว่าง .6383 ถึง .7704 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองกลุ่มพบว่ามีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอยู่ในช่วง .3753 - .5610 อย่างมีนัยสำคัญ ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในกลุ่มเดียวกันและระหว่าง

กลุ่มของทั้งสองกลุ่มซึ่งค่อนข้างสูงและมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 อาจทำให้เกิดภาวะร่วมเส้นพหุ (multicollinearity) ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Kerlinger and Pedhazur, 1973 ; Steven, 1996) ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) เพื่อหาตัวแปรที่เป็นตัวแทนของกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูง โดยใช้การวิเคราะห์คะแนนองค์ประกอบ (factor score) ตามคำแนะนำของ Steven (Steven, 1996) ก่อนที่จะนำตัวแปรเหล่านั้นไปใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

### 3.1 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านผู้ประเมินและการดำเนินการประเมินที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

#### ตารางที่ 16 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านผู้ประเมินและการดำเนินการประเมินที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ตัวแปร	IMP	COM	FIN	TIM	EDUT	COGT	EXPT
IMP	1.000						
COM	.715**	1.000					
FIN	.731**	.743**	1.000				
TIM	.638**	.701**	.770**	1.000			
EDUT	.406**	.375**	.400**	.379**	1.000		
COGT	.525**	.499**	.561**	.514**	.681**	1.000	
EXPT	.417**	.438**	.402**	.392**	.348**		1.000
						.500**	

\*\* p < .001

Kaiser - Meyer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.86585

Bartlett Test of Sphericity = 1609.0228 , Significance = 0.0000

จากตารางที่ 16 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.348 ถึง 0.770 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-ฮอลคิลจะเห็นว่ามีค่าเข้าใกล้หนึ่งและเมื่อพิจารณาค่า Bartlett Test of Sphericity ซึ่งใช้ทดสอบสมมติฐานของค่าสหสัมพันธ์พบว่าแตกต่างจากศูนย์

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างมาก ควรทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ

3.2 วิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรด้านผู้ประเมินจำนวน 3 ตัวแปรและตัวแปรด้านการดำเนินการประเมินจำนวน 4 ตัวแปร รวม 7 ตัวแปร โดยสกัดองค์ประกอบขั้นต้นด้วยวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบमुखสำคัญ (Principal Component Analysis) ผลการวิเคราะห์คะแนนองค์ประกอบจะอยู่ในรูปคะแนนเอฟ (FSCORE)

ตารางที่ 17 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)	ค่าการรวม (Communality)
IMP	.83184	.69196
COM	.84116	.70764
FIN	.86930	.75668
TIM	.82726	.68435
EDUT	.63695	.40571
COGT	.77746	.60442
EXPT	.61854	.38259
Eigenvalue	4.23224	
Pct of Var	60.5	Cum Pct 60.5

จากตารางที่ 17 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบทั้ง 7 ตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ เมื่อสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบमुखสำคัญ (Principal Component Analysis) ผลการวิเคราะห์ได้องค์ประกอบที่สำคัญเพียงองค์ประกอบเดียว แสดงว่าองค์ประกอบด้านผู้ประเมินและการดำเนินการประเมินบรรยายได้ด้วยตัวแปร 7 ตัวที่สำคัญคือ ผลการประเมิน การติดต่อสื่อสาร คุณภาพวิธีการประเมิน ความตรงต่อเวลา ความรู้ด้านการประเมินของผู้ประเมิน การศึกษาด้านการประเมินของผู้ประเมินและประสบการณ์ในการทำการประเมินของผู้ประเมิน มีค่าความแปรปรวนในองค์ประกอบรวม (eigenvalue) ที่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ทั้งหมดเท่ากับ 4.23224 คิดเป็นความแปรปรวนร้อยละ 60.5

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factors loading) โดยเลือกตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า .30 ปรากฏว่า ตัวแปรทุกตัวเป็นผลจากองค์ประกอบเดียวกัน มีน้ำหนักองค์ประกอบ ระหว่าง 0.61864 - 0.86930 คะแนนขององค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์เป็นองค์ประกอบด้านผู้ประเมินและการดำเนินการประเมินจะอยู่ในรูปของคะแนน FSCORE1

3.3 วิเคราะห์หาค่าคุณด้วยตัวแปรพยากรณ์ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวแปรด้านผู้ประเมิน รวม 7 ตัวแปรด้วยวิธีวิเคราะห์ธรรมดา (Enter Method)

ตารางที่ 18 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรพยากรณ์ และตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์

ตัวแปร	INV	ATT	SEM	COG	EXP	EDU	FSCORE1	DEC
INV	1.000							
ATT	.137*	1.000						
SEM	.127*	.032	1.000					
COG	.112	.193**	.167**	1.000				
EXP	.100	.101	.141*	.022	1.000			
EDU	-.105	.045	.093	.083	.050	1.000		
FSCORE1	.315**	.190**	.104	.048	.110	-.065	1.000	
DEC	.430**	.227**	.127*	.126*	.111	-.060	.435**	1.000

\*  $p < .01$ , \*\* $p < .001$

เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์ พบว่าส่วนใหญ่ความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นประสบการณ์ด้านการประเมิน (EXP) และระดับการศึกษา (EDU) ตัวแปรพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์สูงสุดคือองค์ประกอบด้านผู้ประเมินและการดำเนินการประเมิน (FSCORE1) ( $r = .435$ ) รองลงมาคือ การมีส่วนร่วมในการประเมิน (INV) ( $r = .430$ ) และทัศนคติต่อการประเมิน (ATT) ( $r = .227$ ) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ตัวแปรพยากรณ์พบว่า ตัวแปรการมีส่วนร่วม (INV) กับ ทักษะคิด (ATT), การมีส่วนร่วม (INV) กับการผ่านการฝึกอบรมด้านการประเมิน (SEM) และการผ่านการฝึกอบรมด้านการประเมิน (SEM) กับประสบการณ์ด้านการประเมิน (EXP) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ .137, .127 และ .141 ตามลำดับ

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ได้แก่ การมีส่วนร่วม (INV) กับ องค์ประกอบด้านผู้ประเมินและการดำเนินการประเมิน (FSCORE) ( $r = .315$ ) รองลงมาคือทักษะคิด (ATT) กับความรู้ด้านการประเมิน (COG) ( $r = .193$ ) และ ทักษะคิด (ATT) กับองค์ประกอบด้านผู้ประเมินและการดำเนินการประเมิน (FSCORE) ( $r = .190$ ) ตามลำดับ

เพื่อให้ได้สมการที่จะใช้ในการพยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์จากตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 7 ตัว จึงได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบธรรมดา (Enter Method) โดยการเพิ่มตัวพยากรณ์ทีละตัวดังตารางที่ 19

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 19 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ (b,  $\beta$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  
พหุคูณระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวแปรพยากรณ์ที่เพิ่มเข้าไปทีละตัวจนครบ 7 ตัว

ตัวพยากรณ์	สมการที่ 1		สมการที่ 2		สมการที่ 3		สมการที่ 4		สมการที่ 5		สมการที่ 6		สมการที่ 7	
	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$
	(SE b)		(SE b)		(SE b)		(SE b)		(SE b)		(SE b)		(SE b)	
INV	.48146	.43037	.45520	.40691	.44527	.39802	.44223	.39531	.43845	.39193	.43422	.38815	.33885	.30290
	(.05113)		(.05077)		(.05160)		(.05120)		(.05134)		(.05184)		(.05108)	
ATT	-	-	.01227	.17100	.01219	.16997	.01168	.16286	.01138	.15863	.01146	.15981	.00815	.11360
			(-.00326)		(.00325)		(.00330)		(.00332)		(.00332)		(.00319)	
SEM	-	-	-	-	.15619	.07127	.14282	.06517	.12939	.05904	.13493	.06157	.09236	.04215
					(.09913)		(.10039)		(.10126)		(.10175)		(.09654)	
COG	-	-	-	-	-	-	.02295	.03984	.02364	.04104	.02483	.04310	.02836	.04923
							(.02678)		(.02679)		(.02688)		(.02546)	
EXP	-	-	-	-	-	-	-	-	.01411	.04611	.01449	.04736	.00876	.02863
									(.01398)		(.01400)		(.01329)	



ตารางที่ 19 (ต่อ)

ตัวพยากรณ์	สมการที่ 1		สมการที่ 2		สมการที่ 3		สมการที่ 4		สมการที่ 5		สมการที่ 6		สมการที่ 7	
	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$
	(SE b)		(SE b)		(SE b)		(SE b)		(SE b)		(SE b)		(SE b)	
EDU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.02921	-.02801	-.01326	-.01272
											(.04764)		(.04517)	
FSCORE1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.33712	.30761
													(.05001)	
(Constant)	1.99290	-	0.63338	-	0.59215	-	0.47579	-	0.47779	-	0.96006	-	1.39729	-
R	.43037		.46251		.46788		.46946		.47164		.47244		.55263	
F	88.6586**		52.92817**		36.24736**		27.35052**		22.08525**		18.43728**		24.11899**	
R <sup>2</sup>	.18522		.21391		.21891		.22039		.22244		.22320		.30540	
increased R <sup>2</sup>	-		.02869		.00500		.00148		.00205		.00076		.08220	
F	-		14.1974*		2.4837		0.7347		1.0177		0.3767		45.4431*	

\* p < .01, \*\* P < .001

ผลการวิเคราะห์ ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์ทีละตัว มีค่าตั้งแต่ 0.43 - 0.55 นั่นคือ เมื่อ INV เป็นตัวพยากรณ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.43037 และเมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์ ATT, SEM, COG, EXP, EDU และ FSCORE1 เข้าไปที่ละตัวจนครบ 7 ตัว ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.46251, 0.46788, 0.46946, 0.47164, 0.47244, และ 0.55263 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์เหล่านี้เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญ โดยใช้การทดสอบค่าสถิติส่วนร่วมเอฟพบว่า มีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ทุกค่า แสดงว่าตัวพยากรณ์ทุกตัวสามารถใช้พยากรณ์ปริมาณการใช้ผลการประเมินได้

จากตารางที่ 19 จะเห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ( $R^2$ ) เมื่อใช้ INV เป็นตัวพยากรณ์ มีค่าเท่ากับ 0.18522 และเมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์ ATT เข้าไปค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มเป็น 0.21391 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มขึ้น .02869 ซึ่งทดสอบแล้วพบว่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และเมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์ SEM, COG, EXP และ EDU เข้าไป พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มขึ้น .00500, .00148, .00206, และ .00076 ตามลำดับ ค่าที่เพิ่มขึ้นนี้ทดสอบแล้วไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า ตัวแปรพยากรณ์ SEM, COG, EXP และ EDU ให้ค่าสัมประสิทธิ์ไม่แตกต่างไปจากตัวพยากรณ์ INV และ ATT และเมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์ FSCORE1 เข้าไป ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มขึ้น .08220 ค่าที่เพิ่มขึ้นนี้ทดสอบแล้วมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวพยากรณ์ FSCORE1 สามารถพยากรณ์การใช้ผลการประเมินได้

เมื่อพิจารณาจากตัวแปรทั้งหมดที่นำมาพยากรณ์ ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ .30540 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 7 ตัว สามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรเกณฑ์ได้ร้อยละ 30.54

สมการพยากรณ์ปริมาณการใช้ผลการประเมิน ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน เมื่อใช้ตัวแปรด้านต่างๆ เป็นตัวแปรพยากรณ์ ปรากฏในตารางที่ 20 ดังนี้

ตารางที่ 20 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ (b,  $\beta$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (SE b) ค่า t ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $S_{est}$ ) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a)

ตัวพยากรณ์	b	$\beta$	SE b	t
INV	.33885	.30290	.05108	6.633*
ATT	.00815	.11360	.00319	2.558*
SEM	.09236	.04215	.09654	0.957
COG	.02836	.04923	.02546	1.114
EXP	.00876	.02863	.01329	0.659
EDU	-.01326	-.01272	.04517	-.294
FSCORE1	.33712	.30761	.05001	6.741*
R	.55263		R <sup>2</sup>	.30540
a	1.39703		S <sub>est</sub>	.92168

\* p < .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 20 พบว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (beta weight) และในรูปคะแนนดิบ (score weight) ส่วนใหญ่ส่งผลต่อตัวแปรเกณฑ์ในทางบวก ยกเว้น ระดับการศึกษา (EDU) ที่ส่งผลในทางลบ

การพยากรณ์การใช้ผลการประเมิน สามารถสร้างสมการพยากรณ์ปริมาณการใช้ผลการประเมินของผู้บริหารด้วยตัวพยากรณ์ต่างๆ ได้ดังนี้

สมการทำนายในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = 1.39703 + 0.33885 \text{ INV} + 0.00815 \text{ ATT} + 0.09236 \text{ SEM} + 0.02836 \text{ COG} \\ + 0.00876 \text{ EXP} - 0.01326 \text{ EDU} + 0.33712 \text{ FSCORE1}$$

สมการทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = 0.30290 Z_{\text{INV}} + 0.11360 Z_{\text{ATT}} + 0.04215 Z_{\text{SEM}} + 0.04923 Z_{\text{COG}} \\ + 0.02863 Z_{\text{EXP}} - 0.01272 Z_{\text{EDU}} + 0.30761 Z_{\text{FSCORE1}}$$

การค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดในการพยากรณ์การใช้ผลการประเมินจากชุดตัวพยากรณ์ที่เป็นตัวแปรด้านต่างๆ โดยการพิจารณาค่าสถิติทดสอบ  $t$  พบว่า ตัวแปรการมีส่วนร่วมในการประเมิน (INV), ทักษะติดต่อการประเมิน (ATT) และด้านผู้ประเมินและการดำเนินการประเมิน (FSCORE1) เท่านั้นที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อสร้างสมการพยากรณ์การใช้ผลการประเมินของผู้บริหาร โดยใช้ตัวแปรที่พยากรณ์ที่ดีที่สุด จึงได้เสนอค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ( $b$ ,  $\beta$ ) รวมทั้งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ( $R$ ) ดังแสดงในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ( $b$ ,  $\beta$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $SE\ b$ ) ค่า  $t$  ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ( $R$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $S_{est}$ ) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ ( $a$ )

ตัวพยากรณ์	$b$	$\beta$	$SE\ b$	$t$
INV	.35234	.31496	.05024	7.012*
ATT	.00891	.12414	.00311	2.859*
FSCORE1	.34247	.31249	.04967	6.896*
$R$	.54748		$R^2$	.29973
$a$	1.35744		$S_{est}$	.92065

\*  $p < .05$

สมการพยากรณ์การใช้ผลการประเมินของผู้บริหารโดยชุดตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุดมีดังนี้  
สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = 1.35744 + 0.35234\text{ INV} + .00891\text{ ATT} + .34247\text{ FSCORE1}$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = 0.31496\text{ Z}_{INV} + 0.12414\text{ Z}_{ATT} + 0.31249\text{ Z}_{FSCORE1}$$

โดยมีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์เท่ากับ .29973 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์เท่ากับ .92065 แสดงว่าสมการที่ได้สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนปริมาณการใช้ผลการประเมินของผู้บริหารโรงเรียนได้ประมาณร้อยละ 30.00

#### ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์จำแนก (Discriminant Analysis)

การวิเคราะห์จำแนกครั้งนี้ต้องการจำแนกกลุ่มผู้บริหารโรงเรียนที่มีลักษณะการใช้ผลการประเมินแบบเป็นเครื่องมือ (instrumental use) และกลุ่มที่มีการใช้ผลการประเมินแบบเชิงมโนทัศน์ (conceptual use) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 185 คน แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้ผลการประเมินแบบเป็นเครื่องมือ (instrumental use) จำนวน 93 คน และกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้ผลการประเมินแบบเชิงมโนทัศน์ (conceptual use) จำนวน 92 คน โดยไม่ได้นำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้ผลการประเมินทั้งสองแบบจำนวน 207 คนมาร่วมวิเคราะห์ด้วยเนื่องจากต้องการจำแนกกลุ่มการใช้ผลการประเมินในลักษณะที่กล่าวมาเท่านั้น

ตารางที่ 22 ผลการคัดเลือกตัวแปรโดยวิธีการเลือกตัวแปรแบบทางตรง (direct) โดยพิจารณาจากค่า Wilk's lambda

ตัวแปรที่ใช้จำแนก	Wilk's lambda	F	Sig.
INV	0.92640	14.540*	.0002
ATT	0.96913	5.829*	.0168
SEM	0.98665	2.476	.1173
COG	0.99173	1.526	.2183
EXP	0.99546	0.835	.3621
EDU	0.97651	4.401*	.0373
FSCORE 1	0.95720	8.182*	.0047

\*  $p < .05$

การศึกษาผลการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มตัวแปรในครั้งนี้ ใช้ตัวแปรในการจำแนกทั้งหมด 7 ตัวแปร คือ การมีส่วนร่วมในการประเมินของผู้บริหาร (INV) ทศนคติของผู้บริหารที่มีต่อการประเมิน (ATT) การผ่านการอบรมเกี่ยวกับการประเมินของผู้บริหาร (SEM) ความรู้ด้านการประเมินของผู้บริหาร (COG) ประสบการณ์ในการทำการประเมิน (EXP) ระดับการศึกษา (EDU) และองค์ประกอบด้านผู้ประเมินและการดำเนินการประเมินในโรงเรียน (FSCORE1) คัดเลือกตัวแปรโดยวิธีการเลือกตัวแปรแบบทางตรง (direct) โดยพิจารณาจากค่า Wilk's lambda ดังตารางที่ 22 ได้ตัวแปรจำแนกที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ตามลำดับดังนี้คือ

1. การมีส่วนร่วมในการประเมิน
2. องค์ประกอบด้านผู้ประเมินและการดำเนินการประเมิน
3. ทศนคติที่มีต่อการประเมิน
4. ระดับการศึกษาของผู้บริหาร

เพื่อให้เห็นผลการวิเคราะห์ในภาพรวม ผู้วิจัยได้นำตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเข้ามาใช้ในการวิเคราะห์จำแนกด้วย ทำให้จำนวนตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์จำแนกมี 7 ตัวแปรเท่าเดิม จากผลการคัดเลือกตัวแปร ผู้วิจัยนำตัวแปรจำแนกดังกล่าวมาสร้างสมการที่เหมาะสม มีขั้นตอนดังนี้

1. หาจำนวนสมการจำแนก เนื่องจากการวิเคราะห์จำแนกมี 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีการใช้แบบเป็นเครื่องมือและกลุ่มที่มีการใช้แบบเชิงมโนทัศน์ สมการจำแนกระหว่างกลุ่มทั้งสองจึงมีเพียงหนึ่งสมการ

2. หาค่าสัมประสิทธิ์สมการของตัวแปรจำแนกทั้ง 7 ตัวแปร โดยนำตัวแปรจำแนกมาหาค่าสัมประสิทธิ์จำแนกคานันนิคัลมาตรฐาน (standardized canonical discriminant coefficients) ค่าสัมประสิทธิ์จำแนกคานันนิคัล (unstandardized canonical discriminant coefficients) และค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง (structure coefficients) ได้ดังนี้

ตารางที่ 23 ค่าสัมประสิทธิ์จำแนกคานันนิคัลมาตรฐาน (standardized canonical discriminant coefficients) ค่าสัมประสิทธิ์จำแนกคานันนิคัล (unstandardized canonical discriminant coefficients) และค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง (structure coefficients) ของตัวแปรที่ใช้ในการจำแนก

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์คานันนิคัล	สัมประสิทธิ์คานันนิคัลมาตรฐาน	สัมประสิทธิ์โครงสร้าง
INV	.56458	.56477	<u>.70657</u>
FSCORE 1	.40710	.40169	<u>.53004</u>
ATT	.01508	.22663	<u>.44736</u>
EDU	.49456	.50553	<u>.38875</u>
SEM	.53319	.26340	.29158
COG	.02137	.04301	.22890
EXP	.02037	.06230	.16930
ค่าคงที่ (constant)	-12.18146		
Canonical R	.3705	Wilk's lambda	.8627
Eigenvalue	.1591	Chi-square	26.509
p = .0004		df	7

จากตารางที่ 23 ค่าที่ขีดเส้นใต้เป็นค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มากกว่าหรือเท่ากับ 0.3 ดังที่ Pedhazur (1982: 704, 731-732) ได้แนะนำไว้ว่าเป็นค่าที่มีน้ำหนักเด่น สัมประสิทธิ์โครงสร้างจะบ่งบอกความสำคัญของตัวแปรจำแนกแต่ละตัวในการจำแนกกลุ่มว่าตัวแปรตัวไหนมีความสำคัญในการจำแนกกลุ่มมากกว่ากัน นอกจากนี้ยังบอกความสัมพันธ์ที่ตัวแปรนั้นมีต่อคะแนนจำแนก (Discriminant score) ในการวิเคราะห์ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มการใช้ผลการประเมินของผู้บริหารโรงเรียนในครั้งนี้อยู่ที่พิจารณาตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป ตามที่ Pedhazur ได้แนะนำไว้จะได้ตัวแปรที่มีความสำคัญที่สุดในการจำแนกกลุ่มผู้บริหารที่มีการใช้ผลการประเมินแบบเป็นเครื่องมือ (instrumental use) ออกจากกลุ่มผู้บริหารที่มีการใช้ผลการประเมินแบบเชิงมโนทัศน์ (conceptual use) ดังนี้

การมีส่วนร่วมในการประเมินของผู้บริหาร (INV) มีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างเท่ากับ 0.70657 มีทิศทางความสัมพันธ์ในทางบวก เป็นตัวแปรที่ให้ค่าน้ำหนักในการจำแนกสูงสุด มีค่าสัมประสิทธิ์จำแนกค่านันนิตัลมาตรฐาน .55477 หมายความว่า เมื่อการมีส่วนร่วมในการประเมินเพิ่มขึ้น 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลให้คะแนนจำแนกกลุ่มเพิ่มขึ้น 0.55477 หน่วย และเมื่อการมีส่วนร่วมในการประเมินลดลง 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลให้คะแนนจำแนกกลุ่มลดลง 0.55477 หน่วย โดยตัวแปรอื่นถูกควบคุมให้คงที่ ดังนั้นผู้บริหารที่มีส่วนร่วมในการประเมินสูงจะมีคะแนนจำแนกสูง โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มการใช้ผลการประเมินแบบเป็นเครื่องมือมีมากกว่าอยู่ในกลุ่มการใช้แบบเชิงมโนทัศน์ ในขณะที่เดียวกันผู้บริหารที่มีส่วนร่วมในการประเมินในปริมาณต่ำจะมีคะแนนจำแนกต่ำ โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มการใช้ผลการประเมินแบบเชิงมโนทัศน์มีมากกว่าอยู่ในกลุ่มการใช้แบบเป็นเครื่องมือ

ด้านผู้ประเมินและการดำเนินการประเมิน (FSCORE1) มีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างเท่ากับ 0.53004 มีทิศทางความสัมพันธ์ในทางบวก ค่าสัมประสิทธิ์จำแนกค่านันนิตัลมาตรฐานเท่ากับ .40169 หมายความว่า เมื่อมีคะแนนผู้ประเมินและการดำเนินการประเมินเพิ่มขึ้น 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลให้คะแนนจำแนกกลุ่มเพิ่มขึ้น 0.40169 หน่วย และเมื่อมีคะแนนผู้ประเมินและการดำเนินการประเมินลดลง 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลให้คะแนนจำแนกกลุ่มลดลง 0.40169 หน่วย โดยตัวแปรอื่นถูกควบคุมให้คงที่ ดังนั้นผู้บริหารโรงเรียนที่มีผู้ประเมินและการดำเนินการประเมินมีคุณภาพสูงกล่าวคือ ผู้ประเมินเป็นผู้ที่มีวุฒิการศึกษาด้านการประเมิน มีความรู้และประสบการณ์ในการประเมินและการดำเนินการประเมินในโรงเรียนมีวิธีการประเมิน การติดต่อสื่อสารที่มีคุณภาพ มีผลการประเมินที่สมบูรณ์ ตรงตามความต้องการและตรงเวลา จะมีคะแนนจำแนกสูง โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มการใช้ผลการประเมินแบบเป็นเครื่องมือมีมากกว่า

อยู่ในกลุ่มการใช้แบบเชิงมโนทัศน์ ในขณะที่เดียวกันผู้บริหารโรงเรียนที่มีผู้ประเมินมีคุณภาพต่ำ และการทำการประเมินในปริมาณต่ำจะมีคะแนนจำแนกต่ำ โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มการใช้ผลการประเมินแบบเชิงมโนทัศน์มีมากกว่าอยู่ในกลุ่มการใช้แบบเป็นเครื่องมือ

ทัศนคติต่อการประเมินของผู้บริหาร (ATT) มีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างเท่ากับ 0.44736 มีทิศทางความสัมพันธ์ในทางบวก ค่าสัมประสิทธิ์จำแนกค่านันนิจัลมาตรฐานเท่ากับ .22663 หมายความว่า เมื่อ ทัศนคติของผู้บริหารที่มีต่อการประเมินเพิ่มขึ้น 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลให้คะแนนจำแนกกลุ่มเพิ่มขึ้น 0.22663 หน่วย และเมื่อ ทัศนคติของผู้บริหารที่มีต่อการประเมินลดลง 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลให้คะแนนจำแนกกลุ่มลดลง 0.22663 หน่วย โดยตัวแปรอื่นถูกควบคุมให้คงที่ ดังนั้นผู้บริหารที่มีทัศนคติต่อการประเมินในระดับสูงจะมีคะแนนจำแนกสูง โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มการใช้ผลการประเมินแบบเป็นเครื่องมือมีมากกว่าอยู่ในกลุ่มการใช้แบบเชิงมโนทัศน์ ในขณะที่เดียวกันผู้บริหารที่มีทัศนคติต่อการประเมินในระดับต่ำจะมีคะแนนจำแนกต่ำ โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มการใช้ผลการประเมินแบบเชิงมโนทัศน์มีมากกว่าอยู่ในกลุ่มการใช้แบบเป็นเครื่องมือ

ระดับการศึกษาของผู้บริหาร (EDU) มีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างเท่ากับ 0.38875 มีทิศทางความสัมพันธ์ในทางบวก ค่าสัมประสิทธิ์จำแนกค่านันนิจัลมาตรฐานเท่ากับ .60553 หมายความว่า เมื่อระดับการศึกษาของผู้บริหารเพิ่มขึ้น 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลให้คะแนนจำแนกกลุ่มเพิ่มขึ้น 0.60553 หน่วย และเมื่อระดับการศึกษาของผู้บริหารลดลง 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลให้คะแนนจำแนกกลุ่มลดลง 0.60553 หน่วย โดยตัวแปรอื่นถูกควบคุมให้คงที่ ดังนั้นผู้บริหารที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีคะแนนจำแนกสูง โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มการใช้ผลการประเมินแบบเป็นเครื่องมือมีมากกว่าอยู่ในกลุ่มการใช้แบบเชิงมโนทัศน์ ในขณะที่เดียวกันผู้บริหารที่มีระดับการศึกษาในปริมาณต่ำจะมีคะแนนจำแนกต่ำ โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มการใช้ผลการประเมินแบบเชิงมโนทัศน์มีมากกว่าอยู่ในกลุ่มการใช้แบบเป็นเครื่องมือ

นำค่าสัมประสิทธิ์ค่านันนิจัลและค่าสัมประสิทธิ์ค่านันนิจัลมาตรฐานมาสร้างสมการจำแนกกลุ่ม ได้สมการดังนี้

สมการจำแนกจากค่าสัมประสิทธิ์ค่านันนิจัล

$$\hat{F}_1 = -12.18146 + .56458 \text{ INV} + .40710 \text{ FSCORE} + .01508 \text{ ATT} + .49456 \text{ EDU} \\ + .53319 \text{ SEM} + .02137 \text{ COG} + .02037 \text{ EXP}$$



สมการจำแนกจากค่าสัมประสิทธิ์ค่านันนิตลมาตรฐาน

$$\hat{Z}_1 = +.56477 Z_{INV} + .40169 Z_{FSCORE1} + .22663 Z_{ATT} + .50553 Z_{EDU} \\ +.26340 Z_{SEM} + .04301 Z_{COG} + .06230 Z_{EXP}$$

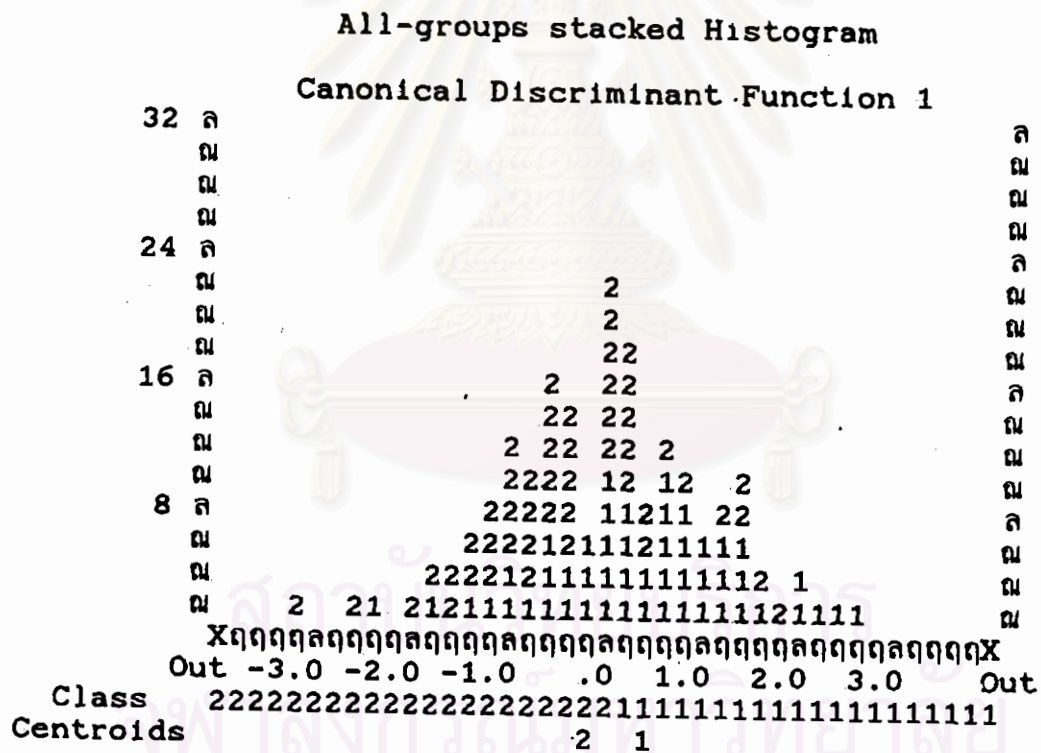
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักการจำแนกของตัวแปรจากสมการจำแนกจากค่าสัมประสิทธิ์ค่านันนิตลมาตรฐาน จะเห็นว่า ตัวแปรที่ให้ค่าน้ำหนักในการจำแนกสูงที่สุดคือ การมีส่วนร่วมในการประเมิน (INV) มีน้ำหนักในการจำแนกเป็น 0.56477 ส่วนตัวแปรที่ให้ค่าน้ำหนักรองลงมาได้แก่ ระดับการศึกษาของผู้บริหาร (EDU) องค์ประกอบด้านผู้ประเมินและการดำเนินการประเมิน (FSCORE1) การผ่านการฝึกอบรมด้านการประเมิน (SEM) และทัศนคติต่อการประเมินของผู้บริหาร (ATT) ซึ่งมีน้ำหนักในการจำแนกเป็น 0.50553 , 0.40169, 0.26340 และ 0.22663 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรอื่นให้ค่าน้ำหนักในการจำแนกต่ำมาก

สมการจำแนกที่ได้มีค่า eigenvalue = .1591 ซึ่งค่านี้หมายถึงสัดส่วนระหว่างความแปรปรวนระหว่างกลุ่มต่อความแปรปรวนภายในกลุ่ม ถ้าค่านี้สูง แสดงว่าสมการจำแนกที่ได้เป็นสมการที่ดี คือมีค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่มมากกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม แต่ในที่นี้ค่า eigenvalue ของสมการมีค่าน้อยกว่า 1.00 นั่นคือ มีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม แสดงว่าสมการจำแนกที่ได้ยังไม่เป็นสมการจำแนกที่ดี สมการจำแนกนี้มีค่าสหสัมพันธ์ค่านันนิตล (canonical correlation) = .3706 หมายความว่าตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับคะแนนจำแนกที่หาได้จากสมการจำแนก 0.3706 และสมการสามารถอธิบายความแปรปรวนได้เพียงร้อยละ 13.73 ซึ่งสอดคล้องกับค่า Wilk's lambda ที่มีค่าเท่ากับ .8627 ค่านี้หมายถึงความแปรปรวนที่สมการไม่สามารถอธิบายได้ มีค่าไค-สแควร์เท่ากับ 26.509 ที่องศาอิสระเท่ากับ 7 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .0004

โดยสรุป eigenvalue ของสมการมีค่าต่ำกว่า 1.00 (.1591) ในขณะที่ค่า Wilk's lambda มีค่าสูงนั้นหมายความว่า สมการจำแนกที่ได้เป็นสมการที่ไม่ค่อยดี เพราะความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่มและมีความแปรปรวนที่ไม่สามารถอธิบายได้สูง นั่นหมายความว่าฟังก์ชันจำแนกที่ได้มีความสามารถจำแนกกลุ่มตัวแปรที่มีลักษณะการใช้ผลการประเมินแบบเป็นเครื่องมือ (instrumental use) ออกจากกลุ่มตัวแปรที่มีการใช้แบบเชิงมโนทัศน์ (conceptual use) อยู่ในระดับต่ำ

เมื่อพิจารณาค่าศูนย์กลางของกลุ่ม (group centroid) กลุ่มที่มีลักษณะการใช้แบบเป็นเครื่องมือมีค่าศูนย์กลางของกลุ่มเท่ากับ 0.39463 กลุ่มที่มีลักษณะการใช้แบบเชิงมโนทัศน์มีค่าศูนย์กลางของกลุ่มเท่ากับ -0.39892 นั่นคือตัวแปรจำแนกลักษณะการใช้แบบเป็นเครื่องมือมีค่าเฉลี่ยของคะแนนจำแนก 0.39047 ส่วนตัวแปรจำแนกลักษณะการใช้แบบเชิงมโนทัศน์มีค่าเฉลี่ยของคะแนนจำแนก -0.39471

เพื่อให้เห็นลักษณะของการจำแนกในแต่ละกลุ่ม จึงขอนำเสนอภาพการจำแนกลักษณะการใช้ผลการประเมินดังแผนภาพที่ 2 ดังนี้



แผนภาพที่ 2 ภาพการจำแนกกลุ่มลักษณะการใช้ผลการประเมิน

จากภาพที่นำเสนอ แสดงให้เห็นว่าลักษณะการจำแนกกลุ่มการใช้ผลการประเมิน ยังไม่สามารถจำแนกกลุ่มตัวแปรที่มีลักษณะการใช้ผลการประเมินแบบเป็นเครื่องมือ (instrumental use) ออกจากกลุ่มตัวแปรที่มีการใช้แบบเชิงมโนทัศน์ (conceptual use) ได้อย่างชัดเจน

ผลการจำแนกกลุ่มจากสมการปรากฏในตารางที่ 24 ดังนี้

ตารางที่ 24 ผลการจำแนกกลุ่มการใช้ผลการประเมินแบบเป็นเครื่องมือและกลุ่มที่มีการใช้แบบเชิงมโนทัศน์

กลุ่มที่แท้จริง	กรณีศึกษา	กลุ่มที่ทำนาย	
		กลุ่มที่มีการใช้แบบเป็นเครื่องมือ	กลุ่มที่มีการใช้แบบเชิงมโนทัศน์
กลุ่มที่มีการใช้แบบเป็นเครื่องมือ	93	60 (64.60%)	33 (35.50%)
กลุ่มที่มีการใช้แบบเชิงมโนทัศน์	92	31 (33.70%)	61 (66.30%)

สมการสามารถจำแนกกลุ่มได้ถูกต้องร้อยละ 65.41

นั่นแสดงว่าสมการที่ได้มีประสิทธิภาพในการจำแนกลักษณะการใช้ผลการประเมินของผู้บริหารที่มีการใช้แบบเป็นเครื่องมือและการใช้ผลการประเมินแบบเชิงมโนทัศน์ได้ถูกต้องร้อยละ 65.41 หรือถูกต้อง 121 คนจาก 185 คน