

บทที่ 4

ผลการวิจัย

รายละเอียดที่จะนำเสนอในบทนี้ เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาความสัมพันธ์เชิงคาโนนิคอล ระหว่าง ภาวะผู้นำปริวรรต การใช้อำนาจ ความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารกับความมุ่งมั่นและความพยายามของครู ความพอใจในงานและแรงจูงใจในการปฏิรูปสถานศึกษาซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอในรูปของตารางประกอบความเรียง ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามตำแหน่งและวุฒิการศึกษาของผู้บริหารและครูปรากฏดังตาราง 2

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย โดยเสนอตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 จากกลุ่มตัวอย่าง 344 คน จาก 86 โรงเรียน มีผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับมาจำนวน 344 คน จาก 86 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 100 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามตำแหน่งและวุฒิการศึกษาของผู้บริหารและครู ปรากฏดังรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงข้อมูลกลุ่มตัวอย่างแยกตามตำแหน่งและวุฒิ

ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ผู้บริหารโรงเรียน	86	25.00
ครู	256	75.00
รวม	344	100.00
ปริญญาตรี	255	74.13
ปริญญาโท	88	25.58
ปริญญาเอก	1	0.29
รวม	344	100.00

จากตาราง 2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นครูร้อยละ 75.00 และมีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีสูงสุดร้อยละ 74.13

2. ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัยโดยเสนอตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

X_1	แทน	การกำหนดทิศทางการปฏิบัติงาน
X_2	แทน	การพัฒนาบุคลากร
X_3	แทน	การออกแบบองค์กร

X ₄	แทน	อำนาจการให้รางวัล
X ₅	แทน	อำนาจบังคับ
X ₆	แทน	อำนาจตามกฎหมาย
X ₇	แทน	อำนาจอ้างอิง
X ₈	แทน	อำนาจข้อมูลข่าวสาร
X ₉	แทน	อำนาจการเชื่อมโยง
X ₁₀	แทน	อำนาจความเชี่ยวชาญ
X ₁₁	แทน	ความดี
X ₁₂	แทน	ความเก่ง
X ₁₃	แทน	ความสุข
Y ₁	แทน	ความมุ่งมั่น
Y ₂	แทน	ความพยายาม
Y ₃	แทน	ความพอใจในงานทั่วไป
Y ₄	แทน	ความพอใจในลักษณะงาน
Y ₅	แทน	ความพอใจในผู้บังคับบัญชา
Y ₆	แทน	ความพอใจในผู้ร่วมงาน
Y ₇	แทน	ความพอใจในโอกาสความก้าวหน้า
Y ₈	แทน	ปัจจัยกระตุ้น
Y ₉	แทน	ปัจจัยค่าจูง

ลำดับชั้นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับชั้นตอน ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนภาวะผู้นำปริวรรต ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดทิศทางในการปฏิบัติงาน การพัฒนาบุคลากร การออกแบบองค์กร การใช้อำนาจ ประกอบด้วย อำนาจการให้รางวัล อำนาจบังคับ อำนาจตามกฎหมาย อำนาจอ้างอิง อำนาจข้อมูล ข่าวสาร อำนาจการเชื่อมโยง อำนาจความเชี่ยวชาญ ความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหาร ประกอบด้วยความดี ความเก่ง ความสุข ความมุ่งมั่นและความพยายามของครูประกอบด้วยความ มุ่งมั่นและความพยายาม ความพอใจในงานประกอบด้วยความพอใจในงานทั่วไป ความพอใจใน

ลักษณะงาน ความพอใจในผู้บังคับบัญชา ความพอใจในผู้ร่วมงาน ความพอใจในโอกาส
ความก้าวหน้าและแรงจูงใจในการปฏิรูปสถานศึกษาประกอบด้วย ปัจจัยกระตุ้นและปัจจัยก้ำจุน

2. ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรด้านผู้บริหาร
แต่ละตัว (Intercorrelation Coefficient) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านครูแต่ละ
ตัวและวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในข้ามกลุ่มระหว่างตัวแปรด้านผู้บริหารกับตัว
แปรด้านครู

3. ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอลและค่าน้ำหนักมาตรฐานคาโนนิคอล
ระหว่างชุดตัวแปรด้านผู้บริหารของภาวะผู้นำปริวรรต ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดทิศทางในการ
ปฏิบัติงาน การพัฒนาบุคลากร การออกแบบองค์กร การใช้อำนาจ ประกอบด้วย อำนาจการให้
รางวัล อำนาจบังคับ อำนาจตามกฎหมาย อำนาจอ้างอิง อำนาจข้อมูลข่าวสาร อำนาจการเชื่อมโยง
อำนาจความเชี่ยวชาญ ความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหารประกอบด้วยความคิด ความเก่ง ความสุข
ความมุ่งมั่นและความพยายามของครูประกอบด้วยความมุ่งมั่นและความพยายาม ความพอใจใน
งาน ประกอบด้วยความพอใจในงานทั่วไป ความพอใจในลักษณะงาน ความพอใจในผู้บังคับบัญชา
ความพอใจในผู้ร่วมงาน ความพอใจในโอกาสความก้าวหน้าและแรงจูงใจในการปฏิรูปสถานศึกษา
ประกอบด้วยปัจจัยกระตุ้นและปัจจัยก้ำจุนและการทดสอบความมีนัยสำคัญของสหสัมพันธ์คาโน
นิคอล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนภาวะผู้นำปริวรรต การใช้อำนาจ
ของผู้บริหาร ความฉลาดทางอารมณ์และความมุ่งมั่นและความพยายามของครู ความพอใจในงาน
แรงจูงใจในการปฏิรูปสถานศึกษา ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของชุดตัวแปรด้านผู้บริหารและ ชุดตัวแปรด้านครู

ตัวแปร	\bar{x}	S.D.
ตัวแปรด้านผู้บริหาร		
การกำหนดทิศทางการปฏิบัติงาน	2.764	0.911
การพัฒนาบุคลากร	2.954	0.929
การออกแบบองค์กร	3.092	0.949
อำนาจการให้รางวัล	3.091	0.926
อำนาจบังคับ	2.954	0.884
อำนาจตามกฎหมาย	3.063	0.937
อำนาจอ้างอิง	3.341	0.891
อำนาจข้อมูลข่าวสาร	3.371	0.906
อำนาจการเชื่อมโยง	3.354	0.928
อำนาจความเชี่ยวชาญ	3.441	0.871
ความดี	3.517	0.905
ความเก่ง	3.542	0.857
ความสุข	3.645	0.855
ตัวแปรด้านครู		
ความมุ่งมั่น	3.622	0.893
ความพยายาม	3.599	0.867
ความพอใจในงานทั่วไป	3.649	0.881
ความพอใจในลักษณะงาน	3.735	0.911
ความพอใจในผู้บังคับบัญชา	3.656	0.947
ความพอใจในผู้ร่วมงาน	3.767	0.924
ความพอใจในโอกาสความก้าวหน้า	3.807	0.900
ปัจจัยกระตุ้น	3.910	2.235
ปัจจัยค้ำจุน	3.831	0.911

จากตาราง 4 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรด้านผู้บริหาร และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านผู้บริหารในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่มสูงมีดังนี้การพัฒนากุศลกรกับการออกแบบองค์กร ($r_{x_2x_3} = 0.751$) การออกแบบองค์กรกับอำนาจการให้รางวัล ($r_{x_3x_4} = 0.706$) อำนาจการอ้างอิงกับอำนาจข้อมูลข่าวสาร ($r_{x_7x_8} = 0.706$) อำนาจข้อมูลข่าวสารกับอำนาจการเชื่อมโยง ($r_{x_8x_9} = 0.683$) การกำหนดทิศทางในการปฏิบัติงานกับการพัฒนากุศลกร ($r_{x_{1x_2}} = 0.677$) ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่มต่ำมีดังนี้การพัฒนากุศลกรกับอำนาจการบังคับ ($r_{x_2x_5} = 0.202$) การพัฒนากุศลกรกับอำนาจตามกฎหมาย ($r_{x_2x_6} = 0.178$) การกำหนดทิศทางในการปฏิบัติงานกับอำนาจบังคับ ($r_{x_{1x_5}} = 0.167$) อำนาจบังคับกับอำนาจความเชี่ยวชาญ ($r_{x_{5x_{10}}} = 0.155$) อำนาจบังคับกับความสุภาพ ($r_{x_{5x_{13}}} = 0.143$)

ตาราง 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรด้านครู

ตัวแปร	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
Y1	1.000	0.714	0.579	0.564	0.550	0.515	0.410	0.196	0.446
Y2		1.000	0.728	0.642	0.613	0.516	0.489	0.225	0.483
Y3			1.000	0.688	0.593	0.463	0.463	0.243	0.425
Y4				1.000	0.698	0.564	0.548	0.223	0.375
Y5					1.000	0.695	0.593	0.232	0.466
Y6						1.000	0.647	0.175	0.451
Y7							1.000	0.252	0.482
Y8								1.000	0.211
Y9									1.000

จากตาราง 5 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน ระหว่างตัวแปรด้านครูในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่มสูงมีดังนี้ ความพยายามกับความพอใจในงานโดยทั่วไป ($r_{y_2y_3} = 0.728$) ความมุ่งมั่นกับความพยายาม ($r_{y_{1y_2}} = 0.714$) ความพอใจในลักษณะงาน

กับความพอใจในผู้บังคับบัญชา($r_{y4y5}=0.698$)ความพอใจในงานโดยทั่วไปกับความพอใจในลักษณะงาน($r_{y5y6}=0.695$) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่มต่ำมีดังนี้ความพยายามกับปัจจัยกระตุ้น($r_{y3y4}=0.688$) ความพอใจในลักษณะงานกับปัจจัยกระตุ้น($r_{y2y8}=0.225$)ปัจจัยกระตุ้นกับปัจจัยค่าจุน($r_{y4y8}=0.223$) ความมุ่งมั่นกับปัจจัยกระตุ้น($r_{y8y9}=0.211$)และความพอใจในผู้ร่วมงานกับปัจจัยกระตุ้น($r_{y6y8}=0.175$)

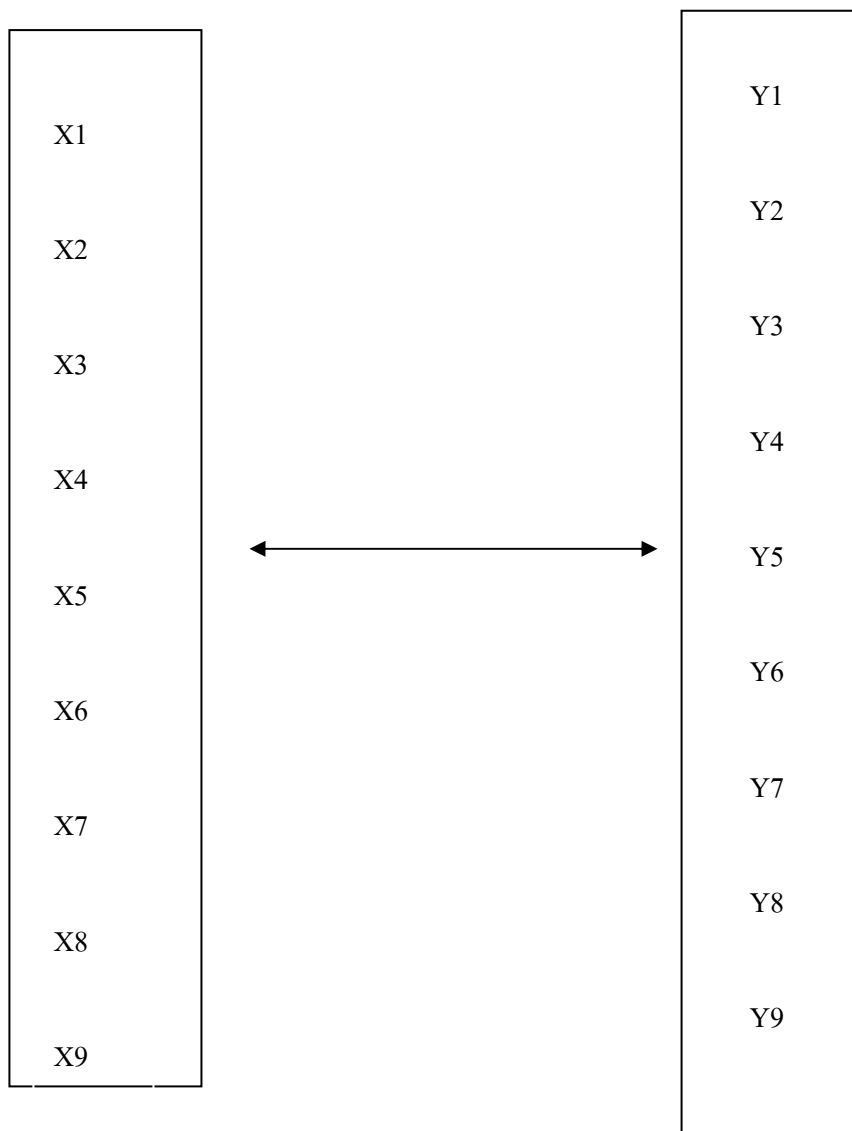
ตาราง 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน ข้ามกลุ่ม ระหว่างตัวแปรด้านผู้บริหารกับตัวแปรด้านครู

ตัวแปร	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
X1	0.137	0.099	0.126	0.117	0.114	0.083	0.091	0.051	0.052
X2	0.215	0.173	0.147	0.233	0.188	0.179	0.178	0.032	0.055
X3	0.109	0.114	0.112	0.172	0.137	0.179	0.130	0.008	0.021
X4	0.131	0.134	0.122	0.120	0.111	0.159	0.119	0.009	0.051
X5	0.049	0.117	0.079	0.012	0.118	0.128	0.173	0.010	0.160
X6	0.196	0.179	0.147	0.116	0.187	0.174	0.144	0.018	0.227
X7	0.241	0.206	0.114	0.162	0.179	0.207	0.051	0.018	0.089
X8	0.261	0.223	0.188	0.236	0.211	0.227	0.179	0.031	0.079
X9	0.225	0.178	0.159	0.161	0.211	0.171	0.145	0.029	0.131
X10	0.269	0.195	0.185	0.170	0.173	0.195	0.140	0.017	0.080
X11	0.325	0.241	0.197	0.190	0.266	0.257	0.167	0.028	0.171
X12	0.398	0.334	0.248	0.252	0.281	0.299	0.229	0.054	0.181
X13	0.499	0.413	0.283	0.298	0.284	0.348	0.246	0.068	0.207

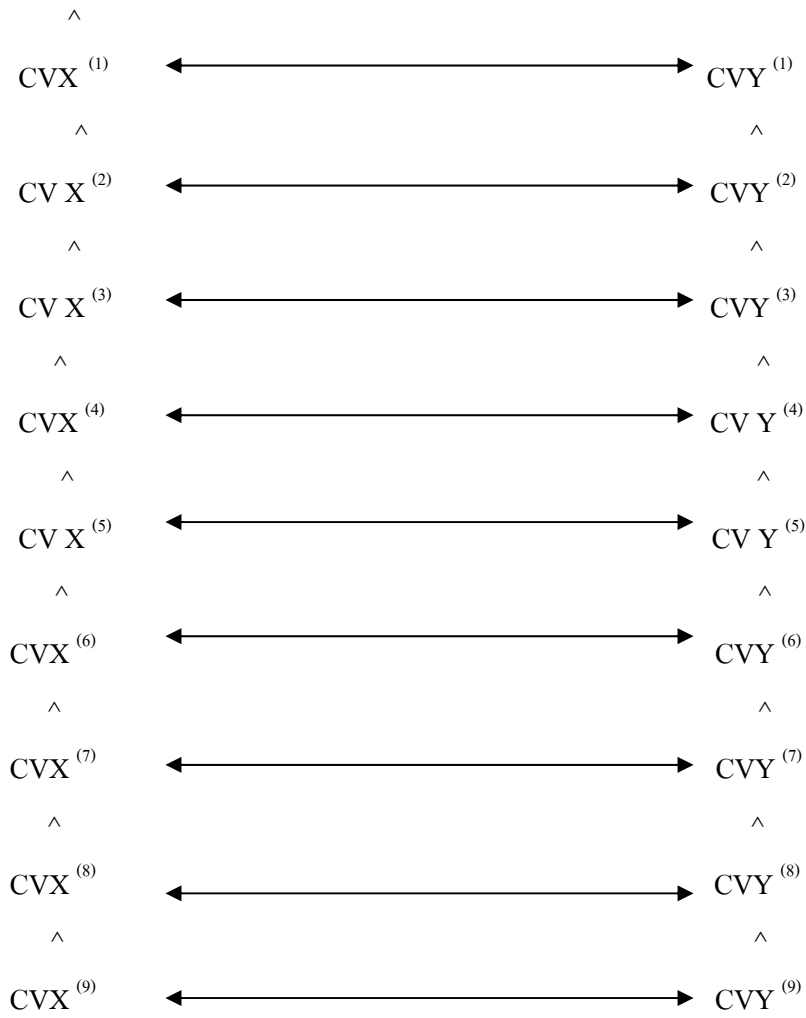
จากตาราง 6 พบว่า เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ข้ามกลุ่ม ระหว่างตัวแปรด้านผู้บริหาร กับ ตัวแปรด้านครู ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่าสูง ได้แก่ความสุขกับความมุ่งมั่น($r_{x13y1}=0.499$) ความสุขกับความพยายาม($r_{x13y2}=0.413$) ความเก่งกับความมุ่งมั่น($r_{x12y1}=0.398$) ความสุขกับความพอใจในผู้ร่วมงาน($r_{x13y6}=0.348$)ความเก่งกับความพยายาม ($r_{x12y2}=0.334$) ความดีกับความมุ่งมั่น($r_{x11y1}=0.325$) และพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้ามกลุ่มระหว่างตัวแปรด้าน

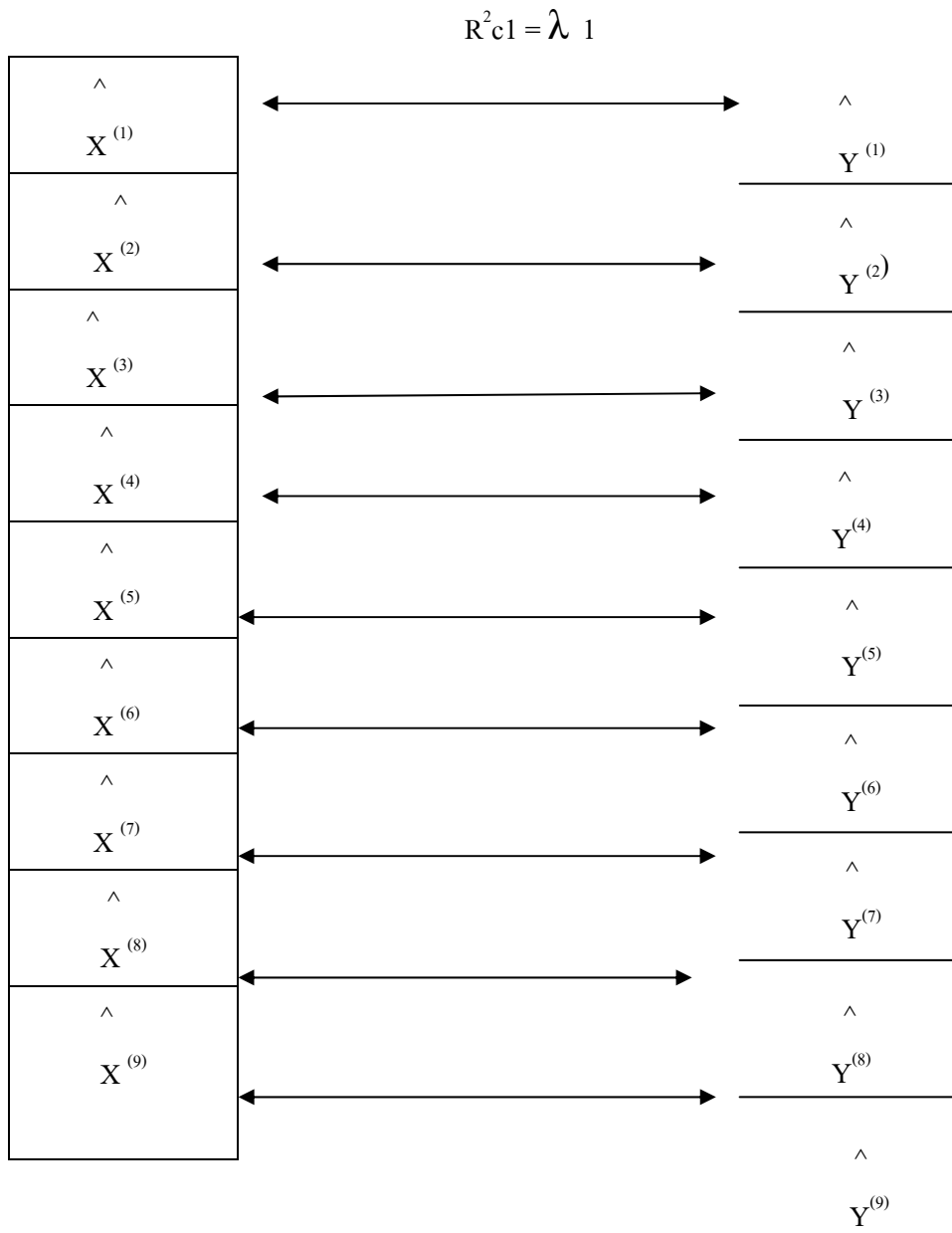
ผู้บริหารกับตัวแปรด้านครู พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้ามกลุ่มระหว่างตัวแปรด้านผู้บริหารกับตัวแปรด้านครู ที่มีค่ามากกว่า .300 ขึ้นไปจำนวน 6 ตัว แสดงว่าตัวแปรทั้งสองกลุ่มมีความสัมพันธ์ข้ามกลุ่มกันมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ค่าโนนิกอล ขึ้นต่อไปได้

จากกลุ่มตัวแปรด้านผู้บริหาร X มี 13 ตัว และตัวแปรด้านครู Y มี 9 ตัว สามารถแสดงค่า Eigenvalue ของ Canonical Variate ได้จำนวน 9 คู่ จากจำนวนตัวแปรที่มีจำนวนน้อยกว่าในแต่ละกลุ่ม(Dillon and Goldstein:1978,394)



โดย Y น้อยกว่า X





$$R^2_{c1} = \lambda_1 = \text{Canonical Correlation คู่ที่ 1}$$

$$R^2_{c2} = \lambda_2 = \text{Canonical Correlation คู่ที่ 2}$$

$$R^2_{c3} = \lambda_3 = \text{Canonical Correlation คู่ที่ 3}$$

$$R^2_{c4} = \lambda_4 = \text{Canonical Correlation คู่ที่ 4}$$

$$R^2_{c5} = \lambda_5 = \text{Canonical Correlation คู่ที่ 5}$$

$$R^2_{c6} = \lambda_6 = \text{Canonical Correlation คู่ที่ 6}$$

$$R^2_{c7} = \lambda_7 = \text{Canonical Correlation คู่ที่ 7}$$

$$R^2_{c8} = \lambda_8 = \text{Canonical Correlation คู่ที่ 8}$$

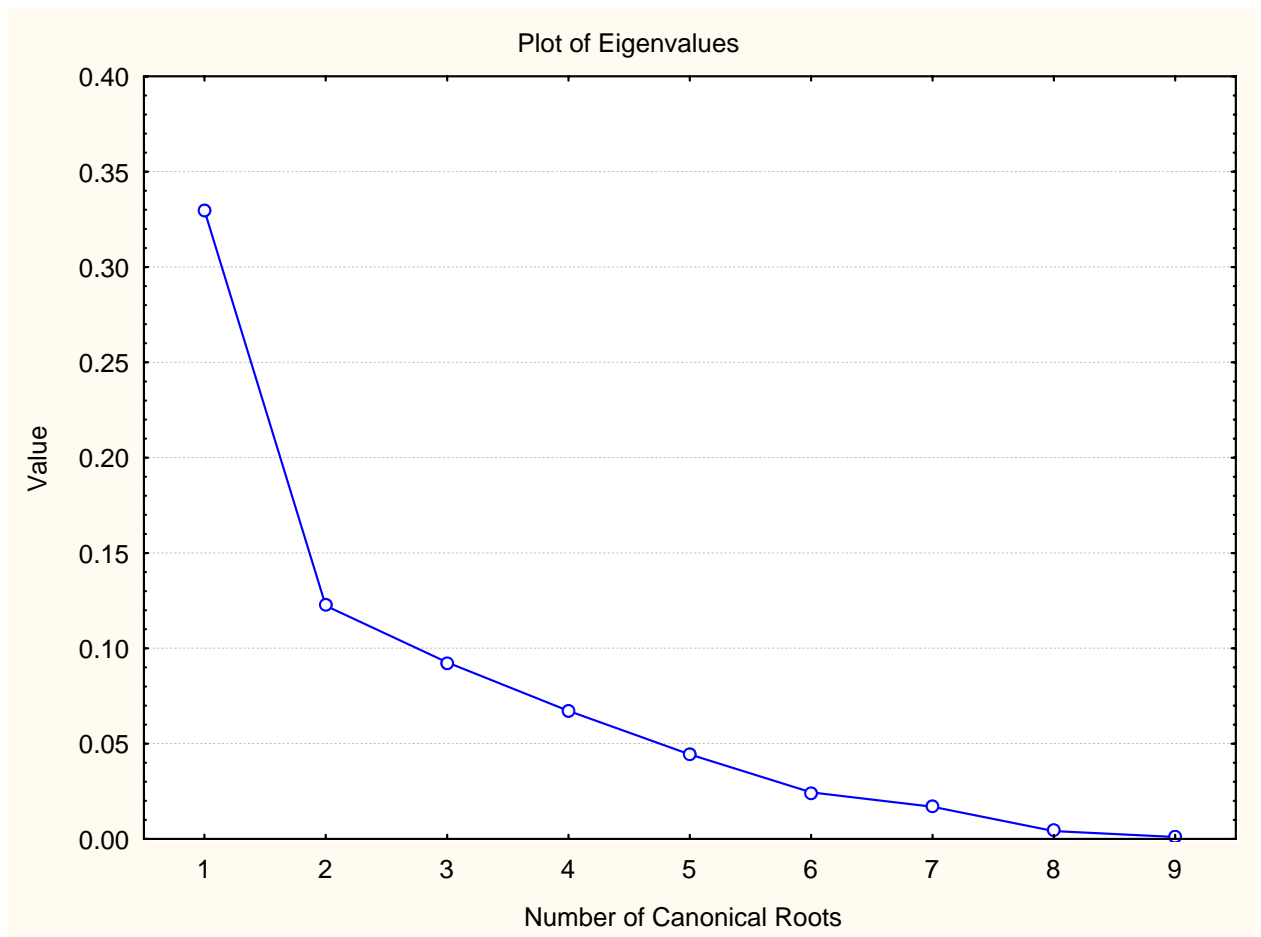
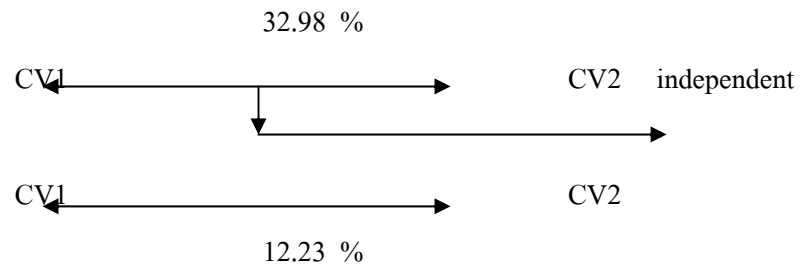
$$R^2_{c9} = \lambda_9 = \text{Canonical Correlation คู่ที่ 9}$$

อธิบายได้ 9 คู่ ส่วนที่เหลือจะอธิบายไม่ได้

ตาราง 7 แสดงค่า Eigenvalues ที่ได้ ของ Canonical Variate ทั้ง 9 คู่

Eigenvalues									
Root	Root 1	Root 2	Root 3	Root 4	Root 5	Root 6	Root 7	Root 8	Root 9
Value	.329	.122	.093	.067	.044	.024	.017	.004	.001

จากตาราง 7 ผลการวิเคราะห์พบว่าจะได้จำนวนคู่อย่างมากเท่ากับจำนวนตัวแปรของกลุ่มที่น้อย ค่า Eigenvalues มี 9 Root แสดงว่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอลระหว่างกลุ่มตัวแปรด้านผู้บริหารและตัวแปรด้านครุมีจำนวน 9 คู่ จากกลุ่มตัวแปรด้านผู้บริหาร 13 ตัวแปรและกลุ่มตัวแปรด้านครุ 9 ตัวแปร ซึ่งได้จำนวนคู่จาก ตัวแปรที่มีจำนวนน้อยกว่าโดย Root ที่ 1 และ Root ที่ 2 มีค่า Eigenvalues เท่ากับ 0.32976 และ 0.12228 ซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนรวมได้ 32.98 เปอร์เซ็นต์ และ 12.23 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ โดยที่แต่ละคู่มีความเป็นอิสระซึ่งกันและกัน Root โดยคู่แรกที่มีความแปรปรวนรวมกันมากที่สุดจะเรียกว่า First pair หรือ Root ที่ 1 จำนวน Root คือจำนวนคู่ที่ได้คู่ถัดไปสามารถอธิบายสหสัมพันธ์คาโนนิคอลระหว่างกลุ่มตัวแปรได้น้อยลงตามลำดับ



ภาพประกอบ 5 ค่ากราฟแสดงค่าไอเกน แสดงให้เห็นว่ามีจำนวน 2 Root ที่น่าจะมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ Root ที่ 1 และ Root ที่ 2 ซึ่งมีค่า 0.33 และ 0.12

ตาราง 8 แสดงค่าน้ำหนักสหสัมพันธ์คาโนนิกอลตามมาตรฐาน(Standardized) Canonical Weight ระหว่างCVX แต่ละตัวกับตัวแปรภายใน Domain เดียวกัน(right set) ตัวแปร ด้านผู้บริหาร

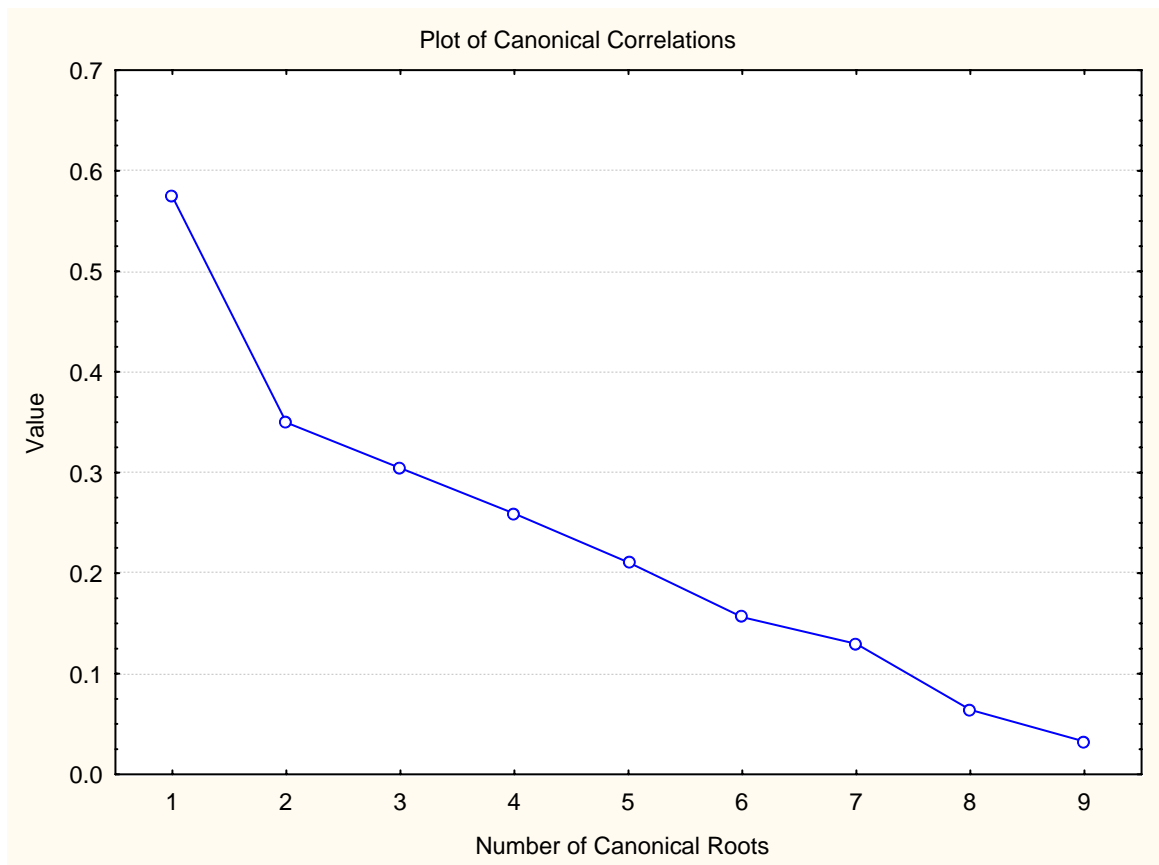
ตัวแปร	Root 1	Root 2	Root 3	Root 4	Root 5	Root 6	Root 7	Root 8	Root 9
X1	-.096	.245	.482	-.409	.957	-.453	-.160	-.547	-.027
X2	.384	.081	.297	-.371	-.776	.689	-.649	.723	.165
X3	-.235	-.449	.052	.522	.620	.817	.394	.243	.136
X4	-.225	-.073	-.183	.233	.264	.148	.632	-.365	-.294
X5	-.116	.970	-.095	.764	-.023	-.078	-.607	.366	.121
X6	.218	-.014	-.153	-.736	-.211	.147	.787	-.544	.201
X7	-.002	-.853	-.948	.264	.239	-.209	-.642	.075	.437
X8	.255	.064	.879	.145	-.252	-.021	.049	-.193	-.123
X9	-.181	.160	-.212	-.760	-.161	.040	-.269	-.431	.173
X10	.135	.080	.172	.532	.254	.116	.589	.960	.843
X11	.035	.245	-.337	-.595	.043	-.630	.162	.524	-.939
X12	.166	.103	.221	.133	-.116	-.139	-.285	-.431	.335
X13	.729	-.003	-.109	.341	.291	.489	.052	-.092	-.381

จากตาราง 8 พบว่าค่าน้ำหนักสหสัมพันธ์คาโนนิกอลระหว่าง กลุ่มตัวแปรด้านผู้บริหารกับ กลุ่มตัวแปรด้านครุซึ่งมีสหสัมพันธ์คาโนนิกอลจำนวน 9 คู่ จากกลุ่มตัวแปรด้านผู้บริหาร13 ตัวแปรและกลุ่มตัวแปรด้านครุ 9 ตัวแปรซึ่งได้จำนวนคู่จาก ตัวแปรที่มีจำนวนน้อยกว่า พบว่าค่าน้ำหนักสหสัมพันธ์คาโนนิกอล ค่าน้ำหนักสหสัมพันธ์คาโนนิกอล ตามมาตรฐาน (Standardized) Canonical Weight ระหว่างCVX แต่ละตัวกับตัวแปรภายในDomain เดียวกัน(right set) ตัวแปรด้านผู้บริหาร ในชุดที่หนึ่ง CVX1ของโดเมน X น้ำหนักมากที่สุดที่ X13 ตัวแปรความฉลาดทางอารมณ์ของผู้บริหาร ด้านความสุขสามารถอธิบายได้ 72.93 เปอร์เซ็นต์ ในชุดที่สองCVX2 ของโดเมน X น้ำหนักมากที่สุดที่ X5 ตัวแปร การใช้อำนาจของผู้บริหาร ด้านการใช้ อำนาจบังคับสามารถอธิบายได้97.02 เปอร์เซ็นต์

ตาราง 9 แสดงค่าน้ำหนักสหสัมพันธ์คาโนนิคอลตามมาตรฐาน(Standardized)(Canonical Weight)ระหว่าง CVY แต่ละตัวกับตัวแปรในโดเมนเดียวกัน(left set) ตัวแปรด้านครู

ตัวแปร	Canonical Weights ,right set								
	Root 1	Root 2	Root 3	Root 4	Root 5	Root 6	Root 7	Root 8	Root 9
Y1	.822	.059	.143	.573	.598	.306	.156	.847	.173
Y2	.236	.007	.432	.975	.103	.378	1.018	.785	.383
Y3	.185	.486	.376	.072	.560	.529	1.134	.314	.491
Y4	.111	1.115	.499	.221	.949	.433	.099	.186	.119
Y5	.106	.449	.277	.990	.004	.923	.843	.061	.117
Y6	.237	.455	.417	.909	.064	.644	.577	.027	.644
Y7	.018	.919	.838	.263	.293	.322	.240	.448	.039
Y8	.063	.035	.169	.188	.279	.187	.029	.554	.782
Y9	.087	.226	.769	.329	.544	.498	.465	.123	.009

จากตาราง 9 พบว่าค่าน้ำหนักสหสัมพันธ์คาโนนิคอลระหว่าง กลุ่มตัวแปรด้านผู้บริหารกับกลุ่ม ตัวแปรด้านครู ซึ่งมีสหสัมพันธ์คาโนนิคอลจำนวน 9 คู่ จากกลุ่มตัวแปรด้านผู้บริหาร 13 ตัวแปร และกลุ่มตัวแปรด้านครู 9 ตัวแปรซึ่งได้จำนวนคู่จาก ตัวแปรที่มีจำนวนน้อยกว่า พบว่าค่าน้ำหนักสหสัมพันธ์คาโนนิคอล ตามมาตรฐาน (Standardized) Canonical Weight ระหว่าง CVY แต่ละตัวกับตัวแปรภายในDomain เดียวกัน (right set) ตัวแปรด้านครูในชุดที่หนึ่ง CVY1 ของโดเมน Y น้ำหนักมากที่สุดที่ Y1 ตัวแปรความมุ่งมั่นและความพยายามของครู ด้านความมุ่งมั่นสามารถอธิบายได้ 82.17 เปอร์เซ็นต์ในชุดที่สอง CVY2 ของโดเมน Y น้ำหนักมากที่สุดที่ Y7 ตัวแปรความพอใจในงานของครู ด้านความพอใจในโอกาสความก้าวหน้าสามารถอธิบายได้ 91.89 เปอร์เซ็นต์



ภาพประกอบ 6 แสดงค่าสหสัมพันธ์คาโนนิกอล แสดงให้เห็นว่า Root 1 และ Root 2 มีความสัมพันธ์กันสูง มีแนวโน้มมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 10 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานสหสัมพันธ์คาโนนิกอลระหว่างกลุ่มตัวแปร
ด้านผู้บริหารกับกลุ่มตัวแปรด้านครู

Root Removed	Chi-Square Tests with successive Roots Removed					
	Canonical R	Canonical R-sqr.	Chi-sqr.	df	p	Lambda Prime
0	.574	.329	261.713	117	.000	.454
1	.349	.122	129.075	96	.013	.677
2	.304	.093	85.836	77	.230	.772
3	.259	.067	53.632	60	.706	.851
4	.211	.044	30.587	45	.950	.912
5	.156	.024	15.539	32	.994	.954
6	.129	.017	7.348	21	.997	.978
7	.0641	.004	1.716	12	.999	.995
8	.0325	.001	0.351	5	.997	.999

จากตาราง 10 พบว่ามีจำนวน 2 Root ที่มีค่า p. .000และ.013 จากตารางChi-square Test ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า มี 2 Root ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 จึงสรุปว่า CV เพียง สองคู่ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 11 แสดงผล Variance extracted right set

Variable	Variance extracted
CV(X1)	0.375
CV(X2)	0.081

จากตาราง 11 พบว่าสัดส่วนความแปรปรวนใด ๆ ในโดเมนของกลุ่มตัวแปรด้าน
ผู้บริหารCV(X1) มีค่าเท่ากับ 0.375 และ CV(X2) มีค่าเท่ากับ 0.081 ดังนั้นแสดงว่าความแปรปรวน
ของกลุ่มตัวแปรด้านผู้บริหารร้อยละ37.50 อธิบายได้ด้วยคาโนนิกอลวาไรเอทของCV(X1) และ

ร้อยละ 8.10 อธิบายด้วยคาโนนิกอลวารีเอทของCV(X2) อธิบายความแปรปรวนในโดเมนของผู้บริหารได้ทั้งหมดร้อยละ 45.60

ตาราง 12 แสดงผล Variance extracted left set

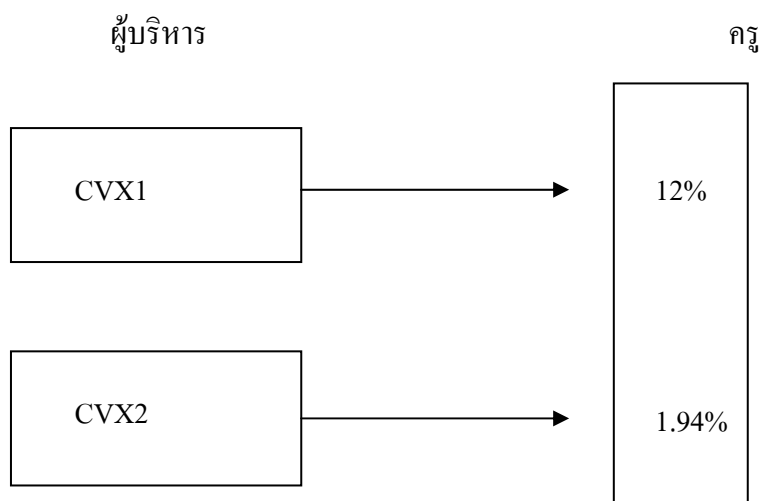
Variable	Variance extracted
CV(Y1)	0.231
CV(Y2)	0.057

จากตาราง 12 พบว่าสัดส่วนความแปรปรวนใด ๆ ในโดเมนของกลุ่มตัวแปรด้านครู CV(Y1) มีค่าเท่ากับ 0.231 และ CV(Y2) มีค่าเท่ากับ 0.057 ดังนั้นแสดงว่า ความแปรปรวนของกลุ่มตัวแปรด้านครูร้อยละ 23.10 อธิบายได้ด้วยคาโนนิกอลวารีเอทของ CV(Y1) และร้อยละ 5.70 อธิบายด้วย คาโนนิกอลวารีเอทของ CV(Y2) อธิบายความแปรปรวนในโดเมนของครูได้ทั้งหมดร้อยละ 28.80

ตาราง 13 แสดงค่า Redundancy ระหว่างตัวแปรของทั้งสองโดเมน CV(X1) และ CV(X2)

Variable	Redundancy
CV(X1)	0.123561
CV(X2)	0.009941

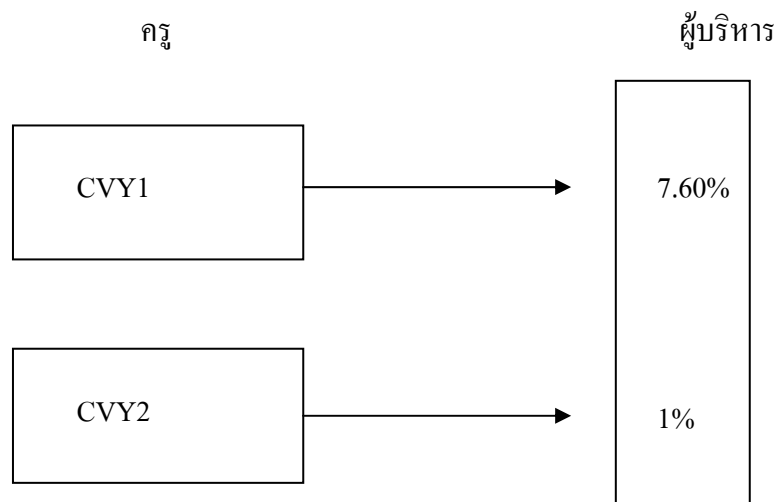
จากตาราง 13 พบว่าความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรทั้งสองโดเมนเท่ากับ .120561 หมายความว่า ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรทั้งสองโดเมน CV(X1) ร้อยละ 12.36 อธิบายได้ด้วยคาโนนิกอล Y ค่าของโดเมน CV(X2) ร้อยละ 1.941 อธิบายได้ด้วยคาโนนิกอล Y



ตาราง 14 แสดงค่า Redundancy ของโดเมน CV(Y1) และ CV(Y2)

Variable	Redundancy.
CV(Y1)	0.076032
CV(Y2)	0.006991

จากตาราง 14 พบว่าค่า Redundancy 0.076032 หมายความว่าความแปรปรวนของโดเมน Y ร้อยละ 7 อธิบายได้ด้วยคาโนนิกอล X1 ค่า Redundancy 0.006991 หมายความว่าความแปรปรวนของโดเมน Y ร้อยละ 1 อธิบายได้ด้วยคาโนนิกอล X2



การแปลความหมายของ CV แต่ละตัวที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เนื่องจากการทดสอบความมีนัยสำคัญพบว่ามีเพียง 2 Root ที่มีนัยสำคัญ จึงทำการเลือกค่า Canonical Correlation จากตาราง Structure Matrix ดังต่อไปนี้

ตาราง 15 แสดง น้ำหนัก Canonical left set ตัวแปรด้านผู้บริหาร(X)

Variable	CV(X1)	CV(X2)
X1	0.236	0.015
X2	0.410	-0.072
X3	0.252	-0.114
X4	0.267	0.039
X5	0.103	0.681
X6	0.334	0.334
X7	0.466	-0.251
X8	0.496	-0.048
X9	0.387	0.178
X10	0.478	0.052
X11	0.571	0.159
X12	0.721	0.149
X13	0.911	0.033

จากตาราง 15 จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า มีนัยสำคัญ 2 Root จึงทำการเลือกค่า Canonical Correlation จากตาราง Structure Matrix ดังต่อไปนี้ Root 1 ตัวแปรที่มีค่าสูงคือ ความสุข ($r_{CVX13}=0.911$)ความเก่ง ($r_{CVX12}=0.721$)ความดี ($r_{CVX11}=0.571$)และอำนาจข้อมูลข่าวสาร($r_{CVX8}=0.496$) จึงตั้งชื่อ CVX1 ว่า ความฉลาดทางอารมณ์และการใช้อำนาจด้านบวก Root 2 ตัวแปรที่มีค่าสูงคือ อำนาจบังคับ($r_{CVX5}=0.681$)อำนาจตามกฎหมาย($r_{CVX6}=0.334$) จึงตั้งชื่อ CVX2 ว่า การใช้อำนาจแบบเข้มงวดของผู้บริหาร

ตาราง 16 แสดง น้ำหนัก Canonical right set ตัวแปรด้านครู

Variable	CV(Y1)	CV(Y2)
Y1	0.966	0.071
Y2	0.769	0.179
Y3	0.542	0.248
Y4	0.622	-0.182
Y5	0.579	0.248
Y6	0.646	0.109
Y7	0.478	0.577
Y8	0.133	0.124
Y9	0.409	0.423

จากตาราง 16 จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า มีนัยสำคัญ 2 Root จึงทำการเลือกค่า Canonical Correlation จากตาราง Structure Matrix ดังต่อไปนี้ Root 1 ตัวแปรที่มีค่าสูงคือความมุ่งมั่น ($r_{CVY1}=0.966$) ความพยายาม ($r_{CVY2}=0.769$) ความพอใจในผู้ร่วมงาน ($r_{CVY3}=0.646$) และ ความพอใจในลักษณะงาน ($r_{CVY4}=0.622$) จึงตั้งชื่อ CVY1 ว่า ความมุ่งมั่นของครู Root 2 ตัวแปรที่มีค่าสูงคือ ความพอใจในโอกาสความก้าวหน้า ($r_{CVY7}=0.577$) ปัจจัยค่าจุน ($r_{CVY9}=0.423$) จึงตั้งชื่อ CVY2 ว่า ความพอใจในงานของครู

จากตารางที่ 15 และ 16 การจัดกลุ่มตัวแปรตามค่าความสัมพันธ์และจำนวน Root ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการจัดโดยนำมาเรียงเป็นกลุ่มตัวแปรเพื่อตั้งชื่อใหม่

X	Y
X1 การกำหนดทิศทางในการปฏิบัติงาน	Y1 ความมุ่งมั่น
X2 การพัฒนาบุคลากร	Y2 ความพยายาม
X3 การออกแบบขององค์กร	Y3 ความพอใจในงานทั่วไป
X4 อำนาจการให้รางวัล	Y4 ความพอใจในลักษณะงาน
X5 อำนาจบังคับ	Y5 ความพอใจในผู้บังคับบัญชา
X6 อำนาจตามกฎหมาย	Y6 ความพอใจในผู้ร่วมงาน
X7 อำนาจอ้างอิง	Y7 ความพอใจในโอกาสความก้าวหน้า
X8 อำนาจข้อมูลข่าวสาร	Y8 ปัจจัยกระตุ้น
X9 อำนาจการเชื่อมโยง	Y9 ปัจจัยค่าจูน
X10 อำนาจความเชี่ยวชาญ	
X11 ความดี	
X12 ความเก่ง	
X13 ความสุข	

X	CV(X1)	CV(X2)
	Root 1	Root 2
X1 การกำหนดทิศทางในการปฏิบัติงาน	0.236	0.015
X2 การพัฒนาบุคลากร	0.410	-0.072
X3 การออกแบบขององค์กร	0.252	-0.114
X4 อำนาจการให้รางวัล	0.267	0.039
X5 อำนาจบังคับ	0.103	0.681
X6 อำนาจตามกฎหมาย	0.334	0.334
X7 อำนาจอ้างอิง	0.466	-0.251
X8 อำนาจข้อมูลข่าวสาร	0.496	-0.048
X9 อำนาจการเชื่อมโยง	0.387	0.178
X10 อำนาจความเชี่ยวชาญ	0.478	0.052
X11 ความดี	0.571	0.159

X12	ความเก่ง	0.721	0.149
X13	ความสุข	0.911	0.033
	Y	CV(Y1)	CV(Y2)
Y1	ความมุ่งมั่น	0.822	-0.059
Y2	ความพยายาม	0.236	-0.008
Y3	ความพอใจในงานทั่วไป	-0.185	0.486
Y4	ความพอใจในลักษณะงาน	0.111	-1.115
Y5	ความพอใจในผู้บังคับบัญชา	-0.106	0.449
Y6	ความพอใจในผู้ร่วมงาน	0.237	-0.455
Y7	ความพอใจในโอกาสความก้าวหน้า	0.018	0.919
Y8	ปัจจัยกระตุ้น	-0.063	-0.035
Y9	ปัจจัยก้ำจุน	-0.087	0.423

จากข้อมูลดังกล่าว พบว่ากลุ่มที่ 1 ความเก่ง ความดี ความสุข อำนาจอ้างอิง อำนาจข้อมูลข่าวสาร อำนาจความเชี่ยวชาญคือความฉลาดทางอารมณ์และการใช้อำนาจด้านบวก สัมพันธ์กับความมุ่งมั่นของครู กลุ่มที่ 2 การใช้อำนาจแบบเข้มงวดของผู้บริหาร มีความสัมพันธ์กับความพอใจในลักษณะงาน ความพอใจในผู้บังคับบัญชา ความพอใจในโอกาสความก้าวหน้า ความพอใจในงานทั่วไป และความพอใจในผู้ร่วมงานคือความพอใจในงานและแรงจูงใจของครูในการปฏิรูปสถานศึกษา

CV(X1)

CV(Y1)

ความฉลาดทางอารมณ์และการใช้อำนาจด้านบวก

ความมุ่งมั่น

CV(X2)

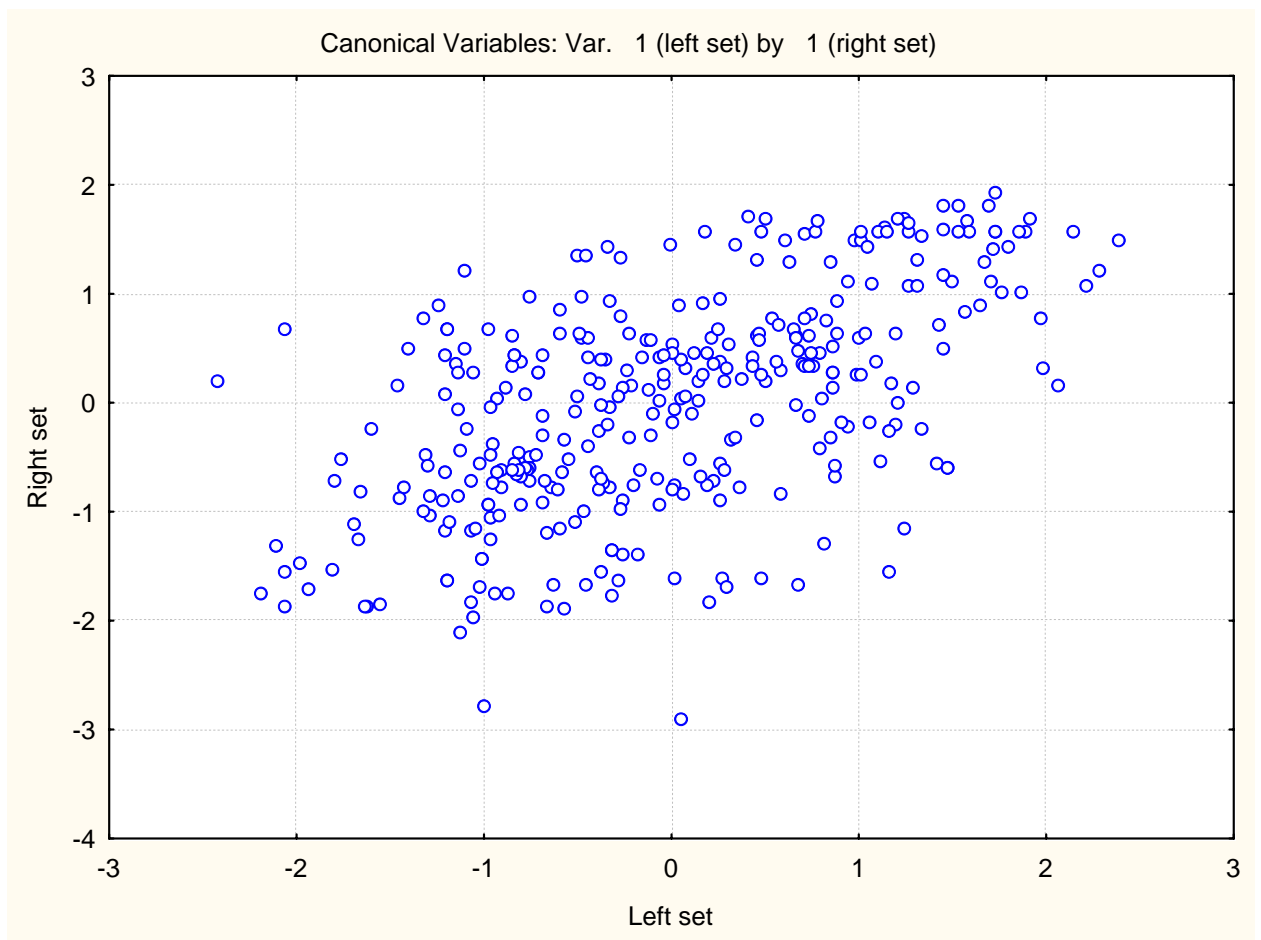
CV(Y2)

การใช้อำนาจแบบเข้มงวดของผู้บริหาร

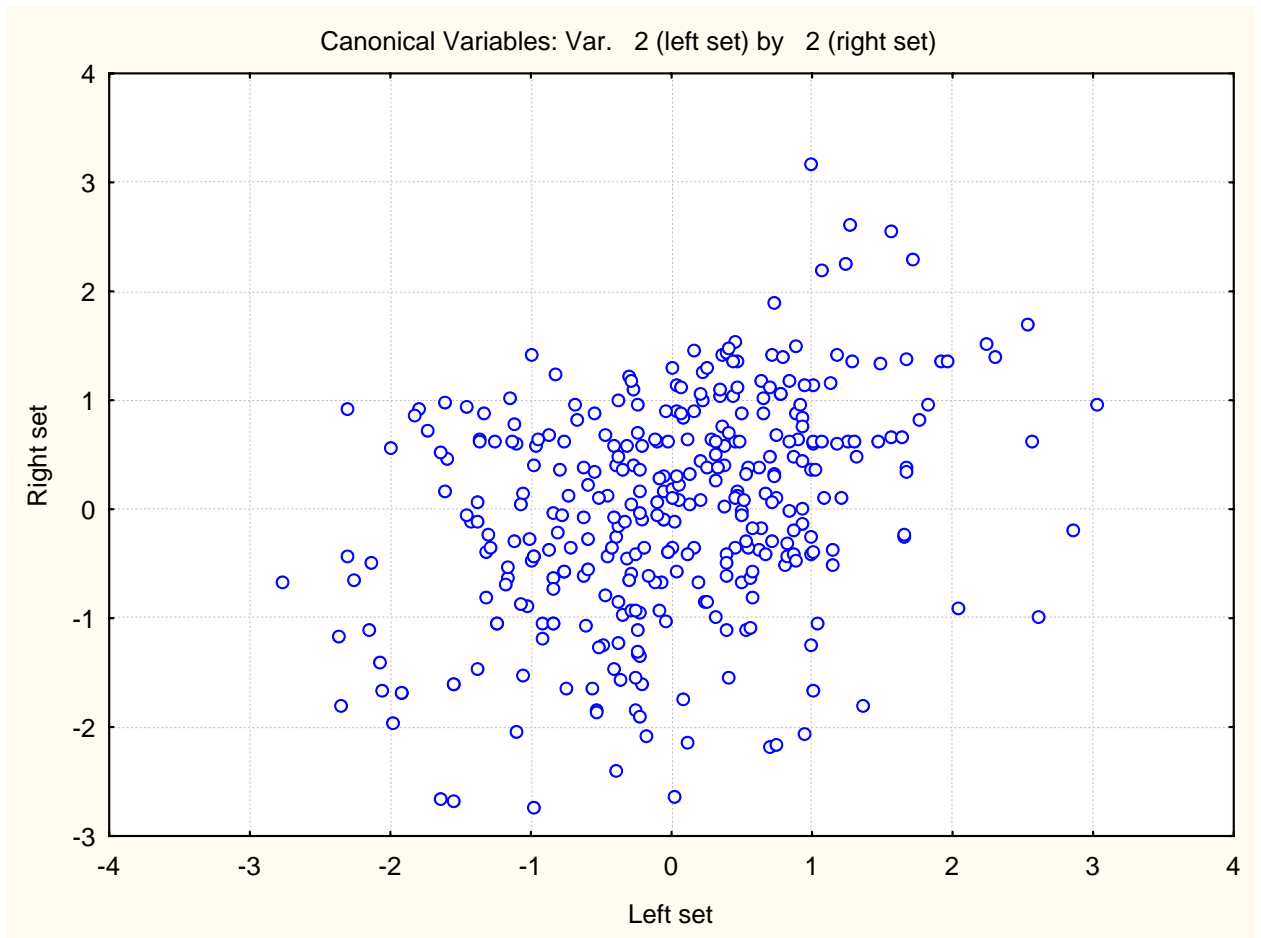
ความพอใจในงานของครู

การตรวจสอบความคลาดเคลื่อนที่มีความแปรปรวนคงที่

เป็นการตรวจสอบคุณสมบัติเกี่ยวกับ การแจกแจงความถี่ของความคลาดเคลื่อนมีค่าความแปรปรวนที่นำเสนอโดยวิธีรูปกราฟของส่วนขาดเกิน (residuals) ที่พล็อตคู่กับ \hat{Y} (Fitted values) ของภาวะผู้นำปริวรรต การใช้อำนาจ และความฉลาดทางอารมณ์พบว่าผลการพล็อตนี้ มีการกระจายที่ไม่เป็นแบบแผน หรือกระจายอยู่รอบ ๆ ค่า 0 แสดงให้เห็น



ภาพที่ 7 แสดงพล็อตการกระจายของความสัมพันธ์เชิงคาโนนิกอล ของกลุ่มตัวแปรชุดที่ 1 แสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์มีแนวโน้มสามารถวิเคราะห์ด้วยวิธีสหสัมพันธ์คาโนนิกอล เนื่องจากลักษณะการกระจายชั้นขึ้น



ภาพที่ 8 แสดงพล็อตการกระจายของความสัมพันธ์เชิงคาโนนิกอลของกลุ่มตัวแปรชุดที่ 2 แสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์มีแนวโน้มสามารถวิเคราะห์ด้วยวิธีสหสัมพันธ์คาโนนิกอลเนื่องจากลักษณะการกระจายชั้น

ตาราง 17 สรุปผล

Number	Eigenvalue	Canonical Correlation	Lambda Prime	Chi Square	DF	Significant
1	0.329	0.574	0.454	261.713	117	.000
2	0.122	0.349	0.677	129.075	96	.014
3	0.093	0.304	0.772	85.836	77	.230
4	0.067	0.259	0.851	53.632	60	.706
5	0.044	0.211	0.912	30.587	45	.950
6	0.024	0.156	0.954	15.539	32	.994
7	0.017	0.129	0.978	7.348	21	.997
8	0.004	0.064	0.995	1.716	12	.999
9	0.001	0.033	0.999	0.351	5	.997

จากตาราง 17 พบว่าชุดที่ 1 มีค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอลเท่ากับ 0.574 ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ค่าไอเกนเท่ากับ 0.329 และ ชุดที่ 2 มีค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอลเท่ากับ 0.349 ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ค่าไอเกนเท่ากับ 0.122 หมายความว่ากลุ่มของตัวแปรด้านผู้บริหารร่วมกันมีความผันแปรร่วมกันซึ่งอธิบายโดยตัวแปรคาโนนิคอลมากกว่า 1 เปอร์เซนต์ ชุดที่ 1 10.87 เปอร์เซนต์ ชุดที่ 2 1.49 เปอร์เซนต์ ซึ่งมีความผันแปรร่วมกันเพียงพอ ดังนั้นตัวแปรคาโนนิคอลของข้อมูลชุดนี้มีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอลลและค่านำหนักมาตรฐานคาโนนิคอลลระหว่างชุดตัวแปรด้านผู้บริหาร และชุดตัวแปรด้านครู

ตาราง 18 ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอลลและค่านำหนักมาตรฐานคาโนนิคอลล ระหว่างชุดตัวแปรด้านผู้บริหาร และชุดตัวแปรด้านครู และการทดสอบความมีนัยสำคัญของสหสัมพันธ์คาโนนิคอลล

ประเภทของตัวแปร	ชื่อตัวแปร	ค่านำหนักมาตรฐานคาโนนิคอลล	
		ชุดที่ 1	ชุดที่ 2
ตัวแปรด้านผู้บริหาร	การกำหนดทิศทางในการปฏิบัติงาน	0.23639	0.01488
	การพัฒนาบุคลากร	0.41039	-0.07193
	การออกแบบองค์กร	0.25171	-0.11359
	อำนาจการให้รางวัล	0.26703	0.03887
	อำนาจบังคับ	0.10331	0.68059x2
	อำนาจตามกฎหมาย	0.33408	0.33383x2
	อำนาจอ้างอิง	0.46624x1	-0.25118
	อำนาจข้อมูลข่าวสาร	0.49586x1	0.49586x2
	อำนาจการเชื่อมโยง	0.38739	0.17836
	อำนาจความเชี่ยวชาญ	0.47760x1	0.05222
	ความดี	0.57057x1	0.15931
	ความเก่ง	0.72104x1	0.14975
	ความสุข	0.91064x1	0.03271
ตัวแปรด้านครู	ความมุ่งมั่น	0.82165y1	-0.05980
	ความพยายาม	0.23551y1	-0.00728
	ความพอใจในงานทั่วไป	-0.18493	0.48597y2
	ความพอใจในลักษณะงาน	0.11138	-1.11512
	ความพอใจในผู้บังคับบัญชา	-0.10558	0.44988y2
	ความพอใจในผู้ร่วมงาน	0.23684	0.45493y2
	ความพอใจในโอกาสความก้าวหน้า	0.01791	0.91887y2
	ปัจจัยกระตุ้น	-0.06341	-0.03534

ปัจจัยค่าจูน	-0.08670	0.22545
สัมประสิทธิ์การพยากรณ์(Eigen Value)	0.329758	0.122284
สหสัมพันธ์คาโนนิกอล	0.574245	0.349691
การแจกแจงแบบไคสแควร์	261.7131	129.0746
Lambda Prime	0.454080	0.677487
Prop.	0.000000*	0.013899*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

X1 ค่าที่มีน้ำหนักเด่นกลุ่มแรกในชุดที่ 1

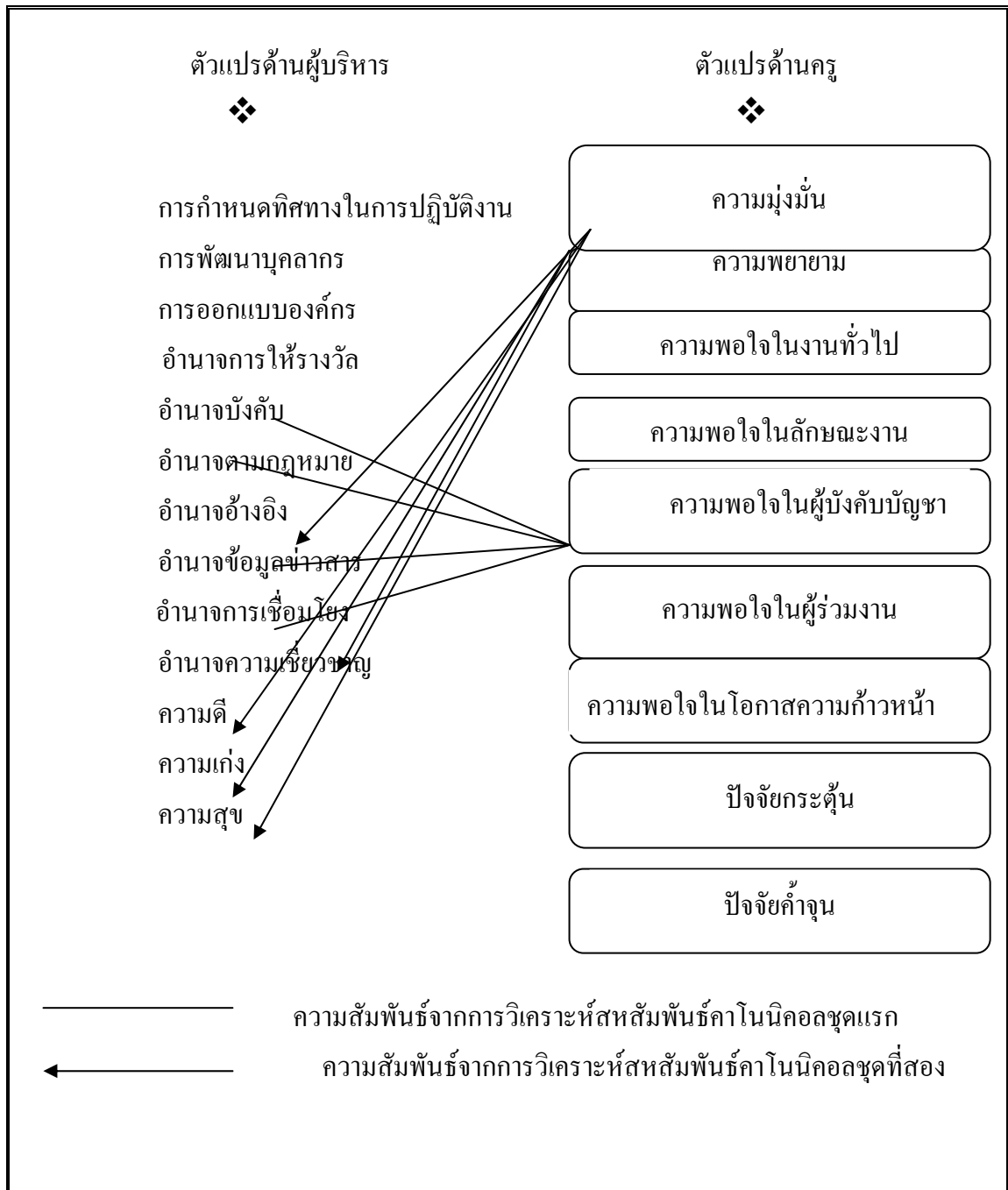
Y1 ค่าที่มีน้ำหนักเด่นกลุ่มสองในชุดที่ 1

X2 ค่าที่มีน้ำหนักเด่นกลุ่มแรกในชุดที่ 2

Y2 ค่าที่มีน้ำหนักเด่นกลุ่มสองในชุดที่ 2

จากตาราง 18 สหสัมพันธ์คาโนนิกอลและค่าน้ำหนักมาตรฐานคาโนนิกอล ระหว่างชุดตัวแปรด้านผู้บริหารและตัวแปรด้านครูโดยในชุดที่ 1 มีค่าสหสัมพันธ์คาโนนิกอลเท่ากับ 0.574 แสดงว่าตัวแปรด้านผู้บริหารส่งผลต่อตัวแปรด้านครู ได้สูงสุดร้อยละ 57.40 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักมาตรฐานคาโนนิกอลมีค่าน้ำหนักมากในกลุ่มแรกของกลุ่มตัวแปรด้านผู้บริหารคือ ความสุข ความเก่ง ความดี อำนาจความเชี่ยวชาญและอำนาจอ้างอิง โดยมีค่าน้ำหนักเรียงลำดับดังนี้ 0.911, 0.721, 0.571, 0.478 และ 0.466 ส่วนค่าน้ำหนักมาตรฐานคาโนนิกอล มากในกลุ่มแรกของตัวแปรด้านครูคือ ความมุ่งมั่นและความพยายาม โดยมีค่าน้ำหนักเรียงลำดับดังนี้ 0.822, 0.237 ในชุดที่ 2 มีค่าสหสัมพันธ์คาโนนิกอลเท่ากับ 0.349 แสดงว่า ตัวแปรด้านผู้บริหารส่งผลต่อตัวแปรด้านครู ได้สูงสุดร้อยละ 34.90 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักมาตรฐานคาโนนิกอล มีค่าน้ำหนักมากในกลุ่มแรกของตัวแปรด้านผู้บริหาร คือ อำนาจบังคับ และ อำนาจข้อมูลข่าวสาร โดยมีค่าน้ำหนักเรียงลำดับดังนี้ 0.681, 0.496 ส่วนค่าน้ำหนักมาตรฐานคาโนนิกอล มากในกลุ่มแรกของตัวแปรด้านครูคือความพอใจในโอกาสความก้าวหน้า ความพอใจในงานทั่วไป ความพอใจในผู้ร่วมงานและความพอใจในผู้บังคับบัญชา โดยมีค่าน้ำหนักเรียงลำดับดังนี้ 0.919, 0.486, 0.455 และ 0.449

เพื่อให้เห็นภาพลักษณ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านผู้บริหารกับตัวแปรด้านครู ความมุ่งมั่นและความพยายามของครู ความพอใจในงาน แรงจูงใจในการปฏิรูปสถานศึกษา จึงเขียนแผนภาพโยงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านผู้บริหารกับชุดตัวแปรด้านครูดังภาพประกอบ 9



ภาพที่ 9 แสดงความสัมพันธ์เชิงคาโนนิคอลของกลุ่มตัวแปรด้านผู้บริหารและกลุ่มตัวแปรด้านผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอลระหว่างตัวแปรด้านผู้บริหารกับตัวแปรด้านครูที่ประกอบด้วยการกำหนดทิศทางในการปฏิบัติงาน การพัฒนาบุคลากร ดังที่กล่าวมาและได้แสดงลักษณะ ความสัมพันธ์ที่พบจากการวิเคราะห์ดังในภาพประกอบ 9 นั้นสรุปได้ว่า ตัวแปรที่เป็นพารามิเตอร์ในรูปของปัจจัยที่มีผลต่องานการปฏิบัติของครู เมื่อแยกพิจารณาตามด้านและพิจารณาโดยรวมเป็นดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ก. } Y_1 &= f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_6, X_7, X_8, X_9, X_{10}, X_{11}, X_{12}, X_{13}) \\ \text{ข. } Y_2 &= f(X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9, X_{10}, X_{11}, X_{12}, X_{13}) \\ \text{ค. } Y_3 &= f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_6, X_7, X_8, X_9, X_{10}, X_{11}, X_{12}, X_{13}) \\ \text{ง. } Y_4 &= f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_6, X_7, X_8, X_9, X_{10}, X_{11}, X_{12}, X_{13}) \\ \text{จ. } Y_5 &= f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9, X_{10}, X_{11}, X_{12}, X_{13}) \\ \text{ฉ. } Y_6 &= f(X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9, X_{10}, X_{11}, X_{12}, X_{13}) \\ \text{ช. } Y_7 &= f(X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_8, X_9, X_{10}, X_{11}, X_{12}, X_{13}) \\ \text{ซ. } Y_8 &= f(0) \\ \text{ณ. } Y_9 &= f(X_5, X_6, X_9, X_{11}, X_{12}, X_{13}) \end{aligned}$$

เมื่อแทนค่า

X_1	แทน	การกำหนดทิศทางในการปฏิบัติงาน
X_2	แทน	การพัฒนาบุคลากร
X_3	แทน	การออกแบบองค์กร
X_4	แทน	อำนาจการให้รางวัล
X_5	แทน	อำนาจบังคับ
X_6	แทน	อำนาจตามกฎหมาย
X_7	แทน	อำนาจอ้างอิง
X_8	แทน	อำนาจข้อมูลข่าวสาร
X_9	แทน	อำนาจการเชื่อมโยง
X_{10}	แทน	อำนาจความเชี่ยวชาญ
X_{11}	แทน	ความดี
X_{12}	แทน	ความเก่ง
X_{13}	แทน	ความสุข