

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างวิธีวิเคราะห์จำแนก (Discriminant Analysis) กับวิธีวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติก (Logistic Regression) โดยศึกษาตัวแปรจำแนกกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย สูงกับนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นิสิตนักศึกษา ระดับอุดมศึกษา ชั้นปีที่ 2-4 ในมหาวิทยาลัย 7 แห่งของรัฐ ในกรุงเทพมหานคร (ไม่รวมมหาวิทยาลัยเปิด) จำนวน 1,056 คน โดยใช้เกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ขึ้นไปจำแนกเป็นกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง มีจำนวน 287 คน และใช้เกณฑ์คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 ลงมา จำแนกเป็นกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ จำนวน 275 คน รวมจำนวนนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงและต่ำทั้งสิ้น 562 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

1. เสนอผลการวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง คือนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ 7 แห่ง (ไม่รวมมหาวิทยาลัยเปิด) ในกรุงเทพมหานคร กลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงกับกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ โดยใช้การแจกแจงความถี่เป็น ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

2. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์จำแนก โดยใช้วิธีวิเคราะห์จำแนกแบบขั้นตอน (Stepwise) เพื่อจำแนกนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในมหาวิทยาลัย 7 แห่งของรัฐ (ไม่รวมมหาวิทยาลัยเปิด) ในกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงกับกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ

3. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติก โดยใช้วิธีวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติกแบบขั้นตอน (Stepwise Logistic Regression) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตามคือการใช้วิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย

4. เสนอผลการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างวิธีวิเคราะห์จำแนกกับวิธี
วิเคราะห์ถดถอยลอจิสติก



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย จำนวนตามลักษณะข้อมูล

ตัวแปร	กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย					
	สูง (287 คน)		ต่ำ (275 คน)		รวม (562 คน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<u>เพศ</u>						
หญิง	135	47.00	149	54.20	284	50.50
ชาย	152	53.00	126	45.80	278	49.50
รวม	287	100.00	275	100.00	562	100.00
<u>ภูมิลำเนา</u>						
กรุงเทพมหานคร	150	52.30	167	60.70	317	56.40
ต่างจังหวัดในเขตเมือง	82	28.60	69	25.10	151	26.90
ต่างจังหวัดในเขตชนบท	55	19.10	39	14.20	94	16.70
รวม	287	100.00	275	100.00	562	100.00
<u>อาชีพบิดาหรือผู้ปกครอง</u>						
เกษตรกรรม	37	12.90	23	8.40	60	10.70
กิจการค้าส่วนตัว	106	36.90	144	52.40	250	44.50
รับราชการ	69	24.00	48	17.50	117	20.80
รัฐวิสาหกิจ	20	7.00	8	2.90	28	5.00
บริษัทเอกชน	43	15.00	34	12.40	77	13.70
กรรมกร	5	1.70	6	2.20	11	2.00
อื่นๆ	7	2.44	12	4.40	19	3.40
รวม	287	100.00	275	100.00	562	100.00

ตัวแปร	กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย					
	สูง (287 คน)		ต่ำ (275 คน)		รวม(562 คน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<u>การศึกษาของบิดาหรือผู้ปกครอง</u>						
ประถมศึกษา	72	25.10	82	29.80	154	27.40
มัธยมศึกษา	62	21.60	64	23.30	126	22.40
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	37	12.90	34	12.40	71	12.60
ปริญญาตรี	78	27.20	71	25.80	149	26.50
สูงกว่าปริญญาตรี	33	11.50	23	8.40	56	10.00
อื่นๆ	5	1.70	1	0.36	6	1.00
รวม	287	100.00	275	100.00	562	100.00
<u>รายได้ของครอบครัวเฉลี่ย</u>						
<u>ค่าเฉลี่ย</u>						
ไม่เกิน 10,000	55	19.20	33	12.00	88	15.70
10,000-20,000	63	22.00	85	30.90	148	26.30
20,001-30,000	63	22.00	49	17.80	112	19.90
30,001-40,000	40	13.90	37	13.50	77	13.70
40,001-50,000	21	7.30	20	7.30	41	7.30
สูงกว่า 50,000	45	15.70	51	18.50	96	17.10
รวม	287	100.00	275	100.00	562	100.00
<u>การอบรมเลี้ยงดู</u>						
แบบประชาธิปไตย	256	89.20	237	86.20	493	87.70
แบบทอคลัง	4	1.40	13	4.70	17	3.00
แบบเอาใจใส่มากเกินไป	27	9.40	25	9.10	52	9.30
รวม	287	100.00	275	100.00	562	100.00

ตัวแปร	กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย					
	สูง (287 คน)		ต่ำ (275 คน)		รวม(562 คน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สาขาวิชา						
ศึกษาศาสตร์	39	13.60	25	9.10	64	11.40
มนุษยศาสตร์ ศาสนาและ เทววิทยา	29	10.10	20	7.30	49	8.70
จิตรศิลป์และประยุกต์ศิลป์	22	7.70	30	10.90	52	9.30
นิติศาสตร์	42	14.60	28	10.20	70	12.50
สังคมศาสตร์	24	8.40	39	14.20	63	11.20
วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	27	9.40	19	6.90	46	8.20
แพทยศาสตร์และวิชาที่						
เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	28	9.80	24	8.70	52	9.30
วิศวกรรมศาสตร์	26	9.10	47	17.10	73	13.00
เกษตรศาสตร์ วนศาสตร์						
และประมง	24	8.70	24	8.40	48	8.50
วิชาอื่นๆ	26	9.10	19	6.90	45	8.00
รวม	287	100.00	275	100.00	562	100.00
การเป็นสมาชิกกลุ่มของชมรม						
ที่นอกเหนือจากชมรมใน						
มหาวิทยาลัย						
เป็นสมาชิกกลุ่ม	50	17.40	19	6.90	69	12.30
ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม	237	82.60	256	93.10	493	87.70
รวม	287	100.00	275	100.00	562	100.00

จากตารางที่ 1 จำแนกตามลักษณะข้อมูลได้ดังนี้ คือ

1. เศษ นิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง เป็นเศษชาย ร้อยละ 53.00 เศษหญิงร้อยละ 47.00 ส่วนในกลุ่มวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ เป็นเศษชายร้อยละ 45.80 เศษหญิงร้อยละ 54.20
2. ภูมิลำเนา นิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครร้อยละ 52.30 ต่างจังหวัดในเขตเมืองร้อยละ 28.60 ต่างจังหวัดในเขตชนบทร้อยละ 19.16 ส่วนนิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ มีภูมิลำเนาในเขตกรุงเทพมหานครร้อยละ 60.70 ต่างจังหวัดในเขตเมืองร้อยละ 25.10 ต่างจังหวัดในเขตชนบทร้อยละ 14.80
3. อาชีพของบิดาหรือผู้ปกครอง นิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง มีบิดาประกอบอาชีพเกษตรกรรมร้อยละ 12.90 กิจการค้าส่วนตัวร้อยละ 36.90 รับราชการร้อยละ 24.00 รัฐบาลกิจร้อยละ 7.00 บริษัทเอกชนร้อยละ 15.00 กรรมกรร้อยละ 1.70 ประกอบอาชีพอื่นๆร้อยละ 2.44 ส่วนนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ มีบิดาประกอบอาชีพเกษตรกรรมร้อยละ 8.40 กิจการค้าส่วนตัวร้อยละ 52.40 รับราชการร้อยละ 17.50 รัฐบาลกิจร้อยละ 2.90 บริษัทเอกชนร้อยละ 12.40 กรรมกรร้อยละ 2.20 ประกอบอาชีพอื่นๆ ร้อยละ 4.40
4. การศึกษาของบิดาหรือผู้ปกครอง นิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง มีบิดาหรือผู้ปกครองได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษาร้อยละ 25.10 มัธยมศึกษาร้อยละ 21.60 อนุปริญญาหรือเทียบเท่าร้อยละ 12.90 ปริญญาตรีร้อยละ 27.20 สูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 11.50 อื่นๆร้อยละ 1.70 ส่วนนิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ มีบิดาหรือผู้ปกครองได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษาร้อยละ 29.80 มัธยมศึกษาร้อยละ 23.30 อนุปริญญาหรือเทียบเท่าร้อยละ 12.40 ปริญญาตรีร้อยละ 25.80 สูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 8.40
5. รายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน นิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงมาจากครอบครัวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาทร้อยละ 19.20

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 22.00 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001-30,000 บาท ร้อยละ 22.00 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001-40,000 บาท ร้อยละ 13.90 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 40,001-50,000 บาท ร้อยละ 7.30 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนสูงกว่า 50,000 บาท ร้อยละ 15.70 ส่วนนิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยค่า มาจากครอบครัวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท ร้อยละ 12.00 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาท ร้อยละ 30.90 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท ร้อยละ 17.80 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001-40,000 บาท ร้อยละ 13.50 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 40,001 - 50,000 บาท ร้อยละ 7.30 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สูงกว่า 50,000 บาท ร้อยละ 18.50

6. การอบรมเลี้ยงดูในครอบครัว นิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย สูงได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยร้อยละ 89.20 แบบทอดทิ้งร้อยละ 1.40 แบบเอาใจใส่มากเกินไปร้อยละ 9.40 ส่วนนิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยค่าได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยร้อยละ 86.20 แบบทอดทิ้งร้อยละ 4.70 แบบเอาใจใส่มากเกินไปร้อยละ 9.10

7. สาขาวิชา นิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง กำลังศึกษาอยู่ในสาขาศึกษาศาสตร์ร้อยละ 13.60 มนุษยศาสตร์ ศาสนาและเทววิทยาร้อยละ 10.10 วิศวกรรมศิลป์และประยุกต์ศิลป์ร้อยละ 7.70 นิติศาสตร์ร้อยละ 14.60 สังคมศาสตร์ร้อยละ 8.40 ศึกษาศาสตร์ธรรมชาติด้อยละ 9.40 แพทยศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพร้อยละ 9.80 วิศวกรรมศาสตร์ร้อยละ 9.10 เกษตรศาสตร์วนศาสตร์และการประมงร้อยละ 8.40 วิชาอื่นๆ ร้อยละ 9.06 ส่วนนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยค่ากำลังศึกษาอยู่ในสาขาศึกษาศาสตร์ ร้อยละ 9.10 มนุษยศาสตร์ ศาสนาและเทววิทยาร้อยละ 7.30 วิศวกรรมศิลป์และประยุกต์ศิลป์ ร้อยละ 10.90 นิติศาสตร์ร้อยละ 10.20 สังคมศาสตร์ร้อยละ 14.20 ศึกษาศาสตร์ธรรมชาติด้อยละ 6.90 แพทย์ศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพร้อยละ 8.70 วิศวกรรมศาสตร์ ร้อยละ 17.10 เกษตรศาสตร์ วนศาสตร์และการประมงร้อยละ 8.70 วิชาอื่นๆ ร้อยละ 6.90

8. การเป็นสมาชิกกลุ่มของชมรมต่างๆที่นอกเหนือจากชมรมในมหาวิทยาลัย นิสิต นักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มของชมรมต่างๆที่นอกเหนือจาก

ชมรมในมหาวิทยาลัยร้อยละ 17.40 ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มชมรมใดเลย ร้อยละ 82.60
ส่วนนิสิตศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย เข้าเป็นสมาชิกกลุ่มของชมรมต่างๆที่
นอกเหนือจากชมรมในมหาวิทยาลัยร้อยละ 6.90 ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มชมรมใดเลยร้อยละ 93.10



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ความโด่ง ค่าต่ำสุด
ค่าสูงสุด จำนวนตามลักษณะข้อมูล

ตัวแปร	กลุ่มที่มีชีวิต แบบประชาธิปไตย	\bar{X}	SD	SK	KUR	HIN	MAX
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	สูง	2.800	0.434	0.124	0.202	1.72	3.95
	ต่ำ	2.691	0.426	0.074	0.270	1.53	3.83
	รวม	2.746	0.433				
การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร	สูง	10.48	5.212	0.989	0.648	0.00	30.00
	ต่ำ	4.741	3.226	1.009	1.050	0.00	19.00
	รวม	7.655	5.209				
บรรยากาศในชั้นเรียน	สูง	56.86	7.788	-0.133	1.161	23.00	80.00
	ต่ำ	52.213	6.936	-0.076	1.035	17.00	70.00
	รวม	54.571	7.732				
การเปิดรับสื่อสารมวลชน	สูง	14.317	4.817	0.145	0.290	4.00	20.00
	ต่ำ	10.745	2.984	0.103	0.206	1.00	19.00
	รวม	12.558	4.390				
บุคลิกภาพ	สูง	27.638	5.955	0.043	0.196	9.00	41.00
	ต่ำ	24.772	6.388	-0.066	0.149	9.00	44.00
	รวม	26.227	6.331				

จากตารางที่ 2 จำแนกตามลักษณะข้อมูลได้ดังนี้คือ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.434 ส่วนนิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.426

2. การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร นิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 10.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.212 ส่วนนิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 4.741 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.226

3. บรรยากาศภายในชั้นเรียน นิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนบรรยากาศภายในชั้นเรียน 56.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.789 ส่วนนิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำมีค่าเฉลี่ยของคะแนนบรรยากาศภายในชั้นเรียน 52.213 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.936

4. การเปิดรับสื่อสารมวลชน นิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการเปิดรับสื่อสารมวลชน 14.317 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.817 ส่วนนิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการเปิดรับสื่อสารมวลชน 10.745 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.964

5. บุคลิกภาพ นิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนบุคลิกภาพ 27.638 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.955 ส่วนนิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำมีค่าเฉลี่ยของคะแนนบุคลิกภาพ 24.771 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.388

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ กลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง จำนวน 287 คน ส่วนมากเป็นชายมากกว่าเพศหญิง มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร มีบิดาหรือผู้ปกครองประกอบอาชีพกิจการค้าส่วนตัว บิดามีการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีรายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน 10,000 - 30,000 บาท ส่วนใหญ่ได้รับการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย เป็นนิสิตสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มของชมรมต่างๆที่นอกเหนือจากชมรมในมหาวิทยาลัย มีบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นแบบเปิด มีการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรสูง มีผล

สัมฤทธิ์ทางการเรียน(แถมเฉลี่ยสะสม 2.50-3.49) มีการเปิดรับสื่อสารมวลชนในปริมาณสูง มีบุคลิกภาพแสดงออก

ส่วนกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย จำนวน 275 คน ส่วนมากเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร มีบิดาหรือผู้ปกครองประกอบอาชีพกิจการค้าส่วนตัว บิดามีการศึกษาในระดับประถมศึกษา มีรายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน 10,000 - 20,000 บาท ส่วนใหญ่ได้รับการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย เป็นนิสิตสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มของชมรมต่างๆที่นอกเหนือจากชมรมในมหาวิทยาลัย มีบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นแบบเปิด มีการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรสูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(แถมเฉลี่ยสะสม 2.50-3.49) มีการเปิดรับสื่อสารมวลชนในปริมาณสูง มีบุคลิกภาพแสดงออก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์จำแนก(Discriminant Analysis)

การวิเคราะห์จำแนกครั้งนี้ โปรแกรมนำข้อมูลเข้าวิเคราะห์ 562 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์แบ่งเป็นกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง 287 คน กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ 275 คน ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ผลการคัดเลือกตัวแปรโดยวิธีคัดเลือกตัวแปรแบบขั้นตอน (Stepwise)

โดยพิจารณาจากค่า Wilks lambda

ลำดับที่	ตัวแปร	Wilks lambda	Equivalent F	df	Sig.
1	การเข้าร่วมกิจกรรม				
	เสริมหลักสูตร	0.69573	232.662	1, 560	.00
2	การเปิดรับสื่อสารมวลชน	0.63403	153.251	2, 559	.00
3	บรรยากาศในชั้นเรียน	0.61921	108.641	3, 558	.00
4	บุคลิกภาพ	0.61012	84.5105	4, 557	.00
5	บิดาทำงานในบริษัทเอกชน	0.60279	69.5849	5, 556	.00
6	ได้รับการเลี้ยงดูแบบทอดทิ้ง	0.59773	59.1118	6, 555	.00
7	ครอบครัวมีรายได้น้อยต่อ				
	เดือน 10,00-20,000 บ.	0.59348	51.4722	7, 554	.00
8	นิสิตนักศึกษาสาขาวิศวกรรม				
	ศาสตร์	0.56933	45.7298	8, 553	.00
9	นิสิตนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์	0.58480	41.3908	9, 552	.00
10	นิสิตสาขาวิจิตรศิลป์และ				
	ประติมากรรม	0.58093	37.7288	10, 551	.00
11	เพศ	0.57749	34.7187	11, 550	.00
12	บิดาทำงานในรัฐวิสาหกิจ	0.57504	32.0852	12, 549	.00
13	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.57263	29.8532	13, 548	.00
14	นิสิตนักศึกษาสาขานิติศาสตร์	0.56987	27.9815	14, 547	.00
15	บิดามีอาชีพรับราชการ	0.56805	26.2593	15, 546	.00
16	นิสิตนักศึกษาสาขาเกษตร				
	ศาสตร์ฯ	0.56658	24.7181	16, 545	.00

การศึกษาครั้งนี้จะเห็นว่าตัวแปรจำแนกบางตัวมีระดับการวัดแบบ Nominal scale และการทดสอบความแปรปรวนร่วมของทั้งสองกลุ่มนั้นแตกต่างกัน(จากการทดสอบด้วยค่า Box's M) ซึ่งการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มโดยตัวแปรจำแนกทั้งหมด 13 ตัวแปร แปลงเป็นตัวแปรหุ่นได้ 42 ตัวแปรคือ 1.เพศ 2.ภูมิภาคในกรุงเทพมหานคร 3.ต่างจังหวัดในเขตเมือง 4.ต่างจังหวัดในเขตชนบท 5.บิดาหรือผู้ปกครองมีอาชีพเกษตรกรรม 6.กิจการค้าส่วนตัว 7.รับราชการ 8.รัฐวิสาหกิจ 9.บริษัทเอกชน 10.กรรมกร 11.อาชีพอื่นๆ 12. บิดาหรือผู้ปกครองมีการศึกษาระดับประถมศึกษา 13.มัธยมศึกษา 14.อนุปริญญาหรือเทียบเท่า 15.ปริญญาตรี 16.สูงกว่าปริญญาตรี 17. ครอบครัวยุติรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ไม่เกิน 10,000 บาท 18. 10,000-20,000 บาท 19.20,001-30,000 บาท 20.30,001-40,000 บาท 21.40,001-50,000 บาท 22. สูงกว่า 50,000 บาท 23. ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย 24.แบบทอดทิ้ง 25.แบบเอาใจใส่มากเกินไป 27. นิสิตนักศึกษาสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ 28.มนุษยศาสตร์ ศาสนาและเทววิทยา 29.วิจิตรศิลป์และประยุกต์ศิลป์ 30.นิติศาสตร์ 31.สังคมศาสตร์ 32.วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ 33.แพทยศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ 34.วิศวกรรมศาสตร์ 35.เกษตรศาสตร์ วนศาสตร์และประมง 36.วิชาอื่นๆ 37.การเป็นสมาชิกกลุ่มของชมรมต่างๆที่นอกเหนือจากชมรมในมหาวิทยาลัย 38.บรรณาสภาภายในชั้นเรียน 39.การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 40.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 41.สภาพการเปิดรับสื่อสารมวลชนและ 42.บุคลิกภาพแสดงออก โดยการคัดเลือกตัวแปรเข้าฟังก์ชันแบบขั้นตอน (Stepwise) พิจารณาความสำคัญของตัวแปรจากค่า Wilks' lambda ดังตารางที่ 3

ได้ตัวแปรจำแนกตามลำดับ 16 ตัวแปรดังนี้คือ 1.การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 2.การเปิดรับสื่อสารมวลชน 3.บรรณาสภาภายในชั้นเรียน 4.บุคลิกภาพ 5.บิดาทำงานในบริษัทเอกชน 6.ได้รับการเลี้ยงดูแบบทอดทิ้ง 7.ครอบครัวยุติรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,00-20,000 บาท 8.นิสิตนักศึกษาสาขาวิศวกรรมศาสตร์ 9.นิสิตนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์ 10.นิสิตสาขาวิจิตรศิลป์และประติมากรรม 11.เพศ 12.บิดาทำงานในรัฐวิสาหกิจ 13.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 14.นิสิตนักศึกษาสาขานิติศาสตร์ 15.บิดามีอาชีพรับราชการ 18.นิสิตนักศึกษาสาขาเกษตรศาสตร์ฯ นำตัวแปรจำแนกดังกล่าวมาสร้างสมการที่เหมาะสมมีขั้นตอนดังนี้

1. หาจำนวนฟังก์ชัน การวิเคราะห์จำแนกมี 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย สูงกับกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ ฟังก์ชันจำแนกระหว่างกลุ่มทั้งสองจึงมีเพียงหนึ่งฟังก์ชัน

2. หาค่าสัมประสิทธิ์ฟังก์ชันของตัวแปรจำแนกทั้ง 10 ตัวแปร โดยนำตัวแปรจำแนก 10 ตัวแปรนี้มาหาค่าสัมประสิทธิ์จำแนกคานันนิกัลมาตรฐาน (Standardized canonical discriminant coefficients) ค่าสัมประสิทธิ์จำแนกคานันนิกัล (Unstandardized canonical discriminant coefficients) และค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง (Structure coefficients) ได้ดังนี้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 แสดงสัมประสิทธิ์ค่านันนิกัล (Unstandardized canonical coefficients) สัมประสิทธิ์ค่านันนิกัลมาตรฐาน (Standardized canonical coefficients) และ สัมประสิทธิ์โครงสร้าง (Structure coefficients) ✓

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ค่านันนิกัล	สัมประสิทธิ์ค่านันนิกัลมาตรฐาน	สัมประสิทธิ์โครงสร้าง
การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร	.15393	.66948	<u>.75611</u>
การเปิดรับสื่อสารมวลชน	.97136	.38979	<u>.50979</u>
บรรณอากาศในชั้นเรียน	.33951	.25080	<u>.36053</u>
บุคลิกภาพ	.30558	.18881	.26597
บิดาทำงานในบริษัทเอกชน	.59040	.20402	.06762
ได้รับการเลี้ยงดูแบบทอกลง	-.88159	-.15431	-.11343
ครอบครัวมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,00-20,000 บาท	-.36451	-.16036	-.12741
นิสิตนักศึกษาสาขาวิศวกรรมศาสตร์	-.66354	-.22252	-.14745
นิสิตนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์	-.64268	-.20255	-.10142
นิสิตสาขาวิจิตรศิลป์และประติมากรรม	-.57721	-.16363	-.05830
เพศ	-.37777	-.18889	-.08474
บิดาทำงานในรัฐวิสาหกิจ	.51673	.11296	.10398
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	.23939	.10301	.14589
นิสิตนักศึกษาสาขานิติศาสตร์	-.39869	-.12863	.08667
บิดามีอาชีพรับราชการ	.22189	.08965	.08683
นิสิตนักศึกษาสาขาเกษตรศาสตร์	-.30554	-.08588	-.02053
ค่าคงที่	-5.262117		

จากตารางที่ 4 ค่าที่ขีดเส้นใต้เป็นค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มากกว่าหรือเท่ากับ 0.3 ดังที่ Pedhazur (1982) ได้แนะนำไว้เป็นค่าที่มีน้ำหนักเด่น สัมประสิทธิ์โครงสร้างจะบ่งบอกความสำคัญของตัวแปรจำแนกแต่ละตัวในการจำแนกกลุ่มว่า ตัวแปรตัวไหนมีความสำคัญในการจำแนกกลุ่มมากกว่ากัน นอกจากนี้ยังบอกความสัมพันธ์ที่ตัวแปรนั้นมีต่อคะแนนจำแนก (Discriminant score) ในการวิเคราะห์ครั้งนี้เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์โครงสร้างตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป ตามที่ Pedhazur (1982) ได้แนะนำไว้ จะได้ว่าตัวแปรที่มีความสำคัญที่สุดในการจำแนกกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงออกจากกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำดังนี้

การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร มีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง = 0.75611 มีทิศทางความสัมพันธ์ในทางบวก หมายความว่า เมื่อการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพิ่มขึ้น 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลทำให้คะแนนจำแนกกลุ่มเพิ่มขึ้น 0.75611 หน่วย และเมื่อการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรลดลง 1 หน่วยมาตรฐานจะทำให้คะแนนจำแนกกลุ่มลดลง 0.75611 หน่วยโดยที่ตัวแปรอื่นถูกควบคุมให้คงที่ ดังนั้นนิสิตนักศึกษาที่มีการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรในปริมาณสูงจะมีคะแนนจำแนกสูง โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงมีมากกว่าอยู่ในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ ในขณะที่นิสิตนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรในปริมาณต่ำจะมีคะแนนจำแนกต่ำโอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำมีมากกว่า อยู่ในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง ซึ่งก็ขึ้นจำนวนสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรนี้ได้ร้อยละ 57.1702

สภาพการเปิดรับสื่อสารมวลชน มีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง = 0.50979 มีทิศทางความสัมพันธ์ในทางบวกหมายความว่า เมื่อสภาพการเปิดรับสื่อสารมวลชนเพิ่มขึ้น 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลทำให้คะแนนจำแนกกลุ่ม (Discriminant score) เพิ่มขึ้น 0.50979 หน่วยและเมื่อสภาพการเปิดรับสื่อสารมวลชนลดลง 1 หน่วยมาตรฐาน จะทำให้คะแนนจำแนกกลุ่มลดลง 0.50979 หน่วย โดยที่ตัวแปรอื่นถูกควบคุมให้คงที่ ดังนั้นนิสิตนักศึกษาที่เปิดรับสื่อสารมวลชนในปริมาณสูงจะมีคะแนนจำแนกสูง โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงมีมากกว่าอยู่ในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ ในขณะที่นิสิตนักศึกษาที่เปิดรับสื่อสารมวลชนในปริมาณต่ำจะมีคะแนนจำแนกต่ำ โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำมีมากกว่าอยู่ในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง ซึ่งก็ขึ้นจำนวน

(Discriminant function) สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรนี้ได้ร้อยละ 25.9885
 บรรยากาศในชั้นเรือน มีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง = 0.36053 มีทิศทางความสัมพันธ์
 ในทางบวก หมายความว่า เมื่อบรรยากาศในชั้นเรือนเพิ่มขึ้น 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลทำให้
 คะแนนจำแนกกลุ่มเพิ่มขึ้น 0.36053 หน่วย และเมื่อบรรยากาศในชั้นเรือน ลดลง 1 หน่วยมาตร
 ฐานจะทำให้คะแนนจำแนกลดลง 0.36053 หน่วย โดยที่ตัวแปรอื่นถูกควบคุมให้คงที่ ดังนั้น
 นิสิตนักศึกษาที่มีบรรยากาศในชั้นเรือนแบบเปิดจะมีคะแนนจำแนกสูง โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้
 อยู่ในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงมีมากกว่าอยู่ในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ ใน
 ขณะเดียวกันนิสิตนักศึกษาที่มีบรรยากาศในชั้นเรือนแบบปิดจะมีคะแนนจำแนกต่ำโอกาสที่จะถูกคัด
 เลือกให้อยู่ในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำมีมากกว่า อยู่ในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบ
 ประชาธิปไตยสูง ฟังก์ชันจำแนกสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรนี้ได้ร้อยละ 12.9981
 นำค่าสัมประสิทธิ์ค่านินิตัลมาสร้างฟังก์ชันจำแนกกลุ่ม ซึ่งฟังก์ชันนี้จะมีประโยชน์ในการ
 คำนวณคะแนนจำแนก ซึ่งคะแนนจำแนกนี้จะเป็นตัวบอกว่าตัวอย่างนั้นควรจะอยู่กลุ่มไหน ได้
 ฟังก์ชันดังนี้

$$\begin{aligned}
 D = & -5.262117 + .15393 \text{ (การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร)} \\
 & + .97136 \text{ (การเปิดรับสื่อสารมวลชน)} + .33951 \text{ (บรรยากาศในชั้นเรือน)} \\
 & + .30558 \text{ (บุคลิกภาพ)} + .59040 \text{ (บิดาทำงานในบริษัทเอกชน)} \\
 & - .88159 \text{ (ได้รับการเลี้ยงดูแบบทอดทิ้ง)} \\
 & - .36451 \text{ (ครอบครัวมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-20,000 บาท)} \\
 & - .86354 \text{ (นิสิตศึกษาสาขาวิศวกรรมศาสตร์)} \\
 & - .64268 \text{ (นิสิตศึกษาสาขาสังคมศาสตร์)} \\
 & - .57721 \text{ (นิสิตสาขาวิชาศิลปและประติมากรรม)} - .37777 \text{ (เพศ)} \\
 & + .51673 \text{ (บิดาทำงานในรัฐวิสาหกิจ)} + .23939 \text{ (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน)} \\
 & - .39869 \text{ (นิสิตศึกษาสาขานิติศาสตร์)} + .22189 \text{ (บิดามีอาชีพรับราชการ)} \\
 & - 30554 \text{ (นิสิตศึกษาสาขาเกษตรศาสตร์ฯ)}
 \end{aligned}$$

สถิติต่างๆของฟังก์ชันจำแนก ฟังก์ชันจำแนกที่ได้มีค่า Eigenvalue = 0.7650
 ซึ่งค่านี้หมายถึงสัดส่วนระหว่างความแปรปรวนระหว่างกลุ่มต่อความแปรปรวนภายในกลุ่ม ถ้าค่า

นี้สูงๆแสดงว่าฟังก์ชันจำนวนที่ได้เป็นฟังก์ชันที่ดี คือมีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มมากกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม แต่ในที่นี้ค่าต่ำกว่า 1 นั่นคือมีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม แสดงว่าฟังก์ชันจำนวนที่ได้ยังไม่เป็นฟังก์ชันจำนวนที่ดี ฟังก์ชันจำนวนนี้มีค่า Canonical correlation = 0.6583 หมายความว่าตัวแปรจำนวนที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับคะแนนจำนวนที่หาได้จากฟังก์ชันจำนวน 0.6583 และฟังก์ชันสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 43.33589 ซึ่งสอดคล้องกับค่า Wilks lambda = 0.5886 ค่านี้หมายถึงความแปรปรวนที่สมการไม่สามารถอธิบายได้

จะเห็นได้ว่าค่า Eigenvalue มีค่าต่ำกว่า 1 (0.7650) ในขณะที่ค่า Wilks lambda มีค่าสูงนั้นหมายความว่า ฟังก์ชันจำนวนที่ได้เป็นฟังก์ชันที่ไม่ดี เพราะมีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และมีความแปรปรวนที่ไม่สามารถอธิบายได้สูง นั้นหมายความว่าฟังก์ชันจำนวนที่ได้ มีความสามารถจำแนกกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงออกจากกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำอยู่ในระดับต่ำ

ค่าศูนย์กลางของกลุ่ม (Group centroid) นิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงมีค่าศูนย์กลางของกลุ่ม = 0.8600 กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำมีค่าศูนย์กลางของกลุ่ม = -0.88616 นั่นคือนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนจำนวน 0.8600 ส่วนนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำมีค่าเฉลี่ยของคะแนนจำนวน -0.88616

ผลการจำแนกกลุ่ม เมื่อนำฟังก์ชันที่ได้มาจำแนกกลุ่ม (Classification) ได้ผลการจำแนกกลุ่มดังตารางที่ 5

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ผลการจำแนกกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงและกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำด้วยวิธีวิเคราะห์จำแนก

กลุ่มที่แท้จริง	กรณีศึกษา	กลุ่มที่ทำนาย	
		กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ	กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง
กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ	275	237 (86.2 %)	38 (13.8 %)
กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง	287	58 (20.2 %)	229 (79.80 %)

เปอร์เซ็นต์ในการจำแนกกลุ่มได้ถูกต้อง 82.92 %

นั่นแสดงว่า สมการที่ได้มีประสิทธิภาพในการจำแนกนิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง ออกจากนิสิตนักศึกษาในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำได้ร้อยละ 82.92

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติก(Logistic Regression)

จากการวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติกเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 13 ตัวแปรกับการมีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย โดยใช้วิธี Stepwise Logistic Regression เพื่อคัดเลือกตัวแปรแบบขั้นตอน สามารถเขียนเป็นฟังก์ชันของความน่าจะเป็นสะสม (Cumulative probability function) ได้ดังนี้

$$p_x \text{ (หรือโอกาสที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง)} = 1 / (1 + \exp^{-z})$$

เมื่อ $z = -10.8634 + .3039ACT + .3664NEW + .0563INS - .8439EN + .0438PER + .7301NGO$
 โดยมีอัตราส่วนของโอกาสที่นิสิตนักศึกษาจะมีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงต่อโอกาสที่นิสิตนักศึกษา
 จะมีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ หรือค่า The odds of an event occurring ดังนี้

$$\text{odds} = p_x / (1 - p_x)$$

$$= \exp^{(z)}$$

$$= e^z$$

$$= e^{-10.8634 + .3039ACT + .3664NEW + .0563INS - .8439EN + .0438PER + .7301NGO}$$

$$= e^{-10.8634} \cdot e^{.3039ACT} \cdot e^{.3664NEW} \cdot e^{.0563INS} \cdot e^{-.8439EN} \cdot e^{.0438PER} \cdot e^{.7301NGO}$$

และสามารถเปลี่ยนให้เป็นสมการเชิงเส้นในรูปของ $\text{Logit}(p)$ ได้โดยการหาค่าล็อกธรรมชาติ
 (ลอการิทึมฐาน e) ของ odds ซึ่งจะได้สมการใหม่ดังนี้

$$\text{Log of the odds} = -10.8634 + .3039 \text{ (การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร)}$$

$$\text{logit}(p) \quad \quad \quad + .3664 \text{ (การเปิดรับสื่อสารมวลชน)}$$

$$+ .0563 \text{ (บรรณาสานชั้นเรียน)}$$

$$- .8439 \text{ (นิสิตนักศึกษาสาขาวิศวกรรมศาสตร์)}$$

$$+ .0438 \text{ (บุคลิกภาพ)}$$

$$- .7301 \text{ (บิดาทำงานในบริษัทเอกชน)}$$

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยลอจิสติก (b) และค่าสถิติต่างๆที่เกี่ยวข้อง จากการวิเคราะห์การมีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยของนิสิตนักศึกษา

ตัวแปรอิสระ	b	S.E.	Wald	df	sig	exp(b)
การเข้าร่วมกิจกรรมเสริม						
หลักสูตร	.3039	.3050	75.5503	1	.0000	1.3551
การเปิดรับสื่อสารมวลชน	.3664	.0471	60.4772	1	.0000	1.4426
บรรยากาศในชั้นเรียน	.0563	.0180	9.7499	1	.0018	1.0579
นิสิตนักศึกษาสาขาวิศวกรรม						
ศาสตร์	-.8439	.3562	5.6113	1	.0178	.4300
บุคลิกภาพ	.0438	.0204	4.5965	1	.0320	1.0148
บิดาทำงานในบริษัทเอกชน	.7301	.3673	3.9502	1	.0178	2.0752
ค่าคงที่	-10.8634	1.3377	65.9480	1	.0000	

ผลจากการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าเมื่อตัวแปรต่างๆมีค่าเพิ่มขึ้น 1 หน่วยในขณะตัวแปรอื่นคงที่นั้น ตัวแปรที่มีผลทำให้อัตราส่วนของโอกาสที่นิสิตนักศึกษาจะมีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง ต่อโอกาสที่นิสิตนักศึกษาจะมีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำเพิ่มขึ้น (เนื่องจากค่า exp(b)) ซึ่งเป็นตัวประกอบของอัตราส่วนดังกล่าวมีค่ามากกว่า 1 ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร การเปิดรับสื่อสารมวลชน บรรยากาศในชั้นเรียน บุคลิกภาพและบิดาทำงานในบริษัทเอกชน โดยจะทำให้ค่าของอัตราส่วนนี้เพิ่มขึ้นเป็น 1.3551 1.4426 1.0579 1.0448 และ 2.0752 เท่าตามลำดับและมีผลทำให้โอกาสที่นิสิตนักศึกษาจะมีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงมีค่าเพิ่มขึ้น (เนื่องจากค่า $b > 0$) อีก .3039, .3664, .0563, .0438 และ .7301 หน่วย

ตามลำดับ ตัวแปรกลุ่มนี้ จึงเป็นตัวแปรที่สนับสนุนให้การมีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยของนิสิต นักศึกษาสูงขึ้น

เมื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของวิธีวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติก พบว่า เป็นไปตามข้อตกลงที่ว่าตัวแปรตามมีลักษณะเป็นตัวแปรทวิ (Dichotomous) นอกจากนี้ไม่มีตัวแปรอิสระ คู่ใดที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากกว่า 0.3 สมการถดถอยลอจิสติกที่ได้จากการวิเคราะห์มีค่า $-2 \text{ Log Likelihood} = 424.657$ สมการนี้มีความเหมาะสมกับข้อมูลและสมการที่ได้เมื่อมีตัวแปรอิสระทั้ง 6 ตัว ร่วมกันอธิบายโอกาสที่จะมีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงได้ดีกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับสมการที่มีแต่ค่าคงที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้สถิติ Model chi-square = 315.540 ($p < .0001$) และเมื่อคำนวณค่า McFadden's $R^2 = 0.426265$ นั้นแสดงว่าตัวแปรอิสระในสมการ สามารถอธิบายความแปรปรวนของโอกาสที่จะมีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงได้ร้อยละ 42.6265 นอกจากนี้สมการนี้ยังสามารถทำนายกลุ่มตัวอย่างว่า อยู่ในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงหรือกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำได้ร้อยละ 82.21 %

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบความเหมาะสมของสมการจากการวิเคราะห์การมีวิถีชีวิตแบบ
ประชาธิปไตยของนิสิตนักศึกษา

	Chi-square	df	sig
-2Log Likelihood	424.657	555	.9996
Model Chi-Square	315.504	6	.0000

เมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมของสมการ (Goodness of fit of the model) พบว่า สมการที่ได้มีค่า $-2\text{Log Likelihood} = 424.567$ และผลการทดสอบไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานที่เป็นกลาง (H_0) ซึ่งแสดงว่าสมการที่ได้มีค่า Likelihood ไม่แตกต่างจาก 1 นั่นคือ สมการนี้มีความเหมาะสมกับข้อมูล

จากการทดสอบ Model Chi-square ซึ่งเป็นการทดสอบสมมติฐานที่เป็นกลาง (H_0) ที่ว่าค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของทุกตัวแปร มีค่าเท่ากับ 0 โดยใช้ผลต่างของ $-2LL$ ของสมการที่มีเฉพาะค่าคงที่กับสมการที่มีตัวแปรอิสระ 6 ตัวแปร พบว่า ผลการทดสอบปฏิเสธสมมติฐานที่เป็นกลาง (H_0) แสดงว่า มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้บางค่าที่ไม่เท่ากับ 0 การนำตัวแปรเหล่านี้เข้าไปในสมการจึงสามารถอธิบายโอกาสที่นิสิตนักศึกษาจะมีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงได้ดีกว่า สมการที่มีแต่ค่าคงที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยร่วมกันอธิบายโอกาสที่นิสิตศึกษามีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงได้ประมาณร้อยละ 42.6265 (McFadden's $R^2 = 0.426265$) และสมการทำนายที่ได้สามารถจัดกลุ่มตัวอย่างว่าอยู่ในกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงหรือกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 82.21 ดังปรากฏในตารางที่ 8.

ตารางที่ 8 ผลการจำแนกกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงและกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำด้วยวิธีวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติก

กลุ่มที่แท้จริง	กรณีศึกษา	กลุ่มที่ทำนาย	
		กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ	กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง
กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ	275	226 (82.18 %)	49 (17.82 %)
กลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูง	287	51 (17.77 %)	236 (82.23 %)

เปอร์เซ็นต์ในการจำแนกกลุ่มได้ถูกต้อง 82.21 %

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างวิธีวิเคราะห์จำนวนกับวิธีวิเคราะห์ถดถอยผลจิสติก
ตารางที่ 9 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์จำนวนกับวิธีวิเคราะห์ถดถอยผลจิสติก

ตัวแปรอิสระ	วิธีวิเคราะห์จำนวน		วิธีวิเคราะห์ถดถอยผลจิสติก	
	สัมประสิทธิ์ โครงสร้าง	ลำดับที่ ความสำคัญ	สัมประสิทธิ์ ถดถอยผลจิสติก	ลำดับที่ ความสำคัญ
การเข้าร่วมกิจกรรมเสริม				
หลักสูตร	.75611	1	.3039	1
การเปิดรับสื่อสารมวลชน	.50975	2	.3664	2
บรรยากาศในชั้นเรียน	.36053	3	.0563	3
นิสิตนักศึกษาสาขาวิศวกรรม				
ศาสตร์	-	-	-.8439	4
บุคลิกภาพ	-	-	.0438	5
บิดาทำงานในบริษัทเอกชน	-	-	.7301	6
ความสามารถอธิบาย-				
ความแปรปรวน	43.33589 %		42.6265 %	
ประสิทธิภาพในการจัดกลุ่ม	82.92 %		82.21 %	

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 ผลการทดสอบประสิทธิภาพในการจำแนกกลุ่มของวิธีวิเคราะห์จำแนกและวิธีวิเคราะห์หัตถดอยยงจิตติก

วิธีวิเคราะห์จำแนก	วิธีวิเคราะห์หัตถดอยยงจิตติก		
	ผิด	ถูก	รวม
ถูก	27	443	470
ผิด	70	22	92
รวม	97	465	562

$$Z = 0.71429$$

จากผลการทดสอบพบว่า ประสิทธิภาพในการจำแนกกลุ่มของวิธีวิเคราะห์จำแนกและวิธีวิเคราะห์หัตถดอยยงจิตติกไม่แตกต่างกัน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์จำนวนถัวแปรอิสระที่นำมาศึกษา 13 ตัวแปรแปลงเป็นตัวแปรหุ่น ได้ 42 ตัวแปร พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำนวนถัวแปรได้หรือเป็นตัวแปรที่สามารถทำนายการแบ่งกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงกับนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำมีทั้งหมด 16 ตัวแปร คือ 1. การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 2. การเปิดรับสื่อสารมวลชน 3. บรรยากาศในชั้นเรียน 4. บุคลิกภาพ 5. บิดาทำงานในบริษัทเอกชน 6. ได้รับการเลี้ยงดูแบบทอดทิ้ง 7. ครอบครัวมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,00-20,000 บาท 8. นิสิตนักศึกษาสาขาวิศวกรรมศาสตร์ 9. นิสิตนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์ 10. นิสิตสาขาวิจิตรศิลป์และประติมากรรม 11. เพศ 12. บิดาทำงานในรัฐวิสาหกิจ 13. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 14. นิสิตนักศึกษาสาขานิติศาสตร์ 15. บิดามีอาชีพรับราชการ 16. นิสิตนักศึกษาสาขาเกษตรศาสตร์ แต่ตัวแปรที่มีความสำคัญที่สุดคือมีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป มี 3 ตัวแปรได้แก่ 1. การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 2. สภาพการเปิดรับสื่อสารมวลชน 3. บรรยากาศในชั้นเรียน ฟังก์ชันจำนวนถัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของกลุ่มทั้งสองได้ ร้อยละ 43.33589 และมีประสิทธิภาพในการจำแนกกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงออกจากกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำได้ ร้อยละ 82.92

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบวิธีวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติก ตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษา 13 ตัวแปร แปลงเป็นตัวแปรหุ่นได้ 42 ตัวแปร ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย มีทั้งหมด 6 ตัวแปรคือ 1. การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 2. การเปิดรับสื่อสารมวลชน 3. บรรยากาศในชั้นเรียน 4. นิสิตนักศึกษาสาขาวิศวกรรมศาสตร์ 5. บุคลิกภาพ 6. บิดาทำงานในบริษัทเอกชน ตัวแปรอิสระที่เหลือไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังได้สมการทำนายโอกาสที่จะมีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยสูงและโอกาสที่จะมีวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยต่ำ โดยสมการนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 42.6265 มีประสิทธิภาพในการจัดกลุ่มร้อยละ 80.21

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างวิธีวิเคราะห์จำนวนถัวแปรกับวิธีวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติกพบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์จำนวนถัวแปร ได้ลำดับที่ความสำคัญของตัวแปรต่างๆ ดังนี้คือ 1. การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 2. การเปิดรับสื่อสารมวลชน 3. บรรยากาศในชั้นเรียน 4. บุคลิกภาพ 5. บิดาทำงานในบริษัทเอกชน 6. ได้รับการเลี้ยงดู

แบบทอดทั้ง 7.ครอบครัวมีรายได้น้อยต่อเดือน 10,00-20,000 บาท 8.นิสิตนักศึกษาสาขา
วิศวกรรมศาสตร์ 9.นิสิตนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์ 10.นิสิตสาขาวิจิตรศิลป์และประติมากรรม
11.เพศ 12.บิดาทำงานในรัฐวิสาหกิจ 13.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 14.นิสิตนักศึกษาสาขา
นิติศาสตร์ 15.บิดามีอาชีพรับราชการ 16.นิสิตนักศึกษาสาขาเกษตรศาสตร์ฯ ส่วนผลการ
วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์ถดถอยสองปัจจัย ได้ลำดับที่ความสำคัญของตัวแปรต่างๆดังนี้คือ
1.การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 2.การเปิดรับสื่อสารมวลชน 3.บรรณาสานชั้นเรียน
4.นิสิตนักศึกษาสาขาวิศวกรรมศาสตร์ 5.บุคลิกภาพ 6.บิดาทำงานในบริษัทเอกชน จากการศึกษา
นี้พบว่า วิธีวิเคราะห์จำแนกมีความสามารถอธิบายความแปรปรวนได้สูงกว่าวิธีวิเคราะห์
ถดถอยสองปัจจัย แต่ก็ไม่สูงกว่ามากนัก ส่วนประสิทธิภาพในการจำแนกกลุ่มนั้นไม่แตกต่างกัน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย