

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงตัวประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคันของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ตามลำดับ คือ

ตอนที่ 1 ผลของการวิเคราะห์ตัวประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคันของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ถูกให้ออกเพราะศึกษาไม่สำเร็จ ซึ่งครบกำหนด 5 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526

ตอนที่ 2 ผลของการวิเคราะห์ตัวประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคันของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ถูกให้ออกเพราะเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้

ตอนที่ 3 ผลของการวิเคราะห์ตัวประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคันของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ขอลาออก ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526

ตอนที่ 4 ผลของการวิเคราะห์ตัวประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคันของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ถูกจำหน่ายชื่อออกเพราะไม่มาลงทะเบียน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526

การวิเคราะห์ทุกตอนให้คำถามข้อที่ 1 - 60 (ดูในภาคผนวก) แทนด้วยตัวแปร

V.1 - V.60

ในแต่ละตอนผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างตามลำดับชั้นดังต่อไปนี้ คือ

1. จำนวนกลุ่มตัวอย่างของนิสิตบัณฑิตศึกษา ที่ตอบแบบสอบถามอย่างสมบูรณ์
2. ผลการคำนวณค่ากลางเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. ผลการวิเคราะห์ตัวประกอบ

เพื่อความสะดวกและเหมาะสมในการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ทางสถิติและอักษรย่อ ซึ่งมีความหมายต่าง ๆ กัน ดังนี้คือ

\bar{X} = ค่ากลางเลขคณิต

S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

r = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

h^2 = ค่าความร่วมกัน (Communality)

SSQ = ผลรวมของความแปรปรวนร่วมของตัวแปรต่าง ๆ บนตัวประกอบนั้น ๆ
(Sum of Square Variance)

ศูนย์วิทยพัชยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตอนที่ 1 ผลของการวิเคราะห์หัวข้อประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคันของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ถูกให้ออกเพราะศึกษาไม่สำเร็จเมื่อครบกำหนด 5 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526

1. จำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ตอบแบบสอบถามอย่างสมบูรณ์ที่สามารถนำมาวิเคราะห์หัวข้อประกอบได้จำนวน 295 คน ซึ่งสามารถจำแนกตามเพศและคณะได้ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ถูกให้ออกเพราะศึกษาไม่สำเร็จเมื่อครบกำหนด 5 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526 จำแนกตามเพศและคณะ

ลำดับ	คณะ	เพศ		รวม
		ชาย	หญิง	
1	อักษรศาสตร์	7	13	20
2	วิศวกรรมศาสตร์	75	2	77
3	พาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี	13	45	58
4	วิทยาศาสตร์	3	1	4
5	รัฐศาสตร์	18	20	38
6	สถาปัตยกรรมศาสตร์	4	-	4
7	ครุศาสตร์	13	29	42
8	นิเทศศาสตร์	-	-	-
9	นิติศาสตร์	40	6	46
10	เศรษฐศาสตร์	3	2	5
11	เภสัชศาสตร์	-	1	1
รวม		176	119	295

จากตารางที่ 8 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ถูกให้ออกเพราะศึกษาไม่สำเร็จเมื่อครบกำหนด 5 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526 ที่ตอบแบบสอบถามอย่างสมบูรณ์ สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ 295 คน จากนิสิตบัณฑิตที่ศึกษาไม่

สำเร็จเมื่อครบกำหนด 5 ปี ทั้งหมด 408 คน คิดเป็นร้อยละ 72.30 เป็นชาย 176 คน จากทั้งหมด 242 คน คิดเป็นร้อยละ 72.73 เป็นหญิง 119 คน จากทั้งหมด 166 คน คิดเป็นร้อยละ 71.69

2. จากตารางที่ 8. กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตบัณฑิตที่ถูกละทิ้งออกเพราะศึกษาไม่สำเร็จเมื่อครบกำหนด 5 ปี และทุกคนได้ทำวิทยานิพนธ์ไปบ้างแล้ว ดังนั้นตัวแปรที่จะนำไป สกัดตัวประกอบจึงมี 60 ตัวแปร คือ V 1 - V60 และผลการวิเคราะห์ค่าตัวกลางเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร 60 ตัวแปร ได้แสดงรายละเอียดในตารางที่ 9 ดังนี้

ตารางที่ 9 ตัวกลางเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ที่ถูกละทิ้งออกเพราะศึกษาไม่สำเร็จเมื่อครบกำหนด 5 ปี ตั้งแต่ปี การศึกษา 2522 - 2526

ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	ตัวแปร	\bar{X}	S.D.
V 1	1.275	0.557	V 31	2.034	0.769
V 2	1.296	0.529	V 32	2.079	0.873
V 3	1.502	0.945	V 33	1.351	0.551
V 4	1.017	0.154	V 34	1.491	0.735
V 5	2.474	0.987	V 35	1.529	0.655
V 6	1.904	0.782	V 36	1.467	0.700
V 7	1.612	0.678	V 37	1.100	0.362
V 8	1.381	0.577	V 38	1.979	1.104
V 9	1.478	0.686	V 39	1.385	0.740
V10	1.722	0.891	V 40	1.694	0.769
V11	1.010	0.101	V 41	2.148	1.038
V12	1.234	0.705	V 42	1.230	0.468
V13	1.010	0.131	V 43	1.065	0.247
V14	1.031	0.209	V 44	1.210	0.455
V15	1.031	0.336	V 45	1.045	0.222

ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	ตัวแปร	\bar{X}	S.D.
V 16	1.581	0.687	V 46	4.299	0.852
V 17	1.168	0.514	V 47	3.852	0.771
V 18	1.385	0.623	V 48	3.570	0.923
V 19	1.010	0.176	V 49	2.261	0.801
V 20	1.433	0.668	V 50	2.584	0.856
V 21	1.330	0.670	V 51	2.220	0.834
V 22	1.065	0.920	V 52	2.409	0.801
V 23	1.337	0.687	V 53	2.838	0.946
V 24	2.148	0.835	V 54	2.973	0.890
V 25	1.065	0.261	V 55	3.110	1.038
V 26	2.344	0.985	V 56	3.577	1.005
V 27	1.711	0.679	V 57	3.165	0.898
V 28	1.557	0.658	V 58	3.230	0.812
V 29	2.433	0.908	V 59	1.907	0.775
V 30	1.622	0.710	V 60	1.825	0.738

จากตารางที่ 9 จะเห็นว่าตัวแปรมีค่าตัวกลางเลขคณิตอยู่ระหว่าง 1.010 - 4.299 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.101 - 1.038 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นว่าตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับการออกกลางคืน โดยเฉลี่ยตั้งแต่ระดับน้อยจนถึงระดับมาก และแต่ละตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลแตกต่างกันพอสมควร

3. ผลการวิเคราะห์ตัวประกอบของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ดูแลให้ออกเพราะศึกษาไม่สำเร็จเมื่อครบกำหนด 5 ปี มีดังนี้

3.1 ในการวิเคราะห์ตัวประกอบครั้งที่ 1 กำหนดค่าเมตริกซ์สหสัมพันธ์ด้วยสูตรเพียร์สัน ได้เมตริกซ์สหสัมพันธ์ขนาด 60 x 60 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 10 ซึ่งปรากฏว่าเป็นเมตริกซ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และเมื่อวิเคราะห์

ตัวประกอบตัววิธีตัวประกอบภาพทนต์และหมอนแกนตัวประกอบแบบออโรคอนอลตัววิธีแวน-
แมกซ์ ได้ตัวประกอบ 19 ตัวประกอบ ผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ได้ตัวประกอบที่คลุมเครือ
กล่าวคือ มีตัวแปรที่ซับซ้อน ผู้วิจัยจึงคัดเลือกตัวแปรที่ซับซ้อนออก 11 ตัวแปร คือ ตัวแปรที่ 5,
9, 14, 18, 24, 25, 36, 37, 45, 47 และ 58



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10. เมตริกสหสัมพันธ์ของตัวแปรขนาด 60 × 60 ของนิสิตบัณฑิตศึกษาจากวงกรมมหาวิทยาลัย ที่ถูกให้ออกเพราะศึกษาไม่สำเร็จ เมื่อครบกำหนด 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2522-2526

ตัวแปร	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
V1	1.00000									
V2	.84961	1.00000								
V3	-.09919	-.11183	1.00000							
V4	.10524	.10686	.24804	1.00000						
V5	.01293	.02132	-.01197	-.00840	1.00000					
V6	.13218	.12779	-.00444	.21367	.55077	1.00000				
V7	.04627	.03278	.01452	.22881	.35365	.60017	1.00000			
V8	.11241	.11553	-.03598	.04227	.41970	.46052	.54748	1.00000		
V9	.02513	.02784	.03330	-.04517	.24983	.21005	.20004	.31311	1.00000	
V10	-.01897	.02156	.15004	.03487	.26418	.10000	.13443	.11991	.14479	1.00000
V11	-.05045	-.05732	-.05470	-.01138	-.01459	.01000	.00830	-.06755	.07781	-.04454
V12	-.05878	-.06585	.05118	-.00533	.10213	.17000	.11123	.10220	.12496	.53188
V13	-.03900	-.04431	.04169	.33242	.14885	.00000	.04529	.13070	.09853	-.06398
V14	-.01401	-.02061	.02587	.09014	.04557	.06000	.03672	-.01235	.16074	-.00914
V15	-.04559	-.05180	-.02734	-.01020	-.13799	-.02000	.03790	-.04376	.11515	-.02873
V16	.03189	.00975	.05426	-.02938	.20930	.15000	.10876	.21233	.19941	.14674
V17	.10262	.10672	-.05382	.13709	.02555	.17000	.11899	.11559	.04487	-.00271

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
V18	-.00784	.01952	-.01283	-.03309	.15054	.1711	.13452	.08882	.27793	.07548
V19	-.02903	-.03258	-.03124	-.00655	.15052	.23173	.29418	.06302	.04477	.15034
V20	.02672	.11517	.04799	.02791	.39346	.39177	.29655	.31275	.26933	.18569
V21	-.03132	-.06217	-.03357	.04495	.33598	.10111	.12359	.07467	.09102	.15596
V22	.09229	.08954	-.04026	.11667	.20709	.21110	.10173	.12590	.07018	.03971
V23	-.05351	-.09481	-.00089	.01027	.27714	.18111	.13370	.09228	.13296	.19855
V24	.03835	.04924	-.02308	.06041	.27000	.16214	.01642	.15432	.17707	.17107
V25	.06584	.13495	.11842	-.02793	-.09382	-.00110	.06586	-.02854	-.05920	.03392
V26	.00319	.06271	-.03768	-.06160	.49833	.36116	.24187	.24762	.32236	.29767
V27	.05553	.11350	-.09061	-.01831	.37466	.35011	.28764	.32577	.28204	.11744
V28	.05135	.03102	-.02371	-.02656	.33506	.29113	.21564	.28298	.19779	.23609
V29	.01608	.02709	.04734	.04510	.38156	.35014	.18443	.24280	.27544	.13762
V30	.08049	.08754	.02666	.05940	.20238	.23112	.31004	.18458	.10990	.15451
V31	.02615	.00038	-.01906	.02404	.46886	.34113	.27415	.30471	.17125	.23522
V32	-.00229	.02359	.03955	.04104	.40038	.38110	.22105	.32299	.18417	.19667
V33	-.03412	-.04914	.00546	.13147	.14964	.31170	.20859	.23971	.17558	-.02530
V34	.04788	.03327	-.09309	-.04426	.27650	.14153	.07290	.14993	.22344	.09737
V35	.06294	.08474	-.07390	.04615	.19711	.11119	.12273	.19378	.11072	.09415
V36	.12905	.14754	-.03247	.08486	.16203	.17173	.09303	.18002	.15799	.07472
V37	.08584	.07993	-.06596	.03091	.07948	.03195	.03175	.21317	.09520	-.05258
V38	.00924	.01642	-.07928	.14360	.34422	.20129	.11827	.16918	.14948	.10971
V39	.01848	-.00088	-.15384	.06262	.07970	.10191	.06576	.17170	.07507	-.11928
V40	.02789	.08756	-.04434	-.10071	.17796	.07109	-.06372	.04616	.17397	.11171
V41	-.06451	-.04226	.01205	.17768	.28803	.20170	.11816	.12999	.16675	.16008

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
V42	.00768	-.05310	-.00480	-.00721	.24791	.10155	.00802	.12047	.07216	.07199
V43	-.05561	-.06913	.06590	-.02946	.18337	.17900	.04191	.11471	.07968	.05141
V44	-.09196	-.10089	.02720	-.00236	.22288	.14311	.00352	.14077	.04259	.11012
V45	-.01593	-.05404	.04056	.17793	.01300	.00416	-.02173	-.10604	-.02725	-.05866
V46	-.04294	-.03613	.03146	-.06532	.10953	.02771	.02854	.01271	.04973	.02366
V47	-.01748	-.05334	.03583	-.03650	.00327	.07921	.00199	.00311	.05561	.00517
V48	-.06458	-.04252	.01073	.02776	.11076	.04211	-.04155	.04321	-.07776	.01343
V49	.00082	-.00376	-.01882	.10297	.20039	.15511	.06043	.05972	.02319	.10214
V50	.11033	.10510	-.01403	.15852	.18920	.27911	.14271	.11964	.01054	.07823
V51	.04751	.07907	-.02673	.18468	.17018	.21711	.12109	.06147	.08688	.04185
V52	-.00552	.02311	-.06241	.08234	.18987	.15651	.14102	.11670	.03860	.20328
V53	-.00052	-.00768	.00224	.01907	.27809	.16016	.09551	.13848	.12457	.20005
V54	-.10292	-.04142	-.00815	.07871	.31316	.26312	.15377	.18823	.11752	.21630
V55	-.07034	-.08480	.09476	-.11940	.25518	.17618	.03641	.15992	.07600	.20834
V56	-.02577	-.03026	.02437	.11361	.19577	.16741	.06702	.15400	.05874	.18381
V57	.01932	-.00863	-.00946	.10378	.07869	.16501	.07761	.05113	-.07315	.08766
V58	-.03365	-.00644	.02419	.05080	-.02052	.05121	-.00615	.01790	-.03093	.06496
V59	-.06844	-.01704	.05905	-.04422	.30536	.12161	.01650	.17320	.14830	.11265
V60	-.05013	.00950	-.00698	.05676	.27533	.19170	.09097	.08457	.15898	.18760
	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20
V11	1.00000									
V12	-.07389	1.00000								
V13	-.00805	-.02620	1.00000							
V14	-.01510	.02055	-.01167	1.00000						

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20
V15	.39641	-.03063	-.00728	-.01364	1.00000					
V16	-.08643	.12467	.08658	.11440	-.07811	1.00000				
V17	.16527	.00523	.07655	.01551	-.03024	-.08251	1.00000			
V18	.31928	.06137	-.04875	.19886	.40369	.47471	.28082	1.00000		
V19	-.00589	.23084	-.00463	-.00869	-.00542	.12159	-.01925	.05799	1.00000	
V20	-.06626	.14319	.02764	.19968	-.05988	.65271	.22558	.58324	.31406	1.00000
V21	-.05031	.20845	.00041	.12355	-.04547	.18151	.04834	.13233	-.02205	.26510
V22	.08555	.03909	-.01611	.07259	-.01883	.04647	.18415	.06362	-.01199	.22191
V23	-.05009	.29962	-.00040	.11903	-.04527	.18121	.04387	.17917	-.02882	.23705
V24	.02270	.10505	.08057	.05259	-.07773	.18131	.03816	.11537	-.08077	.15054
V25	-.02557	-.06446	-.01977	.02601	-.02311	-.01189	.02056	-.00662	-.01471	-.00448
V26	-.10481	.15701	-.02756	.04857	-.12597	.28195	.06612	.18794	.03918	.34410
V27	.04346	.09096	-.08278	.08722	.08462	.23491	.06064	.18986	.11162	.32962
V28	.01707	.09762	-.06679	.02474	-.01575	.20511	.11929	.17171	.03459	.28097
V29	-.08622	.07298	-.03766	.01999	-.12311	.25315	-.02373	.07606	-.02403	.32061
V30	.10275	.10811	.00497	.12517	.16473	.09801	.00493	.20485	.03129	.20069
V31	-.00457	.14409	-.07201	.07898	-.00413	.24261	.06374	.21659	-.00263	.38388
V32	-.04828	.12793	.02301	.08085	-.11415	.26801	-.02205	.06472	-.00532	.28392
V33	.12037	.10757	.04529	.11477	.03434	.15251	.07432	.09761	-.03738	.12009
V34	.11709	.05046	.16217	.10251	.27338	.13621	.05309	.24029	-.03932	.21322
V35	-.07056	-.02976	-.02363	.08134	-.07462	.12691	.04162	.07362	-.04751	.27823
V36	.07770	.02247	.09765	.08911	.11416	.09921	.09659	.09921	-.03923	.19231
V37	.06590	-.05096	.41428	.05010	.20115	.17691	.11310	.18049	-.01617	.14369
V38	-.02894	.14701	.16841	.04748	.01102	.17971	.07647	.14664	-.05215	.29715

ตารางที่ 10) (ต่อ)

ตัวแปร	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20
V39	-.00712	-.06061	.17244	.01192	.09065	.05335	.10994	.04490	-.07059	.17794
V40	-.04793	.06662	.06563	.05680	-.00530	.13052	.00859	.00299	-.05305	.21319
V41	.01827	.14111	.01412	.02648	.01651	.11016	-.01446	.17273	-.00877	.27056
V42	.02251	.01404	-.03886	.03263	-.02351	.07690	-.03267	.10275	-.02895	.13217
V43	.11074	.07037	-.02085	.09396	-.02438	.12101	-.05957	.08275	-.01552	.09955
V44	.02776	.06168	-.03636	.11249	-.01997	.10547	-.03341	.10337	-.02706	.10860
V45	-.02048	-.06664	.10231	.04415	-.01851	-.03489	.05444	-.04966	-.01178	-.01456
V46	.08403	.01531	-.05858	-.03263	.06390	.05576	-.05225	.13293	.04875	.11091
V47	.01958	.08906	-.18971	.00704	.03100	.12994	-.14559	.11138	.08750	.12455
V48	-.13696	.11765	-.10587	.05110	-.19047	.11195	-.11579	-.05320	.09106	.10130
V49	-.11840	.08695	-.02576	.09554	-.14543	.17457	-.09033	.03276	.05425	.15521
V50	-.14933	.14437	-.05391	.09117	-.12296	.13054	-.02838	-.03504	.16594	.20125
V51	-.14947	.13509	.01074	.17798	-.13507	.12531	.00179	.06867	.19598	.21827
V52	-.13719	.19645	-.00745	.04764	-.09836	.21849	-.06721	.11169	.04337	.24129
V53	-.16270	.17059	-.07006	.07753	-.10362	.25102	-.07148	.09986	.01005	.26931
V54	-.11170	.09270	-.02715	.06006	-.19320	.24049	-.00492	.06258	.00182	.29081
V55	-.14215	.08728	-.08450	.04774	-.14824	.17126	-.06062	.03026	.05044	.19063
V56	-.12653	.08634	-.07160	.06231	-.19604	.19194	-.04194	.00197	.02474	.25093
V57	-.09463	.06416	-.13179	-.04553	-.19978	.02863	.08891	-.10174	-.01080	.11014
V58	.01297	-.02201	-.11962	.03905	-.07669	-.01798	-.08479	-.10735	-.01666	-.01912
V59	-.11957	.12177	.04341	-.04595	-.09492	.10794	.07385	.08829	-.06890	.24013
V60	-.02189	.17172	.05444	-.12093	-.03369	.07900	.06899	.16101	-.06571	.24527

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	V21	V22	V23	V24	V25	V26	V27	V28	V29	V30
V21	1.00000									
V22	.46175	1.00000								
V23	.68604	.21302	1.00000							
V24	.13423	-.04903	.11115	1.00000						
V25	-.08410	.03132	-.06532	-.01276	1.00000					
V26	.24537	.13622	.22056	.35674	-.07411	1.00000				
V27	.11142	.21373	.07601	.11184	.00943	.54051	1.00000			
V28	.18396	.20302	.16333	.12564	-.07175	.42143	.49153	1.00000		
V29	.21190	.11578	.21846	.21964	-.10506	.49176	.39323	.34486	1.00000	
V30	.06000	.10890	.04974	.07695	.11493	.19122	.33047	.28172	.14756	1.00000
V31	.25874	.14477	.23236	.29769	-.11423	.52104	.38863	.39081	.52122	.38338
V32	.17912	.15405	.20253	.22956	-.06810	.42509	.34093	.30090	.44340	.35949
V33	.03124	.08469	.09886	.05928	-.08764	.24671	.28862	.24880	.31532	.16325
V34	.20168	.22935	.17636	.07782	-.05996	.21828	.18150	.14522	.25853	.11358
V35	.06434	.24553	.08528	.05820	.05938	.22472	.19725	.10601	.16981	.13490
V36	.08172	.23224	.03006	.07006	-.01658	.18106	.14677	.06939	.07642	.16902
V37	-.05061	.18133	-.06596	-.08290	.04032	-.01897	.06122	.09901	-.10004	.18691
V38	.25601	.20845	.18176	.15642	-.10294	.29162	.17130	.10114	.19443	.14380
V39	.06290	.22813	-.04554	.01923	-.02343	.07806	.11888	.04703	.05898	.08744
V40	.13608	-.08656	.16279	.16160	-.12339	.35728	.08131	.13976	.21960	.04909
V41	.30623	.18360	.27309	.16943	-.11206	.30405	.18295	.12172	.14759	.13673
V42	.32845	.15272	.40114	.16827	-.03878	.23149	.10129	.10847	.19444	.09667
V43	.16071	.20703	.25547	.15323	-.01284	.09150	.07150	.11472	.14987	.06240
V44	.20179	.23664	.32433	.07230	.00050	.17691	.10797	.12635	.15480	.07517
V45	.10888	.20040	.14899	.07546	.12744	.02405	-.05118	-.05252	-.01070	-.04340

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	V21	V22	V23	V24	V25	V26	V27	V28	V29	V30
V46	-.04644	-.00859	-.05470	-.05250	.03592	.07877	.09592	.08327	.17494	-.07478
V47	.00790	-.04454	.01613	.01793	-.14026	.10379	.06309	.02672	.13092	.06130
V48	.06816	.00188	.05485	-.01576	-.15505	.14382	-.00595	-.04202	.07448	.00394
V49	.17930	.04081	.12152	.04515	-.14777	.17419	.08200	-.01509	.13306	.07104
V50	.13164	.12444	.10984	.01387	.02931	.12086	.12494	.10613	.14797	.04681
V51	.09177	.11380	.08085	.06201	-.00283	.13841	.10633	.07174	.06953	.07091
V52	.23577	.07074	.15600	.17196	-.14453	.21673	.15424	.16819	.28156	.07860
V53	.18766	-.05612	.23780	.23528	-.19459	.38163	.15264	.21679	.35851	.07317
V54	.11927	.06678	.06027	.20475	-.11097	.40753	.28915	.17911	.32172	.10345
V55	.09635	.06129	.07841	.21170	-.12840	.32699	.07453	.07659	.16870	.02350
V56	.12577	.07529	.15684	.24695	-.11787	.34556	.10658	.11184	.18597	.05555
V57	.08110	.21406	.03258	.09140	-.10490	.16165	.00484	.09486	.10651	-.02623
V58	-.10824	.08775	-.09607	.04618	-.10361	.09891	.04586	.13334	.10267	-.05776
V59	.24474	.19099	.18817	.12226	-.07216	.32153	.15190	.10144	.18439	-.01380
V60	.25657	.10687	.23904	.21532	-.08357	.32479	.11883	.13751	.27800	.01132
ตัวแปร	V31	V32	V33	V34	V35	V36	V37	V38	V39	V40
V31	1.00000									
V32	.63232	1.00000								
V33	.31277	.42186	1.00000							
V34	.22610	.22356	.09248	1.00000						
V35	.22374	.25206	.15284	.47479	1.00000					
V36	.11031	.10846	.10997	.40979	.45086	1.00000				
V37	-.02469	-.00318	.04889	.25554	.25628	.44039	1.00000			
V38	.23616	.12680	.05151	.34797	.34385	.54698	.28931	1.00000		

ศูนย์วิทยทรัพยากร
มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	V31	V32	V33	V34	V35	V36	V37	V38	V39	V40
V39	.01303	-.03655	.00627	.18987	.23269	.34336	.34489	.53267	1.00000	
V40	.22163	.20026	.05032	.27874	.14428	.08691	.03546	.29675	.15891	1.00000
V41	.28715	.19242	.01763	.27950	.30535	.36442	.11648	.54983	.23981	.34586
V42	.16941	.25893	.19379	.20112	.16347	.11231	.04719	.17589	.00212	.24353
V43	.13307	.21537	.16015	.08839	.12643	.10180	.04253	.04278	-.06236	.12331
V44	.16627	.30483	.17311	.25760	.36633	.15648	.06098	.22098	.10758	.22277
V45	-.02908	.05264	.04046	.03390	.19165	.04246	.07271	.14374	.02082	-.08085
V46	.11040	.03298	.15760	.05085	.12314	.04234	-.07438	-.03735	-.02995	.11350
V47	.11314	.16068	.08970	-.06608	.08701	-.06315	-.15675	.03687	-.03291	.10364
V48	.13733	.22182	.04613	-.05371	.21742	-.04039	-.13950	.07242	-.05908	.10562
V49	.17000	.23652	.02622	-.00203	.15620	-.01547	-.13741	.20871	.01598	.16354
V50	.16830	.19163	.13440	-.00296	.19686	.11807	-.04378	.18409	.05750	.14122
V51	.13321	.16061	.13160	.00309	.25941	.15383	.02989	.20695	.08579	.15342
V52	.31821	.23937	.18161	.09668	.22997	.07602	.01354	.26268	.07022	.22578
V53	.42942	.21550	.09566	.16414	.15511	.11947	-.07358	.24104	.02014	.31088
V54	.32867	.30000	.12503	-.03725	.21422	.12569	.01921	.33257	.12078	.17392
V55	.25000	.21480	.02881	.06902	.17271	.04287	-.03839	.17640	.03448	.21921
V56	.24625	.28959	.10021	.00674	.24133	.10516	-.04488	.20951	.12671	.22011
V57	.18134	.25141	.08471	.01782	.14409	.11811	-.00830	.10072	-.00246	.12807
V58	.04796	.09572	.15009	-.01681	.10712	.00416	-.10155	.02835	.03561	.06886
V59	.18448	.23992	.01180	.28583	.34797	.27633	.04526	.35189	.14649	.32774
V60	.27169	.19270	.04129	.24183	.15675	.19884	-.07624	.27039	.02921	.32408

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	V41	V42	V43	V44	V45	V46	V47	V48	V49	V50
V41	1.00000									
V42	.27734	1.00000								
V43	.15020	.52455	1.00000							
V44	.24041	.43567	.27575	1.00000						
V45	.01607	.19840	.19692	.38265	1.00000					
V46	-.01501	-.00027	.05423	-.01098	-.01607	1.00000				
V47	.07470	.09450	.06876	.07860	-.00158	.40793	1.00000			
V48	.05923	.10152	.06279	.18195	.16050	.15485	.55427	1.00000		
V49	.14413	.09654	-.01673	.18011	.12748	.09223	.34713	.55297	1.00000	
V50	.13138	.17078	.07973	.20646	.16984	.09996	.27199	.30532	.30456	1.00000
V51	.22504	.10825	.09721	.17761	.13234	.00904	.18455	.31545	.26968	.51445
V52	.21302	.17091	.16045	.18933	.03248	.04248	.11476	.24744	.28415	.37916
V53	.19293	.13099	.05994	.18285	.03433	.10291	.12784	.18876	.16052	.24036
V54	.24692	.12280	.05514	.14178	.09307	-.00750	.13937	.33377	.34373	.24279
V55	.17043	.12510	.03907	.18439	-.02130	.04842	.19257	.27967	.16851	.19901
V56	.24837	.23680	.09747	.23176	.03838	-.00493	.21263	.30895	.18893	.26380
V57	.19557	.17172	.13751	.19321	.16964	.03892	.19446	.29766	.15552	.24183
V58	.06578	-.07635	.02787	.05545	.00013	-.00015	.08193	.14601	.02913	.22719
V59	.32106	.18245	.15741	.26009	.06392	.14109	.14410	.20893	.18339	.12359
V60	.33529	.14707	.08172	.18134	.04772	.11087	.02097	.09645	.15927	.07523
ตัวแปร	V51	V52	V53	V54	V55	V56	V57	V58	V59	V60
V51	1.00000									
V52	.38061	1.00000								
V53	.17624	.51042	1.00000							
V54	.35675	.39276	.36744	1.00000						

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	V51	V52	V53	V54	V55	V56	V57	V58	V59	V60
V55	.19890	.24415	.33426	.37647	1.00000					
V56	.16877	.18530	.26890	.41090	.52059	1.00000				
V57	.16763	.06402	.13291	.28165	.27992	.38675	1.00000			
V58	.22506	.19902	.15620	.23756	.28868	.19550	.18865	1.00000		
V59	.19146	.17769	.19101	.31092	.30392	.27237	.27933	.08323	1.00000	
V60	.11316	.22641	.32971	.24976	.18272	.13681	.14771	-.00723	.65192	1.00000

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 ในการวิเคราะห์ตัวประกอบครั้งที่ 2 นำตัวแปรที่เหลือ 49 ตัวแปร
ไปวิเคราะห์ตัวประกอบด้วยวิธีเดิม และจากการหมุนแกนครั้งสุดท้ายได้ตัวประกอบ 15 ตัว
ประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 11 พบว่าเป็นตัวประกอบสำคัญ 7 ตัวประกอบ ดังแสดงใน
ตารางที่ 12 - 18



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 เมตริกตัวประกอบที่สกัดโดยวิธีตัวประกอบภาพพจน์ ซึ่งหมุนแกนโดยวิธีอวารีแมกซ์ของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ถูกต้องเพราะศึกษาไม่สำเร็จเมื่อครบกำหนด 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2522-2526

ตัวแปร	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	FACTOR 4	FACTOR 5	FACTOR 6	FACTOR 7	FACTOR 8
V1	.00847	-.01862	-.04307	-.01600	.05030	.05328	-.03329	.93313
V2	.03084	-.08448	-.03379	-.01476	.05937	.03989	.01935	.93799
V3	-.01970	.02852	.17887	-.22858	-.13256	-.12234	-.05761	-.10108
V4	-.00740	-.03922	-.00697	.14675	.24005	.14777	-.02421	-.11778
V6	.34034	.14305	.08450	.05663	.14371	.67453	.07706	.10873
V7	.20794	.63318	-.03578	.05740	.06949	.81398	-.01925	-.00053
V8	.29618	.05974	.05629	.09294	-.05263	.67509	.02358	.07074
V10	.19320	-.02508	.16971	-.00737	.04891	.02184	.07835	.02861
V11	.01079	.07173	-.04988	-.04062	-.08623	-.02377	.00340	-.05516
V12	.03849	.04948	-.02637	-.01661	.15917	.14919	.09411	-.08303
V13	-.09464	-.03361	-.26726	.26308	-.04438	.16335	.14985	-.08430
V15	-.01554	-.00696	-.23935	.13240	-.10535	-.01008	-.02905	-.02936
V16	.26316	.10030	.03749	.06384	.04059	.02497	-.02902	.04723
V17	.02574	-.13178	.07386	.02854	-.01355	.16391	.22842	.11986
V19	-.21239	-.08946	.03178	-.13149	.24446	.46966	-.09147	-.09118
V20	.26572	.03711	.13184	.13180	.10962	.23430	.14040	.08210
V21	.17985	.47072	-.16861	.27522	-.00457	-.05682	.15416	-.05830
V22	.13085	.19617	.03820	.14825	.04030	.00324	-.07541	.05455
V23	.14934	.62049	-.16487	.16534	-.02869	.00741	.15774	-.07102
V26	.62510	.06017	.25910	.15957	.00016	.13979	.27324	.02094
V27	.63999	-.08095	.01780	.08246	.06094	.24239	-.03599	.03333
V28	.62375	.02866	.04191	-.00798	.07044	.10437	-.00638	.01364
V29	.69020	.11776	.00567	-.01023	.08058	.04328	.20044	-.00925
V30	.43373	.00070	.01649	.19184	-.11154	.19863	-.29428	.14177
V31	.74385	.09732	.13302	.08122	.04127	.08362	.10734	.02837
V32	.62247	.24136	.19208	-.06184	-.03558	.19549	.00522	.02863
V33	.51689	.18088	-.05405	-.19485	.22398	.19116	-.04104	-.12060
V34	.17993	.17680	-.17853	.27533	-.09608	.02261	.28763	.06939
V35	.15208	.06046	.14035	.18114	.19346	.03588	.08597	.06685
V38	.12534	.04342	.08522	.73193	.18009	.04434	.20979	-.01212
V39	-.01260	-.13542	.04390	.66317	.09140	.10021	-.00444	-.05675
V40	.15137	.23620	.17021	.26396	.10707	-.10279	.49992	.14150
V41	.11332	.24187	.20475	.54824	.09943	.04041	.24926	-.01948
V42	.10255	.80671	.15352	.07491	.07658	.09432	.07570	.01985
V43	.07360	.69220	.11409	-.15229	.11042	.03830	.00745	-.05006
V44	.08980	.52717	.17625	.10156	.12461	.03886	.03181	-.09685
V46	.11108	-.11462	-.04772	.41475	.18157	-.03357	.35605	-.10358
V48	-.00134	.01654	.31559	-.13503	.27662	-.02231	.06899	-.06880
V49	.07817	-.00069	.08513	.07840	.21996	.03512	.11050	.00601
V50	.04875	.12172	.16091	-.00236	.69855	.12707	-.01686	.11374
V51	.00130	.03764	.14848	.10374	.71481	.10804	.00377	.04405
V52	.31767	.12778	-.03267	.15472	.64524	-.07337	.11101	-.02320
V53	.41558	.07798	.11708	.14140	.35765	-.11478	.27426	-.00105
V54	.37161	-.08912	.44365	.24485	.30984	.05572	.11840	-.12750
V55	.13364	.03533	.63285	.09220	.07903	.00157	.11720	-.09404
V56	.15104	.15475	.71395	.18034	.09085	.03588	.01802	-.01549
V57	.04652	.12570	.64303	-.08132	.11236	.03647	.14578	.04300
V59	.07075	.08395	.27752	.12119	-.00789	.02913	.67217	-.05427
V60	.18552	.07691	.05455	.11124	.01887	.04912	.78191	-.01125

S.S.Q. 7.37412 3.04717 2.60956 2.29596 1.98453 1.87263 1.80925 1.56773

ร้อยละ 17.1 6.2 5.3 4.7 4.1 3.8 3.7 3.2



ตัวแปร	FACTOR 9	FACTOR 10	FACTOR 11	FACTOR 12	FACTOR 13	FACTOR 14	FACTOR 15	h^2 (Communality)
V1	-.03396	.02048	-.02514	.02289	-.03975	.05411	-.00942	.68713
V2	-.02857	.05699	-.01556	.03364	-.03806	.03543	-.01118	.90303
V3	.24158	.15182	-.05063	.05189	-.00812	-.05317	.63896	.67934
V4	-.01583	-.12907	.06584	-.11739	.04546	.18073	.76263	.76904
V6	.03090	.11349	.07043	-.06703	.04704	.13919	.08255	.69174
V7	.11456	.00827	.01102	-.02268	.03150	.04770	.08122	.74083
V8	-.02023	.07489	-.04481	.18631	-.16608	-.03322	.02046	.67901
V10	.79446	.05036	-.06267	.04297	-.01306	-.03946	.07029	.72778
V11	-.07490	-.04051	-.07538	-.04887	.77164	.14047	.00563	.65097
V12	.73764	.03974	.04442	-.01125	.00793	.04044	-.00925	.61782
V13	-.16623	.12466	-.05456	.05072	-.10744	-.09911	.54425	.57523
V15	.06320	-.01928	-.05303	.07622	.71909	-.10942	-.03699	.63143
V16	.02750	.80895	.10503	.03489	-.09826	-.07464	.07322	.77814
V17	-.10234	.01224	-.23698	-.14386	.12348	.53272	.08679	.51194
V19	.27034	.38076	.00825	-.04619	.12284	-.01097	-.17582	.63482
V20	.08702	.75616	.03618	.05189	.00970	.19432	.02132	.82176
V21	.26281	.14657	.24158	-.13294	-.15386	.46312 ^x	-.06188	.79709
V22	.03936	.04620	.02723	.27827	.00430	.74885	-.00094	.73199
V23	.32204	.12113	.15857	-.12628	-.15580	.24421	-.03796	.73746
V26	.11444	.14627	.02263	.00064	-.00871	-.00268	-.13557	.64287
V27	.01110	.13210	-.02758	.11857	.12737	.14341	-.18777	.59257
V28	.10449	.10495	-.20575	.02409	.02855	.21159	-.11957	.53251
V29	-.00466	.12813	.00504	.05148	-.15176	-.01834	.05718	.58477
V30	.20476	-.03495	.18956	.10694	.31510	-.05749	.07882	.58354
V31	.13554	.06516	.15809	.02804	.06643	-.00035	.01615	.66116
V32	.04580	.01461	.28385	.20347	-.03674	-.04974	.14160	.67493
V33	-.19643	-.05327	-.04235	.11789	.12639	.00676	.19693	.55563
V34	.06501	.10959	-.04857	.58807	.17297	.00452	-.02352	.66351
V35	-.03572	.01685	.08750	.75403	-.04447	.09316	-.01575	.71356
V38	.04325	.10103	.06852	.21125	.03383	.05188	.07234	.70961
V39	-.24372	.11720	-.11963	.23645	.04485	.13689	-.03892	.64748
V40	-.02760	.17875	-.00779	.00313	.10134	-.31888	-.07821	.62018
V41	.16757	-.00301	.07148	.09211	.15254	.04789	.08674	.56262
V42	-.08155	-.00712	.01527	.03682	.05324	-.03960	-.03922	.72560
V43	-.04019	.07048	-.13255	.11419	.09804	.01354	.04695	.58618
V44	.05063	-.05506	.09368	.42153 ^x	-.00652	.02187	-.01182	.54750
V46	-.10121	.19275	.07749	.22515	.24348	-.00999	-.04453	.53682
V48	-.02529	.05718	.69308	.11666	-.07868	-.04284	-.04354	.71214
V49	.00737	.08122	.80383	-.00275	-.05261	-.02172	.01274	.73757
V50	.04179	.04963	.17850	.06311	-.05638	.05987	.01244	.60740
V51	.06292	.04621	.16143	.10146	-.04782	.06358	.05758	.61091
V52	.16424	.05445	.08999	.01644	-.13979	-.12716	-.00312	.65086
V53	.24534	.11856	-.03031	-.06663	-.16287	-.25160	-.04310	.60009
V54	.01110	.06512	.22091	-.09274	-.12879	-.01261	.01809	.61103
V55	.14956	.14200	.05088	.09472	-.14628	-.13916	-.08823	.55957
V56	.04070	.10941	.10069	.01320	-.11450	-.04177	.04099	.63955
V57	-.03417	-.11288	.12279	.03229	-.03632	.26201	.04063	.57677
V59	.08882	.02386	.12772	.32704	-.11148	.14214	.00758	.72371
V60	.17349	-.05020	.09655	.03354	-.02592	.06786	.04923	.72073

S.S.Q. 1.46848 1.40203 1.33153 1.27188 1.16034 1.10640 1.06634

ร้อยละ 3.0 2.9 2.7 2.6 2.4 2.3 2.2

ตารางที่ 12 ตัวประกอบที่ 1 คุณลักษณะส่วนตัวของนิสิตบัณฑิตที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
V 26	ขาดสมาธิในการเรียน	0.62510
V 27	เขียนบรรยายไม่เก่ง	0.63999
V 28	มีความลำบากใจในการเสนอรายงานหน้าชั้น	0.62375
V 29	อ่านตำราภาษาอังกฤษไม่เข้าใจ	0.69020
V 31	ไม่เข้าใจสิ่งที่อาจารย์สอน	0.74385
V 32	การสอนของอาจารย์ทำให้หมดกำลังใจในการเรียน	0.62247
V 33	วิชาต่าง ๆ ที่เรียนในสาขาวิชานั้น ๆ อากเกินไป	0.51689
ความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		8.37412

จากตารางที่ 12 แสดงว่าตัวประกอบที่ 1 เป็นตัวประกอบด้านคุณลักษณะส่วนตัวของนิสิตบัณฑิตที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน ซึ่งบรรยายได้ด้วยตัวแปร 7 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ คือ V 31 ไม่เข้าใจสิ่งที่อาจารย์สอน ซึ่งมีถ่วงน้ำหนักบนตัวประกอบเท่ากับ 0.74385 ตัวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวม 8.37412 คิดเป็นร้อยละ 17.1 ของตัวประกอบทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 ตัวประกอบที่ 2 กำนัอมของนิสิตนิสิตที่มีต่อสาขาวิชาที่เรียน

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
V 23	ถ้าประกอบอาชีพที่ตรงกับสาขาวิชาที่ศึกษาจะได้รายได้ ค่อนข้างต่ำ	0.62349
V 42	สาขาวิชาที่สอบเข้าศึกษาต่อได้ไม่มีชื่อเสียงพอ	0.80671
V 43	สาขาวิชาที่สอบได้เมื่อศึกษาสำเร็จแล้วจะต้องออกไป ทำงานที่ไม่มีเกียรติพอในสังคม	0.69220
V 44	เมื่อศึกษาสำเร็จจากสาขาวิชานี้แล้วออกไปทำงาน จะไม่มีมีความก้าวหน้าเพียงพอ	0.52717
ความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		3.04717

จากตารางที่ 13 แสดงว่าตัวประกอบที่ 2 เป็นตัวประกอบค้ำกำนัอมของนิสิตที่มี
ต่อสาขาวิชาที่เรียน ซึ่งบรรยายได้ด้วยตัวแปร 4 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ คือ V42 สาขา
วิชาที่สอบเข้าศึกษาต่อได้ไม่มีชื่อเสียงพอ ซึ่งมีค้ำน้ำหนักบนตัวประกอบเท่ากับ 0.80671
ตัวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 3.04717 คิดเป็นร้อยละ 6.2 ของ
ตัวประกอบทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 ตัวประกอบที่ 3 ปัญหาการค้นหาเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
V 55	ไม่ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเก็บรวบรวมข้อมูล	0.63285
V 56	ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลมากกว่ากำหนด	0.71395
V 57	มีปัญหาในการวิเคราะห์ข้อมูล	0.64303
ความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		2.60956

จากตารางที่ 14 แสดงว่าตัวประกอบที่ 3 เป็นตัวประกอบด้านปัญหาการค้นหาเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งบรรดาข้อควรพิจารณา 3 ข้อ ตัวแปรที่สำคัญ คือ V56 ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลมากกว่ากำหนด ซึ่งมีค่าน้ำหนักบนตัวประกอบเท่ากับ 0.71395 ตัวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 2.60956 คิดเป็นร้อยละ 5.3 ของตัวประกอบทั้งหมด

ตารางที่ 15 ตัวประกอบที่ 4 ปัญหารานะทางเศรษฐกิจ

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
V 38	จะต้องหากำไรใช้จ่ายในการเรียนด้วยตนเอง	0.73193
V 39	มีภาระในการหารายได้เลี้ยงครอบครัว	0.66317
V 41	ต้องการประกอบอาชีพมากกว่าการศึกษาต่อระดับปริญญาโท	0.54824
รวม		2.29596

จากตารางที่ 15 แสดงว่าตัวประกอบที่ 4 เป็นตัวประกอบด้านปัญหารานะทางเศรษฐกิจ ซึ่งบรรยายได้ด้วยตัวแปร 3 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ คือ V38 จะต้องหากำไรใช้จ่ายในการเรียนด้วยตนเอง ซึ่งมีค่าน้ำหนักบนตัวประกอบเท่ากับ 0.73193 ตัวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 2.29596 คิดเป็นร้อยละ 4.7 ของตัวประกอบทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 ตัวประกอบที่ 5 ปัญหาการปรับปรุงแก้ไขหัวข้อวิทยานิพนธ์

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
V 50	ต้องปรับปรุงหัวข้อวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา หลายครั้ง	0.69855
V 51	ต้องปรับปรุงแก้ไขหัวข้อวิทยานิพนธ์ต่อภาควิชาหลายครั้ง	0.71481
V 52	ภาควิชามีความล่าช้าในการพิจารณาหัวข้อวิทยานิพนธ์	0.64524
ความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		1.98453

จากตารางที่ 16 แสดงว่าตัวประกอบที่ 5 เป็นตัวประกอบด้านการปรับปรุงแก้ไขหัวข้อวิทยานิพนธ์ ซึ่งบรรยายได้ด้วยตัวแปร 3 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ คือ V 51 ต้องปรับปรุงแก้ไขหัวข้อวิทยานิพนธ์ต่อภาควิชาหลายครั้ง ซึ่งมีค่าน้ำหนักบนตัวประกอบเท่ากับ 0.71481 ตัวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 1.98453 คิดเป็นร้อยละ 4.1 ของตัวประกอบทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 ตัวประกอบที่ 6 ปัญหาความภาวะทางจิตของนิสิตบัณฑิต

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
V 6	มีความวิตกกังวล	0.67453
V 7	ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง	0.81398
V 8	ประสบความล้มเหลวในสิ่งที่ทำเสมอ ๆ	0.67509
ความแปรปรวนร่วมที่มาจากตัวประกอบนี้		1.87263

จากตารางที่ 17 แสดงว่าตัวประกอบที่ 6 เป็นตัวประกอบด้านปัญหาคำภาวะทางจิตของนิสิตบัณฑิต ซึ่งบรรยายได้ด้วยตัวแปร 3 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ คือ V 7 ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งมีค่าน้ำหนักบนตัวประกอบเท่ากับ 0.81398 ตัวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนร่วมเท่ากับ 1.87263 ถิกเป็นร้อยละ 3.8 ของตัวประกอบทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 ตัวประกอบที่ 7 ความไม่มุ่งมั่นในสาขาวิชาที่เรียน

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
V 3	มีโครงการจะไปศึกษาต่อต่างประเทศ	0.63896
V 4	ต้องการเวลาเตรียมตัวเพื่อจะสอบคัดเลือกใหม่ในปีต่อไป	0.76263
V13	ต้องการอยู่บ้านเฉย ๆ	0.54425
ความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		1.56773

จากตารางที่ 18 แสดงว่าตัวประกอบที่ 7 เป็นตัวประกอบด้านความไม่มุ่งมั่นในสาขาวิชาที่เรียน ซึ่งบรรยายได้ด้วยตัวแปร 3 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ คือ V4/ ต้องการเวลาเตรียมตัวเพื่อจะสอบคัดเลือกใหม่ในปีต่อไป ซึ่งมีค่าน้ำหนักบนตัวประกอบเท่ากับ 0.76263 ตัวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 1.56773 คิดเป็นร้อยละ 3.2 ของตัวประกอบทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ผลของการวิเคราะห์ตัวประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคืนของนิสิต
บัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ถูกให้ออกเพราะเกรงเจตนาไม่ถึงเกณฑ์ที่มหา-
วิทยาลัยกำหนดไว้

1. จำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ตอบแบบสอบถามอย่างสมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์
ตัวประกอบได้ จำนวน 382 คน ซึ่งสามารถจำแนกตามเพศและคณะได้ดังตารางที่ 19
ตารางที่ 19 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ถูกให้ออก
เพราะเกรงเจตนาไม่ถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526
จำแนกตามเพศและคณะ

ลำดับ	คณะ	เพศ		รวม
		ชาย	หญิง	
1	อักษรศาสตร์	10	37	47
2	วิศวกรรมศาสตร์	94	8	102
3	พาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี	47	64	111
4	วิทยาศาสตร์	21	8	29
5	รัฐศาสตร์	9	1	10
6	สถาปัตยกรรมศาสตร์	5	1	6
7	เกษตรศาสตร์	6	7	13
8	นิเทศศาสตร์	-	-	-
9	นิติศาสตร์	44	16	60
10	เศรษฐศาสตร์	2	1	3
11	เภสัชศาสตร์	1	-	1
	รวม	239	143	382

จากตารางที่ 19 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่ถูกให้ออกเพราะเกรงเจตนาไม่ถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ตั้งแต่ปีการศึกษา
2522 - 2526 ที่ตอบแบบสอบถามอย่างสมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ 382 คน จาก

นิสิตบัณฑิตที่ถูกให้ออกเพราะเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ทั้งหมด 688 คน คิดเป็นร้อยละ 55.52 เป็นชาย 239 คน จากทั้งหมด 412 คน คิดเป็นร้อยละ 58.01 เป็นหญิง 143 คน จากทั้งหมด 276 คน คิดเป็นร้อยละ 51.81

2. จากตารางที่ 19 กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตบัณฑิตที่ถูกให้ออกเพราะเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ดังนั้นจึงไม่ก่อทำวิทยานิพนธ์ และผลการวิเคราะห์ค่าตัวกลางเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร 45 ตัวแปร ใ้ค้นสกรายละเอียดในตารางที่ 20 ดังนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 20 ทวิกลางเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ถูกให้ออกเพราะเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526

ตัวแปร	\bar{x}	S.D.	ตัวแปร	\bar{x}	S.D.
V 1	1.236	0.621	V 24	2.717	0.879
V 2	1.281	0.675	V 25	1.053	0.285
V 3	1.425	1.004	V 26	3.278	0.853
V 4	1.026	0.280	V 27	2.459	0.881
V 5	2.798	0.994	V 28	2.139	0.920
V 6	3.129	0.901	V 29	2.845	0.900
V 7	2.186	0.736	V 30	2.263	0.798
V 8	1.774	0.674	V 31	3.005	0.785
V 9	1.916	0.945	V 32	3.045	0.834
V10	2.189	1.326	V 33	2.129	0.662
V11	1.003	0.051	V 34	1.777	0.858
V12	1.478	1.045	V 35	1.787	0.811
V13	1.013	0.135	V 36	1.824	0.890
V14	1.194	0.664	V 37	1.055	0.340
V15	1.034	0.064	V 38	2.853	1.472
V16	1.727	0.931	V 39	1.549	0.901
V17	1.751	1.167	V 40	1.368	0.682
V18	1.740	0.922	V 41	2.843	0.886
V19	1.020	0.836	V 42	1.181	0.544
V20	2.252	1.212	V 43	1.102	0.344
V21	1.354	0.810	V 44	1.160	0.457
V22	1.220	0.648	V 45	1.449	0.909
V23	1.286	0.711			

จากตารางที่ 20 จะเห็นว่าตัวแปรทั้ง 45 ตัว มีค่าตัวกลางเลขคณิตอยู่ระหว่าง 1.003 - 3.278 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.280 - 1.472 แสดงว่าตัวแปรชุดนี้มีความสัมพันธ์กับการออกกลางคืนของนิสิตบัณฑิตตั้งแต่ระดับน้อยจนถึงระดับมาก และแต่ละตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลใกล้เคียงกัน

3. ผลของการวิเคราะห์ตัวประกอบของนิสิตบัณฑิตที่ถูกให้ออกเพราะเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ดังนี้

3.1 ในการวิเคราะห์ตัวประกอบครั้งที่ 1 คำนวณหาค่าของเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรขนาด 45 \times 45 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 21 ซึ่งปรากฏว่าเป็นเมตริกซ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และเมื่อวิเคราะห์ตัวประกอบด้วยวิธีตัวประกอบภาพพจน์และหมุนแกนตัวประกอบแบบอโรทอนอลด้วยวิธีวาริแมกซ์แล้ว ได้ตัวประกอบ 15 ตัวประกอบ ผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ได้ตัวประกอบที่กลมเครือ กล่าวคือ มีตัวแปรที่ซับซ้อน ผู้วิจัยจึงตัดตัวแปรที่ซับซ้อนออก 17 ตัว คือ ตัวแปรที่ 3, 5, 8, 11, 13, 15, 17, 22, 24, 26, 29, 30, 33, 38, 39, 40 และ 41

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 เมตริกสหสัมพันธ์ของตัวแปรขนาด 45 × 45 ของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ถูกให้ออกเพราะเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ถึง เกณฑ์
ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2522-2526

ตัวแปร	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
V1	1.00000									
V2	.90215	1.00000								
V3	.01152	.01750	1.00000							
V4	.13076	.12817	.08196	1.00000						
V5	.01359	.05347	.05469	-.03766	1.00000					
V6	.12476	.12654	-.06349	.01789	-.07078	1.00000				
V7	-.02171	.02682	-.06122	-.02382	.19914	.45180	1.00000			
V8	.00826	.02403	-.01333	.03131	.21814	.26887	.61569	1.00000		
V9	.04294	.04535	-.07320	.09796	.08274	.35569	.26099	.12718	1.00000	
V10	-.01599	-.02712	.09166	.05625	-.04082	.05685	.06624	.03313	-.05450	1.00000
V11	.06333	.05476	.13172	-.00482	.01044	-.06432	-.08281	-.05902	-.04979	-.00732
V12	-.04885	-.09373	-.07369	.07402	.01211	.02959	.00713	.03767	-.01523	.56313
V13	.11972	.07496	-.00244	-.00914	.01980	.13740	.08123	.11934	.11174	-.01388
V14	.18184	.15398	.00211	.31242	-.07592	.11202	.02803	-.03174	.18120	.11656
V15	-.01715	-.02436	.01460	-.01214	.00628	-.07369	-.01924	-.10437	.02204	.05662
V16	.02986	.05113	-.04506	.08817	.00279	.06388	.03602	.00639	.06638	.05466
V17	-.03440	-.03450	-.01484	.01204	-.01180	.04559	-.05608	.00186	-.04033	.00162
V18	-.01496	-.02192	-.04804	.02630	.02868	.03081	.04031	-.00147	-.00095	.07467
V20	-.00217	-.00309	-.09911	.01149	.00525	.07628	-.02329	-.02363	-.02034	.11113
V21	.01627	.02932	-.02072	.09824	.12844	-.18520	-.06694	-.02666	-.00571	-.04291
V22	.01470	-.00953	-.08381	-.03201	.11842	.03244	.16732	.18034	.04033	-.09763
V23	.07890	.04233	-.01234	.13423	.13033	-.16446	-.09217	.01431	.00453	-.07239
V24	.01693	-.00771	.03238	.10529	.04271	.12258	.03307	.04720	.12338	.10706
V25	.16711	.16925	-.02299	.21343	.07460	.07461	.09114	.07543	.09446	-.02628

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ตัวแปร	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
V26	-.01500	.01020	.02436	.02446	.32720	.15528	.13938	.10495	.10742	.10460
V27	.06570	.11846	-.02503	.05776	.16648	.24370	.33462	.27274	.33114	.02463
V28	.09427	.13617	-.01007	.12843	.05385	.24873	.41641	.25070	.31618	-.00435
V29	-.04244	-.02357	.00316	.01618	.07082	.06678	.24234	.15046	.09296	.09953
V30	.01273	.06360	-.03128	.08648	.12683	.15229	.20340	.14977	.14692	-.02213
V31	-.01354	-.01273	.02722	.13124	.10953	.19997	.22617	.14656	.18514	.04709
V32	-.02547	-.01765	.05900	.11906	.31887	.08688	.05932	.09289	.10830	.00425
V33	.08594	.09564	.05605	.16657	.09155	.21908	.22607	.25976	.14504	-.10563
V34	-.01908	-.05097	-.16443	.15545	.15206	.05419	.03683	.02644	.06504	.06255
V35	-.09352	-.09744	-.15758	.12909	.16860	.03391	.07099	.03717	.02129	.04480
V36	.01365	.01672	-.06038	.15544	.07868	.14632	.09433	-.04440	.07311	.13742
V37	-.02444	-.01051	.11629	.48324	-.07369	.06274	.04303	.05446	.15744	.11118
V38	-.09851	-.10140	-.12316	.09245	.07675	.09559	.00106	.07256	.01948	.06952
V39	-.12867	-.14541	-.09271	.08892	.01540	.16569	.04388	.07879	.06045	.00992
V40	-.05636	-.07049	.02873	-.05071	-.02993	-.05142	-.07917	-.07676	-.12356	.15004
V41	-.07794	-.06667	-.06649	.15468	.19079	.05177	.02090	.00201	.07214	.05896
V42	.06772	.06181	-.06425	-.03131	.11164	-.12811	-.05163	.04001	-.05176	-.08402
V43	.08352	.05721	-.00444	.13602	.16064	-.07649	-.06513	.12257	.00223	-.05096
V44	.00568	-.00966	.01758	.07002	.17584	-.15247	-.11252	-.07908	.00685	-.07616
V45	.00748	.02992	.01525	.05702	.14719	-.06479	-.09385	-.04486	.08073	-.01378

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ตัวแปร	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V20	V21
V11	1.00000									
V12	.02567	1.00000								
V13	-.00499	-.02528	1.00000							
V14	-.01502	.04208	.11817	1.00000						
V15	-.00663	.05515	-.01257	-.00727	1.00000					
V16	.07021	.12620	.00763	.22163	-.04758	1.00000				
V17	.05500	-.04254	.10450	-.01997	.02766	.01524	1.00000			
V18	.01016	.04542	.00652	.15563	.15518	.70759	.52600	1.00000		
V20	.07471	.11516	.02798	.04927	.04653	.47157	.39267	.54620	1.00000	
V21	-.02248	-.14451	.07767	.08210	.02943	-.04240	-.02044	.01685	-.04392	1.00000
V22	-.01748	-.01734	.14728	-.03251	-.01351	-.09190	-.10464	-.08444	-.16149	.25201
V23	-.02018	-.01467	.12013	.25000	.01745	-.04075	.03231	.01334	-.02528	.66499
V24	-.04129	.17492	-.01943	.02645	-.08227	.01825	.04382	.02747	.05513	-.13956
V25	-.00945	-.04679	-.01792	-.02616	.04546	.00455	.02361	-.04802	-.05235	.10150
V26	.04346	.12210	-.05177	.00656	-.05328	.12197	.13263	.16571	.16370	-.00975
V27	-.02619	.00973	.12618	.02104	-.01098	.05702	.00419	.02745	-.01670	.12177
V28	-.01360	-.06929	.06997	.15808	-.00875	.02601	-.05379	.01790	-.04999	.02909
V29	.00824	.05027	.05840	.02566	-.01091	-.01603	-.03456	.05224	-.14994	.02631
V30	.04750	-.00558	-.05648	.11712	.01922	.04710	-.02502	.04645	-.04411	.01046
V31	.04512	.02753	.04900	-.01711	.04928	-.00824	.01868	.06006	-.02720	.00555
V32	.05825	.02017	-.02857	.06924	.00501	.01911	.05251	.05222	-.01367	.16359
V33	-.00947	-.00915	.12815	.06271	.03499	-.01546	.00074	-.02265	-.15255	-.02140
V34	.01335	.27456	.04201	.15620	.11420	.12645	.02576	.17254	.16552	-.10177
V35	.01347	.22256	-.04654	.16425	.01017	.19827	-.01162	.14764	.12969	-.10542

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ตัวแปร	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V20	V21
V36	-.04755	.18950	.08488	.28043	.08146	.12920	.02354	.10123	.04973	-.11045
V37	-.00854	.11046	-.01581	.43068	.04623	.14751	-.04491	.06263	.04929	-.03292
V38	.04002	.25045	.07588	.05618	.05348	.09157	.00465	.07858	.07245	-.07981
V39	-.05128	.28451	.09207	.06777	.05170	.07857	-.03477	.00414	-.00159	-.15894
V40	-.02759	.14452	.06181	-.07087	.12009	.12111	.15521	.11878	.23811	-.09825
V41	.00913	.16380	.08324	.12361	.07915	.22194	.11969	.19445	.14242	-.02471
V42	-.01710	-.09700	.03919	.09174	.01181	-.03202	-.00744	-.01086	-.05743	.54084
V43	-.01528	-.04241	.19745	.09700	.04828	.01351	.03096	.12546	.02003	.53996
V44	-.01801	-.11105	.09383	.16619	.02003	-.04548	.02079	.03655	-.03030	.62905
V45	-.02555	-.06555	-.02665	.08186	.02370	.05803	-.02570	.01391	-.03365	.44103
ตัวแปร	V22	V23	V24	V25	V26	V27	V28	V29	V30	V31
V22	1.00000									
V23	.15991	1.00000								
V24	-.07022	-.08052	1.00000							
V25	.05111	.08148	.04900	1.00000						
V26	-.04948	-.00141	.14060	.06957	1.00000					
V27	.19569	.13068	.02247	.07155	.15525	1.00000				
V28	.12061	.04746	-.01620	.15253	.06457	.50566	1.00000			
V29	.16250	-.00050	.02088	.06246	.06654	.32573	.25172	1.00000		
V30	.02522	-.06784	.00130	.10116	.06644	.23257	.22984	.29869	1.00000	
V31	.07395	-.04294	.22353	.04577	.18652	.32405	.23957	.52530	.50052	1.00000
V32	.00610	.15356	.12505	.08965	.17488	.22648	.13939	.07585	.17622	.57452
V33	.27477	-.07484	.00855	.15970	.08555	.33674	.27287	.28952	.28969	.44427

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ตัวแปร	V22	V23	V24	V25	V26	V27	V28	V29	V30	V31
V34	-.00527	-.00224	-.00033	-.04875	.22154	-.07993	-.10721	.02118	.05578	.16582
V35	-.05522	-.02205	-.00355	-.05400	.18028	-.05242	-.10137	.15368	.17555	.17135
V36	-.00626	.00420	.02694	-.00500	.16507	-.01023	.05958	.00222	-.02007	.07289
V37	-.03125	.04524	.04367	.07866	.04624	.02231	.02428	.10546	.27843	.11739
V38	-.10322	-.02762	.09729	.00528	.17512	-.01823	-.01401	.07209	.04528	.13753
V39	-.10407	-.09128	.09390	-.07136	.14676	-.06966	-.07009	.01741	.10674	.12622
V40	-.11829	-.09266	.00740	-.07236	.05454	-.17672	-.31253	-.10260	-.05749	.00130
V41	.02324	.10516	.12499	.07438	.22864	.07606	.02371	-.02405	-.04953	.11848
V42	.30420	.55274	-.12352	.15893	.06125	.02957	.05365	.06916	-.00067	-.16864
V43	.12277	.64405	-.05173	.05252	.01927	.15707	.05465	-.00816	-.04071	-.07021
V44	.15613	.71826	-.11615	.03651	-.02007	.10460	.00322	.04127	.02823	-.14924
V45	.17428	.44855	-.06102	.17262	.02964	.02865	.02269	-.00429	.00728	-.06600
ตัวแปร	V32	V33	V34	V35	V36	V37	V38	V39	V40	V41
V32	1.00000									
V33	.24622	1.00000								
V34	.09114	.10614	1.00000							
V35	.14252	.17357	.84291	1.00000						
V36	.07470	.07416	.41680	.35659	1.00000					
V37	.15995	.21405	.29498	.33220	.22358	1.00000				
V38	.02252	.06801	.44869	.40144	.24522	.14779	1.00000			
V39	.02629	.12844	.42411	.37991	.12606	.18474	.62445	1.00000		
V40	-.02222	-.02500	.12697	.12268	.05758	-.01951	-.02995	.02250	1.00000	
V41	.17619	.04226	.31684	.26822	.27160	.16002	.15345	.05904	-.00415	1.00000

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ตัวแปร	V32	V33	V34	V35	V36	V37	V38	V39	V40	V41
V42	.01694	-.05440	-.10443	-.04373	-.06989	.00280	-.06852	-.11342	-.05928	.01564
V43	.15827	-.01173	-.01157	-.03448	-.04416	.01914	-.02736	-.11916	-.10467	.07024
V44	.16088	-.09457	-.09661	-.05709	-.06002	.01082	-.07842	-.11731	-.07960	.00394
V45	.10519	.06557	-.04669	-.01301	.04449	.04661	-.02922	-.04610	-.06722	.14995
	V42	V43	V44	V45						
V42	1.00000									
V43	.57529	1.00000								
V44	.69855	.71597	1.00000							
V45	.40416	.31210	.31784	1.00000						

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 ในการวิเคราะห์ตัวประกอบครั้งที่ 2 นำตัวแปรที่เหลือ 28 ตัวแปร ไปวิเคราะห์ตัวประกอบด้วยวิธีเคิมและจากการหมุนแกนครั้งสุดท้ายได้ตัวประกอบ 9 ตัวประกอบ ทั้งแสดงในตารางที่ 22 พบว่าเป็นตัวประกอบสำคัญ 3 ตัวประกอบ ทั้งแสดงในตารางที่ 23 - 25



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 เมตริกตัวประกอบที่สกัดโดยวิธีตัวประกอบภาพจน์ ซึ่งหมุนแกนโดยวิธีวารีแมกซ์ของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ถูกให้ออกเพราะเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2522-2526

ตัวแปร	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	FACTOR 4	FACTOR 5	FACTOR 6
V1	.03700	-.03401	.37849	.05255	-.00219	.08501
V2	.02791	-.04400	.37384	.10020	.01021	.07923
V4	.08007	.09705	.09563	.04690	.01756	.45294
V6	-.15497	.06502	.09722	.47586	.04109	.02877
V7	-.03280	.06073	-.02387	.53830	.01301	-.05310
V9	.00482	-.01798	-.00584	.42839	.00169	.14140
V10	-.04401	.01652	-.00625	.02092	.05921	.06532
V12	-.09603	.20343	-.05359	-.01950	.08332	.05490
V14	.10431	.11946	.12267	.13618	.16991	.48062
V16	-.02003	.10076	.02990	.06190	.69520	.13423
V18	.04922	.07191	-.03006	.03220	.72167	.02689
V19	-.00323	.03073	-.04423	-.00582	-.03993	.06451
V20	-.03271	.03787	.00650	-.04032	.55115	.01244
V21	.70515	-.09076	-.00099	-.02126	-.03569	.01720
V23	.70464	.01354	.03494	-.04330	-.03024	.12977
V25	.07497	-.03299	.10721	.09000	-.04562	.08050
V27	.14335	-.05345	.04851	.51400	.00363	.02718
V28	.05452	-.10589	.06001	.53935	-.01793	.09748
V31	-.11094	.12279	-.01998	.29050	-.02577	.03290
V32	.15075	.07942	-.03057	.16097	-.01649	.08267
V34	-.06077	.80703	-.01890	-.04938	.13133	.11039
V35	-.04170	.80149	-.07225	-.02123	.11956	.11811
V36	-.04208	.37721	.01618	.09030	.08335	.21584
V37	.01576	.26258	-.06478	.08535	.04153	.49048
V42	.71149	-.02295	.04044	-.00722	-.02673	-.04107
V43	.74178	.00056	.04719	.00542	.06237	.01544
V44	.82975	-.03870	-.02989	-.04315	-.00987	.03604
V45	.47190	-.01922	-.00100	.00320	.01598	.08482
S.S.Q	2.56585	2.47627	2.35326	1.21636	1.53079	0.71481
ร้อยละ	9.2	8.8	8.4	4.3	5.5	2.6

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ตัวแปร	FACTOR 7	FACTOR 8	FACTOR 9	h^2 (Communality)
V1	-.02818	.03213	-.02813	.73813
V2	-.01993	.03481	-.04422	.78614
V4	.12983	.10825	.04278	.26304
V6	.00545	-.03069	.02312	.26841
V7	.03882	-.04148	.03251	.30393
V9	.04557	.10722	-.04380	.21338
V10	.00990	-.04087	.03084	.23402
V12	.02438	-.03618	.02067	.33630
V14	-.05788	-.02825	.08310	.34580
V16	.00048	-.02272	.03754	.51854
V18	-.05223	-.02940	.04003	.53693
V19	-.03897	.02081	-.02741	.28856
V20	-.07558	-.04120	.03430	.32947
V21	.11781	.01945	-.05253	.52452
V23	.02764	.10536	-.01250	.61774
V25	.02704	.48734	-.05187	.27580
V27	.20984	.00520	.02274	.33707
V28	.11964	.08319	-.02330	.34035
V31	.51999	.01398	.03634	.38953
V32	.49109	-.03282	.03756	.30552
V34	.10029	.05616	.03701	.70300
V35	.11079	.01168	.05293	.59325
V36	-.00341	-.06090	.15053	.22837
V37	.05433	.25754	.06377	.33540
V42	-.09850	.02234	-.03345	.52411
V43	.04806	-.00221	-.02532	.55951
V44	-.01071	-.02456	-.04413	.59723
V45	.02035	.00482	-.01371	.23131
S.S.Q	0.55804	0.37889	0.31866	
ร้อยละ	2.0	1.4	1.1	

ตารางที่ 23 ตัวประกอบที่ 1 ค่านิยมของนิสิตบัณฑิตต่อสาขาวิชาที่เรียน

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
V 21	สาขาวิชาที่สอบได้เมื่อศึกษาจบแล้วหางานทำยาก ตลาดแรงงานไม่ต้องการ	0.70515
V 23	ถ้าประกอบอาชีพที่ตรงกับสาขาวิชาที่ศึกษาจะได้รายได้ ก่อนข้างคำ	0.76464
V 42	สาขาวิชาที่สอบเข้าศึกษาต่อได้ไม่มีชื่อเสียง	0.71149
V 43	สาขาวิชาที่สอบได้เมื่อศึกษาสำเร็จแล้วจะต้องออกไป ทำงานที่ไม่มีเกียรติพอในสังคม	0.74178
V 44	เมื่อศึกษาสำเร็จจากสาขาวิชานี้แล้วออกไปทำงาน จะไม่มีควมก้าวหน้าเพียงพอ	0.82975
ความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		2.56585

จากตารางที่ 23 แสดงว่าตัวประกอบที่ 1 เป็นตัวประกอบค่านิยมของนิสิตบัณฑิตต่อสาขาวิชาที่เรียน ซึ่งบรรณาธิควยตัวแปร 5 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ คือ V 44 เมื่อศึกษาสำเร็จจากสาขาวิชานี้แล้ว ออกไปทำงานจะไม่มีควมก้าวหน้าเพียงพอ มีก่าน้ำหนักบนตัวประกอบเท่ากับ 0.82975 ตัวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวน 2.56585 คิดเป็นร้อยละ 9.2 ของตัวประกอบทั้งหมด

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 คิวประกอบที่ 2 คุณลักษณะส่วนคิวของนิสิตบัณฑิตที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน

คิวแปร	ข้อความ	น้ำหนักคิวประกอบ
V 7	ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง	0.53830
V27	เขียนบรรยายไม่เก่ง	0.51450
V28	มีความลำบากใจในการเสนอรายงานหน้าชั้น	0.53935
ความแปรปรวนรวมที่มาจากคิวประกอบนี้		2.47627

จากตารางที่ 24 แสดงว่าคิวประกอบที่ 2 เป็นคิวประกอบคุณลักษณะส่วนคิวของนิสิตบัณฑิตที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน ซึ่งบรรยายได้ด้วยคิวแปร 3 คิวแปร คิวแปรที่สำคัญคือ V 28 มีความลำบากใจในการเสนอรายงานหน้าชั้น และ V 7 ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งมีค่าน้ำหนักบนคิวประกอบเท่ากับ 0.53935 และ 0.53830 ตามลำดับ คิวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวม 2.47627 คิดเป็นร้อยละ 8.8 ของคิวประกอบทั้งหมด

ตารางที่ 25 คิวประกอบที่ 3 ปัญหาของครอบครัว

คิวแปร	ข้อความ	น้ำหนักคิวประกอบ
V16	บุคคลในครอบครัวมีเรื่องทะเลาะเบาะแว้งกันอยู่เสมอ	0.69520
V18	ขาดความรักและความอบอุ่นจากครอบครัว	0.72167
V20	เกิดปัญหาขึ้นในครอบครัวทำให้ไม่มีกำลังใจในการเรียน	0.55115
ความแปรปรวนรวมที่มาจากคิวประกอบนี้		2.35326

จากตารางที่ 25 แสดงว่าคิวประกอบที่ 3 เป็นคิวประกอบด้านปัญหาของครอบครัว ซึ่งบรรยายได้ด้วยคิวแปร 3 คิวแปร คิวแปรที่สำคัญ คือ V 18 ขาดความรักและความอบอุ่นจากครอบครัว ซึ่งมีค่าน้ำหนักบนคิวประกอบเท่ากับ 0.72167 คิวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวม 2.35326 คิดเป็นร้อยละ 8.4 ของคิวประกอบทั้งหมด

ตอนที่ 3 ผลของการวิเคราะห์ตัวประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคันของนิสิต
บัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ขอลาออกตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526

1. จำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ตอบแบบสอบถามอย่างสมบูรณ์ สามารถนำมา
วิเคราะห์ตัวประกอบได้ จำนวน 344 คน ซึ่งสามารถจำแนกตามเพศและคณะได้ ดังตาราง
ที่ 26



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ขอลาออก
ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526 จำแนกตามเพศและคณะ

ลำดับ	คณะ	เพศ		รวม
		ชาย	หญิง	
1	อักษรศาสตร์	10	32	42
2	วิศวกรรมศาสตร์	96	17	113
3	พาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี	23	30	53
4	วิทยาศาสตร์	18	9	27
5	รัฐศาสตร์	9	11	20
6	สถาปัตยกรรมศาสตร์	5	2	7
7	กฏศาสตร์	23	12	35
8	นิเทศศาสตร์	-	-	-
9	นิติศาสตร์	41	1	42
10	เศรษฐศาสตร์	-	1	1
11	เภสัชศาสตร์	1	3	4
รวม		226	118	344

จากตารางที่ 26 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ขอลาออก ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526 ที่ตอบแบบสอบถามอย่างสมบูรณ์ สามารถนำมาวิเคราะห์ตัวประกอบได้ 344 คน จากนิสิตบัณฑิตที่ขอลาออกทั้งหมด 507 คน คิดเป็นร้อยละ 67.85 เป็นชาย 226 คน จากทั้งหมด 341 คน คิดเป็นร้อยละ 66.28 เป็นหญิง 118 คน จากทั้งหมด 166 คน คิดเป็นร้อยละ 71.08

2. จากตารางที่ 26 นิสิตบัณฑิตศึกษาที่ขอลาออกนั้น เกือบทั้งหมดได้ลาออกก่อนที่จะทำวิทยานิพนธ์ และสำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ไปบ้างแล้วจึงขอลาออกนั้น มีเป็นจำนวนน้อย ซึ่งได้ขอลาออกในภาคเรียนสุดท้ายของปีที่ 5 ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงจัดนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ขอลาออกในภาคเรียนสุดท้ายของปีที่ 5 นี้ไว้ในกลุ่มนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ออกกลางคัน

เนื่องจากศึกษาไม่สำเร็จเมื่อครบกำหนด 5 ปี และผลการวิเคราะห์ค่าตัวกลางเลขคณิต และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร 45 ตัวแปร ของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ขอลาออก ใค้แสดง รายละเอียดในตารางที่ 27 ดังนี้

ตารางที่ 27 ตัวกลางเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์-
มหาวิทยาลัยที่ขอลาออก ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526

ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	ตัวแปร	\bar{X}	S.D.
V 1	1.593	0.905	V24	1.820	0.958
V 2	1.581	0.846	V25	1.584	0.950
V 3	1.073	0.498	V26	1.750	0.917
V 4	1.413	0.977	V27	2.227	1.151
V 5	1.137	0.557	V28	1.212	0.528
V 6	2.517	1.195	V29	2.721	1.277
V 7	2.907	1.346	V30	1.948	0.869
V 8	1.974	0.967	V31	2.201	1.037
V 9	1.596	0.738	V32	2.517	1.153
V10	1.951	1.030	V33	2.099	1.025
V11	1.718	1.063	V34	2.436	1.059
V12	1.061	0.314	V35	2.683	1.248
V13	1.320	0.784	V36	1.997	0.892
V14	1.087	0.387	V37	1.805	1.052
V15	1.358	0.777	V38	1.875	0.959
V16	1.172	0.584	V39	1.811	1.020
V17	1.294	0.715	V40	1.224	0.606
V18	1.166	0.528	V41	3.003	1.606
V19	1.663	0.930	V42	1.767	1.140
V20	1.753	1.203	V43	1.224	0.634
V21	2.375	1.560	V44	3.084	1.349
V22	1.067	0.395	V45	1.817	1.249
V23	1.032	0.192			

จากตารางที่ 27 จะเห็นว่าตัวแปรมีค่าตัวกลางเลขคณิตอยู่ระหว่าง 1.032 - 3.084 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.192 - 1.606 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นว่าตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับการออกกลางกัน โดยเฉลี่ยตั้งแต่ระดับน้อยจนถึงระดับปานกลาง และแต่ละตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลแตกต่างกันพอสมควร

3. ผลการวิเคราะห์ตัวประกอบของนิสิตบัณฑิตศึกษา ที่ขอลาออกมีดังนี้

3.1 ในการวิเคราะห์ตัวประกอบครั้งที่ 1 กำหนดค่าเมตริกซ์สหสัมพันธ์ คิวสุตรเพียร์สัน ไคเมตริกซ์สหสัมพันธ์ขนาด 45×45 จึงแสดงรายละเอียดในตารางที่ 28 ซึ่งปรากฏว่าเป็นเมตริกซ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และเมื่อวิเคราะห์ตัวประกอบ คิววิธีตัวประกอบภาพจนและหมุนแกนตัวประกอบแบบอโรคอนอลคิววิธีวาริแมกซ์ได้ตัวประกอบ 12 ตัวประกอบ ผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ได้ตัวประกอบที่กลุ่มเกรือ กล่าวคือ มีตัวแปรที่ซับซ้อน ผู้วิจัยจึงคัดเลือกตัวแปรที่ซับซ้อนออก 8 ตัวแปร คือ ตัวแปรที่ 3, 4, 5, 25, 28, 29, 41 และ 44

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 28 เมตริกสหสัมพันธ์ของตัวแปรขนาด 45 x 45 ของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ขอลาออก ตั้งแต่ปี พ.ศ.2522-2528

ตัวแปร	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12
V1	1.00000											
V2	.87296	1.00000										
V3	.94637	.02395	1.00000									
V4	-.10949	-.12184	.02204	1.00000								
V5	.13942	.06596	.00013	-.01285	1.00000							
V6	.10900	.18305	-.15633	-.03365	-.10200	1.00000						
V7	.25360	.31130	-.16815	-.16587	.06304	.42162	1.00000					
V8	.22428	.21811	-.12514	-.02557	.15268	.51622	.63444	1.00000				
V9	.23318	.29316	-.09431	.00153	.02120	.51539	.38772	.60605	1.00000			
V10	.19719	.25368	-.10066	-.01443	.05240	.40437	.34574	.37029	.46439	1.00000		
V11	.12278	.13413	-.08227	-.07006	-.10699	.27810	.30363	.26505	.27425	.27469	1.00000	
V12	.07753	.17348	-.02848	-.02540	.06891	.10997	.11716	.09192	.16991	.16278	.21798	1.00000
V13	.14695	.14080	-.03727	-.03961	-.04689	.23985	.20792	.16873	.27434	.22533	.59822	.25245
V14	.01839	.07616	-.03295	-.08006	.03920	.19209	.06041	.08401	.10331	.05470	.05285	.50857
V15	.23241	.22829	-.06731	.01624	.14269	.10160	.18530	.11726	.15610	.22245	.05536	.02982
V16	.21525	.21654	-.04297	.06330	.15177	.15659	.14286	.16291	.22900	.24679	.20500	.27714
V17	.19418	.20368	-.06006	.08476	.08193	.09805	.14666	.11656	.15365	.17805	.11691	.07588
V18	.25751	.22058	-.04591	-.04822	.05165	.14562	.19418	.12847	.20980	.17592	.26536	.20296
V19	.21392	.24600	-.06647	-.01962	-.09080	.35667	.34517	.22672	.39542	.34448	.35164	.23069
V20	.09752	.13583	-.04779	-.07423	-.09737	.30223	.33170	.19750	.29780	.23247	.27602	.10972
V21	.18274	.21640	-.10642	-.06170	-.09933	.33350	.42225	.26357	.35232	.39429	.38743	.04843
V22	.03557	.03165	-.02477	-.07176	-.01136	.04366	-.00472	.05805	.08298	.04398	.02421	.17891
V23	.02477	.11847	-.02435	.08484	.12248	.00743	.02283	.00452	.13258	.08168	.05858	.54856
V24	.20094	.22668	-.08851	.05791	.07900	.25484	.20859	.26867	.41623	.25085	.12171	.12409
V25	.06375	.08027	-.01606	.06176	.03049	.22339	.21598	.38164	.37514	.18744	.17805	.18333
V26	.22828	.26666	-.08133	.06670	.01568	.30989	.27878	.25558	.41888	.32934	.28632	.28643
V27	.16161	.16357	-.03698	-.08089	-.03934	.28903	.42031	.22801	.27637	.36596	.36933	.06656
V28	.12030	.17969	-.02556	-.02903	-.00965	.24145	.11411	.18231	.40048	.26064	.24730	.23866
V29	.23694	.26387	-.10091	-.02892	.00457	.50950	.53295	.46630	.51421	.46814	.37786	.10094
V30	.16557	.20795	-.11230	.03925	.06295	.43878	.39224	.43893	.46694	.40733	.20803	.15085
V31	.30141	.35156	-.04520	-.00139	.08355	.38809	.43111	.46149	.50216	.41841	.26820	.10566
V32	.15489	.18864	-.10624	-.06077	.02577	.36101	.53103	.47504	.42804	.35782	.34062	.08980
V33	.18796	.19220	-.04262	-.04958	.03241	.26029	.38069	.39954	.31874	.36060	.24763	-.03696
V34	.20090	.23028	-.10995	-.12941	.05683	.36489	.60148	.51227	.37533	.42062	.32191	.11278
V35	.14099	.19971	-.06473	.03106	.04964	.45027	.46147	.40852	.40809	.45700	.29497	.01977
V36	.10100	.19916	-.06510	-.01534	.10046	.36783	.44179	.48653	.40114	.33286	.24198	.07360
V37	.14302	.15367	-.05075	-.13991	.07634	.12440	.20333	.19549	.17613	.24381	.14359	.11565
V38	.14542	.17595	-.09682	-.11899	.03203	.17011	.35236	.26361	.22083	.32999	.24551	.12238
V39	.10280	.14115	-.05321	-.07658	.11735	.27601	.26760	.30634	.34759	.27132	.21425	.06354
V40	.08090	.09803	.03209	.04541	-.00449	.13388	.09719	.12952	.26169	.10189	.15721	.17352
V41	.23743	.27538	-.07675	-.14939	.02880	.20680	.37107	.23841	.24446	.32773	.25826	.09227
V42	.12279	.14604	.00418	-.04970	.05476	.16355	.13926	.21405	.23800	.21366	.08770	-.00095
V43	.09828	.11540	.04585	-.07904	.11950	.00000	-.02679	-.02372	.06927	-.02319	.00308	.13644
V44	.11888	.10883	-.10452	-.14589	.01177	.27478	.18577	.16267	.24215	.14349	.15279	.13251
V45	.04475	.04308	.04017	-.02026	.08628	.03046	-.01363	.11426	.08392	.05636	-.05875	-.03836

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ตัวแปร	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21	V22	V23	V24
V13	1.00000											
V14	.14803	1.00000										
V15	.09893	.00265	1.00000									
V16	.26204	.19168	.39153	1.00000								
V17	.13689	.02309	.82344	.40987	1.00000							
V18	.32249	.08804	.40256	.81588	.42694	1.00000						
V19	.34412	.06571	.30848	.31080	.38595	.38723	1.00000					
V20	.31598	-.01621	.13229	.11039	.12192	.14738	.56898	1.00000				
V21	.34031	.00845	.30523	.26214	.26434	.24300	.66796	.63548	1.00000			
V22	-.05044	-.03827	.17847	.11455	.20912	.21251	.12506	.03490	-.00296	1.00000		
V23	.12554	.31540	.00131	.18501	.08006	.09139	.10949	.03432	-.00122	.08708	1.00000	
V24	.22057	.08969	.26702	.12842	.23070	.19760	.34048	.19658	.25019	-.03742	.06311	1.00000
V25	.14768	.11474	.01632	.01854	.05574	.10670	.18400	.08592	.07205	.08209	.04112	.47481
V26	.39128	.08624	.24449	.23825	.19074	.30867	.49887	.32978	.34084	.03019	.14485	.73496
V27	.34269	-.01180	.23187	.23704	.20939	.30273	.54812	.49773	.60046	.01787	.00667	.17996
V28	.16786	.10897	.04195	.15597	.12029	.14554	.37779	.12423	.22181	.08563	.10547	.20275
V29	.22629	-.00370	.24196	.27171	.23053	.26348	.53657	.42016	.55183	.09496	.04839	.30434
V30	.23430	.00494	.20052	.19589	.22186	.19056	.39279	.38094	.39227	.12919	.02752	.26176
V31	.22201	-.01465	.15673	.22706	.17192	.22664	.36631	.25017	.35873	.06682	.02625	.28874
V32	.25186	.09459	.06626	.04969	.07689	.10783	.37517	.29648	.37813	.05828	.01723	.25097
V33	.10201	-.07320	.12020	.00569	.07105	.05584	.18173	.17826	.22100	-.00917	-.09013	.17548
V34	.15816	.04922	.13243	.04374	.13847	.11552	.28287	.29322	.32962	.08348	.03159	.21564
V35	.21406	.00909	.17429	.09480	.16007	.13302	.32195	.31089	.37562	.02537	-.00626	.25928
V36	.13055	.00918	.15294	.06814	.15217	.12486	.17093	.18412	.19562	.02539	-.03349	.23816
V37	.04743	.04182	.39919	.15693	.20218	.15798	.20070	.11620	.26481	.22087	.03091	.24844
V38	.00106	-.00196	.31443	.06964	.26195	.09861	.26298	.17281	.34705	.12991	.02176	.21968
V39	.19977	.00403	.32472	.20642	.23225	.18833	.34134	.27801	.40205	.14009	-.04349	.27538
V40	.11901	.07610	.29418	.19625	.30567	.21201	.23963	.12823	.19484	.31527	.00363	.14010
V41	.10447	-.00606	.12706	.11451	.09572	.13010	.40449	.32035	.42077	.03647	-.00975	.23715
V42	.04755	-.02659	.10408	.13026	.04111	.13212	.12106	.02603	.11317	.15131	-.05918	.16445
V43	.07263	.07470	.17449	.00930	.16981	.08926	.17784	.04601	.10654	.11479	-.01107	.12906
V44	.14809	.14776	.07684	.16665	.07097	.11541	.27584	.20155	.22732	.05506	.09083	.18544
V45	.062424	-.03922	.04964	.04319	-.01796	.07710	-.08087	-.07096	-.10976	.06627	-.07273	.15501

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 28 (ต่อ)

หัวแปร	V25	V26	V27	V28	V29	V30	V31	V32	V33	V34	V35	V36
V25	1.00000											
V26	.42581	1.00000										
V27	.04646	.34389	1.00000									
V28	.20556	.29670	.21818	1.00000								
V29	.15405	.41577	.57291	.22229	1.00000							
V30	.25608	.37127	.38792	.31037	.45447	1.00000						
V31	.30671	.39299	.32563	.29481	.55079	.58727	1.00000					
V32	.33539	.39292	.44067	.25508	.53806	.47813	.59793	1.00000				
V33	.25779	.22476	.25765	.19820	.46203	.37224	.44448	.46712	1.00000			
V34	.32853	.27169	.42102	.20959	.56465	.43989	.51729	.63617	.51870	1.00000		
V35	.26967	.33807	.43371	.14664	.51689	.39585	.49948	.57818	.41176	.66728	1.00000	
V36	.39416	.30199	.25504	.24284	.36764	.51120	.52039	.52019	.45606	.65253	.52538	1.00000
V37	.01793	.21622	.22430	.11138	.24363	.18007	.15070	.16019	.20429	.21769	.15483	.19190
V38	.18915	.20629	.34793	.13319	.41417	.25792	.26842	.41982	.30603	.45278	.33691	.36750
V39	.10827	.33588	.39183	.13974	.37584	.30461	.27292	.28674	.23538	.23041	.22308	.20128
V40	.10141	.20606	.09848	.22500	.22432	.16637	.07219	.08836	.05348	.09287	.09025	.23867
V41	.05429	.32902	.44122	.19877	.46096	.26117	.30057	.36915	.35207	.38320	.27818	.27466
V42	.14205	.18970	.19149	.10171	.23376	.14371	.16041	.16732	.26924	.20268	.18990	.24023
V43	.02425	.09656	.09410	.08421	.01257	.03721	-.04188	-.04726	-.05658	-.07201	-.05013	.01147
V44	.01377	.19848	.17163	.17952	.22521	.17531	.16074	.20613	.17938	.16191	.09033	.06801
V45	.10270	.11767	.02491	.01932	.12503	.07170	.10490	.07610	.25083	.11342	.06923	.10937

หัวแปร	V37	V39	V39	V40	V41	V42	V43	V44	V45
V37	1.00000								
V38	.58512	1.00000							
V39	.59036	.36024	1.00000						
V40	.37511	.23904	.32364	1.00000					
V41	.38663	.43920	.27264	.21814	1.00000				
V42	.35350	.25604	.37003	.25734	.52440	1.00000			
V43	.28846	.16125	.30020	.33249	.09397	.19744	1.00000		
V44	.24151	.10501	.23618	.09815	.25410	.13224	.05628	1.00000	
V45	.04618	.03679	.04598	.03893	.18330	.39182	.02983	.18556	1.00000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 ในการวิเคราะห์ตัวประกอบครั้งที่ 2 นำตัวแปรที่เหลือ 37 ตัวแปร ไปวิเคราะห์ตัวประกอบด้วยวิธีเคิม และจากการหมุนแกนครั้งสุดท้ายได้ตัวประกอบ 10 ตัวประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 29 พบว่าเป็นตัวประกอบสำคัญ 3 ตัวประกอบ ดังแสดงใน ตารางที่ 30 - 32



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 29 เมตริกตัวประกอบที่สกัดโดยวิธีตัวประกอบภาพพจน์ ซึ่งหมุนแกนโดยวิธีวาริแมกซ์ของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ขอลาออก ตั้งแต่ปี พ.ศ.2522-2526

ตัวแปร	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	FACTOR 4	FACTOR 5	FACTOR 6	FACTOR 7	FACTOR 8
V1	.16862	.05512	.08630	.02775	.11399	.07730	-.01713	-.07158
V2	.21104	.07617	.08698	.02227	.07324	.09145	.10438	.08399
V3	.48652	.22002	.05139	.01369	.05958	-.00442	.11780	.11133
V7	.62802	.23431	.06472	.14072	.04146	.07171	.05263	-.03278
V8	.65204	.03173	.10586	.07960	.06630	.00795	.03763	.05135
V9	.51027	.18065	.15022	.11406	.10557	-.00095	.13493	.24517
V10	.46976	.21750	.14807	.09376	.10328	.06775	.07790	.10235
V11	.30863	.37456	.05479	.01521	.18522	-.05018	.16043	.04426
V12	.06076	.08711	.10736	.05158	.11276	-.01712	.67785	.07605
V13	.15992	.39108	-.01030	.04144	.24264	-.02705	.20921	.20590
V14	.02259	-.00750	.03615	.02560	.05104	-.00798	.51140	.01364
V15	.08922	.10609	.31448	.11338	.20907	.72122	-.04520	.09837
V16	.04740	.14360	.12692	.10295	.73784	.22087	.20194	.03189
V17	.08594	.13188	.21258	.08229	.23616	.74217	.03200	.06406
V18	.08164	.17751	.11838	.11634	.74686	.22603	.12338	.09668
V19	.24228	.63731	.10701	.09028	.15941	.18044	.12075	.19284
V20	.24456	.02645	.06303	.01991	-.00395	.02181	.01389	.07789
V21	.29672	.68347	.18684	.07454	.07926	.13297	-.03705	.04497
V22	.04711	-.03108	.27429	-.01857	.12099	.11351	.11181	-.07482
V23	-.01264	.03255	-.00154	.03697	.04057	.03022	.54010	.03217
V24	.22647	.12195	.16476	.09570	.01710	.13477	.07466	.65421
V26	.29265	.28517	.14690	.09987	.12337	.05556	.17422	.63631
V27	.36960	.35275	.16697	.03118	.15504	.05452	-.04630	.03895
V30	.55576	.24508	.10359	.03852	.08910	.07794	.04625	.13413
V31	.63850	.16740	.03098	.18181	.13895	.02411	.01551	.16135
V32	.70575	.23729	.05788	.00848	-.00836	-.04065	.04102	.11255
V33	.58050	.03475	.11802	.08177	.00132	-.01716	-.13023	.07223
V34	.78411	.12594	.07505	.05785	-.01954	.04753	.03752	-.00736
V35	.67204	.21162	.02693	.01925	.02191	.07392	-.02535	.09737
V36	.70818	-.02134	.10404	.02999	.02424	.06046	.01233	.09121
V37	.17325	.06502	.67376	.04254	.00600	.16064	.02066	.04638
V38	.41186	.13462	.45438	.03686	-.07176	.16937	.02421	-.01764
V39	.23646	.25158	.55753	.02792	.07100	.06354	-.03647	.12812
V40	.08199	.09115	.44296	-.00210	.09507	.16367	.13341	.05909
V42	.23162	-.05451	.43844	.05598	.12785	-.11800	-.09866	.11405
V43	-.11381	.08384	.39473	.07764	-.00407	.06741	.06909	.06872
V45	.14613	-.21420	.13148	.01135	.12746	-.08616	-.11935	.16718

S.S.Q	8.76150	2.48457	1.33852	1.41913	0.99304	1.05086	0.78290	0.69853
ร้อยละ	23.7	6.7	3.6	3.8	2.7	2.8	2.1	1.9

ตารางที่ 29 (ต่อ)

หัวแปร	FACTOR 9	FACTOR 10	h^2 (Communality)
V1	.01018	.02250	.74917
V2	.02218	-.01013	.76457
V6	.30636	-.00174	.41276
V7	.12452	.16215	.52753
V8	.35250	.09754	.58789
V9	.34159	-.06041	.53840
V10	.08580	.00321	.33793
V11	-.05043	.26354	.37560
V12	-.03858	-.02740	.50597
V13	.00300	.21733	.37335
V14	.07666	.06674	.27716
V15	.00272	.00242	.70657
V16	.08019	-.01635	.69127
V17	-.00205	-.04980	.69094
V18	-.01797	-.00223	.69950
V19	.04405	-.10305	.62320
V20	.05318	-.05900	.46968
V21	.06771	.03214	.62661
V22	-.03740	-.20464	.16742
V23	-.01381	-.05370	.30096
V24	.07656	.04235	.56216
V26	-.00665	.00605	.65215
V27	-.09220	.05848	.51358
V30	.11444	-.19491	.46639
V31	.04367	-.13360	.53566
V32	-.07748	.01917	.58026
V33	-.04546	.02965	.38422
V34	-.12742	.05872	.66346
V35	-.06237	.02224	.51797
V36	-.03604	-.04056	.52936
V37	-.03652	.10938	.53172
V38	-.16962	.11769	.47313
V39	.12559	.06969	.47827
V40	.06065	-.09858	.28169
V42	.01087	-.00970	.30520
V43	.02276	-.03867	.19789
V45	-.04659	-.04206	.16154
S.S.Q	0.43401	0.30013	
ร้อยละ	1.2	0.8	

ตารางที่ 30 ตัวประกอบที่ 1 ปัญหาส่วนตัวด้านบุคลิกภาพ ความสามารถเชิงวิชาการ
ฐานะทางเศรษฐกิจ

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
V 7	ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง	0.62802
V 8	ประสบความล้มเหลวในสิ่งที่ทำเสมอ ๆ	0.65204
V 9	มีปัญหาในการเข้ากลุ่ม	0.51027
V 30	ทำงานส่งไม่ทันตามกำหนด	0.55576
V 31	ไม่เข้าใจสิ่งที่อาจารย์สอน	0.63850
V 32	การสอนของอาจารย์ทำให้หมดกำลังใจในการเรียน	0.70575
V 33	วิชาต่าง ๆ ที่เรียนในสาขาวิชานั้น ๆ ยากเกินไป	0.58050
V 34	ครอบครัวมีรายได้น้อยจึงไม่สามารถส่งให้ศึกษาต่อได้	0.78411
V 35	สาขาวิชาที่สอบได้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมากในการ เรียนให้จบหลักสูตร	0.67204
V 36	ต้องช่วยบิดามารดาหรือผู้ปกครองประกอบอาชีพ	0.70818
ค่าความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		8.76150

จากตารางที่ 30 แสดงว่าตัวประกอบที่ 1 เป็นตัวประกอบด้านบุคลิกภาพ
ความสามารถเชิงวิชาการ ฐานะทางเศรษฐกิจ ซึ่งบรรยายได้ด้วยตัวแปร 10 ตัวแปร ตัวแปร
ที่สำคัญ คือ V 34 ครอบครัวมีรายได้น้อยจึงไม่สามารถส่งให้ศึกษาต่อได้ V 36 ต้องช่วย
บิดามารดาหรือผู้ปกครองประกอบอาชีพและ V 32 การสอนของอาจารย์ทำให้หมดกำลังใจ
ในการเรียน ซึ่งมีค่าน้ำหนักขตัวประกอบเท่ากับ 0.78411, 0.70818 และ 0.70575
ตามลำดับ ตัวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวม 8.76150 คิดเป็นร้อยละ 23.7
ของตัวประกอบทั้งหมด

ตารางที่ 31 ตัวประกอบที่ 2 ความต้องการของตลาดแรงงานและปัญหาของครอบครัว

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
V 19	แยกกันอยู่กับผู้ครอง	0.63731
V 20	เกิดปัญหาขึ้นในครอบครัวทำให้ไม่มีกำลังใจในการเรียน	0.62645
V 21	สาขาวิชาที่สอบได้เมื่อศึกษาจบแล้วหางานทำยาก ตลาดแรงงานไม่ต้องการ	0.68347
ค่าความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		2.48457

จากตารางที่ 31 แสดงว่าตัวประกอบที่ 2 เป็นตัวประกอบด้านความต้องการของตลาดแรงงาน และปัญหาของครอบครัว ซึ่งบรรยายได้ด้วยตัวแปร 3 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญคือ V 21 สาขาวิชาที่สอบได้เมื่อศึกษาจบแล้วหางานทำยาก ตลาดแรงงานไม่ต้องการ มีค่าน้ำหนักบนตัวประกอบเท่ากับ 0.68347 ตัวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวน 2.48457 คิดเป็นร้อยละ 6.7 ของตัวประกอบทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 32 ตัวประกอบที่ 3 ความมุ่งมั่นในการศึกษาในสาขาวิชาชีพ

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
V 12	ต้องการแต่งงาน	0.67785
V 14	บิดามารดาหรือผู้ปกครองไม่สนับสนุนให้ศึกษาต่อในสาขาวิชาที่สอบได้	0.51140
V 23	ถ้าประกอบอาชีพที่ตรงกับสาขาวิชาที่ศึกษาจะได้รายได้ก่อนข้างคำ	0.54010
ค่าความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		1.41913

จากตารางที่ 32 แสดงว่าตัวประกอบที่ 3 เป็นตัวประกอบด้านความมุ่งมั่นในการศึกษาในสาขาวิชาชีพ ซึ่งบรรทัดได้ด้วยตัวแปร 3 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ คือ V 12 ต้องการแต่งงาน ตัวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวน 1.41913 คิดเป็นร้อยละ 3.8 ของตัวประกอบทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 4. ผลของการวิเคราะห์ตัวประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคันของนิสิต
บัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ถูกจำหน่ายชื่อออกเพราะไม่มาลงทะเบียนตั้งแต่ปีการ
ศึกษา 2522 - 2526

1. จำนวนนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ตอบแบบสอบถามอย่างสมบูรณ์ สามารถนำมา
วิเคราะห์ตัวประกอบได้ จำนวน 183 คน ซึ่งสามารถจำแนกตามเพศ และคณะได้ดังตาราง
ที่ 33

ตารางที่ 33 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ถูกจำหน่าย
ชื่อออกเพราะไม่มาลงทะเบียน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526 จำแนกตาม
เพศและคณะ

ลำดับ	คณะ	เพศ		รวม
		ชาย	หญิง	
1	อักษรศาสตร์	3	10	13
2	วิศวกรรมศาสตร์	61	1	62
3	พาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี	18	21	39
4	วิทยาศาสตร์	5	9	14
5	รัฐศาสตร์	7	2	9
6	สถาปัตยกรรมศาสตร์	2	2	4
7	การศึกษาศาสตร์	3	12	15
8	นิเทศศาสตร์	2	1	3
9	นิติศาสตร์	17	1	18
10	เกษตรศาสตร์	-	3	3
11	เภสัชศาสตร์	-	3	3
รวม		118	65	183

จากตารางที่ 33 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่ถูกจำหน่ายชื่อออกเพราะไม่มาลงทะเบียน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526 ที่ตอบแบบ
สอบถามอย่างสมบูรณ์ สามารถนำมาวิเคราะห์ตัวประกอบได้ 183 คน จากนิสิตบัณฑิตที่ถูก

จำหน่ายชื่อออกเพราะไม่มาลงทะเบียนทั้งหมด 299 คน คิดเป็นร้อยละ 61.20 เป็นชาย 118 คน จากทั้งหมด 192 คน คิดเป็นร้อยละ 61.46 เป็นหญิง 65 คน จากทั้งหมด 107 คน คิดเป็นร้อยละ 60.75

2. จากตารางที่ 33 นิสิตบัณฑิตที่ถูกจำหน่ายชื่อออกเพราะไม่มาลงทะเบียนนั้น ไม่มีผู้ใดเริ่มทำวิทยานิพนธ์ ดังนั้นตัวแปรที่ใช้สกัดตัวประกอบจึงได้แก่ V1 - V45 และผลการวิเคราะห์ตัวกลางเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรทั้ง 45 ตัวแปรได้แสดงรายละเอียดในตารางที่ 34 ดังนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 34 ค่ากลางเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ไม่มาลงทะเบียนตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 - 2526

ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	ตัวแปร	\bar{X}	S.D.
V 1	1.306	0.766	V 24	2.415	1.070
V 2	1.295	0.696	V 25	1.082	0.346
V 3	1.388	0.875	V 26	2.623	1.040
V 4	1.049	0.336	V 27	2.082	0.857
V 5	2.880	1.093	V 28	2.038	0.808
V 6	2.672	1.130	V 29	2.426	0.848
V 7	1.760	0.701	V 30	2.284	1.020
V 8	1.344	0.541	V 31	2.503	1.021
V 9	1.650	0.857	V 32	2.869	1.141
V 10	1.579	1.050	V 33	2.016	0.886
V 11	1.016	0.127	V 34	1.536	0.830
V 12	1.142	0.604	V 35	1.607	0.838
V 13	1.055	0.310	V 36	1.612	0.918
V 14	1.213	0.577	V 37	1.109	0.405
V 15	1.011	0.104	V 38	2.710	1.486
V 16	1.322	0.620	V 39	1.590	0.995
V 17	1.508	1.089	V 40	1.202	0.609
V 18	1.344	0.635	V 41	3.208	1.209
V 19	1.022	0.296	V 42	1.295	0.638
V 20	1.661	0.997	V 43	1.180	0.486
V 21	1.607	0.895	V 44	1.306	0.714
V 22	1.257	0.624	V 45	1.426	0.854
V 23	1.525	0.824			

จากตารางที่ 34 จะเห็นว่าตัวแปรมีค่าตัวกลางเลขคณิตอยู่ระหว่าง 1.011 - 3.208 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.104 - 1.486 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นว่าตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับการออกกลางคืน โดยเฉลี่ยตั้งแต่ระดับน้อยถึงระดับปานกลาง และแต่ละตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลแตกต่างกันพอสมควร

3. ผลการวิเคราะห์ตัวประกอบของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ไม่มาลงทะเบียนมีดังนี้

3.1 ในการวิเคราะห์ตัวประกอบครั้งที่ 1 จำนวนค่าเมตริกซ์สหสัมพันธ์ ค่ายสุทรเพียรสัน ได้เมตริกซ์สหสัมพันธ์ขนาด 45×45 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 35 ซึ่งปรากฏว่าเป็นเมตริกซ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และเมื่อวิเคราะห์ตัวประกอบ ค่ายวิธีตัวประกอบภาพจน์และหมุนแกนตัวประกอบแบบอโรท นอลค่ายวิธีวาริแมกซ์ ได้ตัวประกอบ 15 ตัวประกอบ ผลการวิเคราะห์ตัวประกอบครั้งนี้ ได้ตัวประกอบที่คลุมเครือ กล่าวคือ มีตัวแปรที่ซับซ้อน ผู้วิจัยจึงคัดตัวแปรที่ซับซ้อนออก 24 ตัวแปร คือ ตัวแปรที่ 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 30, 36, 38, 39, 40 และ 41

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 35 เมตริกสหสัมพันธ์ของตัวแปรขนาด 45 X 45 ของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ถูกจำหน่ายชื่อออกเพราะไม่มา

ลงทะเบียน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 - 2526

ตัวแปร	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12
V1	1.00000											
V2	.92233	1.00000										
V3	-.03053	-.07175	1.00000									
V4	.13326	.14911	.00949	1.00000								
V5	-.08706	-.05764	-.15775	-.13341	1.00000							
V6	.08479	.02590	-.05656	-.07306	.19046	1.00000						
V7	.16843	.11250	-.12473	.00382	.29261	.52433	1.00000					
V8	.07580	.10814	.00646	-.03318	.22828	.18560	.30629	1.00000				
V9	-.02856	-.02871	.07202	-.03535	.04287	.26685	.30750	.30769	1.00000			
V10	-.14642	-.15257	.11285	-.00332	.15286	.11430	.10816	.09194	.13366	1.00000		
V11	.06093	.06915	-.05738	-.01894	-.06473	-.03682	.04441	.07712	.00248	-.07142	1.00000	
V12	-.03512	-.03497	-.10490	-.03463	.01771	.01228	-.03570	.06811	-.00964	.38960	-.00964	1.00000
V13	.02176	.12879	-.03810	-.02596	.15811	-.12125	-.14164	-.04729	-.05183	-.08099	-.02284	-.04176
V14	.12499	.11616	.10726	.31375	-.01142	.04873	.08657	.06283	.05152	-.06879	.10166	.03876
V15	.02668	.03105	.15411	-.01542	-.13308	-.15600	-.03903	.12771	.16604	.04224	-.01357	-.02481
V16	-.00063	-.04344	.05172	-.07650	.02508	.15171	.10348	.12588	.23407	-.00142	-.06731	-.02481
V17	-.10840	-.11204	-.08119	-.02363	.00545	.12260	.02420	.20499	.00898	.07754	-.06043	-.03166
V18	-.00315	-.04468	-.09339	-.05405	.04415	.16593	.16708	.14894	.22261	.02068	.06576	-.01364
V19	-.02968	-.03153	-.03294	-.01088	-.12785	.15314	-.08054	-.04728	-.05641	-.04101	-.00957	-.01750
V20	-.04334	-.07687	-.10666	-.06477	.20443	.28124	.20510	.28855	.18852	.01004	.00071	-.00175
V21	.15255	.15226	-.07764	-.02666	.05813	.01645	.19003	.06567	.16356	.01582	.00870	-.05871
V22	.13344	.20410	.05619	.04422	-.01892	-.10587	.09167	.01333	-.02633	.00651	.15411	-.06821
V23	.16202	.14061	-.03995	.24355	.00330	-.12671	.18148	.02403	.05693	.03425	.02231	-.08437
V24	.01168	-.01791	-.07324	-.11821	.00534	.24047	-.03462	.00793	.05740	.10259	.03041	.06126
V25	.29875	.33264	-.05117	.15421	-.10462	-.00115	.14973	.11260	.30122	-.04068	.21885	-.00345
V26	.00079	-.05800	-.05565	-.13525	.31754	.43182	.37229	.20252	.25191	.26646	-.03604	.12078
V27	.03685	.04214	-.02797	-.10941	.32140	.27748	.39871	.27041	.24867	.06905	-.01238	.06232
V28	.14078	.12649	-.02111	-.02721	.12351	.26068	.47247	.24623	.33701	.07740	-.00613	.05641
V29	.03495	-.03743	-.06259	.11889	.18019	.33607	.35840	.15747	.23664	.09150	.08763	-.09754
V30	-.03455	-.04140	-.09557	.18347	.09966	.18624	.21143	.12046	.17726	.00452	-.03608	-.00346
V31	-.07832	-.10171	.05721	-.00840	.22660	.46753	.45387	.23194	.33395	.22917	-.02148	-.00063
V32	-.06698	-.07560	.06224	.05991	.26495	.23928	.22146	.24261	.23950	.12342	-.06677	-.09249
V33	-.02361	-.01680	.02009	.23709	.06714	.36756	.34248	.20582	.21019	.11965	.09498	-.00438
V34	.01736	.01029	-.01526	.16073	-.11635	.06518	.07139	.12545	.00211	-.09305	.17633	.03372
V35	-.01684	.01175	-.01548	.16672	-.13060	-.00159	-.02163	.14287	.02924	-.07663	.16385	.07857
V36	-.05680	-.07784	.12078	-.04406	-.07411	.13022	.15305	-.00616	.05007	.00642	-.03929	.02069
V37	-.03756	-.03711	.05678	.52577	-.14404	-.18555	-.03117	.07813	.01576	-.04635	.17827	-.01893
V38	-.04721	-.08167	-.06100	.09472	-.06218	.19846	.35412	-.00515	.05380	.05883	.08333	.05840
V39	-.15880	-.16503	.06369	.15910	-.01019	.10402	-.07902	.16017	-.05303	.01285	-.07677	.14320
V40	-.01557	-.01191	.05117	-.04834	-.20267	-.07081	.00301	.00437	-.00063	-.08903	.16957	-.04867
V41	-.02152	.01107	-.20631	.06937	.07721	.17478	.11757	-.02588	.15533	.03025	-.05792	-.06475
V42	-.02838	-.04872	.08504	.31635	.03540	-.19283	-.02478	-.08896	.02900	-.10073	.00776	-.06667
V43	-.00145	-.01198	.05410	.38244	.08236	-.05180	.07953	-.00753	-.00605	-.04428	.04073	.02455
V44	-.04152	-.03897	.06391	.37182	-.03004	-.01757	-.03880	-.12187	-.07555	-.12776	.00495	-.06316
V45	-.06607	-.07414	-.04603	.27113	-.18610	.05437	.07117	-.03391	.10721	.03566	-.06461	.00978

ตารางที่ 35 (ต่อ)

ตัวแปร	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21	V22	V23	V24
V13	1.00000											
V14	.05742	1.00000										
V15	-.01860	.14363	1.00000									
V16	-.06364	.34413	.03019	1.00000								
V17	-.06652	-.10330	-.00079	-.08939	1.00000							
V18	-.09624	.26347	.02586	.73561	.19071	1.00000						
V19	-.01312	-.02743	-.00779	-.03865	-.03469	-.04032	1.00000					
V20	-.09985	.17376	-.01704	.43530	.56430	.63672	-.04928	1.00000				
V21	-.10046	.13129	.04635	-.05732	.03717	.05600	-.05039	.04685	1.00000			
V22	.04069	.15217	.12548	-.11572	-.13650	-.05797	-.03058	-.09776	.34916	1.00000		
V23	.03776	.27176	.12474	.00053	.10539	.09402	-.04731	.15057	.57204	.22792	1.00000	
V24	-.01912	.05160	-.04090	.20284	-.04538	.10384	.17952	.04504	.00517	-.13586	-.08016	1.00000
V25	-.04205	.04901	-.02498	-.07266	-.05286	-.07920	-.01702	-.06242	.06978	.10555	-.07963	-.03310
V26	-.02097	.00132	-.11378	.19799	.12159	.22263	-.11595	.22044	-.01268	-.06158	-.03719	.28947
V27	.12791	.14210	-.01006	.05337	.16704	.10942	-.09380	.20618	.12105	.16577	.11766	-.00137
V28	.01356	.11201	.06026	.04107	.12773	.15638	-.09555	.15943	.23385	.13297	.17603	.01966
V29	-.11016	.19507	-.11518	.19709	.12718	.23642	-.12507	.23678	.17889	.01004	.15794	.18540
V30	.00276	.12988	-.02937	.05418	-.06150	.05176	-.09361	.01955	.08107	-.02033	.07663	.14302
V31	-.06996	.06890	-.10351	.15915	.16920	.21475	-.10939	.28151	.02524	-.00542	.01787	.16489
V32	.11372	.13441	.05832	.11447	.07165	.13859	-.12177	.20705	-.01853	-.03731	.06773	.08536
V33	-.10338	.22933	-.06142	.06032	.13937	.12667	.25023	.26743	.00818	.03207	.12356	.10865
V34	-.07168	.27630	-.06797	.17503	.09843	.14868	-.04793	.19374	.07066	.00880	.29372	.00186
V35	-.00139	.34473	-.01341	.20327	.05176	.13217	-.05383	.12240	.07826	.13127	.22899	.09748
V36	-.07961	.20861	-.07026	.26915	-.02152	.16445	-.04954	.17968	.04726	.02142	.05260	-.00846
V37	.03977	.36998	.23197	.07776	.08524	.10940	-.02007	.07863	.11940	.08401	.32131	-.01657
V38	-.15651	.07875	-.05040	.08999	.02016	.10633	.11456	.14481	.04609	.00955	.12028	.15556
V39	-.05173	.05721	-.06251	.01051	.17299	-.05376	-.04408	.21364	-.09570	-.10381	.08936	-.05083
V40	-.05890	.03304	.22460	.14651	-.06465	.14586	-.02467	.14958	.01570	.06499	.13780	-.10424
V41	-.00112	.04044	-.10527	.06411	.05713	.07101	-.13570	.13157	.07594	-.00553	.06652	.07311
V42	.22387	.16632	.11647	-.06903	-.15361	-.06229	-.03433	-.14428	.33932	.25015	.36232	-.20464
V43	.11662	.33195	.06928	-.02987	-.07025	.01138	-.02756	-.03194	.31549	.20856	.47547	-.19746
V44	.22206	.32057	.10241	-.07511	-.11626	-.05186	.38438	-.08506	.26682	.35261	.43511	-.10966
V45	-.06855	.17132	.00910	-.06378	-.02150	-.00864	-.03709	-.00370	.19192	.03058	.28164	-.08052

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 35 (ต่อ)

ตัวแปร	V25	V26	V27	V28	V29	V30	V31	V32	V33	V34	V35	V36
V25	1.00000											
V26	-.03580	1.00000										
V27	.03281	.55383	1.00000									
V28	.04772	.41613	.61436	1.00000								
V29	-.00737	.48857	.45070	.41747	1.00000							
V30	.05823	.24140	.22463	.24692	.20240	1.00000						
V31	.00714	.62425	.53012	.46290	.51924	.31590	1.00000					
V32	-.04223	.37014	.29195	.23804	.26270	.20226	.61353	1.00000				
V33	.08522	.34046	.43211	.41361	.42270	.28059	.62838	.39343	1.00000			
V34	-.01976	-.00391	-.03864	.07578	.18132	.04641	.10194	.12674	.15971	1.00000		
V35	.03667	-.00724	.05281	.10359	.16012	.06729	.13619	.13547	.17158	.77065	1.00000	
V36	-.07232	.05309	-.02220	.01271	.12187	.02450	.26778	.26063	.14289	.46130	.46485	1.00000
V37	.05341	-.16258	-.08930	-.11370	.03905	.13736	-.06720	.06691	.10220	.38071	.41929	.20343
V38	.05715	.19559	.00149	.06681	.23821	.12717	.23054	.12660	.17891	.31346	.30094	.22733
V39	-.07746	.08874	.04603	-.06241	.11052	.06125	.07951	.07823	.02012	.36008	.29987	.36016
V40	-.02694	.00824	.05227	.10705	-.01884	-.02224	-.00531	-.02489	.05490	.15409	.15679	.19997
V41	-.00151	.11063	.10540	.08164	.22947	.31730	.26210	.06358	.10448	.28261	.22217	.17193
V42	.13881	-.12120	.05600	.07395	.03032	.16603	-.10247	.08367	.02055	.09382	.05395	.01830
V43	-.02303	-.03863	.06578	.08025	.11908	.20634	-.02866	.15180	.14607	.20852	.21560	.10831
V44	-.05761	-.14703	.05340	.09388	.02842	.10027	-.09909	-.05162	.22637	.10199	.14724	-.05255
V45	.17869	-.09022	-.07049	.01600	.05885	.11253	-.03915	.10280	.04879	.17995	.14355	.14897

ตัวแปร	V37	V38	V39	V40	V41	V42	V43	V44	V45
V37	1.00000								
V38	.22656	1.00000							
V39	.28914	.49160	1.00000						
V40	.19962	.19652	.08306	1.00000					
V41	.09932	.27225	.10307	.02475	1.00000				
V42	.32130	-.01369	.00114	.15671	.14806	1.00000			
V43	.40176	.04987	.08542	.17302	.20693	.71303	1.00000		
V44	.30179	.03738	.01508	.07170	.05417	.63274	.64690	1.00000	
V45	.30950	.11948	.12507	.06580	.19581	.40323	.39597	.32541	1.00000

นิตยภัตกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 ในการวิเคราะห์ตัวประกอบครั้งที่ 2 นำตัวแปรที่เหลือ 21 ตัวแปร ไปวิเคราะห์ตัวประกอบด้วยวิธีเดิม และจากการหมุนแกนครั้งสุดท้าย ได้ตัวประกอบ 7 ตัวประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 36 พบว่าเป็นตัวประกอบสำคัญ 2 ตัวประกอบ ดังแสดงใน ตารางที่ 37 - 38



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 36 เมตริกตัวประกอบที่สกัดโดยวิธีตัวประกอบภาพพจน์ ซึ่งหมุนแกนโดยวิธีวาริแมกซ์ของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่ถูกจำหน่ายชื่อออกเพราะไม่มาลงทะเบียน ตั้งแต่ พ.ศ. 2522 - 2526

ตัวแปร	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	FACTOR 4	FACTOR 5	FACTOR 6	FACTOR 7	h^2 (Communality)
V1	.03498	-.00957	.91145	-.00551	-.02572	.04185	-.02836	.83530
V2	-.00009	-.02536	.91237	.01110	-.01158	-.00807	-.02247	.83389
V6	.51469	-.07374	.04385	-.03242	.16331	.39334	.02493	.45533
V7	.56302	.04447	.13195	-.02801	-.04264	.26776	-.05669	.41390
V17	.17856	-.10612	-.11864	.11314	-.01947	.03648	-.03911	.07326
V19	-.07047	.04420	-.01970	-.04580	.60672	.03098	-.02296	.37900
V23	.12552	.50283	.15751	.21465	.00500	.10711	-.09945	.36087
V26	.66932	-.12049	-.04586	-.08146	-.09815	.04376	.06784	.48740
V27	.68865	.05746	.02961	-.05445	-.02430	-.13595	-.09829	.51011
V28	.63892	.08382	.12540	.02107	-.03235	-.07049	-.15156	.46040
V29	.59572	.07019	-.01355	.12763	.06476	.05079	-.00218	.33306
V31	.78357	-.09647	-.10442	.08424	-.01607	.04331	.24738	.70463
V32	.46362	.06950	-.07796	.09865	-.09973	.00638	.37020	.40176
V33	.61889	.09989	-.02297	.14155	.30833	-.01169	.16681	.53659
V34	.06661	.14737	.01267	.75077	-.02615	.08025	.00150	.59711
V35	.08673	.13532	-.00336	.75681	-.01720	-.06802	.01186	.60367
V37	-.10270	.39535	-.02906	.40566	-.01002	-.04960	.09438	.34375
V42	-.03216	.76525	-.02268	-.02875	-.03547	-.13668	.01731	.60921
V43	.05780	.71684	.00743	.11769	-.00031	-.04745	.03951	.62454
V44	.01006	.71549	-.02032	.04181	.36223	-.10356	-.07980	.66250
V45	-.01570	.45901	-.06406	.11951	-.02927	.15036	.05253	.25555
S.S.Q.	4.78458	3.70077	2.73675	1.16012	0.60754	0.28717	0.25488	
ร้อยละ	28.5	17.6	13.0	5.5	2.9	1.4	1.2	

ตารางที่ 37 ตัวประกอบที่ 1 คุณลักษณะส่วนตัวของนิสิตบัณฑิตที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
V 6	มีความวิตกกังวล	0.51469
V 7	ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง	0.56302
V 26	ขาดสมาธิในการเรียน	0.66932
V 27	เขียนบรรยายไม่เก่ง	0.68865
V 28	มีความลำบากใจในการเสนอรายงานหน้าชั้น	0.63892
V 29	อ่านตำราภาษาอังกฤษไม่เข้าใจ	0.59572
V 31	ไม่เข้าใจสิ่งที่อาจารย์สอน	0.78357
V 33	วิชาต่าง ๆ ที่เรียนในสาขาวิชานั้น ๆ ยากเกินไป	0.61889
ค่าความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		1.78458

จากตารางที่ 37 แสดงว่าตัวประกอบที่ 1 เป็นตัวประกอบด้านคุณลักษณะส่วนตัวของนิสิตบัณฑิตที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน ซึ่งบรรยายได้ด้วยตัวแปร 8 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ คือ V 31 ไม่เข้าใจสิ่งที่อาจารย์สอน ซึ่งมีค่าน้ำหนักบนตัวประกอบเท่ากับ 0.78357 ตัวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวม 4.78458 คิดเป็นร้อยละ 28.5 ของตัวประกอบทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 38 ตัวประกอบที่ 2 ค่านิยมของนิสิตบัณฑิตต่อสาขาวิชาที่เรียน

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักตัวประกอบ
V 23	ถ้าประกอบอาชีพที่ตรงกับสาขาวิชาที่ศึกษาจะได้รายได้ก่อนข้างต่ำ	0.50283
V 42	สาขาวิชาที่สอบเข้าศึกษาต่อได้ไม่มีชื่อเสียงพอ	0.76585
V 43	สาขาวิชาที่สอบได้เมื่อศึกษาสำเร็จแล้วจะต้องออกไปทำงานที่ไม่มีเกียรติพอในสังคม	0.77684
V 44	เมื่อศึกษาสำเร็จจากสาขาวิชานี้แล้วออกไปทำงานจะไม่มีความก้าวหน้าพอ	0.71549
ค่าความแปรปรวนรวมที่มาจากตัวประกอบนี้		3.70077

จากตารางที่ 38 แสดงว่าตัวประกอบที่ 2 เป็นตัวประกอบค่านิยมของนิสิตบัณฑิตต่อสาขาวิชาที่เรียน ซึ่งบรรยายได้ด้วยตัวแปร 4 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ คือ V 43 สาขาวิชาที่สอบได้เมื่อศึกษาสำเร็จแล้วจะต้องออกไปทำงานที่ไม่มีเกียรติพอในสังคม และ V 42 สาขาวิชาที่สอบเข้าศึกษาต่อได้ไม่มีชื่อเสียงพอ ซึ่งมีค่าน้ำหนักบนตัวประกอบเท่ากับ 0.77684 และ 0.76585 ตามลำดับ ตัวประกอบนี้เป็นแหล่งของความแปรปรวนรวม 3.70077 คิดเป็นร้อยละ 17.6 ของตัวประกอบทั้งหมด

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย