

17. 설문조사와 통계처리

문항분석

[SAS CODE]

```
/* SURVEY.SAS */
```

```
OPTION NODATE;
```

```
DATA SURVEY;
```

```
INFILE 'A:SURVEY.DAT';
```

```
INPUT ID $ 1-3 SEX $ 4 + 1 (A1-A18) (1.) + 1 (B1-B24) (1.);
```

```
RUN;
```

PROC CORR ALPHA NOMISS NOSIMPLE NOCORR; VAR A1-A5; ①

PROC CORR ALPHA NOMISS NOSIMPLE NOCORR; VAR A6-A11; ②

PROC CORR ALPHA NOMISS NOSIMPLE NOCORR; VAR A12-A18; ③

PROC CORR ALPHA NOMISS NOSIMPLE NOCORR; VAR B1-B10; ④

PROC CORR ALPHA NOMISS NOSIMPLE NOCORR; VAR B11-B18; ⑤

PROC CORR ALPHA NOMISS NOSIMPLE NOCORR; VAR B19-B24; ⑥

PROC CORR ALPHA NOMISS NOSIMPLE NOCORR; VAR A1-A4; ①

PROC CORR ALPHA NOMISS NOSIMPLE NOCORR; VAR A6-A9 A11; ②

PROC CORR ALPHA NOMISS NOSIMPLE NOCORR; VAR A12-A17; ③

PROC CORR ALPHA NOMISS NOSIMPLE NOCORR; VAR B1-B4 B6 B7
B9; ④

PROC CORR ALPHA NOMISS NOSIMPLE NOCORR; VAR B11-B14
B17-B18;⑤

```
PROC CORR ALPHA NOMISS NOSIMPLE NOCORR;    VAR B19-B22 B2;⑥  
RUN;
```

```
DATA AVERAGE;
```

```
    SET SURVEY;
```

```
    AVGA1=MEAN(OF A1-A4);
```

```
    AVGA2=MEAN(OF A6-A9 A11);
```

```
    AVGA3=MEAN(OF A12-A17);
```

```
    AVGB1=MEAN(OF B1-B4 B6 B7 B9);
```

```
    AVGB2=MEAN(OF B11-B14 B17-B18);
```

```
    AVGB3=MEAN(OF B19-B22 B24);
```

```
PROC CORR NOSIMPLE;
```

```
VAR AVGA1-AVGA3;  
WITH AVGB1-AVGB3;  
RUN;
```

[OUTPUT]

- ① 문항 A1 - A5 : ‘친사회성’을 측정
(원래변수(raw variable)에 대한 결과)

전체의 α 값은 0.638

A5가 빠질 경우에 α 값은 0.674

즉, A5를 빼므로써 α 값이 증가

A5의 문항이 ‘친사회성’을 측정하는데 도움이 않됨

CORR 프로시저

5 변수: A1 A2 A3 A4 A5

Cronbach의 α 계수

변수	α 계수
원 데이터	0.637926
표준화	0.642800

변수를 제외했을때의 Cronbach 계수

삭제한 변수	데이터 변수		표준화된 변수	
	합계와의 상관 계수	α 계수	합계와의 상관	α 계수
A1	0.446379	0.569701	0.450247	0.563032
A2	0.445470	0.557856	0.437951	0.569157
A3	0.563541	0.491522	0.555214	0.508875
A4	0.374040	0.604545	0.362843	0.605593
A5	0.174280	0.673905	0.194776	0.681263

4 변수: A1 A2 A3 A4

Cronbach의 α 계수

변수	α 계수
원데이터	0.673905
표준화	0.681263

변수를 제외했을때의 Cronbach 계수

데이터 변수

표준화된 변수

삭제한
변수

합계와의
상관 계수

α 계수

합계와의
상관

α 계수

A1	0.409110	0.642343	0.413131	0.647792
A2	0.468882	0.599310	0.473373	0.609133
A3	0.522058	0.561774	0.518664	0.579022
A4	0.455276	0.620707	0.449598	0.624579

② 문항 A6-A11은 ‘또래간의 적응성’을 측정

6 변수: A6 A7 A8 A9 A10 A11

Cronbach의 α 계수

변수	α 계수
원데이터	0.763161
표준화	0.767581

변수를 제외했을때의 Cronbach 계수

데이터 변수		표준화된 변수		
삭제한 변수	합계와의 상관 계수	α 계수	합계와의 상관	α 계수
A6	0.567641	0.712814	0.563442	0.719548
A7	0.451870	0.742533	0.456003	0.747367
A8	0.543297	0.718469	0.544301	0.724608
A9	0.615311	0.697166	0.628559	0.701997
A10	0.376283	0.768679	0.372240	0.768096
A11	0.508979	0.727530	0.507919	0.734100

5 변수: A6 A7 A8 A9 A11

Cronbach의 α 계수

변수	α 계수
원데이터	0.768679
표준화	0.768096

변수를 제외했을때의 Cronbach 계수

데이터 변수

표준화된 변수

삭제한
변수

합계와의
상관 계수

α 계수

합계와의
상관

α 계수

A6	0.499673	0.739861	0.500613	0.738800
A7	0.502039	0.740152	0.498327	0.739577
A8	0.537333	0.727217	0.534793	0.727068
A9	0.645845	0.685933	0.649575	0.686093
A11	0.518007	0.733938	0.510886	0.735296

③ A18이 도움이 되지 않음을 알 수 있다. (그림 생략)

④ 문항 B1-B10은 아동의 기질로서 ‘적응성’을 측정

<그림 14.4>에서 보면 B8과 B10이 잘못된 문항

나머지 문항들에 대한 크론바하 α 값

B5도 도움이 안되는 문항임을 알 수 있음.

10 변수: B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10

Cronbach의 α 계수

변수	α 계수
원데이터	0.655490
표준화	0.669070

변수를 제외했을때의 Cronbach 계수

	데이터 변수	표준화된 변수
삭제한 변수	합계와의 상관 계수	합계와의 상관 α 계수
B1	0.364291	0.621202
B2	0.434551	0.610377
B3	0.436540	0.609416
B4	0.509209	0.595756
B5	0.283951	0.638608
B6	0.278345	0.639099
B7	0.332515	0.629097
B8	0.149075	0.670591
B9	0.298433	0.636404
B10	0.189715	0.656485

7 변수: B1 B2 B3 B4 B6 B7 B9

Cronbach의 α 계수

변수	α 계수
원 데이터	0.690655
표준화	0.699004

변수를 제외했을때의 Cronbach 계수

데이터 변수

표준화된 변수

삭제한
변수

합계와의
상관 계수

α 계수

합계와의
상관

α 계수

B1	0.329615	0.677277	0.332282	0.684908
B2	0.486830	0.635003	0.490557	0.643337
B3	0.473966	0.637489	0.482191	0.645612
B4	0.512363	0.627601	0.520476	0.635131
B6	0.323182	0.676828	0.329579	0.685592
B7	0.378032	0.662367	0.369674	0.675362
B9	0.334302	0.678673	0.336778	0.683769

⑥ 아래의 결과를 보면 B23은 특히 전체와 음(-)의 상관관계를 갖고 있으므로 부정적인 방법으로 잘못 질문한 내용임을 알 수 있다. 따라서 B23을 $(5 - B23)$ 으로 바꾸어 놓고 분석하는 것이 좋다.

6 변수: B19 B20 B21 B22 B23 B24

Cronbach의 α 계수

변수	α 계수
원데이터	0.458609
표준화	0.452139

변수를 제외했을때의 Cronbach 계수

데이터 변수

표준화된 변수

삭제한
변수

합계와의
상관 계수

α 계수

합계와의
상관

α 계수

B19	0.288186	0.381710	0.292200	0.366384
B20	0.496318	0.235338	0.490680	0.239742
B21	0.229823	0.413438	0.221327	0.407858
B22	0.219772	0.417721	0.217142	0.410248
B23	-.037418	0.545221	-.038218	0.544177
B24	0.202835	0.426648	0.199785	0.420089

5 변수: B19 B20 B21 B22 B24

Cronbach의 α 계수

변수	α 계수
원데이터	0.545221
표준화	0.544177

변수를 제외했을때의 Cronbach 계수

데이터 변수

표준화된 변수

삭제한 변수	합계와의 상관 계수	α 계수	합계와의 상관	α 계수
B19	0.299945	0.494720	0.306256	0.488865
B20	0.500513	0.359276	0.496190	0.367633
B21	0.262612	0.522694	0.253983	0.519635
B22	0.246402	0.523076	0.246466	0.523971
B24	0.247938	0.523543	0.247999	0.523088

상관 분석

기질을 나타내는 세 항목 (적응성, 활동성, 반응성)과 사회적응도를 나타내는 세 항목 (친사회성, 또래간의 적응성, 일과 적응성) 사이의 상관관계를 분석

- 각 항목에 대한 관측값은 각 항목의 문항별 점수의 평균으로 수량화

[SAS CODE]

```
/* CORR.SAS */  
DATA AVERAGE;  
    SET SURVEY;  
    AVGA1=MEAN(OF A1-A4);  
    AVGA2=MEAN(OF A6-A9 A11);  
    AVGA3=MEAN(OF A12-A17);  
    AVGB1=MEAN(OF B1-B4 B6 B7 B9);  
    AVGB2=MEAN(OF B11-B14 B17-B18);  
    AVGB3=MEAN(OF B19-B22 B24);  
RUN;  
PROC CORR NOSIMPLE; VAR AVGA1-AVGA3;  WITH AVGB1-AVGB3;  
RUN;
```

[OUTPUT]

CORR 프로시저

3 조합 변수: AVGB1 AVGB2 AVGB3
 3 변수: AVGA1 AVGA2 AVGA3

피어슨 상관 계수
 H0: Rho=0 검정에 대한 Prob > |r|
 관측치 개수

	AVGA1	AVGA2	AVGA3
AVGB1	0.13735 0.1469 113	0.54293 <.0001 113	0.16117 0.1207 94
AVGB2	-0.05551 0.5592 113	0.27523 0.0032 113	0.09200 0.3778 94
AVGB3	0.35407 0.0001 113	0.35842 <.0001 113	0.37092 0.0002 94

결론:

사회성 : (친사회성, **또래간의 적응성**, 일과 적응성)

기질 : (적응성, 활동성, **반응성**)

사회성의 또래간 적응성(AVG A2)은

기질의 세 항목과 모두 유의성이 있으며,

기질로서 반응성(AVG B3)은

사회성 세 항목과 모두 유의성이 있다.