

17.1 연습문제 1번

연습문제1.sav는 특정 회사의 회사만족도를 알아보고자 업무만족, 복리후생만족, 인사고과 만족으로 구분하여 만족도를 조사하였다. 조사대상은 임의의 323명의 회사직원을 대상으로 조사한 자료이다. 주어진 문제를 해결하라.

<표 1-1> 연습문제 1번 문항 설명

문항	문항 설명	결측값
일련번호	세 자리	없음
업무만족 관련 문항 6개	1: 매우 불만족 2: 약간 불만족	9
복리후생만족 관련 문항 5개	3: 불만족하는 편 4: 보통	
인사고과만족 관련 문항 5개	5: 만족하는 편 6: 약간 만족 7: 매우만족	
성별	1: 남 2: 여	9
연령	두 자리	99
연령구간	1: 20대 2: 30대 초반 3: 30대 후반 4: 40대 이상	9
근무연수	두 자리 (년)	없음
근무월수	두 자리 (월)	없음

■코딩오류, 결측값 처리 확인

- ① 분석-기술통계량-기술통계량으로 코딩오류는 없는지, 결측값은 처리가 잘 되었는지 확인한다. - 개별범주의 빈도를 확인할 필요가 없을 때는 빈도분석 대신 기술통계량에서 최소값, 최대값을 확인해서 응답 범주를 벗어나는 값이 입력된 것이 있는지 먼저 확인해 볼 수 있다.
- ② 코딩오류가 있는 변수는 분석-기술통계량-빈도분석으로 코딩오류가 구체적으로 어떤 값인지 확인해 보자.

기술등급량

	N	최소값	최대값	평균	표준편차
업무만족1	323	1	7	4.84	1.231
업무만족2	323	1	7	4.73	1.244
업무만족3	323	1	7	4.61	1.110
업무만족4	323	1	7	4.81	1.228
업무만족5	322	1	7	4.78	1.273
업무만족6	321	1	7	3.24	1.277
복리후생만족1	319	1	7	2.55	1.258
복리후생만족2	321	1	7	2.68	1.347
복리후생만족3	321	1	7	2.49	1.360
복리후생만족4	320	1	7	2.37	1.328
복리후생만족5	321	1	6	3.44	1.139
인사고과만족1	322	1	7	3.55	1.183
인사고과만족2	322	1	7	3.81	1.136
인사고과만족3	322	1	7	3.64	1.119
인사고과만족4	322	1	7	3.69	1.055
인사고과만족5	320	1	7	4.93	1.177
성별	314	1	2	1.43	.496
연령	297	20	51	32.65	6.189
연령	297	1	4	2.20	1.112
근무연수	323	0	12	6.56	3.692
근무월수	323	0	11	3.18	3.259
유효 N(목록별)	284				

코딩오류는 없고, 근무연수와 근무월수는 응답이 없는 경우는 0이 입력되어 있다.

■자료파일 복사본 만들기

파일-다른 이름으로 저장을 선택한 다음 파일을 다른 이름으로 저장해서 작업용 자료파일을 이용해서 작업을 해보자.

1. 근무연수와 근무월수를 이용하여 총 근무기간을 년 단위로 계산하고 총 근무기간을 4년 미만, 4년~7년 미만, 7년~10년 미만, 10년 이상으로 구분하는 변수를 생성하라.

■총 근무기간 계산

근무연수와 근무월수에서 무응답은 0으로 입력되어 있다. + 연산자를 사용해서 총 근무기간을 년 단위로 계산해 보자.

- ① 변환-변수계산을 선택한다.
- ② 대상변수에 '근무기간', 숫자표현식에 '근무연수+근무월수/12'를 입력하고 확인을 클릭한다.

- ④ 분석-기술통계량-기술통계량을 선택한다.
- ⑤ 변수에 근무기간을 보내고 확인을 클릭한다.

기술통계량

	N	최소값	최대값	평균	표준편차
근무기간	323	.00	12.50	6.8282	3.71257
유효 N(목록별)	323				

■ 총 근무기간이 0인 경우 결측값 처리

근무기간에 응답을 안 경우에 0을 입력했기 때문에 결측치의 근무기간이 0으로 계산되었다. 근무기간이 0인 경우를 결측으로 처리하자.

변수 보기 화면에서 근무기간의 결측값에서 이산형 결측값을 선택하고 0을 입력한 다음 확인을 클릭한다.

결측값

☐ 결측값 없음(N)

☒ 이산형 결측값(D)

.000

☐ 한개의 선택적 이산형 결측값을 더한 범위(R)

하한(L): 상한(H):

이산값(S):

확인 취소 도움말

■ 총 근무기간 구간으로 나누기

- ① 변환-시각적 구간화를 선택한다. 변수값에 각각 4와 7, 10을 입력하고 상한 끝점에서 제외를 선택한다.
- ② 설명에 각각 '4년 미만', '4년-7년 미만', '7년-10년 미만', '10년 이상'을 입력한다.
- ③ 이름에 '근무기간구간'을 입력하고 설명은 '근무기간'으로 수정한 다음 확인을 클릭한다.
- ④ 분석-기술통계량-빈도분석을 선택한다.
- ⑤ 변수에 근무기간구간을 보내고 확인을 클릭한다.

근무기간

	빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효 0	31	9.6	9.6	9.6
4년 미만	40	12.4	12.4	22.0
4년-7년 미만	61	18.9	18.9	40.9
7년-10년 미만	98	30.3	30.3	71.2
10년 이상	93	28.8	28.8	100.0
전체	323	100.0	100.0	

근무기간구간이 0인 경우를 결측값으로 처리하자.

변수보기 화면의 결측값에서 이산형 결측에 0을 입력한다.

2. 관련된 개별문항을 결합하여 새로운 척도를 구성하고자 한다.

(1) 업무만족도/복리후생만족도/인사고과만족도를 구성한 문항의 신뢰도를 구하고 문항들의 평균으로 척도를 구성하라.

■ 업무만족도를 구성하는 문항들의 신뢰도

- ① 분석-척도분석-신뢰도 분석을 선택한다.
- ② 항목에 업무만족1부터 업무만족6까지 보낸다.
- ③ 통계량을 클릭, 항목제거 시 척도를 선택하고 계속, 확인을 클릭한다.

신뢰도 통계량

Cronbach의 알파	항목 수
.834	6

항목 총계 통계량

	항목이 삭제된 경우 척도 평균	항목이 삭제된 경우 척도 분산	수정된 항목- 전체 상관계수	항목이 삭제된 경우 Cronbach 알파
업무만족1	22.17	21.455	.570	.815
업무만족2	22.29	19.743	.740	.780
업무만족3	22.41	20.876	.720	.788
업무만족4	22.22	19.518	.764	.775
업무만족5	22.24	20.210	.650	.799
업무만족6	23.79	24.285	.268	.875

신뢰도 분석 결과를 보면 전체 신뢰도는 0.834로 높으나 업무만족6번 문항이 6번을 제외

한 나머지 5개 문항 합과의 상관계수가 0.268로 낮고 이 문항을 빼면 신뢰도가 0.875로 높아져서 문항의 내용을 확인한 후 연구자가 이 문항을 뺄 것인지 결정한다. 여기서는 업무만족6번 문항은 제외하고 나머지 5개의 문항으로 업무만족도 점수를 계산하자.

■ 업무만족도 척도 계산

- ① 변환-변수계산을 선택한다.
- ② 대상변수에 '업무만족도', 숫자표현식에 'MEAN(업무만족1, 업무만족2, 업무만족3, 업무만족4, 업무만족5)'를 입력하고 확인을 클릭한다.

나머지 척도들에 대해서도 문항들의 신뢰도를 구하고 복리후생만족도와 인사고과만족도를 동일한 방법으로 계산하자.

<표 1-2> 3개 영역 만족도의 신뢰도

문항	Cronbach's α
업무만족도 5개 문항 (6번 문항 제외)	.875
복리후생만족도 5개 문항	.809
인사고과만족도 5개문항	.871

(2) 새로운 척도인 업무만족도, 복리후생만족도, 인사고과만족도의 기술통계량을 구하라.

- ① 분석-기술통계량-기술통계량을 선택한다.
- ② 변수에 업무만족도, 복리후생만족도, 인사고과만족도를 보내고 확인을 클릭한다.

기술통계량

	N	최소값	최대값	평균	표준편차
업무만족도	323	1.60	7.00	4.7517	.99858
복리후생만족도	323	1.00	5.60	2.7066	.97357
인사고과만족도	323	1.00	7.00	3.9246	.92187
유효 N(목록별)	323				

3. 이 회사의 업무만족도는 성별 및 연령, 근무기간에 따라 차이가 있다고 할 수 있는지 보고서를 작성하라.

■ 성별에 따른 업무만족도 비교

남자와 여자 두 그룹의 업무만족도 평균을 비교하는 것으로 독립표본 t 검정을 한다.

- ① 분석-평균비교-독립표본 T검정을 선택한다.

- ② 검정변수에 업무만족도를 보낸다.
- ③ 집단변수에 성별을 보낸다. 집단정의를 클릭하고 집단1에 1, 집단2에 2를 입력한다.
- ④ 계속, 확인을 클릭한다.

집단통계량

	성별	N	평균	표준편차	평균의 표준오차
업무만족도	남자	178	5.0393	.96470	.07231
	여자	136	4.4074	.92261	.07911

독립표본 검정

		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 T검정				
		F	유의확률	t	자유도	유의확률 (양측)	평균차이	차이의 표준오차
업무만족도	등분산을 가정함	.195	.659	5.861	312	.000	.63197	.10782
	등분산을 가정하지 않음			5.896	296.790	.000	.63197	.10718

Leven의 등분산 검정의 유의확률이 0.659로 유의수준 0.05보다 커서 등분산 가정을 받아 들여 등분산이 가정됨의 결과를 읽는다.

H_0 : 남자와 여자의 업무만족도는 차이가 없다.

H_1 : 남자와 여자의 업무만족도는 차이가 있다.

두 집단의 평균 차이 0.63의 표준화 값 t가 5.861이고 유의확률이 0.000으로 표본으로 부터 관찰된 차이는 두 집단의 평균이 같을 때 표준오차의 5.861배에 해당하는 차이로 두 집단의 평균이 다르다고 결론을 내리면 이 결론이 잘못된 결론일 가능성이 0.000이므로 두 집단의 업무만족도는 유의한 차이가 있다

■ 연령에 따른 업무만족도 비교

연령은 범주가 4개로 연령에 따른 업무만족도 평균 비교는 ANOVA(분산분석)로 분석한다.

- ① 분석-평균비교-일원배치 분산분석을 선택한다.
- ② 종속변수에 업무만족도, 요인에 연령을 보낸다.
- ③ 옵션을 클릭하고 통계량에서 기술통계량과 분산 동질성 검정, Brown-Forsythe를 선택하고 계속을 클릭한다.
- ④ 사후분석을 클릭하고 Tukey방법을 선택한다.
- ⑤ 계속, 확인을 클릭한다.

기술통계

업무만족도

	N	평균	표준편차	표준오차	평균에 대한 95% 신뢰구간		최소값	최대값
					하한	상한		
20대	110	4.3800	.90501	.08629	4.2090	4.5510	1.80	6.80
30대 초반	66	4.8364	.86853	.10691	4.6229	5.0499	2.60	6.60
30대 후반	72	4.9444	1.09556	.12911	4.6870	5.2019	1.60	7.00
40대 이상	49	5.3592	.83064	.11866	5.1206	5.5978	3.00	6.60
전체	297	4.7798	.99465	.05772	4.6662	4.8934	1.60	7.00

분산 동질성 검정의 유의 확률이 0.324로 유의수준 0.05보다 커서 모든 연령의 분산은 동일하다는 결론을 내린다.

분산의 동질성 검정

업무만족도

Levene 등계량	자유도1	자유도2	유의확률
1.163	3	293	.324

H_0 : 모든 연령층의 업무만족도는 차이가 없다.

H_1 : 모든 연령층의 업무만족도가 같지는 않다.

F 값이 13.774이고 유의확률이 0.000이므로 동일 연령층 내의 분산에 비해 연령 층 간의 분산이 13.774배로 모든 연령에서 업무만족도가 차이가 없다면 표본에서 관찰된 차이는 일어날 가능성이 0.000인 차이이므로 차이가 없다는 귀무가설을 기각하고 모든 연령층에서 업무만족도가 동일하지는 않다.

ANOVA

업무만족도

	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
집단-간	36.194	3	12.065	13.774	.000
집단-내	256.645	293	.876		
전체	292.839	296			

Tukey의 다중비교 결과 20대의 업무만족도가 가장 낮고 그 다음으로 30대 초반과 30대 후반이 낮다. 그리고 40대 이상의 업무만족도가 가장 높다.

업무만족도

Tukey HSD^{a, b}

연령	N	유의수준 = 0.05에 대한 부분집합		
		1	2	3
20대	110	4.3800		
30대 초반	66		4.8364	
30대 후반	72		4.9444	
40대 이상	49			5.3592
유의확률		1.000	.907	1.000

등질적 부분집합에 있는 집단에 대한 평균이 표시됩니다.

a. 조화평균 표본크기 68.330을(를) 사용합니다.

b. 집단 크기가 동일하지 않습니다. 집단 크기의 조화평균이 사용됩니다. I 유형 오차 수준은 보장되지 않습니다.

■ 근무기간에 따른 업무만족도 비교

근무기간도 범주가 4개로 근무기간에 따른 업무만족도 평균 비교는 ANOVA(분산분석)로 분석한다. 연령과 동일한 방법으로 분석해 보고 결과를 읽어 보자.

기술통계

업무만족도

	N	평균	표준편차	표준오차	평균에 대한 95% 신뢰구간		최소값	최대값
					하한	상한		
4년 미만	40	4.5150	1.07740	.17035	4.1704	4.8596	1.80	6.60
4년-7년 미만	61	4.6656	.89198	.11421	4.4371	4.8940	2.20	6.60
7년-10년 미만	98	4.7122	1.03946	.10500	4.5038	4.9206	1.60	7.00
10년 이상	93	5.0624	.93436	.09689	4.8699	5.2548	2.60	7.00
전체	292	4.7870	.99758	.05838	4.6721	4.9019	1.60	7.00

분산의 등질성 검정

업무만족도

Levene 등계량	자유도1	자유도2	유의확률
.576	3	288	.631

ANOVA

업무만족도

	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
집단-간	11.458	3	3.819	3.955	.009
집단-내	278.132	288	.966		
전체	289.591	291			

업무만족도

Tukey HSD^{a, b}

근무기간	N	유의수준 = 0.05에 대한 부분집합	
		1	2
4년 미만	40	4.5150	
4년-7년 미만	61	4.6656	4.6656
7년-10년 미만	98	4.7122	4.7122
10년 이상	93		5.0624
유의확률		.667	.103

등질적 부분집합에 있는 집단에 대한 평균이 표시됩니다.

a. 조화평균 표본크기 64.154을(를) 사용합니다.

b. 집단 크기가 동일하지 않습니다. 집단 크기의 조화평균이 사용됩니다. I 유형 오차 수준은 보장되지 않습니다.

■ 보고서 작성

- ① 분석-표-통계표 작성을 선택하고 확인을 클릭한다. 행에 성별, 연령구간, 근무기간구간을 보내고 열에 업무만족도를 보낸다.
- ② 요약통계량을 클릭하고 표준편차를 표시로 보낸다. 평균과 표준편차의 형식을 원하는 형태로 수정하고 선택한 항목에 적용, 확인을 클릭한다.

엑셀에 붙여넣기를 한 다음 한글로 붙여넣기를 해서 <표 16-9>와 같은 형태로 보고서를 작성하고 결과를 해석해 보자.

<표 1-3> 성별과 연령, 근무기간에 따른 업무만족도 평균(표준편차)

요인	구분	M(SD)	t / F	p	Tukey
성별	남자	5.04 (0.96)	5.861	.000***	
	여자	4.41 (0.92)			
연령	20대a	4.38 (0.91)	13.774	.000***	a<b c<d
	30대 초반b	4.84 (0.87)			
	30대 후반c	4.94 (1.10)			
	40대 이상d	5.36 (0.83)			
근무기간	4년 미만a	4.52 (1.08)	3.955	.009**	a<d
	4년-7년 미만b	4.67 (0.89)			
	7년-10년 미만c	4.71 (1.04)			
	10년 이상d	5.06 (0.93)			

** p<.01 *** p<.001

업무만족도는 성별(p=.000)과 연령(p=.000), 근무기간(p=.009)에서 유의한 차이를 보였다. 성별은 남자가 여자에 비해 업무만족도가 높다. 연령은 업무만족도가 20대에서 가장 낮고 다음으로 30대 초반과 후반이 높고, 40대 이상에서 가장 높다. 근무기간은 4년 미만에서

업무만족도가 낮고 10년 이상에서 높다

■ 복리후생만족도와 인사고과만족도에 대한 보고서

복리후생만족도와 인사고과만족도도 업무만족도와 동일한 방법으로 성별과 연령, 근무기간에 따라 차이가 있는지 보고서를 작성해 보자.

<표 1-4> 성별과 연령, 근무기간에 따른 복리후생만족도 평균(표준편차)

요인	구분	M(SD)	t / F	p	Tukey
성별	남자	2.84 (0.97)	2.674	.008**	
	여자	2.54 (0.97)			
연령	20대a	2.54 (0.96)	4.672	.003**	a<d
	30대 초반b	2.69 (0.87)			
	30대 후반c	2.79 (1.05)			
	40대 이상d	3.15 (0.93)			
근무기간	4년 미만a	3.02 (0.93)	3.472	.017*	b<a
	4년-7년 미만b	2.46 (0.90)			
	7년-10년 미만c	2.68 (1.01)			
	10년 이상d	2.86 (0.99)			

* p<.05 ** p<.01

복리후생만족도는 성별(p=.008)과 연령(p=.003), 근무기간(p=.017)에서 유의한 차이를 보였다. 성별은 남자가 여자에 비해 복리후생만족도가 높다. 연령에 따른 복리후생만족도는 20대가 낮고 40대 이상이 높다. 근무기간은 4-7년 미만에서 복리후생만족도가 낮고, 4년 미만이 높다.

<표 1-5> 성별과 연령, 근무기간에 따른 인사고과만족도 평균(표준편차)

요인	구분	M(SD)	t / F	p	Tukey
성별	남자	4.18 (0.92)	5.766	.000***	
	여자	3.61 (0.81)			
연령	20대a	3.61 (0.78)	10.975	.000***	a<b c d
	30대 초반b	4.04 (0.80)			
	30대 후반c	4.09 (1.04)			
	40대 이상d	4.41 (0.86)			
근무기간	4년 미만a	4.01 (0.70)	2.068	.105	
	4년-7년 미만b	3.87 (0.86)			
	7년-10년 미만c	3.84 (0.94)			
	10년 이상d	4.15 (1.01)			

*** p<.001

인사고과만족도는 성별(p=.000)과 연령(p=.000)에서 유의한 차이를 보였다. 성별은 남자가 여자에 비해 인사고과만족도가 높다. 연령은 인사고과만족도가 20대에서 낮고 30대 이상에서 높다.

17.2 간호사의 감정노동, 자기 효능감, 소진이 업무만족도에 미치는 영향

연습문제2.sav는 간호사의 감정노동, 자기 효능감, 소진이 업무만족도에 미치는 영향을 알아보고자 간호사 316명을 대상으로 조사한 자료이다. 주어진 문제를 해결하라.

<표 2-1> 연습문제 3번 문항 설명

문항	문항 설명	결측값
일련번호	세 자리	없음
감정노동 관련 문항 9개	1: 매우 그렇지 않다	없음
효능감 관련 문항 6개 (6번 역문항)	2: 그렇지 않다	없음
소진 관련 문항 8개	3: 보통	없음
업무만족도 관련 문항 11개	4: 그렇다	없음
	5: 매우 그렇다	없음

■자료파일 복사본 만들기

파일-다른 이름으로 저장을 선택한 다음 파일을 다른 이름으로 저장해서 작업용 자료파일을 만든 다음 작업을 해보자.

1. 위의 감정노동 관련 9개 문항, 효능감 관련 6개 문항, 소진 관련 17개 문항, 업무만족도 관련 20문항의 신뢰도를 각각 구하고 제외할 문항이 있는지 결정하라.

■ 역문항 처리

- ① 변환-같은 변수로 코딩변경을 선택한다.
- ② 변수(숫자변수)에 역변환 해야 하는 효능6을 보낸다.
- ③ 기존값 및 새로운 값을 클릭한다.
- ④ 기존값의 값에 1, 새로운 값의 값에 4를 입력하고 추가를 클릭,
기존값의 값에 2, 새로운 값의 값에 3을 입력하고 추가를 클릭,
기존값의 값에 3, 새로운 값의 값에 2를 입력하고 추가를 클릭,
기존값의 값에 4, 새로운 값의 값에 1을 입력하고 추가를 클릭한다.
- ⑤ 계속, 확인을 클릭한다.

■ 신뢰도

- ① 분석-척도분석-신뢰도 분석을 선택한다.
- ② 항목에 효능1부터 효능6까지 보낸다.
- ③ 통계량을 클릭, 항목제거 시 척도를 선택하고 계속, 확인을 클릭한다.

항목 총계 등계량

	항목이 삭제된 경우 척도 평 균	항목이 삭제된 경우 척도 분 산	수정된 항목- 전체 상관계수	항목이 삭제된 경우 Cronbach 알 파
감정1	21.14	8.191	.494	.767
감정2	20.56	9.604	.220	.799
감정3	20.48	8.318	.574	.756
감정4	20.93	7.909	.596	.751
감정5	20.41	9.699	.201	.800
감정6	21.37	8.616	.458	.772
감정7	21.08	8.214	.591	.753
감정8	21.18	8.225	.529	.762
감정9	21.01	8.075	.587	.753

신뢰도 등계량

Cronbach의 알파	항목 수
.789	9

항목 총계 등계량

	항목이 삭제된 경우 척도 평 균	항목이 삭제된 경우 척도 분 산	수정된 항목- 전체 상관계수	항목이 삭제된 경우 Cronbach 알 파
감정1	18.04	7.410	.506	.779
감정2	17.45	8.917	.180	.818
감정3	17.37	7.638	.551	.772
감정4	17.82	7.164	.601	.762
감정6	18.26	7.763	.489	.781
감정7	17.97	7.445	.601	.764
감정8	18.07	7.409	.553	.771
감정9	17.90	7.358	.581	.766

신뢰도 등계량

Cronbach의 알파	항목 수
.800	8

항목 총계 등계량

	항목이 삭제된 경우 척도 평 균	항목이 삭제된 경우 척도 분 산	수정된 항목- 전체 상관계수	항목이 삭제된 경우 Cronbach 알 파
감정1	15.08	6.737	.499	.805
감정3	14.41	6.979	.536	.798
감정4	14.86	6.499	.596	.787
감정6	15.30	6.958	.524	.800
감정7	15.02	6.725	.612	.785
감정8	15.11	6.650	.576	.791
감정9	14.94	6.701	.570	.792

신뢰도 등계량

Cronbach의 알파	항목 수
.818	7

항목 총계 등계량

	항목이 삭제된 경우 척도 평 균	항목이 삭제된 경우 척도 분 산	수정된 항목- 전체 상관계수	항목이 삭제된 경우 Cronbach 알 파
효능1	14.75	3.919	.682	.804
효능2	14.78	3.819	.724	.795
효능3	14.60	3.984	.746	.793
효능4	14.75	4.169	.593	.822
효능5	14.60	4.058	.670	.807
효능6	13.53	4.805	.326	.868

신뢰도 등계량

Cronbach의 알파	항목 수
.842	6

항목 총계 등계량

	항목이 삭제된 경우 척도 평 균	항목이 삭제된 경우 척도 분 산	수정된 항목- 전체 상관계수	항목이 삭제된 경우 Cronbach 알 파
소진1	17.53	12.181	.584	.861
소진2	17.76	11.369	.696	.849
소진3	18.40	12.372	.536	.866
소진4	17.90	11.314	.726	.845
소진5	18.35	11.869	.590	.861
소진6	18.06	11.357	.723	.846
소진7	17.92	11.565	.645	.854
소진8	18.11	12.465	.519	.867

신뢰도 등계량

Cronbach의 알파	항목 수
.872	8

항목 총계 등계량

	항목이 삭제된 경우 척도 평 균	항목이 삭제된 경우 척도 분 산	수정된 항목- 전체 상관계수	항목이 삭제된 경우 Cronbach 알 파
만족1	25.90	15.480	.446	.871
만족2	26.13	14.181	.657	.858
만족3	26.20	14.314	.593	.862
만족4	26.31	14.301	.598	.862
만족5	26.31	14.140	.660	.858
만족6	26.18	14.341	.620	.861
만족7	26.38	13.909	.632	.859
만족8	26.24	14.350	.526	.867
만족9	26.51	14.331	.552	.865
만족10	26.44	13.889	.610	.861
만족11	26.06	14.764	.481	.870

신뢰도 등계량

Cronbach의 알파	항목 수
.874	11

2. 신뢰도 분석 결과를 이용해서 새로운 변수를 생성하라.

- (1) 감정노동 관련 문항의 평균으로 「감정노동」이라는 변수를 생성하라.
- (2) 효능감 관련 문항의 평균으로 「자기효능감」라는 변수를 생성하라.
- (3) 소진 관련 문항의 평균으로 「소진」이라는 변수를 생성하라.
- (4) 업무만족도 관련 문항의 평균으로 「업무만족도」라는 변수를 생성하라.

■ 척도계산

- ① 변환-변수계산을 선택한다.
- ② 목표변수에 '감정노동', 숫자표현식에 'MEAN(감정1,감정3,감정4,감정6,감정7,감정8)'을 입력하고 확인을 클릭한다.
- ③ 목표변수에 '자기효능감', 숫자표현식에 'MEAN(효능1,효능2,효능3,효능4,효능5,효능6)'을 입력하고 확인을 클릭한다.
- ④ 목표변수에 '소진', 숫자표현식에 'MEAN(소진1,소진2,소진3,소진4,소진5,소진6,소진7,소진8)'을 입력하고 확인을 클릭한다.
- ⑤ 목표변수에 '업무만족도', 숫자표현식에 'MEAN(만족1,만족2,만족3,만족4,만족5,만족6,만족7,만족8,만족9,만족10,만족11)'을 입력하고 확인을 클릭한다.

3. 감정노동과 자기효능감, 소진, 업무만족도의 기술통계량을 구하라.

- ① 분석-기술통계량-기술통계량을 선택한다.
- ② 변수에 감정노동, 자기효능감, 소진, 업무만족도를 보내고 확인을 클릭한다.

기술통계량

	N	최소값	최대값	평균	표준편차
감정노동	388	1.29	4.00	2.4944	.42639
자기효능감	385	1.50	4.17	2.8988	.39952
소진	385	1.13	4.00	2.5744	.48700
업무만족도	384	1.18	4.00	2.6239	.37506
유효 N(목록별)	383				

4. 감정노동과 자기효능감, 소진, 업무만족도 간의 관련성을 분석하라.

■ 상관관계

- ① 분석-상관분석-이변량 상관을 선택한다.
- ② 변수에 감정노동, 자기효능감, 소진, 업무만족도를 보내고 확인을 클릭한다.

상관관계

		감정노동	자기효능감	소진	업무만족도
감정노동	Pearson 상관	1	-.068	.590**	-.262**
	유의확률 (양측)		.184	.000	.000
	N	388	385	385	384
자기효능감	Pearson 상관	-.068	1	-.173**	.312**
	유의확률 (양측)	.184		.001	.000
	N	385	385	384	383
소진	Pearson 상관	.590**	-.173**	1	-.409**
	유의확률 (양측)	.000	.001		.000
	N	385	384	385	384
업무만족도	Pearson 상관	-.262**	.312**	-.409**	1
	유의확률 (양측)	.000	.000	.000	
	N	384	383	384	384

** 상관계수가 0.01 수준에서 유의합니다(양측).

감정노동과 소진($r=.590$)은 양의 상관관계가 있어서 감정노동이 커질수록 소진되는 정도가 커지는 경향이 있다. 업무만족도는 자기효능감($r=.312$)과 양의 상관관계가 있고 소진($r=-.409$)과 음의상관관계가 있어 자기효능감이 높을수록, 소진은 낮을수록 업무만족도가 높아지는 경향이 있다.

5. 감정노동과 자기효능감, 소진이 업무만족도에 어떤 영향을 미치는지 분석하라.

■ 회귀분석

- ① 분석-회귀분석-선형을 선택한다.
- ② 종속변수에 업무만족도, 독립변수에 감정노동, 자기효능감, 소진을 보내고 확인을 클릭한다.

모형 요약

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준 오차
1	.479 ^a	.229	.223	.33097

a. 예측자: (상수), 소진, 자기효능감, 감정노동

ANOVA^a

모형	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
1 회귀	12.336	3	4.112	37.540	.000 ^b
잔차	41.515	379	.110		
전체	53.852	382			

a. 종속변수: 업무만족도

b. 예측자: (상수), 소진, 자기효능감, 감정노동

계수^a

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
1 (상수)	2.714	.175		15.531	.000
감정노동	-.040	.049	-.046	-.816	.415
자기효능감	.235	.043	.251	5.480	.000
소진	-.262	.044	-.339	-6.003	.000

a. 종속변수: 업무만족도

<표 2-2> 감정노동, 자기 효능감, 소진이 업무만족도에 미치는 영향

독립변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	F(p)	R ²
	B	SE	베타				
감정노동	-0.040	.049	-.046	-0.816	.415	37.540	.229
자기 효능감	0.235	.043	.251	5.480	.000***	(.000)	
소진	-0.262	.044	-.339	-6.003	.000***		

*** p<.001

자기효능감(p=.000)과 소진(p=.000)이 업무만족도에 유의한 변수로 자기효능감($\beta=.251$)이 높을수록, 소진($\beta=-.339$)은 낮을수록 업무만족도가 높아진다. 이 모형의 설명력은 22.9%이다.

17.3 사회조사분석사 예제1

사조사예제1.sav는 어느 대학교에서 졸업하는 (문과)계열과 (이과)계열의 졸업생 180명의 성적을 조사한 자료이다. 다음 자료의 설명을 보고 물음에 답하라. 텍스트 파일을 SPSS 파일로 변환하는 과정은 16.4절을 참고하자.

<표 3-1> 자료설명

변수이름	아이디	졸업 평점	국어	영어	수학	사회	과학	수능 성적
변수유형	문자	숫자	숫자	숫자	숫자	숫자	숫자	숫자
값특성	일련번호 (1-3번째 자리) 성별(4번째 자리) M : 남자 F : 여자 계열(5-6번째 자리) 1 : 문과 2 : 이과	4.5점 만점	100점 만점(고등학교 성적)					400점 만점

파일-다른 이름으로 저장을 선택한 다음 파일을 다른 이름으로 저장해서 작업용 자료파일을 만든 다음 작업을 해보자.

1 고등학교 성적에 해당하는 국어, 영어, 수학, 사회, 과학점수에 가중치를 두어 내신성적을 계산하라. 이때 계열이 문과(1)인 경우에는 가중치를 5, 5, 2, 2, 1로 하고, 이과(2)인 경우에는 3, 4, 5, 1, 2로 하여 내신성적이라는 변수를 생성하라.

- ① 변환-변수계산을 선택한다.
- ② 목표변수에 '내신성적', 숫자표현식에 '국어*5+영어*5+수학*2+사회*2+과학'을 입력한다.
- ③ 조건을 클릭, 다음 조건을 만족하는 케이스 포함을 선택하고 "계열=1"을 입력한다.
- ④ 계속, 확인을 클릭한다.
- ⑤ 변환-변수계산을 선택한다.
- ⑥ 목표변수에 '내신성적', 숫자표현식에 '국어*3+영어*4+수학*5+사회+과학*2'를 입력한다.
- ⑦ 조건을 클릭, 다음 조건을 만족하는 케이스 포함을 선택하고 "계열=2"를 입력한다.
- ⑧ 계속, 확인을 클릭한다.

2. 계열(문과, 이과)에 따른 내신성적, 수능성적, 졸업평점이 차이가 있는지 유의수준 5%에서 검정하라.

- ① 분석-평균비교-독립표본 T검정을 선택한다.
- ② 검정변수에 내신성적, 수능성적, 졸업평점을 보낸다.
- ③ 집단변수에 계열을 보낸다. 집단정의를 클릭하고 집단1에 1, 집단2에 2을 입력한다.
- ④ 계속, 확인을 클릭한다.

집단통계량

계열	N	평균	표준편차	평균의 표준오차
졸업평점 문과	90	3.1351	.42485	.04478
졸업평점 이과	60	3.1785	.47958	.06191
수능성적 문과	90	329.1223	17.56248	1.85125
수능성적 이과	60	343.8922	34.43956	4.44613
내신성적 문과	90	1139.660	130.6622	13.7730
내신성적 이과	60	1175.710	123.8376	15.9874

독립표본 검정

		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 T 검정				
		F	유의확률	t	자유도	유의확률 (양측)	평균차이	차이의 표준오차
졸업평점	등분산을 가정함	1.005	.318	-.582	148	.562	-.04339	.07458
	등분산을 가정하지 않음			-.568	115.862	.571	-.04339	.07641
수능성적	등분산을 가정함	.318	.574	-3.454	148	.001	-14.76983	4.27626
	등분산을 가정하지 않음			-3.067	79.644	.003	-14.76983	4.81614
내신성적	등분산을 가정함	.393	.532	-1.690	148	.093	-36.0500	21.3309
	등분산을 가정하지 않음			-1.708	131.176	.090	-36.0500	21.1019

졸업평점과 수능성적, 내신 성적은 모두 문과에 비해 이과가 높다, 수능성적($p=.001$)은 계열에 따라 유의한 차이가 있고, 졸업평점($p=.562$)과 내신 성적($p=.093$)은 계열에 따른 차이가 유의하지 않다.

3. 내신점수, 수능성적과 대학의 졸업평점 간의 상관관계를 구하라.

- ① 분석-상관분석-이변량 상관을 선택한다.
- ② 변수에 내신성적, 수능성적, 졸업평점을 보내고 확인을 클릭한다.

상관관계

		졸업평점	수능성적	내신성적
졸업평점	Pearson 상관	1	.103	.321**
	유의확률 (양측)		.167	.000
	N	180	180	150
수능성적	Pearson 상관	.103	1	.145
	유의확률 (양측)	.167		.076
	N	180	180	150
내신성적	Pearson 상관	.321**	.145	1
	유의확률 (양측)	.000	.076	
	N	150	150	150

** 상관계수가 0.01 수준에서 유의합니다(양측).

졸업평점과 내신 성적($r=.321$)간에 양의 상관관계가 있다.

4. 성별, 내신점수와 수능성적이 대학의 졸업평점'에 영향을 미치는지 검정하라. 단, 성별은 남자인 경우 0, 여자인 경우 1로 하는 가변수를 생성하여 처리한다.

- ① 변환-더미변수 작성을 선택한다.
- ② 다음에 대한 더미변수 작성에 성별을 보낸다.
- ③ 주효과 더미 작성을 선택하고 루트 이름에 성별을 쓰고 확인을 클릭한다.
- ④ 분석-회귀분석-선형을 선택한다.
- ⑤ 종속변수에 졸업평점, 독립변수에 성별_1, 내신성적, 수능성적을 보내고 확인을 클릭한다.

모형 요약

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준 오차
1	.386 ^a	.149	.131	.41611

a. 예측자: (상수), 내신성적, 성별=여자, 수능성적

ANOVA^a

모형		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
1	회귀	4.422	3	1.474	8.514	.000 ^b
	잔차	25.279	146	.173		
	전체	29.702	149			

a. 종속변수: 졸업평점

b. 예측자: (상수), 내신성적, 성별=여자, 수능성적

계수^a

모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
		B	표준오차	베타		
1	(상수)	1.361	.503		2.704	.008
	성별=여자	.219	.081	.208	2.703	.008
	수능성적	.001	.001	.074	.956	.341
	내신성적	.001	.000	.331	4.273	.000

a. 종속변수: 졸업평점

성별($p=.008$)과 내신성적($p=.000$)이 졸업평점에 유의한 변수로 남자에 비해 여자($\beta=.208$)가 졸업평점이 높고 내신성적($\beta=.331$)이 높을수록 졸업평점이 높다. 이 모형의 설명력은 14.9%이다.

5. 계열(문과, 이과)중 문과인 경우에 성별, 내신점수와 수능성적이 대학의 졸업평점에 영향을 미치는지 유의수준 .05에서 검정하라.

- ① 데이터-케이스 선택-조건을 만족하는 케이스를 선택한다.
- ② 조건을 클릭, “계열=1”을 입력하고 계속, 확인을 클릭한다.
- ③ 분석-회귀분석-선형을 선택한다.
- ④ 종속변수에 졸업평점, 독립변수에 성별, 1, 내신성적, 수능성적을 보내고 확인을 클릭한다.
- ⑤ 데이터-케이스 선택-모든 케이스를 선택한다.

모형 요약

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준 오차
1	.488 ^a	.238	.211	.37735

a. 예측자: (상수), 내신성적, 수능성적, 성별=여자

ANOVA^a

모형	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
1 회귀	3.818	3	1.273	8.938	.000 ^b
잔차	12.246	86	.142		
전체	16.064	89			

a. 종속변수: 졸업평점

b. 예측자: (상수), 내신성적, 수능성적, 성별=여자

계수^a

모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
		B	표준오차	베타		
1	(상수)	1.566	.875		1.790	.077
	성별=여자	.363	.092	.385	3.970	.000
	수능성적	.000	.002	.012	.129	.898
	내신성적	.001	.000	.370	3.863	.000

a. 종속변수: 졸업평점