

CHAPTER 5

빈도 분석

5.1. 빈도 분석

빈도 분석이란 분류형(범주형) 변수에 대한 빈도표 (frequency table)를 작성하고 그에 적절한 그래프(바 차트, 파이 차트)를 그리는 분석 방법이다. 빈도표에는 변수의 수준별 빈도 (frequency), (상대) 비율이 (relative percentage %) 모두 나타나 있으나 그래프는 상대 비율로 그리면 된다.

설문 데이터 분석에서 폐쇄형 문항(리커드 척도 문항도 포함)은 모두 범주형 변수이며 개방형(주관식) 문항도 분석자가 적절히 분류하면(예: 용돈을 주관식으로 조사한 후 적절한 범주로 나눈 후 상/중/하로 분류하였다면) 범주형 문항으로 취급될 수 있다.

5.1.1. 설문 분석에서 빈도 분석 사용 이유

(1)코딩 오류 발견

입력 오류가 있는지 알아보기 위하여 모든 문항에 대한 빈도 분석을 한다. 빈도 분석 결과 문항의 보기 번호에 없는 값이 출력되면 그 문항 자료에 오류가 있다는 것을 의미한다. 이 방법이 설문지와 메모장 자료를 일일이 대조하는 것보다 자료의 코딩 오류를 발견하는데 더 효율적이고 때로는 더 정확하다. 그러므로 빈도 분석은 설문 데이터 분석의 첫 걸음이며 모든 폐쇄형 문항에 대해서는 반드시 실시해야 한다.

(2)인구학적 문항

인구학적 문항에 대해서는 빈도표를 작성하거나 적절한 그래프를 그려 설문 응답자들의 분포를 나타낸다. 빈도 분석을 통해 응답자들이 모집단과 유사하게 추출되었는지 알 수 있고, 응답자들의 인구학적 분포를 알아볼 수 있다.

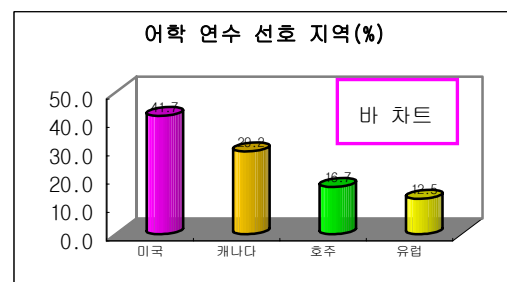
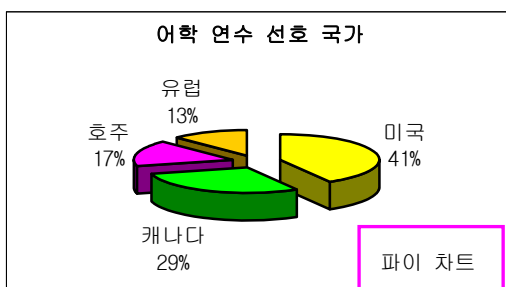
(3)본 문항

본 문항 중 보기 문항이거나 리커드 척도 문항 (이를 분류형으로 간주한 경우, 5 점 척도의 경우 1~5 점 점수화 하여 점수 평균을 구하기도 하지만 일반적으로 만족하는 사람 비율, 혹은 불만족 비율에 관심을 갖는다. 특히 회사에서는)의 응답 분포를 알아보기 위한 것이다. 본 문항은 일반적으로 인구학적 문항과의 관계 분석(교차 분석)을 주로 하고 개별적으로 분석하는 경우는 드물다. 인구학적 요인에 따라 응답의 차이가 없는 본 문항들에 대해서만 빈도 분석 결과를 제시하고 해석한다.

5.1.2. 분석 결과 정리 예제

다음은 A 학과 학생 120 명을 대상으로 어학 연수 지역으로 선호하는 국가를 조사하여 빈도 분석한 결과를 엑셀에서 나타낸 것이다. 만약 성별에 따른 어학 연수 지역에 차이가 있다면 빈도 분석 결과는 없애고, 교차 분석 결과를 제시해야 한다.

국가	빈도	비율(%)
미국	50	41.7
캐나다	35	29.2
호주	20	16.7
유럽	15	12.5
합계	120	100.0



5.2. 통계 소프트웨어 사용

예제 설문 CODING.txt 를 SPSS 데이터로 만들어 SURVEY.sav 에 저장했고, SAS 경우에는 프로그램을 SURVEY.sas 으로 저장하였다. (4 장 참고)

5.2.1. SAS

(1)빈도표

빈도표는 FREQ procedure 에 의해 출력된다. VAR 문은 원하는 변수에 대해 빈도표를 출력할 경우 사용하고 VAR 을 사용하지 않으면 SURVEY 데이터에 있는 모든 변수에 대한 빈도표가 출력된다.

```

DATA SURVEY;
  INFILE 'C:\TEMP\CODING.TXT';
  INPUT (Q1-Q25) (1.) (Q26_1-Q26_5) (1.)
         (Q27-Q28) (1.) (Q29_1-Q29_3) (1.);
RUN;

PROC FREQ DATA=SURVEY;
  /* TABLE Q1 Q3; */ /* TABLE Q1-Q12; */
RUN;

```

(2)결과 해석하기

다음은 출력 결과 창에서 Q3(출신 지역) 문항 빈도 분석 결과를 가져온 것이다. 도수=빈도, 백분율=상대 빈도, 비율(%)을 의미하며 누적(cumulative)은 그 범주까지 누적 값을 의미한다. 결측 값의 개수는 그 문항에 대해 응답하지 않은 사람의 수를 의미하며 이 설문 조사에서는 한 사람이 “Q3=출신 지역” 문항에 응답하지 않았음을 의미한다.

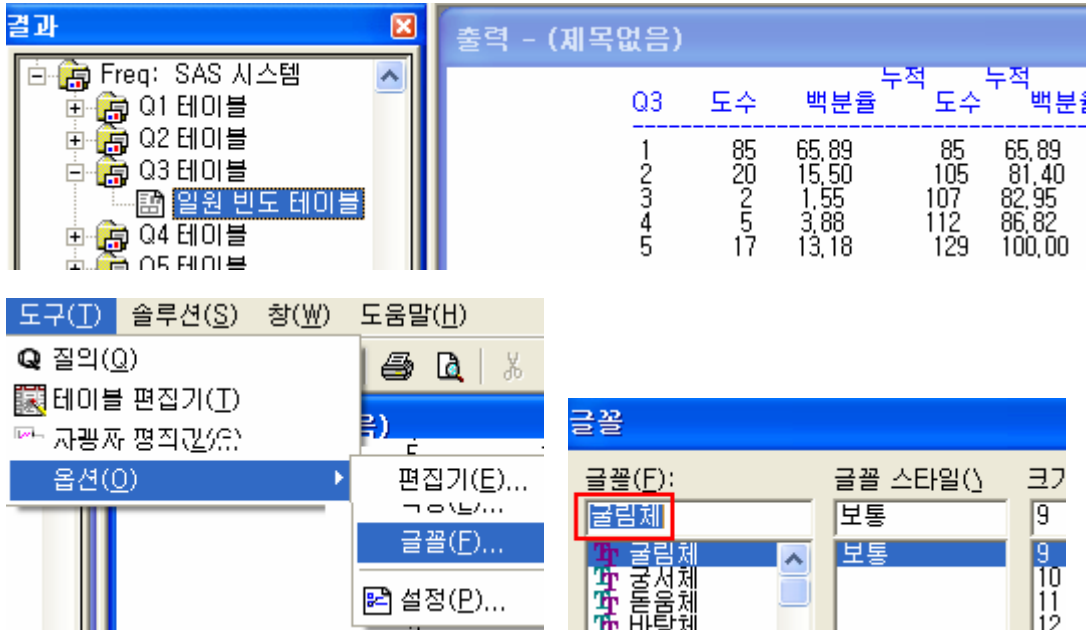
Q3	도수	백분율	누적 도수	누적 백분율
1	85	65.89	85	65.89
2	20	15.50	105	81.40
3	2	1.55	107	82.95
4	5	3.88	112	86.82
5	17	13.18	129	100.00

결측값의 개수 = 1

응답자를 출신 지역별로 보면 대전 65.9%로 가장 많고 충남 15.5%이며 그 외 지역은 18.6%이다. 학교 전체 대전 지역 출신자 비율이 80%인데 비해 중국경제학부는 대전 지역 출신자가 다소 낮은 것은 학교 내에서 경쟁력이 있는 학부라 대전 이외 지역에서 많이 온 것을 알 수 있다.

(3)결과 창 수정하기

결과 제목은 왼쪽 결과 창에 리스트 되고 출력 창에 분석 결과가 나타난다. 출력 창 결과의 정렬이 맞지 않을 때는 다음 작업을 하면 된다.



(4)Label 문 사용

만약 Q3 라는 변수명 대신 적절한 이름이 출력되게 하려면 아래와 같이 LABEL 문을 사용하면 된다. 첫번째 설문지에는 변수 번호가 적혀 있으므로 굳이 이 방법을 사용해 프로그램 복잡하게 만들 필요는 없다.

```
DATA SURVEY;
  INFILE 'C:\TEMP\CODING.TXT';
  LABEL Q3="REGION" Q1="GENDER" Q2="ARMY";
  INPUT (Q1-Q25) (1.) (Q26 1-Q26 5) (1.)
```

REGION

Q3	도수	백분율	누적 도수	누적 백분율
1	85	65.89	85	65.89
2	20	15.50	105	81.40
3	2	1.55	107	82.95
4	5	3.88	112	86.82
5	17	13.18	129	100.00

결측값의 개수 = 1

(5)FORMAT 문 사용

만약 각 변수의 범주(보기)에 대해 숫자 대신 이름을 붙이기 원하면 FORMAT procedure 를 사용하면 된다. 사용 방법은 다음과 같다.

```

PROC FORMAT;
    value q1fm 1='male'
              2='female';
run;

proc print data=survey;
    format q1 q1fm.; var q1;
run;
    
```

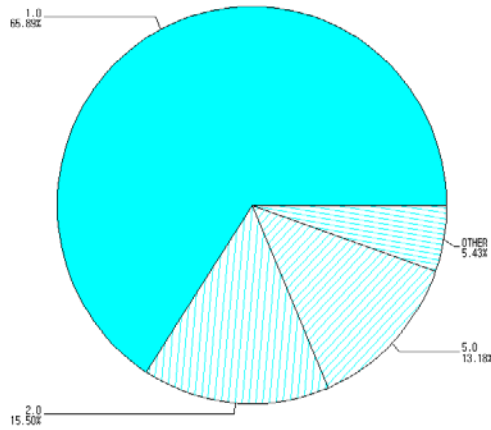
Obs	Q1
1	male
2	male
3	male
4	male
5	male
6	male
7	male
8	male
9	male
10	female
11	male
12	female
13	female

(6)그래프 그리기

다음 procedure 에 의해 파이 차트를 그릴 수 있으나 옵션 설정이 복잡하고 좋은 그래프 를 그리기 어렵다. SAS/INSIGHT 나 SAS/INSIGHT 에서 다소 용이하게 그래프를 그릴 수 있으나 시각적 효과가 뛰어난 그래프 그리는 것은 역시 어렵다. 그래프는 엑셀에서 그리 기 바란다.

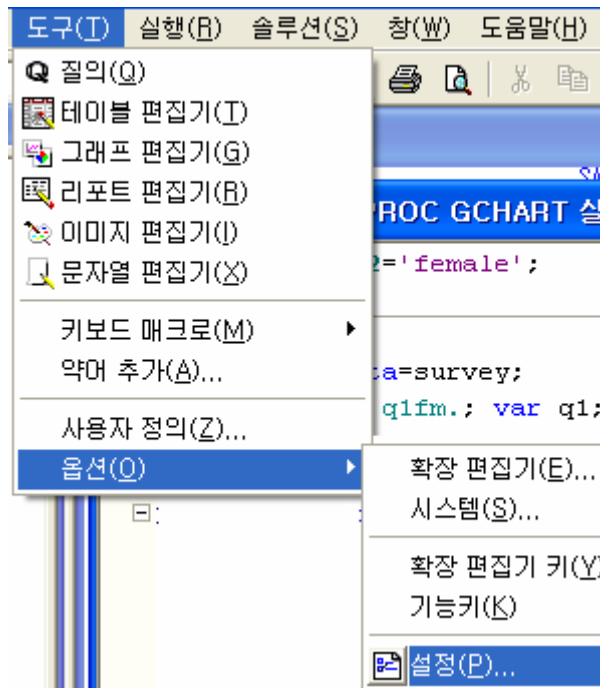
```

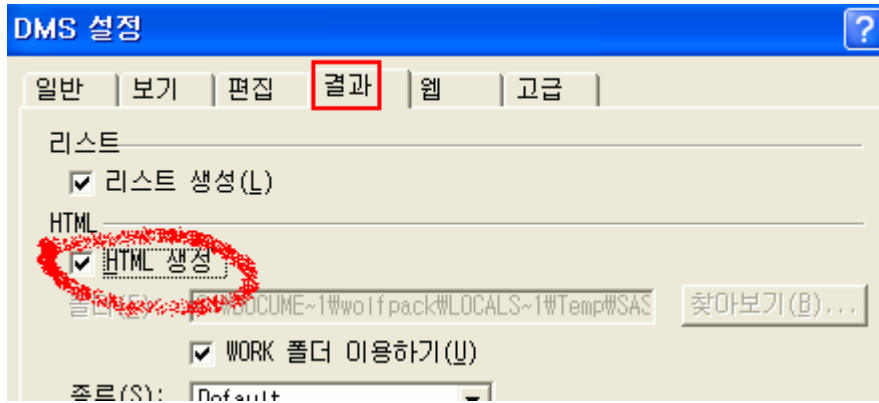
PROC GCHART DATA=SURVEY;
    goptions reset=all;
    PIE Q3 / value=none percent=arrow
            slice=arrow cfill=cyan noheading;
run;
    
```



(7) 웹 출력하기

SAS 로 그래프 그리기보다는 그래프 그리기의 리더 엑셀을 이용하는 것이 편리하다. 다음 방법에 의해 SAS 빈도 분석 결과를 엑셀로 가져갈 수 있다. 출력 창에 있는 결과는 텍스트 모드이므로 CTRL+C, CTRL+V 방법으로 옮겨 가면 문제가 발생한다. 그러므로 SAS 결과를 우선 웹 모드로 출력한 후 복사해 가면 된다.





위와 같이 설정이 끝난 후 프로그램을 실행하면 출력 결과가 출력 창에는 물론 Result Viewer (출력 보기)창에 웹 형식의 결과가 나타난다. 웹 형태의 결과를 이용하면 그 결과를 엑셀로 옮겨 가는데 용이하다.

```

PROC FREQ DATA=SURVEY;
    TABLE Q3;
RUN;
    
```

REGION				
Q3	도수	백분율	누적도수	누적백분율
1	85	65.89	85	65.89
2	20	15.50	105	81.40
3	2	1.55	107	82.95
4	5	3.88	112	86.82
5	17	13.18	129	100.00

결측값의 개수 = 1

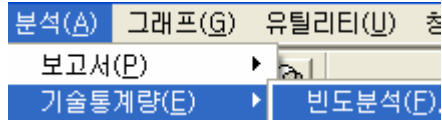
웹 문서 출력 보기 창에서 빈도표 부분을 선택한 후(CTRL+C) 엑셀에 가서 적당한 셀을 선택한 후 CTRL+V 를 누르면 빈도표가 복사된다. 빈도표를 이용하여 원하는 그래프를 그리면 된다. 다음은 위 결과를 엑셀에 붙여 넣은 화면이다.

	A	B	C	D	E
1	REGION				
2				누적	누적
3	Q3	도수	백분율	도수	백분율
4	1	85	65.89	85	65.89
5	2	20	15.5	105	81.4
6	3	2	1.55	107	82.95
7	4	5	3.88	112	86.82
8	5	17	13.18	129	100

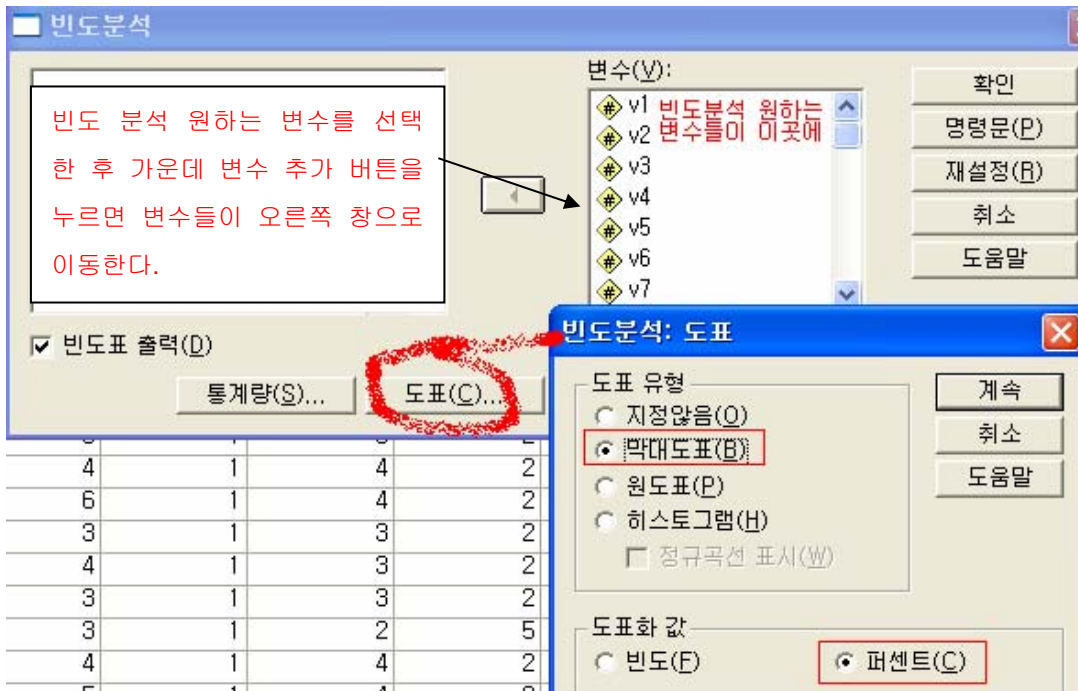
5.2.2. SPSS

(1) 빈도 분석

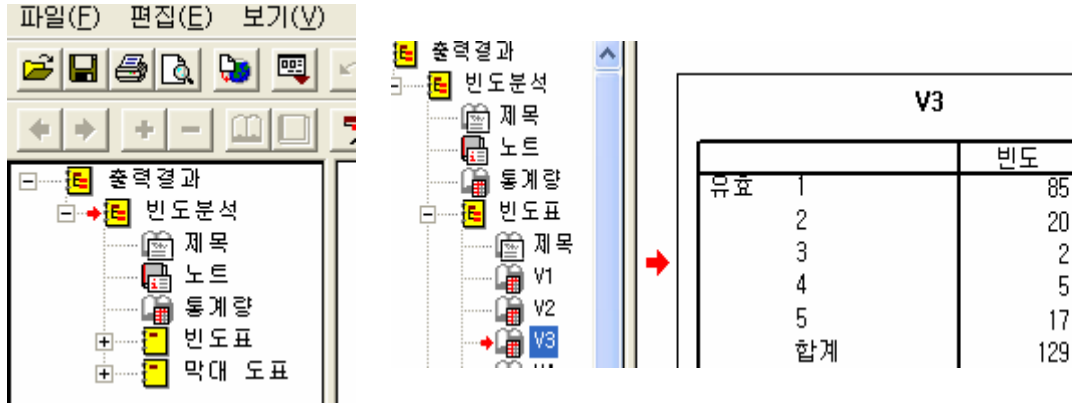
빈도 분석 메뉴를 선택한다.



다음과 같이 빈도 분석 결과를 설정한다. 다른 옵션은 default 로 하고 도표 옵션에서 원하는 그래프를 지정하면 된다.



빈도표와 막대 그래프가 그려지고 왼쪽 결과 창에 제목이 리스트 된다. 원하는 결과에서 변수 명을 선택하면 관련 결과로 바로 이동할 수 있다.



(2) 빈도표 다루기

빈도표를 문서로 가져오려면 원하는 빈도표에서 그림에서 오른쪽 마우스 버튼을 눌러 **개체 복사(Y)** 선택한 후 워드에 가서 CTRL+V 를 누르면 된다. 만일 엑셀로 결과를 옮겨 가려면 **복사(C)** 선택한 후 엑셀에 가서 CTRL+V 를 누르면 된다.

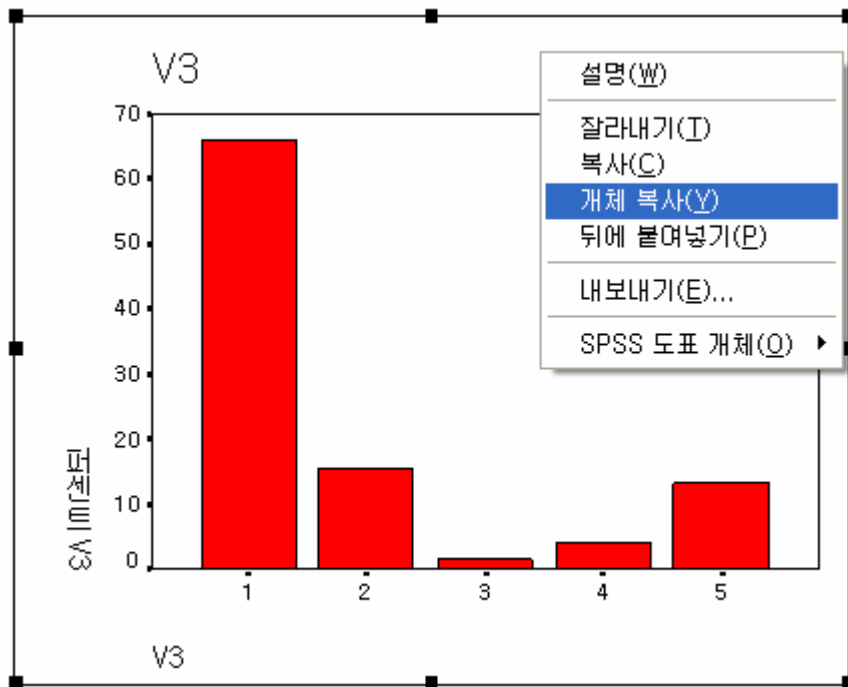
V3				설명(W)
유효		빈도	퍼센트	유효 퍼센트
1		85	65.4	65.4
2		20	15.4	15.4
3		2	1.5	1.5
4		5	3.8	3.8
5		17	13.1	13.1
합계		129	99.2	100.0

SPSS 는 출력 결과를 OUTPUT 윈도우에서 직접 수정이 가능하다. 빈도표 부분을 더블 클릭하여 개체를 선택한 후 원하는 작업을 하면 된다. 단어 바꾸기, 필요 없는 결과 제거 하기 등이 가능하다. 다음은 제목을 V3 에서 “출신 지역”으로 바꾸고 퍼센트 열과 마지막 행 합계 부분을 제거한 결과이다. 일반적으로 퍼센트 열과 마지막 합계 항은 사용하지 않는다.

출신 지역

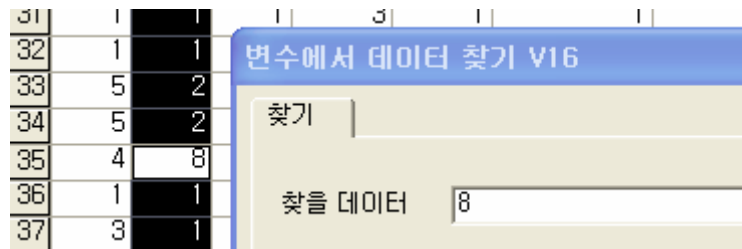
		빈도	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	1	85	65.9	65.9
	2	20	15.5	81.4
	3	2	1.6	82.9
	4	5	3.9	86.8
	5	17	13.2	100.0
합계		129	100.0	
결측	시스템 결측값	1		

그래프를 워드 문서에 가져오려면 그림에서 오른쪽 마우스 버튼을 눌러 **개체 복사(Y)** 선택한 후 워드에 가서 **CTRL+V** 를 누르면 된다. **SPSS 도표 개체(O)** ▶ **열기(O)** 선택하여 그래프를 수정할 수 있다.



5.3.2. SPSS

빈도 분석 결과 Q16 에 8 번 보기에 오류(1-7 보기 밖에는 없는데 8 이 입력) 있는 것으로 나타났다면 문제가 생긴 16 번 문항을 선택한 후 편집→찾기 메뉴를 선택하고 찾기 창에서 “8”을 입력한다.



위와 같이 8 이 입력된 부분이 하얗게 반전되므로 35 번 설문지의 16 번 문항 응답 결과를 체크하여 오류를 수정하면 된다.

5.4. 다중 선택 문항 빈도 분석

다중 선택 문항에 대한 빈도 분석은 다른 빈도 분석과는 다르다. 한 문항에 대해 여러 선택이 가능하므로 이 문항에 대한 총 응답 결과는 응답자 수를 초과한다. 그러므로 빈도의 의미는 없고 단지 비율에 대한 해석만 가능하다.

다중 선택 문항 분석은 다른 분석과 분리하여 실시하고 다중 문항이 2 개 이상인 경우에는 각각 분리하여 분석을 실시하여야 한다. 예제 설문 coding.txt 에서 Q29 번 문항이 다중 선택 문항이다. (Q29_1-Q29_3) 다중 선택 문항을 다른 문항과 교차하여 분석하는 경우에도 다른 분석과 분리하여 따로 분석해야 한다.

5.4.1. SAS

데이터 관리를 위하여 SAS data 이름을 다르게 해야 한다. SURVEY1은 다중 문항 빈도 분석에만 사용되고 다시는 사용하지 않는다. 변수 Q29에는 Q29_1-Q29_3까지 응답 결과가 한 열에 저장된다.

```

DATA SURVEY1;
  SET SURVEY;;
  Q29=Q29_1; OUTPUT;
  Q29=Q29_2; OUTPUT;
  Q29=Q29_3; OUTPUT;
RUN;

PROC FREQ DATA=SURVEY1;
  TABLE Q29;
RUN;

```

Q29	도수	백분율	누적 도수	누적 백분율
1	48	15.58	48	15.58
2	54	17.53	102	33.12
3	52	16.88	154	50.00
4	38	12.34	192	62.34
5	69	22.40	261	84.74
6	47	15.26	308	100.00

결측값의 개수 = 82

다중 선택 문항이라 빈도가 308(응답자는 130 명인데)이다. 그러므로 해석할 때는 비율만 가지고 하면 된다. 어학실에 대해 불만족을 느끼는 학생 비율이 가장 높음을 알 수 있다.

만약 성별에 따른 불만족 시설의 차이를 보기 위하여 교차 분석(7 장 참고)을 실시하는 경우 다음과 같이 프로그램 하면 된다. 이 경우 SURVEY1 이라는 데이터를 사용해야 한다.

TABLE 문의 앞에 변수는 행을, * 뒤의 변수는 열을 지정한다.

```

PROC FREQ DATA=SURVEY1;
  TABLE Q1*Q29;
RUN;

```

각 셀에서 첫 행을 빈도, 두 번째 행은 백분율(%), 세 번째 행은 행 백분율(세 번째 것을 행으로 다 더하면 100%), 네 번째 행은 열 백분율이다. 여자(1)는 어학실(5), 남자는(2) 실습실(6)에 가장 많이 불만을 느끼고 있다.

		Q1	Q29					
		1	2	3	4	5	6	총합
여자	1	31 10.23 14.55 65.96	39 12.87 18.31 75.00	34 11.22 15.96 68.00	25 8.25 11.74 65.79	50 16.50 23.47 72.46	34 11.22 15.96 72.34	213 70.30
	2	16 5.28 17.78 34.04	13 4.29 14.44 25.00	16 5.28 17.78 32.00	13 4.29 14.44 34.21	19 6.27 21.11 27.54	13 4.29 14.44 27.66	90 29.70
	총합	47 15.51	52 17.16	50 16.50	38 12.54	69 22.77	47 15.51	303 100.00

5.4.2. SPSS

다중 선택 문항에 대한 빈도 분석 방법이 있을 것 같은데... 찾을 수 없네요. 세(V33-V35) 문항에 대해 각각 빈도 분석을 실시하고 각 문항의 보기에 대한 빈도를 합쳐 빈도표와 비율을 재 작성하면 된다. 3 번 보기의 경우 V33 에서 24, V34 에서 23, V35 에서 5 이므로 총 (24+23+5)=52 이다. 위의 SAS 결과와 일치한다. 다중 문항에 대한 교차 분석도 문항 각각에 대한 교차 분석을 실시한 후 빈도를 합하고 비율을 계산하면 된다.

5.5. 우선 순위 문항

우선 순위 문항은 각 문항 별로 순위에 대한 빈도 분석을 실시하여 표로 정리하면 된다.

5.5.1. SAS

새로운 변수 MAJOR 에는 문항 보기 내용이 Q26 은 순위 점수가 들어가 있다. NOCOL 옵션은 열 퍼센트를 출력하지 말라는 명령이고 NOPERCENT 는 전체 백분율을 출력하지 말라는 옵션이다. Q26 변수를 행으로, MAJOR 변수를 열로 하여 교차표가 작성된다.

```
DATA SURVEY2;
  SET SURVEY;
  Q26=Q26_1; MAJOR="취업"; OUTPUT;
  Q26=Q26_2; MAJOR="학문"; OUTPUT;
  Q26=Q26_3; MAJOR="적성"; OUTPUT;
  Q26=Q26_4; MAJOR="교수"; OUTPUT;
  Q26=Q26_5; MAJOR="학우"; OUTPUT;
RUN;

PROC FREQ DATA=SURVEY2;
  TABLE Q26*MAJOR/NOCOL NOPERCENT;
RUN;
```

Q26 변수는 보기 문항의 순위가 입력되어 있고 MAJOR 변수는 문항 보기 내용이 들어가 있다.

Q26	MAJOR	
1	취업	첫번째 사람 응답
3	학문	

각 행에서 행 퍼센트 비율이 가장 높은 것, 혹은 그 다음 것까지 살펴 해석하면 된다. 학생들은 전공을 선택할 때 취업(1 순위 비율이 가장 높다) ▶ 적성 ▶ 학문 ▶ 교수 ▶ 학우 순으로 고려하고 있음을 알 수 있다. 행 퍼센트를 가지고 해석하는데 어려움이 있는 경우 순위도 점수화 할 수 있으므로 각 보기 문항에 대해(교수, 적성, ---, 학우) 우선 순위 점수의 평균을 계산하여 비교할 수 있다.

Q26	MAJOR	빈도					총합
		교수	적성	취업	학문	학우	
1		1 0.77	58 44.62	68 52.31	2 1.54	1 0.77	130
2		1 0.89	53 47.32	45 40.18	13 11.61	0 0.00	112
우선 순위	3	31 27.68	11 9.82	4 3.57	58 51.79	8 7.14	112
4		58 51.79	0 0.00	1 0.89	24 21.43	29 25.89	112
5		21 18.75	1 0.89	1 0.89	15 13.39	74 66.07	112
총합		112	123	119	112	112	578

결측값의 개수 = 72

위와 같이 교차 표를 작성할 때는 행에 설명 문항이나 분포를 보려는 문항을 놓는다. 예를 들면 성별에 따른 전공 선택의 차이가 있는지 보려면 성별 문항을 행에 놓는다. 위의 경우에도 우선 순위의 분포를 보는 것이 더 효과적이므로 우선 순위를 행에 놓았다. 교차표를 만들 때는 **NOPERCENT, NOCOL** 옵션을 사용하자.

만약 예제 설문과 같이 조사되지 않고 우선 순위를 적으라고 한 설문 조사는 어떻게 분석할 것인가? 다음의 예를 보자.

다음 중 전공을 선택할 때 중요하다고 생각되는 3개를 순서대로 적으시오.

Q26_1 Q26_2 Q26_3

1순위:(3) 2순위:(2) 3순위:(4) ,

①취업 전망 ②학문적 우월성 ③나의 적성 ④전공 교수의 질 ⑤선후배 관계

설문 데이터 입력할 때는 ...324...로 입력된다. SAS 프로그램은 다음과 같다.

```
DATA SURVEY2;
  SET SURVEY;
  Q26=Q26_1; RANK="1순위"; OUTPUT;
  Q26=Q26_2; RANK="2순위"; OUTPUT;
  Q26=Q26_3; RANK="3순위"; OUTPUT;
RUN;
PROC FREQ DATA=SURVEY2;
  TABLE RANK*Q26/NOCOL NOPERCENT;
RUN;
```

Q26 변수는 문항의 번호가 입력되어 있고 RANK 변수는 순위가 들어가 있다.

Q26	RANK
3	1 순위
2	2 순위

첫 번째 사람 응답

RANK	Q26					총합
	1	2	3	4	5	
1순위	68 57.14	45 37.82	4 3.36	1 0.84	1 0.84	119
2순위	2 1.79	13 11.61	58 51.79	24 21.43	15 13.39	112
3순위	58 47.15	53 43.09	11 8.94	0 0.00	1 0.81	123
총합	128	111	73	25	17	354

결측값의 개수 = 36

5.5.2. SPSS

각 문항(V26-V30)에 대한 빈도 분석 결과를 정리하여 수작업을 하면 된다. 다른 방법이 있을 것 같은데... SPSS 빈도 분석 결과를 엑셀로 저장하여 하나의 표로 만드는 것이 편리하다.

설문 예제 Q26_1-Q26_5 (SPSS 데이터에서는 V26-V32)에 대한 빈도 분석을 실시하고 SPSS 출력 창에서 다음과 같이 빈도표를 수정한다.

V26

	빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효 1	68	52,3	57,1	57,1
2	45	34,6	37,8	95,0
3	4	3,1	3,4	98,3
4	1	,8	,8	99,2
5	1	,8	,8	100,0
합계	119	91,5	100,0	
결측 시스템 결측값	11	8,5		
합계	130	100,0		

V26		빈도
유효 1		68
2		45
3		4
4		1
5		1
합계		119

설명(W)

잘라내기(I)

복사(C)

개체 복사(Y)

뒤에 붙여넣기(P)

자동스크립트 작성/편

내보내기(E)...

엑셀에 가서 CTRL+V 로 복사한다. V26 은 취업 전망에 대한 빈도와 동일하다. (페이지 98, 취업 전망) 두 번째부터는 빈도 부분만 복사하여 엑셀에 복사한다.

빈도	퍼센트	유효 퍼센트	우선 순위	취업 전망	학문적 우월성
2	1,5	1,	1	68	2
13			2	45	13
58			3	4	58
24			4	1	24
15			5	1	15
112			합계	119	112

만약 우선 순위 문항이 페이지 98 처럼 조사되었다면 1, 2, 3, 4, 5 가 문항 보기가 되고 V26, V27, V28 이 1 순위, 2 순위, 3 순위 결과에 해당된다. 즉 바로 위의 엑셀 화면에서 빨간 숫자는 문항의 보기에 해당되고 열은 각각 1 순위, 2 순위, 3 순위가 된다.

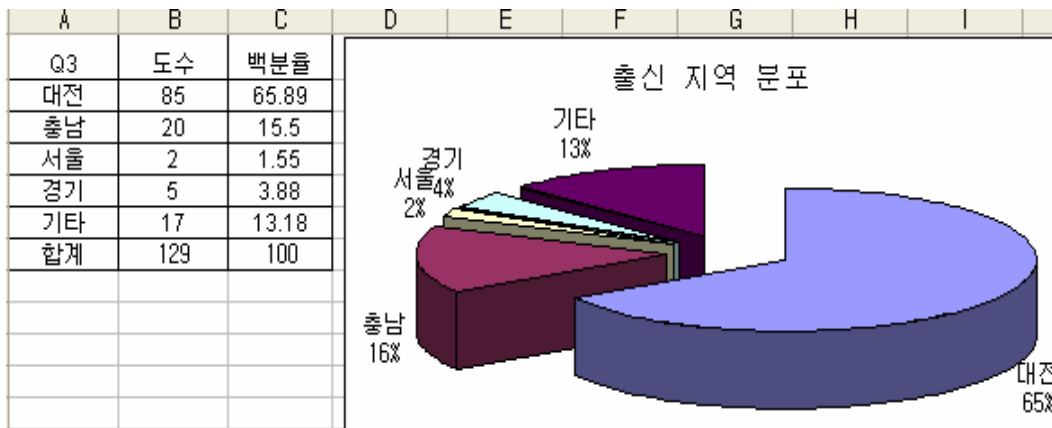
5.6. 보고서 작성

■인구학적 문항

빈도 분석은 빈도표(frequency table)와 막대 그래프나 (bar chart) 파이 차트(pie chart)를 이용하여 정리할 수 있다. 다음은 SAS 출력 결과를 엑셀로 옮겨온 후(페이지 90 참고) 빈도 표 작성과 그래프 그리는 방법을 소개하려고 한다.

A	B	C	D	E
Q3	도수	백분율	누적 도수	누적 백분율
1	85	65.89	85	65.89
2	20	15.5	105	81.4
3	2	1.55	107	82.95
4	5	3.88	112	86.82
5	17	13.18	129	100

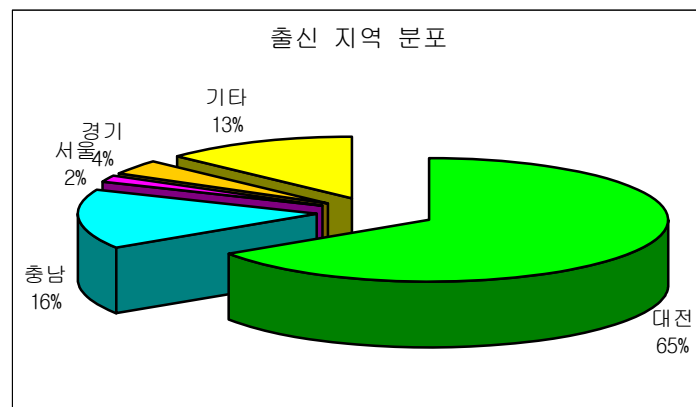
숫자 대신 문항 보기 내용으로 바꾸고 누적 도수, 누적 백분율을 제거한다. 그리고 채우기 효과, 글꼴 설정을 일반 글자체로 바꾸고 빈도의 합, 비율의 합을 구한다.



엑셀 작업이 끝나면 빈도표나 파이 차트를 워드 문서로 옮겨 오면 된다. 빈도표는 마우스로 빈도표를 선택한 다음 오른쪽 마우스 버튼을 눌러 팝업 창의 복사하기를 선택하고 워드에다 붙여 넣기(CTRL+V) 실시하면 된다. 그래프도 같은 방법으로 복사하여 워드 문서에 넣으면 된다. 빈도 분석 결과는 빈도표나 파이 차트 중 하나만 나타내면 된다.

Q3	도수	백분율
대전	85	65.89
충남	20	15.54
서울	2	1.55
경기	5	3.88
기타	17	13.18
합계	129	100

Q3	도수	백분율
대전	85	65.89
충남	20	15.54
서울	2	1.55
경기	5	3.88
기타	17	13.18
합계	129	100

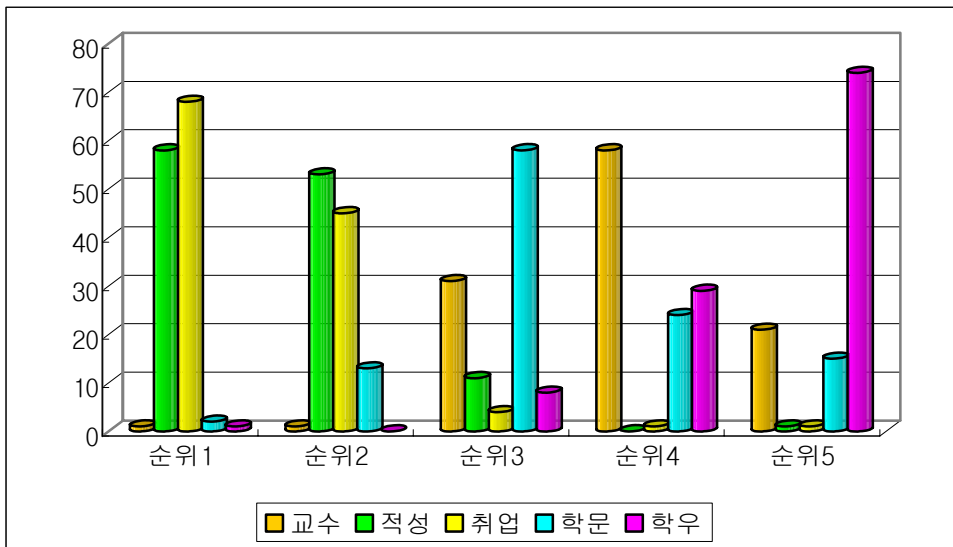
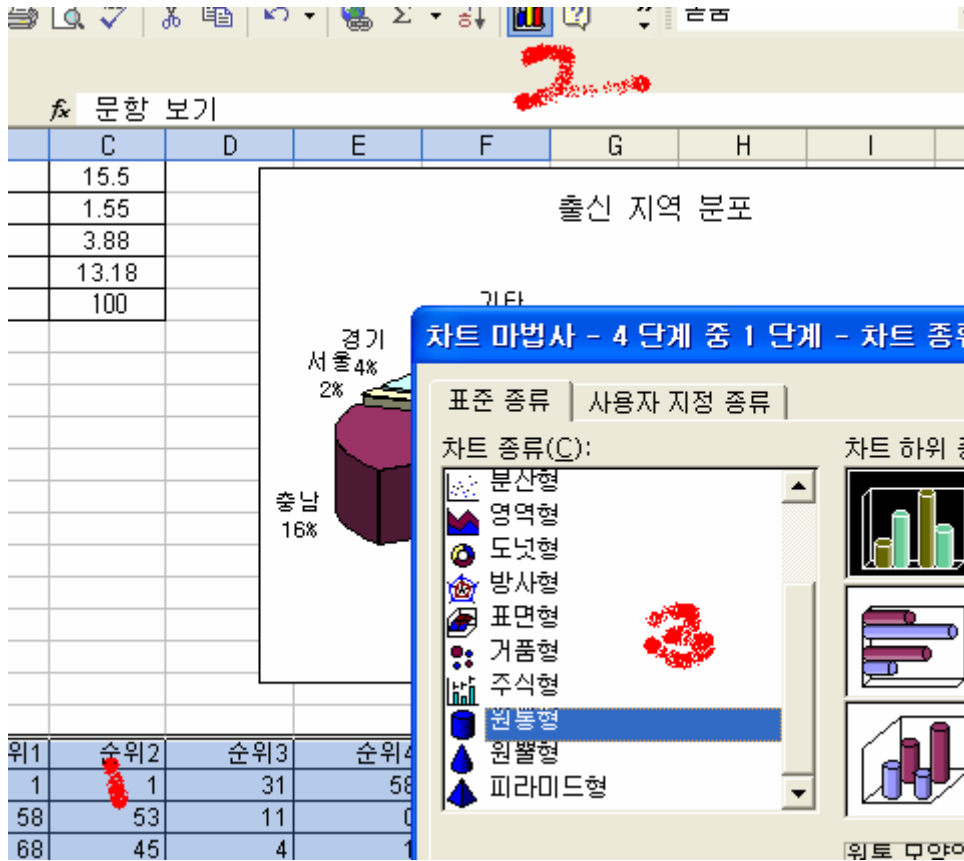


응답자를 출신 지역별로 보면 대전 65.9%로 가장 많고 충남 15.5%이며 그 외 지역은 18.6%이다. ○○대학교의 대전 지역 출신자 비율이 80%인데 비해 중국경제학부는 대전 지역 출신자가 다소 낮은 것은 중국경제학부가(3+1 학년제 도입, 중국 현지 대학 교육) 학교 내에서 경쟁력이 있는 학부라 대전 이외 지역에서 많이 온 것 같다.

서울, 경기, 기타 지역의 학생들의 비율이 낮으므로 출신 지역별로 문항의 차이를 볼 때는 3 지역(대전, 충남, 그 외 지역)으로만 나누어 분석할 것이다.

▣ 다중 문항과 우선 순위 문항

다중 문항에 대한 결과 정리 및 해석은 개별 문항 빈도 분석과 동일하게 (물론 빈도는 의미가 없으니 제외) 한다. 순위 문항에 대한 보고서 작성 방법은 다음과 같이 바 차트를 이용하는 것이 바람직하다.



학생들이 전공을 선택하는데 취업은 우선 순위가 가장 높고 그 다음 적성이며 학우 관계는 큰 영향을 미치지 않음을 알 수 있다.

설문조사 <한남대학교 통계학과 권세혁교수>

[연습문제]

- (1) ○○대학교 학생으로 느끼는 점에 대한 4 개 문항(Q22~Q25) 각각에 대해 빈도 분석하십시오. 빈도분석 결과를 빈도표와 적절한 그래프로 나타내시오.
- (2) 우선 순위 문항(Q26_1~Q26_5)에서 각 순위(1-5 순위)에 대한 빈도 분석을 실시하고 해석하십시오.
- (3) 팀 프로젝트 설문 조사 결과를 텍스트(아스키) 데이터로 코딩하고 SAS 나 SPSS 데이터로 읽으시오. 첫번째 설문지에 변수명을 적고 항상 가지고 다니시오.
- (4) 팀 프로젝트 설문지에서 빈도 분석이 가능한 문항(인구학적 변인 문항)에 대해 빈도 분석을 하고 해석하십시오.

설문조사 <한남대학교 통계학과 권세혁교수>