7주차 과제

경제학과 201521783 윤예지

1.

F-test = MS between / MS within = SS between/df between / SS within/df within

df total = N-1=79

df within = (20-1)x4 ( cell 개수) =76

df between = k-1=3

df A = 2-1=1

df B = 2-1=1

df AxB =

SS A + SS B+ SS AxB = SS between

SS total = 520 + 5396 = SS between + SS within = 5916

SS within = 1540 + 1270 + 1320 + 1266 = 5396 (각cell들의 값을 더한 것)

SS between =5916 - 5369 = SS total – SS within =520

SS A = ((740^2)/40) + ((700^2)/40) - ((1440^2)/80) = 20 (T(obese)의 제곱을 40으로 나눈 것과 T(normal)의 제곱을 40으로 나눈 것의 합- (G^2)/N)

SS B = ((780^2)/40) + ((660^2)/40) - ((1440^2)/80) = 180 (T(empty)의 제곱을 40으로 나눈 것과 T(full)의 제곱을 40으로 나눈 것의 합 - (G^2)/N)

SS AxB = 520 - 20 – 180 = 320

MS A = 20/1 = SS A / df A = 20

MS B = 180/1 = SS B / df B = 180

MS AxB = 320/1 = SS AxB / df AxB = 320

MS within = 5396/76 = SS within / df within = 71

F A = 20/71 = MS A/ MS within =0.28

F B = 180/71 = MS B/ MS within = 2.53

F AxB = 320/71 = MS AxB / MS within =4.50

2.

|  |
| --- |
| **Table 1. Mean number of crackers eaten in each treatment condition** |
|  |  | Fullness |
|  |  | Empty stomach | Full stomach |
| Weight | Normal | M = 22 SD = 9.00 | M = 15 SD = 8.18 |
| Obese | M = 17 SD = 8.34 | M = 18 SD = 8.16 |

|  |
| --- |
| **Table 2. Result** |
| Source | SS | df | MS | F |
| Between treatment | 520 | 3 | - | - |
| -Factor A (weight) | 20 | 1 | 20 | 20/71(0.28) |
| -Factor B (fullness) | 180 | 1 | 180 | 180/71(2.53) |
| -A x B interaction | 320 | 1 | 320 | 320/71(4.50) |
| Within treatment | 5396 | 76 | 71 | - |
| Total | 5916 | 79 | - | - |
| Weight x fullness factorial design |

3.

몸무게에 대한 차이, 포만감에 대한 차이, 몸무게와 포만감의 상호작용으로 나타나는 차이 이렇게 3가지로 나눌 수 있다. 이는 F-test를 이요해 알아볼 수 있다. F-test는 크기가 클수록 효과가 크고 영향력이 크다는 것을 의미한다. 각각의 F값은 0.28,2.53,4.50이다. 몸무게 차이는 F값이 제일 낮다, 그리고 상호작용이 일어날 때 F값이 제일 크다. 따라서 이는 이 가설이 옳다는 것을 의미한다.

4.

몸무게가 클수록, 포만감이 낮을수록 상호작용이 나타날 때 F값이 가장 크므로 영향력이 제일 크다는 것을 알 수 있다.