hypotheses

Weight에 따라 number of crackers eaten에 차이가 있을 것이다

Fullness에 따라 number of crackers eaten에 차이가 있을 것이다

Fullness와 Weight의 상호작용에 따라 number of crackers eaten에 차이가 있을 것이다

1.

df (total) : 80(N) - 1 = 79

df (within) : 80(N) - 4(K, cell개수) = 76 // 19 \* 4 = 76

df (between) : 4(K, cell 개수) – 1 = 3

df (A) : 2 - 1 = 1

df (B) : 2 - 1 = 1

SS (total) : 520(SS between) + 5396(SS within)= 5916

SS (within) : 1540 + 1270 + 1320 + 1266 = 5396 (각 cell 들의 SS값을 더해준 것)

SS (between) : ((440^2)/20) + ((300^2)/20) + ((340^2)/20) + ((360^2)/20) - ((1440^2)/80) = 520 (각 cell 내 (T^2)/n 값들을 더해주고 마지막에 (G^2)/N 값을 빼준 것)

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 합에서 (G^2)/N 값을 빼준 것)

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 합에서 (G^2)/N 값을 빼준 것)

SS (AxB) : 520 - 20 – 180 = 320 //SS(between) – SS(A) – SS(B)

MS (A) : 20/ 1= 20 // (SS(A)) / (df(A))

MS (B) : 180 / 1 = 180 // (SS(B)) / (df(B))

MS (AxB) : 320/ 1) = 320 // (SS(AxB)) // (df(AxB)

MS (within) : 5396 / 76 = 71 // (SS(within)) // (df(within))

F (A) : 20/71 // (MS(A)) / (MS(within))

F (B) : 180/71 // (MS(B)) / (MS(within))

F (AxB) : 320/71 // (MS(AxB)) / (MS(within))

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 |

Edit

M 은 mean; SD 는 standard deviation을 의미합니다.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Result** | | | | |
| Source | SS | df | MS | F |
| Between treatment | 520 | 76 |  |  |
| - Factor A (weight) | 20 | 1 | 20 | 20/71 |
| - Factor B (fullness) | 180 | 1 | 180 | 180/71 |
| - A x B interaction | 320 | 1 | 320 | 320/71 |
| Within treatment | 5396 | 76 | 71 |  |
| Total | 5916 | 79 |  |  |
| weigth x fullness factorial design | | | | |

3.

1)몸무게의 차이에 따른 차이, 2)포만감의 차이에 따른 차이 3)위 두 가지의 동시 존재에 의해 나타나는 차이 세가지에 대한 가설을 테스트하는 것이다.

F(A)(1,76) = 20 / 71

F(B)(1,76) = 180 / 71

F(AxB)(1,76) = 320 / 71

F(critical value)(1.60, p< 0.05 )(Table에 76이 없으므로 유사한 60을 이용)=4

몸무게와 포만감의 차이는 F 값이 4보다 작으므로 차이가 없다고 봐야 하지만 상호관계에서의 F값은 4보다 크므로 차이가 있다고 판단하는 것이 옳다.

4. 두 요소가 서로 상호작용 효과를 보일 때에만 크래커 섭취 비율이 높다고 볼 수 있다.