201621084 강민균

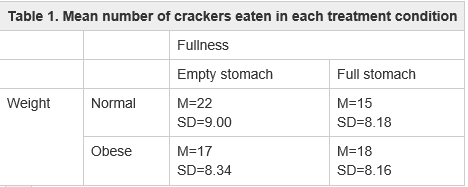
가설세우기

무게에 따라 크래커 먹은 수에 차이가 있을 것이다

배부름에 따라 크래커 먹은 수에 차이가 있을 것이다

배부름에 따라 몸무게의 상호작용에 따라 크래커 먹은 수에 차이가 있을 것이다

1. $df_{total}$ : 80-1=79 (왜냐하면 n-1이기 때문에)
2. $df_{within}$ :19+19+19+19=76
3. $df_{between}$:4-1=3(4=집단의 수)
4. $df_A$ : 2-1=1(A그룹의 나눈 기준의 개수-1)
5. $df_B$ : 2-1=1(B그룹을 나눈 기준의 개수-1)
6. $df_{AxB}$ :3-(1+1)=1($df_{between}$-($df_A$-$df_B$))
7. $SS_{total}$ 520(SS between)+5396(SS within)=5916
8. $SS_{within}$ 1540+1270+1266=5396(A에서 나눈 그룹과 B에서 나눈 그룹간에 있는 각각의 SS값을 더해준 것)
9. $SS_{between}$ (4402/20)+(3002/20)+(3402/20)+(3602/20)-(14402/80)=520(각 항목 내T2/n 값들을 더해주고 끝에 (Grand2/N) 뺴기
10. $SS_A$ (7402/40) + (7002/40) – (14402/80)=20 (비만인 사람의 제곱을 40으로 나눈 것과 정상인 사람의 제곱을 40으로 나눈 것의 합에서 N분의Grand의 제곱을 빼기
11. $SS_B$(7802/40) + (6602/40) – (14402/80)= 180(빈속인 사람의 제곱을 40으로 나눈 것과 배부른 사람의 제곱을 40으로 나눈 것의 합에서 (Grand2/N 빼기)
12. $SS_{AxB}$ : 520-20-180= 320
13. $MS_{A}$ SS(A)/df(A)=20
14. $MS_{B}$ SS(B)/df(B)=180
15. $MS_{AxB}$ SS(A x B)/df(A x B)=320
16. $MS_{Within}$ SS(within)/df(within)=71
17. $F_{A}$ MS(A))/ (MS(within)) =20/71
18. $F_{B}$ (MS(B))/ (MS(within))=180/71
19. $F_{AxB}$ (MS(AxB))/ (MS(within))=320/71



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Result | | | | |
| Source | SS | df | MS | F |
| Between treatment | 520 | 3 |  |  |
| -Factor A(weigth) | 20 | 1 | 20 | 20/71 |
| -Factor B(fullness) | 180 | 1 | 180 | 180/71 |
| -AxB interaction | 320 | 1 | 320 | 320/71 |
| Within treatment | 5396 | 76 | 71 |  |
| Total | 5916 | 79 |  |  |
| Weight x fullness factorial design | | | | |

3.

Fa , Fb , FA\*B는 F-value이다. Fa 값을 보면 굉장히 작고 Fb는 그에 비해 크다. 하지만 FA\*B는F값이훨씬 커서 통계학적으로 유의미하다. 따라서 상호작용이 일어날 때 가설이 옳다.

4. Fa , Fb 값은 F의 critical value 값보다 작다. 따라서 관계가 성립하지 않는다. 하지만 FA\*B는 위 값보다 크다. 따라서 상관 관계가 있음을 알 수있다. 몸무게와 음식이 배에 찬 정도가 각각 크래커 섭취량과 관련은 없지만 상호작용할 때 유의미하다는 것을 알 수 있다.