1.계산 과정 정리

: 80(N) - 1 = 79

: 80(N) - 4(k=4) = 76 or 19(n-1) \* 4(k=4) = 76

: k-1= 4(K) – 1 = 3

: 2(n)-1=1

: 2(n) - 1 = 1

= – - = 3- 1- 1=1

: \begin{eqnarray} 
\text{SS} & = & \sum X_i^2 - \frac{(\sum {X_i)^2}}{n} \nonumber\\ 
& = & 221 - \frac{(45)^2}{15} \nonumber\\  
& = & 221 - 135 \nonumber\\ 
& = & 86 \nonumber 
\end{eqnarray} =31836- = 5916

: 각 그룹들의 분산의 합= 1540 + 1266 + 1270 + 1320 = 5396

: - = 5916- 5396 = 520

: $$SS_{between \; As} = SS_A = \Sigma{\frac{{T_A}^2}{n_A}} - \frac{G^2}{N}$$ 🡪 T(A) = ,n(A) =

=

= 20

: $$SS_{between \; Bs} = SS_B = \Sigma{\frac{{T_B}^2}{n_B}} - \frac{G^2}{N}$$ 🡪 T(B) = , n(B) =

=

= 180

: – –

=520 - 20 – 180

= 320

: = = 20

: = = 180

: = = 320

: = = 71

: = = 0.28169…

: = = 2.53521…

: = = 4.50704…

2. 표를 사용하여 정리

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Result** | | | | |
| Source | SS | df | MS | F |
| Between treatment | 520 | 3 | - | - |
| -Factor A (weight) | 20 | 1 | 20 | 20/71(0.281) |
| -Factor B (fullness) | 180 | 1 | 180 | 180/71(2.535) |
| -A x B interaction | 320 | 1 | 320 | 320/71(4.507) |
| Within treatment | 5396 | 76 | 71 | - |
| Total | 5916 | 79 | - | - |
| Weight x fullness factorial design | | | | |

3. 통계학적 결정 내리기

크래커 섭취량이

몸무게에 의한 차이 / 포만감에 의한 차이 / 몸무게 와 포만감 상호작용에 의한 차이 가 있는지 가설을 알아보는 테스트 이다.

* 몸무게에 의한 차이

F(A)(1,76) = 0.281

* 포만감에 의한 차이

F(B)(1,76) = 2.535

* 몸무게와 포만감 동시에 의한 차이

F(AxB)(1,76) = 4.507

(1, 60,p < 0.05) = 4

결론 🡪 몸무게에 의한 차이와 포만감에 의한 차이는 (1, 60,p < 0.05) = 4 보다 작으므로 차이가 없다고 봐야 하지만 몸무게와 포만감 상호작용에 의한 차이( ) 는 4보다 크기 때문에 차이가 있다고 볼 수 있다 그래서 몸무게와 포만감 이 상호작용 할 때 차이가 없다는 영가설 을 부정 할 수 있다.

4. . 결과 설명

< 이기 때문에 몸무게에 의한 차이는 없다. .이기 때문에 포만감에 의한 차이는 없다. 이기 때문에 차이가 있다. 즉 몸무게와 크래커 섭취량은 상관관계가 없고, 포만감과 크래커 섭취량도 상관관계가 없다. 하지만 몸무게와 포만감이 상호작용 할 때에는 크래커 섭취량과 연관이 있다. 하지만 몸무게가 높을 수록, 포만감이 낮을수록, 이 조건 두가지가 만족해야 통계가 유의미하다. 따라서 몸무게와 포만감은 각각 섭취량과 상관 관계가 없지만 두 요소가 상호작용을 할 때에는 유의미 하다는 결론을 내릴 수 있다.

.