# **미디어 통계 6주차 과제**

**201423065**

**최현규**

**STEP 1**

**가설 세우기**

1. Weight에 따른 Number of crackers eaten 차이가 있다.
2. Fullness에 따른 Number of crackers eaten 차이가 있다.
3. Weight와 Fullness의 상호작용에 따른 Number of crackers eaten 차이가 있다.

**STEP 2**

**Locate the critical range for F-ratio. calculate the** 

1.  = 80 – 1 = 79 (N - 1)

 = 19 \* 4 = 76 ((n-1) \* ( cell 개수 ))

 = 4 – 1 = 3 (( cell 개수 ) – 1)

 = 2 – 1 = 1 (Number of levels of A – 1)

 = 2 – 1 = 1 (Number of levels of B – 1)

 = 3 – 1 – 1 = 1 ( -  - )



1. **Compute F-ratio**
**SS**

  = 31836 – 25920 = 5916

  = 1540 + 1270 + 1320 +1266 = 5396

  =  -  = 520

  = 13690 + 12259 – 25920 = 20
  = 15210 + 10890 – 25920 = 180

  =  -  -  = 520 – 20 -180 = 320

 **MS**

  = / = 20/1 = 20

  = / = 180/1 = 180

  = / = 320/1 = 320

  = / = 5396/76 = 71

 **F-ratio**

  = / = 20/71 = 0.28169014

  = / = 180/71 = 2.53521126

  = / = 320/71 = 4.50704225

1. Result

| **Table 1. Mean number of crackers eaten in each treatment condition**  |
| --- |
|  |  | **Fullness**  |
|  |  | **Empty stomach**  | **Full stomach**  |
| **Weight**  | **Normal**  | M= 22SD= 9 | M= 15SD= 8.18 |
| **Obese**  | M= 17SD= 8.34 | M= 18SD= 8.16 |

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

**STEP 3**

**통계학적 결정**

가 0.28이고 가 2.53, 그리고 가 4.50 이다. 값은 너무 작기 때문에 의미가 없습니다.  경우도 근사치의 값을 구했을 경우 4.00으로 나오므로 통계학적으로 의미가 없습니다. 따라서 만 4.50으로 영향을 줍니다. 그리하여 만 상호작용을 미치게 되고 영가설을 부정합니다.

**STEP 4**

**결과**

즉 Weight와 Fullness요인은 서로 상호작용을 하고 Number of crackers eaten에 영향을 미친다는 결론을 내릴 수 있습니다.