교차분석과 카이제곱검정

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **[표 A] 표본의 요약** | | | | | | |
|  | 케이스 | | | | | |
| 유효 | | 결측 | | 전체 | |
| N | 퍼센트 | N | 퍼센트 | N | 퍼센트 |
| 지역 \* 구매의사 | 325 | 100.0% | 0 | 0.0% | 325 | 100.0% |

측정된 데이터에서는 모두 325개의 표본이 설정되었다.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **[표 B] 지역 \* 구매의사 교차표** | | | | | |
|  | | | 구매의사 | | 전체 |
| 1 | 2 |
| 지역 | 1 | 빈도 | 154 | 52 | 206 |
| 기대빈도 | 102.0 | 104.0 | 206.0 |
| 지역 중 % | 74.8% | 25.2% | 100.0% |
| 구매의사 중 % | 95.7% | 31.7% | 63.4% |
| 전체 중 % | 47.4% | 16.0% | 63.4% |
| 2 | 빈도 | 7 | 112 | 119 |
| 기대빈도 | 59.0 | 60.0 | 119.0 |
| 지역 중 % | 5.9% | 94.1% | 100.0% |
| 구매의사 중 % | 4.3% | 68.3% | 36.6% |
| 전체 중 % | 2.2% | 34.5% | 36.6% |
| 전체 | | 빈도 | 161 | 164 | 325 |
| 기대빈도 | 161.0 | 164.0 | 325.0 |
| 지역 중 % | 49.5% | 50.5% | 100.0% |
| 구매의사 중 % | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 전체 중 % | 49.5% | 50.5% | 100.0% |

지역 1에서 구매의사가 있음이 95.7%, 구매의사가 없음이 31.7%이며, 전체표본(325명) 중 63.4%가 지역 1을 선택했다. 만약 구매의사의 있음과 없음 사이에 어떠한 관계가 없다면(상관관계=0) 지역 1에서 확인한 것과 같이 구매의사가 있는 161명 중 63.4%가 지역 1이고, 구매의사가 없는 164명에 대하여도 63.4%가 지역 1이라고 예상할 수 있을 것이다.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **[표 C] 카이제곱 검정** | | | | | |
|  | 값 | 자유도 | 근사 유의확률 (양측검정) | 정확 유의확률 (양측검정) | 정확 유의확률 (단측검정) |
| Pearson 카이제곱 | 143.136a | 1 | <.001 |  |  |
| 연속성 수정b | 140.394 | 1 | <.001 |  |  |
| 우도비 | 164.499 | 1 | <.001 |  |  |
| Fisher의 정확검정 |  |  |  | <.001 | <.001 |
| 선형 대 선형결합 | 142.696 | 1 | <.001 |  |  |
| 유효 케이스 수 | 325 |  |  |  |  |
| a. 0 셀 (0.0%)은(는) 5보다 작은 기대 빈도를 가지는 셀입니다. 최소 기대빈도는 58.95입니다. | | | | | |
| b. 2x2 표에 대해서만 계산됨 | | | | | |

또한 [표 C] 에서 확인할 수 있듯이 교차분석 후 집단 간 차이에 대한 유의성이 p<0.5이므로 모두 집단 간의 차이가 있음을 알 수 있다. 따라서 서로 독립적이라는 귀무가설을 기각하고 서로 연관이 있다는 연구가설을 채택한다.

“””

논문에 표현하는 경우에 [케이스 처리 요약] 표에서 유효/결측 수치만을 파악하고, [지역\*구매의사 교차표]의 관측빈도를 기준으로 기대빈도를 예측할 수 있는 근거를 제시하면 된다. [카이제곱 검정] 표에서는 Pearson 카이제곱의 유의성을 기준으로 집단 간 차이 여부를 기술해주면 된다.

위에는 한가지 논문 형식으로 작성하였다. 그러나 실제로 논문을 작성하는 방법은 연구자마다 다르므로 각자에게 맞는 형식으로 정확하게 넣어주면 된다.

“””