

효율적인 고깃집 운영을 위한 소비패턴분석

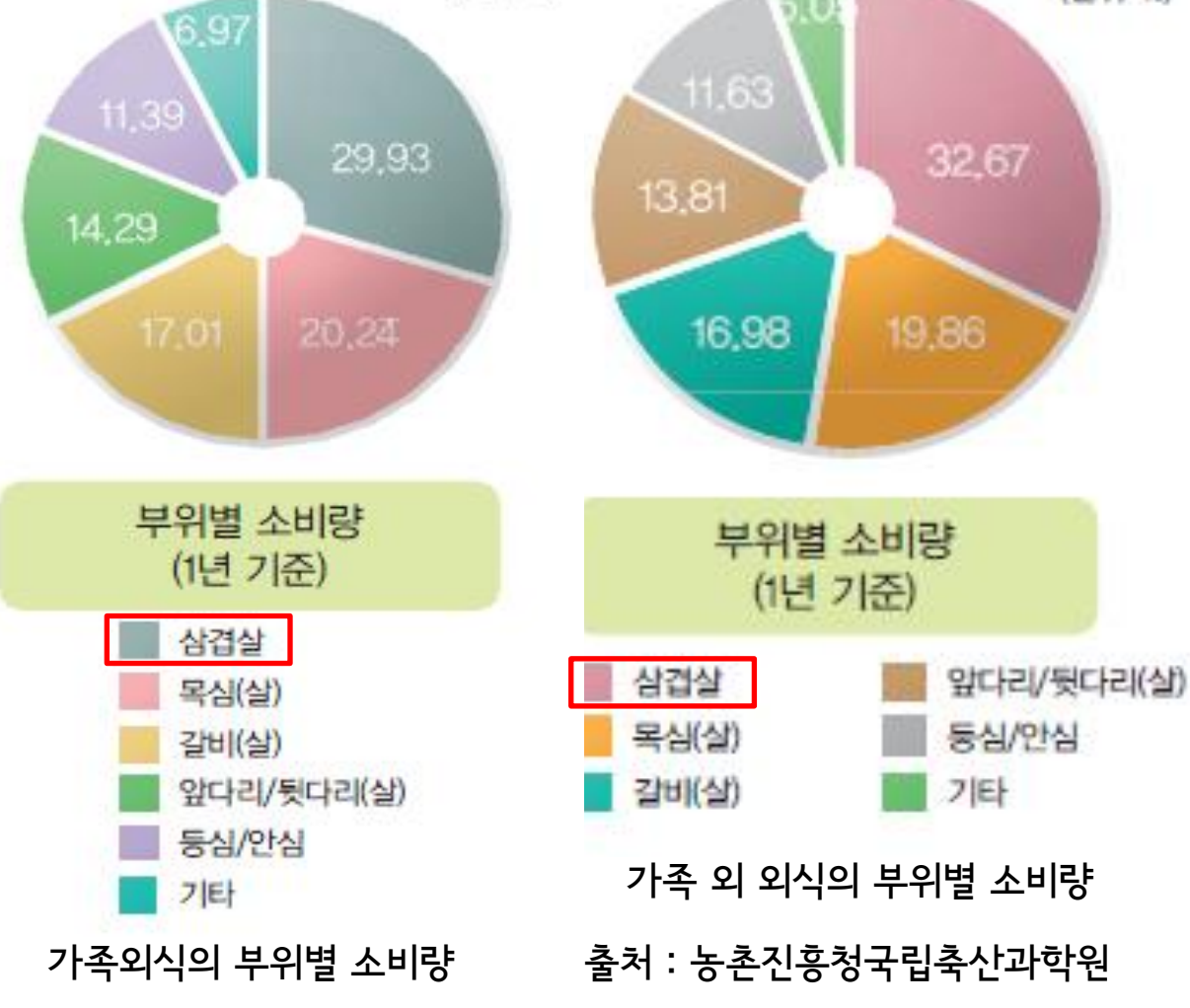
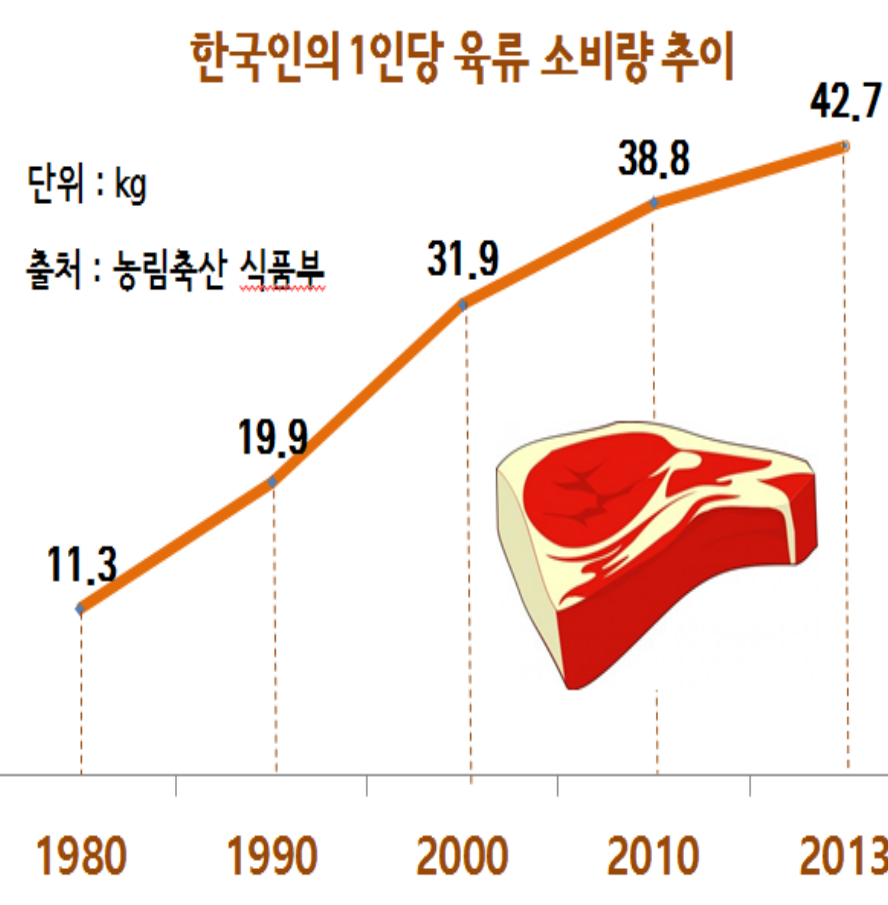
강호길, 김규홍, 정인호
건국대학교 산업공학과



I. 배경 및 연구목적

1. 배경

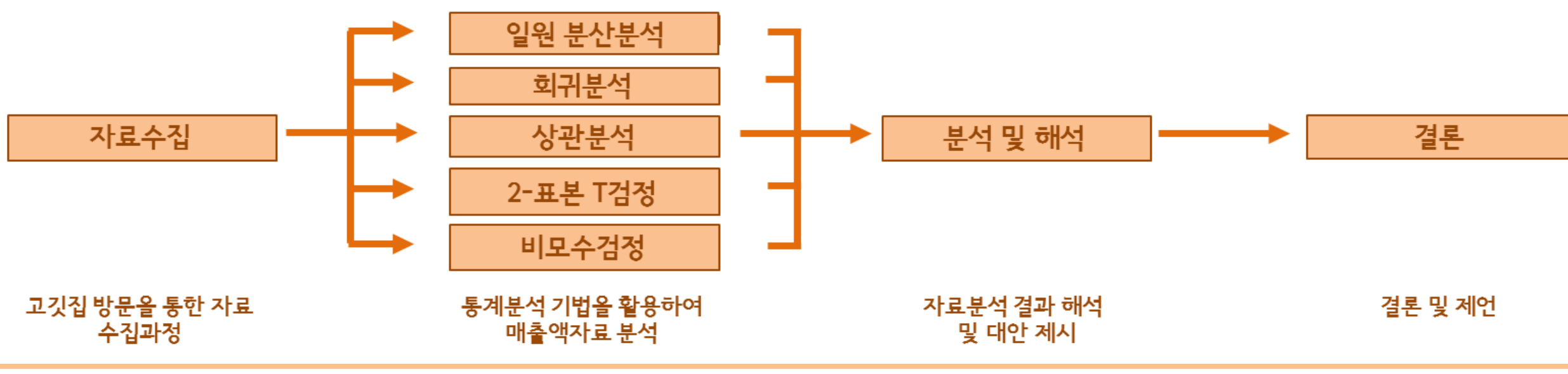
- 1980년대 이후 육류소비량이 지속적으로 증가
- 14년 OECD 발표자료를 통해 육류 중 돼지고기가 가장 큰 비중을 차지하고 특히 삼겹살의 비중이 가장 많이 차지
- 이에 따라 '무한리필 고깃집'(ex. 영터리 생고기), 대형 프랜차이즈(ex. 하남돼지, 구이가 등) 고깃집이 증가



2. 연구목적

- 무한리필 고깃집과 대형 프랜차이즈 고깃집에 경쟁력이 뒤쳐질 수 있는 개인사업자가 미니텡을 활용하여 매출액과 관련된 요소들을 분석함으로써 전략을 세우고 경쟁우위를 갖춘다.

II. 분석절차



III. 데이터 수집

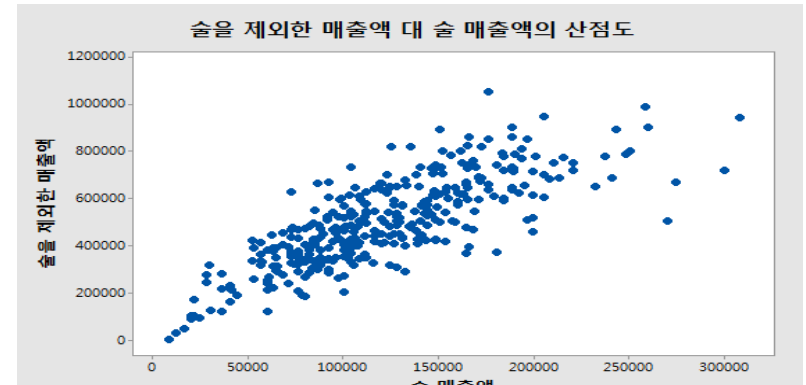
- 장소: 경기도 고양시 000 고깃집, 기상청
- 기간: 2015년 8월 1일 ~ 2016년 7월 31일 (1년간)
- 내용: 일일 매출량, 요일별 매출량, 월별 매출량, 상품별 판매량, 강수유무, 미세먼지, 기온

IV. 분석 결과

1. 술이 매출액 증감에 영향이 있을까?

- 술과 매출액이 관련이 있는지 알아보기 위해 술 매출액과 술을 제외한 매출액의 관계를 분석하고자 한다.

1) 산점도



산점도가 양의 선형관계가 있어 보인다. 즉 술매출액과 술을 제외한 매출액의 관계가 있어 보인다.

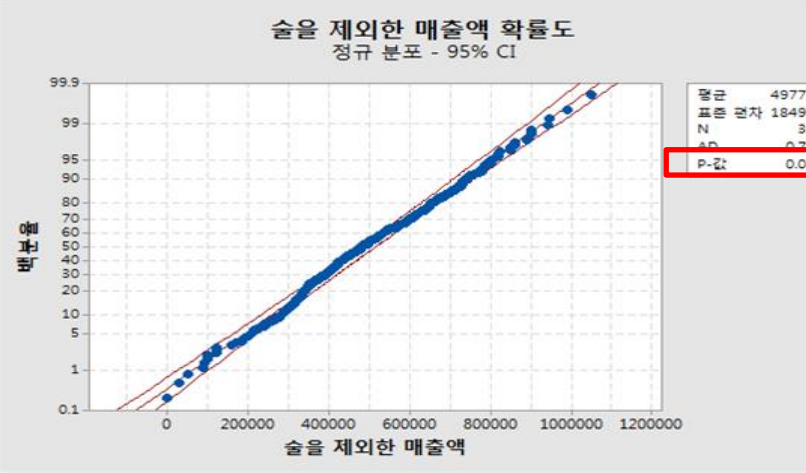
2) 상관분석

상관 분석: 술만, 술비매출

술만(과) 술비매출의 Pearson 상관 계수 = 0.771
P-값 = 0.000

상관계수가 0.771, p-값이 유의수준 0.05보다 작으므로 독립변수와 종속변수 간에 상관관계가 있다고 할 수 있다.

3) 데이터 정규성



정확한 관계파악을 위해 회귀분석을 실시하였다. 실시하기 전 종속변수인 매출액의 정규성 가정을 만족하는지 확인한다. P - 값이 0.05보다 크므로 정규성을 만족한다고 할 수 있다.

4) 회귀 분석

회귀 분석: 술을 제외한 매출액 대 술 매출액

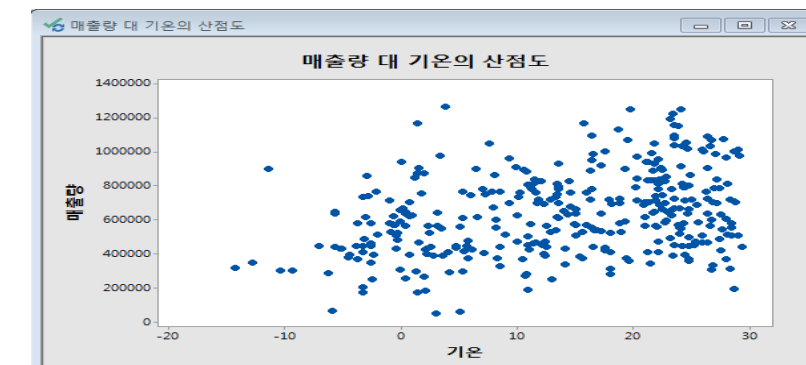
회귀 방정식
술을 제외한 매출액 = 157812 + 2.306 술 매출액

술의 판매량이 증가할수록 술을 제외한 매출액 역시 증가하는 것으로 나타났다. 즉 술이 술을 제외한 매출액에 영향을 준다고 할 수 있다. 따라서 술을 먹는 사람을 대상으로 이벤트를 하여 매출액 증대에 대한 전략을 세울 수 있다.

2. 기온과 매출액에는 관계가 있을까?

- 계절과 연관되어 있는 기온이 매출액에 영향을 주는 지에 대해 분석을 하고자 한다.

1) 산점도



산점도의 분포가 특정한 형태를 띠지 않아 독립변수와 종속변수간의 상관 분석을 통해 상관성 정도를 측정한다.

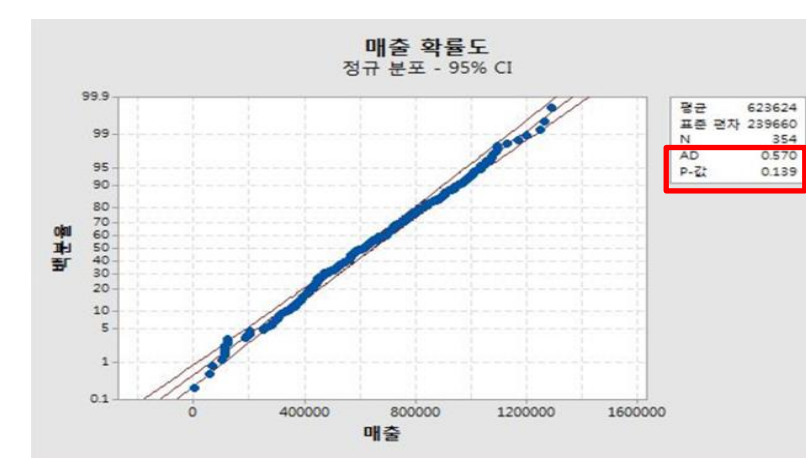
2) 상관분석

Correlations: 기온, 매출량

Pearson correlation of 기온 and 매출량 = 0.336
P-Value = 0.000

분석결과 상관계수가 0.336으로 기온과 매출액 간에는 약한 양의 상관 관계가 있어 보인다. 따라서 정규성 검정 및 회귀분석을 실시한다.

3) 데이터 정규성



회귀분석을 실시하기 위해 종속변수인 매출액의 정규성 가정을 만족하는지 확인한다. P값이 0.05 보다 크므로 정규성 가정을 만족한다고 할 수 있다.

4) 회귀분석

회귀 분석: 매출액 대 기온

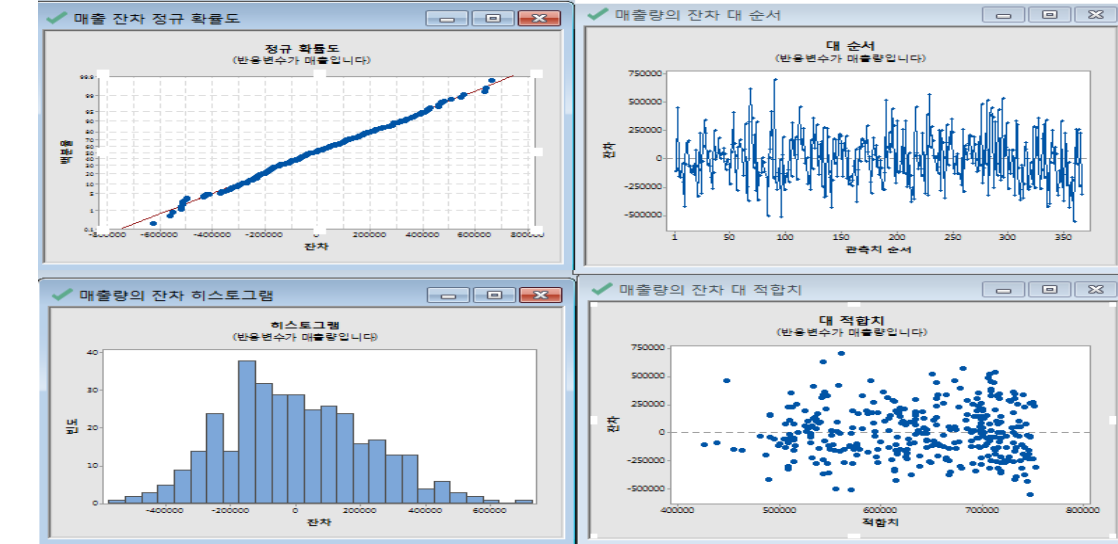
방법: 산점도지 않은 별 15

분석 분석

회귀 방정식
매출액 = 333289 + 2474 기온

분석결과 독립성, 정규성, 등분산의 기본 가정사항을 만족하며 p-값이 유의수준보다 작아 '모형이 유의하지 않다.'라는 귀무가설을 기각하므로 회귀모형이 유의함을 알 수 있다. 즉, 기온이 증가함에 따라 고깃집의 매출이 증가하는 것을 알 수 있다. 따라서 기온이 높은 여름에 매출을 더 증대시키기 위한 계절메뉴를 개발하거나 비교적 매출이 낮은 겨울에 매출증대를 위한 세트메뉴 형성 등의 전략을 만들 수 있을 것이다.

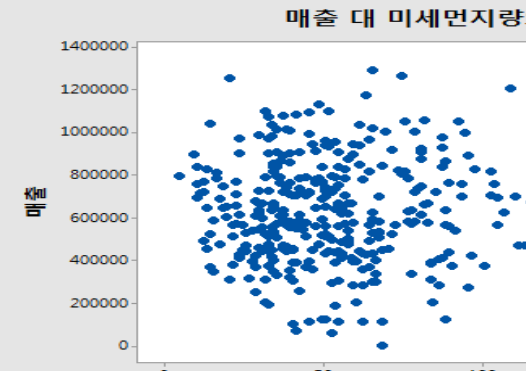
5) 잔차분석 및 해석



3. 미세먼지 양에 따라 매출액의 차이가 있을까?

- 미세먼지가 많은 날에 '삼겹살을 먹으면 먼지가 씻겨 내려간다'는 속설이 영향을 미치는지 분석하고자 한다.

1) 산점도



2) 상관분석

상관 분석: 미세먼지량, 매출

미세먼지량(과) 매출의 Pearson 상관 계수 = 0.053
P-값 = 0.319

산점도 그래프 상에서는 뚜렷한 선형관계가 없어 보인다. 상관분석결과 상관계수 = 0.053, P - 값 : 0.319 으로 상관관계가 없는 것으로 볼 수 있다. 즉, '미세먼지의 양이 매출액에 영향을 미치지 않는다'고 할 수 있다.

4. 고기·사이드메뉴 별 매출액이 차이가 있을까?

- 고기 사이드 메뉴 별로 과연 어느 것이 많이 팔리는지 알아보고 전략을 형성하기 위해 분석하고자 한다.

1) 비모수 검정

Kruskal-Wallis 검정: 고기 메뉴 별 고기 종류

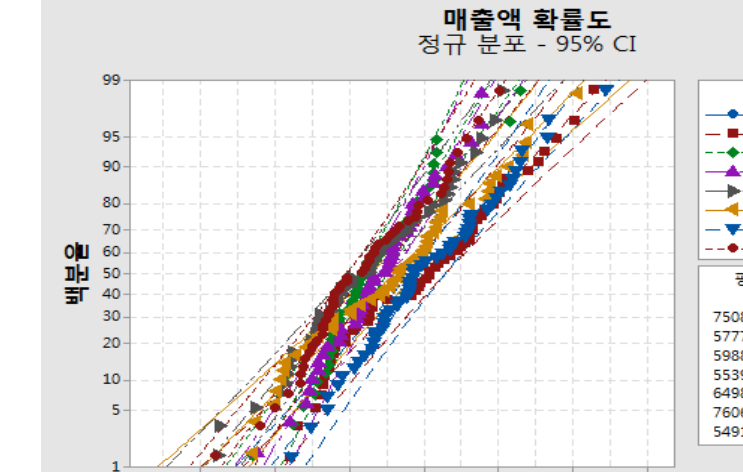
Kruskal-Wallis 검정: 사이드 메뉴 별 사이드 종류

메뉴별 자료의 정규성이 확보되지 않아 Kruskal-Wallis 검정방법을 사용하여 분석하였다. 그 결과 P값이 유의수준 0.05 보다 작으므로 '모집단의 중앙값은 같다'라는 귀무가설을 기각한다. 각각 고기와 사이드 메뉴 종류에 따라 유의한 차이가 있다는 결론을 얻을 수 있다. 고기는 '삼겹살', 사이드 메뉴는 '김치말 이 국수'가 가장 큰 비중을 차지한다. 이러한 분석을 통해 매출증대를 위한 세트메뉴 구성 등의 전략을 세울 수 있다.

5. 요일 별로 매출액 차이가 있을까?

- 어떤 요일에 고깃집의 매출이 가장 높는지 알아보고 전략을 구상하기 위해 분석해 보았다.

1) 데이터 정규성



분석에 앞서 정규성검정을 통해 가정을 만족하는지 분석하였다. p값이 모두 유의수준 0.05보다 크므로 정규성 가정을 만족한다.

2) 일원 분산분석

일원 분산 분석: 매출액 대 요일

방법: 일원 분산 분석

결과: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

분석 결과: 일원 분산 분석 결과

결론: 일원 분산 분석 결과

IV. 결론

- 분석대상 요소
Factor4, 5 - 정해진 환경적 요소 Factor2, 3, 6 - 자연적 요소
Factor1, 7 - 통제가능 요소
- 유리한 Factor를 통한 전략형성
Factor4: '삼겹살+김치말이국수'와 같이 세트메뉴를 구성
Factor2 + Factor5: 여름철 주말을 대비한 '재고관리' 및 '계절메뉴' 개발
Factor1: '주류 이벤트'를 통한 고객 유도 전략
Factor7: 기존의 '삼겹살 3+1' 이벤트 지속 전략

현재 포화된 요식업계에서 개인사업자가 경쟁력을 갖추기 위해서는 확고한 사업전략을 갖춰야 한다. 사업전략을 형성하기 위해서는 미니텡을 활용하여 전략을 세울 수 있다. 매출액에 영향을 줄 수 있는 여러 요인들에 대한 분석을 통해 개인사업자들이 실제로 재고관리 등의 효율적인 고깃집 운영을 할 수 있고 이벤트, 세트메뉴 형성 등의 전략을 세울 수 있다. 이렇게 개인사업자도 미니텡을 사용하여 전략을 형성해 동종업계에서 경쟁력을 갖출 수 있을 것이다.