



세종대학교
SEJONG UNIVERSITY

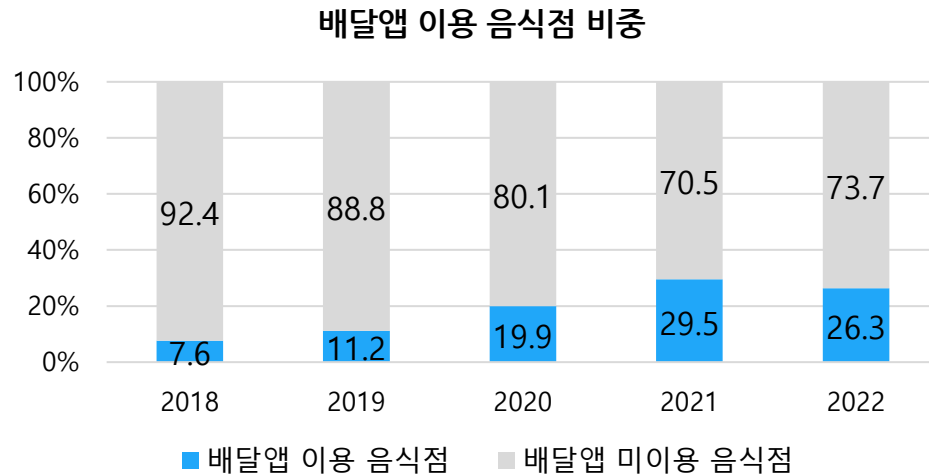
배달앱 이용·미이용 음식점간 경영성과 비교분석

세종대 호텔관광경영학과 교수 이희찬

연구 배경

연도별 배달앱 이용 여부

〈외식업 경영실태 조사 보고서〉에 따르면 음식점의 배달앱 이용 비중이 매년 증가하는 추세를 보임



출처: 외식업 경영실태 조사 보고서

그렇다면,

- ✓ 음식점의 배달앱 이용 여부에 따라 매출액, 영업이익 등 경영성과에서 유의미한 차이가 있을까?
- ✓ 음식점의 배달앱 이용이 경영성과를 높이는 유의미한 요인으로 영향을 미칠까?
- ✓ 만약 그렇다면 음식점의 배달앱 이용으로 경영성과를 얼마나 개선할 수 있을까?

이를 살펴보기 위하여 2개의 분석을 실시

1. 배달앱 이용 여부에 따른 음식점 경영성과 차이 분석
: t-test(평균 차이의 통계적 유의성 검증)
2. 배달앱 이용이 음식점 경영성과에 미치는 영향 인과관계 분석
: WLS (한계효과 추정)

분석 개요

본 연구자료는 한국농촌경제연구원의 <외식업 경영실태 조사> 원자료를 활용함
통계적 기법을 활용해 수집된 표본은 모집단(전국의 음식점)을 설명할 수 있는 **대표성**을 갖는다고 볼 수 있음
매출액, 영업이익 등 경영성과의 **연도별 비교**가 가능함

자료 수집 및 표본 추출 과정

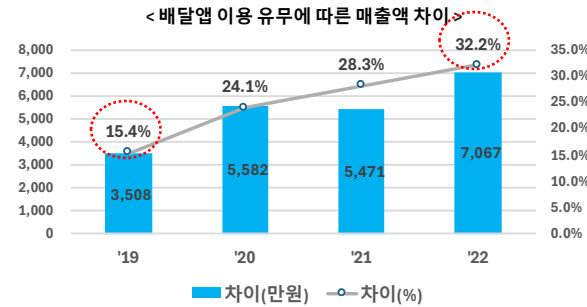
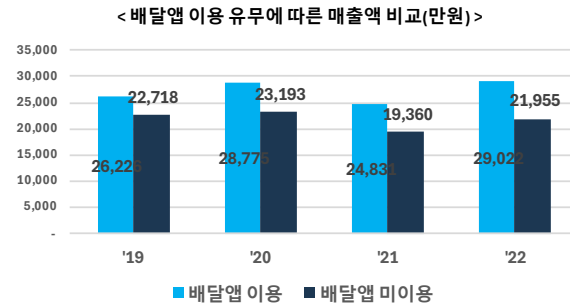
- <외식업 경영실태 조사>는 표본의 대표성을 확보하기 위하여 표본추출 방법은 층화계통추출법(stratified systematic sampling)을 적용함
- 「경제총조사」 모집단 명부를 추출틀(sampling frame)로 사용하였으며, 층화 변수로 업종과 지역을 선정함
- ‘사업체구분코드’를 이용하여 외식업의 업종 뿐만 아니라, ‘행정구역코드’를 이용하여 전국 17개 시도 지역별 분포를 고려하여 계통추출법을 활용함
- 이와 같은, 통계적 기법을 활용해 수집된 표본은 모집단(전국의 모든 음식점)을 설명할 수 있는 대표성을 갖는다고 볼 수 있음
- 결국, '19~'22년도의 분석 결과는 당해 연도 모집단을 대표하며, 음식점의 매출액과 영업이익 등 경영성과의 연도별 비교가 가능함

분석 개요

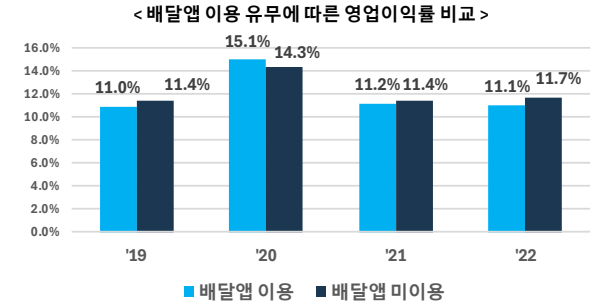
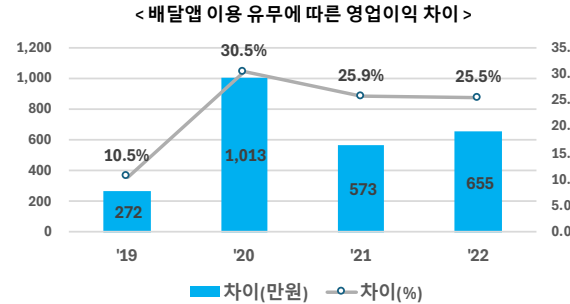
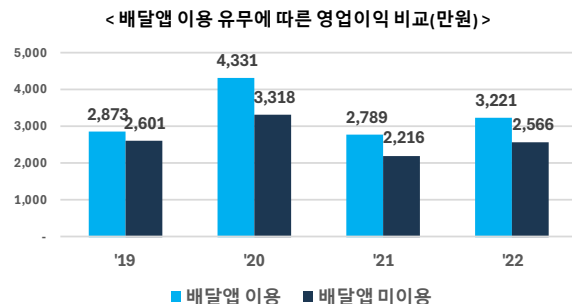
- 한국농촌경제연구원에서 발행하는 외식업 경영실태 조사 보고서 4개년(2019 ~ 2022년) 자료를 활용하였으며, 2018년은 배달앱을 이용하는 음식점의 비중이 너무 낮아 분석 대상에서 제외함
- 총 18개 업종 중 배달앱 이용과 관련이 낮은 6개 업종을 제외하고 12개 업종의 자료를 분석에 활용함
 - 분석 대상 업종: 한식 음식점업, 중식 음식점업, 일식 음식점업, 서양식 음식점업, 기타 외국식 음식점업, 제과점업, 피자·햄버거·샌드위치 유사 음식점업, 치킨 전문점, 김밥 및 기타 간이 음식점업, 간이 음식 포장 판매 전문점, 커피 전문점, 기타 비알코올 음료점업
 - 분석 제외 업종: 기관 구내식당업, 출장 및 이동 음식점업, 일반 유흥 주점업, 무도 유흥 주점업, 생맥주 전문점, 기타 주점업
- 극단적인 이상치는 분석의 신뢰도를 낮추기 때문에 매출액과 영업이익 기준 상/하위 5개 극단 값을 가진 샘플은 분석에서 제외함
- 6개 지역권 구분 정의
 - 서울권: 서울
 - 수도권: 인천, 경기
 - 충청권: 충북, 충남, 대전, 세종
 - 호남권: 전북, 전남, 광주, 제주
 - 경남권: 경남, 부산, 울산
 - 경북권: 경북, 대구, 강원

분석 결과 요약 (배달앱 이용 vs 미이용)

- (매출액) **배달앱 이용에 따른 음식점 간 매출액 차이**는 2022년 기준 약 **7,067만원**으로 배달앱 이용 음식점의 매출액이 상대적으로 높음
 - (매출액 차이) 2019년에는 배달앱 이용 음식점의 매출액이 미이용 음식점 대비 15.4% 높았으나, 매년 차이가 증가하여 2022년에는 32.2% 높게 나타남
 - 금액차이(만원) : ('19) 3,508 ('20) 5,582 ('21) 5,471 ('22) 7,067



- (영업이익) **배달앱 이용에 따른 음식점 간 영업이익 차이**는 2022년 기준 약 **660만원**으로 배달앱 이용 음식점의 영업이익이 상대적으로 높음
 - (영업이익 차이) 2019년 배달앱 이용 음식점의 영업이익이 미이용 음식점 대비 10.5% 높았으며, 배달시장의 성장에 힘입어 2022년에는 25.5% 높게 나타남
 - (영업이익률) 2022년 기준 배달앱 미이용 음식점의 영업이익률이 0.6%p 높으나 통계적 유의성은 없어 배달앱 이용에 따른 영업이익률의 차이는 없는 것으로 판단되며, 매출액이 증가하면 영업비용 또한 증가하는 것이 일반적이므로 비율수치인 영업이익률로는 배달앱 이용에 따른 경영성과의 차이를 확인하기 어려움



2022년 기준 분석 결과(t-test; 평균차이 비교)

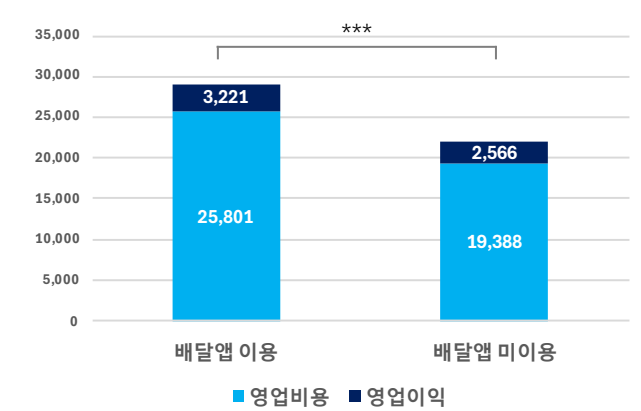
- 2022년 기준, 배달앱 이용 음식점은 미이용 음식점에 비해 약 6,410만 원 많은 영업비용을 지출하였으나, 약 7,067만 원 높은 매출액을 기록함
 - 영업비용에는 배달앱 비용, 배달대행 비용, 배달 관련 비품비(포장용기 등), 매출액 증가에 따른 추가 인건비, 제세공과금 등이 포함되어 배달앱을 이용할수록 영업비용이 증가하는 것은 당연한 결과로 볼 수 있음
 - 결과적으로, 배달앱 이용 음식점이 미이용 음식점보다 약 660만 원 높은 영업이익을 기록함
 - 또한 면적당 영업이익은 배달앱 이용 음식점이 미이용 음식점보다 1m² 당 16만 원 높음
- ⇒ 배달앱 이용 음식점이 미이용 음식점보다 많은 영업비용을 지출하지만, 상대적으로 더 큰 매출액 규모로 인해 영업이익 역시 높음
- ⇒ 결국, **배달앱을 이용하는 음식점의 경영성고가 미이용 음식점에 비해 높다고 볼 수 있음**
- ⇒ 면적은 음식점 영업비용 중 세 번째로 큰 비중을 차지하는 요인 중 하나인데, **배달앱 이용 음식점의 면적당 영업이익이 높은 것은 면적 대비 경영 생산성이 좋다는 것을 의미함**

< 2022년 기준 배달앱 이용에 따른 경영성과 차이 분석결과 >

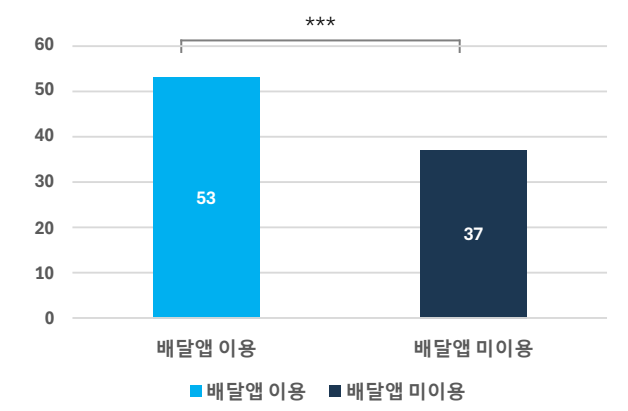
	배달앱 이용(n=962)	배달앱 미이용(n=1660)	t-value
	mean	mean	
매출액(만 원)	29,022	21,955	6.035***
영업비용(만 원)	25,801	19,388	5.850***
영업이익(만 원)	3,221	2,566	3.519***
면적당이익(만 원)	53	37	4.799***

* t-test는 집단 간 평균의 차이가 통계적으로 의미가 있는지 확인하기 위한 방법론

< 배달앱 이용 유무에 따른 영업비용과 영업이익(만 원) >



< 배달앱 이용 유무에 따른 1m2당 영업이익(만 원) >



업종별 분석 결과 - 피자, 햄버거, 샌드위치 및 유사음식점업(2022)

- 배달앱 이용 음식점은 미이용 음식점에 비해 약 1억 5,300만 원 많은 영업비용을 지출하였으나, 약 1억 7,400만 원 높은 매출액을 기록함
- 배달앱 이용 음식점이 미이용 음식점보다 약 2,000만 원 높은 영업이익을 기록함
- 피자, 햄버거, 샌드위치 및 유사음식점업의 면적당 영업이익은 배달앱 이용 여부에 따른 통계적 차이는 없는 것으로 나타남

⇒ 피자, 햄버거, 샌드위치 및 유사음식점업의 약 84%가 배달앱을 이용하는 것으로 나타남

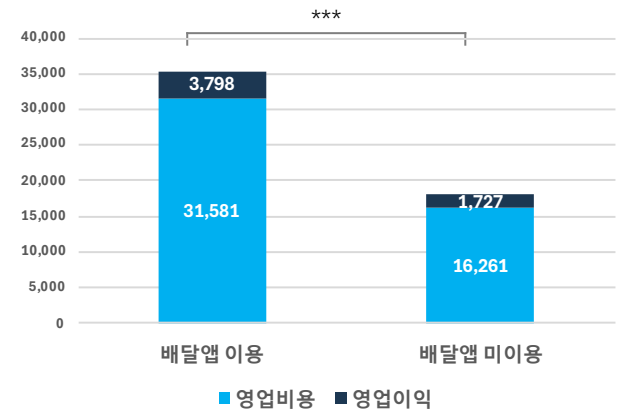
⇒ 배달앱 이용 여부에 따른 경영성과의 차이가 타 업종과 달리 유의하게 나타나는 이유는 배달앱 이용률이 높은 업종 특성과 운영 형태가 반영된 결과로 판단됨

⇒ 면적당 영업이익이 유의미한 차이를 보이지 않는 이유는, 피자, 햄버거, 샌드위치 및 유사음식점업의 업종 내 분류와 경영 형태에 따라 매장 면적이 다양하기 때문으로 예상할 수 있음

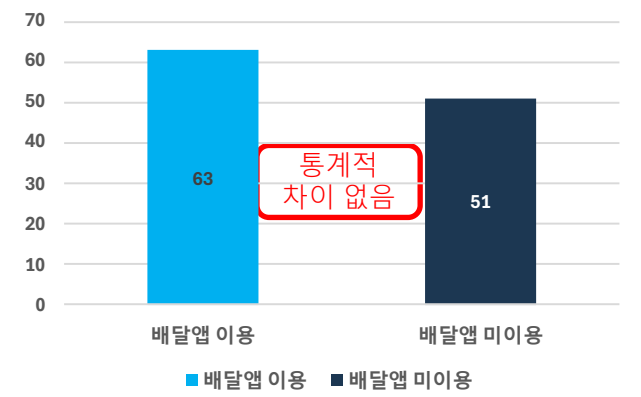
< 2022년 기준 배달앱 이용에 따른 경영성과 차이 분석결과 >

	배달앱 이용(n=135)	배달앱 미이용(n=26)	t-value
	mean	mean	
매출액(만 원)	35,379	17,987	3.037***
영업비용(만 원)	31,581	16,261	2.778***
영업이익(만 원)	3,798	1,727	3.419***
면적당영업익(만 원)	63	51	.796

< 배달앱 이용 유무에 따른 영업비용과 영업이익(만 원) >



< 배달앱 이용 유무에 따른 1m2당 영업이익(만 원) >



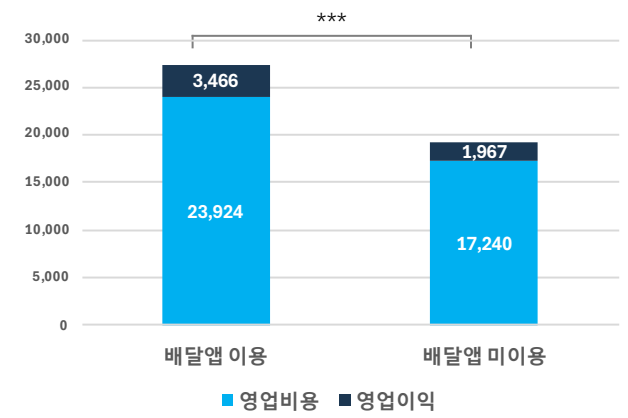
업종별 분석 결과 - 치킨전문점(2022)

- 배달앱 이용 음식점은 미이용 음식점에 비해 약 6,700만 원 많은 영업비용을 지출하였으나, 약 8,200만 원 높은 매출액을 기록함
 - 배달앱 이용 음식점이 미이용 음식점보다 약 1,500만 원 높은 영업이익을 기록함
 - 면적당 영업이익은 배달앱 이용 음식점이 미이용 음식점보다 1m² 당 41만 원 높음
- ⇒ 치킨전문점 중 약 83%가 배달앱을 이용하는 것으로 나타남
- ⇒ 배달앱 이용 여부에 따른 경영성과의 차이가 타 업종과 달리 유의하게 나타나는 이유는 배달앱 이용률이 높은 업종 특성과 운영 형태가 반영된 결과로 판단됨
- ⇒ 면적당 영업이익의 차이가 더 크게 나타난 이유는 배달 비중이 높아 적은 면적을 효율적으로 활용하는 형태가 많은 업종 특성이 반영된 결과로 판단됨

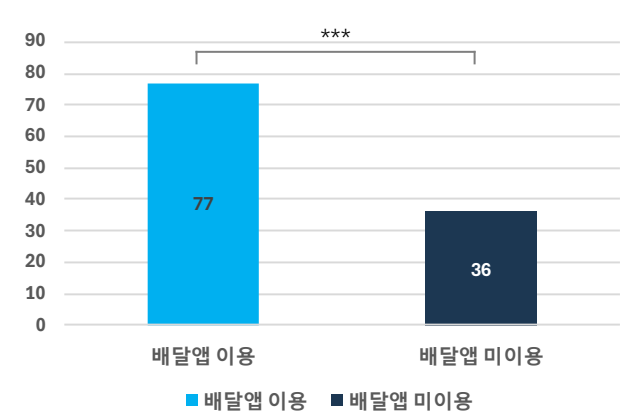
< 2022년 기준 배달앱 이용에 따른 경영성과 차이 분석결과 >

	배달앱 이용(n=151)	배달앱 미이용(n=31)	t-value
	mean	mean	
매출액(만 원)	27,390	19,206	2.626**
영업비용(만 원)	23,924	17,240	2.186**
영업이익(만 원)	3,466	1,967	3.151***
면적당영익(만 원)	77	36	3.344***

< 배달앱 이용 유무에 따른 영업비용과 영업이익(만 원) >



< 배달앱 이용 유무에 따른 1m²당 영업이익(만 원) >



배달앱 이용에 따른 영향력 분석(인과관계)

WLS(Weighted Least Squares) Model

- 단순한 차이 분석이 아닌 인과성을 파악하기 위해서는 회귀분석이 필요함
- 일반 최소 가중법인 OLS 모형은 관측치 간의 **등분산성(homoscedasticity) 가정을 전제**로 함
- 오차항에 이분산이 존재할 경우 OLS 표준오차에 편의(bias)를 발생, 추정량의 적합도가 낮아지게 되어 이를 보정하는 **WLS Model이 필요함**

Harvey 검정식 및 가중치 계산식

Harvey 검정식 $\ln e^2 = \delta_0 + \sum_{i=1}^I \delta_i X_i$

가중치 계산식 $\omega = \frac{1}{\exp[(\delta_0 + \sum_{i=1}^I \delta_i X_i)/2]}$

분석 결과 (2022년도 전체모형 데이터 기준)

Heteroskedasticity Test: Harvey

F-statistic	22.45117	Prob. F(8,2601)	0.0000
Obs*R-squared	168.5891	Prob. Chi-Square(8)	0.0000
Scaled explained SS	171.6072	Prob. Chi-Square(8)	0.0000

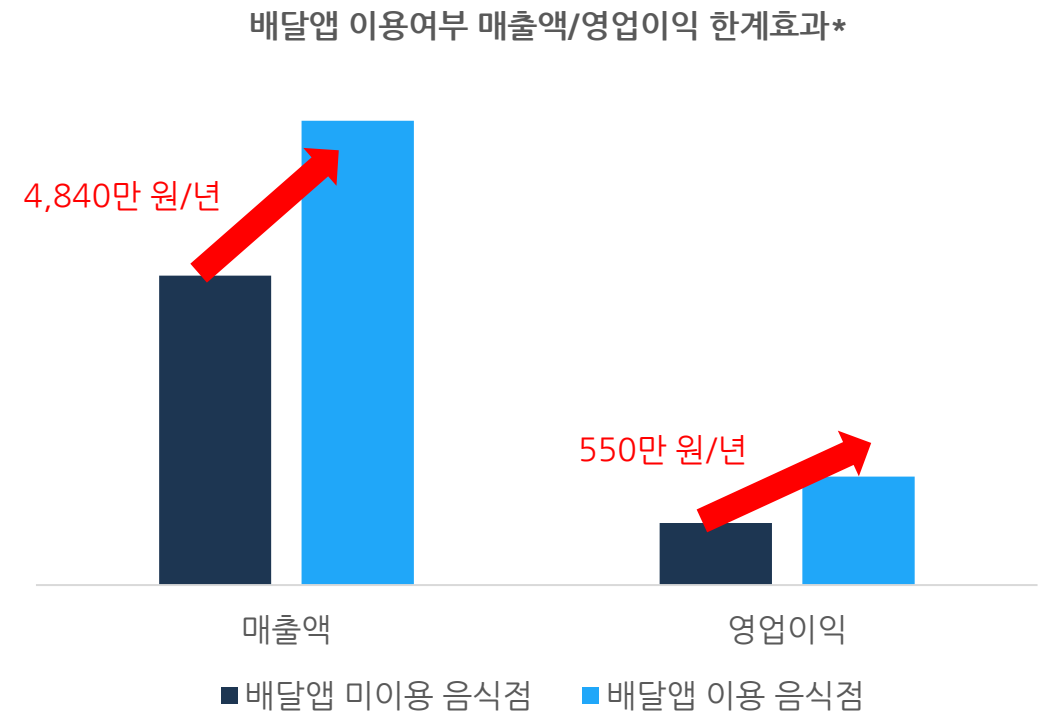
Harvey 검정 귀무가설: 오차항 등분산성 가정

검정 결과에 따르면 매우 유의한 확률로 오차항에 이분산성이 존재함을 나타냄
따라서 연구 결과의 신뢰도 제고를 위하여 WLS Model을 최종모형으로 선택

배달앱 이용에 따른 영향력 분석

2022 WLS 모형추정 결과

2022 전체모형	매출액		영업이익	
	coff.	t-value	coff.	t-value
Constant	.280	1.92*	.086	2.70***
배달앱 사용여부	.484	5.08***	.055	3.03***
운영형태	.546	5.19***	.012	.61
사업장면적(m ²)	.014	17.04***	.001	9.53***
중식음식점업	.073	.48	.012	.40
일식음식점업	.895	3.73***	.041	1.12
기타 외국식 음식점업	.161	.48	.008	.15
피자, 햄버거, 샌드위치 및 유사음식점업	.189	.89	.028	.76
치킨전문점	.090	.53	.052	1.50
김밥 및 기타 간이 음식점업	-.257	-1.99**	-.055	-2.15**
서울권	.955	5.98***	.058	1.75
수도권	.892	5.71***	.166	4.97***
충청권	.553	3.47***	-.031	-.86
경남권	-.138	-.84	-.054	-1.60
경북권	.023	.14	.080	2.20**
교란항 표준오차	1.926		.369	
R ²	.183		.084	
F	41.8		17.1	



* 한계효과: 배달앱 이용여부에 따른(이용 vs 미이용) 음식점 매출액 및 영업이익의 변화량

- 사업장의 여러 조건(운영형태, 주요 업종, 지역)을 통제한 인과모형(WLS)으로 배달앱 이용이 매출액과 영업이익에 영향을 미치는 지 분석한 결과,
⇒ 배달앱 이용이 음식점의 **연간 매출액을 4,840만 원, 연간 영업이익을 550만 원 증가**시키는 것으로 나타남
- 본 분석의 의의는 단순 숫자 비교가 아닌 통계적 분석을 활용한 결과로서 **배달앱 이용이 실제로 음식점의 경영성과를 개선하는 원인으로 작용한다**는 것을 시사함

연구 결과 정리

- [평균차이] 배달앱 이용 음식점이 미이용 음식점 대비 경영성과(매출액, 영업이익)가 우수한 것으로 나타남
 - (평균) 배달앱 이용 음식점의 매출액, 영업이익은 미이용 음식점 대비 연간 각 7천만 원, 655만 원 유의미하게 높은 반면, 영업이익률의 통계적 차이는 없음
 - (효율성) 배달앱 이용 음식점의 1m²당 영업이익은 미이용 음식점 대비 16만 원 높음(이용 53만 원, 미이용 37만 원)
 - (업종별)
 - (피자, 햄버거, 샌드위치 및 유사음식점업) 배달앱 이용 음식점이 미이용 음식점 대비 매출액은 1.7억 원, 영업이익은 2천만 원 높음
 - (치킨전문점) 배달앱 이용 음식점이 미이용 음식점 대비 매출액은 8,200만 원, 영업이익은 1,500만 원 높음
- [인과관계] 배달앱 이용이 음식점의 경영성과에 미치는 영향을 분석한 결과, 경영성과(매출액, 영업이익)를 향상시키는 요인으로 작용함
 - 배달앱 이용으로 음식점의 연간 매출액 4,840만 원 증가, 영업이익 550만 원 증가함
 - ※ '19년 인과모형- 매출액 2,620만 원 증가, 영업이익 유의하지 않음 '20년 인과모형- 매출액 2,610만 원 증가, 영업이익 630만 원 증가
 - '21년 인과모형- 매출액 2,990만 원 증가, 영업이익 320만 원 증가

▪ 배달앱 이용의 증가와 음식점의 경영성과 변화

- 코로나19 이후 배달앱 이용 음식점이 증가하고 있으며, 배달앱 이용 여부에 따라 음식점의 경영성과(매출액, 영업이익)도 다르게 나타나고 있음
- 배달앱 이용 음식점의 연간 영업이익의 평균이 미이용 음식점보다 높게 나타났으며, 매장 규모를 고려한 면적당 영업이익의 평균도 높게 나타남 ('22년 기준)
- 배달앱 이용이 경영성과에 미치는 실질적 인과관계와 영향력을 분석한 결과 긍정적 역할을 하는 것으로 나타남

▪ 전체 음식점 중 배달앱 이용 비중이 높은 업종에서 눈에 띄는 경영성과의 차이가 나타남

- 업종별로 살펴보면, 피자, 치킨 등의 업종에서 배달앱 이용 시, 매출액과 영업이익이 높은 것으로 나타났고, 치킨전문점의 경우 면적당 영업이익 또한 배달앱 이용 시 더 높게 나타남
- 피자, 치킨 등의 업종은 약 80% 이상의 음식점이 배달앱을 이용하는 것으로 나타나는데, 타 업종 대비 배달앱 이용률이 높은 업종 특성과 운영 형태가 반영된 결과로 판단됨
- 이러한 결과는 플랫폼 이용이 비교적 보편적인 업종에서 더 큰 효과가 나타난다는 점에서, 소상공인들이 얼마나 플랫폼 활용이 익숙하고 체계화되어 있느냐가 더 큰 이익을 얻는데 중요할 것으로 보임