

온라인쇼핑거래 확대가 충남 지역경제에 미치는 영향

강수현 연구원

신동호 선임연구위원

충남연구원 경제산업연구실

sh3737@cni.re.kr, cyberdhs@cni.re.kr

본 연구는 최근 급성장하고 있는 온라인쇼핑 산업에 주목하여 2010~2020년 대상 지역산업내 온라인거래 확대가 충남경제에 미치는 영향을 분석하고 지역경제 활성화를 위한 접근방향을 모색하는데 있음

CONTENTS

1. 연구의 배경 및 목적
2. 온라인쇼핑거래 확대현황과 특징
3. 온라인쇼핑거래 활성화의 지역경제 효과
4. 지역경제 활성화를 위한 접근방향

요약

- 온라인을 통한 시장거래는 제품가격 하락, 소비자 선택범위 확대, 관련산업의 고용창출 등 긍정적 효과와 로컬기반의 지역상권에 대한 대체효과 등 부정적 효과가 상존
- 온라인쇼핑거래 사업체는 도소매업 및 음식숙박업이 95%를 차지, 전국 온라인거래 사업체 매출액의 85%가 수도권에 집중되어 있으며, 상대적으로 생산성이 높은 특징을 가지고 있음
- 충남내 온라인쇼핑거래 사업체는 해당산업내 전체사업체 중 13.3%를 차지하며, 지난 10년간 평균적으로 사업체수 28.6%, 고용 23.1%, 매출액 23%씩 급속히 확장
- 온라인판매 전략은 개별사업체 수준 및 지역산업 수준에서 매출 및 고용을 증대시키는 효과가 유의미하게 나타남
- 또한, 지역산업내 온라인판매액의 증가가 오프라인판매액을 유의미하게 증가시킴에 따라 온라인판매가 오프라인판매 활성화에도 긍정적으로 작용하여 보완효과를 확인함
- 온라인쇼핑거래의 확대가 지역경제의 활성화에 미치는 긍정적 영향을 지속하기 위해서는 지역상권의 혁신 및 생산성 개선, 온라인거래 및 연관산업 인프라 확충, 물류역량 강화에 대한 육성전략 필요

01

연구의 배경 및 목적

- 코로나19 이후 비대면 중심의 사회경제적 활동이 보편화되면서 온라인쇼핑¹⁾ 소비행태는 급속히 고착화 되었으며 온라인쇼핑 산업이 급성장 중
 - 정보통신기술의 발달 속에서 점진적인 성장을 보이던 온라인쇼핑은 2010년 스마트폰 보급, 2014년 간편결제시스템이 보편화되면서 급속한 성장기반이 마련됨
 - 온라인쇼핑산업은 2022년 기준 거래액 200조원을 돌파하며 지속성장 중
- 온라인을 통한 시장거래는 제품가격 하락, 소비자 선택범위 확대, 관련산업의 고용창출 등 긍정적 효과와 함께, 로컬기반의 지역상권에 대한 대체효과 등 부정적 효과 상존
 - 온라인판매 업체의 증가는 택배로 대표되는 운수업의 급속한 성장을 일으키며, 온라인 쇼핑물의 개설과 관리, 물류 관리 시스템 등과 관련된 정보통신기술 분야 역시 성장
 - 반면, 온라인쇼핑을 통한 구매확산은 오프라인 소비를 일부 대체하면서 매장판매 중심의 소매업체 매출을 대체하는 현상도 발생
 - 온라인 쇼핑 확대가 지역경제에 미치는 영향은 온라인 소비가 오프라인 소비를 얼마나 대체하는지에 따라 달라질 수 있으며, 산업구조 차이 등 지역내 여건에 따라 상이할 수 있음
- 지역적인 측면에서 온라인쇼핑거래 확대는 기술집약적인 디지털플랫폼 기업들의 수도권 집중 구조로 인해 향후에도 수도권과 지방 간 양극화 현상이 심화 될 우려
 - 오프라인 소비가 온라인으로 대체되는 경향이 강화될수록 수도권에 비해 온라인거래 기반이 약한 충남사업체의 경우 매출 및 지역상권에 악영향을 끼칠 수 있음
 - 지역에서는 인구감소 및 유출이 지속되는 가운데, 온라인 기반의 소비가 더욱더 활성화될 경우 지역 소매업 시장의 전반적인 사업축소는 더욱 심각해질 것임²⁾

1) 온라인쇼핑이란 재화 또는 용역거래가 전자방식으로 이루어지는 상거래를 통칭

- 제품 가격하락, 소비자 선택범위 확대 등 소비자 측면의 효용증대는 전국 공통적일 수 있으나, 사업체 측면의 매출 및 고용효과는 지역별 상황에 따라 다를 수 있음
 - 사업체의 온라인판매 전략이 해당 사업체의 매출 및 고용에 미치는 효과는 지역별 여건에 따라 차별화 될 수 있음(Bram and Gorton, 2017)
 - 따라서 사업체의 온라인거래 활성화가 해당 지역의 산업내 고용 및 전체매출에 미치는 상이한 영향과 온라인거래 및 오프라인거래 간 보완관계 혹은 대체관계에 대한 지역별 분석 필요
- 본 연구는 최근 소비트렌드인 온라인쇼핑거래 확대현상을 살펴보고, 온라인쇼핑거래의 확대가 충남지역 경제에 미치는 영향을 분석하고 정책적 시사점을 도출하고자 함
 - 경제총조사 3개년(2010~2020) 자료를 활용하여 개별사업체의 온라인판매 전략효과를 추정하고, 온라인쇼핑거래의 증가가 지역경제에 미치는 영향에 대해선 지역별-산업별 패널분석 시행
 - 온라인판매 비중이 가장 높은 산업군인 도소매업 및 음식숙박업을 대상으로 충남 시군별 온라인쇼핑거래의 확대가 지역산업내 매출 및 고용에 미치는 영향을 추정
 - 이는 지역별로 시행하고 있는 사업체에 대한 온라인판매 지원사업에 대하여 정책적 근거마련에 활용가능

2) 정민수·송효진(2020), 강동우 외(2022)에서는 온라인쇼핑의 성장이 수도권보다 비수도권에서 소매판매를 더 크게 감소시킬 것이라고 주장한 바 있음

02

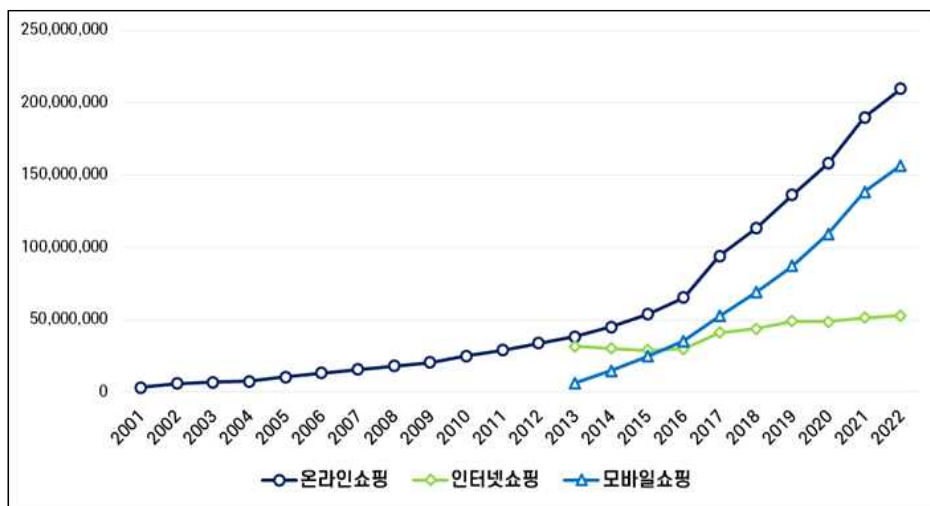
온라인쇼핑거래 확대 현황 및 특징

1. 온라인쇼핑거래 확대 현황

- 2022년 기준 온라인쇼핑 총 거래액은 200조원을 돌파하면서 역대 최고치 성장 중
 - 2022년 기준 온라인쇼핑³⁾ 총 거래액은 209조 8,790억원으로 전년대비 10.3%증가했으며, 20년간 연평균23%씩 초고속 성장
 - 온라인쇼핑의 급증현상은 스마트폰 보급률 상승이 주요요인으로 나타나며, 온라인쇼핑 중 모바일쇼핑이 차지하는 비중은 2013년 17.0%에서 2022년 74.8%로 상승

[온라인쇼핑 확대 현황(2001~2022)]

(단위: 백만원)



출처 : 통계청, 「온라인쇼핑동향조사」, 2013년 이후부터 판매매체별 온라인쇼핑몰 거래액 구분

3) 통계청에서 시행하고 있는 온라인쇼핑동향조사에서는 컴퓨터, 정보통신 설비 등을 이용하여 재화 및 용역을 거래할 수 있도록 설정된 가상의 영업장을 '몰' 이라고 지칭하며, 통계청에서는 PC 및 모바일을 이용하여 기업·소비자간(B2C) 거래를 주로 하는 몰을 '온라인쇼핑몰'로 정의하여 연간거래액이 24백만원 이상인 온라인쇼핑 운영업체 약1,100개 표본을 대상으로 함

2. 온라인쇼핑거래 확대 요인

- (기술 및 제도적 변화) 2000년 초반부터 성장하기 시작한 온라인쇼핑은 신용카드 사용의 대중화, 택배업의 발달, 스마트폰 보급률 상승, 간편결제시스템 활성화 등이 주요 요인
- (신용카드 사용액 증가) 한국은행 기준 신용카드 사용액은 2022년 약678조원으로 2010년 대비 141.8% 증가. 이 중 온라인쇼핑으로 추정할 수 있는 전자상거래/통신판매액 업종은 동기대비 567.9% 증가하였으며, 판매비중은 2010년 8.6%에서 2022년 23.8%로 증가

[지역별 소비유형별 신용카드 사용액 현황(2010~2022)]



자료 : 한국은행경제통계, 지역별소비유형별 개인 신용카드

- (택배업의 발달) 국내시장 택배물동량은 2021년 기준 36억2,967만건으로 매년 지속증가 중이며 2012년대비 158.2%성장을 보임

[국내시장 택배물동량 추이(2012~2021)]

(단위: 만 건, %)



출처 : 국가물류통합정보센터, 「한국통합물류협회」

- (간편결제 시스템 활성화) 정부의 ‘전자상거래 결제 간편화 방안(금융위원회, 2014.7)’ 으로 전자상거래시 불필요한 절차(Active-x)가 줄어들고 간편결제가 확대(2022년 기준 간편결제

서비스이용실적은 일평균 2,342만건, 7,326억원으로 전년대비 각각 18.2%, 20.8%증가⁴⁾)

- (모바일 쇼핑기반 확대) 앱 결제 등 모바일 결제수단이 등장하면서 인터넷 및 모바일 동시주문이 가능한 데이터홈쇼핑 채널이 크게 확대된 요인도 기여

● (소비트렌드 변화) 코로나19로 인한 팬데믹과 함께 온라인 소비는 급증하였으며 이커머스 시장의 성장을 견인

- 팬데믹은 소비자들의 온라인 쇼핑 행태를 바꿔놓고 있는데, 오프라인 매장에서 주로 구매되던 고가의 전자제품의 소비처가 온라인으로 변화되고 있는 소비트렌드⁵⁾ 변화 또한 큰 특징임

- 온라인쇼핑동향조사에 따르면 2022년 기준 음·식료품(12.7%), 음식서비스(12.7%), 가전·전자·통신기기(9.9%) 순으로 온라인쇼핑몰 거래액이 많음

- 5년간('17~'22) 가장 큰 증가율을 보인 업종은 음식서비스(46.1%), 이쿠폰서비스(35.2%), 자동차 및 자동차용품(26.8%), 농축수산물(25.5%)순으로 나타남

3. 온라인쇼핑거래 사업체⁶⁾ 특성

● (온라인쇼핑거래 사업체는 대부분 도소매업 및 음식숙박업) 2020년 기준 온라인쇼핑 거래에 해당하는 464,568개⁷⁾ 업체 중 95.1%가 도소매업 및 숙박 및 음식점 산업에 해당됨

- 온라인거래 업체비중은 경제총조사자료 기준 2010년 2.3%에서 2020년 18.1%로 약15.8%p증가

- 특히, 도소매업 산업분류 중 온라인쇼핑업체로 대표되는 통신판매업⁸⁾의 사업체 증가율은 10년간 연평균 40.8%씩 급성장

- 해당산업내, 온라인매출액 증가율이 가장 크게 나타난 산업은 무점포소매업(479), 상품 종합도매업(468), 음식점업(561), 주점 및 비알콜음료점업(562), 상품 중개업(461) 순

● (수도권 집중 현상) 온라인쇼핑거래 사업체 중 60%이상의 사업체가 수도권에 위치

- 온라인쇼핑거래를 시행하고 있는 사업체수 및 매출액은 수도권지역에 약60%, 비수도권지역에 약40%가 분포되어 있음

- 온라인쇼핑 산업으로 대표되는 통신판매업 사업체의 경우 사업체 수 기준 69.4%, 종사자수 기준 73.7%, 매출액 기준 85.5%가 수도권에 해당됨

4) 2022년중 전자지급서비스 이용 현황(2023.03.24. 한국은행 지급결제통계 보도자료)

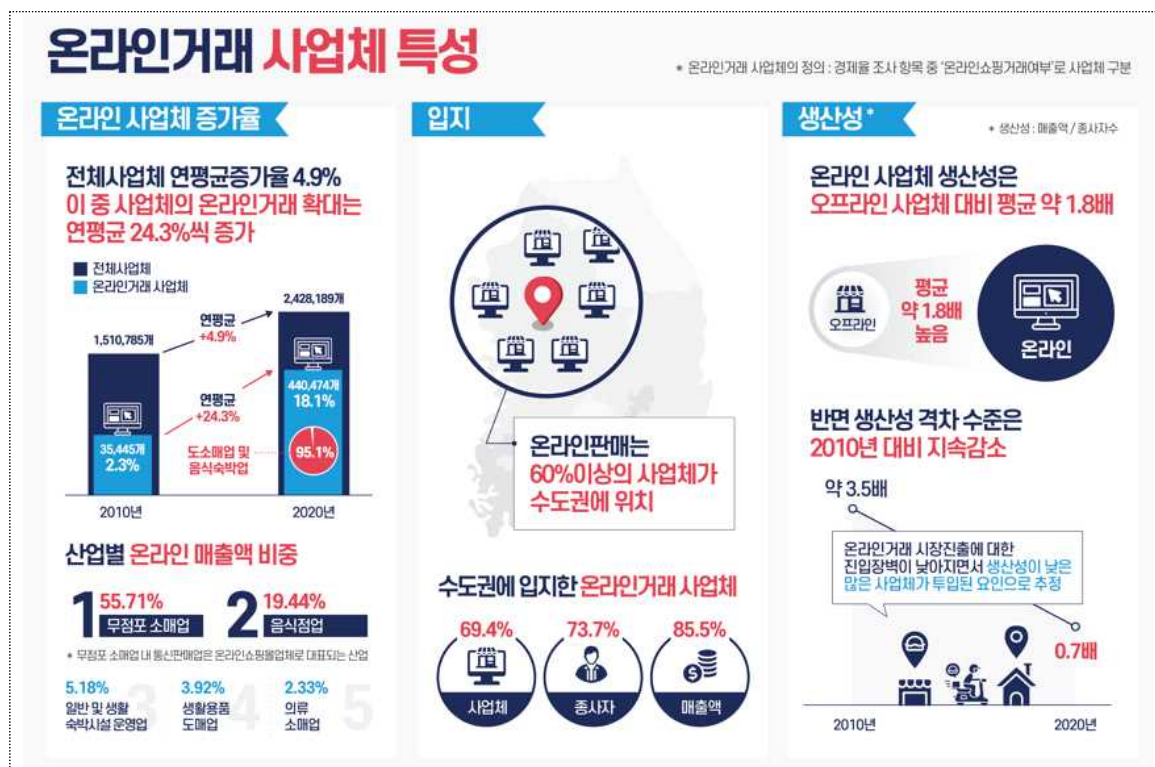
5) 코로나19 이후 소비자 3명 중 1명, 100만원 이상 고가품 온라인 구매 경험(코로나19가 이커머스 시장에 미친 영향, 소비자인사이트, thinkwithgoogle.com)

6) 본 연구에서 온라인거래 사업체란 경제총조사 조사항목 중 '온라인쇼핑거래여부' 로 구분

7) 경제총조사 광업 및 제조업 이외 특성편 통계

8) 통신판매업 산업분류는 세세분류 산업에 해당되어 지역별 온라인거래 사업체 여부 식별이 불가하며, 통신판매업 사업체 전체에 해당함

- (사업체 생산성 차이) 온라인쇼핑거래 업체는 상대적으로 생산성이 높은 특징을 가지고 있음
 - 종사자 수 대비 매출액으로 정의하는 생산성의 경우, 오프라인 사업체 대비 온라인쇼핑거래 사업체의 생산성은 평균 약 1.8배 높은 수준으로 나타남
 - 그러나, 오프라인 사업체 대비 온라인거래 사업체의 생산성 격차 수준은 2010년 약3.3배에서 2020년 0.7배 수준으로 낮아졌는데 이는 온라인거래 진입장벽이 낮아짐에 따라 경쟁력이 부족한 사업체들이 다수 투입됨에 따라 전체 생산성이 낮아지고 있는 것으로 추정할 수 있음



4. 충남도 온라인쇼핑거래 사업체 현황

- (충남도 온라인쇼핑거래 사업체 비중) 10년간 연평균 28.6%증가, 전체 사업체 중 13.3%(20)
 - 충남 도소매업 및 숙박음식점업의 온라인쇼핑거래 사업체는 경제총조사 기준 2010년 1,094개에서 2020년 13,547개로 약1,138.3% 성장(연평균 28.6%)
 - *연도별 온라인거래 사업체 비중 1.69%(10년) → 2.55%(15년) → 13.31%(20년)로 증가
 - 지역별로는 2020년 기준 천안시(39.5%), 아산시(14.5%), 태안군(6.9%), 당진시(6.2%) 순

● (온라인쇼핑거래 사업체 고용) 10년간 연평균 23.1%증가, 전체 사업체 중 15.1%(’20)

- 온라인쇼핑거래 사업체 고용자 수는 2020년 기준 31,861명으로 전체 고용의 15.1%를 차지하며, 2010년 3,983명 대비 약700%성장(연평균 23.1%)

*지역별로는 천안시(41%), 아산시(14.3%), 서산시(6.6%), 보령시(6.5%) 순

● (온라인쇼핑거래 사업체 매출액) 10년간 연평균 23.0%증가, 전체사업체 매출액 중 11.5%(’20)

- 온라인쇼핑거래 사업체 총매출액은 2010년 6,376억원에서 2020년 5조337억원으로 약689%, 연평균 23%씩 증가했으며, 전체사업체 매출액 중 11.5%를 차지
- 사업체수 및 매출액은 함께 증가하였으나, 평균매출액은 연도별로 감소한 것으로 나타나는데, 이는 온라인거래 개별업체의 생산성이 감소하고 있는 현상으로 해석됨

*연도별 온라인거래 평균매출액 209백만원(’10년) → 386백만원(’15년) → 372백만원(’20년)

*지역별로는 천안시(45%), 아산시(12.2%), 공주시(9.2%), 당진시(5.9%) 순



03

온라인쇼핑거래 활성화의 지역경제효과

1. 온라인판매전략의 개별사업체 효과

- 온라인판매전략의 개별사업체 효과 분석을 위해 경제총조사 3개년 각연도에 대한 횡단면 분석(cross-sectional analysis) 을 실시
 - 개별사업체 수준에서 온라인쇼핑거래 여부에 대한 조사항목을 활용하여 온라인판매 전략을 취하는 사업체의 경우, 그렇지 않은 사업체와 비교하여 고용 및 매출에 미치는 영향을 추정함
 - 또한 온라인사업체가 고용 및 매출에 긍정적인 영향을 끼친다면, 해당사업체 내에서의 온라인 판매액 증가가 생산성향상에 미치는 영향을 추가적으로 분석
- **(고용효과)** 온라인판매전략을 취하는 사업체는 그렇지 않은 사업체와 비교하여 평균적으로 고용이 더 큰 방향으로 나타났으며, 그 효과는 시간이 지남에 따라 증가
 - 전국 평균적으로 온라인거래 사업체의 고용은 오프라인사업체와 비교하여 더 큰 방향으로 유의미하게 나타났으며 시간이 지남에 따라 점차 증가하는 것으로 분석됨
 - 충남지역내에서의 고용효과는 전국과 비교하여 평균적으로 더 큰 효과를 나타냈으나, 시간이 지남에 따라 효과가 점차 감소하는 것으로 나타남
- **(매출효과)** 매출증대효과의 경우 시간이 지남에 따라 점차 감소
 - 전국단위에서는 2010~2015년까지 매출증대효과에 긍정적이었으나, 2020년에는 온라인거래 업체의 매출증대효과가 더 이상 발휘되지 못함
 - 충남은 전국대비 매출증대효과가 더 낮게 나타났으며, 시기에 있어서도 2015년부터 음(-)의 영향을 주는 것으로 나타남
 - 이는 개별사업체에서 온라인 판로개척으로 인한 새로운 시스템 운영 및 부대비용 발생 등 매출 증대에 비효율적인 운영으로 유추할 수 있음

● (생산성 향상 효과) 온라인거래 사업체의 온라인판매액 증가는 생산성을 향상시킴

- 종사자 1인당 매출액으로 정의한 생산성의 경우, 온라인거래 사업체에서의 순수 온라인매출액 증가는 생산성향상에 유의미한 영향을 끼치는 것으로 나타남
- 2020년의 경우 그 효과가 낮아진 것을 확인할 수 있는데, 이는 전체적으로 생산성이 높은 사업체들이 진출했던 초창기와 달리 온라인거래 시장에 대한 진입장벽이 낮아지면서 생산성이 낮은 많은 사업체들이 투입되어 전체적인 생산성 증진효과가 낮아질 수 있음

회귀모형¹⁾ 추정결과 요약표

종속변수		독립변수	2010년			2015년			2020년		
매출 증대	전국	온라인판매(터미)	1.101	(0.009)	***	0.164	(0.005)	***	-0.491	(0.002)	***
		R ²	0.429			0.422			0.354		
		관측치(전국)	1,510,785			1,774,746			2,422,200		
	충남	온라인판매(터미)	0.508	(0.053)	***	-0.190	(0.031)	***	-0.495	(0.013)	***
		R ²	0.347			0.387			0.313		
		관측치(충남)	57,950			74,992			101,753		
고용 증대	전국	온라인판매(터미)	0.058	(0.022)	***	.078	(0.002)	***	.122	(0.001)	***
		R ²	0.423			0.412			0.242		
		관측치(전국)	1,510,785			1,774,746			2,422,200		
	충남	온라인판매(터미)	0.142	(0.016)	***	0.153	(0.013)	***	0.132	(0.005)	***
		R ²	0.349			0.381					
		관측치(충남)	57,950			74,992			101,753		
생산성 향상 (온라인 판매 기업만 해당)	전국	온라인판매액 (로그값)	0.831	(0.002)	***	0.539	(0.002)	***	0.714	(0.007)	***
		R ²	0.887			0.623			0.708		
		관측치(전국)	35,445			51,180			439,345		
	충남	온라인판매액 (로그값)	0.870	(0.009)	***	0.559	(0.013)	***	0.487	(.005)	***
		R ²	0.894			0.611			0.373		
		관측치(충남)	965			1,474			13,547		

주: 1) 횡단면 분석모형, 전체결과는 부록참고

2) ()는 표준오차, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함

3) 사업체특성효과를 통제하기 위해 업체내 고용자수, 지역내인구, 지역내소득을 모형에 포함하였으나 주요변수만 보고함. 각 독립변수는 지역내 매출, 고용, 생산성향상에 유의미한 양의 효과를 나타냄

<참고 1>

온라인거래 개별사업체 효과 회귀모형

□ 온라인거래의 개별사업체 효과 분석을 위해 개별사업체 매출액, 고용자수, 생산성의 로그값을 종속변수로, 온라인거래 더미변수를 설명변수로 아래와 같은 모형을 설정

- 통제변수로는 지역별 인구, 지역소득을 포함하여 각 연도별 횡단면분석(cross-sectional analysis) 적용
 - 지역별 인구수는 소비 및 노동참여에 대한 시장크기 대용변수로, 지역내 인구가 많을수록 도소매업 및 음식숙박업내 사업체에 긍정적효과 예상
 - 지역소득은 소비자의 예산크기에 대한 대용변수로 지역소득이 높을수록 산업내 사업체에 긍정적효과예상
 - 생산성변수는 종사자수 1인당 매출액으로 정의하며, 생산성향상 효과는 온라인거래 기업체만 해당

$$Y_i = \alpha + \beta On_i + \delta X_i + \epsilon_i$$

$\ln Y_i$: i 업체 매출액, 고용자수, 생산성의 로그값

On_i : i 업체 온라인거래 여부 더미변수 (온라인거래1, 그렇지 않은경우 0)

X_i : 통제변수 (업체내 고용자수, 매출액, 지역인구, 지역소득)

- (전국효과) 16개 시도별-소분류산업별 3개년도 자료에 대해 횡단면분석
 - 총 관측치는 5,718,358개
 - 3개년 2010년 1,510,785 / 2015년 1,774,746 / 2020년 2,422,200개
 - 16개 광역 24개 소분류산업
- (충남효과) 15개 시군별-소분류산업별 3개년도 자료에 대해 횡단면분석
 - 총 관측치는 234,695개
 - 3개년 2010년 57,950 / 2015년 74,992 / 2020년 101,753개
 - 15개 시군 24개 소분류산업

2. 지역산업내 경제적 파급효과

- 지역산업내 경제적 파급효과 분석을 위해, 지역산업별 3개년 패널분석(panel analysis) 시행
 - 전국은 광역단위, 충남은 시군단위를 기준으로 24개 소분류산업에 대하여 3개년 패널데이터를 구축하고 지역 및 산업특성을 고려
 - 지역산업내 온라인매출 비중의 평균값을 활용하여 온라인매출 비중 증가에 따른 지역산업별 매출, 고용, 생산성 향상효과를 확인
- 지역산업내 매출 및 고용증진 효과에 유의미한 영향
 - 온라인판매 비중이 높아질수록 지역산업내 매출 및 고용에 긍정적으로 유의미한 영향을 끼치는 것으로 나타났음
 - 충남은 전국대비 매출보다 고용효과가 더 크게 나타난 것으로 분석됨
- 지역산업내 생산성향상 효과에 유의미한 영향
 - 온라인판매 비중이 높아질수록 지역산업내 생산성은 긍정적인 방향으로 유의미한 영향을 끼침
 - 생산성 향상은 기업의 생산비용을 절감시키는 것으로, 프로세스 효율성이 향상되면 이에 따라 기존 제품의 품질이 향상되고, 새로운 제품 개발에 대한 요인도 제공
- 온라인거래액의 오프라인거래액 보완효과 확인
 - 온라인판매는 지역상권에 해당하는 오프라인 판매업을 대체시킬 수도 있으며, 온라인판매로 인한 생산성향상 효과가 오프라인 판매까지 증진시키는 보완효과로 작용할 수도 있음
 - 온라인 매출이 증가하더라도 오프라인 매출을 대체하는 방식으로 진행된다면 매출 및 고용은 오히려 감소로 나타날 수 있음
 - 본 분석에서는 온라인판매액의 증가가 오프라인판매액을 양의방향으로 증가시키는 효과로 나타남에 따라 온라인거래의 활성화가 지역산업내에 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 확인

패널회귀모형¹⁾ 지역산업내효과 추정결과 요약표

구분(설명변수)		종속변수				
		매출액			고용자수	
전국	온라인판매비중	1.297	(0.293)	***	0.346	(0.160) **
	R ²	0.569			0.229	
	관측치(전국)	1,152			1,152	
충남	온라인판매비중	0.979	(0.503)	*	0.551	(0.189) ***
	R ²	0.152			0.007	
	관측치(충남)	951			951	

패널회귀모형 대체보완효과 추정결과 요약표

구분		오프라인판매액			부호	
전국	온라인판매액	0.089	(0.013)	***	+(positive)	
	R ²	0.236			온라인판매액의 보완효과	
	관측치(전국)	1,075				
충남	온라인판매액	0.435	(0.053)	***	+(positive)	
	R ²	0.098			온라인판매액의 보완효과	
	관측치(충남)	522				

주: 1) 지역산업고정효과 모형

2) ()는 표준오차, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함

<참고 2>

온라인거래 지역경제효과와 패널회귀모형

- 온라인거래 활성화가 지역경제에 미치는 효과 분석을 위해 3개년 지역별-소분류산업별 패널회귀모형을 설정. 연도별로 지역산업내 매출액, 고용자수, 생산성의 로그값을 종속변수로, 온라인거래액 로그값을 설명변수로 아래와 같은 모형을 설정

○ 주요 설명변수인 온라인거래 변수는 아래와 같이 정의

- 사업체별 매출액 및 '인터넷 판매 매출액 비중'을 지역-소분류산업에 대한 평균값 활용
- 온라인거래 매출액 = 총매출액 × 인터넷 판매 매출액 비중 (지역-산업별 온라인거래 매출액합계)
- 오프라인거래 매출액 = 총매출액 - 오프라인거래 매출액 (지역-산업별 오프라인거래 매출액합계)

$$Y_{ijt} = \alpha_{ij} + \beta On_{ijt} + \delta X_{ijt} + \gamma_i + \gamma_j + \gamma_t + \epsilon_{ijt}$$

$\ln Y_{ijt}$: i 지역, j 산업, t 년도 매출액, 고용자수, 생산성의 로그값

On_{ijt} : i 지역, j 산업, t 년도 온라인판매비중 (온라인거래액)

X_{ij} : 통제변수 (지역산업내 매출, 고용, 인구, gdp 등)

γ_i : 지역 고정효과

γ_j : 산업 고정효과

γ_t : 시간 고정효과

○ (전국효과) 16개 시·도별-소분류산업별 3개년도 자료에 대해 지역 및 산업 고정효과모형(패널분석)

- 총 관측치는 3개년도 × 16개시·도 × 24개 소분류산업 = 1,152개

○ (충남효과) 15개 시·군별-소분류산업별 3개년도 자료에 대해 지역 및 산업 고정효과모형(패널분석)

- 총 관측치는 3개년도 × 15개시·군 × 24개 소분류산업 = 1,080개

04

지역경제 활성화를 위한 접근방향

- 디지털 혁신 가속화 및 소비트렌드 변화로 시장에서의 온라인거래 영향력이 더 커지는 만큼 긍정적 효과를 최대화하고 부정적효과를 최소화하기 위한 지역의 정책적 대응이 필요
 - 규모가 큰 네트워크에 동참하는 것이 소규모의 네트워크에 동참하는 것보다 많은 경제력을 제공하기 때문에 기존 사업체들에게는 새로운 판로개척이 가능
 - 충남의 온라인거래 활성화는 사업체수준 및 지역산업내 매출, 고용에 긍정적인 영향을 끼쳤으며, 온라인판매 비중의 증가는 생산성을 향상시키는 방향으로 작용함을 확인
 - 또한 지역산업내 온라인거래액의 증가는 해당산업의 오프라인 거래액도 함께 증가시키는 방향인 보완관계의 성격을 확인함
 - 그러나, 온라인거래 사업체의 생산성은 시간이 지남에 따라 낮아짐에 따라 판매전략에 대한 효율성 제고 필요
- (지역상권의 혁신 및 생산성 개선) 온라인쇼핑거래 업체가 전통적인 지역상권을 완전히 대체할 수 없는 만큼 기존 지역내 사업체들의 혁신과 생산성 제고가 필수
 - 지역상권은 생산성의 향상이 더디고 혁신이 잘 일어나지 않는 영역으로서, 온라인쇼핑거래의 활성화가 지역산업의 생산성 향상과 혁신을 주도할 수 있도록 성장기반 마련 필요
 - 로컬기반의 기존 사업체의 경우 지역밀착형, 타겟팅 고객 세분화 등을 통해 온라인판매 전략과의 차별화 강화를 위한 혁신 생산성 제고 지원에 노력 필요
- (온라인거래 및 연관산업 인프라 확충 및 물류역량 강화) 유통기능의 활성화는 사업체의 매출증대와 비용절감, 소비자 후생증대에 기여
 - 온라인거래와 관련된 유통 및 운수창고, 네트워크 기반구축, 소프트웨어 및 네트워크서비스 사업자, 컨설턴트, 온라인광고 등 관련 기반산업에 대한 지역산업의 발전경로 구상화 필요

- 충남의 지리적장점을 활용한 내륙동부권 중심의 물류 경쟁력이 기존도로망과 연계되어 시너지를 발휘할 수 있도록 관련 산업연계 전략 필요
- 물류인프라 구축 활성화를 위한 물류단지, 시스템과 장비 업체 뿐만 아니라 운영 프로세스를 설계할 수 있는 고급인력양성 및 물류산업 노동자에 대한 지원확충으로 물류역량 강화
- 소비자 측면에서는 시공간의 제약없이 다양한 상품과 혜택을 통한 편익이 제공되는데, 특히 규모의 경제를 누리지 못하는 지역민들에게는 소비선택 범위를 넓혀주게 됨으로써 지역 전체 차원의 사회적후생 증대 가능

● **온라인거래가 확대되는 산업구조 변화 속에서 보다 고용친화적인 정책대응 필요**

- 소비자의 온라인쇼핑 확대에 인한 오프라인 기반 상권의 사업축소는 상권의 매출 및 고용에 미치는 영향이 상당할 수 있기 때문에 이에 대한 지역고용유지 및 일자리 전환정책 대비 필요
- 온라인거래 사업체에 대한 현장조사 및 주요쟁점인 디지털플랫폼경제 확산과 맞물려 플랫폼노동에 대한 실태조사 등을 통해 종사자에 대한 기본권 및 전반적인 건강 관련 위험성에 대한 사업체의 책임성 강화 등 검토

● **(온라인거래 관련 제도 및 시장환경 변화에 대한 대응) 판매참여자 뿐만이 아닌 온라인 시장 내 다양한 형식의 참여자들에 대한 제도 및 시장내 환경변화 대응이 필요**

- 디지털플랫폼 업체, 입점 업체, 시스템 개발 및 운영업체 등이 존재하며, 기존 사업자 간 갈등, 플랫폼과 소비자 간 갈등 등 디지털 방식에 따른 새로운 문제들이 등장
- 우리나라는 2021년 디지털 플랫폼 서비스 시장에서의 거래질서 확립, 이용자 권익 보호 등을 목적으로 온라인 플랫폼 관련 법률안 발의
- 디지털플랫폼의 빅테크 기업들이 검색 알고리즘을 활용하여 소비자에게 노출되는 상품과 서비스의 순위까지 결정하는 영향력행사의 문제 발생에서 초래
- 온라인 소비자보호 규정이 마련되는 만큼 생산자에 대한 지원뿐만 아니라 소비자보호 지원에 있어서도 정책적 대응이 필요한 영역임

● **온라인거래는 새로운 시장이자 유통경로로서 온라인쇼핑거래의 확대가 지역경제를 어떠한 방향으로 변화시키고 있는지에 대한 심화연구 필요**

- 향후에도 온라인쇼핑거래의 확대가 지역상권에 대한 부정적영향은 완화되는 방향에서 지역내산 업이 활성화 될 수 있는 정책적 지원과 지속적인 모니터링이 요구됨

참 고 자 료

강동우 외(2020), 온라인 쇼핑 확대가 지역경제에 끼친 영향-소매업을 중심으로-, 한국노동연구원, 정책연구 2020-02.

이강배(2019), 온라인 거래의 증가가 지역 소매 상권에 미치는 영향에 관한 연구, 한국은행 경제연구원, 경제분석 제25권, 제2호.

정민수·송효진(2020), 온라인쇼핑 성장이 지역 소매업에 미치는 영향 - 부산지역을 중심으로, 한국은행 부산본부

1. 사업체 개별효과 : 온라인판매 전략의 시장창출효과

〈Table 1〉 Summary Statistics

Variable	변수명	관측치	평균	표준오차	최소값	최대값
lnsales	매출액 로그값	5,718,358	3.634	2.497	0	16.640
lnlabor	종사자수 로그값	5,718,358	0.613	0.698	0	8.666
online_dummy	온라인쇼핑거래 더미	5,718,729	0.092	0.289	0	1
lnproductivity	매출액/종사자수	5,718,358	3.148	2.099	0	13.074
lnpopulation	지역별 인구수	5,707,810	15.277	.867	13.255	16.412
lnincome	지역별 소득	5,707,810	9.810	.180	9.460	10.095

〈Table 2〉 온라인판매 전략효과(매출효과)

Dependent variable : lnsales	2010	2015	2020
online_dummy	1.101 (0.009)***	0.164 (0.005)***	-0.491 (.002)***
lnlabor	2.294 (0.002)***	1.415 (0.001)***	1.534 (.001)***
lnpopulation	0.039 (0.002)***	0.089 (0.0013)***	0.109 (.001)***
lnincome	0.926 (0.018)***	1.006 (0.013)***	0.508 (0.015)***
R-sq	0.429	0.421	0.354
Obs.	1,510,785	1,774,746	2,422,200

()는 표준오차, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함

〈Table 3〉 온라인판매 전략효과(고용효과)

Dependent variable : lnlabor	2010	2015	2020
online_dummy	0.057 (0.003)***	0.078 (0.002)***	0.122 (0.001)***
lnsales	0.179 (0.001)***	0.286 (0.001)***	0.223 (0.001)***
lnpopulation	0.022 (0.001)***	0.004 (0.001)***	-0.012 (0.001)***
lnincome	-0.038 (0.001)***	-0.067 (0.005)***	0.099 (0.006)***
R-sq	0.423	0.412	0.345
Obs.	1,510,785	1,774,746	2,422,200

()는 표준오차, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함

〈Table 4〉 온라인쇼핑거래 업체의 생산성증대효과

Dependent variable : lnproductivity	2010	2015	2020
lnonsale	0.831 (0.002)***	0.539 (0.002)***	0.714 (0.001)***
lnpop	0.014 (0.026)	0.418 (0.022)***	-0.067 (0.009)***
lnincome	0.485 (0.070)***	1.137 (0.060)***	-0.194 (0.024)***
R-sq	0.886	0.623	0.708
Obs.	35,445	51,180	439,345

〈Table 5〉 Summary Statistics (충남)

Variable	변수정의	관측치	평균	표준오차	최소값	최대값
lnsales	매출액	234,695	3.495	2.374	0	13.459
lnlabor	종사자수	234,695	.557	.631	0	6.154
online_dummy	온라인쇼핑거래 더미	234,695	.068	.251	0	1
lnproductivity	매출액/종사자수	234,695	3.062	2.031	0	10.859
lnpopulation	지역인구	234,701	12.129	.897	10.340	13.398
lnincome	지역소득	234,701	15.907	1.057	13.615	17.257

〈Table 2〉 충남 온라인쇼핑 거래사업체 매출효과

Dependent variable : lnsales	2010	2015	2020
online_dummy	0.508 (0.053)***	-0.190 (0.031)***	-0.495 (0.013)***
lnlabor	1.953 (0.011)***	1.433 (0.006)***	1.518 (0.007)***
lnpopulation	0.168 (0.021)***	0.173 (0.013)***	0.087 (0.012)***
lngrdp	-0.097 (0.016)***	-0.027 (0.011)*	0.050 (0.011)***
R-sq	0.347	0.386	0.313
Obs.	57,950	74,992	101,753

()는 표준오차, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함

〈Table 3〉 충남 온라인쇼핑 거래사업체 고용효과

Dependent variable : lnlabor	2010	2015	2020
online_dummy	0.142 (0.015)***	0.153 (0.013)***	0.132 (0.004)***
lnsales	0.173 (0.001)***	0.260 (0.001)***	0.199 (0.001)***
lnpopulation	0.011 (0.006)*	-0.007 (0.005)	-0.015 (0.004)***
lngrdp	0.023 (0.004)***	0.015 (0.004)***	0.006 (0.004)*
R-sq	0.349	0.381	0.304
Obs.	57,950	74,992	101,753

()는 표준오차, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함

〈Table 4〉 온라인쇼핑거래 업체의 생산성증대효과

Dependent variable : lnproductivity	2010	2015	2020
lnonsale	0.803 (0.017)***	0.078 (0.007)***	0.069 (0.004)***
lnpop	0.207 (0.019)***	0.200 (0.012)***	0.084 (0.013)***
lngrdp	-0.062 (0.015)***	-0.021 (0.011)*	0.049 (0.011)***
R-sq	0.039	0.017	0.010
Obs.	57,950	74,992	101,753

()는 표준오차, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함

2. 지역경제 효과 : 온라인거래 확대의 지역 경제파급효과

〈Table 5〉 Summary Statistics (전국-광역)

Variable	변수정의	Obs.	Mean	S.D	Min	Max
rationline	온라인매출비중	1,193	0.047	0.108	0	0.825
lnonline_sales	온라인매출액	1,108	9.421	2.559	1.281	17.486
lnoffline_sales	오프라인매출액	1,193	13.326	1.979	3.433	18.342
lnsales	매출액	1,193	13.387	1.986	3.433	18.462
lnlabor	종사자수	1,193	8.281	1.714	1.791	12.754
lngrdp	지역내총생산	1,152	18.081	0.793	16.331	19.968
lnpopulation	인구수	1,152	14.662	0.725	13.255	16.412

〈Table 2〉 온라인거래 비중확대가 지역산업내 경제에 미치는 영향(fixed effects)

Dependent variable	매출증대	고용증진	오프라인거래 매출
ratio_online(온라인매출비중)	1.296 (0.292)***	0.346 (0.160)**	
online_sale(온라인매출액)			0.089 (0.012)***
industry-dummy	yes	yes	yes
region-dummy	yes	yes	yes
time-dummy	yes	yes	yes
R-sq	0.569	0.229	0.236
Obs.	1,152	1,152	1,075

()는 표준오차, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함

〈Table 5〉 Summary Statistics (충남)

Variable		Obs.	Mean	S.D	Min	Max
rationline	온라인매출비중	955	0.033	0.101	0	0.884
lnonline_sales	온라인매출액	545	6.163	2.344	-2.407	13.201
lnoffline_sales	오프라인매출액	742	7.781	2.439	-0.511	13.581
lnsales	매출액	951	9.997	1.964	1.945	14.627
lnlabor	종사자수	976	5.223	1.522	1.098	9.921
lngrdp	지역내총생산	980	15.208	0.983	13.615	17.257
lnpopulation	인구수	980	11.529	0.736	10.340	13.398

〈Table 2〉 온라인거래 비중확대가 충남산업내 경제에 미치는 영향(fixed effects)

Dependent variable	매출액	종사자수	오프라인거래 매출액
ratio_online(온라인매출비중)	0.979 (0.503)*	0.551 (0.189)***	
online_sale(온라인매출액)			0.435 (0.053)***
industry-dummy	yes	yes	yes
region-dummy	yes	yes	yes
time-dummy	yes	yes	yes
R-sq	951	951	522
Obs.	0.328	0.023	0.308

()는 표준오차, ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함