

# 디지털 플랫폼의 경제적 역할과 과제: 음식 주문 배달 플랫폼 실증 분석

안용길  
서울과학기술대학교 경영학과 부교수

송명진  
현대자동차그룹 HMG경영연구원 책임매니저

## The Promises and Pitfalls of Digital Platforms: Evidence from the Online Food Ordering and Delivery Industry

Yongkil Ahn<sup>a</sup>, Myungjin Song<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Department of Business Administration, Seoul National University of Science and Technology, South Korea

<sup>b</sup>HMG Business Intelligence Institute, Hyundai Motor Group, South Korea

*Received 30 August 2024, Revised 20 September 2024, Accepted 25 September 2024*

### Abstract

**Purpose** - We empirically investigate the promises and pitfalls of digital platforms in the online food ordering and delivery section. We first focus on the role of digital platforms before, during, and after the COVID-19 pandemic, and then proceed to explore whether there exists a digital divide phenomenon in Korea's digital economy.

**Design/methodology/approach** - We partner with a nation-wide online food ordering and delivery platforms in Korea and quantify the long tail effect before and after the COVID-19 pandemic year by year. We also utilize non-parametric estimation techniques to investigate whether digital divide indeed exists in the cross-section of Korea's digital economy.

**Findings** - We find that the use of digital platforms makes it easier for small businesses and restaurants to deal with the COVID-19 pandemic on average. But, it appears that relatively sophisticated (large or franchised rather small or independent) entities take more advantage of digital platforms.

**Research implications or Originality** - This study is one of the first few empirical works on the role of digital platforms in Korea. The results may imply that digital platforms complement the traditional brick-and-mortar industry especially upon unexpected economic shocks. We also note that this complementary effect is transient and more clustered in those entities having a good understanding of digital platforms.

**Keywords:** COVID-19, Digital Divide, Digital Economy, Digital Platform, Economic Shock

**JEL Classifications:** C14, M21

<sup>a</sup> First Author, E-mail: [yongkil.ahn@seoultech.ac.kr](mailto:yongkil.ahn@seoultech.ac.kr)

<sup>b</sup> Corresponding Author, E-mail: [songgoon@business.kaist.edu](mailto:songgoon@business.kaist.edu)

© 2024 Management & Economics Research Institute. All rights reserved.

## I. 서론

미국 경제분석국(Bureau of Economic Analysis, BEA)에 따르면 2018년 기준 미국의 디지털 경제는 미국 전체 GDP의 9.30%를 차지하며, 부동산 (13.30%), 정부 부문 (12.50%), 제조업(11.30%)에 이어 4위에 자리매김했다. 미국의 디지털 경제는 매년 6.30%의 속도로 성장하여, 2020년 기준 미국 국내총생산(Gross Domestic Product, GDP)의 10.20%가량을 차지한다.

각국 정부는 추후 효과적으로 디지털 경제 정책을 운용하고 실질에 근거한 플랫폼 정책을 설계하기 위해 새로운 디지털 경제의 활동 지표를 계량화하는데 큰 관심을 기울이고 있다. 예컨대, OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development)는 전통적인 GDP 방식으로 디지털 경제의 규모와 후생을 제대로 측정할 수 없음을 인식하였고 (“Measuring the Digital Economy” 보고서 참조), 이후 디지털 경제를 계량화하기 위해 “Going Digital Project”를 추진했다. 미국의 BEA(Bureau of Economic Analysis)에서도 디지털 경제의 규모와 역할을 제대로 가능하기 위해 “Digital Economy” 프로젝트를 출범시켰다. 호주의 통계청(Australian Bureau of Statistics)도 디지털 경제 정책을 고도화하기 위해 2018년 OECD와 미국 BEA의 방식을 차용하여 호주의 디지털 경제 규모를 측정할 바 있다. OECD, 미국 경제분석국, 호주 통계청의 시도는 디지털 플랫폼의 경제적 영향을 고찰하고 디지털 시대의 소비자 후생을 엄밀하게 측정한다는 점에서 큰 의미가 있다.

디지털 경제에는 명과 암이 모두 존재한다. 디지털 플랫폼은 신생 자영업자의 시장 진입 장벽을 낮추고 정보 비대칭을 완화하여 생산자와 소비자 모두에게 거래의 질과 효율성을 높일 수 있는 메카니즘을 제공한다. 그러나 디지털 플랫폼이 기존 사업자의 혁신을 이끄는 역할을 수행한다는 일화적 증거에도 불구하고, 디지털 경제에서는 장기적으로 경제 성장을 달성하는 과정에서 기존 사업자와 디지털 플랫폼 사이의 갈등이 심화될 수 있다. 또한, 택시 업체와 타다 사이의 갈등 사례와 같이 규제 당국이 라이선스를 통해 보호하고자 하는 공익이 디지털 플랫폼 거래에서 훼손되는지 여부에 관해 첨예한 사회적 갈등이 생길 수도 있다.

최근 미국과 유럽 연합 등의 디지털 플랫폼 규제 강화 기조에 맞추어 우리나라에서도 플랫폼 관련 규제가 사회적 화두로 떠오르고 있다. 우리나라에서 특정한 규제가 필요한지 논의하기 위해서는 우리나라의 플랫폼 시장 구조에서 자유로운 경쟁을 저해하거나 추후 디지털 경제의 발전을 더디게 할 수 있는 요인들이 존재하는지 면밀하게 파악할 필요가 있으나 아직 데이터가 없어 직접적인 실증 연구가 매우 제한적이다 (안용길, 김용환, 송명진 2022). 본 연구는 우리나라의 대표적인 디지털 플랫폼인 배달의 민족의 빅데이터 73,400,223건을 실증 분석하여 디지털 플랫폼의 경제적 역할(예컨대, 대체재 vs. 보완재)을 살펴보고, 우리나라의 디지털 경제 발전 및 규제 설계 과정에서 공익을 보호하고 사회적 후생을 극대화하기 위한 전략적 함의를 도출하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 디지털 전환에 따른 혜택과 경제적 가치

“21세기 사회를 살아가는 모든 사람은 디지털 서비스에 접근할 수 있어야만 한다”

- Hans Vestberg, Chairman and Chief Executive Officer of Verizon, 2024 WEF Annual Meeting in Davos -

사람들은 이제 TV보다는 인터넷으로 뉴스를 보고, 궁금한 것은 검색해서 지식에 대한 욕구를 해결한다.

또한 비대면 근무를 도입한 기업의 경우 출장 등 먼 거리를 오가는 커뮤니케이션 비용을 줄일 수 있고, 두 지역에서 일하는 사람들간의 상호작용이나 네트워킹을 높일 수 있어서 이득이다 (Forman 2005). 디지털 전환으로 인해 (1) 거래가 자동화되어 효율성이 향상되고, (2) 수요와 공급 프로세스가 쉽게 연결되며, (3) 생산 결과가 향상된다 (Ifinedo 2011).

COVID-19 이후 디지털 전환은 더욱 가속되었다. 2020년 초 COVID-19가 성행하면서 전통적인 제조/생산 기반의 실물 경제는 급격하게 악화되었으나 디지털 경제가 폭발적으로 성장했다. 접촉을 통한 감염을 피하기 위해 교육, 비즈니스, 행정, 의료, 금융 등 생활 전반을 모두 비대면으로 전환하면서 디지털 관련 산업이 더욱 발달하게 되었다. 의류나 음식 등 인간이 직접 소비해야 하는 제품이나 서비스들은 해당 제품/서비스와 전달/배달 서비스가 결합되어 소비를 돕는 형태로 발달했다. 오늘 저녁에 인터넷으로 주문한 식재료를 내일 새벽에 배송 받을 수 있게 되었을 뿐만 아니라, 택시는 앱을 통해 호출/결제까지 간편하게 할 수 있게 되었다. 자의로든 타의로든 디지털 전환은 사람들의 생활에 빠르게 스며들었고, 소비자들은 대체로 많은 혜택을 얻고 있다. 예컨대, 무료 온라인 소셜네트워크 서비스인 Facebook은 미국에서 사용당 연간 140달러 정도의 수익을 보고하지만, 미국의 Facebook 사용자는 1인당 연간 500달러(중간값)에 달하는 소비자 잉여를 향유하는 것으로 추정된다 (Brynjolfsson and Collis 2019).

## 2. 디지털 전환의 어두운 면, 디지털 격차와 양극화

### 1) 디지털 격차의 발생

디지털 전환으로 인해 시계열 상 대부분의 이들이 예전에 비해 더 큰 후생을 누리게 되었음에도 불구하고, 디지털 경제가 창출하는 소비자 후생이 횡단면적으로 개별 경제 주체에 동등하게 배분되는 것은 아니다. 디지털 경제에서 경제주체들 사이의 횡단면적 격차는 더 커질 수 있다. 디지털 격차(digital divide)에 대한 정의 중 가장 흔히 사용되는 정의는 ‘디지털 미디어에 접근(access)하고 사용(use)할 수 있는 사람과 아닌 사람들의 차이(Van Dijk 2020)’이다. 디지털 기술이 발전하는 초기에는 접근이나 하드웨어 소유가 관건이나, 시간이 지남에 따라 사용, 활용도에 따른 격차가 복잡하게 나타난다(Van Dijk and Hacker 2003). 디지털 전환으로 인해 이전에 비해 상용 서비스를 제대로 사용하지 못하게 되는 경우도 있고, 활용하고는 있지만 다른 주체들에 비해 상대적으로 잘 누릴 수 없어서 상대적 박탈감을 느끼는 이들도 존재한다(Helsper 2017). 기존 연구에 따르면 디지털 격차는 (1) 흥미 부족으로 인한 기본적인 디지털 경험의 부족, 새로운 기술에 대한 불안과 매력도 저하 (동기적 접근motivational access), (2) 컴퓨터 및 네트워크 연결의 소유 없음(물적 접근 material access), (3) 불충분한 사용자 친화성과 부적절한 사용으로 인한 디지털 기술의 부족 교육 또는 사회적 지원(기술적 접근 skills access), 및 (4) 중요한 사용 기회의 부족(사용적 접근 usage access)(Van Deursen and Van Dijk 2015; Van Dijk, 2004; Van Dijk and Hacker, 2003) 등의 이유로 발생한다.

### 3) 주체별 디지털 격차

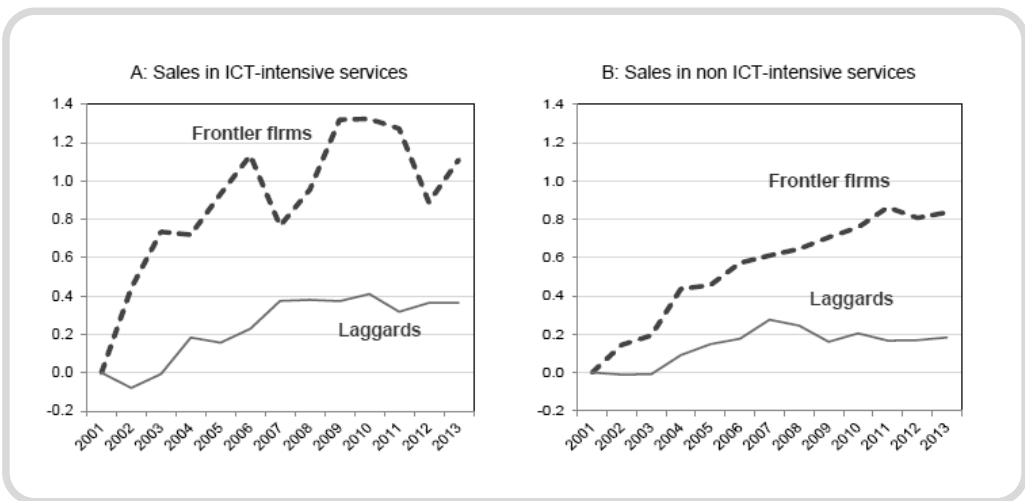
디지털 격차는 개인이나 지역/국가, 기업 등 주체의 종류에 따라서도 다르게 나타난다. 디지털 격차와 관련한 연구는 개인 수준에서 상대적으로 활발하다. Van Dijk and Hacker (2003)은 기술 활용에 대한 접근성에 차이가 존재하고, 이는 소득이나 교육 정도 보다는 나이와 성별의 영향이 크다고 보고했다. 디지털 예약이나 키오스크 사용이 부담스러운 노인들이 대표적인 취약 그룹이다. 예전에는 길거리에서 손만 들면 택시를 잡을 수 있었지만 이제 스마트폰을 능숙하게 사용하지 않으면 택시를 잡을 수 없게 되어 난감해졌다. 교육이 모든 요인 중에 디지털 격차와 가장 많이 연결되어 있다는 최근 연구(Lythreathis, Singh and El-Kassar, 2022)도 존재한다. 디지털 격차는 지역이나 국가 수준에서도 관찰된다. 인터넷

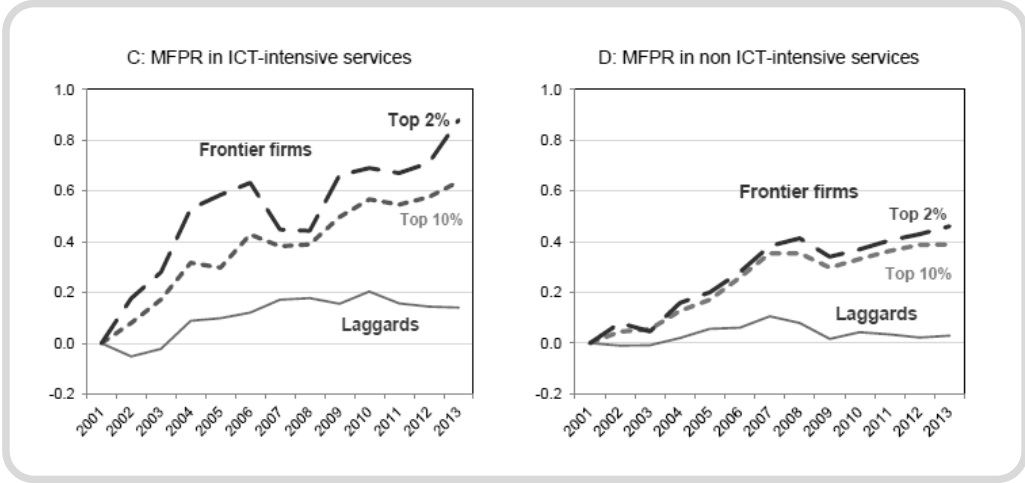
사용으로 인한 효익은 고립된 개인이나 시골 지역이 더 크고(Forman, Goldfarb and Greenstein 2005), 재택근무, 원격 근무가 늘어나면 도시 지역에 비해 시골 지역이나 인구 저밀집 지역에 사는 사람들이 큰 효익을 누린다는 연구(Autor 2001; Gaspar and Glaeser 1998)가 있다. 이에 반해 디지털 경제의 수혜를 입는 것은 주로 대도시 지역이라는 견해(Sinai and Waldfoegel 2004)도 상존한다. 인터넷 활용도가 더 높은 대도시/대기업 또는 보다 고도화된 기술을 사용하는 경제 단위에서 디지털 전환으로 인한 긍정적인 효과가 더 커지고(Goldfarb and Tucker 2019), 팬데믹과 같이 어려운 경제 시기에 지방, 특히 중소기업의 경우 디지털 격차에 의해 경제 회복력도 제한됨(Morris, Morris and Bowen 2022)을 보인 연구도 있다.

개인이나 지역과 관련한 연구에 반해, 기업 횡단면에서 디지털 격차를 연구한 문헌 대부분은 초기 디지털 인프라 도입에 따른 영향을 보고하는 데 그치고 있다 (예: Arbore and Ordanini 2006, 광대역 통신망(Broad band) 채택; Atzeni and Carboni 2008, Gargallo-Castel and Ramirez-Aleson 2008, ICT 채택; Forman(2005) 인터넷 채택). Iacovou et al. (1995)에 따르면 IT 수준이 높은 조직의 경우 기술에 대해 덜 두려워하고, 더 쉽게 접근, 관리할 수 있다. 또한 지역적으로 퍼져 있는 경우, 인터넷을 채택하는 데 더 긍정적이었고, 이에 따라 기업이 입을 수 있는 혜택도 높았다. 지리적으로 분산되어 있고, 조직의 크기가 크고, 외부의 압력이 큰 기업의 경우, 단순히 인터넷을 연결하는 정도보다 상대적으로 복잡하고 고도의 기술을 요하는 B2B/B2C 이커머스 (e-commerce)와 같은 것을 더욱 적극적으로 선택하는 경향이 있다(Forman 2005).

디지털 경제의 성장 및 발전하면서 디지털 격차가 심화되어 최근에는 디지털 양극화라 불릴만큼 격차가 확대되는 양상을 보인다. Andrews, Criscuolo and Gal (2016)가 OECD의 Orbis 데이터베이스를 활용하여 분석한 바에 따르면 디지털 집약적인 재화나 서비스에서 횡단면적 산포도가 더 크게 나타나는 경향이 있다. <Fig. 1>은 Andrews, Criscuolo and Gal (2016)의 Figure 6를 재인용한 것이며, 2001년을 시작점으로 하는 cohort를 구성하여 2013년까지 정보통신기술 집약도에 따른 매출액 및 다요인 생산성 (multi-factor productivity ratio) 시계열 추이를 시각화한다. <Fig. 1>의 패널 A와 B에서 확인할 수 있듯이 정보통신기술 집약적인 기업군에서 시간이 흐름에 따라 매출액의 산포가 더 크게 관찰되는 경향이 뚜렷하다. <Fig. 1>의 패널 C와 D에서는 정보통신기술 집약적인 기업군에서 시간이 흐름에 따라 생산성 격차가 더욱 확대되는 경향을 관찰할 수 있다.

Fig. 1. 디지털 양극화





Source: Andrews, Criscuolo and Gal (2016)의 Figure 6

인터넷과 PC가 보급되기 시작한 지 30년이 가까워진 지금은 인프라나 디지털 기기에 대한 물적 접근이나 사용 기회의 부족에 따른 격차보다는, 고도화되고 빠르게 변화하는 디지털 기술에 대한 적응이나 비즈니스 활용도 등에 따라 기업간 다면적인 격차가 나타날 가능성이 높을 것이다.

### 3. 디지털 기업에 대한 규제

디지털 전환에 따른 경제적 가치에 대한 논의, 그리고 디지털 격차에 대한 연구 중 기업과 관련한 연구가 상대적으로 적은 반면, 기업 특히 디지털/온라인 플랫폼에 대한 규제는 새로운 법안 도입이 빠른 속도로 논의되는 중이다. 우선 해외의 디지털 플랫폼 규제 흐름을 간략히 알아보면, EU가 2022년 「디지털 서비스법(Digital Service Act: DSA)」과 「디지털 시장법(Digital Market Act: DMA)」을 입법하고 각각 2023년 5월, 2024년 3월부터 본격 시행하였다. 대표적으로 디지털 시장법은 매출액 등 특정 조건을 충족하는 핵심 거대 플랫폼 서비스 사업자를 게이트키퍼(Gatekeeper)라는 이름으로 지정했고, 자사 우대 금지, 자사 플랫폼과 제3자 서비스 간 상호 운용 허용, 동의 없는 개인정보 활용 금지 등의 의무를 부과하였고, 의무를 위반할 시 글로벌 매출액의 최대 10%, 반복할 시 20%까지 과징금으로 부과하는 등 강력한 규제를 실시했다. 일본에서도 앱마켓에서의 구글과 애플의 앱시장 독과점을 막고자 「스마트폰 소프트웨어 경쟁 촉진법」이 의회를 통과했다. 한편, 수많은 빅테크 플랫폼을 보유하고 있는 미국은 2021년 반독점 패키지 법안(더욱 강력한 온라인 경제: 기회, 혁신, 선택) 5개를 발의했지만 2023년 1월 의회 회기 내 처리하지 못해 자동폐기되었고, 현재는 기존 경쟁법을 활용하고 있다.

국내에서는 EU와 비슷한 방식의 규제를 도입하려는 규제 당국과 이에 반발하는 디지털 플랫폼 업계의 치열한 공방이 이어지고 있다. 2018년경부터 국회와 공정거래위원회가 다수의 입법안(예: 온라인 플랫폼 공정화법안, 플랫폼 공정경쟁 촉진법안 등)을 발의했고, 특정 사건으로 규제 신설에 대한 논의가 급물살을 타다가, 업계의 반발로 제동이 걸리는 과정을 반복 중이다. 일례로 2022년 카카오 데이터센터 화재 사건으로 인해 주요 플랫폼 사업자에게 서비스 안정화 의무 등을 지우는 내용으로 방송통신발전기본법이 빠르게 개정되기도 하고, 그간 지지부진하던 온라인플랫폼공정화법안 추진이 재탄력을 받기도 했다. 가장 최근인 2024년 9월에는 공정위가 플랫폼 공정거래 촉진법을 재추진하겠다고 밝혀 22대 국회의 주요 쟁점 중 하나가 될 전망이다.

규제에 찬성하는 쪽은 플랫폼의 독과점과 고착 효과를 막기 위해서는 규제를 신설해야 한다는 입장을

따는 반면, 반대하는 이들은 규제가 혁신을 저해할 수 있다는 입장이다. 특히 국내에서는, 자국 시장에서 지배적 위치를 가진 자국 플랫폼 기업이 존재하는 몇 안 되는 국가(예: 중국 메신저 위챗, 인도 이커머스 플립카트 등) 중 하나가 한국인데, 자국 기업을 보호하기 위한 EU의 강력한 규제를 굳이 한국이 벤치마킹해 네이버, 카카오, 배달의 민족 등을 시장지배적 사업자로 지정하고, 규제 대상으로 삼는 것이 바람직한가에 대한 비판도 존재한다. 이렇듯 플랫폼의 독과점과 고착 효과를 막기 위한 논의는 활발한 반면, 정작 플랫폼의 경제적 가치나 디지털 격차에 측정 등 디지털 경제, 디지털 기업에 관한 세밀한 연구는 더딘 점이 매우 아쉽다. 합리적인 규제를 위해서라도 디지털 기업에 대한 정치한 분석, 연구를 통한 다면적인 고려가 필요할 것으로 사료된다.

#### 4. 기존 연구의 한계와 본 연구의 범위

##### 1) 기존 연구의 한계

지금까지의 연구 문헌을 통해 우리는 디지털 전환을 통해 사회가 누릴 수 있는 혜택, 그리고 이러한 기술이 발전함에 따라 혹은 경제 주체가 이를 수용, 활용할 수 있는 정도의 차이에 따라 발생하는 디지털 격차, 그리고 디지털 기업에 대한 규제를 살펴보았다. 디지털 전환이 진행되면서 사회가 누리는 긍정적인 경제적 혜택이 크지만, 반면에 디지털 전환을 통해 국가와 지역, 기업 등 다양한 주체의 측면에서 디지털 격차도 발생하고 양극화라 불릴만큼 격차가 커지는 경우도 있었다.

앞서 문헌에서도 밝혔듯이, 기업의 디지털 격차와 관련한 연구는 개인이나 지역, 국가의 측면에서 진행한 디지털 격차 연구에 비해 지금까지 상대적으로 적은 편이었다 (Bach, Zoroja and Vukšić 2013). 기술 진보나 산업 발전으로 발생하는 양극화에 대해 국가는 주로 새로운 기술에 적용하기 힘든 개인, 혹은 수혜가 덜 발생하는 지역을 지원하고 교육하는 방향으로 정책을 설계하기 위해 국가 차원에서 격차를 조사하고, 이러한 조사나 데이터를 기반으로 연구자가 개인이나 지역에 관한 연구를 수행하는 때도 많다. 반면, 기업은 기본적으로 영리 추구를 위해 존재하고, 수익에 따라 존재가 결정되고 이에 따라 산업구조도 변화되는 것이 시장의 순리라 상대적으로 기업의 격차에 대해서는 조사나 연구가 적은 편인 것으로 보인다. 물론 기업을 위한 지원 정책이 존재하지만, 디지털 격차와 같이 구체적인 사안에 대한 정책보다는 기업의 규모를 나누고 이에 따라 소규모 기업을 지원하는 경우가 대부분이다. 또한 기업은 디지털 기술을 가진 주요 주체라 간주되어 영향 받을 수 있다는 측면은 간과하기 쉽다. 기업과 관련한 데이터는 영업 기밀과 관련된 것들이라 연구자가 이러한 기업의 실증 데이터를 얻기 쉽지 않은 현실적인 이유도 있을 것이다.

산업의 구조적 변화나 경제적 파급 효과 등을 감안할 때 기업의 디지털 격차와 그 완화 방안은 사회, 경제적으로 매우 중요하다. 또한 최근 디지털 플랫폼 등 기존과는 다른 형태의 기업이 등장하면서 그 격차의 양상이 매우 복잡해졌고, 플랫폼과 기존 전통 강자들 간의 경쟁, 혹은 플랫폼과 입점 업체간의 경쟁은 새로운 유형의 가치를 만들어 내는 동시에 다양한 종류의 갈등과 격차도 야기하고 있다. 특히 COVID-19를 기점으로 디지털 전환이 가속되고, 수많은 디지털 플랫폼이 등장하면서 이러한 변화가 디지털 격차에 미치는 영향, 산업의 변화되는 양상에 대한 실증 연구는 더욱 중요할 것이다.

또한 디지털 플랫폼은 디지털 격차에 있어서 양면적인 역할을 수행하고 있는 것으로 보여 흥미롭다. 신문이나 사전처럼 온라인 서비스가 오프라인 서비스를 거의 대체해 버려서 오프라인 시장이 거의 소멸하는 경우도 있지만, 많은 경우는 기존 오프라인에 존재하는 산업은 원형대로 혹은 약간의 변형이 있는 상태로 존재하고, 여기에 더해 소비자와의 접점을 온라인으로 연결하는 O2O(online to offline) 비즈니스를 추가하는 형태를 띤다. 직접 제품을 사용해야 하거나 서비스를 경험해야 하는 경우가 그러한데, 플랫폼 기업이 보통 그 가교 역할을 한다. 디지털 플랫폼은 고도의 디지털 기술을 비즈니스에 활용하는 기업이라 그 자체로 일반 기업과는 디지털 격차가 매우 크고, 기존 기업과 대체 관계가 발생하는 경우 극심한 갈등을 초래하기도 한다. 이와 동시에, 자력으로 디지털 전환이 어려운 기업들이 플랫폼에 올라타기만 하면 편리하

계 디지털 기술을 활용하도록 서비스를 제공함으로써 디지털 전환에 도움을 주어 격차를 보완하는 역할도 하고 있다. 입점한 기업들 중에 플랫폼을 잘 활용하는 기업은 기존 비즈니스의 판로를 극대화하여 수익 창출에 큰 전환의 기회를 맞기도 한다. 이에 더해 디지털 플랫폼이 시장 내 다양성을 향상시키고 소비자의 틈새시장 접근 가능성을 높이는 효과가 나타나기도 한다(안용길, 이철성 2024a; 안용길 이철성 2024b). 물론 플랫폼 역시 자사의 이익을 극대화하고, 이 생태계를 잘 조성해 원활한 수익 활동을 하기 위해 벌인 영리활동이 이러한 사회적 순기능으로 발현되는 것이다.

그러나 지금까지 디지털 플랫폼을 이용하는 개인간의 격차를 살펴 본 연구(예: Quimba, Rosellon and Calizo 2020), COVID-19 기간에 발생한 개인간(예: Coleman 2021, Martins Van Jaarsveld, 2020)), 지역간(예: Zhao et al. 2022), 국가간(예: Sostero et al.2020) 격차에 대한 연구, 팬데믹(Pandemic)이 디지털 양극화를 더욱 가속했다는 연구(Lythreatis and Singh 2022)가 다양하게 존재하나, COVID-19 기간 동안 플랫폼의 영향으로 달라지는 기업의 디지털 격차, 기업의 매출이나 수익에 관련한 연구는 거의 없는 것으로 보인다.

## 2) 본 연구의 범위

본 연구는 COVID-19 기간 디지털 전환의 가속으로 비대면 거래가 크게 발달한 음식점업을 중심으로, 디지털 플랫폼에 입점한 기업들의 매출액 성장률의 횡단면을 살펴봄으로써 입점 기업들의 성장과 입점 기업간 디지털 격차를 가늠해 보고자 한다. 기존 음식점업은 인간이 직접 섭취해야만 하는 제품인 음식과 이를 제공하는 서비스가 결합된 방식의 비즈니스를 영위하고 있었다. 한국에서는 2010년대 후반을 기점으로 음식 주문 배달 플랫폼이 등장하면서, 이러한 제품과 서비스가 여러 단계로 분해되어, 소비자가 앱을 통해 음식을 주문하고, 음식점은 앱을 통해 주문을 확인하고 해당 음식을 조리/포장해서 앱에 연결된 기사에게 전달한다. 그리고 마지막으로 기사가 소비자에게 음식을 배달해 주면 플랫폼이 음식점에 대금을 정산해 주는 형태로 변형되었다. 2010년대 후반에 음식 주문 배달 플랫폼이 소수의 젊은 이용자층을 위주로 시장이 확장되었고 외식업체의 배달앱 사용 비중은 2017년 6.2%에서 2019년 11.2%로 꾸준히 증가(2023년 외식업체 경영실태조사)했음에도 불구하고 플랫폼 사용이 시장 전반에 확산되지는 않았다. 사람들은 언제 어디서나 다양한 음식을 즐기고 싶어 하지만 (Thamaraiselvan, Jayadevan and Chandrasekar 2019), 옷이나 다른 제품과는 달리 음식의 경우 비대면으로 사용하면, 즉 배달하게 될 경우 시간의 경과 혹은 배달 용기에 따라 품질이 저하되거나 2차 오염 가능성이 있고 음식점의 위생상태나 조리환경 등을 파악하지 못하는 한계가 있기 때문이었다. 이러한 이유로 민감한 소비자의 경우 배달 음식을 선호하지 않는 경향도 상당하고, 음식점업은 산업의 특성상 대면으로 발생하는 비율이 82%로 전 산업에서 가장 높은 분야(Nayyar and Davies 2023)이다.

그러나 2020년 초 COVID-19 대유행을 계기로 음식 주문 배달 플랫폼은 시장 전반에 확산된다. 대표적인 대면 산업이었던 음식점업은 COVID-19로 크게 타격을 입었고, 그 자구책으로 디지털 전환을 해야만 했다. 2020년 우리나라에서 정부지원을 받은 소상공인의 비율 중 숙박 및 음식점업은 가장 높은 비율이다 (2020년 소상공인 실태조사, 숙박 및 음식점업 82.6%, 전산업 평균 71.5%). 팬데믹 동안 음식점업을 운영하는 기업/소상공인들은 오프라인 비즈니스를 온라인으로 전환하거나 온/오프라인 비즈니스를 병행해야 했다. 특히 소상공인들은 스스로 홈페이지를 구축하거나 유통하는 것이 쉽지 않으므로, 많은 경우 플랫폼에 입점함으로써 디지털 전환을 꾀했다. 이러한 변화에 힘입어 우리나라에서는 배달의 민족(우아한 형제들), 요기요(딜리버리히어로), 쿠팡이츠, 배달통 등의 음식 주문 배달 플랫폼이, 동남아에서는 그랩, 고젝, 푸드판다 등이 크게 확산되었다. ‘2023년 외식업체 경영실태 조사’에 따르면 외식업체의 배달앱 사용 비중은 2020년 19.9%, 2021년 29.5%으로 큰 폭으로 확대되었다가 2022년 26.3%로 소폭 감소했고 2023년 28.7%로 다시 증가했다.

COVID-19로 인해 빠르게 디지털 전환을 겪은 음식점업은 구조적으로 상당한 변화를 체감하고 있다.

기존 음식점업의 경쟁력이 맛, 위생, 친절도 등이 주로 좌우했다면, 이제는 플랫폼 노출 전략, 빠른 조리 속도나 간편한 포장, 온라인 리뷰/후기에 대한 반응과 대처 등 디지털 플랫폼 활용과 관련해 달라진 게임의 룰에 얼마나 잘 적응하는지가 새로운 경쟁력이 될 것이다. 이는 플랫폼에 입점한 기업들의 디지털 활용 능력이나 역량 등에 따라 달라질 수 있을 것인데, 팬데믹 상황에서 준비되지 않은 채 급히 입점한 기업의 경우 플랫폼 활용도가 상대적으로 떨어질 수 있을 것으로 예상된다.

이에 본 연구는 1) COVID-19 기간 음식 주문 배달 플랫폼에 입점한 기업들의 매출액 성장률을 분석하고, 2) 이 과정에서 발생하는 디지털 격차의 양상을 살펴보고자 한다.

### Ⅲ. 실증 분석 전략

우리는 실물 경제에 외부 충격이 발생할 경우 디지털 플랫폼과 기존 산업이 경제적으로 어떤 관계(예컨대, 대체재 또는 보완재)에 있는지 실증 추론한다. 실물 경제에는 다양한 충격이 발생할 수 있다. 쿠바 미사일 위기 (1962년 10월), 케네디 대통령 암살 사건 (1963년 11월), 베트남 전쟁 (1966년 8월), 캄보디아 캠페인 (1970년 5월), 1차 석유파동 (1973년 12월), 미국 저축은행 부도 사태 (1974년 10월), 2차 석유파동 (1978년 11월), 이란 인질 사태 (1980년 3월), 미국 통화 정책 전환 발표 (1982년 10월), 검은 월요일 (1987년 10월), 샌프란시스코 대지진 (1989년 10월), 아시아 금융 위기 (1997년 11월), 러시아 부도 선언 (1998년 9월), 9/11 테러 (2001년 9월), 엔론 사태 (2002년 7월), 2차 걸프 전쟁 (2003년 3월), 세계금융위기 (2008년 10월), 유로존 유동성 위기 (2010년 5월), 유럽 국가 채권 부도 위기 (2011년 8월) 등 세계는 다양한 실물 경제 충격을 겪었다 (Ahn, 2019). 우리나라의 실물 경제에도 마찬가지로 다양한 경제 충격이 발생할 수 있으며, 2020년의 COVID-19 사태가 대표적이다. COVID-19과 같은 경제 충격이 발생하는 경우 디지털 경제의 재화 및 서비스와 전통 경제의 재화 및 서비스 사이에 대체·보완적 관계를 직접적으로 검증할 수 있는 방안이 매우 제한적이므로, 우리는 디지털 경제의 긴꼬리 효과의 정도를 계량화하여 양자 사이의 관계를 간접적으로 추론하고자 한다 (안용길, 이철성 2024a; 안용길, 이철성 2024b).

디지털 플랫폼은 검색 비용을 획기적으로 감소시켜 소비자들이 틈새 시장에 접근하는 것을 용이하게 한다. 따라서 수요곡선의 기울기가 매우 가팔랐던 전통 (대량 생산 및 대량 소비) 경제와 달리 디지털 경제에서는 디지털 재화나 서비스에 대한 수요 곡선에 매우 긴꼬리가 나타난다. 전통적인 경제 체제에서 흔히 관찰할 수 있는 대량 생산/소비 현상과 달리 디지털 경제에서 더 다양한 제품들이 소량 소비되는 현상을 긴꼬리("the long tail")라고 일컫는다. 우리는 디지털 플랫폼의 긴꼬리 현상을 계량화하기 위해 아래의 회귀분석모형을 고려한다 (Brynjolfsson, Hu and Simester 2011).

$$\log(\text{Sales}_{i,t}) = \beta_{0,t} + \beta_1 \log(\text{SalesRank}_{i,t}) + \delta_i + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

각 변수는 재화 및 서비스 공급자 ( $i$ ) 및 연도 ( $t$ ) 별로 산출한다.  $\text{Sales}_{i,t}$ 는 특정 재화 및 서비스 공급자 ( $i$ )가 특정 연도( $t$ )에 특정 디지털 플랫폼을 통해 제공한 재화 및 서비스의 총금액이다. 위 식에서  $\text{SalesRank}_{i,t}$ 는  $i$ 공급자의  $t$ 년도의 매출액 순위이다. Brynjolfsson, Hu and Simester (2011)을 따라 회귀식의 우변에서 특정 년도의 로그(log) 매출액 순위 횡단면에서 긴꼬리 효과를 계량화한다. 요컨대, 매출액 횡단면에서 비모수 분포는 통상 볼록한(convex) 형태의 감소 곡선이므로, 오목한(concave) 로그 변환(log transformation)으로 그 볼록한 정도를 감쇄한 후 선형 회귀식으로 기울기를 추정하는 방법이다. 이 방법론은 Brynjolfsson, Hu and Simester (2011)가 제시한 후 디지털 경제의 긴꼬리 효과를 측정하는데 규범적으로 널리 활용되고 있다. 회귀식의 우변에서 매출액 순위를 사용하므로 추정된  $\beta_1$ 은 음수이다.



매출액 분포의 꼬리가 길수록 추정된 선형회귀식의 기울기의 절대값이 작아진다. 따라서  $\beta_1$ 의 절대값이 작을수록 디지털 플랫폼을 통해 사업을 영위하는 소규모상공인들이 더 많다고 추론할 수 있다. 따라서 우리는 COVID-19 시기 전후로  $\beta_1$ 을 통해 추론한 긴꼬리 효과의 정도를 비교하여 디지털 플랫폼이 COVID-19 시기 전후로 어떤 경제적 역할을 수행했는지 고찰할 수 있다.

데이터의 한계로 디지털 경제에서 개별 공급자의 디지털 활용 정도를 계량화하여 디지털 양극화를 엄밀하게 분석하는 것은 인정컨대 난망하다. 계량경제학적으로 이상적인 실증 디자인은 디지털 문해력(digital literacy)에 외생 변동(exogeneous variation)이 존재하는 상황을 찾아 이중차분법(diff-in-diff)으로 분석하는 것이지만, 디지털 문해력의 외생 변동을 데이터에 기반해서 계량화하는 것이 매우 어렵다. 따라서 본 연구에서는 사전적(ex ante)으로 디지털 플랫폼 활용 정도를 가늠할 수 있는 간접 척도(proxy)들을 활용한다. 예컨대, 소상공인 여부 등의 간접 척도들을 활용하여 COVID-19 시기의 횡단면을 구분하고, 이후 매출액 성장률 등의 목표 변수들을 콜모고로프-스미르노프(Kolmogorov-Smirnov) 비모수 검증을 이용하여 분석한다. 디지털 플랫폼 활용 정도와 관련이 있는(간접) 척도들로 구분한 횡단면적 구분자가 COVID-19 등의 경제 충격 시기에 구분된 집단들의 매출액 성장률을 통계적으로 유의하게 판별할 수 있는지를 살펴봄으로서 우리나라의 디지털 플랫폼에서 발생하는 디지털 양극화의 정도에 관한 미시적 실증 증거를 확보할 수 있을 것이다.

#### IV. 실증분석 결과

본 연구는 우리나라를 대표하는 디지털 플랫폼들 중 하나인 배달의 민족과 협업하여 진행하였다. 배달의 민족 플랫폼에 입점한 업주군에서 15,000개 사업장을 임의 추출하여 2019년부터 2021년까지의 주문 데이터 73,400,223건을 모두 분석한다. 이 데이터셋은 개별 업주의 진출입 효과(entry and exit effects)를 감안하지 않은 불균형 패널(unbalanced panel)이다. 본 연구에서 감안하지 않은 특정 잠재 요인들 때문에 서비스 공급자들이 배달의 민족 플랫폼에 진출입할 가능성을 배제하기 위해 본 연구에서는 2019년부터 2021년까지 36개월 동안 매월 주문정보가 존재하는 2,377개 업체 정보만을 활용하여 균형 패널(balanced panel)을 구성하여 수식(1)의 긴꼬리 효과를 분석한다. 2377개 업체들 각각에 대해 2019년, 2020년, 2021년의 매출액 정보와 년도 별 매출액 횡단면에서 차지하는 순위 정보를 이용하여 수식(1)의 긴꼬리 효과를 추정하였다.

**Table 1.** 연도 별 긴꼬리 효과 추정치

	2019년	2020년	2021년
$\beta_0$	26.1862*** [102.82]	24.8962*** [140.76]	26.6006*** [107.21]
$\beta_1$	-1.3817*** [-36.69]	-1.0686*** [-41.00]	-1.3684*** [-37.28]
N	2377	2377	2377
F-statistic	4072.92***	5642.27***	4198.45***
Adjusted R <sup>2</sup>	0.6315	0.7038	0.6385

Notes: 1. p: \*\*\*<0.01, \*\*<0.05 and \*<0.10.

<Table 1>은 2019년부터 2021년까지 연도 별로 긴꼬리 효과를 추정한 결과를 요약한다. 잠재 요인들로 인한 진출입 효과를 통제하기 위해 균형 패널 데이터로 추정된 결과임을 부연한다. 코로나가 창궐하여

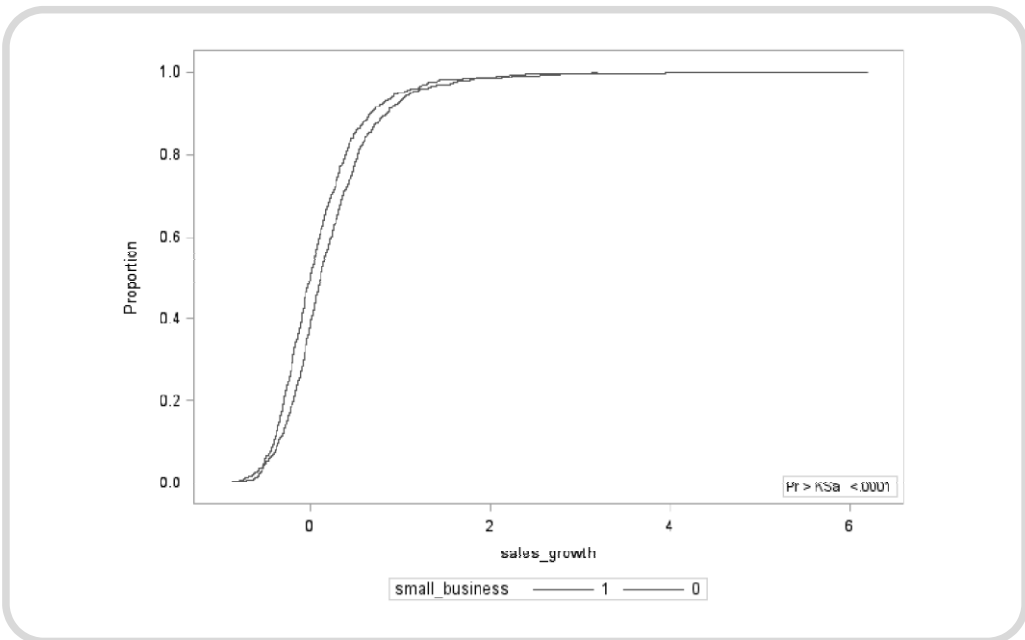
비대면 음식 주문이 증가한 2020년에 긴꼬리 효과가 큰 폭으로 증가하였으며, 2021년 평년 수준을 회복하였다 ( $\beta_1$ : 2019년 -1.3817, 2020년 -1.0686, 2021년 -1.3684). 이 결과는 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다. 코로나 기간 동안 디지털 플랫폼과 소상공인이 상생하여, 디지털 플랫폼이 취약 소상공인에게 판매 활로를 열어 준 것으로 여겨진다. 이는 실물 경제에 충격이 발생할 경우 디지털 경제 및 디지털 플랫폼이 전통 산업과 보완재적인 역할을 수행할 수 있음을 함의한다.

디지털 양극화에 관한 간접 증거를 실증하기 위해 우리는 소규모 사업자 여부와 프랜차이즈 소속 여부를 횡단면적 구분자로 활용한다. 소규모 영세 사업주는 집합적(collectively)·사전적(ex ante) 의미에서 대규모 사업주에 비해 디지털 활용 능력이 부족할 수 있다. 또한, 프랜차이즈 소속 사업주는 본사의 역량을 활용할 수 있으므로 집합적(collectively)·사전적(ex ante) 의미에서 비프랜차이즈 사업주 보다 디지털 활용 역량이 뛰어날 수 있다.

디지털 양극화에 관한 비모수 검증은 2020년부터 2021년까지 매월 매출액이 존재하고 소상공인 여부 및 프랜차이즈 소속 여부를 식별할 수 있는 1,745개 사업장을 대상으로 한다. 소상공인 여부는 여신전문업법 제6조의 12(가맹점 단체 설립 기준) 제1항, 동 법 제6조의 13(영세한 중소기업카드가맹점 기준), 소상공인 보호 및 지원에 관한 법률 등에 규정된 소상공인 정의를 따른다. 프랜차이즈 소속 여부는 배달의 민족이 보유한 자체 데이터를 이용하여 판별하였다. 분석 대상 데이터에 존재할 수 있는 극단값들로 인한 효과를 감쇄하기 위해 10% 및 90% 수준에서 winsorization한 후 각 횡단면에서 두 집단 간 차이를 콜모고로프-스미르노프 비모수 검증으로 분석하였다.

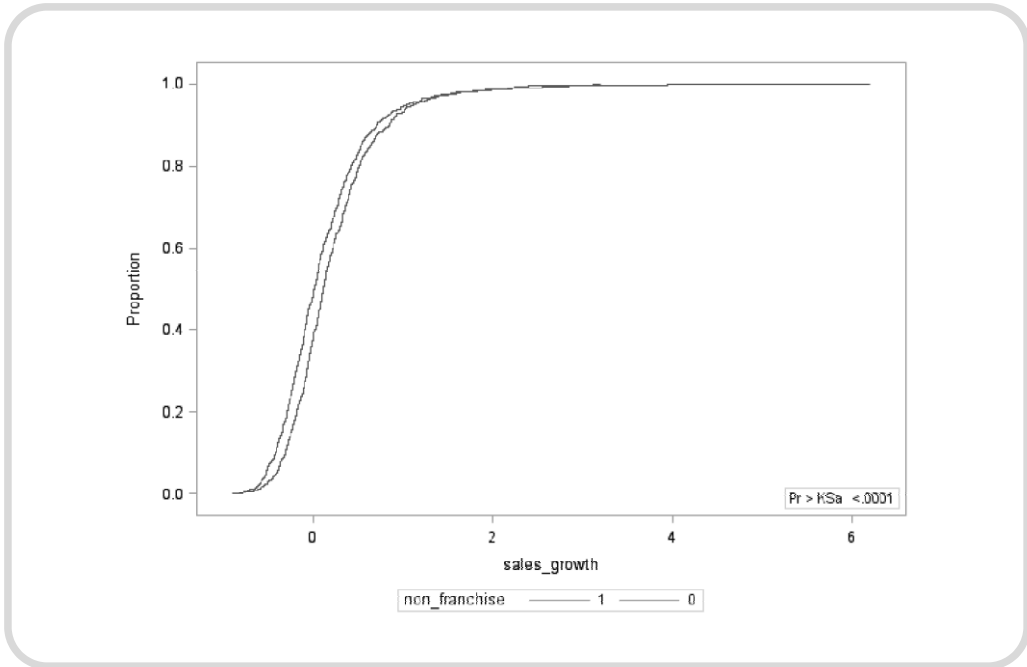
(Fig. 2)에서 소상공인이 아닌 집단(Small\_business=0)의 2020년부터 2021년 사이의 매출액 증가율의 비모수 누적 확률 분포(non-parametric cumulative density function)가 소상공인 집단(Small\_business=1) 보다 더 오른쪽에 위치함을 확인할 수 있다. 따라서 소상공인이 아닌 집단이 COVID-19으로 인한 비대면 주문 기회를 더 잘 활용한 것으로 여겨지며, 이 결과는 통계적으로 1% 유의수준에서 유의하다 (Kolmogorov-Smirnov two-sample test statistic:  $KSa=2.8014$ ,  $p\text{-value}<0.0001$ ).

Fig. 2. 소상공인 여부에 따른 COVID-19 시기 매출액 증가율



(Fig. 3)에서 프랜차이즈 소속 사업주 집단(Non-franchise=0)의 2020년부터 2021년 사이의 매출액 증가율이 프랜차이즈에 소속되지 않은 사업주 집단(Non-franchise=1)보다 더 크며, 이 결과 역시 통계적으로 1% 유의수준에서 유의하다 (Kolmogorov-Smirnov two-sample test statistic:  $KSa=2.7746$ ,  $p\text{-value} < 0.0001$ ).

Fig. 3. 프랜차이즈 소속 여부에 따른 COVID-19 시기 매출액 증가율



지금까지 우리는 디지털 경제와 실물 경제 사이의 대체·보완 관계 및 디지털 양극화 현상에 관한 실증 증거를 살펴보았다. COVID-19 등의 실물 경제 충격이 발생할 때 디지털 경제가 그 충격을 완화할 수 있다는 점은 놀랍지 않다. 또한 우리는 OECD 보고서 등에서 광범위하게 언급된 대로 디지털 경제 참여자들의 횡단면에서 디지털 활용 능력 등에 따른 효익 수혜 여부가 달라질 수 있다는 점도 (데이터의 한계로 인하여 간접적으로) 실증하였다. 디지털 경제에서 인류의 경제사에서 새로운 사업 형태가 등장할 때마다 기존 사업군과 갈등이 발생했다. 예컨대, 자동차가 처음 등장했을 때는 마차와의 갈등을 피할 수 없었다. 디지털 플랫폼의 역할을 일면적으로 옹호하거나 비판하는 태도를 지양하고, 디지털 플랫폼이 창출하는 사회적 효익, 한계, 디지털 양극화 등에 관한 균형 있는 고찰이 필요하다.

또한 디지털 경제 참여자들의 디지털 활용 능력은 교육을 통해 그 격차를 일부 완화할 수 있을 것으로 기대된다. 음식점업의 경우 위생 등 민감한 이슈가 있을 경우 소비자가 제기할 경우 점주가 얼마나 빠르게 대처, 나아가 합리적 보상을 하는지 여부가 소비자에게 상당한 영향을 미칠 수 있다. 이는 그 대상 소비자에 대한 대처일 뿐만 아니라, 다른 소비자의 리뷰와 점주의 대처를 살펴 보고 선택 여부를 결정할 잠재 소비자들에게도 매우 중요한 신호이기 때문에 매우 중요하다. 음식점업에서 오프라인 사업장은 지인을 통해 접할 수 있는 입소문(Word of mouth)이 중요하지만, 온라인에서 발생하는 인터넷 별점/리뷰는 가시적인 정보로 소비자가 음식점을 선택하는데 무엇보다 높은 기준이 되고, 타인의 리뷰, 그리고 점주의 반응 등은 선택해 보지 않은 제품이나 서비스에 대해 상당한 기대를 형성하게 되기 때문이다. 그러나 인터넷

사용을 익숙하게 하지 못하는 점주의 경우 이러한 대처가 느릴 수 있고, 더 나아가 악성 후기를 그대로 방치하고 양질의 리뷰가 줄면 장기적으로는 플랫폼을 이용하는 소비자가 줄어들어 함께 타격을 입을 수 있으므로, 디지털 플랫폼도 디지털 활용과 관련한 교육에 더욱 힘을 쏟을 필요가 있다.

실물 경제에는 예기치 못한 충격이 종종 발생한다. 앞서 언급한 것처럼 전쟁 등 지정학적 위기(예: 베트남 전쟁), 에너지 수급 문제(석유파동), 자연재해(예: 샌프란시스코 대지진), 금융위기(아시아 금융 위기, 유로존 부도 사태) 등은 다양한 실물 경제 충격을 발생시킨다. 2020년 초 발생한 COVID-19 사태도 실물경제에 큰 영향을 미치는 대표적 외부 충격이다. 제조 생산 경제에서는 생산 요소에 대한 조정 비용이 생산 요소 투자 금액의 불복합수이고(Hall, 2004), 생산 요소에 대한 투자 금액은 대부분 비가역적이다. 실물 경제 전망이 불확실할수록 투자안을 실행할지 여부에 관한 옵션 가치도 증가한다. 따라서 실물 경제 충격이 발생할 경우 실무적으로 제조 기업들이 생산 요소 조정 비용 때문에 투자를 미루는 등 보수적인 운영 전략을 취하는 경우가 대부분이다. 전통적인 제조 생산 경제와 달리 디지털 경제에서는 재화의 한계 생산 비용이 매우 낮다. 대부분의 경우 디지털 재화와 서비스는 복제 비용이 0이다. 또한, 노동, 자본 등이 주요한 생산 요소인 제조 생산 경제와 달리 디지털 경제에서는 무형의 지식, 정보 등이 주요한 생산 요소이며, 생산 요소 자체가 투입의 결과물로 즉시 확대 재생산될 수 있다. 수확 체감의 법칙이 적용되는 제조 생산 경제와 달리 디지털 경제에서는 수확 체증의 법칙이 적용된다. 따라서 실물 경제에 예기치 못한 충격이 발생하는 경우에도 디지털 경제의 참가자는 기존 재화나 서비스를 계속 생산하여 시장에 공급할 수 있으며, 이는 특히 재무적 완충 수단을 보유하고 있지 않은 경제 주체들(예컨대, 소상공인)이 실물 경제 충격을 극복하는데 큰 도움이 된다.

디지털 경제의 발전과 더불어 디지털 양극화도 공진(co-evolution)한다. 우리가 살아가는 시공간에서 디지털 경제의 발전은 시계열적 후생 증진을 함의하고, 디지털 양극화는 횡단면적 이산성(cross-sectional heterogeneity)이 함께 증가한다는 것을 의미한다. 인류의 경제사에서 새로운 기술이 등장할 때 이를 이해하고 활용한 집단(예컨대, 부르조아지)은 그렇지 못한 집단(예컨대, 프롤레타리아)에 비해 더 많은 부를 축적했으며 궁극적으로 사회적 계층이 분화되고 국가 체제가 재편되기도 하였다. 국가 경제 발전을 위해 디지털 경제의 시계열 후생 증진 효과를 극대화하면서 동시에 사회적 갈등을 유발할 수 있는 횡단면적 산포를 최소화할 수 있는 정치한 정책 설계가 절실하다.

## V. 결론

본 연구의 결과는 전통적인 제조 생산 경제에 예기치 못한 충격이 발생했을 때 경제 주체가 대응하는 방식과는 매우 대조적이다. 전통적인 제조 생산 경제에서는 실물 경제 충격이 발생하는 경우 생산 요소에 관한 조정 비용 때문에 생산을 일시적으로 멈추는 것이 기업들에게 최적의 대응책이다(Bloom 2009). 이른바 실물 옵션 전략이다. 이에 반해, 재화나 서비스의 탐색, 운송, 추적, 복제 등에 비용이 거의 수반되지 않는 디지털 경제에서는 COVID-19 등의 실물 경제 충격이 발생해도 재화나 서비스의 생산을 중단할 필요가 없으며, 이는 상대적으로 취약한 경제 주체가 실물 경제 충격을 극복하는데 도움이 될 수 있다.

음식 주문 배달 산업을 중심으로 디지털 플랫폼의 경제적 역할과 향후 과제를 고찰한 본 연구는 기존 연구와 달리 실제 거래 데이터에 기반하여 디지털 경제에 관한 실증 분석을 시도한 점이 차별점이나 모든 연구가 그러하듯 한계도 뚜렷하다. 디지털 경제의 디지털 전환과 그 효과가 가속된 COVID-19가 유행한 기간을 중심으로 전후의 효과를 엄밀하게 비교할 수 있었다면 더욱 이상적인 연구가 될 수 있었을 것으로 보인다. 그러나 COVID-19 유행 직전인 2019년부터 유행이 여전히 만연한 2021년까지의 데이터만을 확보할 수 있었고 데이터의 한계로 코로나 기간 전후를 엄밀하게 비교하는 것이 불가능했다. 또한 플랫폼 기업의 데이터를 활용해 연구한 것이기 때문에 이 음식 주문 배달 플랫폼에 입점된 업체들의 온라인 매출에 대해서만 분석할 수 있었다. 또한 이 플랫폼에 입점하지 않은 업체, 즉, 다른 플랫폼만을 이용하는

음식점이나 오프라인에서만 비즈니스를 영위하고 있는 기업과의 비교 역시 불가능하다. 다만, 본 연구에 데이터를 제공한 플랫폼이 업계 1위 플랫폼이고, 2021년 1월 기준 시장 점유율 65.99% (글로벌빅데이터 연구소 자료; 국민일보 2021에서 재인용)로 절반 이상을 차지하고, 상당한 비율의 음식점이 여러 플랫폼에 멀티호밍(플랫폼 이용자가 동시에 두 개 이상의 플랫폼을 사용)하고 있으므로 산업 내 플랫폼의 대표성은 갖추었다고 판단할 수 있고, 어느 정도의 한계는 감안하고 받아들일 수 있는 수준이라 사료된다. 이는 추후 데이터 확보를 통해, 플랫폼에 입점된 업체들의 오프라인 매출과 온라인 매출의 점유율 변화를 비교, 다른 플랫폼에 입점한 혹은 오프라인에서만 비즈니스를 영위하는 사업자들을 비교 분석해 볼 수 있다면 디지털 전환에 따른 사업자별 특징, 플랫폼 특징에 따른 차별화, 오프라인 사업과 온라인 사업의 구조적 변화를 파악할 수 있을 것이라 기대한다.

## References

- 2020년 소상공인 실태조사, 통계청. 2021.12.28
- 2023년 외식업체 경영실태조사, 농림축산식품부. 2024.03.13
- 국민일보(2021. 06.19) “3위 쿠팡이츠 따라하는 1위 배민… 요동치는 배달의 시장”. Available from <https://www.kmib.co.kr/article/view.asp?arcid=0924196431><https://www.kmib.co.kr/article/view.asp?arcid=0924196431>
- 안용길, 김용환, 송명진. (2022). 디지털 플랫폼 규제의 경제적 비용: ‘온라인 플랫폼 공정화법(안)’사례 연구. 벤처창업연구 제17권 제5호, p.237-249.
- 안용길, 이철성. (2024a). 온라인 주문 음식 상품의 긴꼬리 효과 횡단면 분석. 상품학연구 제42권 제1호, p.41-47.
- 안용길, 이철성. (2024b). 음식 주문 배달 산업의 긴꼬리 효과에 관한 실증 연구. 아태비즈니스연구 제15권 제1호, p.99-111.
- Ahn, Y. (2019), “Intangible Capital, Volatility Shock, and the Value Premium”, *Financial Review*, 54(4), 739-762.
- Andrews, D., C. Criscuolo, and P. N. Gal (2016), “The Best versus the Rest: The Global Productivity Slowdown, Divergence across Firms and the Role of Public Policy”, *OECD Productivity Working Papers*, 2016-05, OECD Publishing, Paris.
- Arendt, L. (2008), “Barriers to ICT Adoption in SMEs: How to Bridge the Digital Divide?”, *Journal of Systems and Information Technology*, 10(2), 93-108.
- Arbore, A., and A. Ordanini (2006), “Broadband Divide among SMEs: The Role of Size, Location and Outsourcing Strategies”, *International Small Business Journal*, 24(1), 83-99.
- Atzeni, G. E., and O. A. Carboni (2008), “The Effects of Grant Policy on Technology Investment in Italy”, *Journal of Policy Modeling*, 30(3), 381-399.
- Autor, David H. (2001), “Wiring the Labor Market.” *Journal of Economic Perspectives* 15 (1), 25-40.
- Bach, M., J. Zoroja, and V. Vukšić (2013), “Review of Corporate Digital Divide Research: A Decadal Analysis (2003-2012)”, *International Journal of Information Systems and Project Management*, 1(4), 41-55.
- Bloom, N. (2009), “The Impact of Uncertainty Shocks”, *Econometrica*, 77(3), 623-685.
- Brynjolfsson, E., Y. Hu, and D. Simester (2011), “Goodbye Pareto Principle, Hello Long Tail: The Effect of Search Costs on the Concentration of Product Sales”, *Management Science*, 57(8), 1373-1386.
- Brynjolfsson, E., and A. Collis (2019), “How Should We Measure the Digital Economy”, *Harvard Business Review*, 97(6), 140-148.
- Coleman, T. (2021), “Digital Divide in UK Education during COVID-19 Pandemic: *Literature Review*”
- Forman, C. (2005). “The Corporate Digital Divide: Determinants of Internet Adoption”, *Management Science*, 51(4), 641-654.

- Forman, C., A. Goldfarb, and S. Greenstein (2005), "How Did Location Affect Adoption of the Commercial Internet? Global Village vs. Urban Leadership", *Journal of Urban Economics*, 58(3), 389-420.
- Forman, C., A. Goldfarb, and S. Greenstein (2008), "Understanding the Inputs into Innovation: Do Cities Substitute for Internal Firm Resources?". *Journal of Economics & Management Strategy*, 17(2), 295-316.
- Forman, C. A. Goldfarb, and S. Greenstein (2012). "The Internet and Local Wages: A Puzzle", *American Economic Review*, 102(1), 55-75.
- Goldfarb, A., and C. Tucker (2019), "Digital Economics." *Journal of Economic Literature*, 57(1), 3-43.
- Gargallo-Castel, A., and M. Ramirez-Aleson (2008), "Human Resources as Facilitators of the Adoption of Information and Communication Technologies", *International Journal of Information Technology and Management*, 7(4), 405-420.
- Gaspar, J., and E. L. Glaeser (1998), "Information Technology and the Future of Cities." *Journal of Urban Economics*, 43 (1): 136-156.
- Hall, R. E. (2004), "Measuring Factor Adjustment Costs", *The Quarterly Journal of Economics*, 119(3), 899-927.
- Helsper, E. J. (2017), "The Social Relativity of Digital Exclusion: Applying Relative Deprivation Theory to Digital Inequalities", *Communication Theory*, 27(3), 223-242.
- Iacovou, C. L., I. Benbasat, and A. S. Dexter. (1995), "Electronic Data Interchange and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology", *MIS Quarterly*, 465-485.
- Ifinedo, P. (2011), "An Empirical Analysis of Factors Influencing Internet/E-business Technologies Adoption by SMEs in Canada", *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 10(04), 731-766.
- Jorgenson, D. W., M. S. Ho, and K. J. Stiroh (2008), "A Retrospective Look at the U.S. Productivity Growth Resurgence", *Journal of Economic Perspectives*, 22(1), 3-24.
- Lythreathis, S., S. K. Singh, and A. N. El-Kassar (2022), "The Digital Divide: A Review and Future Research Agenda", *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121359.
- Martins Van Jaarsveld, G. (2020), "The Effects of COVID-19 among the Elderly Population: A Case for Closing the Digital Divide", *Frontiers in psychiatry*, 11, 577427.
- Morris, J., W. Morris, and R. Bowen (2022), "Implications of the Digital Divide on Rural SME Resilience", *Journal of Rural Studies*, 89, 369-377.
- Nayyar, G., and E. Davies (2023). "Services-Led Growth", World Bank.
- Quimba, F. M. A., M. A. D., Rosellon, and S. C. Calizo (2020), "Digital Divide and the Platform Economy: Looking for the Connection from the Asian Experience", *PIDS Discussion Paper Series*.
- Sinai, T., and J. Waldfogel (2004), "Geography and the Internet: Is the Internet a Substitute or a Complement for Cities?", *Journal of Urban Economics*, 56(1), 1-24.
- Sostero, M., S. Milasi, J. Hurley, E. Fernandez-Macias, and M. Bisello, M. (2020), "Teleworkability and the COVID-19 Crisis: A New Digital Divide?", *JRC Working Papers Series on Labour, Education and Technology*.
- Thamaraiselvan, N., G. R. Jayadevan, and K. S. Chandrasekar (2019), "Digital Food Delivery Apps Revolutionizing Food Products Marketing in India", *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2), 662-665.
- Van Deursen, A. J., and J. A. Van Dijk (2015), "Toward a Multifaceted Model of Internet Access for Understanding Digital Divides: An Empirical Investigation", *The Information Society*, 31(5), 379-391.
- Van Dijk, J. (2004), "Divides in Succession: Possession, Skills, and Use of New Media for Societal Participation", *Social and Psychological Dimensions of New Technology Use*, 233-254.
- Van Dijk, J. (2020), "The Digital Divide", John Wiley & Sons.

- Van Dijk, J., and K. Hacker (2003), "The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon", *The Information Society*, 19(4), 315-326.
- Zhao, L., C. Cao, Y. Li, and Y. Li (2022). Determinants of the Digital Outcome Divide in E-learning between Rural and Urban Students: Empirical Evidence from the COVID-19 Pandemic Based on Capital Theory", *Computers in Human Behavior*, 130, 107177.