

디지털 전환 시대의 지배적 기업과 인수합병: 생산성에 미치는 영향

Large Firms and M&A Trends in the Digital Transformation Era: Implications for Productivity

장 영 봉 (Young Bong Chang) 성균관대학교 경영학부 교수
권 영 옥 (YoungOk Kwon) 숙명여자대학교 경영학부 교수, 교신저자
조 우 제 (Wooje Cho) 서울대학교 경영대학원 부교수

요 약

최근의 급격한 과학 기술발전에도 불구하고 2000년대 이후 전 산업에 걸쳐 생산성 하락 현상이 나타나고 있다. 본 연구에서는 이러한 생산성 하락 현상을 아마존, 알파벳, 애플 등 일부 지배적 기업의 출현과 성장 그리고 인수합병 추이를 기반으로 산업/개별 기업 수준에서 실증적으로 규명하고자 하였다. 기존 연구 결과와 유사하게, 본 연구의 분석 결과도 2000년대 이후 산업 수준에서의 생산성은 하락한 것으로 나타났다. 특히 2011년 이후 기간만을 고려하면, 지배적 기업군의 성장으로 인한 산업 내 분배적 효율성 악화 뿐 아니라 지배적 기업 비율이 낮은 산업군의 존속기업 성장률 하락도 산업 전반의 생산성 하락에 기여한 것으로 분석되었다. 반면, 개별 기업 수준의 생산성을 분석한 결과를 보면, IT 기업을 인수한 기업의 생산성은 전 기간에 걸쳐 향상된 것으로 나타났다. 인수합병의 동기는 전반적으로 생산성에 정(+)의 방향으로 영향을 주지만 기술획득, 생산비용 절감 등 공급 측면에서의 효율성 향상을 위한 인수합병 대비 시장침투, 시장정보 획득 및 채널 확대 등 수요 측면에 초점을 둔 인수합병이 상대적으로 더 큰 폭으로 생산성 증가에 기여한 것으로 나타났다. 마지막으로 산업 내 지배적 위치의 기업 비중이 높을수록 개별 기업의 생산성은 하락하는 것으로 나타났다. 디지털 중심으로의 산업 구조 변화로 인해 거대 기업의 지위가 더욱 공고해지는 경향을 보이는 현 시점에서, 본 연구 결과는 거대 기업의 등장, IT/Non-IT 기업 인수, 인수합병의 동기 그리고 생산성 변동과의 관계를 실증적으로 규명하였다는 점에서 의의가 있다.

키워드 : 생산성, 지배적 기업, IT/Non-IT 기업 인수, 인수합병 동기

† 이 논문은 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 인문사회분야 중견연구지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2021S1A5A2A01061430).

I. 서론

지난 반세기 동안 과학기술의 발전에 기인한 지속적 혁신을 근간으로 국내의 산업이 꾸준하게 성장해 온 것은 주지의 사실이다. 하지만, 닷컴버블의 붕괴 및 금융위기 이후 침체된 국내외 경제는 좀처럼 나아지지 못하고 구조적 장기정체 국면에 들어선 것이 아닌가 하는 위기감을 들게 하는 실정이다(Gordon, 2016). 일각에서는 미국을 위시한 일부 국가들의 경제 상황이 다소 회복 국면에 들어섰다는 주장이 제기되기도 한다. 그럼에도 불구하고 산업 전반의 생산성 및 역동성 측면에서 현재의 경제 상황은 과거 산업화 이후 이루어 온 고속 성장에 비하면 초라해 보일 뿐이다. 특히, 2000년대 초반 이후 아마존, 알파벳, 애플 등 소수의 IT(Information Technologies) 기반 기업들이 급속하게 성장하여 산업 내 지배적 위치를 점령한 반면, 이후 이들의 대항마로 나설 수 있는 신생기업의 출현 및 성장은 크게 목도되지 못하고 있다(Decker *et al.*, 2016).

이러한 초거대기업들은 지난 수년간 기술획득, 시장침투, 점유율 확대 및 경쟁회피 등을 위한 매개로써 기술력 있는 신생기업을 적극적으로 인수 합병하고 있다(Chang and Cho, 2017). 또한 아마존의 홀푸드 인수, 애플의 드라이브 AI 인수 등의 예에서 알 수 있듯이, 최근에는 기존 사업 영역을 파괴하는 인수합병이 빈번히 이루어지고 있음을 볼 수 있다. 최근 목도되고 있는 일부 빅테크 기업과 같은 거대 기업의 등장과 이들 기업의 공격적인 인수합병 전략은 잠재적 경쟁자의 성장을 저해할 뿐 아니라, 궁극적으로 산업 전반의 생산성과 역동성을 하락시킬 수 있다는 우려를 낳고 있다. 앞서 언급한 초거대 기업 뿐 아니라, 산업 전방위에 걸쳐 가속화되고 있는 디지털 전환에 대한 대응으로 제조/유통/서비스 등 전통 산업군에 속한 다수의 기업 역시 소프트웨어/하드웨어 기술역량 확보, 공급 측면에서의 효율성 증진, 시장 침투 및 신규 고객 확보 등의 동기를 가지고 적극적으로

인수합병 시장에 뛰어들고 있다(Fee and Thomas, 2004; 조우제 등, 2016). 기업이 정신으로 무장한 신생기업의 출현 및 이로 인한 혁신, 고용 등이 산업과 국가의 성장을 이끄는 동인으로 중요한 역할을 할 수 있다는 사실을 고려해 볼 때, 상기된 현재의 산업 동향에 많은 연구자 및 정책 입안자의 관심이 모아지고 있다.

이에 개별 기업의 내부역량 강화, 인수합병을 통하여 획득된 기술적 혁신, 그리고 시장 점유율 향상 등이 개별 기업 및 산업 전반에 미치는 효과를 측정/평가하기 위한 다양한 이론적/실증적 논의가 꾸준히 이루어지고 있다(Bessen, 2020; Chang and Cho, 2017). 하지만, 산업 전반에 걸쳐 증가하는 인수합병 추세와 더불어 대두된 지배적 기업의 출현 등에 기인한 생산성 변화에 대한 엄밀한 학문적 논의는 미미한 상태이다. 범세계적인 저성장이 새로운 표준으로 고착화되어가는 현 상황을 타개하기 위해 인공지능/기계학습/빅데이터 등에 기반한 기업의 출현과 성장, 그리고 이를 통한 산업 전반의 생산성 및 역동성 제고가 필요하다. 따라서, 정보통신기술의 발전 및 적극적 인수합병 등을 통해 성장한 거대 기업집단의 출현이 개별 기업 및 산업 전반의 생산성 변화에 미치는 영향에 대한 엄밀한 실증적 연구가 요구되고 있다.

요컨대, 본 연구는 아래 두 가지 측면에서 중요한 의미를 지닌다. 첫째, 2000년대 이후 과거 20년간에 걸친 방대한 자료를 기반으로 아마존, 알파벳, 애플 등과 같은 지배적 기업의 존재, IT/Non-IT 기업 인수, 인수합병의 동기가 산업 전반의 생산성 변화에 미치는 영향을 실증적으로 보여주었다는데 의의가 있다. 특히, 대부분의 인수합병이 기술 및 노하우 획득, 신제품 개발, 비용 절감, 프로세스 개선 등 공급 측면에서의 효율성 증대를 위한 반면 시장침투, 시장 정보 획득, 채널 확대 등 시장 수요 측면을 위한 인수 합병의 경우도 증가하고 있어 인수합병의 동기에 따라 생산성에 미치는 영향이 차이가 있는지 살펴보고자 하였다. 둘째, 최근 빅테크 기업의 시장지배력이 확대되면서

이들을 규제하기 위한 반독점규제의 필요성이 부각되고 있는 가운데 이러한 지배적 기업의 성장이 개별 기업 뿐 아니라 산업 전반에 미친 생산성 효과를 가늠하여 규제의 필요성에 대한 실증적 기반을 제시할 수 있다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서 인수합병과 지배적 기업의 출현이 생산성에 미치는 영향에 대하여 기술 후, 제Ⅲ장에는 연구에 활용된 자료 및 기법에 대하여 설명한다. 그리고, 제Ⅳ장에서 분석 결과를 제시하고 마지막 제Ⅴ장에서는 결론 및 한계점을 기술한다.

Ⅱ. 선행 연구 및 가설 설정

2.1 생산성 변화

지난 수십 년간 이루어진 기술적 혁신, 규제완화 및 경쟁촉진 정책에도 불구하고 미국, 유럽 한국 등을 포함한 선진경제 국가의 생산성은 2000년대 이후 지속적으로 하락하고 있다. 예를 들어, 다수의 문헌에서 보고되었듯이 미국 내 대부분의 산업군에서 집중도가 증가하고 있는 동시에 소위 ‘슈퍼스타기업’이라 불리는 기업의 이윤율, 시장점유율 역시 계속 증가하고 있는 추세이다(Autor *et al.*, 2020; Grullon *et al.*, 2019).

비슷한 맥락에서, 국제협력개발기구 소속 국가들의 생산성 자료를 기반으로 이루어진 연구에 의하면 2000년대 초반 이후 산업 내 선도기업과 추격기업간의 생산성 격차가 확대되고 있다(Andrews *et al.*, 2016). 새로운 아이디어와 기술을 가진 기업은 성장하고 그렇지 못한 기업이 퇴출되는 과정을 통해 이루어지는 산업 내 경쟁 촉진 및 구조 변화는 자연스러운 현상이다(Decker *et al.*, 2016). 즉, 시장경제 체제하에서 경쟁을 통하여 혁신적 기술과 아이디어로 무장한 기업이 선택을 받고, 이는 자원의 효율적 배분 및 기업/산업의 성장이라는 자연스러운 귀결로 이어진다(Autor *et al.*, 2020; Davis *et al.*, 2006; Foster *et al.*, 2008). 하지만, 글로

벌 금융위기 이후 세계 주요국은 저성장의 골레에서 벗어나지 못하고 있으며, 지배적 기업의 출현 및 성장과 맞물린 승자독식 형태의 산업구조는 더욱 견고해지고 있다.

2000년대 이후 저성장 침체의 늪에 빠진 세계 경제의 회복을 위한 방안으로 인공지능, 메타버스, 빅데이터 등의 기술적 진보와 신성장 동력이 주요한 화두로 떠오르고 있다. 하지만, 지배적 기업의 등장과 산업 내 쏠림 현상이 보다 가속화됨에 따라 개별 기업 및 산업 전반의 생산성이 저하될 수도 있다는 우려가 표출되고 있다(Davis *et al.*, 2006; Gordon and Sayed, 2020; Grullon *et al.*, 2019).

2.2 인수합병, 지배적 기업, 그리고 생산성

기업 성장의 주요 전략인 인수합병은 동기, 재무, 경쟁 등 다양한 관점에서 연구되어 왔다. 인수합병의 동기와 경제적 효과를 설명하기 위한 대한 대표적 이론으로는 효율성 제고, 시너지 창출 및 시장 지배력 증대 등을 들 수 있다. 예를 들어, 인수합병을 통해 인수 기업은 중복된 자원의 효율적 재분배, 영업 효율성 제고 및 규모/범위의 경제 실현을 꾀할 수 있다(Chatterjee, 1986; John and Harrison, 1999). 또한, 인수합병을 통해 외연의 확대 및 사업 다각화가 이루어지는 경우, 인수 기업은 위험 분산에 따른 자본비용 하락 등 재무적 측면에서의 부가적인 비용 절감 효과를 기대할 수 있다(Gorg, 2000; Montgomery and Singh, 1984). 효율성 제고 및 시너지 창출 이외에도 기업은 인수합병에 기인한 시장점유율 확대를 통한 지배력 강화를 꾀할 수 있다. 특히 과점 형태의 시장에서는 인수합병을 통한 경쟁의 제한 효과가 상대적으로 큰 것으로 나타났다(Mansi and Reeb, 2002).

인수합병이 기업의 생애 주기에 걸쳐 기업의 성장 및 생산성에 미치는 영향이 크다는 사실은 부정할 수 없다. 특히 인공지능, 데이터 어널리틱스 등 IT 기반 기술의 급속한 발전과 확산으로 인해 기업이 직면한 불확실성이 커짐에 따라 많은

기업들이 인수합병을 통한 기술획득 전략을 취하고 있다. 이를 통해 인수기업은 신제품 개발, 프로세스 개선 등 기업 운영의 효율성 증대를 도모할 수 있다(Fee and Thomas, 2004; John and Harrison, 1999). 인수합병을 통해 얻을 수 있는 공급 측면에서의 이점 외에도 기업은 시장 침투, 시장 정보 획득, 채널 확대 등 수요 측면에서의 동기에 의해 피인수 기업을 물색하기도 한다(Chang and Cho, 2017; Priem, 2007). 예를 들어, 온라인 고객 스트리밍 데이터 분석 및 수집 등에 특화된 IT 기업을 인수함으로써 신규 고객 발굴이나 타겟 설정에 있어 데이터 기반의 의사결정을 할 수 있게 된다(Kamakura *et al.*, 2003). 특히 수확 체증 및 네트워크 효과 등 IT 관련 기술이 비즈니스에 접목되면서 나타나는 산업의 구조적 변화 및 특성을 고려할 때, 인수합병을 통해 더 신속하고 과감하게 관련 기술을 습득하는 것이 중요하다(Downes and Nunes, 2013).

앞선 논의를 종합해 볼 때, 기존 기업이 인수합병을 통해 새로운 기술을 빠르게 습득하고 시장에 대응함으로써 성장을 모색하고 있음은 자명하다고 볼 수 있다. 즉, 인수합병을 통해 기업은 기술 및 노하우 획득 등 생산과 운영 측면에서의 효율성을 달성함은 물론, 소비자와 시장 관련 역량 강화를 이끌어 낼 수 있을 것이라 기대된다. 이에 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정한다.

- H1: 인수합병은 인수기업의 생산성 증가에 긍정적 영향을 미칠 것이다.
- H2A: 공급 측면에서의 동기에 기인한 인수합병은 인수기업의 생산성 증가에 긍정적 영향을 미칠 것이다.
- H2B: 수요 측면에서의 동기에 기인한 인수합병은 인수기업의 생산성 증가에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

기업의 생산성이 인수합병 등 기업의 전략적 선택을 통해 향상될 수 있는 반면, 다른 외부적

요인에 의해 기업의 성과가 결정되기도 한다. 앞서 기술된 바와 같이 2000년대 이후 나타나는 산업적 특성으로 지배적 기업의 출현과 성장 및 산업 전반의 생산성 하락을 들 수 있다. 이에 대한 논의의 전개를 위해 산업 생태계의 일원으로써 기업간 경쟁, 협력 등이 개별 기업의 성과에 영향을 줄 수 있다는 사실에 주목한다(Chen and Miller, 2015). 예를 들어, 아마존의 등장은 유통 및 관련 산업의 생태계에 커다란 변화를 가져왔으며 실제 많은 유통기업들이 아마존의 성장과 맞물려 퇴로의 기로에 서게 되었다. 특히 아마존, 알파벳, 애플 등과 같이 기술적 역량 및 생산 효율성 등에 있어 압도적 우위를 보이며 산업 내 지배적 위치에 오른 기업의 존재는 동종 산업 내 타기업에 커다란 위협이 된다. 또한, 산업의 전반적 구조 및 프로세스가 디지털 형태로 빠르게 전환되는 상황 하에서 이들 거대 기업들은 인공지능, 빅데이터 등의 최신 기술들을 좀 더 효과적으로 활용할 수 있는 우월적 위치에서 동종 산업 내 타기업과 경쟁하는 상황이 벌어지고 있다(Farboodi *et al.*, 2019). 즉, 디지털 중심으로의 산업구조 변화로 인해 지배적 기업의 지위는 더욱 더 공고해지는 반면 이외 기업들의 상대적 경쟁력은 약해지는 현상이 발생할 수 있다. 이에 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정한다.

- H3: 산업 내 지배적 기업의 비중의 증가는 개별 기업의 생산성에 부정적 영향을 미칠 것이다.

III. 데이터 및 분석 모형

3.1 데이터

본 연구의 가설 검증을 위해서 북미 기업의 인수합병 데이터를 이용하였으며, 보다 구체적으로는 2001년 이후 계약 체결이 완료된 모든 인수합병 거래를 Security Data Company's(SDC) 인수합병 데이터베이스로부터 획득하였다. 본 연구에서 중점

적으로 분석하는 IT 기반 기업 식별을 위해 NAICS 코드를 기준으로 정보통신 관련 소프트웨어, 하드웨어, 인터넷 서비스 부문에 속한 기업을 총괄적으로 IT 기업으로 분류하였다. 또한, 기존 연구에 근거하여 개별 기업의 인수합병 동기를 i) 기술 및 노하우 획득, 신제품 개발 등 공급 효율성 측면과 ii) 시장침투, 시장 정보 획득, 채널 확대 등 수요 측면 두 가지 유형으로 나누어 분석하였다(Chang and Cho, 2017; Schmidt *et al.*, 2012; Ye *et al.*, 2012). 즉, 인수합병의 동기가 기술 및 노하우 획득, 신제품 개발, 비용 절감, 프로세스 개선 등 공급 측면에서의 효율성 증대를 위한 것이면 1, 그렇지 않으면 0으로 표기하였다(MAOperation 변수). 인수합병의 동기가 시장침투, 시장 정보 획득, 채널 확대 등 시장 수요 측면을 위한 것이면 1, 그렇지 않으면 0으로 표기하였다(MADemand 변수). 이를 위해 Business Wire, The New York Times, The Associate Press 등 주요 언론매체 검색을 통해 SDC 데이터베이스를 통해 획득된 개별 인수합병 계약에 대한 추가적 정보를 추출하였다. 이 중 1,227개의 계약 관련 기사를 두 명의 연구자가 분석하여 인수합병 동기를 식별하였으며 이를 나머지 인수합병 계약의 동기 식별을 위한 분류 모델의 학습용 데이터로 사용하였다. 동기 식별을 위해서는 머신 러닝 기법에 기반한 지도학습 형태의 분류 알고리즘을 준용하였으며, 분류 결과 78.6%의 정확도를 보여 주어 사회과학 연구에서 수용할 만한 것으로 판단하였다.

인수합병으로 인해 야기되는 생산성 변화 측정을 위해서 매출액, 원자재, 자본 및 노동 관련 자료를 Compustat 및 미국 경제분석국(U.S. Bureau of Economic Analysis, BEA)로부터 획득하였다. SDC 데이터베이스의 인수합병 자료, 주요 언론 매체를 통해 식별된 인수합병 동기자료, 그리고 Compustat 및 미국 경제분석국 데이터베이스에서 추출한 재무 정보를 매칭하여 최종적으로 8,733개 기업의 27,698건에 달하는 인수합병 자료를 기준으로 분석을 수행하였다.

3.2 분석 모형

본 논문의 실증 분석은 다음의 두 단계를 통해 이루어진다. 첫째, 2000년대 이후 이루어진 생산성 추이에 대한 정교한 측정을 위해 존속기업의 생산성 변동, 개별 기업의 진입과 퇴출 등을 고려하여 산업별 생산성을 측정한다(Melitz and Polanec, 2015). 둘째, 인수합병과 지배적 기업의 존재가 개별 기업의 생산성에 미치는 영향을 규명하기 위하여 생산함수 기반 회귀모형 추정 방식을 준용한다.

산업 수준에서의 생산성 변화를 규명하기 위해서는 먼저 NAICS 코드에 근거하여 Compustat 데이터베이스 기준 개별 년도에 존속 중인 모든 기업을 식별한다. 이를 통해 회계연도 t 시점에서 개별 산업 j 에 속한 기업 i 의 매출을 기준으로 가중치를 부여한 후 개별 산업 j 에 속한 모든 기업을 고려하여 아래와 같이 생산성을 측정한다.

이를 위해서는 먼저 산업 j 에 대해 회기년도 t 에서 집계된 생산성을 개별 기업 단위의 생산성에 대한 가중평균으로 아래와 같이 상정한다(Olley and Pakes, 1996).

$$\Phi_{jt} = \sum_i s_{it} \phi_{it} \quad (1)$$

여기서 우변항의 s 는 개별 산업 j 에 속한 개별 기업 i 의 시장점유율을 나타내며, ϕ_{it} 는 기업의 i 의 생산성을 나타낸다.

식 (1)은 개별 기업의 진입/퇴출에 대해 고려하지 못하는 단점이 있기 때문에 Melitz and Polanec (2015)는 기존 연구들에 근거하여 개별 기업의 진입/퇴출을 고려한 산업수준의 생산성을 아래와 같이 도출하였다(Melitz and Polanec, 2015).

$$\Delta\Phi = \Delta(\bar{\phi}_s) + \Delta cov_s + s_{E2}(\Phi_{E2} - \Phi_{S2}) + s_{X1}(\Phi_{S1} - \Phi_{X1}) \quad (2)$$

위 식 (2)에서 첨자 E는 시점 t 에 진입한 기업, X는 동시점에 퇴출된 기업을 의미한다.

식 (2)에서 우변항의 첫 번째 항목은 두 기간 모두에 걸쳐 존속하고 있는 기업의 생산성을 나타내며, 두 번째 항목은 산업 내 기업 i 의 매출과 생산성의 공분산으로써 분배적 효율성을 측정하는 것이다(Alon *et al.*, 2018). 세 번째와 네 번째 항목은 두 기간에 걸쳐 신규로 진입한 기업과 퇴출된 기업으로 변화된 생산성을 측정하는 것이다.

또한, 인수합병과 지배적 기업의 존재가 개별 기업의 생산성에 미치는 영향을 측정하기 위하여 아래와 같은 회귀식을 구성한다.

$$\begin{aligned}
 Output_{it} = & \alpha + \beta_1 M_{it} + \beta_2 K_{it} + \beta_3 L_{it} & (3) \\
 & + \beta_4 ITACQ_{it} + \beta_5 NONACQ_{it} \\
 & + \beta_6 MAOperation_{it} \\
 & + \beta_7 MADemand_{it} + \beta_8 PLarge_{it} + \epsilon_{it}
 \end{aligned}$$

위 식 (3)에서 $Output_{it}$ 은 t 시점에서 이루어진 기업 i 의 매출을 나타낸다. 우변항의 M_{it} , K_{it} , L_{it} 는 시점 t 에서 기업 i 의 원재료, 자본 그리고 피고용인수를 나타낸다. $ITACQ_{it}$ 와 $NONACQ_{it}$ 는 각각 기업 i 가 시점 t 에 행한 IT 기업과 Non-IT 기업 인수 건수를 나타낸다. $MAOperation_{it}$ 와 $MADemand_{it}$ 는 기업 i 가 시점 t 에 행한 인수합병의 동기를 나타낸다. $PLarge_{it}$ 는 기업 i 가 속한 산업군에서 시장점유율이 10% 이상인 지배적 기업의 비율을 의미한다. 마지막으로 산업별 특성 및 연도별 시간효과를 통제하기 위하여 산업 및 연도에 해당하는 더미변수를 실증모형에 포함하였다.

분석을 위한 패널 자료의 특성상 오차항의 이분산성(heteroskedasticity) 그리고 시점별 자기상관

(autocorrelation) 관계가 존재할 수 있다(Wooldridge, 2010). 오차항의 이분산성과 자기상관성이 존재하는 경우 전통적 방식의 최소자승법은 잘못된 추정 결과를 제시할 수 있다. 이에 대한 해결책으로 본 논문에서는 일반화된 최소자승법(Feasible generalized least squares) 방식을 준용하였다(Parks, 1967; Wooldridge, 2010).

IV. 데이터 및 실증 분석 결과

4.1 인수합병 및 생산성 추이

2001년부터 2020년까지 20년 기간에 이르는 횡단면/종단면 복미 기업의 자료를 기반으로 작성된 인수합병 현황을 보면 아래와 같다.

<표 1>에 의하면, 2001년 이후 인수합병 거래수는 27,698건에 달하며, 그 중 23%에 달하는 6,376건이 IT 관련 기업을 인수한 사례에 포함된다. IT 관련 기업 인수 건수는 2011년 이후와 이전 양기간 사이의 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났다. 인수기업의 동기 유형을 살펴보면 인수합병 계약건의 23%는 기술 또는 노하우 획득 및 신제품 개발 등 공급 측면의 효율성 증대 등의 의도를 가지고 인수합병을 추진한 반면 시장침투 및 정보 획득 등 시장 수요 측면에 중점을 둔 인수합병은 12% 수준에 머무르는 것으로 제시되고 있다.

<표 2>는 식 (2)를 기반으로 2000년대 이후 기간별 생산성 변동을 보여주고 있다. <표 2>의 패널 A에 의하면 2000년대 초반 평균 생산성 변동은 0.820%에 달하였다. 하지만, 기존 연구결과들과 유사하게 2011년 이후 측정된 생산성은 0.256%로

<표 1> 기간별/피인수기업 유형별/인수동기별 인수합병 건수

기간	총계	IT 기업 인수	Non-IT 기업 인수	인수동기: 공급	인수동기: 수요
2001~2010	15,111 (100%)	3,259 (21.6%)	11,852 (78.4%)	3,613 (23.9%)	1,884 (12.5%)
2011~2020	12,587 (100%)	3,117 (24.8%)	9,470 (75.2%)	2,661 (21.1%)	1,555 (12.4%)
2001~2020	27,698 (100%)	6,376 (23.0%)	21,322 (77.0%)	6,274 (22.7%)	3,439 (12.4%)

하락하였음을 알 수 있다. <표 2>의 패널 B에서는 동종 산업 내 지배적 기업의 비율이 높은 산업군에 속한 기업만을 대상으로 산출된 생산성 변동을 보여주고 있다. 전체 표본 기간을 포함한 패널 A에서의 결과와 유사하게 2011년 이후 생산성이 이전 기간 대비 크게 하락한 것으로 나타났다. 특히 2011년 이후 산업 내 분배적 효율성(Allocation)이 전 기간 대비 크게 하락한 것으로 나타났다(0.418% → 0.247%). 반면, <표 2>의 패널 C에 의하면, 2011년 이후 지배적 기업의 비중이 상대적으로 낮은 산업군의 경우 존속기업의 생산성 하락

(Within)이 전반적 생산성 하락 추세에 큰 영향 준 것으로 보인다(0.380% → -0.241%). <표 2>를 통해 제시된 생산성 변동 추세를 종합하면, 2011년 이후 생산성 하락은 i) 지배적 기업군의 성장으로 인한 산업 내 분배적 효율성 악화와 ii) 지배적 기업 비율이 낮은 산업군의 존속기업 성장을 하락에 기인하였음을 유추할 수 있다.

마지막으로 인수합병과 동종 산업 내 지배적 기업의 존재가 개별 기업 수준에서 미치는 영향을 추정하기 위해 (식 (3)의 추정) 사용된 변수의 기술 통계량을 <표 3>에 제시하였다. 표본기간 내 인수

<표 2> 기간별 생산성 변동

패널 A: 전체기업

기간	생산성 변동	Within*	Allocation*	Selection*
2001~2010	0.820%	0.054%	0.256%	0.510%
2011~2020	0.256%	-0.282%	0.374%	0.163%
2001~2020	0.563%	-0.099%	0.310%	0.352%

패널 B: 지배적 기업의 비율이 높은 산업군에 속한 기업

기간	생산성 변동	Within	Allocation	Selection
2001~2010	0.858%	-0.243%	0.418%	0.683%
2011~2020	0.324%	-0.313%	0.247%	0.390%
2001~2020	0.603%	-0.276%	0.337%	0.543%

패널 C: 지배적 기업의 비율이 낮은 산업군에 속한 기업

기간	생산성 변동	Within	Allocation	Selection
2001~2010	0.778%	0.380%	0.078%	0.319%
2011~2020	0.163%	-0.241%	0.546%	-0.142%
2001~2020	0.515%	0.115%	0.278%	0.122%

* Within은 존속기업의 생산성 변동, Allocation은 분배적 효율성, Selection은 신규기업의 진입 및 존속기업의 퇴출로 인한 생산성 변동을 나타냄.

<표 3> 주요변수에 대한 기술 통계량

(*단위: 천달러)

변수	평균	표준편차	최솟값	최댓값
산출량*	4,797.9	16,725.3	0.04	322,406.6
원자재*	2,661.5	10,416.0	0.06	209,035.9
자본*	2,823.1	12,956.4	0.06	435,736.5
피고용인수	20,650	88,820	9	2,300,000
IT 기업 인수 건수	0.475	1.037	0	16
Non-IT 기업 인수 건수	1.526	1.770	0	58
산업 내 지배적 기업 비율	0.024	0.055	0	0.8
관측치	8,733			

합병을 한 기업의 산출량 평균과 표준편차는 각각 47.97억 달러와 16.73억 달러로 나타났다. 원자재와 자본 투입량도 각각 26.6억 달러, 28.2억 달러에 달했다. 표본 기업의 평균 피고용인 수는 20,650명이고 표준편차는 88,820명으로 나타나 표본 내 기업간 편차가 큰 것으로 판단된다. 마지막으로 표본내 기업은 평균 IT 기업 그리고 Non-IT 기업 인수합병 건수는 0.475와 1.526건으로 나타났다.

4.2 회귀분석 결과

인수합병과 지배적 기업의 존재가 생산성에 미치는 영향을 개별 기업 수준에서 파악하기 위하여 사용한 식 (3)을 일반화된 최소자승법(FGLS)으로 추정된 결과를 <표 4> A에 제시하였다. 앞서 기술한 것과 같이 기업의 생산성에 영향을 미치는 요인 평가를 위해 원자재, 자본 투입량, 피고용인 수, IT 기업 인수 건수, Non-IT 기업 인수 건수, 두 가

지 유형의 인수합병 동기, 그리고 산업 내 지배적 기업의 비율을 독립변수로, 기업 산출량을 종속변수로 두었다.

<표 4> A의 모델 1과 2는 전체 표본을 대상으로, 모델 3과 4는 2001-2010년도 기간을 대상으로, 마지막 모델 5와 6은 2011년 이후 2020년도까지의 기간을 대상으로 기반으로 분석된 모형의 추정치를 나타낸다. 분석 기간에 상관없이 생산 함수의 기본 요소인 원자재/자본/피고용인 수는 1% 수준에서 유의한 것으로 나타났다. 가설 1에서 제시된 바와 같이 IT 기업을 인수한 경우 생산성 변동은 전 기간에 걸쳐 생산성에 정(+)의 방향으로 유의하게 추정되었다. 하지만, Non-IT 기업 인수는 2011년 이후 기간에서 생산성 향상에 유의미한 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 이는 최근 들어 디지털 전환에 대한 대응으로 IT 기반 기술 집약적 기업의 인수합병의 비중과 영향이 증가하고 있는 추세를 반영하는 것으로 보인다.

<표 4> 기간별 회귀분석 결과

A: 전체표본

종속변수: 산출량	기간: 2001~2020		기간: 2001~2010		기간: 2011~2020	
	모델 1	모델 2	모델 3	모델 4	모델 5	모델 6
원자재	0.586*** (0.003)	0.584*** (0.003)	0.584*** (0.003)	0.588*** (0.002)	0.600*** (0.004)	0.599*** (0.004)
자본	0.099*** (0.002)	0.097*** (0.002)	0.080*** (0.003)	0.084*** (0.002)	0.124*** (0.004)	0.129*** (0.004)
피고용인수	0.342*** (0.003)	0.345*** (0.003)	0.368*** (0.004)	0.360*** (0.004)	0.305*** (0.004)	0.303*** (0.004)
IT 기업 인수 건수	0.011*** (0.004)	0.013*** (0.004)	0.014*** (0.004)	0.013*** (0.004)	0.011* (0.006)	0.010 (0.006)
Non-IT 기업 인수 건수	0.008** (0.004)	0.012*** (0.003)	0.017*** (0.004)	0.016*** (0.004)	0.008 (0.005)	0.001 (0.005)
산업 내 지배적 기업 비율	-0.254*** (0.044)	-0.241*** (0.042)	-0.145** (0.074)	-0.068 (0.069)	-0.311*** (0.051)	-0.282*** (0.071)
인수동기: 공급	0.008* (0.004)		0.028*** (0.006)		0.012 (0.009)	
인수동기: 수요	0.031*** (0.004)		0.043*** (0.006)		0.036*** (0.008)	
Industry dummy	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year dummy	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
관측치	7,897	7,897	4,231	4,231	3,288	3,288

*괄호안은 표준오차, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

<표 4> 기간별 회귀분석 결과(계속)

B: 산업 내 지배적 기업 제외

종속변수: 산출량	기간: 2001-2020		기간: 2001-2010		기간: 2011-2020	
	모델 1	모델 2	모델 3	모델 4	모델 5	모델 6
원자재	0.570 ^{***} (0.003)	0.576 ^{***} (0.003)	0.555 ^{***} (0.004)	0.561 ^{***} (0.003)	0.575 ^{***} (0.005)	0.576 ^{***} (0.005)
자본	0.103 ^{***} (0.002)	0.099 ^{***} (0.002)	0.097 ^{***} (0.003)	0.092 ^{***} (0.003)	0.121 ^{***} (0.004)	0.126 ^{***} (0.004)
피고용인수	0.358 ^{***} (0.003)	0.357 ^{***} (0.003)	0.377 ^{***} (0.004)	0.380 ^{***} (0.004)	0.335 ^{***} (0.006)	0.331 ^{***} (0.005)
IT 기업 인수 건수	0.007 [*] (0.004)	0.014 ^{***} (0.004)	0.013 ^{***} (0.004)	0.010 ^{**} (0.004)	0.005 (0.007)	0.008 (0.007)
Non-IT 기업 인수 건수	0.008 ^{**} (0.004)	0.013 ^{***} (0.004)	0.017 ^{***} (0.005)	0.019 ^{***} (0.005)	0.004 (0.005)	-0.0004 (0.006)
산업 내 지배적 기업 비율	-0.044 (0.088)	0.029 (0.077)	0.154 (0.101)	0.084 (0.108)	-0.085 (0.098)	-0.081 (0.082)
인수동기: 공급	0.005 (0.004)		0.013 ^{**} (0.006)		0.017 [*] (0.010)	
인수동기: 수요	0.028 ^{***} (0.004)		0.036 ^{***} (0.006)		0.042 ^{***} (0.009)	
Industry dummy	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year dummy	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
관측치	7,355	7,355	3,981	3,981	3,005	3,005

* 괄호안은 표준오차, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

인수합병 동기 역시 대부분의 모델에서 1% 혹은 5% 유의수준에서 정(+) 부호로 추정되었다. 즉, 본 논문의 분석 결과는 앞서 제시된 가설 2A와 2B를 지지한다고 볼 수 있다. 또한, 수요 측면의 인수동기, 즉 시장침투, 시장 정보 획득 및 채널 확대 등에 중점을 인수합병이 생산성에 미치는 영향이 공급 측면의 인수동기에 비해 상대적으로 큰 것으로 나타났다. 이는 수확 체증 및 네트워크 효과 등의 산업 특성 변화로 빠르게 시장 선점을 하기 위한 경영전략으로 인수합병의 수요 측면의 중요성을 보여주고 있다.

마지막으로 산업 내 지배적 기업의 비율은 전 기간에 걸쳐 부(-)의 부호로 추정되었다. 이를 통해 산업 내 지배적 위치에 있는 기업의 존재가 개별 기업의 생산성에 부정적 영향을 준다는 가설 3을 지지한다고 해석을 내릴 수 있다.

<표 4> B에서는 지배적 기업으로 분류된 산업 내 시장 점유율 10% 이상인 기업을 표본에서 제외한 후 추정된 결과이다. <표 4> A에서 제시된 결과와

유사하게 생산함수의 기본적 투입요소인 원자재/자본/피고용인 수는 모두 1% 유의수준에서 정(+) 부호로 추정되었다. 하지만, IT 기업 인수가 생산성에 미치는 효과는 지배적 기업을 포함한 모델 대비 다소 낮은 수준에서 추정되었다(예: <표 4> A 모델 1: 0.011^{***}, $p < 0.01$ → <표 4> B 모델 1: 0.007^{*}, $p < 0.1$).

이는 기업 경영의 전방위에 걸쳐 영향을 주는 IT기술의 특성상, 규모가 큰 기업이 IT 기업 인수할 경우 규모/범위의 경제 실현, 시너지 창출하는 등에 있어 상대적으로 우월적 지위에 있기 때문이라는 기존의 문헌과 일맥상통한다고 볼 수 있다 (예: Bessen, 2020; Farboodi *et al.*, 2019).

V. 결론

5.1 연구 결과 요약

본 논문에서는 IT 기업 그리고 Non-IT 기업 인

수합병과 인수 동기가 개별 기업의 생산성에 미치는 영향을 2000년대 이후 20년간의 방대한 자료를 활용하여 분석하였다. 또한, 정보통신기술의 발전과 함께 목도된 지배적 기업의 등장이 개별 기업 그리고 산업 전반의 생산성에 미친 영향에 대하여 규명하였다. 기존 연구의 결과와 유사하게 본 연구의 분석 결과도 2000년대 이후 산업 전반의 생산성은 하락한 것으로 나타났다. 특히 2011년 이후 기간에는 지배적 기업군의 성장으로 인한 산업 내 분배적 효율성 악화 뿐 아니라 지배적 기업 비율이 낮은 산업군의 존속기업 성장률 하락도 생산성 하락에 기여한 것으로 분석되었다. 개별 기업 수준에서 이루어진 생산성 분석 결과, 인수합병은 전반적으로 인수기업의 생산성 향상에 유의미한 영향을 미치는 것으로 추정되었다.

인수합병의 동기 역시 생산성에 정(+)의 방향으로 영향을 주는 것으로 나타났다. 하지만, 기술 획득, 생산비용 절감 등 공급 측면에서의 효율성을 동기로 한 인수합병 대비 시장침투, 시장정보 획득 및 채널 확대 등 수요 측면에 초점을 둔 인수합병이 상대적으로 더 큰 폭으로 생산성 증가에 기여한 것으로 나타났다.

마지막으로 산업 내 지배적 위치의 기업 비중이 높을수록 개별 기업의 생산성은 하락하는 것으로 나타났다.

5.2 연구 결과의 의의 및 한계점

본 연구는 일부 지배적 기업의 출현과 성장 및 인수합병 추이를 기반으로 2000년대 이후 전 산업 부문에 걸쳐 나타나고 있는 생산성 하락을 광범위한 자료를 기반으로 분석한 선구적 논문의 하나가 될 것으로 기대한다. 특히 아마존, 알파벳, 애플 등 기술적 우위, 효율성 등을 기반으로 선도적 위치에 서게 된 기업들의 존재가 산업 전반의 생산성 변화에 어떻게 영향을 주는 지에 대한 의미 있는 결과를 보여준다는 점에서 중요한 의의가 있다. 범세계적 경제 불황의 여파로 신규 투자의 위

축이 가속화되고 있는 현 상황에서 인공지능, 빅데이터 등 혁신적 아이디어와 기술로 무장한 신생 기업이 꾸준히 출현하고 성장하는 것은 경제전반의 활력을 제고할 뿐 아니라, 경쟁 촉진 및 그에 따른 소비자 후생 증가 그리고 신규 고용 창출 등 국가 경제 운용에 중요한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구의 논점에서 유추할 수 있듯이, 지배적 기업의 출현과 성장이 압도적 기술과 생산적 효율성에 기인한 것일지라도 산업 전반의 생산성 하락이 야기될 수도 있다는 가능성이 실증적으로 제시되었다. 따라서, 이러한 지배적 기업의 영향을 고려한 산업 경제 차원의 경쟁구도 확립 및 추격 기업의 생산성 제고 등과 같은 정책적 노력이 요구된다. 본 연구의 결과는 정책 입안자가 지배적 기업의 인수합병으로 인해 야기될 수 있는 산업 전반의 생산성 및 소비자 후생의 변화를 가늠하는데 일조할 수 있을 것으로 기대한다.

급변하는 기술과 시장 상황을 볼 때, 지배적 위치의 선도 기업들이 자체적 내부역량 혁신 뿐 아니라 신기술로 무장된 신생기업들을 인수합병함으로써 변화에 적응하고 시장에서의 지배력을 유지할 가능성을 배제할 수 없다. 이에 본 연구는 지배적 기업의 출현과 성장이 개별 기업의 생산성 변동 그리고 더 나아가 산업 전반의 생산성에 미치는 영향을 실증적으로 제시하였다는 관점에서 학문적 의의가 있다.

본 연구는 기업 실무의 입장에서 산업 내 지배적 위치를 점유한 선도기업의 존재 여부, 경쟁정도, 인수합병 동기 등에 따라 신생기업이 기술 개발 이후 성장을 위한 로드맵 수립시 가이드라인을 제공할 수 있을 것이다.

본 연구는 지배적 기업의 출현 및 성장, 인수합병 추이 그리고 생산성 변동에 관한 실증적 분석 결과를 제시하고 있으나, 몇 가지 한계점이 있다. 첫째, 산업 전반의 생산성 변동 측정은 Compustat 데이터베이스에 있는 상장기업을 기준으로 측정되었다. 비록 전체 산업 규모에서 상

장기기업의 비중이 70% 이상을 점하고 있기는 하지만 생산성 변동 및 인수합병 전략에 있어 상장/비상장기업간의 체계적 차이가 존재할 경우 분석결과에 영향을 줄 수도 있음을 인지한다. 이에 추후 연구에서는 자료가 허락하는 범위에서 비상장 기업을 표본에 포함시킬 수 있는 방안이 강구되어야 할 것이다. 둘째, 본 연구에서는 지배적 기업의 성장과 생산성 변화의 관계를 중심으로 살펴보았는데, 추후 연구에서는 기술 혁신 촉진, 지식 및 정보의 파급(spillover) 효과 등의 긍정적인 측면도 함께 고려해 볼 수 있을 것이다. 셋째, 분류 알고리즘에 기반하여 인수합병의 동기를 식별하였으나, 본 논문에서 제시된 두 가지 동기 외에도 인수합병의 성과에 영향을 주는 다른 요인이 상존할 수 있다. 예를 들어, 인수합병 이후 이질적 두 기업을 통합하는데 있어 필수적인 내재된 능력 혹은 생산성에 직간접적으로 영향을 줄 수 있는 기업 고유의 특성 등을 추가적으로 식별하고 검증할 수 있을 것이다. 마지막으로 본 연구는 북미 기업을 대상으로 한 분석 결과를 보여주고 있다. 인수합병의 동기 및 시장의 경쟁구도 등에 있어 국가간 차이가 상존함을 고려할 때, 국내 자료를 활용한 분석이 병행되어 국가간 차이를 야기하는 변인을 식별할 수 있다면 보다 의미 있는 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

- [1] 조우제, 장영봉, 권영욱, “정보기술 산업에서의 인수 유형별 인수 의도 분석”, *지능정보연구*, 제22권, 제4호, 2016, pp. 123-138.
- [2] Andrews, D., C. Criscuolo, and P. N. Gal, “The best versus the rest: The global productivity slowdown, divergence across firms and the role of public policy”, 2016, Available at <https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/63629cc9-en>.
- [3] Autor, D., D. Dorn, L. F. Katz, C. Patterson, and J. Van Reenen, “The fall of the labor share and the rise of superstar firms”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.135, No.2, 2020, pp. 645-709.
- [4] Bessen, J., “Industry concentration and information technology”, *The Journal of Law and Economics*, Vol.63, No.3, 2020, pp. 531-555.
- [5] Chang, Y. B. and W. Cho, “The risk implications of mergers and acquisitions with information technology firms”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.34, No.1, 2017, pp. 232-267.
- [6] Chatterjee, S., “Types of synergy and economic value: The impact of acquisitions on merging and rival firms”, *Strategic Management Journal*, Vol.7, No.2, 1986, pp. 119-139.
- [7] Chen, M. J. and D. Miller, “Reconceptualizing competitive dynamics: A multidimensional framework”, *Strategic Management Journal*, Vol.36, No.5, 2015, pp. 758-775.
- [8] Davis, S. J., J. Haltiwanger, R. Jarmin, J. Miranda, C. Foote, and E. Nagypal, “Volatility and dispersion in business growth rates: Publicly traded versus privately held firms [with comments and discussion]”, *NBER Macroeconomics Annual*, Vol.21, 2006, pp. 107-179.
- [9] Decker, R. A., J. Haltiwanger, R. S. Jarmin, and J. Miranda, “Where has all the skewness gone? The decline in high-growth (young) firms in the US”, *European Economic Review*, Vol.86, 2016, pp. 4-23.
- [10] Downes, L. and P. Nunes, “Big bang disruption”, *Harvard Business Review*, 2013, pp. 44-56.
- [11] Farboodi, M., R. Mihet, T. Philippon, and L. Veldkamp, “Big data and firm dynamics”, *AEA papers and proceedings*, Vol.109, 2019, pp. 38-42.
- [12] Fee, C. E. and S. Thomas, “Sources of gains in horizontal mergers: Evidence from customer,

- supplier, and rival firms”, *Journal of Financial Economics*, Vol.74, No.3, 2004, pp. 423-460.
- [13] Foster, L., J. Haltiwanger, and C. Syverson, “Reallocation, firm turnover, and efficiency: Selection on productivity or profitability?”, *American Economic Review*, Vol.98, No.1, 2008, pp. 394-425.
- [14] Gordon, R. J., “Perspectives on the rise and fall of American growth”, *American Economic Review*, Vol.106, No.5, 2016, pp. 72-76.
- [15] Gordon, R. J. and H. Sayed, “Transatlantic technologies: the Role of ICT in the Evolution of US and European productivity growth (No. w27425)”, *National Bureau of Economic Research*, 2020.
- [16] Görg, H., “Analysing foreign market entry - the choice between greenfield investment and acquisitions”, *Journal of Economic Studies*, 2000.
- [17] Grullon, G., Y. Larkin, and R. Michaely, “Are US industries becoming more concentrated?”, *Review of Finance*, Vol.23, No.4, 2019, pp. 697-743.
- [18] Kamakura, W. A., M. Wedel, F. De Rosa, and J. A. Mazzon, “Cross-selling through database marketing: A mixed data factor analyzer for data augmentation and prediction”, *International Journal of Research in Marketing*, Vol.20, No.1, 2003, pp. 45-65.
- [19] Mansi, S. A. and D. M. Reeb, “Corporate diversification: What gets discounted?”, *The Journal of Finance*, Vol.57, No.5, 2002, pp. 2167-2183.
- [20] Melitz, M. J. and S. Polanec, “Dynamic Olley-Pakes productivity decomposition with entry and exit”, *The Rand Journal of Economics*, Vol.46, No.2, 2015, pp. 362-375.
- [21] Montgomery, C. A. and H. Singh, “Diversification strategy and systematic risk”, *Strategic Management Journal*, Vol.5, No.2, 1984, pp. 181-191.
- [22] Olley, G. and A. Pakes, “The dynamics of productivity in the telecommunications equipment industry”, *Econometrica*, Vol.64, No.6, 1996, pp. 1263-1297.
- [23] Parks, R. W., “Efficient estimation of a system of regression equations when disturbances are both serially and contemporaneously correlated”, *Journal of the American Statistical Association*, Vol.62, No.318, 1967, pp. 500-509.
- [24] Priem, R. L., “A consumer perspective on value creation”, *Academy of Management Review*, Vol.32, No.1, 2007, pp. 219-235.
- [25] Schmidt, J., R. Makadok, and T. Keil, “Firm scope advantages and the demand side”, *Academy of Management Proceedings* (Vol.2012, No.1, p. 15502). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management, 2012.
- [26] St. John, C. H. and J. S. Harrison, “Manufacturing-based relatedness, synergy, and coordination”, *Strategic Management Journal*, Vol.20, No.2, 1999, pp. 129-145.
- [27] Wooldridge, J. M., *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT press, 2010.
- [28] Ye, G., R. L. Priem, and A. A. Alshwer, “Achieving demand-side synergy from strategic diversification: How combining mundane assets can leverage consumer utilities”, *Organization Science*, Vol.23, No.1, 2012, pp. 207-224.

Information Systems Review

Volume 24 Number 4

November 2022

Large Firms and M&A Trends in the Digital Transformation Era: Implications for Productivity

Young Bong Chang* · YoungOk Kwon** · Wooje Cho***

Abstract

Despite the recent rapid advancement of science and technology, we have been experiencing the decline in productivity since the 2000s. This study aims to investigate the decline at both industry and firm levels, by looking at the emergence and growth of large firms such as Amazon, Alphabet, and Apple and M&A trends. Following the results of previous studies, our results show that productivity at industry level has decreased since the 2000s. Particularly, in the period after 2011, the deterioration of allocative efficiency due to the large firms and the decline in the growth rate of surviving firms in the industry with low ratio of large firms contributed to the productivity decline. On the other hand, our analysis at firm level demonstrates that the productivity of firms that acquired IT firms improved over the entire period. While M&As have a positive impact on productivity, M&As with a demand-side motive such as market penetration and expansion of channels have a relatively larger impact than the ones for production or operation efficiency. Our results also suggest that the higher the proportion of large firms in a specific industry, the lower the productivity of individual firms in the same industry. Overall, given that the industry's structural changes for digital transformation tends to strengthen the growth of large firms, our findings have significant implications by empirically identifying the relationships of the emergence of large firms, the acquisition of IT/Non-IT firms, and motivations for M&As to firm/industry productivity.

Keywords: *Productivity, Large Firm, IT/Non-IT Firm Acquisition, Motivations for M&As*

* Professor, Business School, Sungkyunkwan University

** Corresponding Author, Professor, Division of Business Administration, Sookmyung Women's University

*** Associate Professor, Graduate School of Business, Seoul National University

○ 저자 소개 ○



장영봉 (ybchang01@skku.edu)

현재 성균관대학교 경영대학 교수로 재직 중이다. University of California, Irvine에서 경영학 박사를 취득하였다. 캐나다 브리티시 콜롬비아 대학 및 울산과학기술대학교에 근무하였다. 주요 관심 분야는 ICT 산업에 대한 경제학적 실증분석으로 ICT 기반 산업의 투자/경쟁분석, 스타트업 가치-위험 분석, 인수/합병 전략 등에 대한 연구를 진행 중이다.



권영옥 (yokwon@sm.ac.kr)

현재 숙명여자대학교 경영학부 교수로 재직 중이다. University of Minnesota에서 Information and Decision Sciences 전공으로 경영학 박사를 취득하였다. 주 연구 관심분야는 개인화 기술, 비즈니스 애널리틱스, 데이터 기반 의사결정, ICT 산업 및 기업 분석 등이다.



조우제 (woojecho@snu.ac.kr)

현재 서울대학교 경영대학 부교수로 재직 중이다. University of Illinois at Urbana-Champaign에서 경영학 박사를 취득하였다. 주 연구 관심분야는 IT 기업 전략, IT 기업 인수 합병, 정보 보안 등이다.

논문접수일 : 2022년 09월 27일

게재확정일 : 2022년 10월 28일