

ICT 산업분야 신생기업의 IPO 이후 인수합병과 산업 집중도에 관한 연구*

장영봉
성균관대학교 경영대학
(ybochang01@skku.edu)

권영욱
숙명여자대학교 경영학부
(yokwon@sm.ac.kr)

본 논문은 ICT 산업분야에서 신생기업이 기업공개(IPO) 이후 단기간 내에 기존 기업에 인수합병됨으로써 산업의 집중도가 높아지는 현상을 실증적으로 규명하였다. 이를 위해 1990년대 이후 기업공개를 한 4,938개 기업에 대해 산업분야를 구분하고 인수합병 여부에 따른 상태 변화를 추적하여 산업의 집중도에 미치는 영향을 분석하였다. 먼저 시기별로 분석한 결과, 2000년대 이후 기업들은 1990년대 기업들에 비해 상대적으로 단기간 내에 기존 기업에 인수합병된 것으로 나타났다. 그러나 이들 기업은 규모, 수익성 및 연구개발비 등이 시장에서 퇴출된 기업에 비해 양호한 것으로 나타났다. 또한 산업분야별로 분석한 결과, 동일한 산업분야로 인수합병되는 경우가 증가할수록 산업의 집중도 역시 증가한 것으로 나타났다. 그리고 산업분야별로 지배적 기업의 존재여부를 분석한 결과, 지배적 기업이 존재할 경우 인수합병이 산업의 집중도에 미치는 영향이 더 큰 것으로 나타났다. 특히 지배적 기업의 비중이 높은 ICT 분야에서 산업의 집중도에 미치는 영향이 더욱 크게 부각되는 것으로 나타났다. 이는 알파벳, 아마존 등이 공격적으로 신생기업을 인수합병하고 시장에서의 지배력을 확장시켜나가고 있는 ICT 산업분야의 최근 추세를 보여주고 있다. 또한 인공지능 및 데이터 애널리틱스 등 ICT 기술 기반 신생기업이 인수된 경우 산업 집중도의 변동은 더 큰 폭으로 증가하는 것으로 나타났다. 이러한 분석결과는 디지털 경제시대에 ICT 분야의 산업 집중도가 높아지는 요인의 하나로서 신생기업이 단기간 내에 인수합병되는 추세를 실증적으로 규명하였다는 점에서 의의가 있다.

주제어 : ICT 기업/산업, 인수합병, 기업공개, 산업 집중도

논문접수일 : 2020년 6월 28일 논문수정일 : 2020년 8월 23일 게재확정일 : 2020년 8월 26일
원고유형 : 국문일반 교신저자 : 권영욱

1. 서론

2000년대 닷컴버블 붕괴 및 금융위기를 겪은 이후 지속된 불황의 늪에서 세계경제는 지루한 장기침체가 만연화된 뉴노멀 (new normal) 시대로 접어들고 있다. 미국을 비롯한 일부 국가의

경제상황이 회복 국면으로 돌아서고 있다는 견해도 있으나, 산업 전반의 집중화 및 생산성 향상 등의 측면에서 본 현재의 경제상황은 과거 1970-80년대 이룬 고속 성장에 비하면 미미한 수준에 머무르고 있다.

전반적 경기침체의 기류는 기업공개 (IPO:

* 이 논문은 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 인문사회분야 중견연구자 지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2019S1A5A2A01036720).

initial public offerings)를 통해 새로운 도약을 준비하는 기업 수가 꾸준히 감소해 오고 있는 현상과 그 맥락을 같이 하고 있다 (Dojidge et al., 2017; Gao et al., 2013). 특히 주목할만한 사실은 상당수의 기업이 IPO 이후 수년이내에 산업 내/외 존재하는 기존 기업에 의해 인수되는 현상이 목도되고 있으며, 이러한 현상은 정보통신기술(ICT: Information and communication technology) 관련 부문에서 두드러지게 발생하고 있다 (Officer, 2007). 예를 들어, PayPal은 기업공개를 통해 2002년 1사분기에 7,200만 달러의 자금을 성공적으로 조달하였지만 같은해 11월 eBay에 인수되었다 (CNN, 2002). 근래에 들어 이러한 추세는 더욱 가속화 되어 가고 있으며, 알파벳, 애플, 페이스북, 삼성 등 글로벌 기업들의 경우 신규기업 인수를 통해 자사의 제품/서비스를 인공지능/빅데이터 등 신기술 기반 생태계로 확장해 나가고 있다 (Baek, 2020; Choi, 2017).

특히 인공지능을 포함한 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, 사물인터넷 등 지능형 정보체계가 기업의 생산/마케팅/신제품개발 등 경영 전반에 새로운 변화와 혁신을 견인한다는 측면에서 관련 기술의 개발/획득/축적 등은 기업의 생존 및 성장에 주요한 요인이 되고 있다. 이러한 맥락에서 저성장 극복을 위한 방안으로 빅데이터, 인공지능 및 제반 ICT 관련 기술을 확보하고 있는 신생기업의 등장, 성장 및 퇴출이 주요한 의제가 되고 있다. 하지만, 관련 기술의 발전과 더불어 이루어지는 신규기업의 성장 및 인수합병(M&A: mergers and acquisitions) 등으로 인한 산업구조의 변화 등에 대한 엄밀한 실증적 연구는 활발히 이루어지지 않고 있다.

기업의 성장 및 생존을 위한 주요 전략적 대안으로써 IPO 및 M&A가 차지하는 위상에 걸맞게

이에 대한 다양한 연구가 수행되어 왔다. IPO 관련 일련의 선행 연구에서, Aggarwal et al. (2002), Ritter and Welch (2002) 및 Rock (1986) 등은 정보비대칭 및 투자자 편익(bias) 등에 기인한 IPO 이후의 장단기 성과 추적 및 이상현상에 대한 원인을 규명하였다. 이후 일부 연구진은 IPO를 자본조달기능에 국한하지 않고 추후 인수합병을 촉진하는 매개로써 그 의미를 확대하였다 (Hovakimian and Hutton, 2010; Officer, 2007; Zingales, 1995). 예를 들어 Zingales (1995)는 IPO를 통한 기업정보의 투명성 증대는 향후 기업 매각에 유리한 위치를 점하기 위한 전략적 포석이라 주장하였다.

근간의 선행연구가 IPO 및 M&A에 관한 다양한 논점을 제시해 주고 있지만, 왜 많은 기업들이 IPO이후 유기적 성장을 뒤로하고 타 기업에 인수되는지 그리고 이에 대한 산업 구조적 귀결은 무엇인지에 대한 연구는 잘 알려져 있지 않다. 특히 본 연구에서 관심있게 다루는 ICT 기업은 네트워크 효과에 기인한 싹쓸현상 등으로 인해 신규 진입자가 기존의 산업내 질서를 파괴하는 것이 쉽지 않을 뿐 아니라 알파벳, 아마존 등 산업내 지배적 위치의 선도 기업들이 공격적으로 인수합병에 나서고 있는 형국이다 (Chang and Cho, 2017; Shapiro and Varian, 2013). 이는 일부 기업군의 경우 IPO 이후 독립적 개체로서의 향후 기업을 운영하는 것보다 산업내/외 선도기업에 인수되는 것이 보다 현실적인 대안이 될 수도 있음을 시사한다.

본 연구의 실증분석을 위해 먼저 1990년대 이후 IPO 기업이 독립적 개체로서 운용되는지 혹은 타 기업에 인수합병 되었는지를 IPO 단행 시점 기준 이후 5년을 기준으로 식별하고자 한다.) 이를 기반으로 IPO 이후 관측되는 기업의 상태를 i) 독립적 개체로서 유지하고 있는 기업,

ii) 타기업에 인수되는 기업, iii) 실적부진 등의 이유로 퇴출되는 경우로 구분한 후, 이에 따른 산업 집중도의 변화를 추적한다. 이를 위해 먼저 다항 로짓 (multiple logit) 모형을 이용하여 IPO 이후 구별되는 기업군 세가지 IPO 이후 기업의 상태에 영향을 주는 요인을 식별한다. 또한 IPO 이후 기업의 인수합병 등의 이유로 변화된 기업의 성장궤적 변화에 기인한 산업 집중도의 변화를 대응변수 기반 2단계 추정법 (2SLS)에 기초하여 실증적으로 규명하였다 (Wooldridge, 2007; 2009).

본 연구의 분석 결과를 간략히 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 2000년대 이후 IPO를 수행한 기업의 경우 기존 기업에 인수 되기까지 걸린 시간이 상대적으로 빨랐으며, 타 산업군 대비 ICT 산업군에서 인수합병 사례가 상대적으로 많은 것으로 나타났다. 또한 IPO 이후 5년 이내 인수된 기업의 재무 건전성은 기타 이유로 시장에서 퇴출된 기업 대비 양호한 것으로 나타났다. 동일한 산업분야로 인수합병되는 경우가 증가할수록 산업의 집중도 역시 증가하였으며, 이러한 결과는 산업내 지배적 기업이 존재할 경우 산업 집중도 증가에 더 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만, 지배적 기업의 비중이 산업 집중도에 미치는 정(+)의 영향은 ICT 산업 부문에 한정되는 것으로 분석되었다. 즉, IPO 이후 인수합병되는 사례가 증가할수록 또는 ICT 산업에서 나타나는 지배적 기업의 존재로 인해 관련 산업의 집중도 증가가 가속화 되었음을 알 수 있다. 또한 인수합병에 의한 산업 집중도 변화는 상대적으로 규모가 큰 신생 ICT 기업이 인수된 경우에

더 유의하게 나타났다.

기존 연구는 주로 신생 기업의 지배구조 변경, 즉 인수합병으로 인한 매각과 IPO로 대비되는 두 가지 대안에 대해 이분법적인 관점으로 전개되었다. 이와는 차별적으로 본 연구는 신생기업이 IPO 이후 단기간 내에 산업 내외의 선도기업에 빈번하게 인수되는 사례를 식별하고, 이로 인해 발생하는 산업 집중도의 변화를 방대한 자료를 기반으로 통합적으로 분석하였다. 특히, 디지털 시대에 증가하는 ICT 기업의 인수합병 추세와 ICT 산업의 집중도를 연계하여 실증적으로 규명하였다는 점에서 중요한 의의가 있다.

2. 선행 연구 및 가설 설정

2.1 산업 집중도 변화

산업내 경쟁구도의 변화는 효율적 자원 배분 및 후생증진 등에 직 간접적으로 지대한 영향을 미치기 때문에 경제, 경영학의 주요 의제로 꾸준히 다루어지고 있다. 예를 들어, 산업 집중도의 변화를 유발하는 요인에 대한 식별 및 산업의 구조적 변화가 개별기업의 성과에 미치는 영향에 대한 연구는 활발히 이루어져 왔다 (e.g., Bain, 1951; Schmalensee, 1989).

특히 20세기 후반 이후 북미 시장의 산업구조가 일부 선도기업을 중심으로 재편됨과 동시에 대부분의 산업에서 집중도가 증가됨에 따라 이의 변화에 대한 관심이 증대되고 있다 (Autor et al., 2017; Foster et al., 2006; Grullon et al., 2019).

1) 관련 선행 연구에 기반하여 IPO 이후 인수합병 되었는지 여부 판단을 위한 기간을 5년으로 선정하였다 (De and Jindra, 2012; Ragozzino and Reuer, 2007). 또한 연구 결과의 강건성 확보를 위해 기간을 3년으로 조정하여 분석한 결과, IPO 이후 인수합병까지의 기간 설정에 따른 결과의 차이는 없는 것으로 나타났다 (<Table 5B> 참조).

보다 구체적으로 Autor et al. (2017)은 1980년 대 이후 산업분류표에 근거하여 허핀달 (Herfindahl) 지수 등을 기반으로 산업 집중도 변화를 측정 한 결과, 다수의 산업 부문에서 집중도가 증가 증가 하였음을 보였다. 이보다 앞서 Foster et al. (2006) 은 1990년대 미국 소매업 부문에서 이루어진 산 업부문의 변동은 월마트 등 생산성에 있어 꾸준 한 우위를 보이는 일부 기업의 시장 점유율 증가 에 기인한다고 주장하였다. 관련된 후속 연구에 서 Grullon et al. (2019) 의 경우 미국내 상장기업 을 대상으로 산업 집중도를 측정하고, 지난 사반 세기 기간동안 전체 산업부문의 75% 이상에 달 하는 산업군에서 집중도가 증가하였음을 보이고 있다. 또한, 이들 연구에서는 산업 집중도의 증 가와 기업 수익률 증가가 정(+)의 상관관계를 가 진다는 것을 규명하고 산업내 전반적 경쟁의 정 도가 약화되고 있음을 주장하였다. 비슷한 맥락 에서 Bessen (2017)은 정보통신 관련 기술을 기 업의 생산/물류/유통 시스템 등에 내재화 하여 활용하는 정도에 의해 개별 기업의 생산성이 증 감할 수 있음을 보이고 있다. 특히, 규모의 경제 가 기업의 생산성 향상에 핵심적 역할을 수행하 고 있는 ICT 기술의 특성상, 상대적으로 규모가 큰 기업군이 ICT 기술의 혜택을 더 많이 받을 수 있음을 주장하였다. 이는 결국 상대적으로 규모 가 큰 기업군이 산업 내 시장의 점유율을 확대해 나갈 수 있는 근거가 되며 이와 동시에 2000년대 이후 가속화되고 있는 산업 집중도 증가의 원인 으로 볼 수 있음을 시사하고 있다.

기 언급된 선행연구를 기반으로 본 연구에서 는 산업내 지배적 기업의 등장으로 인한 산업의 집중도의 변화를 다음과 같은 가설을 통해 확증 하고자 한다.

가설 1: 동일 산업 내에서 지배적 기업의 비중이 높을수록 산업 집중도가 증가할 것이다.

2.2 인수합병 및 산업 집중도

ICT 분야는 다른 산업분야 대비 고정 자산에 대한 초기 투자 부담이 상대적으로 덜하다는 산 업적 특성으로 인해 다수의 신생기업이 매년 출 현하고 또한 빠르게 사라지고 있다. 하지만 지난 반세기 애플, 알파벳, 마이크로 소프트, 아마존, 페이스북과 같이 신기술과 아이디어로 무장한 소수의 ICT 기반 기업의 경우, 창업 후 빠른 성 장세를 유지함과 동시 현재는 산업내 지배적 위 치를 견고하게 다지고 있다는 것 또한 잘 알려진 사실이다 (Iansiti and Lakhani, 2017). 이는 기존 진입 기업 간의 경쟁이 치열하고 네트워크 지배 등을 통한 승자독식 현상이 낫설지 않은 ICT 기 반 산업의 특성상 신생 기업이 새로운 기술만을 가지고 시장을 주도하고 경쟁 우위를 점하기 어 려운 현실을 반영한다. 이러한 현재의 추세는 2000년대 이후 일부 지배적 기업의 공격적 인수 합병으로 인해 신생 기업이 유기적 성장을 통한 독립된 기업으로써 발돋움할 수 있는 가능성이 퇴보되었을 가능성을 시사한다고 볼 수 있다. 예 를 들어, 기 언급된 5개 ICT 기반 선도 기업의 경 우 최근 수년간 436건에 달하는 인수합병 거래 (총 1,430억 달러 규모)를 성사시켰다 (Dwyer, 2017).

이미 지배적 위치를 선점한 선도 기업은 끊임 없는 연구개발과 시장조사를 통해 경쟁적 우위 를 유지하는 것이 중요하다. 하지만, 빠르게 변 하는 ICT 관련 기술의 경우 모든 기술을 완벽하 게 습득하고 배양하는 것이 현실적으로 불가능 하기 때문에 이들 기업이 적극적으로 신생기업

에 대한 인수합병을 모색한다고 볼 수 있다. 실제로 알파벳, 애플 및 페이스북 등 선도적 위치의 기업들의 경우 인공지능, 음성인식 등 4차 산업혁명을 견인하는 지능형 관련 기술로 무장된 신생기업들을 적극적으로 인수하고 있다 (Baek, 2020). 즉, ICT 관련 기술을 기반으로 기 진입한 기업의 경우 내부적 역량 강화 뿐 아니라 인수합병 등을 통해 신기술 및 아이디어를 지속적으로 습득하는 것이 중요하다 (Downes and Nunes, 2013; Schilling, 1998; 2002). 특히 네트워크 효과 및 수확체증 등 ICT 관련 기술 및 서비스에 나타나는 구조적 특성상, 가능한 신속하게 기존 서비스와의 통합을 통한 신규 서비스 제공, 소비자 편의 증가 등을 모색하여 기존 시장에서의 지배력을 유지하는 것이 중요하다고 볼 수 있다 (Chang and Cho, 2017; Eisenmann, 2006). 예를 들어, 클라우드 기반 고객관리 솔루션을 제공하는 Salesforce.com은 마케팅 플랫폼 기업 ExactTarget 을 인수하고 피인수 기업의 고객을 흡수함과 동시에 B2C 시장에서의 입지를 넓힐 수 있었다 (Jones, 2013). Salesforce 에서의 사례와 같이 ICT 관련 분야의 기업이 동종 산업 내 신생 기업 인수를 통해 축적된 기술 획득 및 시장 지배력 향상을 도모하는 사례는 쉽게 찾아 볼 수 있다. 또한, 신생기업 인수합병을 매개로 획득된 외부자원을 활용하여 인수기업은 기 운용되고 있는 중복된 자산/인력 등을 통합함으로써 외연의 확대를 꾀할 수 있다 (Cho et al., 2016). 네트워크 효과 및 수확체증 효과의 영향에 종속되는 ICT 관련 기업의 경우, 인수합병을 통해 산업내 지배력을 미래에 보다 쉽게 전이할 수 있을음 시사한다 (Varian and Shapiro, 2013). 즉, 신생기업이 기존 기업에 인수합병되는 경우 ICT 관련 기술/서비스에 내재되어 있는 네트워크 외부성 효

과로 인해 정보통신 관련 산업의 구조는 승자 위주의 소수 기업 중심으로 재편되어 산업내 집중도가 증가할 것으로 예상된다 (Shapiro and Varian, 2013). 이에 본 논문에서는 다음과 같은 가설을 설정하고자 한다.

가설 2A: 신생 기업 인수를 통해, 인수기업의 주 산업군인 정보통신 관련 부문의 산업 집중도가 증가할 것이다.

신생기업에 대한 인수합병을 통해 기존기업이 자신의 입지를 공고히 하고 성장을 모색하는 추세는 단지 ICT 관련 기업에만 국한되는 것은 아니다. 즉, 변모하는 관련 제조/서비스 기술을 빠르게 습득함과 동시에 ICT 기술을 위시한 관련된 핵심기술을 비즈니스에 시의적절하게 적용할 수 있는지 여부가 기업의 성패를 가를 수 있는 상황을 고려할 때, 전통적 의미의 제조/서비스 기업 역시 인수합병을 통해 시장에서의 지배력을 키워 나갈 수 있을 것으로 판단된다. 즉, 시장에 이미 진입한 일반 제조/서비스 기업의 경우, ICT 그리고 관련 제조/서비스 기반 기업에 대한 인수합병을 통해 관련기술 기반 솔루션을 확보하고 빠르게 변하는 비즈니스 트렌드에 적용할 수 있을 것이다. 예를 들어, 인공지능 기반 온라인 플랫폼을 인수함으로써, 제조기업은 공급망 사슬 상의 중간 단계를 간소화 하는 동시에 기존의 제품에 인공지능 기술을 탑재하여 서비스 경쟁력을 강화할 수 있을 것으로 판단된다. 즉, 인공지능 기반 지능형 정보기술을 지닌 신생 기업 인수를 통해 각 지역별로 산재되어 있는 제조/제조 관련 정보를 일원화하고 효과적으로 모니터링함으로써 기업의 서비스 역량을 제고함과 동시에 시장에서의 지배력을 향상 시킬 수 있을 것이다

(Cross 2018; Uhlenbruck 외. 2006). 또한 특정 영역에서 다양한 유통채널 및 데이터 분석 능력을 보유하고 있는 신생 기업을 인수함으로써 기존에 보유한 물류 흐름의 효율성을 증대할 수 있을 것이다. 이와 같은 논거에 근거하여 본 논문에서는 다음과 같은 가설을 상정하고자 한다.

가설 2B: 신생 기업 인수를 통해, 인수기업의 주 산업군인 기타 제조/서비스 부문의 산업 집중도가 증가할 것이다.

3. 데이터 및 분석 방법

3.1. 데이터

연구 분석을 위한 자료는 1990년부터 2016년 사이에 기업공개 (IPO)를 수행한 북미기업을 SDC (Securities Data Company) 데이터베이스를 통해 획득하였다. 추출된 기업을 대상으로 각각의 IPO 시점을 식별한 후 IPO 이후 5년간 기업의 상태를 i) 독립개체로서 지속하고 있는 경우, ii) IPO 이후 5년 이내 타기업에 인수된 경우, iii) 실적부진 등의 이유로 퇴출되는 경우로 구분하여 분류하였다. 이를 위해 CRSP 데이터베이스에서 IPO 기업에 대한 IPO 이후 5년간 개별 시점에서의 상태변화에 정보를 추출하였다.

또한 이들 IPO 기업에 대한 기업규모, 시장점유율, 부채비율 (leverage), 연구개발 투자 및 ROA 등 기본적 재무 정보 획득을 위해 COMPUSTAT 데이터베이스를 검색하였다. 기업 규모는 총자산 기준으로 측정하였으며, 시장점유율은 산업분류코드 (SIC: Standard Industry Classification) 3자리를 기준으로 개별기업의 동

종산업 내 매출비율로 산정하였다. 부채비율과 ROA는 총자산 대비 장기부채와 유동부채 비율 및 총자산 대비 감가상각 전 영업이익을 기준으로 도출하였다(Boyer, 2011; Hall and Liedtka, 2005). 상기된 재무 정보 이외에도 IPO 이후 특정시점 기준 기업의 상태에 영향을 줄 수 있는 요소로 창업년도 기준 IPO 시점 기업의 업력, 벤처캐피탈 (VC) 투자 여부 및 IPO 이전/이후 개별 기업의 인수합병 건수 등을 산정하였다. 벤처캐피탈 투자 여부 변수는 1 (VC 투자 받은 경우) 혹은 0 (VC 투자를 받지 않은 경우) 더미변수로 설정하였다 (Arthurs and Busenitz, 2006; Jain et al., 2008).

본 연구에서 관심있게 다루는 ICT 산업의 기업군은 정보기술 관련 제조/서비스/소프트웨어/하드웨어 관련된 기업으로 정의하였으며, 산업분류코드 3자리를 기준으로 선정되었다 (조우제 외 2016). IPO 기업이 속해 있는 동일 산업군내 집중화 정도를 측정하기 위해 COMPUSTAT에 등록된 모든 기업을 기반으로 허핀달 (Herfindahl) 지수와 매출 기준 상위 4개 기업의 산업내 비중을 산업분류코드 3자리를 기준으로 구하였다 (Irvine and Pontiff, 2009). 또한 산업분류코드 3자리를 기준으로 산업별 인수합병 건수를 연도별로 산출하였다. SDC, COMPUSTAT 그리고 CRSP 를 통해 추출된 자료들을 통합한 후, 결측치가 있는 경우 표본에서 제외하였다. 최종적으로 산출된 개별 4,938개 IPO 기업 및 IPO 이후 상태 변화 추적을 위한 기업-연도 기반 패널자료의 관측치 13,022개 표본을 기반으로 분석을 수행하였다.

3.2. 분석 방법

IPO 이후 특정시점에 연구자가 관찰할 수 있

는 기업의 상태변화는 앞서 기술한 바와 같이 i) 독립개체로서 지속하고 있는 경우, ii) IPO 이후 5년 이내 타기업에 인수된 경우, iii) 실적부진 등의 이유로 퇴출되는 경우로 대별할 수 있으며, 이는 다양한 요인의 복합적 영향에 기인한 결과로 볼 수 있다.

이러한 영향요인을 분석에 고려하기 위해, 본 연구에서는 먼저 개별 기업 고유의 특성이 IPO 이후 기업의 상태에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 이를 위해 선행연구에 기반하여 기업 규모, 시장점유율, 업력, 채무비율, ROA, IPO 이전/이후 인수합병 경험, 산업내 지배적 경쟁자의 비중 등 변수를 추출하여 다음과 같은 식 (1)을 세운다.

$$(1) \Pr(y_i = j) = \Pr((y_{i,j} \geq y_{i,k} | z, \forall k \neq j) = \Pr(\varepsilon_{i,k} - \varepsilon_{i,j} \leq z_{i,j}\beta_j - z_{i,j}\beta_k | z, \forall k \neq j)$$

식 (1)의 좌변항은 기업 i 가 IPO이후 5년된 시점에서 특정상태 (j)에 있을 확률이다. 이를 식 (1)의 우변항과 연결하여 z 로 함축되어 표기한 기업 고유 특성을 고려할 때 기업 i 의 입장에서 (j) 상태에 있는 것이 다른 상태 (k)에 있는 경우보다 더 나은 선택이라는 것을 의미한다.

아래 식 (2)는 IPO이후 기업의 상태 및 인수합병 등의 요인들이 산업구조에 미치는 영향을 추정하기 위한 회귀식이다.

$$(2) \text{산업구조변화}_{ij} = \alpha_j + \beta_j \times (\text{the number of acquired firms}) + \text{control} + \varepsilon_{ij}$$

식 (2)에서 산업구조의 변화는 특정기업 i 가 속해 있는 산업군 (j)의 집중도 변화를 의미하며 허핀달지수 혹은 매출기준 상위 4개 기업의 점

유율을 기준으로 측정되었다. 여기서 ‘the number of acquired firms’는 IPO이후 5년내 동일 산업 내 인수된 기업의 수를 나타낸다. 이외 통제변수는 산업 내 경쟁 기업 수, 동종 산업 내 시장점유율 10% 이상 점유하고 있는 기업의 비율, 개별 기업 i 의 규모 및 IPO 이후 5년내 타 기업으로의 인수합병 여부 등을 선정하였다. 시간불변 산업 특성 및 연도 효과를 통제하기 위하여 산업, 연도에 해당하는 더미변수를 실증분석 모형에 포함되었다.

식 (2)를 추정하기 최소자승법 기반 전통적인 회귀분석 방법을 사용할 경우 독립변수인 ‘the number of acquired firms’에 나타날 수 있는 내생적 요인으로 추정상 편의 (bias)에 노출될 수 있다. 즉, 식 (2)에서 산정된 바와 같이 인수합병된 기업의 수가 증감에 따라 산업 집중도의 변화가 나타날 수 있는 반면, 산업 집중도의 증가로 더 많은 신생기업이 IPO 이후 인수합병 대상이 될 수 있기 때문이다. 이에 대한 해결책으로 전통적 회귀분석 방법을 대신하여 본 연구에서는 고려 대상인 독립변수의 시차변수를 대응변수로 활용하여 2단계 추정법에 기반한 추정치를 도출하였다 (Wooldridge, 2007; 2009).

4. 실증 분석 결과

4.1. 주요 변수 기술 통계량

<Table 1>은 IPO 이후 인수합병 되기 전까지의 기간에 대한 자료를 산업부문별로 나누어 제시하고 있다. IPO 이후 ICT 기업이 인수합병 되기까지 평균 6.1년이 소요된 반면 비 ICT 기업은 대략 7년이 소요되었다. 이를 기간별로 나누었을

<Table 1> Time elapsed between IPO and M&A

ICT 기업						
변수	평균	표준편차	최소값	최대값	2001 이후	2001 이전
IPO 이후 인수합병되기까지 기간	6.10	4.63	0.46	25.05	4.66	6.38
비 ICT 기업						
변수	평균	표준편차	최소값	최대값	2001 이후	2001 이전
IPO 이후 인수합병되기까지 기간	6.95	5.09	0.46	25.28	5.09	7.34

<Table 2> Descriptive statistics for IPO firms

ICT 기업 (관측수:1,583)				
변수	평균	표준편차	최소값	최대값
기업규모	398.4	6150.7	1.3	242,223.0
시장점유율	0.001	0.01	0	0.36
부채비율	0.08	0.16	0	0.85
ROA	-0.13	0.34	-4.09	0.44
연구개발비	13.68	66.79	0	1,838
기업업력	10.41	10.09	1	110
시가-장부가 비율	7.82	17.64	0.14	554.5
IPO 이전 인수합병 수	0.22	1.1	0	28
IPO 이후 인수합병 수	0.13	0.53	0	7
벤처캐피탈 투자 여부	0.60	0.49	0	1
비 ICT 기업(관측수: 3,355)				
변수	평균	표준편차	최소값	최대값
기업규모	456.6	3000.4	1.4	138,898.0
시장점유율	0.018	0.06	0	1
부채비율	0.18	0.2	0	0.89
ROA	-0.08	0.29	-3.35	0.73
연구개발비	7.87	122.95	0	6,962
기업업력	18.45	23.87	1	192
시가-장부가 비율	4.81	22.01	0	1122.59
IPO 이전 인수합병 수	0.11	0.55	0	11
IPO 이후 인수합병 수	0.10	0.54	0	13
벤처캐피탈 투자 여부	0.34	0.48	0	1

경우 모든 산업군에서 2001년 이후 IPO한 기업이 이전 년도 대비 상대적으로 빠른 기간안에 타 기업에 인수합병된 것으로 나타났다.

<Table 2>는 본 분석에서 사용한 주요 변수에 대한 기술 통계량을 ICT 기업과 비 ICT 기업으로 구분하여 제시하고 있다. 총 자산규모 기준으로 측정한 평균 기업규모의 경우, ICT 기업의 평

균이 398.4로 비 ICT 기업의 평균 456.6에 비해 상대적으로 작은 것으로 나타났다. IPO 시점 기업업력 경우는 ICT 기업이 10.41년으로 비 ICT 기업 대비 상대적으로 8년 정도 빠른 시점에 IPO를 단행하는 것으로 나타났다. ICT (비 ICT) 기업의 ROA는 각각 -0.13 (-0.08)로 보고되고 있으며, ICT 기업이 상대적으로 더 많은 연구개발

〈Table 3〉 산업 집중도(허핀달 지수) 및 IPO 이후 5년 이내 인수합병 비율

ICT 기업					
	2001년 이후	2001년 이전	2001년 이후	2001년 이전	
	평균	평균	상관계수	상관계수	
산업 집중도 변화	0.041	-0.068	0.067***	0.057**	
IPO 이후 5년 이내 인수합병 비율	0.335	0.376			
비 ICT 기업					
	2001년 이후	2001년 이전	2001년 이후	2001년 이전	
	평균	평균	상관계수	상관계수	
산업 집중도 변화	0.022	0.0091	-0.055**	0.013	
IPO 이후 5년 이내 인수합병 비율	0.291	0.313			

p<0.05, *p<0.01

비를 지출한 것으로 나타났다. 이외 다른 통제변수들에 대한 기초통계량은 <Table 2>에서 확인할 수 있다.

<Table 3>의 결과를 통해 2000년대 이후 전 산업군에서 걸쳐 허핀달 지수로 측정되는 산업 집중도가 증가했음을 알 수 있다. 2000년대 전후로 IPO한 기업 중 5년 이내 인수합병 되는 비율이 의미있는 변화를 보이지는 않았지만, 산업 집중도와 상관계수에서는 두 산업군간 차이가 있는 것으로 나타났다. ICT 산업군의 경우 산업 집중도와 IPO이후 인수합병되는 사례와 정(+)의 상관관계를 나타내고 있는 반면, 비 ICT 산업군의 경우 다른 양상을 보여주고 있다.

4.2. 분석 결과

본 연구의 주 분석 결과는 <Table 4>와 <Table 5A>에 제시되어 있다. IPO 이후 기업의 상태변화에 영향을 주는 요인을 실증적으로 고려하기 위하여, 앞서 언급된 기업 고유 특성을 기반으로 식(1)을 다항로짓 모형에 기반하여 추정된 결과

는 아래 <Table 4>와 같다. 추정결과에 의하면, 기업규모가 상대적으로 크고, 시장점유율이 높고 또는 연구개발비 지출이 큰 기업, 그리고 업력이 상대적으로 긴 기업의 경우 IPO 이후 기업도산 등의 이유로 퇴출되기 보다는 독립적 기업으로 생존 또는 타 기업에 인수되는 확률이 높은 것으로 나타났다 (<Table 4>의 컬럼 (i, ii) 참조). 본 분석 결과에 의하면 IPO 이전/이후 개별 기업의 인수합병 수와 IPO 이후 5년 시점 기업의 상태에 유의미한 영향을 주지 못한 것으로 나타났다. 하지만 벤처캐피털 투자를 받은 기업의 경우 다른 조건이 동일한 경우 타 기업에 인수합병되는 사례가 더 빈번한 것으로 나타났다 (<Table 4>의 컬럼 ii 참조). 또한 해석상의 편의를 위해 추정계수와 함께 오즈 비율 (odds ratio)도 함께 표기하였다.

<Table 5A>는 IPO이후 5년 이내 타 기업에 인수합병된 기업의 수와 이와 관련하여 공변한 산업 집중도 변화를 추정된 결과이다 (식 2 참조). <Table 5A>의 컬럼 (i)/(ii) 그리고 (iii)/(iv)는 각각 허핀달 지수와 매출기준 상위 4개 기업 점유

<Table 4> Estimation results of Multinomial Logit model (Eq 1)

	IPO 이후 5년내 독립적 기업으로 유지되는 경우 (i)		IPO 이후 5년 이내 인수합병된 경우 (ii)	
	추정 계수 (표준오차)	오즈 비율	추정 계수 (표준오차)	오즈 비율
종속변수: IPO 이후 5년 시점에서 측정된 기업 상태 (기저 상태: 실적부진 등의 이유로 인한 퇴출)				
기업규모	0.377*** (0.051)	1.458	0.537*** (0.056)	1.712
시장점유율	2.206* (1.282)	9.077	0.521 (1.613)	1.684
부채비율	-2.626*** (0.312)	0.072	-2.502*** (0.351)	0.082
ROA	1.450*** (0.214)	4.261	1.179*** (0.241)	3.250
연구개발비	0.313*** (0.071)	1.367	0.241*** (0.075)	1.273
기업업력	0.262*** (0.054)	1.300	0.200*** (0.061)	1.221
시장-장부가 비율	0.037*** (0.010)	1.038	0.037*** (0.010)	1.038
IPO 이전 인수합병 수	0.149 (0.091)	1.160	0.220** (0.094)	1.246
IPO 이후 인수합병 수	0.141 (0.119)	1.151	-0.018 (0.136)	0.982
벤처캐피탈 투자 여부	0.042 (0.120)	1.043	0.368*** (0.131)	1.446
ICT 기업	-0.420 (0.257)	0.657	0.142 (0.283)	1.153
산업분류 더미 변수	Y	Y	Y	Y
연도 더미 변수	Y	Y	Y	Y
유사 결정계수	0.123			
월드-카이스퀘어 통계량	13,462.4 ***			
관측수	4,938			

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

율을 기준으로 산정한 산업 집중도를 종속변수로 두고 분석한 결과이다. 본 분석 결과, 동종 산업내 상존하는 지배적 기업의 비중이 산업 집중도에 미치는 영향은 일부 모델에서만 유의한 것으로 나타났다 (<Table 5A> 컬럼(ii): 0.0078, p<0.1). 즉, 동종 산업내 점유율 10% 이상을 차지하고 있는 기업의 증가가 반드시 산업전반의 집

중도의 증가로 이어지지는 않았다. 따라서 본 논문의 가설 1은 부분적으로 채택되었다. 하지만, 이들 지배적 기업이 산업 집중도에 미치는 영향은 ICT 관련 산업에서 좀 더 두드러지게 나타났다 (예: <Table 5A> 컬럼 (i) 교차항 (A) × (C): 2.151, p<0.05., 컬럼 (iii) 교차항 (A) × (C): 1.679, p<0.05). 이는 ICT 산업 부문의 알파벳, 페이스북

〈Table 5A〉 Changes in industry concentration (Eq 2, M&As within 5 years from IPOs)

종속변수: 산업 집중도 변화	허핀달 지수 (i)	허핀달 지수 (ii)	매출기준 상위 4개기업 점유율 (iii)	매출기준 상위 4개기업 점유율 (iv)
	추정계수 (표준오차)	추정계수 (표준오차)	추정계수 (표준오차)	추정계수 (표준오차)
동종 산업내 상존하는 지배적 기업 비율 (A)	0.00006 (0.0043)	0.00078* (0.00041)	-0.00016 (0.00020)	0.00013 (0.00019)
동종 산업 내 IPO 이후 5년 이내 인수합병된 기업의 수 (B)	0.0016*** (0.0001)	0.0016*** (0.0001)	0.0006*** (0.00004)	0.0006*** (0.0004)
ICT 기업 (C)	-0.0240 (0.0261)	-0.0183 (0.0260)	0.0050 (0.0121)	0.0085 (0.0121)
(A) × (B)	0.0030*** (0.0005)		0.0012*** (0.0002)	
(A) × (C)	2.151** (1.027)		1.679** (0.476)	
동종 산업내 경쟁기업 수	-0.0002*** (0.00001)	-0.0002*** (0.00001)	-0.0001*** (0.000001)	-0.0001*** (0.00001)
기업규모	-0.0006 (0.0010)	-0.0002 (0.0010)	-0.0006 (0.0005)	-0.0004 (0.0005)
기업규모× 5년이내 인수합병된 경우	0.0061 (0.0038)		0.0028 (0.0017)	
기업규모× ICT 기업이 5년이내 인수합병된 경우	0.0037* (0.0022)		0.0014 (0.0010)	
5년이내 인수합병된 경우	-0.0268 (0.0188)	0.0102* (0.0052)	-0.0137 (0.0087)	0.0029 (0.0024)
산업분류 더미	Y	Y	Y	Y
연도 더미	Y	Y	Y	Y
결정 계수	0.156	0.154	0.144	0.142
Hansen- Sargan test (p 값)	0.841	0.825	0.841	0.838
관측수	13,022	13,022	13,022	13,022

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

등 선도 기업의 시장내 위치가 더욱 견고해지고 이로 인한 산업 집중화 정도가 증가하고 있다는 사실을 뒷받침한다고 볼 수 있다.

본 연구에서 제시된 가설 2A와 2B는 모두 1% 수준에서 유의한 것으로 추정되었다. <Table 5A> 에 제시된 분석 결과에 의하면 IPO 이후 5년 이내 타 기업에 인수합병된 기업의 수가 증가할수록 산업 집중도는 증가하는 것으로 나타났다 (예: <Table 5A> 컬럼(i) 0.0016, p<0.01; 컬럼

(iii) 0.0006, p<0.01). 즉, IPO 이후 신생기업이 최소 5년이상 독자적 기업으로 성장하지 못하였다는 사실은, 이들 기업이 산업 내 유의미한 경쟁자로 성장하지 못하였으며 이는 결국 산업의 집중도가 보다 견고해졌음을 시사한다고 볼 수 있다. 산업 내 지배적 기업의 비율이 높은 경우, IPO 초기 단계에 인수합병된 신생기업의 수가 산업집중도의 변화에 미치는 영향은 보다 증폭되는 것으로 나타났다 (<Table 5A> 컬럼 (i)과

(iii)의 교차항 (A) × (B) 참조).

그리고 예상한 바와 같이 동종 산업내 경쟁 기업수의 증가는 산업 집중도 변화에 부(-)의 방향으로 영향을 주었다. 하지만 표본 내 개별 기업이 기존 기업에 인수되었다는 사실 자체가 인수 기업의 산업 집중도에 유의미한 영향을 주지는 못한 것으로 나타났다 (<Table 5A> 컬럼 (i): -0.268, n.s.). <Table 5A>의 결과에 따르면, IPO 이후 초기 단계에 인수된 기업이 일정 규모 이상의 ICT 관련 기업일 경우, 허핀달 지수로 측정된

인수기업의 산업 집중도에 보다 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다 (<Table 5A> 컬럼 (i): 0.037, p<0.1). 산업의 집중도를 매출 기준 상위 4개 기업의 점유율로 두었을 때 도출된 결과는 허핀달 지수를 기반으로 분석된 추정치와 크게 다르지 않았다 (<Table 5A> 의 컬럼 (iii)과 (iv) 참조).

앞서 기술한 <Table 5A> 는 IPO 이후 기업의 상태 구분시 인수합병되는 경우를 IPO 시점 5년을 기준으로 상정한 후 추정된 결과이다. <Table 5B> 는 본 연구에서 도출된 결과의 강건성을 확

<Table 5B> Changes in industry concentration (Eq 2, M&As within 3 years from IPOs)

종속변수: 산업 집중도 변화	허핀달 지수 (i)	허핀달 지수 (ii)	매출기준 상위 4개기업 점유율 (iii)	매출기준 상위 4개기업 점유율 (iv)
	추정계수 (표준오차)	추정계수 (표준오차)	추정계수 (표준오차)	추정계수 (표준오차)
동종 산업내 상존하는 지배적 기업 비율 (A)	0.00041 (0.00041)	0.00076* (0.00041)	-0.00001 (0.00020)	0.00013 (0.00019)
동종 산업 내 IPO 이후 3년 이내 인수합병된 기업의 수 (B)	0.0036*** (0.0002)	0.0036*** (0.0002)	0.0013*** (0.00009)	0.0014*** (0.0001)
ICT 기업 (C)	-0.0144 (0.0260)	-0.0098 (0.0259)	0.0088 (0.0121)	0.0120 (0.0120)
(A) × (B)	0.0029*** (0.0008)		0.0011*** (0.0004)	
(A) × (C)	2.464** (1.028)		1.805** (0.478)	
동종 산업내 경쟁기업 수	-0.0002*** (0.00001)	-0.0002*** (0.00001)	-0.0001*** (0.000001)	-0.0001*** (0.00001)
기업규모	-0.0009 (0.0010)	-0.0007 (0.0010)	-0.0007 (0.0005)	-0.0006 (0.0005)
기업규모× 3년 이내 인수합병된 경우	0.0085 (0.0102)		0.0034 (0.0047)	
기업규모× ICT 기업이 3년 이내 인수합병된 경우	0.0227*** (0.0061)		0.0094*** (0.0029)	
3년 이내 인수합병된 경우	-0.0631 (0.0522)	0.0168 (0.0144)	-0.0229 (0.0243)	0.0092 (0.0067)
산업분류 더미	Y	Y	Y	Y
연도 더미	Y	Y	Y	Y
결정 계수	0.158	0.156	0.140	0.137
Hansen- Sargan test (p 값)	0.977	0.940	0.723	0.740
관측수	13,022	13,022	13,022	13,022

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

인하기 위해 IPO 이후 인수합병되는 상태를 IPO 이후 3년 시점을 기준으로 설정한 후 재분석한 결과를 제시하고 있다. 그 결과, 기 제시된 가설의 채택 유무 및 동종 산업내 경쟁기업의 수를 나타내는 변수의 유의성에 있어서 차이가 없는 것으로 나타났다.

5. 결론

5.1. 연구결과 요약

본 연구는 IPO 이후 많은 기업들이 독립적 경제 주체로서 지속적 성장을 도모하기 보다는 타 기업에 인수합병되는 이유 및 이로 인한 산업의 집중도 변화를 1990년대 이후 IPO를 수행한 기업을 중심으로 분석하였다. 예상한 바와 같이 2000년대 이후 ICT 산업 그리고 비 ICT 산업을 비롯하여 대부분의 산업군에서 집중화 정도가 증가한 것으로 나타났다. 하지만 2001년 이후 이루어진 산업 집중도 변화와 신생기업이 IPO 이후 인수합병된 수와의 관계는 ICT 산업군에서만 정(+)의 관계를 띄는 것으로 나타났다.

2000년대를 기점으로 IPO한 기업을 비교 분석한 결과, 1990년대 대비 2000년 이후 IPO한 기업에게서 유기적 성장을 통한 독자적 생존보다 타 기업에 인수합병되는 사례가 증가한 것으로 나타났다. 또한 IPO 이후 단기간 내에 인수된 기업의 규모, 수익률, 연구개발비 등을 볼 때, 이들 기업이 단지 재무적 혹은 기타 실적 부진으로 시장에서 사라진 것이 아님을 알 수 있었다.

동일산업군 내에서 IPO 이후 단기간에 인수되는 기업의 사례가 증가함에 따라 관련 산업의 집중도 역시 증가하였다. 그리고 IPO 이후 인수합

병되는 사례가 집중도에 미치는 영향은 산업내 지배적 기업이 존재할 경우 더 큰 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 또한 본 연구의 분석결과에 따르면 지배적 기업의 비중이 산업 집중도에 미치는 영향은 ICT 산업 부문에서 크게 부각되는 것으로 나타났다. 이는 ICT 산업분야의 알파벳, 아마존 등 기업이 공격적으로 신생기업을 인수 합병하고 시장에서의 지배력을 더욱 확장시켜나가고 있는 현재의 상황과 일맥상통하는 것으로 추측된다.

5.2. 연구결과의 학문적, 실무적 함의

본 연구는 IPO기업의 성장 궤적을 IPO 이후 특정 시점 (5년 또는 3년) 기준으로 식별/추적함으로써, 이들 기업의 IPO 이후 존속/인수합병 상황이 산업 집중도에 미치는 영향을 분석하였다. 학문적 관점에서 볼 때, 본 연구는 과거 25년 이상의 방대한 자료를 기반으로 IPO 이후 기업의 성장 및 인수합병 상태를 분석하고, 이러한 요소들이 산업의 집중도에 미치는 영향을 실증 분석하였다는 점에서 중요한 의의가 있다고 판단된다. 기존의 연구에서는 신생기업의 성장 및 퇴출 등을 이분법적 측면에서 분류한 후 산업에 미치는 영향력을 측정하였다. 이와는 차별적으로 본 연구에서는 이분법적 접근에서 벗어나 많은 신생기업들이 IPO 이후 단기간 내에 지배적 위치에 있는 기존 기업에 의해 인수합병되고 있는 현상에 주목하였다. 이를 통해 최근 ICT 산업에서 두드러지게 나타나는 산업 집중도의 변동을 신생기업이 초기단계에 인수합병되는 현상과 연결하여 분석하였다는 점에서도 학문적 의의가 있다고 할 수 있다.

실무적 관점에서 볼 때, 본 연구는 기업이 처

한 외부적 환경과 고유 내부 역량들을 고려한 후속 전략을 수립하기 위한 구체적인 방안을 제시하였다는데 의의가 있다. 특히, IPO 이후 독립적 기업으로서 지속적 성장이 가능한지, 타 기업과의 연계를 통한 시너지 증대로 또다른 생존 전략 수립이 필요한지 등에 대한 구체적 가이드라인을 제시할 수 있을 것으로 기대한다. 실제로 IPO 이후 기업의 성장 전략을 추진하는데 있어 산업 내 지배적 기업의 존재 유무 및 이들의 인수합병 성향 등을 향후 기술 개발과 시장개척 등의 전략 수립에 있어 주요 변수로 고려해야 할 것이다. 저성장 시대에 혁신적 기술을 기반으로 한 새로운 ICT 기반 기업의 출현 및 이들의 지속적 성장은 경제 전반의 경쟁력 제고, 소비자 후생증진 및 고용창출 등에 대한 촉매제가 될 수 있기에, 국가경제 차원에서 중요한 의미를 지닌다고 할 수 있다. 하지만, ICT 기반 기업/산업의 특성상 기술의 확산이 경제 또는 산업 전반의 후생 증진 보다는 기업의 유기적 성장에 대한 유인을 저해할 수 있다는 가능성을 실증적으로 규명함으로써 산업의 경쟁촉진 및 생산성 향상 등을 위한 정책대안 마련에 기여할 것으로 기대한다.

5.3. 연구의 한계점 및 향후 연구 방향

본 논문은 기업의 IPO 이후 상태와 산업 집중도 변화에 대한 실증적 현상을 규명하였지만, 다음과 같은 연구의 한계점을 가진다. 첫째, 본 논문에서 사용된 산업 집중도 지수 산출은 다년도 공시자료에 대한 접근 용이성으로 인하여 상장 기업을 중심으로 이루어졌다. 산업 전체 비중에서 상장기업이 차지하는 비중이 70% 이상을 차지하고 있어 표본의 대표성에 대한 우려는 다소 완화될 수 있다. 하지만, 가치평가 및 정보 비대

칭성 문제 유발 등 상장기업과 비상장기업간의 체계적 차이가 존재하여 두 집단간 인수합병 동인 또는 결과에 영향을 미칠 수 있다. 이에 인수합병의 효과 측정 시 비상장 기업을 포함한 보다 포괄적 분석이 요구된다. 둘째, 자료의 한계로 인해 본 분석 결과에 영향을 줄 수 있는 개별 산업 수준에서의 충격, IPO 이후 인수합병되는 기업에 대해 관측되지 않은 내재적 동기 (예. 창업자의 성향, 네트워크 등) 등의 요소를 고려하지 못하였다. 개별 산업에 영향을 줄 수 있는 산업 또는 경제 수준에서의 충격과 기업의 내재적 인자를 식별하고 분석하는 것은 추후 흥미로운 연구 주제가 될 것으로 기대된다. 마지막으로 본 연구의 실증 분석을 위한 자료는 북미 기업을 대상으로 이루어졌다. 인수합병 관련 시장의 활성화 정도 및 규제 정도가 국가간 상이함을 고려할 때, 국내 자료를 활용한 관련 분석 후 국가간 차이를 규명할 수 있다면 좀 더 의미있는 관리적/정책적 시사점을 제시할 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌(References)

- Aggarwal, R.K., L. Krigman, and K.L. Womack, "Strategic IPO underpricing, information momentum, and lockup expiration selling," *Journal of Financial Economics*, Vol.66, No.1 (2002), 105-137.
- Arthurs, J.D. and L.W. Busenitz, "Dynamic capabilities and venture performance: The effects of venture capitalists," *Journal of Business Venturing*, Vol.21, No.2(2006), 195-215.
- Autor, D., D. Dorn, L. Katz, C. Patterson, and J. Van Reenen, "The fall of the labor share and the rise of superstar firms," *National Bureau*

- of Economic Research*, No.23396(2017).
- Bain, J.S., "Relation of profit rate to industry concentration: American manufacturing, 1936-1940," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.65, No.3(1951), 293-324.
- Baek, Y.S. "Fine AI bluechips. Global M&As by Apple-Google-Facebook" *Digital Today*, 2020. Available at <http://www.digitaltoday.co.kr/> (Accessed on 13 August, 2020).
- Bessen, J., "Information technology and industry concentration," Boston Univ. School of Law, 2017. Available at <https://ssrn.com/abstract=3044730> (Accessed on 10 May, 2020).
- Boyer, B.H. "Style-related comovement: Fundamentals or labels?" *Journal of Finance*, Vol.66, No.1 (2011), 307-332.
- Chang, Y. and W. Cho, "The risk implications of mergers and acquisitions with information technology firms," *Journal of Management Information Systems*, Vol.34, No.1(2017), 232-267.
- Cho, W., Y. Chang, and Y. Kwon, "Intents of Acquisitions in Information Technology Industries," *Journal of Intelligence and Information Systems*, Vol.22, No.4(2016), 123-138.
- Choi, Y.H., "A new era of innovation. Science and technology is still the only way to survive," *Chosun Biz*, 2017. Available at <https://biz.chosun.com/> (Accessed on 13 August, 2020).
- CNN, "PayPal IPO raises \$70.2M," 2002. Available at <http://money.cnn.com/2002/02/14/ipo/paypal/>.
- Cross, B., "How location technology and IoT data are transforming business," *Forbes*, 2018. Available at <https://www.forbes.com>(Accessed on 10 May, 2020).
- De, S. and J. Jindra. "Why newly listed firms become acquisition targets," *Journal of Banking & Finance*, Vol.36, No.9(2012), 2616-2631.
- Doidge, C., G. Karolyi, and R. Stulz, "The US listing gap," *Journal of Financial Economics*, Vol.123, No.3(2017), 464-487.
- Downes, L. and P. Nunes, "Big Bang Disruption," *Harvard Business Review*, Vol.91, No.3(2013), 44-56.
- Dwyer, P., "Should America's Tech Giants Be Broken Up?," *Bloomberg Businessweek*, 2017. Available at <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-07-20/should-america-s-tech-giants-be-broken-up> (Accessed on 10 May, 2020).
- Eisenmann, T.R. "Internet companies' growth strategies: determinants of investment intensity and long-term performance," *Strategic Management Journal*, Vol.27, No.12(2006), 1183-1204.
- Foster, L., J. Haltiwanger, and C.J. Krizan, "Market selection, reallocation, and restructuring in the US retail trade sector in the 1990s," *The Review of Economics and Statistics*, Vol.88, No.4(2006), 748-758.
- Gao, X., J. Ritter, and Z. Zhu, "Where have all the IPOs gone?," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.48, No.6(2013), 1663-1692.
- Grullon, G., Y. Larkin, and R. Michaely. "Are US industries becoming more concentrated?" *Review of Finance*, Vol.23, No.4(2019), 697-743.
- Hall, J. and S. Liedtka, "Financial performance, CEO compensation, and large-scale information technology decisions," *Journal of Management Information Systems*, Vol.22, No.1(2005), 193-221.
- Hovakimian, A. and I. Hutton, "Merger-Motivated IPOs," *Financial Management*, Vol.39, No.4

- (2010), 1547-1573.
- Iansiti, M. and R.L. Lakhani, "Managing Our Hub Economy," *Harvard Business Review*, 2017, Available at <https://hbr.org/2017/09/managing-our-hub-economy#comment-section>(Accessed on 10 May, 2020).
- Irvine, P. J. and J. Pontiff, "Idiosyncratic return volatility, cash flows, and product market competition," *Review of Financial Studies*, Vol.22, No.3(2009), 1149-1177.
- Jain, B. A., N. Jayaraman, and O. Kini, "The path-to-profitability of internet IPO firms," *Journal of Business Venturing*, Vol.23, No.2 (2008), 165-194.
- Jones, S., "Salesforce.com lands deal for online- marketing race," *The Wall Street Journal*, 2013. Available at <https://www.wsj.com>(Accessed on 10 May, 2020).
- Officer, M.S., "The price of corporate liquidity: Acquisition discounts for unlisted targets," *Journal of Financial Economics*, Vol.83, No.3 (2007), 571-598.
- Ragozzino, R. and J.J. Reuer, "Initial public offerings and the acquisition of entrepreneurial firms," *Strategic Organization*, Vol.5, No.2(2007), 155-176.
- Ritter, J. R. and I. Welch, "A review of IPO activity, pricing, and allocations," *Journal of Finance*, Vol.57, No.4(2002), 1795-1828.
- Rock, K., "Why new issues are underpriced?," *Journal of Financial Economics*, Vol.15, No.1-2(1986), 187-212.
- Schmalensee, R., "Inter-industry studies of structure and performance," *Handbook of industrial organization*, Vol.2, (1989), 951-1009.
- Shapiro, C. and H.R. Varian, *Information rules: a strategic guide to the network economy*. Harvard Business Press, 2013.
- Uhlenbruck, K., M.A. Hitt, and M. Semadeni, "Market value effects of acquisitions involving Internet firms: A resource-based analysis," *Strategic Management Journal*, Vol.27, No.10(2006), 899-913.
- Wooldridge, J. "Control Function and Related Methods," in: Lecture for the "What's New in Econometrics?," *NBER*, 2007.
- Wooldridge, J., *Introductory econometrics: a modern approach*. Cengage Learning, Mason, OH, 2009.
- Zingales, L., "Insider ownership and the decision to go public," *The review of economic studies*, Vol.62, No.3(1995), 425-448.

Abstract

Impact of Shortly Acquired IPO Firms on ICT Industry Concentration

YoungBong Chang* · YoungOk Kwon**

Now, it is a stylized fact that a small number of technology firms such as Apple, Alphabet, Microsoft, Amazon, Facebook and a few others have become larger and dominant players in an industry. Coupled with the rise of these leading firms, we have also observed that a large number of young firms have become an acquisition target in their early IPO stages. This indeed results in a sharp decline in the number of new entries in public exchanges although a series of policy reforms have been promulgated to foster competition through an increase in new entries. Given the observed industry trend in recent decades, a number of studies have reported increased concentration in most developed countries. However, it is less understood as to what caused an increase in industry concentration.

In this paper, we uncover the mechanisms by which industries have become concentrated over the last decades by tracing the changes in industry concentration associated with a firm's status change in its early IPO stages. To this end, we put emphasis on the case in which firms are acquired shortly after they went public. Especially, with the transition to digital-based economies, it is imperative for incumbent firms to adapt and keep pace with new ICT and related intelligent systems. For instance, after the acquisition of a young firm equipped with AI-based solutions, an incumbent firm may better respond to a change in customer taste and preference by integrating acquired AI solutions and analytics skills into multiple business processes. Accordingly, it is not unusual for young ICT firms become an attractive acquisition target. To examine the role of M&As involved with young firms in reshaping the level of industry concentration, we identify a firm's status in early post-IPO stages over the sample periods spanning from 1990 to 2016 as follows: i) being delisted, ii) being standalone firms and iii) being acquired.

According to our analysis, firms that have conducted IPO since 2000s have been acquired by incumbent firms at a relatively quicker time than those that did IPO in previous generations. We also show

* Business School, Sungkyunkwan University

** Corresponding author: YoungOk Kwon

Division of Business Administration, Sookmyung Women's University

Cheongpa-ro 47-gil 100, Yongsan-gu, Seoul, 04310, Korea

Tel: +82-2-2077-7907, Fax: +82-2-710-9527, E-mail: yokwon@sm.ac.kr

a greater acquisition rate for IPO firms in the ICT sector compared with their counterparts in other sectors. Our results based on multinomial logit models suggest that a large number of IPO firms have been acquired in their early post-IPO lives despite their financial soundness. Specifically, we show that IPO firms are likely to be acquired rather than be delisted due to financial distress in early IPO stages when they are more profitable, more mature or less leveraged. For those IPO firms with venture capital backup have also become an acquisition target more frequently. As a larger number of firms are acquired shortly after their IPO, our results show increased concentration. While providing limited evidence on the impact of large incumbent firms in explaining the change in industry concentration, our results show that the large firms' effect on industry concentration are pronounced in the ICT sector. This result possibly captures the current trend that a few tech giants such as Alphabet, Apple and Facebook continue to increase their market share. In addition, compared with the acquisitions of non-ICT firms, the concentration impact of IPO firms in early stages becomes larger when ICT firms are acquired as a target.

Our study makes new contributions. To our best knowledge, this is one of a few studies that link a firm's post-IPO status to associated changes in industry concentration. Although some studies have addressed concentration issues, their primary focus was on market power or proprietary software. Contrast to earlier studies, we are able to uncover the mechanism by which industries have become concentrated by placing emphasis on M&As involving young IPO firms. Interestingly, the concentration impact of IPO firm acquisitions are magnified when a large incumbent firms are involved as an acquirer. This leads us to infer the underlying reasons as to why industries have become more concentrated with a favor of large firms in recent decades. Overall, our study sheds new light on the literature by providing a plausible explanation as to why industries have become concentrated.

Key Words : ICT firms/ industries, Mergers and acquisitions, IPO, Industry concentration

Received : June 28, 2020 Revised : August 23, 2020 Accepted : August 26, 2020

Corresponding Author : YoungOk Kwon

저 자 소개



장영봉

현재 성균관대학교 경영대학 교수로 재직 중이다. University of California, Irvine 에서 경영학 박사를 취득하였다. 캐나다 브리티시 컬롬비아 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

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