

해외출장 보고서

2016년 9월 23일

중소벤처기업연구실 강민지 부연구위원

I. 출장 개요

- 기 간: 2016. 9. 5(월) ~ 11(일)
- 장 소: 미국 로스앤젤레스, 샌프란시스코
- 출장 목적: 중장기과제 관련 전문가 자문, 스타트업 기업 방문

II. 출장 일정

일 시	일 정	비고
9. 5(월)	【한국 인천 → 로스앤젤레스】	
9. 6(화)	UCLA 방문	- Hugo Hopenhayn 면담 - John Asker 면담
9. 7(수)	LA 지역 산학협력관련 연구소 방문	- Center for International Science, Technology and Cultural Policy 방문 - San Jose 이동
9. 8(목) - 9. 9(금)	실리콘밸리 지역 스타트업기업 방문	- Moloco, Uber 인터뷰
9. 10(토) - 11(일)	【샌프란시스코 → 한국 인천】	

III. 주요 출장업무 내용

□ Hugo Hopenhayn(UCLA) 교수 자문

- 기업 규모별 연구에서의 핵심은 market structure와 size distribution간의 연관성을 보이는 것임을 강조함.
- size distribution과 관련하여 firm dynamics literature들을 면밀히 살펴 볼 필요가 있음을 강조함.
 - Jovanovic(1982), Hopenhayn(1992) 등의 연구는 동태적 모형을 바탕으로 기업들의 underlying value의 heterogeneity에 따라 그들의 firm size, growth rate, hazard rate가 내생적으로 결정됨을 보였으며 Gibrat's Law를 부분적으로 뒷받침하는 결과를 보여주고 있음.
 - 이와 관련하여 Hall(1987), Davis and Haltiwagner(1992), Geroski(1995), Caves(1998)등과 같은 empirical 연구에도 주목할 필요가 있음.
 - 이러한 연구들의 핵심은 기업들의 규모별 성장에 있어서 가장 중요한 것은 각 기업의 underlying value이며, 관련 정책의 목적은 이러한 기업들의 잠재 능력을 파악하고 각각의 능력에 맞는 적절한 투자가 이루어 질 수 있도록 유도 하는 방식으로 이루어져야 함.
 - 하지만, 기업 규모가 작을수록 여러 잠재력을 가진 기업들이 섞여 있기 때문에 그들의 다른 잠재력별로 다른 정책이 요구 될 것이며, 기업 규모별 정책이 과연 비슷한 규모의 다른 잠재력의 기업들을 어떻게 선별해 낼 수 있을 것인지 의문임.
 - 반면, 기업규모가 큰 기업들의 경우 stationary한 성격을 보이므로 지원정책 보다는 anti-trust 정책을 바탕으로 접근해야 할 것을 권유함.

- R&D 연구와 관련하여 최근 working paper (Hopenhayn and Squintani, 2016)에서는 고 부가가치 분야에 대해 과도한 투자가 시장 실패를 불러올 수 있다는 이론적 결과를 보여 줬으며, 실제로 시장에서 자원 분배 문제가 일어날 수 있음을 강조함.
- 수많은 R&D관련 연구들은 R&D투자 자체가 최적의 상태인지 아닌지에 대해서 연구를 해 왔지만, 기술의 다변화에 따라서 R&D 투자의 allocation에 대한 고민이 매우 중요함.
- 또한 많은 정책들은 부가가치가 높을 것으로 알려진 분야의 R&D를 하는 기업들을 지원하고 있지만, 이러한 정책들은 개별 연구자들의 incentive를 bias 하는 효과를 가져 올 것으로 예상 됨.

□ John Asker(UCLA) 교수 자문

- exclusive contracting이 맺어지는 수직적 결합 시장 (vertically integrated market)에서 가장 중요한 문제는 upstream firm과 downstream firm간의 거래 가격이 어떻게 맺어지느냐에 대한 문제임.
- 고정된 가격으로 거래를 하는지, 시장 지배력을 가지고 있는 쪽의 전략적 가격(strategic pricing) 설정이 가능한지가 기존 literature에서 핵심적 문제로 다뤄짐.
- 결국, 중간재 가격에 대한 협상력이 시장을 설명하는 핵심적인 요소 이며, downstream market의 시장 구조, upstream market의 시장 구조 모두 영향을 미칠 것임.
- 산업 전체를 고려할 때에는, exclusive contract는 upstream market의 경쟁을 줄임으로서 industry rent 전체를 늘려서 산업 발전에 이롭다는 결론을 내릴 수도 있으나, consumer's surplus 자체는 줄어들게 되며, downstream

market의 경쟁정도에 따라, upstream market의 이윤이 반드시 늘어나지 않을 수도 있음.

- 한편, 제조업과 서비스업의 exclusive contracting 문제는 상이한 모습을 보일 것으로 예상되는데, 제조업은 주로 중간재의 거래가 이루어진다면 서비스업은 완제품의 유통시장의 문제가 다뤄지므로 empirical evidence를 찾을 때 이를 구분해서 볼 필요가 있음.

□ Center for International Science, Technology and Cultural Policy 방문 (Lynne Zucker (Director) 인터뷰)

- 산학협력의 문제는 기업과 대학의 co-evolutionary relationship의 방향으로 접근해야 할 것임.
- 기업과 대학의 연구자들이 협력에 한번이라도 참여한 이후 그들의 특허 출원 수가 급속도로 늘어나는 empirical evidence가 있음 (Zucker and Darby 2014).
- 기업과 대학의 협력은 기업의 기술적, 상업적 성공(특허 출원, 논문 발행, 벤처캐피탈의 획득, IPO)에 유의미한 영향을 미치는 연구결과가 많으며, 한국의 경우에도 그럴 것으로 기대됨.
- 기업 자체가 가지고 있는 논문이나 특허 등의 지식자본 보다는 협력을 통한 기술개발, 지식기반자본을 가지고 있는 경우 이후 원천, 응용 기술개발에 훨씬 수월함을 보일 것임.
- 단순한 협력이 아닌, 영향력 있는 과학자(star scientist)의 참여 여부가 핵심 변수 중의 하나이며, 기업이 영향력 있는 과학자와 협력 경험으로 지식기반

자본을 축적한 경우, 원천 기술 개발을 더 많이 하는 경향을 보임.

- 혁신성 measuring 이슈와 관련해서는 R&D 투자액, 특허 수, 논문 수가 가장 대표적인 변수들이지만, 이런 변수들만 활용해서는 암묵적 지식교류 등의 문제를 관찰 할 수 없음.
- 혁신의 핵심은 기술력을 보유한 인력의 문제이며, 특히 고기술을 보유한 인력이 기업과 어떻게 연계(affiliation)되어 있는지를 파악할 수 있는 변수가 필요할 것임.
- 모든 특허와 논문이 혁신을 보여준다고 할 수 없으며, 이들의 quality를 측정하는 2차적인 이슈가 있을 것으로 보임.
- 기술개발이 실제적인 상품 개발로 이어졌는지도 중요한 변수임.
- R&D 투자액이나 정부 지원금은 혁신활동 그 자체가 아닌 혁신을 위한 투자로 보임.

□ Moloco Ads.(실리콘밸리 지역 스타트업) 방문 (Meeyeon Kim(data analytics) 인터뷰)

- Moloco Ads.는 2013년에 창립한 스타트업 기업으로 미국 실리콘밸리 지역에 위치해 있으며 30여명의 직원으로 구성되어 있는 비상장 기업임.
- 이 회사의 주요 사업은 mobile advertising platform 사업임.
- mobile application들에 광고주들의 광고를 bidding하여 실시간 경매에 성공하면 어플리케이션 이용자들의 성향에 맞는 광고를 보여줌.

- 어플리케이션 이용자와 광고주 사이의 매칭문제, 광고를 적당한 가격에 bidding하기 위해 적정 가격 선정 문제 등을 위한 data analysis가 매우 중요한 업무 중 하나임.
 - 이러한 과정에서 deep learning 기술을 이용하여 이용자 맞춤형 광고를 내보내는 것이 핵심적인 기술이며, 누적된 데이터를 통해 플랫폼의 안정성을 높이는 것이 주요한 목표중 하나임.
- 최근, 미국의 벤처캐피털 라운드 Series B의 요건을 충족하여, 벤처캐피털의 투자를 받고 있음.
- Series A 단계에서 Moloco는 플랫폼의 안정성 구축, 양면시장에서 광고주 파트너들과 어플리케이션 업체 클라이언트들의 안정적인 확보를 주요한 목표로 사업을 진행하였으며, 그 결과 Uber, Starbucks, Google, Twitter 등 안정적인 고객층을 확보함.
 - 한편, Series B 단계에서의 Moloco는 새롭게 시작하는 모바일 어플리케이션 기업들이 Moloco의 프로그램된 광고로 돈을 벌게 하는 기본적인 축을 바탕으로 사업을 확장하는 것이 목표임.
 - 안정적인 사업 발전을 위해 서울에 지사를 두고 아시아 지역을 대상으로 마케팅을 하고 있으며, 플랫폼의 글로벌화 여부가 Series B 단계에서 다음 단계로의 성공적인 이행 여부를 결정할 것으로 기대함.

□ Uber의 Connan Snider(senior data scientist) 면담

- Uber의 핵심 기술이자 혁신이라고 할 수 있는 부분은 공유경제 플랫폼을 형성 했다는 것임.

- Uber의 기본 사업 기반은 익명의 이용자와 익명의 운전자를 연결해주는 플랫폼 기술이며, 이에 따라 Uber의 사업성공의 중요한 요소는 이용자와 운전자가 서로에 대한 reputation을 파악할 수 있게 하는 system임.
- 또한, 운전자와 이용객들이 늘어남에 따라 자연스럽게 축적되는 database를 바탕으로 dynamic pricing이 가능하다는 것, 따라서 fluctuation에 보다 유연하게 반응할 수 있다는 것이 Uber가 지닌 가치임.
- 후발주자인 Lyft등과 플랫폼 경쟁에서 가장 중요한 요소 중 하나는 많은 운전자의 확보와 market에서 good reputation building의 문제임.
- 플랫폼으로서의 Uber는 단순히 택시와 비슷한 업무뿐만이 아니라 자동차를 이용한 모든 서비스로의 확장이 가능한데, 최근 새로운 사업인 Uber Rush와 UberEats 등은 이의 시작점에 불과함.