PROPBIX

프롭빅스

2022. 4Q
Vol. 10

이슈

프롭테크 생태계 분석

부동산 시장의 혁신은 계속되어야 한다
– 공인중개사법 개정안 발의에 부쳐

성장 기업 투자 환경의 지각변화 :
벤처캐피탈과 사모펀드의 관점

분석

재개발, 재건축 총회 원스탑 서비스

통제집단합성법(SCM)에 대한 소개 및
부동산 시장 분석에서의 활용 가능성 탐구

서울의 재정비 우선지역 선정을 위한 탐색적 접근

칼럼

내 삶의 20초



프롭테크빅데이터연구소
INSTITUTE OF PROPTECH BIGDATA

PREFACE

실거래가 자료의 확대 공개를 통한 프롭테크 발전



이 창 무
한양대학교 도시공학과 교수
changmoo@hanyang.ac.kr

요즘 문재인 정부 시기 발생했던 부동산 통계 조작 관련 논란이 뜨겁다. 해외에서는 오래전부터 자유롭게 이용되는 다른 빅데이터와 결합된 부동산 거래자료의 심도 있는 활용이 프롭테크 산업 발전의 원동력으로 작용해왔다. 이에 반해 국내에서는 표본 조사라는 잘못 꿰어진 관행에서 벗어나지 못함으로 인해 통계 신뢰성에 대한 여러 빌미를 제공하고 있는 국가승인 부동산 통계들의 후진성이 안타까울 뿐이다. 그 문제점의 핵심에는 가격 추세를 판단하는 가장 핵심 혹은 유일한 기초정보인 실거래가 자료를 개인정보 보호라는 보호막 뒤에 숨어 공공기관이 독점하고 있다는 점이다.

작금 벌어지고 있는 부동산통계 관련 논란이 인위적인 조작의 결과인지는 잘 모르겠으나 표본 기반 부동산 가격 통계의 기본적인 속성이 장기적인 저평가 경향성이다. 대표적으로 상업용부동산 임대동향조사에서 최근 10년간 서울시 오피스의 누적된 가격변동률은 27%에 불과하다. 표본 평가방식인 상업용 토지의 지가변동률도 42%에 불과하다. 반면 최근 국민은행에서 개발된 오피스 실거래가 지수는 103%의 급승세를 나타낸다. 지수별 특징 차이로 치부하기에는 심각한 근본적 문제가 내재되어 있음을 보여주는 격차이다.

표본조사방식의 가격통계의 문제점은 주택가격동향조사에서도 동일하게 나타난다. 고점으로 인지되는 작년 10월까지 과거 10년간 서울시 아파트 가격 상승률은 부동산원 주택가격동향조사로 30%이다. 최근 전수방식의 개편이 이루어질 예정이지만 현 표본 기반 국민은행 지수 역시 조금은 높지만 여전히 66%에 불과하다. 반면 국토부 실거래가지수로는 136%, 조사대상 전수를 포함하고 즉각적으로 재고변화를 반영하는 부동산114 지수 역시 123%의 누적 상승률을 보여준다. 표본조사방식을 선택한 월세지수도 마찬가지다. 동일한 서울시 아파트에 대하여 순수월세에 가까운 월세지수는 전월세상한제의 도입으로 월세 상승이 촉발되었던 2020년 9월 이후 고작 4%에 불과하고 그나마 최근 12월은 하락세로 나왔다. 그러나 국민은행 월세지수는 16%, 부동산114 월세지수로는 15% 급등했다.

문제의 원인은 확실하다. 동일 표본의 매기 과대평가의 부담을 담아낼 수 없는 공공 통계 담당자의 반복되는 보수적인 선택은 부담스러운 수준으로 저평가를 누적시킨다. 결국 관행적으로 표본을 바꾸어 시세를 현실화시키지만, 표본 변경으로 발생하는 총자산가치의 변화분은 보정 전후의 가격지수를 연결시키기 위해 사라지는 관계로 누적지수의 저평가 상태는 개선되지 않는다.

어떤 주체든 가격변동을 인지하는 기초정보는 확률적인 분포를 지닌 실거래 사례다. 통계의 신뢰도를 높이는 가장 바람직한 방법은 손이 타지 않은 원자료인 실거래가 거래 정보를 기반으로 작성되는 가격지수를 민간 주체들과 함께 상호경쟁하는 구도를 열어주는 것이다. 위치 정보가 포함된 자료를 모든 대중에게 제공하는 것이 힘들다면 책임을 부여할 수 있는 민간기관에게 과점 형태의 자료 제공을 먼저 시도할 수도 있다. 그런 시도들이 확대되면 국내의 프롭테크 산업도 꽃을 피울 수 있는 여건이 조성될 것이다.

목차로

2022. 4Q Vol. 10
2022.12
프롭빅스

PROPBIX PROPTECH + BIG DATA + NEWS

CONTENTS



권두언 실거래가 자료의 확대 공개를 통한 프롭테크 발전
이창무

이슈 프롭테크 생태계 분석 02
구강모

부동산 시장의 혁신은 계속되어야 한다 06
– 공인중개사법 개정안 발의에 부쳐
남은수

성장 기업 투자 환경의 지각변화 : 10
벤처캐피탈과 사모펀드의 관점
권준영

분석 재개발, 재건축 총회 원스탑 서비스 18
곽세병

통제집단합성법(SCM)에 대한 소개 및 22
부동산 시장 분석에서의 활용 가능성 탐구
오종석

서울의 재정비 우선지역 선정을 위한 26
탐색적 접근
성진욱

소식 2022년 연구소 세미나 및 아카데미 일정 32

칼럼 내 삶의 20초 33
신장식

연구소 조직

고 문 지규현(한양사이버대학교 교수), 김진유(경기대학교 교수)

자문위원 조인혜(한국프롭테크포럼 사무처장)

소 장 허윤경(한국건설산업연구원 연구위원)

부 소 장 정은상(부동산도서관 대표), 박순만(명지대학교 교수)

연 구 원 김성환(한국건설산업연구원 부연구위원), 노승철(한신대학교 교수), 이규태(서울연구원 초빙부연구위원)

간 사 성은영(한양대학교 연구교수)

01
프롭테크 생태계 분석



구 강 모
하나금융연구소 연구위원
kmk2057@gmail.com

효율성의 개선, 프롭테크

프롭테크는 기존 부동산 산업의 효율성 제고를 위하여 기존 부동산 산업과 정보기술 부문이 융합되어 나타난 산업이다. 기존 부동산 시장의 비효율성은 아마도 공간 자산 소비자들에게 제공되는 정보의 비대칭성에서 비롯된다고 해도 과언이 아닐 것이다. 협의의 관점에서 보면 프롭테크는 사용자 · 매수자에게 다양한 정보를 제공하여 공간 자산의 제공자 · 판매자가 보유한 정보 수준에 근접하게 만들어 정보의 비대칭성을 해소하는 것을 포함한다. 우리나라의 프롭테크 역사는 미국이나 유럽 국가들과 비교해 비교적 역사가 짧지만, 사업의 영역 및 투자 규모는 매년 꾸준한 성장세를 보여왔다. 공간 자산의 소비자에게 자산에 대한 매매 정보 제공부터 시작하여 최근에는 핀테크(Fin-tech) 및 블록체인을 활용한 조각 투자까지 선을 보이고 있다. 하지만, 점차 많은 관심을 받고 있는 프롭테크에 대한 이해는 기존의 선형적 개념의 밸류체인 구조로는 쉽지 않은 것이 사실이다. 그 이유가 무엇인지, 어떤 접근법이 필요한지 알아보도록 하자.

밸류체인과 생태계 분석

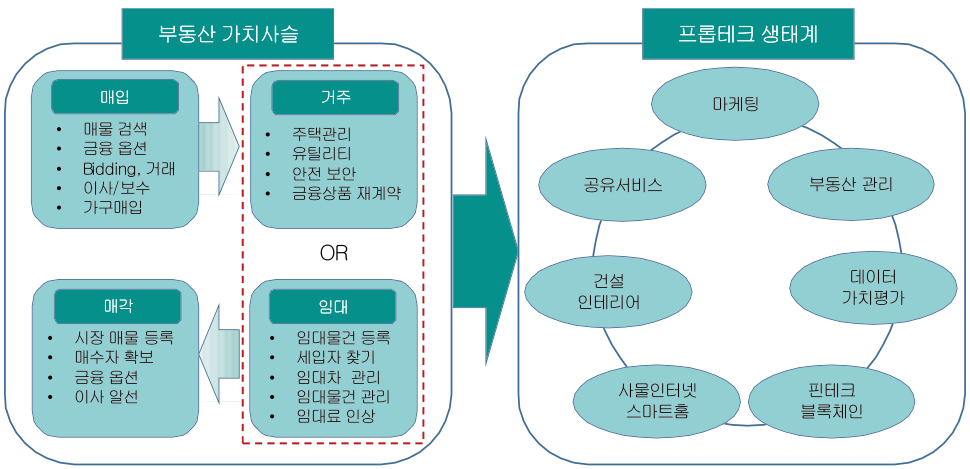
먼저 부동산의 생애주기(life-cycle)를 생각해보자. 주택개발의 경우에는 개발에 적합한 토지의 매

입과 함께 타당성 조사(feasibility study)가 진행되어야 하고, 매입과 더불어 자본시장을 통한 매입자금 마련이 필요하다. 본격적인 개발과정이 시작되면서 마케팅을 통한 분양이 시작되고, 집단대출 시스템을 통한 수분양자에 대한 대출이 시작된다. 그 이후, 수분양자는 본인이 거주하거나, 임대를 진행하게 된다. 최종단계에서는 매각을 통하여 소유권을 이전하게 된다. McKinsey & Company는 개발단계 이후의 이러한 부동산 거래를 ①매입, ②거주(임대), ③매각의 단계로 단순화하여 설명하기도 한다. 이러한 선형적이고 순차적인 구조의 산업 분석이 전형적 부동산 밸류체인 구조였다면, 프롭테크 세계에서는 조금 더 유기적인 상호 연관관계 중심으로 생각할 필요가 있겠다. 프롭테크 기업들은 각자의 기술력을 바탕으로 부동산 산업의 효율성을 높여주는 데 기여하고 있다. 하지만, 독자적 기술만으로는 효율성 제고 및 유의미한 성과를 달성하기 어려운 것이 사실이다. 이에 여러 분야를 넘나드는 협업이 필요하다. 즉, 프롭테크 산업은 전통적 부동산 산업에 비하여 상호 의존도가 높아 타분야의 전문 프롭테크 기업과 유기적 협업 관계를 통하여 시너지 효과를 창출하지 못하면 성장의 벽에 부딪히게 될 가능성이 큰 특성을 갖는다.

생태계 조성의 배경

부동산 산업은 각 나라의 특성에 맞추어 발전해왔다. 미국은 MLS(Multiple Listing Service)시스템을 사용하여 인터넷을 통한 정보 제공이 오래전부터 자리 잡아 왔다. 이에 반하여 우리나라는 임대 · 매매 시장의 거래자들에게 가용 정보가 부족한 상황이었고, 이를 해소하기 위하여 지금의 마케팅 기반 프롭테크 기업들이 탄생하였다. 일본의 경우 주택임대 계약을 위해서는 세입자에 대한 보증회사의 보증이 필수적인 부분이다. 호주는 직거래를 제외한 대부분의 부동산 거래가 경매를 통하여 진행된다. 이러한 국가적 특성을 바탕으로 일본은 세입자 보증관련 보증회사 프롭테크가, 호주는 경매에 연관된 프롭테크 기업들이 프롭테크 맵(proptech map)에 포함되어있는 특징이 있다. 프롭테크가 먼저 발달한 미국의

그림 1 부동산 가치 사슬과 프롭테크 생태계 비교



자료 : McKinsey & Company, 프롭테크 포럼, 하나금융경영연구소 재구성

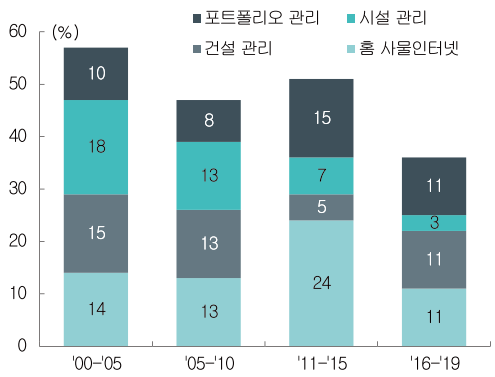
경우에는 2010년대 홈 사물인터넷 기업의 경우가 그러했다. 미국은 기술의 발전과 더불어 넓은 지역의 연결성과 편의성을 향상시키기 위하여 사물인터넷 산업을 정부가 적극 지원하였다. 그러나 2011년부터 2015년 사이 미국 프롭테크 기업 구성 비율을 살펴보면 홈 사물인터넷 기업의 비중이 24%였으나, 2016~2019년 사이의 프롭테크 기업을 조사해보면 홈 사물인터넷 기업은 전체의 11%로 하락하였다. 이러한 미국의 과거 추이는 우리에게 시사하는 바가 크다. 프롭테크와 같은 신산업의 초기 성장기에서는 Pre-Series 등 여러 단계의 투자도 진행이 되면서 신생기업 수가 증가하게 되지만, 점차 산업이 성숙기에 접어들면서 성장속도 둔화 및 투자 자금의 쏠림이 발생하고 특히 기업 간 인수 · 합병이 눈에 띄게 늘어난다는 점이다. 글로벌 시장에서 전체 프롭테크 기업 수가 2004년 60여 개에서 2015년 661개로 증가한 이후 포화기를 지나면서 감소하는 추세를 보인 것이 그 증거이다. 즉, 프롭테크 산업은 '약성장기'와 '폭발적 성장기'를 거치면서 매출 확대와 수익 증대에 더욱 신경을 쓰게 되는데 이때 기업간 유기적 협업이 필요한 시점에 도달하게 되는 것이다. 그러므로 기업은 독자적 기술을 보유하는 것도 중요하지만, 타분야와 연계하여 시너지 효과를 창출하는 것이 더욱 효율적인 기업의 운영 전략이자 이익창출을 향한 지향점이 된 것이다.

국내의 프롭테크 생태계

국내 프롭테크 기업 창업자들의 약 50%는 부동산에 관련된 배경을 갖지 않은 것으로 알려져 있다. 즉, 부동산에 대한 배경보다는 IT 혹은 인공지능 분야에 기반을 두고 창업하여 부동산 분야로 적용 범위를 넓혀가면서 기업이 탄생하게 되는 경우가 적지 않음을 알 수 있다. 그러므로, 시장에 대한 넓은 이해 및 전문분야와의 융 · 복합을 통한 사업확장을 위하여 프롭테크 기업의 협업 및 생태계 구성은 어쩌면 불가피한 산업 발달 과정 중 한 단계라고 할 수 있을 것이다.

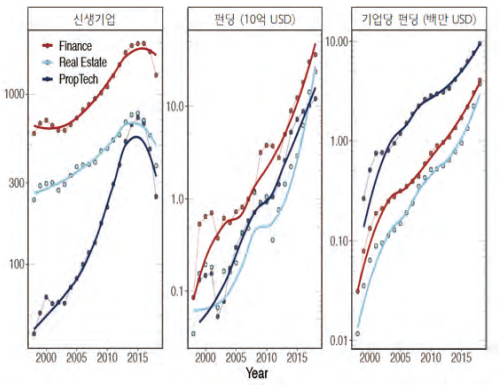
「한국프롭테크포럼」의 연구에 따르면 국내 프롭테크 기업의 협업은 주로 ①他스타트업 기업, ②건설업과 같은 전통적 부동산 기업, ③금융기업, ④IT 기업들과 협업을 진행하고 있다. 협업의 내용으로는 ①투자, ②인수합병, ③사업협력으로 분류가 되는

그림 2 미국 프롭테크 생태계 변화



자료 : statista.com

그림 3 글로벌 프롭테크 성장추이 분석



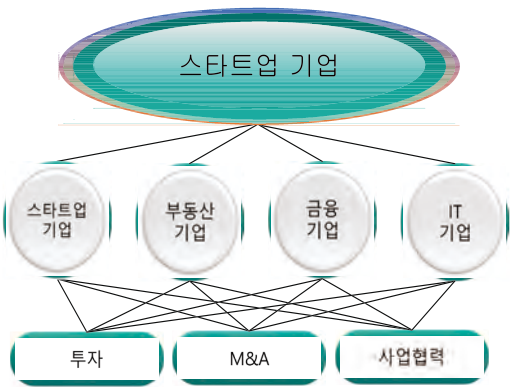
주 : 각 점은 원자료 값이며, 곡선은 원자료 값의 추세선을 뜻함
자료 : Brasesemann and Baum (2020)

데, 사업협력이 압도적으로 많은 부분을 차지하고 있다. 협업이 가장 활발하게 진행된 분야는 중개 · 마케팅 플랫폼과 공유서비스로 각각 총 협업의 16.5%와 14.4%를 차지하였는데, 협업 대상 분야는 개발 · 건설 분야가 가장 높은 비중을 차지하였다. 이는 정보기술에 기반한 신생 프롭테크 기업의 사업 영역으로 만은 사업성 개선에 한계가 존재하여 기존 부동산 산업과 함께 손을 잡고 협업을 진행해야 한다는 점을 보여주는 증거라고 하겠다. 또한 앞서 기술한 글로벌 스타트업 발전 추이와 유사하게 국내 선두 프롭테크 기업들은 다른 스타트업 기업에 대한 투자 및 인수도 다수 진행하고 있는 것으로 파악되고 있다. 이는 국내 프롭테크 산업이 약성장기를 지나 M&A를 통한 확장기에 접어들었다는 것을 의미한다. 우리나라의 내수 시장이 규모 면에서 확장의 한계가 존재한다는 점을 고려할 때, 스타트업 기업 간의 투자 및 합병은 산업의 성숙도를 끌어 올리는 방편이 되어 향후에도 꾸준히 기업 간의 투자활동이 진행될 것으로 예상한다.

맺음말

우리나라의 프롭테크 산업은 협회격인 프롭테크 포럼이 2018년 11월에 설립되면서 비로소 본격적 발전을 시작했다고 볼 수 있다. 이는 다른 프롭테크 선도 국가들에 비하여 다소 뒤쳐진 시작이라고 볼 수 있겠으나, 약성장기를 지나 산업 확대 국면에 접어들고 있는 상황으로 꾸준한 투자가 진행된다면 머지않아 성숙기에 접어들 것으로 전망된다. 이를 위해서는 산업에 대한 면밀한 분석과 이해가 필요하며 기존의 밸류체인에 기초한 접근방법 보다는 유기적 관계의 생태계 분석이 적합하다고 생각한다. 국내 프롭테크 발전을 위해서는 샌드박스와 같은 규제 혁신 정책과 더불어 기업들 사이에 협업이 지속적으로 진행되어 단독 기술의 단점을 보완해줄 수 있는 토대가 마련되어야 할 것이다. 아울러 국내 부동산 산업은 많은 규제의 대상이 되어 정보 활용이 제한적인 만큼, 프롭테크 생태계의 진보를 통하여 정보의 비대칭성을 해소하면서 공간 자산의 사용자들에게 더욱 안정적이고 편안한 서비스를 제공하는 성장을 보여주기를 바란다.

그림 4 스타트업 기업의 협업 구성도



자료 : 한국프롭테크포럼

표 1 국내 프롭테크 스타트업 기업 협업 현황(누적)

협업 대상	협업 내용		
	투자	M&A	사업협력
스타트업	14	12	290
부동산기업	20	2	202
금융기업	30	1	161
IT기업	4	5	109
計	68	20	762

주 : '21.8월 기준
자료 : 한국프롭테크포럼

목차로

02
부동산 시장의 혁신은 계속되어야 한다
공인중개사법 개정안 발의에 부쳐



남 은 수
한국프롭테크포럼 팀장
eunshuu@proptech.or.kr

2022년 10월 한국공인중개사협회의 법정단체화 및 의무가입, 지도 · 관리 기능을 강화하는 내용을 포함한 공인중개사법 개정안이 발의되었다(김병욱 의원 대표발의). 현재 해당 개정안을 포함해 이미 2021년 발의되었던 유사 개정안 2건(김선교 의원 및 진성준 의원 대표발의) 모두 국회에 계류 중에 있다. 이 개정안들은 공통적으로 공인중개사의 과다한 중개수수료 수취, 중개대상물에 대한 허위 · 과장광고 등 부동산 거래질서를 교란하는 불법행위에 대한 자정노력이라는 공익을 내세웠다. 하지만 핵심은 공인중개사협회에 가입하지 않을 경우 중개업을 영위하지 못하도록 하는 '개업 공인중개사의 의무가입제'를 중심으로 하고 있다. 특히 2021년 발의된 2건의 개정안의 경우 가입 의무를 부과하는 공인중개사협회를 '협회 중 하나'와 같은 형식으로 표현한 반면, 최근 발의된 개정안은 한국공인중개사협회라는 단일 단체를 특정하여 가입을 의무화했다.

본래 1983년 부동산중개업법 제정 당시에는 공인중개사가 공인중개사협회에 반드시 가입해야 하는 강제 규정이 있었지만, 1998년 정부의 '사업자단체 규제개혁지침'에 따라 1999년 의무가입 제도는 폐지되었다. 과도한 규제를 완화해 중개업의 경쟁력을 제고하고 업계의 자율적인 기반을 조성하자는 취지에서 복수의 부동산중개업협회 설립 허용 및 협회 가입 여부가 자유로워진 것이다. 그러나 개정안은 이러한 규제 완화의 흐름에 역행해 한국공인중개사협회 의무가입을 규정하고 있다. 공인중개사들의 결사

표 1 공인중개사법 개정안의 주요 내용(김병욱 의원 대표발의안)

현 행	개 정 안
제37조(감독상의 명령 등) ① ~ ② (생 략) ③ 국토교통부장관, 시 · 도지사 및 등록관청은 불법 중개행위 등에 대한 단속을 하는 경우 필요한 때에는 제41조에 따른 공인중개사협회 및 관계 기관에 협조를 요청할 수 있다. 이 경우 공인중개사협회는 특별한 사정이 없으면 이에 따라야 한다.	제37조(감독상의 명령 등) ① ~ ② (현행과 같음) ③ ---------- ---------- ----------한국공인중개사협회---- ----------. ---------- --한국공인중개사협회---------- ----------.
제41조(협회의 설립) ① 개업공인중개사인 공인중개사(부칙 제6조제2항에 따라 이 법에 의한 중개사무소의 개설등록을 한 것으로 보는 자를 포함한다)는 그 자질향상 및 품위유지와 중개업에 관한 제도의 개선 및 운용에 관한 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 공인중개사협회(이하 "협회"라 한다)를 설립할 수 있다.	제41조(한국공인중개사협회의 설립 등) ①---------- ---------- ---------- ---------- -------- -------- 운용, 회원의 지도 · 감독에 관한 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 한국공인중개사협회(이하 "공인중개사협회"라 한다)를 둔다.
〈신 설〉	제41조의2(공인중개사협회 가입의무) 제9조에 따라 중개사무소를 개설등록 하려는 공인중개사는 업무개시 전에 공인중개사협회에 가입하여야 한다.
〈신 설〉	제41조의4(윤리규정) ① 공인중개사협회는 회원이 업무를 수행할 때 지켜야 하는 직업윤리에 관한 윤리규정을 국토교통부장관의 승인을 얻어 제정하여야 한다. ② 공인중개사협회의 회원은 제1항에 따른 직업윤리에 관한 윤리규정을 준수하여야 한다.
〈신 설〉	제41조의5(공인중개사협회의 공익활동 의무) 공인중개사협회는 취약계층의 지원 등 공익활동에 적극 참여하여야 한다.
〈신 설〉	제41조의6(공인중개사협회의 지도 · 관리) ① 공인중개사협회는 이 법이 정한 사항에 대하여 회원을 지도 · 관리할 수 있다. ② 공인중개사협회는 이 법을 위반한 회원에 대하여 시 · 도지사 및 등록관청에 행정처분을 요청할 수 있다.
제45조(업무위탁)국토교통부장관, 시 · 도지사 또는 등록관청은 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 업무의 일부를 협회 또는 대통령령으로 정하는 기관에 위탁할 수 있다.	제45조(업무위탁)국토교통부장관, 시 · 도지사 또는 등록관청은 부동산거래질서교란행위 단속 등 대통령령으로 정하는 업무의 일부를 공인중개사협회 또는 대통령령으로 정하는 기관에 위탁할 수 있다.

표 2 국토교통부 소관 단체별 현황

구분	법정단체(단수)	임의단체(복수)
해당단체	한국감정평가사협회, 대한건축사협회	공인중개사협회, 주택관리사협회, 건설협회, 공간정보협회 등 28개 단체
단체명 법률명시여부	○	×
가입의무여부	가입의무 있음	가입의무 없음
가입의무 위반시 제재여부	제재 없음	제재 없음

의 자유를 침해할 뿐 아니라 협회에 가입하지 않은 공인중개사들의 직업행사의 자유를 침해하는 방향으로 가고 있는 것이다.

무엇보다 공인중개사법 개정안은 프롭테크 산업과 혁신 기술을 접목한 중개산업의 혁신을 저해할 소지가 다분하다. 단일 협회의 법정단체화는 협회가 독점적 지위와 권한을 갖고 구성 사업자들의 사업활동을 제한할 우려가 크다. 가령 지난 2019년 한국공인중개사협회는 자체 운영중인 플랫폼 서비스 '한방' 활성화를 위해 경쟁 플랫폼에 대한 중개매물 광고거래를 집단적으로 제한하기도 했으며, 이에 대해 공정거래위원회가 시정명령을 한 사례도 있었다(19.11.27.). 이는 부동산 중개 플랫폼 분야의 프롭테크 스타트업의 공정경쟁 기반을 저해할 뿐만 아니라 혁신 서비스 기업의 신규 개업 및 일자리 창출에 대한 또 하나의 진입장벽으로 작용할 수 있음을 시사한다.

또한 중개업 협회 단일화 및 의무가입 제도의 부활은 디지털을 통한 산업 혁신을 가로막는 과거 규제로의 회귀를 의미한다. 2020년 국회 본회의를 통과한 여객자동차 운수사업법 개정안(일명 타다 금지법)의 사례와 같이 혁신 서비스의 후퇴로 이어질 수 있다. 타다 금지법은 국회가 큰 목소리를 내는 이익단체의 손을 들면서 기존의 택시업계의 문제를 보완하고 국민에게 더 나은 서비스를 제공하고자 했던 새로운 플랫폼 서비스를 가로막은 대표적인 사례다. 공인중개사협회의 법정단체화 및 공인중개사협회 의무가입제도 역시 기득권 단체의 집단행동 강화로 혁신 기반 스타트업과 기업 종사자들에 대한 피해를 불러올 것이다.

더 큰 문제는 '타다 금지법'의 사례가 결과적으로 택시 승차난과 요금인상이라는 국민의 불편 증가만을 불러온 것과 동일하게 공인중개사법의 개정안에 대한 피해 역시 고스란히 이용자와 국민이 떠안게 될 가능성이 높다는 점이다. 협회 의무가입은 결국 소비자가 고품질의 다양한 서비스를 제공받을 수 있는 기회를 축소시키고, 중개수수료와 같은 비용을 상승시킬 수 있다는 점에서 국민의 편익 저해로 이어지기에 충분하다. 또한 개정안의 취지가 중개업의 자정능력을 위한다는 공익성을 표방했지만 결국 의무가입을 통해 견고해진 영향력을 바탕으로 공인중개사 이익을 우선시하고, 불법 중개행위의 자정노력에 대한 실효성이 보장되지 않아 소비자 보호는 후순위로 밀릴 가능성이 높다.

우리나라는 직업의 전문성과 공익성 때문에 강제결사가 공익목적을 달성하기 위해 필요불가피한 경우에 한해 법률에 의해 법정단체를 설립하고 의무가입을 강제하고 있다. 예를 들어 현재 법정단체 및 의무가입을 내용으로 하는 전문자격사로는 변호사, 공인회계사, 법무사, 세무사, 감정평가사, 건축사 등이 있으며, 복수단체나 임의가입을 허용하는 전문자격사로는 공인중개사, 주택관리사 등이 있다. 특히 국토교통부 소관 단체 중에서는 감정평가사와 건축사에 대해서만 법정단체 및 의무가입이 인정되고 있다. 감정평가 업무의 경우 토지등의 경제적 가치를 판정하여 그 결과를 가액으로 표시하는 것으로써, 국민의 재산권 보호와 국가경제에 토대에 해당되어 '공공성을 지닌 가치평가 전문직'으로 규정되어 있다. 또한 건축사는 건축물의 안전 및 기능, 미관에 지장이 없도록 하는 직무로 공공성을 보장받고 있다. 즉 국가는 자격사 인정 취지나 목적, 지위, 직무 등을 종합하여 국민의 생명, 신체, 재산을 보호하기 위한 공공성을 가진 전문자격사에 한해 법정단체를 의무화하고 있는 것이다. 그러나 공익적인 활동이 규정되지 않은 일반적인 사업자협회인 공인중개사협회의 법정단체화는 결국 기득권 단체의 대표성과 법적 지위 강화를 위한 것이며, 혁신 서비스와 신산업에 대한 기존 산업의 저항에 불과한 것으로 볼 수 있다.

이러한 여러 가지 관점에서 바라볼 때 공인중개사법 개정안은 디지털을 중심으로 한 부동산 산업과 사회 전반의 혁신 성장을 저해함은 물론, 공익이 아닌 개별 이익단체의 사익만을 고려한 폐쇄적인 법안이라 해도 과언이 아니다. 앞서 개정안의 비합리성이나 개정안이 불러올 여러 문제점들을 근거로 제시했지만 이보다 먼저 선행되어야 할 것은 산업적 차원에서 국민을 위한 선택이 무엇인지, 사회 변화의 흐름을 어떻게 받아들여야 하는지에 대한 숙고이다. 프롭테크 산업과 중개업 모두의 미래를 위해 부동산 시장의 혁신은 계속되어야 한다.

목차로

03
성장 기업 투자 환경의 지각변화 : 벤처캐피탈과 사모펀드의 관점

권 준 영
NH투자증권 PE본부 Private Equity 1부 부장
jykwon@nhqv.com

서언

"분위기가 작년과는 정말 달라요. 투자자 만나기도 쉽지 않은데, 간혹 관심을 보이는 투자운용사와 세부적인 논의를 진행 해도 투자조건이나 금액이 우리 생각되는 너무 차이가 있어서 큰일입니다" 올해 들어 성장 기업의 투자 유치가 어려워지고 있다. 이는 신생 벤처뿐만이 아니라, 이미 투자시장에서 유수의 벤처캐피털들에게 투자를 성공적으로 유치해 오고 있는 성장 기업들도 마찬가지고 겪고 있는 현상이다.

이러한 상황은, 비단 프롭테크 섹터에서만의 문제가 아니다. 그간 성장 산업으로 각광을 받아온 주요 산업 전방위적으로 성장 기업들은 이러한 자금 경색 상황을 마주하고 있다. 아직 수익 기반을 구축하지 못하고 있는 플랫폼 회사들의 경우, 추가 투자 유치가 불확실해지고 있는 현 상황이 기업 존속 자체에 대한 직접적인 위기로 다가오고 있다. 그렇다면 현재의 투자시장 경색은 왜 심화되고 있으며, 2023년도에는 좀 나아질 수 있을까? 논의에 앞서 그렇다면 성장기업 투자자들이 어떤 이들이며 이들 자금의 원천이 무엇인지를 먼저 짚고 넘어갈 필요가 있다.

성장기업 투자자 : 벤처캐피탈과 사모펀드의 관점

화려한 창업자들의 동반자로 벤처캐피털이나 사모펀드들이 종종 언급되고 한다. 유수 글로벌 VC로부터 1조 기업가치를 인정받아 유니콘의 반열에 올라 성공적으로 상장하거나, 높은 가치로 매각되는 것은, 단지 창업자들만의 목표가 아니라 기업 초기때부터 투자하여 성장 스토리를 같이 써온 벤처캐피털이나 사모펀드 매니저들의 희망이기도 하다. 그렇다면 이들은 어떤 투자를 하는 것이고, 이들의 자금은 어디서 오는 것일까.

교과서적으로는, 기업의 성장 stage에 따라 참여하는 투자자들의 유형이 구분될 수 있으며 벤처캐피털과 소위 Expansion Capital 속성의 사모펀드[1] 등은 소위 말하는 성장의 scale up단계에서 주요한 투자자로서 역할을 하고 있다.

[1] 본고에서의 사모펀드는 경영에 적극적으로 참여하는 舊경영참여형 사모펀드이자 現 기관전용 사모펀드를 주로 지칭.

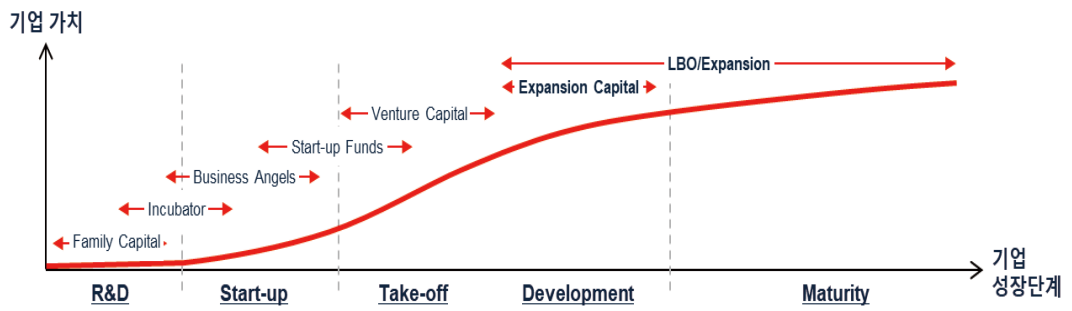
기업 창업 초기에는, 창업자 및 지인들의 자금이 주한 자금의 원천이 된다. 창업자들은 사업 아이템의 성공 가능성을 증명할 수 있는 일종의 컨셉 테스트 용도에 자금을 집중한다. 여기에 일차 성공한다면, 회사는 상용화를 위한 그 다음 마일스톤을 설정하고 이의 달성을 위한 더 많은 규모의 투자를 유치하게 된다. 이렇게 회사는 seed stage, series A, B, C 등 지속적인 투자를 유치하게 되며, 성공적으로 성장하는 회사는 매 투자유치 단계마다 기업 가치를 더 높게 인정받으면서 IPO나 기업 매각 시점까지 지속적인 노력을 하게 된다.

이 과정에서 벤처캐피털과 사모펀드들의 자금이 중요해진다. 벤처캐피털을 이러한 성장 기조의 초반에 투자하는 자금을 운용하는 운용사이며, 사모펀드들은 상대적으로 회사가 어느정도 성장이 이루어지는 상태에서 투자하는 운용사로 얘기할 수도 있다. 먼저, 벤처캐피털의 경우, 다소 창업 초기 기업의 높은 위험을 감수하는 대신 성공하는 경우 막대한 수익을 기대할 수 있는 성격의 투자를 집행하고 있다고 볼 수 있다. 물론 위험이 높은 만큼, 통상 개별 투자 건별 20~30억 이하의 자금을 많은 기업들에 분산 투자하여 안정성을 확보하고 있다. 300~500억 규모의 펀드가 있다고 하면, 10배~100배 투자 건 하나에, 원금 수준 투자 건, 그리고 실패하여 회수가 안되는 투자 건들이 하나의 펀드에 혼재되고, 결과적으로 펀드 차원에서의 수익율은 IR기준 10~20% 이상을 추구한다.

한편, 사모펀드들은 이에 대비하여 비교적 낮은 리스크 대비 수익을 기대하는 속성의 투자를 하게 된다. 경영권 인수를 목적으로 하거나, 소수지분 취득에 집중하는가 등의 전략에 따라 차이는 있지만, 통상적으로 1,000억~3,000억 규모의 펀드를 조성하여, 각 투자건 별 200~300억 수준의 투자를 하는 경우가 많다. 개별 투자건 별 10~20% 수준의 안정적인 수익 실현을 추구하고 있으며, 펀드 별 이러한 투자 건 5~10개 수준으로 구성하여 펀드 수익률 IRR 기준 10~20% 이상을 목표로 한다.

이러한 투자를 하기 위해서 벤처캐피털과 사모펀드들은 외부에서 자금을 모은다. 이들 역시 펀드를 조성하여 투자 수익을 거두는 자산운용 업자들이다. 다시 말하자면, 이들 운용사가 투자에 활용하는 자금의 원천은 주로, 이들이 조성하는 펀드에 출자하는 또다른 투자자들로부터 나온다. 물론 운용사가 보유한 자체 자금도 활용하겠지만, 기본적으로 몇 백억원, 몇 천억원 규모의 펀드를 조성하기 위해서는 개인 뿐 아니라, 기업, 특히 금융기관 및 정책기관으로부터의 뭉칫돈이 필수적이다. 요컨대, 우리가 보통 얘기하는 벤

그림 기업 성장단계 별 투자자 Pool 변화



처투자 재원은 이러한 투자자들이 운용사들에게 맞긴 자금이다. 참고로 운용사를 GP(General Partner), 펀드에 대한 투자자를 LP(Limited Partner)라고 지칭한다. 벤처캐피털들과 사모펀드간 약간의 차이는 있지만, 큰 그림에서 운용사는 GP로서 LP자금을 모아 펀드(사모펀드의 경우) 혹은 조합(벤처캐피털의 경우)을 조성하여 투자한다고 생각하면 된다.

그러므로, 펀드에 어떤 LP투자자가 크게 투자하였는지가 펀드의 운용 방향에 있어 중요하다. 소위 벤처캐피털이나 사모펀드가 특정 펀드나 조합을 조성하여 어떤 산업에 특정한 투자구조나 조건을 가지고 투자활동을 펼친다는 것은, 해당 펀드나 조합에 자금을 위탁한 기관, 기업 등의 투자자들에게 제안을 하고 논의를 하여 합의한 특정한 가이드라인에 따라 움직이는 것으로 보면 된다. 특히 LP들이 자금을 위탁할 때 요구하는 조건이 중요한데, LP들의 종류별로 상이하다. 개인, 기업, 기관별로 다르며, 금융기관 관점에서는 공공기관, 연기금, 보험사, 공제회, 캐피탈 및 증권사 PI등 세분화할 수 있다. 각 LP 유형별로 감내할 수 있는 위험 및 기대 수익 수준은 차이가 있으며, 이들의 내부 자금 운용 상황에 부합하는 기준에서 펀드 및 조합 투자에 참여한다. 더불어, 공공성을 가진 LP들이 주도하는 펀드라면 펀드 수익율 뿐만 아니라 특정 산업 육성이나, 해외 수출 지원 등 추가적으로 투자 운용에 고려해야 하는 사안들이 존재한다.

다른 각도에서 보면, 운용사 입장에서는 신규 펀드를 기획하는 시점에서 이미 잠재적 LP투자자들의 입맛을 만족시키는 전략을 개발해야 펀딩에 성공할 수 있는 셈이다. 펀드 조성 시점에서 LP들이 선호하는 투자전략을 제시하고 이를 실행할 수 있는 능력을 입증한 운용사들 만이 펀드 조성에 성공할 수 있기 때문이다. 결국 벤처캐피털이나 사모펀드 운용사가 투자를 하는 방향성은 해당 펀드를 조성하는 시점에서 LP투자자들의 상황이 매우 큰 영향을 미친다.

예시적으로, 벤처 펀드의 경우, 대표적인 LP중 하나가 바로 모태펀드를 관리하고 있는 한국벤처투자라는 공기업이다. 엄밀하게 말하면, 한국벤처투자는 중소벤처기업부를 위시한 정부기관의 출자를 받아 조성한 모태조합(이를 펀드에 출자하는 펀드라 해서 Fund of Funds라고 부른다)를 운용하고 있는 운용사이며, 이들은 다양한 펀드, 조합에 LP로서 출자한

그림 한국벤처투자 모태펀드 운용구조



다. 한국성장금융과 더불어 주요 LP로서 막대한 영향력을 행사하고 있으며, 그 특성상 공공의 이익에 부합하는 형태의 투자를 주도하는 경우가 많다.

한국벤처투자는 매년 출자사업을 실시하여, 벤처캐피털 등이 조성하는 신규 펀드에 투자하고 있다. 다만, 한국벤처투자는 특정 산업부문의 육성 및 지원을 위하여 이들이 투자한 펀드의 투자 분야에 대한 가이드라인을 제시하고, 벤처캐피털들이 여기에 부합한 투자를 하도록 유도한다.

우리나라는 다년간 청년 창업과 벤처 육성을 위한 다각적인 노력을 경주해 왔으며, 그의 일환으로서 모태펀드를 위시한 성장금융 등을 통하여 다양한 목적을 가진 조합 및 펀드들을 신규 조성해 오고 있다. 이를 통하여 공급된 자금을 기반으로 창업을 선택한 열정적인 젊은이들은 기회를 찾을 수 있었고, 프롭테크를 위시한 다양한 미래 산업들의 기반을 구축하는데 크게 기여하고 있는 실정이다. 기업가치 1조를 넘어가는 유니콘 기업들이 한국에서도 나오기 시작하였고, 젊은 창업자들의 성공담들이 다양한 매체들을 지면을 메우고 있었다. 작년말 올 초까지도 이러한 호황은 계속되었다. 그런데 왜 2022년 말 지금, 우리는 급격한 투자시장 경색 국면을 맞닥뜨리게 된 것일까?

투자심리가 약해진다는데?

많은 원인들이 있겠지만, 기본적으로는 시장에 돈이 부족하다 보니 발생하는 문제들 때문이라고 할 수 있다. 그간 육성된 기업들과 신규 창업 기업들이 필요로 하는 자금의 규모가 매년 어느 수준은 되는 상황에서, 시장에 신규 자금 유입이 줄어들고 있는 상황이다. 이런 경우, 시장 논리를 따르자면, 보다 매력적인 사업성을 가진 기업이 투자자들에게 과거보다 더 유리한 조건을 제시해야만 투자 검토라도 받을 수 있다. 그런데 이것이 말처럼 단순한 문제가 아니다. 기업 입장에서는 기존에 투자했던 투자자들의 눈치를 봐야 하기 때문에 투자 유치를 위해 마음대로 투자 조건을 양보할 수도 없는 성황이다. 결국 작금의 상황은 자금 부족과, 이해관계자간 눈높이 맞추기 상황까지 결부된 복합적인 환경에 크게 기인했다고 본다.

그러면 돈이 왜 부족해졌는가? 이는 다시 말하면 벤처캐피털이나 사모펀드 펀드와 조합에 투자하는 LP투자자들의 신규 펀드투자 참여가 줄어들었다고 얘기할 수 있다. 워낙 복합적인 사안이라 단순한 몇 가지 원인으로 얘기하기는 어려운 부분이 있지만, 큰 그림에서는 미국 정부 주도의 인플레이션 완화 노력과 이에 결부된 금리 상승 국면을 중심으로 논의해 볼 수 있다. 이와 함께, 하반기 급작스러운 국내 채권 시장 급변에 따른 충격은 국내 성장 기업 투자에도 지대한 영향을 미치고 있는 실정이다.

우선 금리 상승 기조와 결부된 자금 경색 요인부터 보면, 결론적으로 LP투자자들이 보수적으로 돌아섰다는 점, 그리고 특히 성장기업에 투자하는 벤처캐피털이나 사모펀드 투자 비중을 조정하는 상황이 있다는 점을 고려할 필요가 있다. 금리 상승은, 투자대상인 개별 기업들 뿐 아니라 앞서 언급한 LP투자자들에게도 자금조달비용을 상승시키고 투자 가용 자금을 고갈시키는 영향을 미칠 수 있다. LP투자자들이 펀드나 조합에 투자하지만, 그들의 자금 역시, 연금 가입자, 공제회원 등으로부터 조달하거나 캐피탈처럼 외부 발행 등을 통하여 조달한 것이다. 이런 상황에서 이자율 상승 기조는 전반적으로 LP투자자 입장에서도 자금을 조달하는 비용이 높아지는 결과로 돌아오며, 궁극적으로는 보다 보수적인 기조로 신규 투자활동을 제한하는 결과를 초래할 수 있다. 한편, 공제회 등의 경우에는 유동성 측면에서 다른 어려움이 있었

다고 한다. 다름아니라, 시중 대출금리가 올라가는 상황에서 공제회 가입자들이 보다 저렴한 금리로 대출이 가능한 공제회 대출상품에 몰리게 되었고, 따라서 단기간에 공제회 자금 유출이 급증하게 되었다는 얘기이다. 어찌되었든 이러한 고금리 기조에 있어 자금을 운용하는 LP투자자들은 보수적으로 투자에 임할 수밖에 없는 현실이고, 이는 이들의 자금을 기반으로 투자활동을 하는 운용사들에게도 직접적인 영향을 줄 수밖에 없다고 할 수 있다.

이렇게 LP투자자들이 투자에 있어 보수적인 기조를 가지고 있는 상황에 더불어, 이들의 자금운용상 성장기업에 투자하는 벤처캐피털이나 사모펀드 투자 비중 조정이라는 측면도 무시하기는 어렵다. 기본적으로 연기금과 같은 LP투자자들은 자금운용에 있어 채권, 주식, 대체투자 등 자산군의 특성에 따라 내부적으로 일정 비율을 유지하고 있으며, 환경 변화에 따라 적극적으로 그 자산 별 투자 비중을 조정한다. 성장기업에 대한 벤처캐피털이나 사모펀드 투자는 대체투자 자산군에 속하고, 리스크는 채권이나 주식 대비 높지만 높은 수익율이 가능한 바, LP투자자들이 상황별 적정하게 투자비중을 조절해가며 투자하고 있다. 다만 이러한 대체투자 특히 벤처캐피털이나 사모펀드 투자는, 기본적으로 투자하고 나서 자금 회수까지 적게는 3년 길게는 10년까지 걸리는 장기 투자라는 특성을 가지고 있다. 그러다 보니 LP투자자 자체적으로 유동성을 확보해야 하는 지금과 같은 상황에서는 투자하면 장기간 자금이 고정되는 대체투자에 적극적으로 참여하기 어려운 실정이 되고 있다.

요약하자면, 결국 성장기업에 대한 투자를 하는 벤처캐피털이나 사모펀드의 신규 펀드 등에 대한 LP투자자들의 자금 공급이 보수적인 기조로 돌아가고 있다는 정황이다. 이들의 자금 조달 비용의 부담 및 유동성 관리의 필요성을 생각해보면 LP투자자들 입장에서는 당연한 것이며, 제반 리스크 관리 차원에서도 지금은 적극적인 성장기업 투자에 대해서는 방어적인 스탠스를 취할 수 없는 것이다.

기업 가치평가의 관점의 변화

거시적인 관점에서 금리 인상 및 경기 침체 국면 가속화 상황은 투자자들의 개별 기업에 대한 가치평가 관점에도 영향을 주고 있다. 우선 기업들의 경영활동이 위축될 수 있다는 점에서, 외부 투자자들은 회사의 성장성에 대한 보수적인 관점을 취하게 될 수 있다. 경기 침체 국면에 주식시장은 하락을 거듭하였고, 가치평가시 유사한 상장기업들의 재무상황 대비 시가총액을 참고하여 가치평가를 유사기업비교법 등에 기반한 기업가치 산정은 보다 보수적으로 산정될 수 있다. 더불어 금리가 올라가는 상황은, 회사 가치평가 방법론 중 기업 내재가치 평가에 있어 현금흐름 할인법과 같이 미래 현금흐름을 할인하는 방식의 접근에서도 평가가치에 부정적인 영향을 미칠 수 밖에 없다. 이 상황에 유사한 거래를 참고하여 가치평가를 하는 방법론은, 거래 자체가 줄어들고 있는 지금 시점에서는 활용하기에 고려할 부분이 많아지고 있는 실정이다.

우선, 이러한 경기 침체 상황에서, 기업이 전망하는 사업 전망에 대하여 투자자들은 보다 보수적인 관점을 취하게 될 여지가 많다. 많은 창업자들은 시장 환경에 대한 그들 고유의 깊은 인사이트를 바탕으로 도전적으로 사업을 전개해 왔고, 위험을 극복하고 성공한 경험을 가지고 있는 기업가들이다. 물론 투자자들 역시, 다양한 경험을 바탕으로 수많은 상황을 직간접적으로 경험한 베테랑들이다. 하지만, 이들은 외부에서 이들에게 위탁한 자금을 운용하는 입장에서, 투자 검토 시 선량한 관리자의 의무(Fiduciary Duty)상 사업 전망에 대하여 보다 객관적이고 합리적인 근거가

구분	가치평가 방법	평가 방법론 내용
이익접근법 (Income Approach)	현금흐름할인법 (Discounted Cash Flow)	· 예상 현금흐름(FCF), WACC 추정을 통한 수익가치평가 · 예상 현금흐름을 WACC으로 할인한 현재가치와 회사의 현금 및 부채 등을 고려하여 회사 가치 산정
	배당할인모형 (Dividend Discount Model)	· 미래 배당 현금흐름의 현재 가치
시장접근법 (Market Approach)	유사기업비교법 (Comparable Company Analysis)	· 유사 회사의 지분 가격, 수익 지표 등을 활용한 상대가치 평가
	유사거래비교법 (Comparable Transaction Analysis)	· 유사 기업의 최근 거래가격을 이용한 상대가치평가
법령, 규제 (Regulatory Approach)	상증법상 평가	· 거래되는 시가가 없는 경우 주당 순자산가치와 순 손익가치의 가중평균으로 가치산정
	증권의 발행 및 공시규정	· 자산가치와 수익가치의 가중평균

필요하다. 그러다 보니, 기업가들 입장에서 작금의 환경이 오히려 큰 성공의 기회로 보일 수도 있으나, 투자자들 입장에서 이에 동의해 주기 위해서는 보다 객관적인 근거가 필요하고, 결과적으로 투자자들은 회사가 제시하는 사업 전망 대비 보수적인 관점을 취할 수 있다.

그런데, 기업과 투자자의 관점 차이는 예전부터 존재했던 것인데, 왜 유독 최근 들어 기업가치 평가 및 투자 조건과 관련하여 기업과 투자자간 시각차가 더 커지고 급기야 투자 무산까지 이르는 상황이 발행하는 것일까. 이 역시 여러 이유가 있겠으나, 투자를 받고자 하는 대상 기업들이 제시 받은 낮은 기업가치 및 투자조건을 쉽게 동의하고 받아들일 수 없는 상황이 있을 수 있다는 점을 들 수 있겠다.

최근 급성장한 성장 기업들은 이미 수차례에 걸쳐 벤처캐피털이나 사모펀드들에게서 투자를 받아왔다. 이 때, 투자자들은 회사가 다음에 추가적인 투자를 받는 경우 신규 투자자들보다 우선적으로 투자에 참여할 수 있는 참여권을 부여 받거나, 신규 투자 진행에 대한 동의권을 부여 받는 등 회사의 자금조달 활동에 참여할 수 있는 권리를 요구하고는 한다. 투자자들 입장에서는 주주로서 회사가 무리하게 다음 투자를 진행하는 것을 견제한다는 측면에서 납득할 수 있는 요구사항이다.

Series A, B, C 투자 등을 거치면서 기업가치는 증가할 때는 투자자들이 신규 투자유치에 대하여 큰 이견은 발생하지 않는 경우가 많겠지만, 지금과 같이 소위 Down Round. 즉 기업가치를 꺾고 투자를 받아야 하는 상황에서는 상황이 좀 복잡해진다. 비상장사

투자에 있어 신규 투자 진행시마다 협의되는 기업가치가 투자사들 입장에서는 성적표나 다름없다고 볼 수 있다. 따라서, 경기 침체 상황에서 투자유치가 어렵기 때문에 기업가치를 하향 조정해서라도 자금을 유치하겠다는 회사측의 입장에 투자자들이 동의해 주기 위해서는 그 필요성을 입증하기 위한 명확한 근거를 바탕으로 많은 논의가 필요해진다.

시장 환경이 급격히 냉각되고 있는 현 상황에서는 그 갈등의 갭이 더 커질 수 있다. 가파르게 상승하는 금리 수준 및 부정적인 경제 전망 하에서는, 투자자들은 기업의 내재가치보다 더 낮은 수준에서 투자 기업가치 협의를 제안할 수밖에 없다. 기업가치평가를 통해 산정한 내재가치를 참고하지만, 현재 당면한 리스크 수준 및 비용, 특히 투자자들의 목표 수익률 등을 고려해야 한다. 그러자면 지금과 같은 환경에서는 투자자들은 투자 기업가치 협의에 있어 상당히 할인된 수준으로 제시할 수 있는 상황이고, 이는 기존 투자자들을 설득해야 하는 회사 입장에서는 받아들이기 어려운 숙제로 돌아온다. 한편으로는, 지금과 같은 자금 경색 시점 이전에 이미 자금을 많이 확보하고 있는 벤처캐피털이나 사모펀드 입장에서도 투자를 진행하기 어려운 상황으로 돌아온다. 보다 더 높은 수익을 낼 수 있고 내야 되는 상황에서 굳이 회사 눈높이에 맞추어 투자할 필요가 없을 수 있기 때문이다. 특히나 지금처럼 LP투자자들이 보수적인 기조를 가져가고 있는 상황에서 운용사들이 적극적으로 나서기도 부담스러운 것이다.

2023년 투자 심리는 회복될 것인가.

우선은 불확실성이 높은 상황에서 투자자들은 금년도와 마찬가지로 보수적인 기조를 유지할 가능성이 높다. 특히, 지금과 같은 투자자들이 지갑을 닫고 있는 상황에서, 기업 가치에 대해서도 서로의 눈높이가 다르다 보니 소위 말하는 Deal done은 쉽지 않은 상황이 심화되고 있으며 이의 회복에는 시간이 다소 필요할 것으로 보인다.

금리가 급격히 상승하고 있는 시점에서 투자자들의 기회비용은 증가하고 및 시장의 비합리성이 심화되는 상황에서 결국은 회사의 실질적인 내재 가치보다 상당히 할인된 수준에서 투자가 이루어지는 Underprice 상황이 발생할 수 있다. 물론 여기서 전제는, 투자자들이 회사의 기업 내재가치에 대한 설득력 있는 수준의 분석이 가능해야 하며, 투자 받는 기업 역시 기투자자들의 비롯한 각종 이해관계자들과 할인된 수준의 기업 가치에 대한 합의에 도달할 수 있어야 한다.

금년도를 돌아보면, 연초를 지나며 투자자와 회사간 기업가치 및 투자조건을 둘러싼 팽팽한 신경전들이 많았던 것 같다. 그러다 보니 자연히 투자가 무산되는 경우가 쌓여가고 있으며, 결국 자체 수익 기반이 취약한 기업들부터 투자자들이 요구하는 수준의 조건을 받아들이고 가는 상황이다. 미래를 예견할 수는 없겠지만, 현재의 분위기로는 2023년 역시 이와 같은 기조로 흘러가지 않을까 한다.

일부 투자자들은, 내년도 중순 이후 투자 환경은 좀 더 명확해질 수 있을 것이라 기대하고 있다. 우선은 내년 초 주요 기업들의 정기회계감사가 종료하고 감사보고서, 사업보고서가 발행될 것이며, 정기 주총 등이 이루어질 것이다. 주로 비상장 기업들인 성장기업들의 2022년 사업 실태에 대한 상황이 보다 명확하게 공개되는 기회가 될 수 있다. 이에 기반한 기업의 신용평가 역시 진행될 것이고, 결국은 기업들의 현재 상황에 대한 가시성이 좀 더 명확해질 것으로 기대된다.

이와 더불어, 금년 한 해 금리 상승과 유동성 확보와 관련한 이슈를 풀어가야 했던 주요 LP투자자들의 자금사정 역시 2023년에는 조금은 개선될 수 있지 않을까 하는 기대감이 있다. 사실상 신규 투자 중단 기조로 돌아섰던 일부 LP출자자들이 다시 시장에 복귀하고 있으며, 고금리 상황에 맞는 자금통제 시스템이 어느정도 마련되고 있어 내년도에는 예년만큼은 아니겠지만 올해보다는 투자를 더 집행할 수 있지 않을까 하는 의견들이 조금씩 나오고 있다.

결국은, 기업 측면에서는 일단 금년말 내년초 고비를 얼마나 잘 넘기는데 관건이 되지 않을까 한다. 이 어려운 시기를 잘 극복한 기업들은 이를 통해 더 강건한 회사 문화, 시스템, 전략을 갖출 수 있을 것이고, 투자자들의 투자심리가 돌아오는 시점에서 이에 따른 보상을 받을 수 있지 않을까 한다. 지금은 투자 여력이 있는 투자자들도 투자집행을 중단하고 있는 상황인 만큼, 시기가 돌아오면 그간 투자하지 않은 자금을 집행해야 한다는 압박도 사실 존재한다. 결국 투자자들은 이번에 옥석이 가려진 회사들에게 집중적인 투자를 할 수 있을 것이다. 관건은 그것이 어느 시점이 될 것인지이다. 2023년 성장 기업들의 건승을 기원한다.

목차로

01
재개발, 재건축 총회 원스탑 서비스



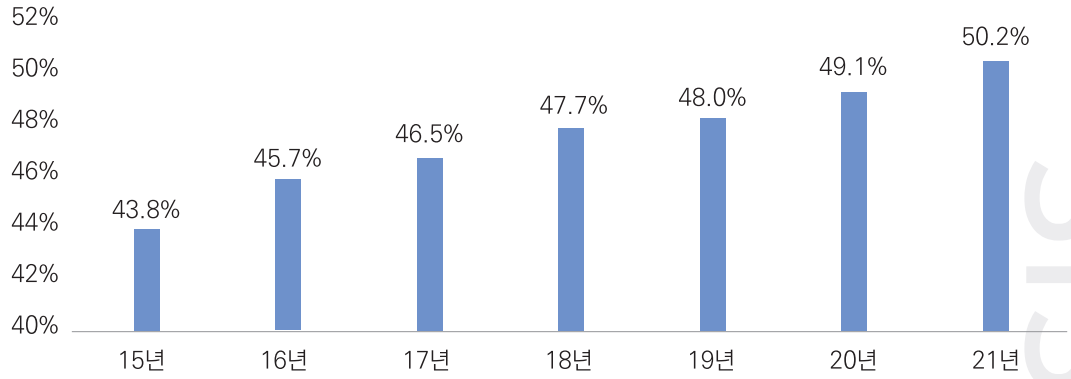
곽 세 병
총회원스탑 대표
ceo@readypost.co.kr

요즘 부동산 불황기임에도 불구하고 둔촌주공 아파트부터 시작하여 여의도 시범아파트까지, 재개발,재건축 관련 기사가 끊임없이 나오며 핫이슈로 자리잡고 있다. 국내 부동산 영역에서 재개발, 재건축이 중요한 부분 중에 하나라는 것은 누구나 알고 있지만 숫자로 확인하면 더 크게 와닿는다. 통계청이 발표한 '2021년 인구주택총조사 결과' 에 따르면 국내 노후주택은 매년 증가하고 추세로 21년 이미 50%를 넘어 섰다 (그림 1, page 19 참조).

정비사업의 시공을 전문으로 하는 10대 건설사들의 매출도 이미 22년 상반기에만 20조를 달성하는 등 정비사업 수주 신기록이라는 기사들을 심심치 않게 볼 수 있다.

국내 50조로 추정되는 정비사업에서 조합원들이 가장 중요한 의사결정을 하는 절차가 바로 '총회' 이다. 조합 임원 선임부터 시공사 선정까지 정비사업과 관련된 중요한 의사결정을 소수의 사람들이 독단적으로 할 수 없도록, 조합원들의 다수의 투표를 통해 사업이 진행 되도록 법령으로 정해 놓았다.

그림 1 전국 노후 주택 비중



그러나, 빠르게 변하는 시대를 반영하지 못한 법령으로만 규제되다 보니 총회 공고문부터 의결까지 진행되는 총회 업무가 90년대와 유사한 오프라인(수작업) 총회 방식으로만 지속되고 있는데, 이는 법령을 고수해야 하는 조합 입장에서는 새로운 시도보다는 기존처럼 안전하게 책자 제작, 우편물 발송, 서면 의결로만 업무를 진행할 수 밖에 없는 현실적인 문제로 이어진다.

그렇다면 이러한 오프라인(수작업) 총회 방식은 어떠한 문제를 발생시켰을까?

유튜브로 정보를 얻고, 예비군 훈련 통지문마저 모바일로 받는 세상에서, 갑자기 정비사업 총회만 우편물로 정보를 받고 다시 우편물로 회신을 주기 위해 우체국을 찾아가야 한다는 설정부터가 조합원들의 총회 접근성을 막고 있으며 이는 투표율 하락으로 이어져 사업의 지연을 발생시킨다. 또한 책자 제작부터, 우편물 등기, 인력 등 1회 총회 당 세대별 14~20만원의 많은 비용이 소요된다. 그리고 손쉽게 서면의 조작이 가능하다 보니, 도시정비법, 주택법 총회와 관련된 공개된 소송 건수만 5년간 8만건이 넘는 등 많은 분쟁도 야기하고 있다.

조합원들의 총회 접근의 어려움, 많은 비용 부담, 불투명한 의결 방식 등이 발생되는 상황에서 코로나 시기 4개월이라는 한정적 기간에 전자적 방식의 의결이 가능했다.

국내에서 당시 유일하게 관련 법령(전자문서법, 전자서명법, 도정법, 주택법 등) 요건을 모두 준수하고 있던 '총회 원스탑'에 여러 조합에서 전자적 방식 사용 문의를 해 주었으며, '서초무지개 재건축 조합', '김포 통합사우스카이 조합' 등 많은 조합에서 사용을 하며 만족스러움을 표하였다.

데이터 분석에 동의한 조합 및 조합원 9천명을 대상으로 분석한 결과 다음과 같은 유의미한 결과를 확인하기도 하였다.

1. 도시정비 조합원들의 연령대가 예상보다 어렸다. 조사 전만 하더라도 도시정비의 부동산 소유주라고 생각해서 60~70대 이상이 많을 것으로 예상했지만, 실제 결과는 30~60대 까지 전체 조합원의 90%이며, 50대 이하가 70% 로 젊었다.



서비스 사용 조합

2. 조합원들은 전자적 방식을 매우 선호했다. 의결 진행 시 현장참석, 서면, 전자적 방식 모두 오픈하여 진행했지만, 30대~50대까지는 60% 이상이 전자적방식으로 참여했으며, 60대 또한 55%가 전자적방식으로 참여하는 등 10% 전후인 현장참석, 서면 합계를 훨씬 뛰어 넘었다.

주거정비 조합의 연령별 비중

30대	40대	50대	60대	70대	80대
17%	24%	27%	21%	8%	2%

전체 조합원의 90%

연령대별 전자적 방식 사용 비율

30대	40대	50대	60대	70대	80대
61%	65%	62%	55%	35%	18%

3. 총회 비용이 매우 저렴해졌다. 총회 원스탑의 의견을 적극 수용한 A 조합은 최대 76%까지 총회 비용을 절감했으며, 대부분의 조합들이 30~50%의 총회 비용을 절감하였다.

4. 1주일 이내로 의결이 완료되었다. 전자적 방식이다 보니 실시간성이 큰 장점입니다. 서울 목동의 B재건축 창립 총회의 경우 4일, 김포의 B지주택 조합은 3일만에 50% 정족수가 확보되는 등 일주일 이내로 결과를 예상할 수 있었다.

5. 총회 업무를 진행하시는 실무자들의 업무가 최소 10일 이상 줄었다. 전자적 방식으로 진행되다 보니 직접 진행하는 업무들이 대부분 사라졌다. 많게는 1개월, 적게는 10일정도의 문서 작성, 등록, 접수, 확인 등의 불필요한 업무가 사라졌다.

6. 마지막으로 투명성 및 법적효력을 검증했다. 조합 특성상 분쟁이 야기되기 쉬운데, 여러 전자업체가 위변조 진행 및 법적 효력이 없다는 것이 밝혀지면서 법원에서 패소한 사례들이 발생하며 이로 인해 전자적 방식에 대한 불신이 높아지고 있었다. '총회 원스탑'의 경우 법적 분쟁까지 대비한 시스템을 설계하였다. 마침 국내 대형 법무법인에서 조합원 개개인별 위변조 가능성, 대리투표 가능성, 법령 준수 여부 등을 모두 검증하기 위

해 법원을 통해 소송을 진행한 결과 당사의 서비스가 무결하다는 것을 입증하기도 했다.

전자적 방식은 기존 서면, 직접 참석 방식보다 많은 장점이 있다. 특히 총회 기간 단축으로 인한 빠른 사업 진행, 비용 절감, 편리성, 투명성 등은 모두 조합원들에게 직접적인 도움이 되는 것이기에 이해관계자들에게 선호되었다.

그러나 총회에서 전자적 방식의 사용은 코로나 시기에 사용이 가능했으며, 법령의 규제속에 현재는 특수한 상황 외에 전자적 방식 사용은 불법으로 인정되고 있다. 총회 원스탑은 22년 5월부터 여러 조합들의 지지를 받고 법령을 개정을 요청하기 위해 노력했지만 국회의원 및 국토부 담당자들을 접촉하기란 쉽지 않았다.

어려운 상황속에서 사회적 변화라는 큰 물결을 지지해주신 한국프롭테크포럼과 대한상공회의소에서 7개월간 많은 도움을 주셔서 22년 12월 9일 드디어 '총회 원스탑' 서비스가 과기부와 국토부의 승인을 받으며, 재개발,재건축 조합에서도 전자적방식을 사용할 수 있게 되었다.

앞으로는 많은 조합 및 조합원 분들께서 정비사업의 가장 중요한 총회 진행시 저렴하며, 편리하고, 투명하며, 법적으로 완벽한 전자적 방식을 사용 할 수 있다. 또한 디지털 소외 계층을 배려하고자 서면의결 또한 지원하기 위해 우편물 제작 및 우체국 접수까지 모두 자동으로 제공된다.



22년 10월 도시혁신대상 국토부 장관상 수상

과기부와 국토부 승인은 앞으로 재개발, 재건축, 리모델링 등 정비사업 총회의 패러다임이 바뀐다는 중요한 신호이다. 총회에 직접적 관련 있는 조합장 및 조합원부터 넓게는 간접적인 관련자인 시공사, 설계 등 여러 용역 회사까지, 바뀌는 환경속에서 각 주체들에게 어떠한 영향이 있는지 향후 1~2년간 서비스를 제공하면서 변화의 방향성을 다시 한번 공유할 예정이다.

목차로

02
통제집단합성법(SCM)에 대한 소개 및 부동산 시장 분석에서의 활용 가능성 탐구



오 종 석
서울대학교 경제학부 박사과정(수료)
ohjs87@gmail.com

통제집단합성법(Synthetic Control Method, 이하:SCM)에 대한 소개[1]

1989년 1월 미국 캘리포니아주에서는 강력한 담배 소비 억제정책인 州담배세 및 건강 증진법(State's TOBACCO TAX AND HEALTH PROTECTION ACT OF 1988: Proposition 99, 이하 법안99) 이 시행되었다. 그 결과 담배 한 갑당 25센트의 추가세금이 부과되었고, 이렇게 조달한 연간 2천만 달러로 대대적인 금연 교육과 캠페인이 실시되었다. 그렇다면, 법안 99는 실제로 담배 소비를 감소시켰는가? 이에 대한 답을 얻기 위해서 법안99가 시행된 캘리포니아(처치군)와 그렇지 않았을 때의 캘리포니아(대조군, counterfactual)에 대한 정보가 동시에 필요하다. 물론, 이 둘은 동시에 양립 불가능하다. 이때, 대조군의 정보를 다른 주들을 적절히 가중평균해서 합성해낼 수 있다면 어떨까? 가령, 캘리포니아 = 0.334유타 + 0.234네바다 + 0.199몬타나... 로 표현하는 것이다. 바로 이

[1] 이 글은 Abadie et al.(2010)를 바탕으로 작성되었다.

점이 SCM의 핵심적인 아이디어이다.

SCM의 작동원리

SCM은 스페인의 Basque 주에서 발생한 테러 사건이 해당 지역의 GRDP를 얼마만큼 훼손시켰는지를 추정하기 위해서 최초로 사용되었다(Abadie, Gardeazabal, 2003). 이후, SCM은 적절한 대조군을 찾기 어려운 상황에서 사용할 수 있는 대표적인 방법으로 자리잡고 있다. 관심이 있는 독자는 Abadie(2021)가 정리한 리뷰를 읽어보는 것을 추천한다. 이 글에서는 서론에서 소개하고 있는 Abadie et al.(2010)을 계속해서 활용해서 SCM의 핵심적인 작동원리를 설명할 것이다.

앞서 언급했듯이 SCM에서의 가장 큰 목표는 처치군(캘리포니아)과 가장 유사하도록 가상의 대조군을 합성해내는 것이다. 이를 위해서 우선 캘리포니아에 대응되는 후보샘플(donor pool)을 설정해보자. 가령, 미국에는 총 50개 주가 있다. 이 중에서 캘리포니아와 법안99와 유사한 제도가 시행된 11개 주를 제외하면, 최종적으로 38개 주가 남는다. 바로 이 38개 주가 후보샘플이 된다.

다음으로 할 일은 전체 데이터를 3등분(training set(훈련 데이터), validation set(검정 데이터), test set(평가 데이터))하는 일이다. 이 방법은 머신러닝 기법에서 일반적으로 사용되는 방법이다. 다만, Abadie et al.(2010)에서는 training set과 validation set을 동일하게 사용했다. 그래서, training set이자 validation set은 법안99가 시행되기 이전인 1970~1988년이 되고, prediction set은 법안99가 시행된 이후인 1989~2000년까지가 된다.

이제 처치군과 가장 유사하게 대조군을 합성해내는 일이 남았다. 이 과정은 총 3단계로 이루어진다.

첫째, 기본 모형으로 식(1)의 선형 인자 모델(Linear Factor Model, 이하:LFM)을 설정한다. 이때, 식(1)에서 δ_t는 time-trend이고, Z_i는 관측된 개별요인(ex: 1인당 GDP, 1인당 맥주 소비량, 15~24세 비율 등)이며, μ_i는 관찰되지 않은 개별요인(ex: 금연에 대한 열망, 시민사회 성숙도 등)이다. 참고로 LFM은 사회과학에서 사용되고 있는 선형모델의 가장 일반적인 형태이다.

$$Y_{it}^{N}=\delta_t+\theta_t Z_i+\lambda_t\mu_i+\varepsilon_{it} \quad (1)$$

둘째, training set에서 우선 관측된 변수들(ex: 1인당 GDP, 1인당 맥주 소비량, 15~24세 비율 등)만으로 처치군과 대조군을 유사하게 만든다. 수식으로 표기하면 식(2)와 같다. 여기서, '유사하다'라는 의미가 식(2)에서는 처치군과 대조군의 거리(유클리드 노름)이 작은 것으로 묘사되었다.

$$\| Z_1-Z_0W\|=\left(\sum_{h=1}^{k}v_h(Z_{h1}-w_2Z_{h2}-\cdots-w_{J+1}Z_{hJ+1})^2\right)^{1/2} \quad (2)$$

그렇다면, 어떻게 해야 처치군과 대조군의 거리를 가장 작게 할 수 있을까? 결론부터 이야기하면, 통제변인에 대한 가중치 $V=(v_1, v_{2,\ldots,} v_k)$와 후보샘플에 대한 가중치 $W=(w_2, w_3, \ldots, w_J, w_{J+1})$를 찾아야 한다. 예를 들어, 처치군과 대조군의 거리를 좁힐 때, 우리는 1인

당 GDP를 기준으로 할 수도 있고 혹은 1인당 맥주 소비량을 기준으로 할 수 있다. 물론, 가장 바람직한 방법은 1인당 GDP, 맥주 소비량, 남녀비율 등 관측가능한 모든 변수들을 종합적으로 고려하는 것이다. 즉, 처치군과 가장 가깝게 대조군을 합성하기 위해서는 어떤 통제변인들을 보다 중요하게 처리할지에 대한 가중치(V)가 필요하다.

한편, '통제변인에 대한 가중치'를 안다고 한다면, 이제는 후보 샘플인 33개 주를 어떻게 뒤섞을지에 대한 가중치(W)가 필요하다. 가령, Abadie의 연구에서는, 캘리포니아 = 0.334 유타 + 0.234 네바다 + 0.1999 몬타나... 로 산출되었다. 다만, 현 단계에서는 2개 가중치에 대한 '구체적인 값'이 아니라 2개 가중치들 사이의 '관계식'만을 알 수 있다.

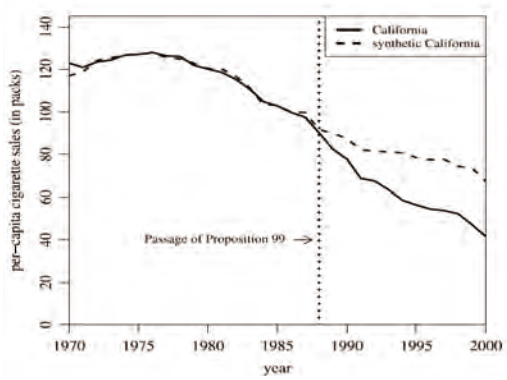
셋째, validation set에서는 목표값(Y)를 활용해서 처치군과 대조군을 유사하게 만든다. 수식으로 표기하면 식(3)과 같으며, 기본적인 원리는 둘째 단계와 동일하다. 그리고 이 단계에서 2개 가중치들 사이의 관계식을 하나 더 얻게 되면, 드디어 처치군과 가장 유사하게 대조군을 구성할 수 있게 된다.[2]

$$MSPE = \sum_{t \in T_0} (Y_{1t} - w_2(V) Y_{2t} - \cdots - w_{J+1}(V) Y_{J+1t})^2 \quad (3)$$

한편, 셋째 단계에서 처치군과 대조군의 목표값(Y)을 유사하게 만들 때, '알려진 변수(Z_i)' 뿐만 아니라 '알려지지 않은 변수(μ_i)'도 함께 고려된다는 점을 언급한다. 즉, SCM을 활용하면 샘플에 대한 특성을 잘 모르는 경우에도 신뢰할 만한 결과를 얻을 수 있다. 이 점은 SCM의 큰 장점이다.

[2] 추가적으로 합성된 값이 볼록외피(Convex Hull) 안에 존재할 수 있도록, 후보샘플들의 가중치(w_i)는 모두 0보다 크거나 같고 그 합은 '1'이라는 조건이 필요하다.

그림 1 SCM분석결과

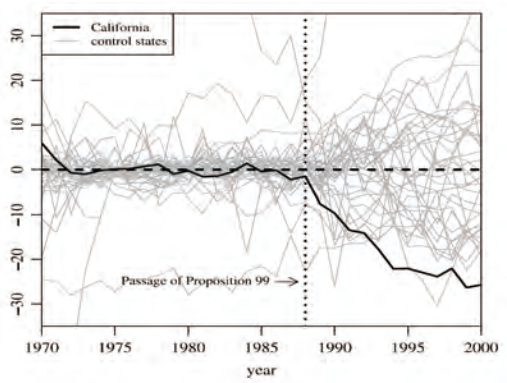


출처 : Abadie et al.(2010)

[그림 1]은 SCM 분석결과를 나타낸 것이다. 그래프에서 확인할 수 있듯이 1989년 1월에 법안99가 시행되기 이전에는 실제 인당 담배 판매량(y값)과 합성된 y값이 유사하게 나타나고 있다. 이 점은, 처치군과 유사하도록 대조군이 적절하게 합성되었다는 것을 의미한다. 그런데 법안99가 시행된 이후에는 실제 y값이 합성된 y값 보다 현저하게 낮게 나타나고 있다. 이 점은 법안99에 효과로 인해서 캘리포니아의 1인당 흡연량이 감소했다는 점을 시사한다.

[그림 2, page 25]는 강건성 검증의 일환으로서 '순열검증결과(permutation test)'를 그래프로 나타낸 것이다. 위 그래프에서 y축은 차분값(=실제 y값 – 합성된 y값)을 의미한다. 만약 법안99로 인한 담배 소비량 감소가 없다면 차분값은 '0'으로 나타날 것이다. 그래프에서 굵은 실선은 처치군을 캘리포니아로 설정했을 때

그림 2 순열검증결과



출처 : Abadie et al.(2010)

의 SCM결과이다. 연한 실선은 후보군 38개 중에서 임의로 한 개의 주를 처치군으로 설정했을 때의 SCM 결과이다. 1989년 1월 법안99가 시행된 이후에, 굵은 실선(캘리포니아)의 값은 연한 실선들의 값보다 현저하게 낮게 나타났다. 이 점은, 법안99가 시행된 이후에 캘리포니아에서 나타난 담배 소비량의 감소를 우연으로 간주하기는 어렵다는 것을 의미한다.

부동산 시장 분석에서의 활용 가능성 탐구

지금까지 SCM의 개념과 작동원리를 소개하였다. SCM은 처치군에 대응되는 적절한 대조군을 찾기 어려울 때 활용될 수 있다. 특히, SCM을 활용하면 분석 대상의 알려지지 않은 특성들까지도 통제할 수 있다. 이 점들은 부동산 시장을 분석할 때 무척 유용하다.

가령, SCM을 활용하면 '아파트 분양원가 공개의 효과'나 '아파트 재건축의 효과'를 분석할 때 적절한 대조군을 합성해낼 수 있다. 또한, 'SRT 혹은 GTX 개통의 효과'를 분석할 때도 사용될 수 있다. 뿐만 아니라, '고교 비평준화 지역이 평준화되었을 때의 효과'와 '기초자치단체가 특례시로 변경되었을 때의 효과'를 분석할 때도 사용될 수 있다. 부동산 시장은 수많은 사람들의 삶과 직접적으로 연결되어 있는 만큼, 보다 엄밀한 분석들이 수행되었으면 하는 바람이다.

참고문헌

Abadie, A. (2021), "Using synthetic controls: Feasibility, data requirements, and methodological aspects", Journal of Economic Literature, Vol. 59 No. 2, pp. 391-425.

Abadie, A., Diamond, A. and Hainmueller, J. (2010), "Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California's tobacco control program", Journal of the American statistical Association, Vol. 105 No. 490, pp. 493-505.

Abadie, A. and Gardeazabal, J. (2003), "The economic costs of conflict: A case study of the Basque Country", American economic review, Vol. 93 No. 1, pp. 113-132.

목차로

03
서울의 재정비 우선지역 선정을 위한 탐색적 접근[1]



성 진 욱
SH도시연구원 책임연구원
sju762@i-sh.co.kr

최근 서울의 정비사업 여건변화

도시의 외연적 확장보다는 도심 내 가용공간에 대한 재탐색이 필요한 시점이다. 다시 말하면 도시공간에 계획적인 압력을 가해 인위적인 변화를 유도하는 합리적인 도시계획이 실행되어야 한다. 10년 전 서울시는 무분별한 정비구역 지정, 조합 소송, 원주민 재정착률 등과 같은 문제에 대응하기 위해 「뉴타운 · 정비사업 신정책 구상(2012)」을 발표하였다. 주요 골자는 도시재생의 관점에서 사람에 주목하는 것이다. 일부 가시적인 성과도 발현되었지만, 개발 및 정비의 균형을 담보하지 못한 이분법적인 사업방식은 정책의 유연성을 담보하지 못했다.

최근 들어 민간 중심의 정비사업에서 공공재개발, 공공재건축, 도심공공주택복합사업 등 공공주도형 방식이 도입되어 적용 중이다. 이들 사업의 공통적인 사항은 직주근접성이 높은 주택

[1] 본 원고는 SH도시연구원 「재정비 대상지역의 공간DB 고도화 및 특성분석 연구(2021)」의 일부를 수정 보완한 자료이며, 해당 분석사례는 국토교통부 2022 공간빅데이터 경진대회에서 우수상을 수상하였음.

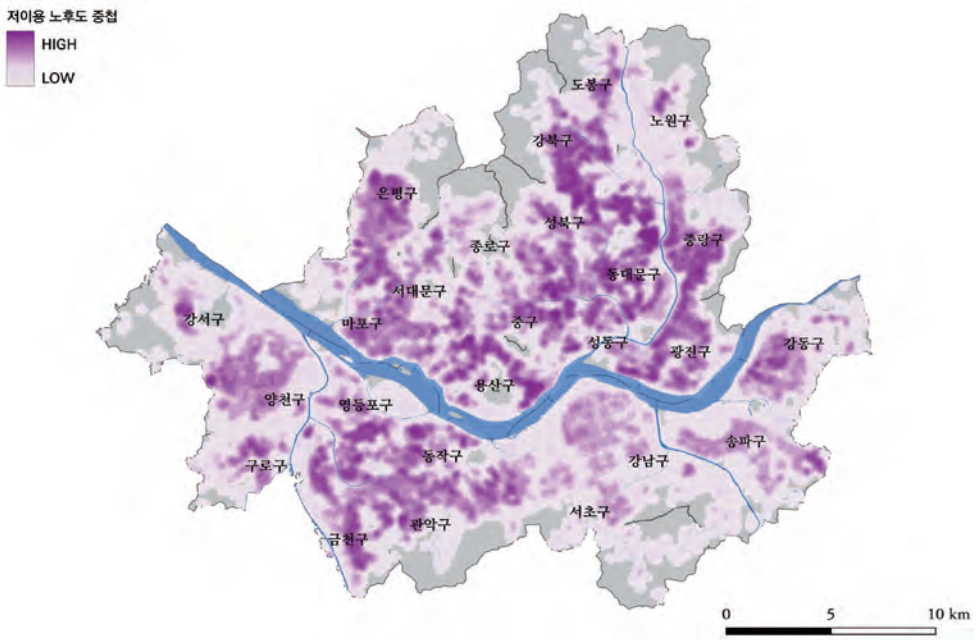
그림 1 주요 분석과정

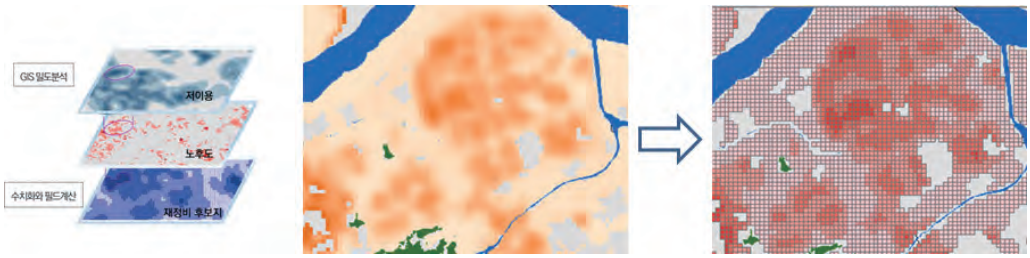


저이용



노후도





raster to vector 변환

을 공급하고, 도시의 활력을 높이는 것이다. 서울시는 더 나아가 민간 정비사업에 대한 간섭이 아닌 지원의 성격으로써 「2025 서울시 도시 · 주거환경정비기본계획」을 변경하였다. 소위 '신통기획' 정책 브랜드 도입을 통해 공공과 민간이 함께 하는 모델을 추진 중이다.

재정비 대상 지역 도출과정

모든 사업에 있어서 가장 중요한 것은 우수한 입지발굴에 있다. 객관적인 접근방법과 주관적인 의사결정이 균형을 이룰 때 실제 작동 가능한 사업대상지로 이어진다. 객관성을 최대한 담보하기 위해 분석은 누구나 쉽게 접근 가능한 공공데이터를 활용하였다. 이는 데이터 갱신주기에 따라 기민하게 대응이 가능할 뿐만 아니라 데이터 간 융 · 복합 또한 쉽다.

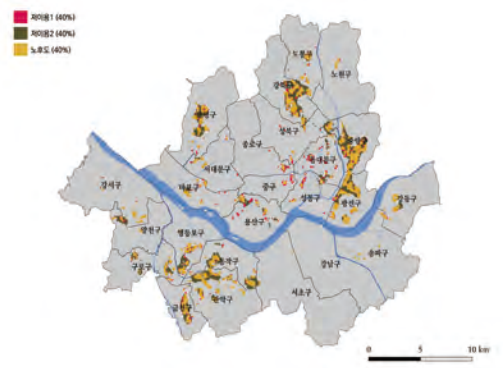
분석에 앞서 서울시 약 51만 개 건축물 정보 중 이상치 등을 제거하고 약 48만 개 건물을 대상으로 기초분석을 수행하였다. 이후 개발제한구역, 보전산지, 상수원 보호구역 등 개발 불능 지역을 제외하였고, 기존 도시개발 및 정비사업 추진 중인 1,441개 구역을 고려하였다.

우선 본 분석의 핵심이라 볼 수 있는 저이용되고 노후한 지역을 도출하는 것이다. 저이용은 두 가지로 살펴볼 수 있는데 ①법정 용적률 대비 실현용적률의 비율, ②동일용도지역 평균 대비 개발용적비로 분류할 수 있다. 노후화에 대한 정의는 국토교통부에서는 20년 경과 건축물 수의 60% 이상을 노후화되었다고 판단하는 반면 본 분석에서는 통상적인 노후화 기준인 30년 경과 건축물 수의 30% 이상 등 보수적인 측면에서 추가적으로 종합 검토하였다.

이후 공간밀도 분석과 중첩분석을 활용하여 저이용되거나 노후화 건물이 밀집한 곳을 분석하였다. 개별 건축물 단위의 공간밀도 분석은 일반적인 Point density가 아닌 Kernel density를 적용하였다. 일정 반경 내에 있는 정보들의 밀도를 계산하는 데 거리별 가중치를 부여하는 방법으로 보다 현실적인 공간밀도 값을 제공하기 때문이다. 공간 단위 설정, 포인트 변환, 속성값 연계 등 밀도분석 결과를 벡터화(raster to vector) 하였다.

저이용 및 노후도 정도를 민감도 분석하여 상위 40%에서 적정범위의 대상지를 도출하였고, 서울 내 587개 대상지 중 구역면적, 노후건축물, 호수밀도, 과소필지 등 정비사업의 기본요건을 충족하는 576개의 재정비 사업구역을 확정하였다.

그림 2 저이용 및 노후도 지역(상위 40%)



추가적으로 도출된 구역을 파이썬 하이퍼 파라미터 튜닝(python hyper parameter tuning)

기능을 활용하여 k-means 군집분석 결과 뚜렷한 유형 구분은 확인되지 않았다. 대체로 재정비 대상지는 유사한 특성이 있다고 통계적으로 판단할 수 있다.

정비잠재력 지수를 통해 본 지역탐색

전술한 바와 같이 재정비 대상 지역을 도출하는 데 그치는 것이 아니라 어떤 지역을 우선적으로 검토해야 하는지에 대해 고민이 필요하다. 유사한 물리적 여건을 갖추었다 하더라도 다양한 변수에 따라 해당 지역이 가지는 특성은 다르다. 본 분석에서는 노후도, 사업성, 편리성, 교육환경, 수익성, 지역 특성 등을 고려하여 각 해당 지역을 점수화하였다. 지수에 따라 순위화하였으며, 이를 정비잠재력 지수라 정의한다.

먼저 지수구성 단계이다. 지수를 구성하는 개별 지표를 선정하기 위해서는 적합성, 효과성, 효율성, 성과, 지속가능성 측면에서 접근해야 한다. 국토교통부의 도시재생 분석지표와 서울시 주거정비지수를 고려하였으며 생활SOC 접근성, 공시지가, 용도지역 비율, 건물노후도, 접도율 등 추가적인 정비잠재력 개별 지표를 구성하였다. 이후 지표 간 가중치 설정을 위한 여러 가지 방법론 중 요인분석의 하나인 주성분 분석을 적용하였다. 지수산출 과정에서 번거로운 단점이 존재하나, 지속적으로 지수산출을 필요로 하지 않는 본 분석의 특성을 고려할 때, 주관적

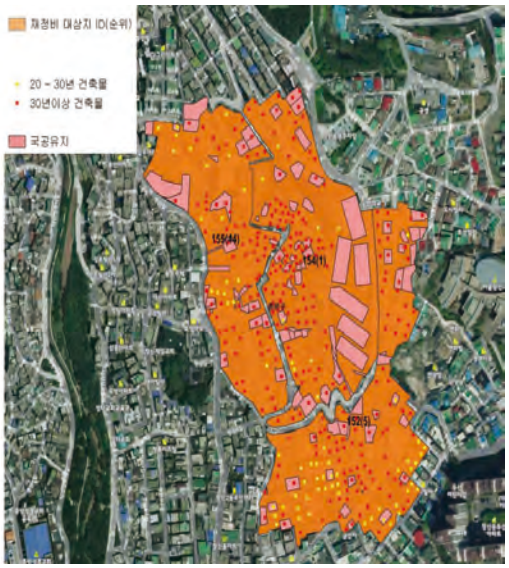
표 1 시나리오별 정비잠재력 지수 값 산출결과

순위	수요 측면 고려(ID)	지수	공급 측면 고려(ID)	지수	정책 측면 고려(ID)	지수
1	용산구 청파동 (191)	626	종로구 창신2동 (154)	666	종로구 창신2동 (154)	671
2	용산구 청파동 (197)	626	영등포구 신길5동 (554)	653	용산구 청파동 (191)	654
3	강북구 송중동 (113)	623	강북구 송중동 (113)	642	종로구 창신1동 (152)	630
4	영등포구 신길5동 (554)	615	구로구 고척2동 (220)	637	영등포구 신길5동 (554)	625
5	영등포구 신길3동 (560)	614	종로구 창신1동 (152)	631	강북구 송중동 (113)	606
6	영등포구 도림동 (558)	614	영등포구 신길3동 (560)	629	영등포구 도림동 (558)	602
7	종로구 창신2동 (154)	611	영등포구 도림동 (558)	623	강북구 삼양동 (88)	596
8	영등포구 신길3동 (563)	611	강북구 삼양동 (88)	613	구로구 고척2동 (220)	595
9	강북구 송중동 (108)	599	영등포구 대림2동 (536)	611	영등포구 대림2동 (536)	592
10	영등포구 신길5동 (553)	598	강북구 수유1동 (61)	611	종로구 창신2동 (155)	590
⋮			⋮			
574	광진구 군자동 (486)	259	광진구 군자동 (486)	288	관악구 은천동 (304)	271
575	광진구 중곡4동 (492)	242	관악구 신림동 (287)	258	광진구 중곡4동 (492)	258
576	광진구 능동 (487)	241	관악구 대학동 (582)	235	관악구 대학동 (582)	220

판단을 배제할 수 있는 가중치 설정 방법이다.

정비잠재력 산출 전 개별 지표의 서로 다른 척도 값을 표준화 변환하였고, 개별 지표의 방향성을 일치시켜 전반적인 데이터 전처리를 시행하였다. 우선순위 가중치 산출지수는 개발가능 후보지의 우선순위 도출을 위한 주요 지표이며, 이러한 공통요인에 기초한 지표별 가중치를 산출한다. 실증분석은 공통요인에 기초한 지표별 가중치를 통계적으로 분석한 결과로, 사업추진을 위해 우선적으로 절대적으로 고려해야 할 요인을 의미하지 않는다. 다만, 사업유형의 구분과 별개로 높은 우선순위를 부여할 필요가 있으며, 개발사업 우선순위 선정을 위한 참고자료로 활용할 수 있다.

그림 3 종로구 창신2동(ID: 154) 일대 사례



공공이 참여하는 재정비 지역 사례

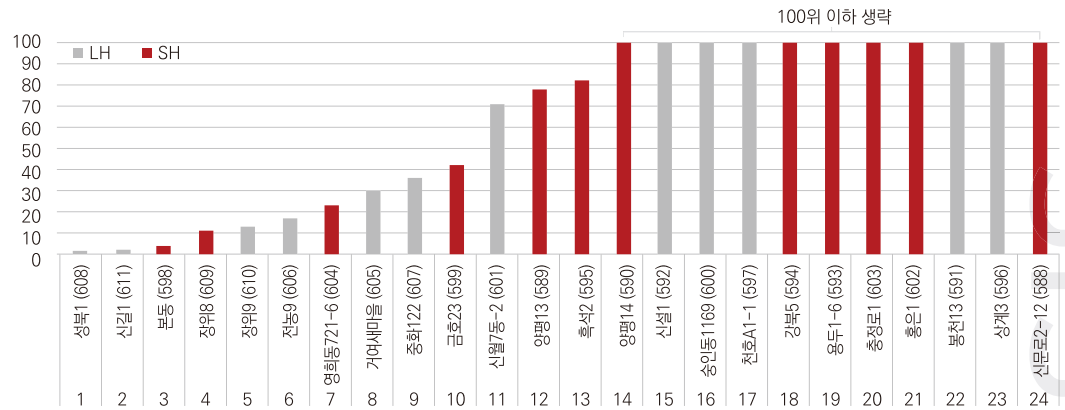
「도시 및 주거환경 정비법」에 의한 정비사업에서 SH 등 공공시행자 참여로 사업의 투명성을 확보하고 도심 내 주택공급 기반을 강화하기 위해 공공재개발 사업이 추진 중이다. 서울주택도시공사의 경우 1차 공공재개발 후보지 12개소(10,160세대)는 사업시행약정 및 정비계획 변경 중이며, 일부는 공동시행자 선정 추진 중이다. 2차 공공재개발 후보지 2개소(4,030세대)는 주민설명회 단계에 접어들었다(2022.10.기준).

분석 당시 2021년 기준, 공공재개발 사업시행자로 지정되어 참여 중인 공공주도 사업지에 대한 정비잠재력지수를 산출하여 분석에서 도출된 재정비 대상 지역과 비교하여 어느 정도 위계를 가지는지를 추가 검토하였다.

SH 등이 참여하는 서울의 24개 공공재개발 사업대상지 중 정비잠재력지수 상위 10%에 해당하는 곳이 10개로 나타나며, 이중 성북1(ID:608)이 정비잠재력 지수가 가장 높았으며, 5개 공공재건축 사업대상지의 정비잠재력지수는 502점 이하로 정비잠재력지수 상위 10%에 해당하는 곳은 없고, 43개 도심공공주택복합 사업대상지 중 정비잠재력지수 상위 10%에 해당하는 곳은 13개로 나타나며, 용두역 · 청량리역 인근(ID:645)이 정비잠재력 지수가 가장 높게 나타났다.

정비잠재력 지수 측면에서 볼 때, 현재 공공이 참여하는 재정비 구역들이 일부는 타당하다는 것을 미루어 짐작할 수 있다.

그림 4 공공참여 정비구역 위계(공공재개발 사례)



맺으며

본 분석사례는 서울 내 택지고갈이라는 진부한 관점에서 탈피하여 우수한 입지를 선별하여 재정비가 필요한 지역을 도출하였다는 점, 나아가 우선순위를 고려했다는 점에서 의의가 있다. 또한 이를 추후 활용할 수 있도록 데이터베이스화했다는 것이 학술적으로나 실무적인 의미가 있다. 그러나 실행력을 담보하기 위해서는 몇 가지 보완이 필요하다.

첫째, 이 분석은 정부 및 서울시에서 선도사업 후보지 등에서 정하고 있는 주요 선정기준을 최대한 준용하고 합리적으로 접근하고자 하였으나 서울시 및 자치구, 토지주, 민간업체 등의 의견을 충분히 반영하지 못하였다. 이해관계자에 대한 충분한 검토가 보완될 필요가 있다.

둘째, 기개발 계획(예정) 지역에 대해 다차원적 특성 파악이 부재하다. 이미 진행 중인 정비구역이나 완료된 구역과 관련한 사업 특성이 누락되어 있다. 새로운 대상지를 발굴하는 것에도 의미가 있지만 기존 검토되었거나 완료된 사항들에 대해 사업 여건들의 변화를 재확인할 필요가 있다. 이를 통해 도출된 재정비 지역에 대한 사업유형 설정, 우선순위 도출 등 세부 과정을 합리적으로 이행할 수 있을 것으로 기대된다.

셋째, 정비잠재력 지수라는 개념을 통해 사업에 대한 우선순위를 산정할 때, 지역 내의 인문사회학적 상황과 주변 지역의 특성이 충분히 고려되지 않았다. 도출한 지역 경계를 중심으로 사업지구 내의 인문사회학적 특성을 반영하기에는 현실성을 담보할 수 있는 충분한 데이터의 확보가 어려운 한계가 존재하였다. 대리변수 등을 통해 정비잠재력 지수 시 최대한 반영하여 도출할 필요가 있다.

감사의 글

해당 연구에 참여한 SH도시연구원 김기중 박사, KB 정재훈 박사, 서울시립대학교 이승일 교수 및 고승욱 박사에게 감사함을 전합니다.

목차로

2022년 연구소 세미나 및 아카데미 일정

- 연구소 세미나 및 아카데미는 본 연구소의 가장 중요한 활동 중 하나이며, 프롭테크 기업의 활동을 파악하고 홍보하여 산업 발전에 이바지하는 목적의 **프롭테크 세미나**와, 일반인을 대상으로 한 빅데이터 교육을 통한 연구소의 사회적 기여 활동인 **빅데이터 아카데미**로 구성되어 있습니다.
- 프롭테크 세미나와 빅데이터 아카데미는 각각 분기별 1회, 또는 연 4회 개최하는 것을 목표로 하고 있습니다.

브라운백 세미나

제 3 차 브라운백 세미나
(2023년 예정)

빅데이터 아카데미

제 3차 빅데이터 아카데미
(2023년 1월 30~2월 2일 예정)
- 데이터 매니지먼트 및 시각화
- 강사 : 성은영 (한양대학교)

제 4차 빅데이터 아카데미
(2023년 2월 중 예정)
- 부동산데이터 처리 자동화 및 인공지능 활용
- 강사 : 박순만 (명지대학교)



내 삶의 20초

신 장 식
TBS 라디오 "신장식의 신장개업" 진행,
법무법인 민본 대표 변호사
jinbokd71@gmail.com



2022년 8월 8일부터 9일까지 서울에는 역대 시간 당 강우량 최고치를 기록하는 폭우가 내렸습니다. 집중 호우가 시작되던 8월 8일 오전 10시 경, 버스 운전사 곽정규씨는 여느 때처럼 6716번 버스를 운행해서 양화대교를 건너고 있었습니다.

정규씨가 양화대교 중간쯤을 건너가던 중, 앞쪽으로 20대 여성이 다리 난간을 잡고 허리를 꺾어 한강을 내려다보고 있는 모습이 보였습니다. 많은 차량들이 양화대교를 건너고 있었지만, 그 여성을 보지 못했는지 모두 지나쳐갔습니다. 정규씨도 무심코 지나칠뻔했습니다. 그런데 얼핏 눈에 들어 온 그 여성의 발치에는 신발과 가방이 가지런히 놓여있었습니다. 정규씨는 위험한 상황임을 직감했습니다.

승객들에게 양해를 구하고 다급히 버스를 멈춰 세운 뒤 정규씨는 황급하게 버스 문을 열고 뛰쳐나갔습니다. 정규씨는 차도와 인도를 분리해 놓은 낮은 난간을 뛰어넘어 달려가서 다리 난간 위로 올라서는 여성을 끌어 내렸습니다. 정규씨가 여성을 발견하고 구조하기까지 걸린 시간은 약 20초.

"그날따라 날씨도 안 좋은데 물살도 셌습니다. 위험하니까 경적을 두 번 울렸는데 이쯤에서 한 발 더 올라가는 모습을 보고 '이거 너무 위험하다 싶어서' 바로 차를 세웠습니다. 무슨 생각이었는지 저도 잘 모릅니다. 순간 살려야겠다(고 생각했던 것 같아요)"

정규씨는 여성을 난간에서 내려오게 한 뒤에도 혹시라도 여성이 위험한 행동을 할까 걱정돼서 그 여성의 옷자락을 꽉 잡고 있었습니다. 상황을 파악한 승객 한 분이 경찰에 신고 전화를 했습니다. 정규 씨는 경찰이 도착할 때까지 여성을 위로하며 어깨를 계속 토닥여줬습니다. 여성을 경찰에 인계한 정규씨는 다시 6716번 버스를 몰고 양화대교를 건넜습니다. 여성은 인근 지구대에서 가족에게 인계되었습니다.

양화대교 난간에 올라선 그 여성에게 무슨 일이 있었는지 우리는 알지 못합니다. 하지만 혹시 그 여성에게 까마득한 양화대교 난간 위로 올라가려는 마음이 다시 생긴다면, 마지막까지 당신의 옷자락을 꼭 붙들고 어깨를 토닥여 주던 정규씨의 마음을 떠올려 주면 좋겠습니다. 서둘러 경찰에게 전화를 했던 여자 승객의 마음도 떠올려 주면 좋겠습니다. 그날 시내버스 안에서 제발 무사하기를 기도했을 승객들의 바람도 기억해 주셨으면 좋겠습니다.

그리고 기도합니다. 우리가 세상의 까마득한 난간 위에 올라선 사람을 발견한다면, 이유를 묻지 않고 내 삶의 20초를 기꺼이 내어줄 수 있는 마음이 나에게, 그리고 우리 모두에게 깃들기를.

모두들 새해 복 많이 받으십시오.

목차로

PROPBIX

프롭테크빅데이터연구소
INSTITUTE OF PROPTECH BIGDATA

PROPBIX 프롭빅스 2022. 4Q Vol. 10(2022.12)

9 772734 077009 24
ISSN 2734-0775

발행 · 인쇄 2022년 12월 30일 | **발행인** 허윤경 | **발행처** 한국주택학회 프롭테크빅데이터연구소 서울시 강남구 테헤란로 423, 2층 235호 (삼성동, 현대타워) bocksil@nate.com | **인쇄처** 오롬(주) 02-2273-7012