

# 프롭테크(PropTech) 기술을 가치평가 분야에 적용한 (주)빅밸류의 비즈니스 모델에 대한 사례연구 - 비즈니스 모델 캔버스를 중심으로 -

이 현 준\*  
신 성 윤\*\*  
윤 영 식\*\*\*

최근 4차 산업혁명으로 새로운 기술이 각 분야에 적용되면서 커다란 변화가 일어나고 있다. 이와 같은 기술의 진보가 부동산 산업에도 적용되어 프롭테크(PropTech) 분야가 떠오르고 있다. 더불어 부동산 시장에서 지속적인 가격 상승으로 인하여 대중적인 관심이 높아지면서 각종 부동산 상품에 대한 수요가 급증하고 있다. 이로 인하여 국민들은 부동산에 대한 정보를 얻기 위한 플랫폼부터 금융권 대출까지 많은 관심을 가지게 되었고, 부동산 시장의 거래가 더욱 활발해지며 국내 프롭테크 시장 또한 함께 성장하는 계기가 마련되었다.

(주)빅밸류는 핀테크와 프롭테크 분야를 융합하여 이를 사업화한 스타트업 기업이다. (주)빅밸류는 부동산 거래 시 연립 및 다세대 주택이나, 소규모 아파트 등에 대해서 정확한 시세를 알기 어려운 점과 이로 인한 담보대출 기준가격이 없어 매수자들의 시장에 대한 정보의 부재와 더불어 개인과 금융권 간에 문제가 발생하는 것에 착안하여 이러한 문제를 해결하고자 부동산 시세 자동산정 솔루션을 개발하고 플랫폼을 통하여 고객을 유치함으로써 성공적인 사업화를 통하여 지속적인 성장을 하고 있다. 따라서 본 사례연구는 4차 산업혁명에 따라 떠오르는 프롭테크 분야의 스타트업 기업인 (주)빅밸류의 비즈니스 모델을 통하여 프롭테크의 정의와 유형, 그리고 부동산 가치평가 시스템에 대해서 살펴보고, (주)빅밸류의 기업 개요, 사업구조 및 주요 고객, 성공 요인과 미래 과제를 고찰해보고자 한다.

본 사례연구를 통하여 프롭테크 분야의 스타트업 기업에 대한 비즈니스 모델을 고찰함으로써 프롭테크와 가치평가 시스템에 대한 이해를 도움으로써 향후 프롭테크 분야의 부동산업 관련 종사자와 더 나아가 감정평가사들의 역량 향상에 교육적으로 이바지하고자 한다. 또한, 정책적으로는 본 연구를 통하여 프롭테크의 가치평가 시스템이 앞으로 나아가야 할 방향성을 제시하여 감정평가 제도가 더욱더 효율적이고 체계적으로 개선되는데 일조하고자 한다.

주제어: 프롭테크, 가치평가, 4차 산업혁명, 감정평가, 부동산업, 스타트업

## 1. 서론

최근 가장 큰 패러다임의 변화 중 하나는 바로 4차 산업 혁명일 것이다. 4차 산업혁명으로 새로운 기술들이 각 분야에 적용되어 생물학적, 디지털, 물리적

분야가 규정하는 경계가 모호해져 가고 있다(성혜정, 2016). 이에 각각의 기술들이 융합되면서 새로운 패러다임을 만들고 있다. 이러한 패러다임의 변화는 부동산업에도 적용되기 시작하면서 프롭테크(PropTech) 분야가 떠오르며 새로운 스타트업 기업들이 생겨나고 있다. 이로 인하여 기존 부동산 산업에서 빅데이

논문접수일: 2021. 01. 04. 1차 수정본 접수일: 2021. 03. 19. 게재확정일: 2021. 04. 21.

\* 전주대학교 일반대학원 부동산학 박사과정(idgroup@hanmail.net), 제1저자

\*\* 전주대학교 일반대학원 부동산학 박사과정(archer\_shin@live.co.kr), 공동저자

\*\*\* 아주대학교 공공정책대학원 부동산학 전공 주임교수(pmc021@hanmail.net), 교신저자

터, 인공지능, 가상현실, 사물인터넷, 핀테크, 플랫폼 등의 IT 기술이 접목되어 부동산 증개 및 임대, 관리, 프로젝트 개발, 투자 및 자금조달 영역 등 다양한 분야에 적용되고 있다. 특히 전통적 부동산업 분야인 감정평가업에서 큰 변화가 예상된다.

부동산 시장은 수요와 공급에 따른 시장의 균형가격이 성립하지 못하는 불완전 시장의 형태를 띠고 있다. 부동산 시장에서의 가격은 결정하는 요인이 다양하고 복잡적이며 시장 정보의 비대칭성으로 인해 시장 참여자들의 가격 의사결정에 한계가 있다. 이러한 시장의 한계성을 극복하기 위하여 존재하는 분야가 감정평가이다. 감정평가 업무를 통하여 불완전한 부동산 시장에 균형가격과 정상적인 시장 정보를 생산하고, 불안정한 시장을 보완해주는 역할을 하고 있다.

이에 본 연구는 4차 산업혁명 기술을 감정평가 분야에 활용한 스타트업 기업인 (주)빅밸류 사례를 통하여 4차 산업 시대의 부동산업 분야 중 감정평가 분야에 활용된 비즈니스 모델을 고찰해보고, 해당 기업의 성공 요인과 미래 과제에 관해서 논술하고자 한다. 이를 통하여 감정평가업과 부동산업 종사자들에게 4차 산업혁명 시대의 부동산업에 대한 이해를 돕고, 앞으로 나아가갈 방향을 제시하는 데 의의가 있다. 더불어 기존 연구와 비교할 때 본 연구는 프롭테크 영역에서 충분히 연구되지 않은 인공지능 감정평가 기술과 서비스를 실제 기업의 사례를 토대로 연구하였다는 점에서 학술적 차별성을 갖고자 한다.

## II. 이론적 고찰

### 2.1 프롭테크의 정의 및 유형

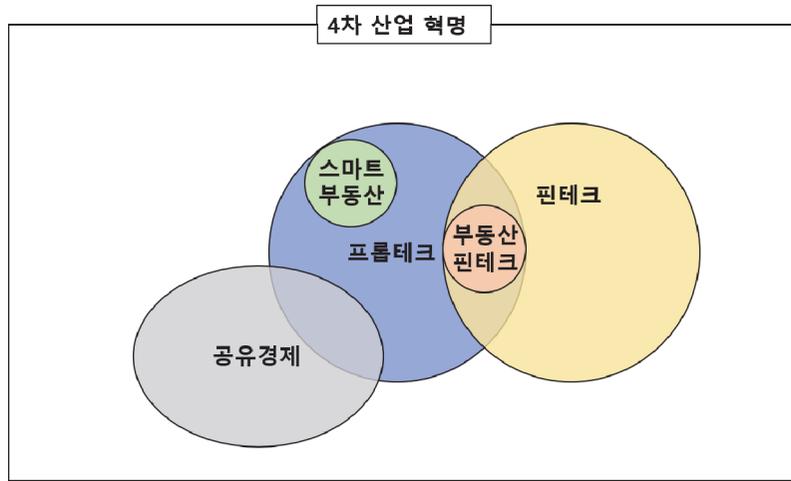
4차 산업 혁명은 가상현실, 드론, 사물인터넷, 인공지능, 핀테크, 프롭테크 등의 기술을 말한다. 그중

에서도 프롭테크 분야는 부동산 산업을 중심으로 시작된 개념으로서 아직까지는 학문적, 이론적, 실무적으로 토대가 정착되지 않은 실정이다. 이에 따라 프롭테크에 대한 정의와 의의에 관해서 연구마다 차이가 있다. JLL(2017)에 따르면 프롭테크를 “부동산의 구매, 판매, 임대, 개발, 관리의 전 단계에서 부동산 중심 관점으로 기술을 활용하여 부동산 서비스를 효율적으로 개발하거나 개선하는 것”으로 광범위하게 정의하였다.

프롭테크를 기업적인 관점에서 ‘부동산 데이터’에 기반으로 성공한 스타트업과 디지털화된 부동산 서비스를 제공하는 기업으로 정의된다(KB지식비타민, 2018). 미국에서는 프롭테크와 동일한 개념으로 REtech(Real Estate Technology)라는 용어가 쓰이고 있으며, 이는 금융과 기술의 합성어인 핀테크(FinTech)와 비교되기도 한다(허윤경, 김성환, 2019). 연구마다 일부 차이는 있지만, 보편적으로 접근해보면 프롭테크는 “부동산 산업과 기술을 결합한 새로운 형태의 산업, 서비스, 기업 등을 포괄한 개념”으로 볼 수 있다(이상영, 2020). 이에 대한 내용을 그림으로 나타내면 <그림 1>과 같이 나타낼 수 있다.

따라서 이들 개념을 종합하면 프롭테크(PropTech)는 부동산 자산(Property)와 기술(Tech)의 합성어로서, 전통적 부동산 서비스의 기존 오프라인 업무가 빅데이터 및 IT 기술과 결합하여 새로운 서비스를 사업화한 산업으로 정의할 수 있다. 다시 말해 프롭테크는 전통적 부동산 사업을 온라인 매칭 서비스, 자산관리 솔루션, 온라인 중개업무 및 결제 시스템, 크라우드 펀딩, AI, 자동 가치평가 서비스, 플랫폼 부동산 마케팅, 스마트 주택 등의 신기술과 결합한 비즈니스 산업을 말한다(이상영, 2020). 이에 관한 내용을 정리하면 다음 <표 1>과 같다.

위의 유형들을 바탕으로 프롭테크에 대한 비즈니스 영역을 구분해보면 크게 증개 및 임대, 부동산 관리, 프로젝트 개발, 투자 및 자금조달 등으로 분류할



출처: Baum, A. (2017)

〈그림 1〉 프롭테크의 산업의 위계

〈표 1〉 프롭테크의 유형

<b>전통적 부동산 산업</b>	+	<b>기술</b>	=	<b>프롭테크(Proptech)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 토지 취득 및 개발</li> <li>- 분양 및 임대 관리</li> <li>- 자산 관리/가치 제고</li> <li>- 물건 조사/감정평가</li> <li>- 접객/상담/매개</li> <li>- 교섭/계약/결제</li> <li>- 인도/등기/사후관리</li> <li>- 자금조달 및 금융</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인터넷/스마트폰</li> <li>- 소셜 네트워킹</li> <li>- 빅데이터/오픈데이터</li> <li>- 사물인터넷(IOT)</li> <li>- 인공지능/딥러닝</li> <li>- 데이터 분석/통계분석</li> <li>- 이미지 처리 기술</li> <li>- 블록체인</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 물건 매칭 서비스</li> <li>- 자산 관리 도구</li> <li>- 중개업무 및 결제지원 서비스</li> <li>- 클라우드 펀딩</li> <li>- 가격 평가/ 가치평가 서비스</li> <li>- 정보분석 플랫폼</li> <li>- 부동산 마케팅 도구</li> <li>- IOT 적용된 스마트 주택</li> </ul>

출처: 노무라종합연구소(2016)

수 있다. 이에 대해서 세부적으로 서술해보고자 한다.

프롭테크의 중개 및 임대 비즈니스 영역에서는 부동산 정보를 바탕으로 개별 부동산에 대한 물건 정보부터 등재 데이터 분석, 자문, 중개, 광고 및 마케팅에 이르는 매매 및 임대 정보를 제공한다. 중개 및 임대 영역은 플랫폼을 중심으로 성장함에 따라 다수의 참여자 확보가 성공 요인이다. 따라서 독자적 정보, 정보의 질 향상, 비용의 효율성 등이 중요하다. 실제로 미국 프롭테크 기업인 Zillow의 경우 Zestimate라는 부동산 가치측정 시스템을 개발하고 활용하면서 차별성을 갖추고 있으며, Realtor와

Redfin은 각각 디테일한 매물 정보와 수수료 인하 등의 방식으로 시장에 대한 지배력을 확보하고 있다.

프롭테크의 부동산 관리 비즈니스는 에너지, 사물인터넷(IOT), 센서기술 등 스마트 부동산 기술을 기반으로 임차인 및 건물에 대한 관리 서비스를 제공한다. 건물주에게 상업용 건물에 대한 보안 및 제어시스템을 제공하는 KISI, 센서 및 IOT 기술을 이용해 스마트 홈 시스템을 구현하는 Hive 등이 선도 기업으로 있다. 또한 중개 및 임대 영역과 연계하여 플랫폼으로 확장할 수 있으며, 건물주와 임차인 간 중개, 임대, 부동산 관리 서비스를 제공하는 No Agent

가 대표적인 사례이다.

부동산개발과 관련된 프롭테크 영역으로 건설, 설계, 인테리어, 디자인, VR/3D 분야 등이 해당한다. 개발 진행 과정에 대한 효율적인 관리를 지원하며 고도화된 기술을 적용하거나 프로젝트의 사업성 및 성과를 예측하고 모니터링하는 소프트웨어를 제공하며 이에 대한 대표적인 기업으로는 Procore, Aconex, Wrike 등이 있다. 최근에는 Matterport, Eyepy360 등 가상현실 기술을 통하여 3D 설계, 모바일 도면 등을 제공하는 기업들이 주목을 받고 있으며 부동산 플랫폼에 정밀한 정보를 제공하는 데 기여하고 있다. 더불어 가상현실을 이용한 가상시연을 통하여 부동산 정보 플랫폼의 부정확한 정보전달 문제 및 방문을 통한 부동산 정보 확인의 시간 및 비용 문제를 해결할 수 있다.

프롭테크의 투자 및 자금조달 비즈니스는 핀테크 기술을 부동산 시장에 도입한 것으로 크라우드 펀딩 및 개인금융 분야로 구성된다. 특히 개인금융의 경우 부동산 중개영역과 연계하여 소비자의 접근성과 편의성을 강화할 수 있다.

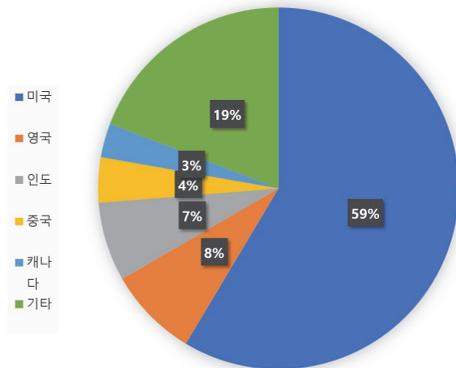
블록체인 기술 부동산 산업부문에 적용하여 투명성이 강화된 전자거래원장으로 디지털 장부, 스마트 계약을 통하여 부동산 거래 프로세스를 혁신할 수 있다. 스마트 계약은 자동으로 계약을 체결하고 유지 및 관리하는 프로세스로 금융, 법률 및 부동산 등의 분야에서 중개자의 도움 없이 거래 프로세스를 단순화해 수수료 절감이 가능하다. 또한 블록체인 네트워크를 통해 계약의 실행 여부와 과정을 확인 및 공유할 수 있다.

이러한 프롭테크 비즈니스는 궁극적으로 부동산 수요자의 정보 비대칭성 문제를 해소하고 공급자 중심의 부동산 산업을 소비자 중심으로 변화시키는 데에 이바지할 것이다.

부동산 시장은 나라마다 법·제도가 다르고, 지역적 특성에 따른 지역 시장 참여자들의 비즈니스 관

행 등에 따라 차이가 있고, 이로 인하여 프롭테크 시장도 각 나라마다 다르게 나타나고 있으며 아직까지는 거대 글로벌 프롭테크 기업이 등장하지 못하고 있다. 특히 주요 선도국과 비교해서 우리나라는 프롭테크 산업의 분야와 규모는 초기 단계 수준을 면치 못하고 있는 실정이다.

프롭테크의 해외 국가들을 살펴보면 주요 선도국으로는 영국과 미국이 대표적이며 중국이 잠재적 선도국으로 부상하고 있다. 선도국들은 국가 정책적으로 스타트업 생태계를 조성하는 방식으로 프롭테크 산업을 활발히 간접 지원하고 있으며 정부와 민간(기업) 간 협력 및 투자 유치가 용이해지면서 프롭테크 산업이 빠르게 성장하고 있다.



출처: CBInsight(2017)

〈그림 2〉 국가별 프롭테크 투자 비중(건수)

먼저 영국의 경우 2008년 부동산 중개 포털을 런칭한 Zoopla가 기존 부동산 기업들을 인수하면서 2009년에 7백만 파운드 수익을 달성하며 성공하자 프롭테크 스타트업 창업이 본격적으로 시작되었다. 2010년에 영국은 공공데이터 개방원칙을 발표하고 기업투자법 공표를 통하여 런던에 Tech City 조성 및 기술기반 클러스터를 지원하는 제도를 마련하고, 2012년에는 재무부 토지등기국은 부동산 거래 정보 공개를 통해 스타트업 데이터 활용 지원을 하였다.



〈표 2〉 국내 프롭테크 분야별 매출액 비교

구 분	부동산포털	공유서비스	인테리어	임대관리	IOT	건설테크	핀테크	가치평가
업체 수(개)	12	23	4	5	1	5	3	4
합계 금액(억)	3,689.7	1,761.3	455.7	41.9	36.5	167.1	504	369.5
비중 (%)	52.5	25.0	6.5	0.6	0.5	2.4	7.2	5.3

출처: 한국프롭테크포럼, 2019.09

이러한 현황을 고려하면 현재 국내 프롭테크 시장은 플랫폼이나 공유 서비스가 주를 이루고 있으며 반면 기술력으로 인하여 진입장벽이 높은 IOT(사물인터넷)이나 AI 기술을 적용한 가치평가 부문에서의 시장은 여전히 비활성화 되었다고 볼 수 있다.

## 2.2 프롭테크와 가치평가

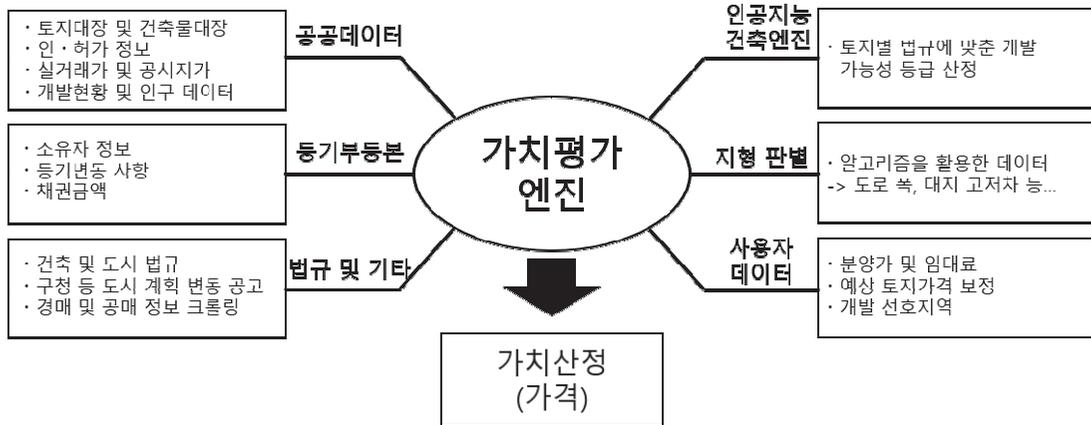
임혜연(2020)에 따르면 프롭테크 분야에서 빅데이터, 인공지능, 가상현실, 등 다양한 최신 기술들이 활용되는데, 이 중에서 부동산 빅데이터를 기반으로 가치평가를 자동화 및 시스템화하는 동향이 두드러진다. 임혜연(2020)은 국내 및 해외 프롭테크 가치평가 분야의 기업에 대해서 다음과 같이 서술하였다. 부동산 자산에 대한 가치평가를 기술화한 대표적인 기업으로는 미국의 질로우(Zillow)가 있다. 해당 기업은 부동산 중개 및 임대 서비스를 제공하는 부동산 플랫폼으로 부동산의 가치를 평가할 수 있는 자체 AI 알고리즘을 기반으로 하여 거래의 효율성을 높이고 사용자에게 맞는 부동산과 금융 상품을 추천하는 서비스를 제공하고 있다. 이와 유사하게 미국의 오픈도어(OpenDoor)는 단독주택을 AI 가치평가 알고리즘을 통해 가격을 산출하고 매도자에게 제시함으로써 매도자가 이를 수락하면 주택을 매입한 후 리모델링을 거쳐 플랫폼을 통해 매수자에게 판매하는 시스템을 구축하였다. 이를 넘어 도시계획적 관점에서 미국의 Envelop City라는 기업은 뉴욕시를 대상으로 도시계획 관련 법규 빅데이터를 활용하여 기획

설계를 통하여 개발 사업성을 평가해준다. 캐나다의 Ratio City는 토론토를 대상으로 유사한 서비스를 제공하고 있다.

랜드북은 AI 가치평가 시스템을 빅데이터와 인공지능 기술로 개발하였다. 부동산 빅데이터를 기반으로 토지의 지형 조건과 건축법규를 분석하여 인공지능이 이를 근거로 해당 토지에 지을 수 있는 건물의 최대 규모를 산출한다. 건축물의 최대로 지을 수 있는 규모가 산정되면 주변의 분양가 및 임대료 데이터를 바탕으로 수익성을 추정하는 과정을 거친다.

국내에서는 밸류맵, 디스코, 빅밸류, 스페이스 워크 등의 기업이 인공지능 가치평가 기술을 사업화하고 있다. 밸류맵과 디스코는 토지 및 건물의 실거래가 데이터를 지도기반으로 서비스를 제공하고 있으며, 빅밸류는 빅데이터와 인공지능 기술을 통해 연립 및 다세대 주택을 중심으로 시세 자동산정 서비스를 제공하고 있다. 스페이스 워크는 랜드북 AI 가치평가 시스템을 통해 토지에 주택을 신축할 때 수익성을 산정해줌으로써 타 기업들과 차별성을 가지고 있다.

이는 미국의 Envelop City나 캐나다의 Ratio City와 개발 후의 가치산정을 한다는 점에서 유사하다고 볼 수 있다. 위 회사들의 가치평가 시스템은 감정평가 영역에서 담당하는 가치평가와는 조금 다른 개념이라 볼 수 있다. 감정평가는 토지 및 건물의 현재 상황을 고려하여 담보가치를 산정하는 ‘위험(Risk) 평가’라는 성격을 가진다면, 위 회사들의 AI 가치평가는 현재 시점이 아니라 해당 필지를 수익성 관점



출처: 임혜연(2020)을 수정 및 보완

〈그림 4〉 랜드북이 수집·분석·가공하는 부동산 빅데이터

에서 최유효이용을 통한 개발을 할 경우 설계안을 도출하고 개발 후 가치를 산정하는 '기회(Opportunity) 평가'라는 점에서 차이를 가진다.

이러한 기술은 감정평가 분야에 적용되면 알고리즘을 통하여 다양한 감정평가 문제를 해소를 기대할 수 있다. 감정평가 분야의 종사자 측면에서는 비정형적이고 데이터가 충분하지 않으나 목표가 뚜렷한 문제에 대해 최적화된 값을 도출할 수 있다. 또한, 시스템적인 자동화로 인하여 시간적인 비용 소모를 감소시켜 편리성과 효율성을 더 높일 수 있다.

반면 감정평가를 이용하는 수요자의 측면에서는 이에 개인이 지역별 정보를 찾기 위하여 소요되었던 시간적, 금전적 물리적 비용을 줄임으로써 정보의 비대칭성을 해소할 수 있으며 이러한 편리성으로 부동산 산업에 대한 진입장벽을 장기적으로는 낮출 수 있다.

다시 말해 부동산 시장에서 아파트와 달리 토지는 제한된 정보로 인하여 공급자 측면에서 정확한 시세를 산정하기 어려운 면이 있고, 수요자 측면에서도 정확한 시세를 알기 어려운 면이 상존한다. 이러한 정보의 부재와 같은 문제로 인하여 비정상적으로 높은 가격에 부동산을 매입하게 되거나 기획부동산 사

기와 같은 피해를 받는 사람들이 지속적으로 나타나고 있다.

플랫폼을 통한 AI 가치산정 시스템은 장기적으로 위와 같은 문제를 예방하고 감정평가 분야에 더 나아가 부동산 토지 시장에서 공급자와 수요자에게 모두 Win-Win 하는 효과를 가져다줄 수 있을 것으로 보인다. 따라서 본 연구에서는 국내 여러 가치산정 기업 중 (주)빅밸류 기업의 사례 분석을 고찰하고자 한다.

### 2.3 연립 및 다세대 주택 시장의 특성

불완전경쟁시장이란 완전 경쟁도 완전 독점도 아닌 중간적 단계의 시장 형태로서 1) 다수의 판매자와 구매자, 2) 상품의 동질성, 3) 기업의 자유로운 진입과 퇴거, 4) 완전한 시장 정보의 네 가지 조건 중 한 가지라도 만족시키지 못하는 시장을 의미한다. 이를 정리해보면 불완전경쟁시장은 시장에 꽤 많은 공급자가 존재하지만 각 공급자는 어느 정도의 독점력을 지니며, 해당 산업에 신규 경쟁자가 초과 이윤을 구하여 참가하는 것이 자유로운 시장 형태이

고, 높은 가격 및 비용과 과잉능력에 의하여 시장 균형이 성립되는 것을 말한다.

이를 이론적 내용을 바탕으로 부동산 시장에 대해서 세분화해보면 불안전경쟁 시장으로 분류된다. 즉 부동산 시장은 시장기능에 의한 균형가격이 성립하지 못하는 불안전 경쟁시장으로, 가격형성 요인이 복잡하고, 시장 정보가 공개되지 않아 시장 참가자의 의사결정에 한계가 존재하는 시장으로 볼 수 있다(김지수, 1991). 따라서 실제로 부동산 시장은 가격이 왜곡되거나 시장기능에 제대로 작동하기 어려운 면이 많으며 이로 인하여 정부의 공적 간섭이 많이 작용한다.

가치평가(감정평가) 분야는 불안전 시장인 부동산 시장에 공적 개입의 일환으로서 균형가격 등 정상적인 시장 정보를 생산하고, 시장의 기능을 보완하는 역할을 수행하고 있다. 최근 부동산의 등기 및 등록, 거래 정보 등이 디지털화되며 축적되면서 부동산에 대한 정보가 다양한 가격형성 요인의 데이터와 융·복합되면서 시장 참가자에 의한 가격 접근성이 향상되고 있다(오성범, 2018). 이러한 기술의 진보에 따라 정보가 대중들에게 공개되며 부동산 시장이 투명해지고 정보의 접근성이 향상되었지만, 부동산 시장의 재화 중 연립 및 다세대 주택은 여전히 불안전 시장에 놓여 있다. 연립주택이나 다세대 주택은 1개 동으로 소수 세대로 구성된 주택으로서 실거래가 이루어지지 않은 경우가 일반적으로 여전히 가격정보

가 존재하지 않는다. 이러한 연립주택과 다세대 주택의 가격정보에 대한 부재는 연립주택이나 다세대 주택구매자가 시세에 맞지 않은 가격에 주택을 구매하게 될 위험에 노출되며 불안전 시장의 시장 참여자로 놓이게 된다.

국토교통부 자료에 따르면 우리나라에서 이와 같은 소규모주택은 2018년을 기준으로 전국 총 주택 대비 약 35%의 비중을 차지하며 국민들의 주요 주거유형 중 하나로 자리 잡고 있다. 소규모 주택이란 건축법상 1개 동으로 연면적이 660m<sup>2</sup> 이하로 건설되는 주택으로서 단독주택, 다중주택, 다가구주택 및 공동주택으로 분류되는 연립 및 다세대 주택을 말한다(민정호·최민섭, 2020). 이중 연립주택과 다세대 주택은 공동주택에 분류되어 있으며 건축법 시행령에 따른 공동주택의 유형에 대해서 분류해보면 다음 <표 3>과 같다.

이러한 연립주택과 다세대 주택을 전체 주택 유형에서 비중을 <표 4>에서 살펴볼 수 있다. 전국적으로 주택 시장의 유형을 살펴보면 연립주택과 다세대 주택의 비중은 아파트나 단독주택 비중에 비교했을 때 11.6%로 낮은 비중을 보인다. 하지만 지가가 높은 서울을 비롯한 수도권에서는 이러한 연립주택과 다세대 주택에 대한 비중이 높게 차지하는 경향을 보인다. 서울과 인천에서는 21.1%, 경기에서는 14%까지 주택 유형에 비중을 차지하고 있다. 연립주택과 다세대 주택은 주택 가격이 높은 지역일수록 주택

<표 3> 건축법시행령에 따른 공동주택의 용도 및 종류

아파트	주택으로 쓰는 층수가 5개 층 이상인 주택
연립주택	주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적이 660m <sup>2</sup> 를 초과하고, 층수가 4개 이하인 주택 (2개 이상의 동을 지하 주차장으로 연결하는 경우에는 각각의 동으로 본다)
다세대 주택	주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 660m <sup>2</sup> 이하이고, 층수가 4개 층 이하인 주택 (2개 이상의 동을 지하 주차장으로 연결하는 경우에는 각각의 동으로 본다)
기숙사	학교 또는 공장 등의 학생 또는 종업원 등을 위하여 쓰는 것으로서 1개 동의 공동취사시설 이용 세대 수가 전체의 50% 이상인 것 (교육기본법 제27조 제2항에 따른 학생복지주택을 포함한다)

〈표 4〉 국민 주택 유형의 비중

구 분	아파트	단독주택	연립주택	다세대주택	비거주용 건물 내 주택	주택이외의 거처
전 국	50.1	32.1	2.2	9.4	1.6	4.6
서 울	42.2	27.9	2.8	18.4	2.1	6.6
경 기	56.9	22.8	2.3	11.6	1.2	5.2
인 천	54.2	17.1	2.1	19.1	1.1	6.4

출처: 통계청(2021)

유형 중 큰 비중을 차지하는 것으로 보인다. 즉 주택에 대한 수요와 가격이 높은 지역에서 저층의 단독주택을 연립주택이나 다세대 주택으로 개발함에 따라 이러한 결과가 나타난 것으로 생각해볼 수 있다.

이러한 연립주택이나 다세대 주택은 아파트에 비하여 주택의 품질도 낮으며 m<sup>2</sup>의 가격도 낮게 형성되어 있어 전형적인 서민의 주거 형태로 인식되고 있다. 따라서 상대적으로 저렴한 분양가와 임대료로 서민들의 도심권에서의 주요 주거 공간 중 하나로서 자리매김을 하고 있다. 이에 따라 연립주택과 다세대 주택은 도시에서 수요가 높은 주택 유형으로서 주거 불안정 해소에 부분적으로 이바지하고 있다.

주택은 고가의 상품으로서 일반적으로 대출을 통하여 자금을 조달하여 구매나 임차(전세)하게 된다. 이처럼 매매나 전세 자금 조달을 위하여 금융기관으로부터 대출을 받게 될 때 LTV(Loan to Value)가 중점으로 고려된다. 즉 주택의 가치(가격)가 얼마나 나오느냐에 따라 자금을 조달할 수 있는 금액이 정해지게 된다. 일반적으로 국내에서는 규제에 따라 금융기관에서 40~70% LTV를 적용하고 있다. 다시 말해 주택 가격에 40~70%의 금액을 대출받을 수 있다.

이러한 금융기관에서 주택 가격을 산정하기 위해서는 정확한 시세와 실거래가에 대한 정보가 필수적이다. 아파트의 경우 KB부동산의 시세나 국토교통부 실거래가 정보로 인하여 누구나 쉽게 가격에 대

한 정보 수집을 쉽고 빠르게 할 수 있다. 이를 바탕으로 금융기관에서는 주택 가치를 산정하고 LTV 비율을 적용하여 대출금액을 산출한다.

하지만 연립주택이나 다세대 주택의 경우에는 1개 동으로 소수 세대로 구성된 주택으로서 실거래가 빈번히 이루어지지 않은 경우가 일반적으로 시세가 존재하지 않는다. 이에 따라 시세에 대한 정보 수집과 가격 산정의 어려움에 따라 대출자와 금융기관 간의 문제가 발생한다. 더욱이 연립주택과 다세대 주택의 가격을 추산하기 위하여 감정평가사를 이용하면 아파트에 비해 불필요한 시간적 금전적 비용이 소요된다.

더 나아가 이러한 연립주택과 다세대 주택의 가격 정보에 대한 부재는 연립주택이나 다세대 주택구매자가 시세에 맞지 않은 가격에 주택을 구매하게 될 위험에 노출하게 된다. 즉 비정상적으로 높은 가격에 해당 부동산을 매입하게 되는 피해가 발생할 수 있다. 이러한 피해를 방지하기 위하여 연립·다세대 주택에 대한 구매하려는 수요자들은 시간을 들여 희망 지역 공인중개사를 직접 찾아가거나 고액의 비용을 지불하여 감정평가사를 통하여 시세를 확인하는 사례도 빈번히 발생한다.

본 사례에서 다루게 될 기업인 쉐빅밸류는 이러한 문제를 해결하는 데에 중점을 두고 연립주택과 다세대 주택의 자동 가치산정 시스템을 개발하였다. 이를 통하여 연립 및 다세대 주택을 대상으로 대출자와 금융기관에 빅데이터를 바탕으로 해당 가치를 감

정평가사를 통하지 않고 신속하게 산정하는 것이 가능해졌다. 따라서 및 다세대 주택에 대한 시세의 부재로 발생하는 문제가 해소되고 더 나아가 서민 주택 중 하나인 연립 및 다세대 주택 시장의 정보 사각지대를 해소와 더불어 서민들의 부동산 정보 수집을 위한 비용과 시간을 절약시켜주고 있다.

2.4 Osterwalder의 비즈니스 모델 캔버스

비즈니스 모델은 기업이 제공하는 재화나 서비스에 대한 수익 창출의 모델이 아닌 전략적 제안이자 실행의 결과물이다. 따라서 이에 대한 다양한 경영학적 논리와 연구방식이 있으나 Osterwalder(2010)의 비즈니스 모델 캔버스는 9개의 구성요소로 세분화하여 이를 기반으로 비즈니스 모델에 대해 정의하고 제시하고 있다.

해당 비즈니스 모델은 실제 경영 컨설팅에 있어서 활용되어 실용성과 범용성이 높은 개념으로 본 사례 연구에서도 이를 활용하여 접근하고 분석하고자 한다. Osterwalder(2010)의 비즈니스 모델 캔버스의 구성요소는 가치제안, 고객, 고객 관계, 핵심 자원, 핵심 활동, 핵심 파트너, 수익구조, 비용으로 9가지

로 구성되어 있으며 이에 따라 보다 기업에 대해 체계적인 비즈니스 모델에 대한 분석이 가능하다.

해당 비즈니스 모델의 장점은 다양한 사업모델을 일목요연하게 한 장의 표로 작성할 수 있어 기업이 제공하는 재화나 서비스의 핵심에 학술적 및 실무적 접근과 수정이 편리하다는 장점이 있다. 해당 비즈니스 모델 캔버스를 정리하면 <표 5>와 같다.

III. (주)빅밸류의 비즈니스 모델 캔버스

3.1 가치제안(Value Proposition, VP)

(주)빅밸류는 2015년 설립되어 핀테크와 프롭테크 분야를 접목하여 이를 성공적으로 사업화한 스타트업 기업이다. (주)빅밸류는 연립 및 다세대 주택의 담보 대출 시 기준가격이 없어 개인과 은행 사이에 문제가 발생하는 점에 집중하여 이러한 문제를 해결하고자 시세 자동산정 솔루션을 개발하였다. 그 결과 연립 및 다세대 주택의 시세정보를 제공하는 “빌라시세닷컴”과 B2B 법인 전용 시세 조회 플랫폼인 ‘로빅’을

<표 5> Business Model Canvas by Osterwalder

<b>KP (Key Partnership)</b> 비즈니스 모델을 원활히 작동시켜 줄 공급자 및 파트너 간의 네트워크	<b>KA (Key Activity)</b> 기업이 비즈니스를 제대로 영위하기 위한 중요한 활동	<b>VP (Value Proposition)</b> 특정 고객그룹이 필요로 하는 가치를 창조하기 위한 재화나 서비스의 조합	<b>CR (Customer Relationship)</b> 목표 고객과 지속적 관계 유지	<b>CS (Customer Segments)</b> 사업이 목표로 하는 대상 고객
	<b>KR (Key Resources)</b> 비즈니스를 위한 가장 필요한 중요자산으로 기술, 설비, 재무, 인력 등을 의미		<b>CH (Channels)</b> 고객에게 가치를 제안하기 위한 커뮤니케이션 방법과 상품 및 서비스 전달	
<b>CS(Cost Structure)</b> 사업운영 및 비즈니스에 발생하는 모든 비용			<b>RS(Revenue Streams)</b> 기업이 비즈니스를 통해 고객으로부터 창출하는 수익	

개발하여 이를 사업화하여 운영하고 있다. '로빅'이라는 AI 기관 감정평가시스템(Automated Valuation Models)을 상용화하여 연립주택, 다세대 주택과 같은 공동주택을 대상으로 부동산 정보시장의 사각지대를 해소와 더불어 서민들의 부동산 정보 수집을 위한 비용과 시간을 절약시켜주고 있다. 서울, 경기, 인천, 부산 지역을 한정하여 빌라 등 도시형 주택 248만 가구에 대한 부동산 정보와 시세 판매 서비스를 상용화하여 현재까지 이어오고 있다. 김선주(2020)에 따르면 국내에 시세 파악이 되지 않은 부동산 거래는 연간 약 220조 원으로 추정되며, 100가구 미만 소형단지들은 정확한 시세를 모르는 상태에서 거래가 다수 진행되었다. (주)빅밸류의 '로빅'을 개발하면서 그동안 발생하였던 100가구 미만 소형단지 가치산정 문제 및 정보 사각지대 해소하는 것이 가능해졌다.

### 3.2 목표고객(Customer Segments, CS)

(주)빅밸류의 제품서비스는 크게 '로빅'과 '빌라시세닷컴'으로 나누어 서비스를 제공하고 있다. 이를 주요 고객을 구분해보면 B2B(Business to Business)와 B2C(Business to Customer)로 분류할 수 있다.

먼저 B2B 사업군의 '로빅'의 제품서비스를 살펴보면 이는 연립 및 다세대 건축물의 정확한 시세 정보를 제공한다. 따라서 '로빅'은 연립·다세대 시세 조회와 더불어 신축 시뮬레이션을 통한 개발 후 사업성 조회가 가능하다. 이러한 제품서비스는 주요 고객으로 금융사, 공인중개사, 핀테크 기업, P2P 금융 플랫폼 기업, 부동산 PF 관계자 등이 있다.

'로빅'은 저당하는 금융사와 고객들에게 정보를 제공해야 하는 공인중개사에게 유용하다. 금융사의 경우, 시세정보가 없는 탓에 감정평가사를 통하여 정보를 얻어야 하는 연립·다세대 주택의 시세를 '로빅'을 통하여 즉각적으로 정보를 얻을 수 있다. 또한,

현재 보유 중인 대출 상품의 자산에 대해서 최신 시세를 월별로 반영하여 자산의 건전성을 확인할 수 있다. 공인중개사는 국내 주택 시장 중 큰 비율을 차지하고 있는 연립·다세대 주택에 대한 등기, 건축연도, 면적 등과 같은 건축 정보를 파악하여 보유 매물에 대한 특징을 파악할 수 있다. 더 나아가 최신 트렌드와 지역 특성 및 시세와 같은 정보를 손쉽게 빠르게 수집할 수 있다.

신축 연립·다세대 시세 및 사업성 추정 시뮬레이션 기능을 통해 개발업에서 신축 빌라 PF와 금융권에서 신축 분양 평가 시 건축 설계 개요를 사용자가 직접 입력하여 해당 물건의 미래가치와 사업성을 현재 가치로 산정할 수 있다. 이러한 기능은 특히 금융사나 P2P 금융 플랫폼을 통한 이용자와 개발업자에게 유용하다. 금융사나 P2P 금융 플랫폼에서는 부동산개발 대출 프로세스의 심사 시간을 효율적으로 단축시키고 더불어 미래의 담보물의 가치와 사업성을 추정하여 안정성을 높여준다. 개발업자의 경우 자금조달 과정에서 시간적인 비용을 감소시켜 장기적으로는 사업성을 향상에 일조할 수 있으며, 더불어 이를 통하여 최우효이용을 고려한 최적의 사업성을 가진 건축물 구상 및 계획을 할 수 있다. 투자자 입장에서 투자하는 담보물의 미래 사업성과 가치와 더불어 인근 유사 건물 시세에 대한 정보를 수집하여 투자 건전성과 안정성을 가질 수 있다. 이에 대한 내용을 표로 정리하면 다음 <표 6>과 같다.

다음으로 B2C 제품 서비스인 '빌라시세닷컴'은 자동 시세 부동산 빅데이터 서비스 플랫폼은 누적된 데이터를 통하여 부동산 산업의 관련 종사자와 관계자, 학계에 다양한 정보를 제공할 뿐만 아니라 개인들의 부동산 거래 활동에 안전성, 효율성, 편리성 높여준다. 따라서 '빌라시세닷컴'의 자동 시세 콘텐츠 및 데이터 활용을 이용하는 목표 고객층을 세부적으로 서술하면 다음과 같다.

부동산 서비스 및 금융산업에서는 시세 정보를 활

〈표 6〉 빅밸류 ‘로빅’의 주요 고객층

구 분	내 용
금융사	<ul style="list-style-type: none"> <li>실제 담보가치와 ‘로빅’ 시세를 통하여 담보 적정가액 파악과 대출 가능 한도 비교</li> <li>현재 시세를 파악하여 보유 중인 대출 상품의 자산 건전성 확인</li> <li>비대면 금융 상품 개발 용이</li> </ul>
공인중개사	<ul style="list-style-type: none"> <li>연립·다세대 주택 건축물의 등기, 건축 연도, 면적 등의 데이터로 보유 중인 매물의 특징 파악</li> <li>매월 업데이트되어 최신 시세를 반영하여 보유 매물가의 시세 파악과 지역 트렌드 동향 확인</li> </ul>
핀테크 기업	<ul style="list-style-type: none"> <li>매월 업데이트로 연립·다세대 주택 시세를 핀테크 기업 내 고객의 꾸준한 자산 관리 가능</li> <li>부동산 데이터를 이용한 새로운 서비스 기능 개발 용이</li> </ul>
P2P 금융플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> <li>연립·다세대 주택 건축물과 같은 소형 부동산개발 대출 프로세스 심사 시간 단축과 안정성 검증</li> <li>P2P 대출자들의 담보물 가치 파악과 공식문서 대체를 통하여 시간적·비용적 문제 개선</li> </ul>
부동산 PF	<ul style="list-style-type: none"> <li>시공사의 건축계획에 따라 건축물 구성데이터를 직접 입력하여 샘플링 가능</li> <li>월별 데이터 수집 및 정제를 통하여 효율적인 데이터 처리 관리 분석</li> </ul>
시행사	<ul style="list-style-type: none"> <li>최유효이용을 고려한 최적의 사업성을 추정하여 건축물 구상 및 개발 계획·전략 수립</li> </ul>

용하여 고객에게 정확한 정보 제공과 더불어 새로운 서비스나 마케팅 전략수립에 도움을 줄 수 있다. 데이터를 바탕으로 부동산 시장 분석에 대한 보고서에 활용될 수 있다. 정부와 학계에서는 누적된 빅데이터를 활용한 연구를 통해 다양한 정책을 제공하고 이론 개발을 도모할 수 있다. 부동산 시장의 주요 특성 중 하나는 지역성으로 해당 지역 특성에 시장의 의존적이며, 시장 정보는 지역적으로 매우 한정적이다. 이에 따라 개인은 부동산 거래 활동에 있어서 부동산의 지역성으로 인하여 정보 수집의 불확실성 및 불평등이 발생한다. 특히 연립 다세대 주택의 경우, 개인이 매입을 위하여 시세 정보를 얻고자 할 때 감정평가사를 통하기가 현실적으로는 어려워 인근 부동산 중개업소를 찾아서 정보를 얻는 것이 전부이다. 게다가 이러한 방법이 객관적이거나 정확하다고 보기도 어려운 실정이다. 따라서 공개형 플랫폼을 통하여 올바른 시세 정보를 얻음으로써 부동산 거래 활동에 정보 수집의 형평성 및 정확성을 높일 수 있으며, 이는 장기적으로 안전한 주택 매매시장 형성에 일조할 수 있다. 이처럼 ‘빌라시세닷컴’의 자동 시세 산정 및 데이터의 활용의 주요 고객에 대해 정리하면 〈표 7〉과 같다.

〈표 7〉 빅밸류의 자동 시세 산정 콘텐츠 ‘빌라시세닷컴’의 주요 고객층

대 상	내 용
개인	<ul style="list-style-type: none"> <li>부동산 매매 시</li> <li>부동산 임대 및 관리 시</li> <li>투자 의사 결정 / 정보 수집</li> <li>보유 자산 확인</li> </ul>
금융	<ul style="list-style-type: none"> <li>시세 제공</li> <li>허위 매물 방지</li> <li>부동산 시장 분석</li> <li>거래 활성화</li> </ul>
부동산 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>비대면 금융개발</li> <li>담보 대출 기준</li> <li>리스크 모니터링</li> <li>마케팅 전략 수립 / 부동산 보고서 작성</li> </ul>
정부 및 학계	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시 재생 정책</li> <li>주택 정책</li> <li>서민 정책</li> <li>주택 연구</li> </ul>

### 3.3 채널(Channels, CH)

프롭테크의 가장 큰 장점 중 하나는 부동산 관련 서비스를 물질적 거리의 제약 없이 온라인상에서 이용할 수 있다는 점이다. 따라서 (주)빅밸류의 소규모

아파트, 연립 및 다세대 주택 가치 조회 및 산정 서비스는 온라인 플랫폼으로써 PC 및 스마트폰 상의 인터넷을 통하여 서비스를 제공 받을 수 있다.

### 3.4 고객관계(Customer Relationship, CR)

프롭테크의 가치평가 분야에서 고객과의 관계 형성 및 유지를 위해 가장 중요한 요소는 정확성과 편리성이다. ㈜빅밸류는 다양한 정보를 바탕으로 한 기술력을 통해 고객들에게 편리하고 정확한 가치를 산정함으로써 고객 관계의 가치를 향상시킬 수 있다. 더불어 추후에 다양한 스마트 디바이스와 어플리케이션을 통해 가치산정 서비스를 고객들이 이용할 수 있도록 해야 한다.

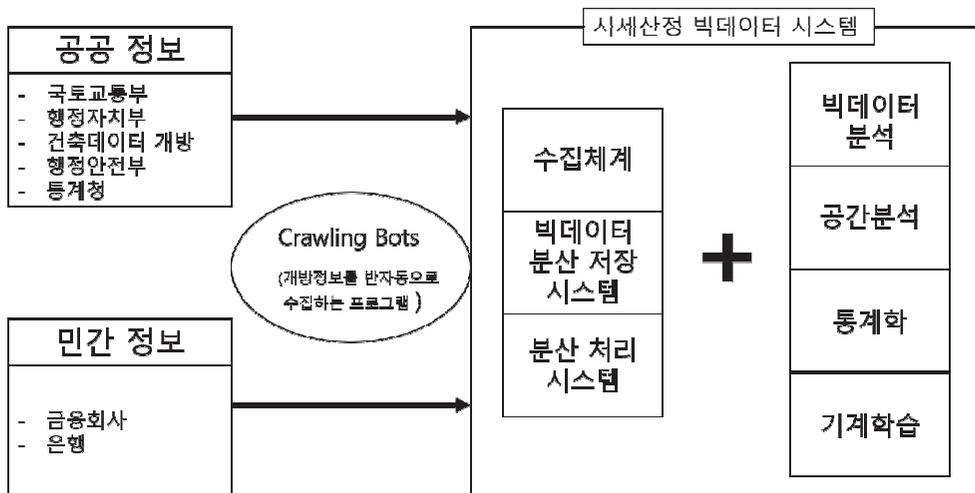
### 3.5 핵심자원(Key Resource, KR)

㈜빅밸류는 정확한 자동 시세 산정 서비스를 제공하기 위해서 Crawling Bots(개방정보를 반자동으로 수집하는 프로그램)를 이용한다. 정부 3.0 개방 정보와 은행 담보대출 이력 정보를 위치기반 빅데이

터 기술로 수집 저장하여 이를 인공지능 기술로 부동산 가치를 산정한다. 그리고 과거 시세가 제공되지 않던 서울 및 경기지역의 143만 연립·다세대 주택에 대해 현재 시세를 제공한다. ㈜빅밸류가 정부의 공공정보에서 주로 수집하여 활용하는 세부 정보로는 국토교통부에서는 건축물대장, 건축인·허가, 실거래 정보, 개별공시지가, 대지권 등록정보, 토지임야정보를 활용한다. 행정자치부에서는 도로명주소 안내 시스템, 행정안전부에서는 주민등록 인구 및 세대 현황을 수집하고, 통계청에서는 국내 인구가동 통계 정보를 수집하여 복합적으로 활용하여 가격을 산정한다. 이에 관한 내용을 그림으로 나타내면 다음 <그림 5>와 같다.

### 3.6 핵심 활동(Key Activities, KA)

상기에 언급한 연립·다세대 건축물 시세 정보와 같은 문제를 해결하기 위하여 ㈜빅밸류는 ‘로빅’이라는 법인전용 시세 조회 플랫폼을 개발하였다. ‘로빅’의 주요 서비스는 지도기반형으로 두 가지 주요 기능이 있다. ‘로빅’의 핵심적인 기능은 매월 업데이트



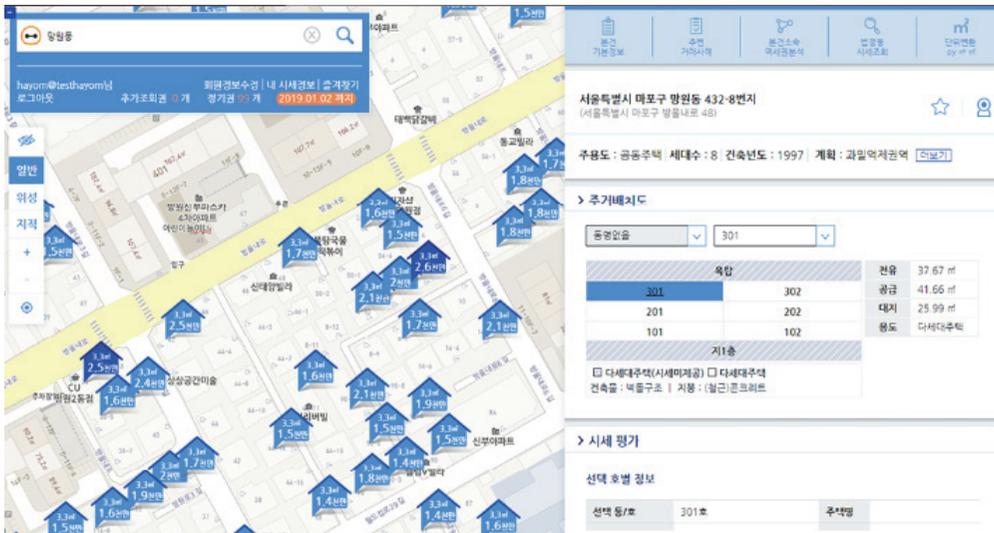
<그림 5> ㈜빅밸류의 자동 시세산정 프로세스

가 진행되는 연립·다세대 주택의 시세 자동산정과 시물레이션을 통한 신축 사업성 산정이다. 이를 통하여 부동산업 종사자들과 이해관계자들에게 올바른 부동산 시장에 대한 정보를 제공하여 자산의 건전성과 리스크를 모니터링함으로써 이에 대한 관리가 가능하도록 시스템을 구축하였다. 이러한 (주)빅밸류의 연립 및 다세대 주택 시세 조회 시스템은 지도기반형 인터페이스를 적용하여 사용자에게 편리성을 더하고 인터랙션 기능과 법인 사용자에게 특화된 조회 방법과 관리 시스템을 제공한다. 현재는 서울, 경기, 인천, 부산 지역으로 한정되어있지만 지속적으로 지역 범위를 확대해나갈 예정이다.

또한, 매일 업데이트를 통하여 시시각각 변하는 정보들을 반영하여 최신 시세를 반영한 부동산 데이터를 기반으로 하여 정확성을 높이고, 주변 거래사례 비교 분석으로 역세권 분석 및 지역분석으로 심층적인 분석이 가능하도록 구성하였다. 그리고 이용 고객들의 수준을 다양하게 고려하여 사용 비용을 기업형, 프리미엄 기업형, 커스텀형, 개인형 등으로 구분하여 유형을 다양화하였다.

다음으로 (주)빅밸류의 B2C 서비스는 연립 및 다세대 주택의 자동 시세 콘텐츠의 공개형 플랫폼인 '빌라시세닷컴'이다. 이는 데이터 제공형 비즈니스로 (주)빅밸류가 보유한 빅데이터, 인공지능 시세의 결과물을 정제하여 이를 데이터 전문 형태로 개발과 커스터마이징에 용이하도록 구성함으로써 이를 사업화하여 운영하고 있다. '빌라시세닷컴' 플랫폼의 가장 큰 특징은 주소 기반 연립·다세대 주택 시세 조회 시스템으로 주소검색을 통하여 해당 주소의 호별 시세 정보뿐만 아니라, 주변 거래사례 정보, 역세권, 법정동 및 시군구 등 지역별 시세 정보를 사용자에게 제공한다. '빌라시세닷컴'은 공개형 플랫폼으로서 연립·다세대 주택 시세 조회 서비스를 1일 3회 무료로 이용할 수 있다. 이를 통하여 사용자에게 편리함과 더불어 부동산 시장에 대한 올바른 정보를 제공한다.

(주)빅밸류에서 데이터를 정제 및 가공하는 시스템을 통하여 '빌라시세닷컴'에서 사용자가 제공 받을 수 있는 정보로는 지역 정보, 월별 시세, 건축물 및 배치도 정보, 유사 물건 시세 비교 사례 등이 있다.



〈그림 6〉 (주)빅밸류의 '로빅' 시세정보 조회

‘빌라시세닷컴’의 정보 구성을 세부적으로 정리하면 다음 <표 8>과 같다.

최근에는 축적된 부동산 빅데이터를 바탕으로 다양한 국가정책 자문 및 연구 활동 수행하여 기업의 대외적인 이미지를 제고하고 전문기업으로서 활동해 나가고 있다. 더불어 50가구 미만 나홀로 아파트 자동 시세 평가 솔루션을 성공적으로 개발하는 등 지속적인 프로그램에 대해 연구개발을 해나가고 있다.

### 3.7 핵심 파트너(Key Partnership, KP)

스타트업 기업에 있어서 사업의 성공 여부를 결정짓는 중요한 요인 중 하나는 비즈니스의 상용화까지 필요한 투자금을 확보하는 것이다. 쥬빅밸류가 플랫폼 개발을 하여 이를 성공적으로 상용화를 함으로써 해당 비즈니스는 기술력과 사업성을 인정받을 수 있었다. 이러한 과정을 진행함에 있어서 투자금 확보는 필수적이다. 쥬빅밸류의 성공적인 플랫폼 개발과 상용화는 충분한 투자금을 각종 금융기관과 투자회사를 통해 유치하였기 때문에 가능하였다. 쥬빅밸류는 삼성벤처투자, KB 인베스트먼트, KDB 산업은행, 신한은행, 하나은행, 신한DS, 인라이트 벤처스를 투자 파트너로 끌어올 수 있었고, 이들로부터 사업에 필요한 투자금을 성공적으로 유치하였다. 이를 바탕으로 제품서비스의 개발과 보완을 통하여 지속적인 경쟁력을 강화하고 있다.

그리고 쥬빅밸류의 연립·다세대 주택 자동 가치 산정 시스템은 공공 및 민간 기관을 통한 데이터를

바탕으로 한다. 따라서 이에 대한 데이터를 공공기관에서는 국토교통부, 행정자치부, 행정안전부, 통계청 등이 있으며, 민간기관으로는 주요 은행 및 금융회사들이 있으며 파트너십을 구축하여 협조관계를 유지하고 있다.

### 3.8 수익원(Revenue Stream, RS)

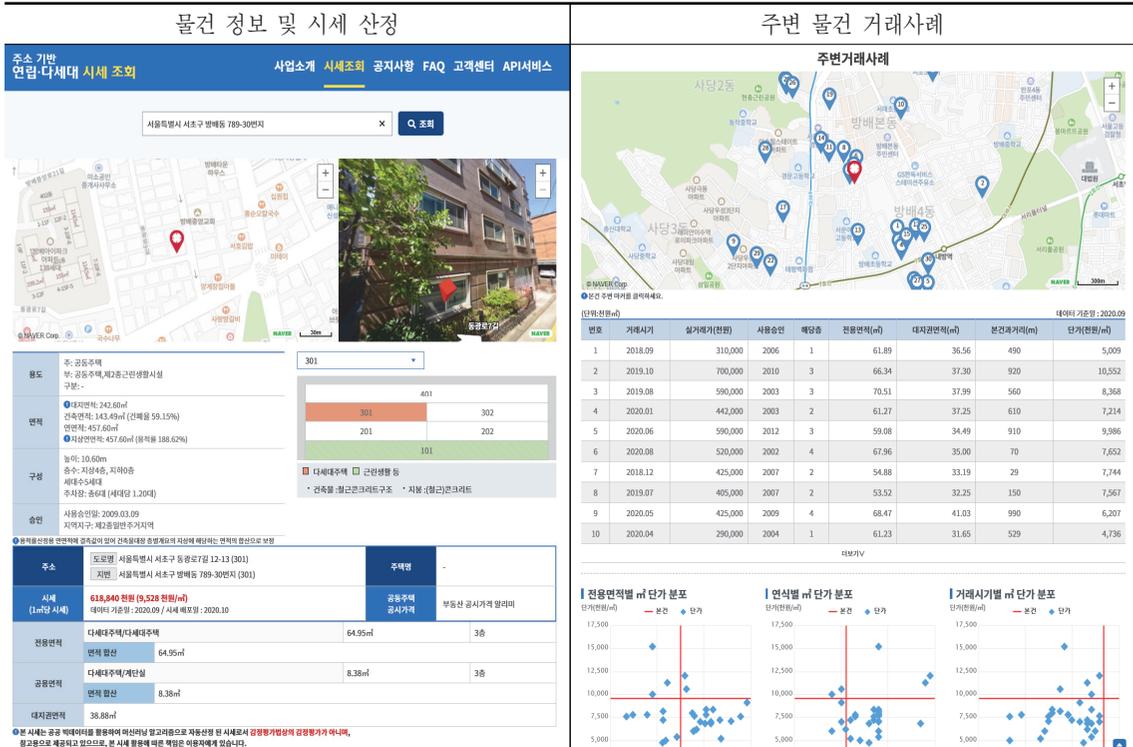
쥬빅밸류의 비즈니스 모델은 플랫폼을 통한 가치 및 시세 자동산정과 신축 사업성 시뮬레이션 시스템으로서 비즈니스 모델을 구축하여 수익을 창출하고 있다. 쥬빅밸류의 수익원은 아직까지는 주로 이용 수수료로 한정되어 있다.

먼저 개발된 ‘로빅’은 서비스를 무료로 제공하다가 2018년 11월 16일부터 유료 서비스로 전환하였다. 이용 고객들의 수준을 다양하게 고려하여 사용 비용을 기업형, 프리미엄 기업형, 커스텀형, 개인형 등으로 구분하여 상품 유형을 다양화하였다. 각종 은행 및 금융기관, 기업들로 부터 이용료를 지급 받으며 수익을 창출하고 있다.

반면 공개형 플랫폼인 ‘빌라시세닷컴’은 연립·다세대 주택 시세 조회 서비스를 1일 3회 무료로 이용할 수 있도록 함으로써 회사의 브랜드와 제품 서비스에 대한 인지도를 확산시키고 있다. 이를 바탕으로 장기적으로는 부동산 정보의 활용을 통한 기존 금융상품(대출)의 적극적인 판매를 할 수 있는 시장을 형성하는 것을 목표로 두고 있다. 더 나아가 부동산 정보의 응용을 통하여 다양한 신규 금융상품을

<표 8> 자동 시세 컨텐츠의 정보 구성

데이터명	내 용
건축물 정보	▪ 주소, 건물, 대지면적, 주 용도, 세대 수 등...
건축물 배치도 정보	▪ 호별 층, 전용면적, 대지권 면적 등...
호별 시세 정보	▪ 최신 6개월 시세, 상한가, 하한가, 산정 사례 수
시세 산정 사례	▪ 사례 실거래가, 거래 연월, 건축 년도, 거리, 유사도 등...



〈그림 7〉 '빌라시세닷컴' 정보 조회 화면

개발하고 판매할 수 있는 서비스와 자산관리 서비스로 발전하는 것을 목표로 하고 있다.

### 3.9 비용구조(Cost Structure, CS)

프롭테크의 스타트업 기업의 경우 상당수의 비용이 시스템 개발과 구축에 비용이 투입된다. 일반적으로 이러한 인프라 구축 비용 등이 결국 프롭테크 기업의 혁신을 촉발하는 비용이 된다. (주)빅밸류의 주요 서비스인 자동 가치산정 시스템은 IT 기술과 빅데이터를 기반으로 이루어진다. 따라서 이러한 시스템 구축 비용과 더불어 해당 정보 수집 및 처리에 대한 비용도 소요된다. 다시 말해서 해당 서비스의 시스템과 플랫폼 구축에 대한 비용과 그리고 Crawling Bots와 같이 반자동으로 정보를 수집하는 프로그램

개발에 대한 비용을 중심으로 소요된다. 시스템 및 플랫폼 인프라를 구축한 이후 자동 가치산정의 정확성을 확보하고 유지하기 위해 공공 및 민간 기관으로부터 필요한 빅데이터를 확보하기 위하여 이를 구매하기 위한 비용과 서비스를 이용하고 있는 개인, 금융기관, 정부 관리에 대한 비용이 추가적으로 필요할 수 있다.

## IV. (주)빅밸류 성공 요인 및 미래 과제

### 4.1 (주)빅밸류의 성공 요인

(주)빅밸류는 4차 산업혁명 프롭테크의 부동산 산업

분야에서 성공한 스타트업 기업 사례 중 하나이다. 이에 대한 성공 요인을 고찰해보면 1) 가치추정 시물레이션, 2) 연립·다세대 주택 한정 3) 넓은 고객층으로 정리해볼 수 있다.

#### 4.1.1 가치추정 시물레이션

먼저, (주)빅밸류는 프롭테크의 감정평가 분야 시장에 초기 진입자로서 국내에서 가장 먼저 가치산정 온라인 플랫폼을 구축하였다는 점이 가장 큰 성공 요인이라고 볼 수 있다. 가격조회 플랫폼은 일반적으로 아파트나 중·소형 빌딩을 중심으로 실거래가를 중심으로 조회 서비스를 제공하는 여러 업체가 (주)빅밸류 업체 이전에도 존재하였다. 하지만 (주)빅밸류는 프롭테크 기술로 빅데이터를 기반으로 AI 기능을 활용하여 부동산 물건에 대한 가치산정을 제공해주는 플랫폼을 구축하여 타 실거래가 조회 서비스를 제공하는 업체들과 선제적으로 차별성을 확보하였다. 이후에는 사업성 추정 시물레이션 기능을 개발하여 가격산정뿐만 아니라 미래의 담보물의 가치와 사업성을 추정할 수 있도록 함으로써 경쟁력을 높였다.

#### 4.1.2 연립·다세대 주택 한정

(주)빅밸류의 성공요인 중 하나는 수요가 높아 거래가 활발하지만, 가격정보를 얻기 힘든 연립 및 다세대 주택으로 물건을 한정하였다는 점이다. 다시 말해, 수요가 높은 연립·다세대 주택이라는 ‘틈새시장’을 공략하였다고 볼 수 있다.

이러한 물건들은 금융권에서 대출 시 담보가치 산출할 때 가격정보의 부재로 대출이 제한되는 문제가 발생해왔다. (주)빅밸류에서는 이러한 문제점을 해결하는 데 중점을 두었다. 비록 연립·다세대 주택으로 부동산 시장에서의 물건이 한정적이지만, 이러한 물건은 금융권에서 담보가치 산출 시 가격정보의 부재

가 발생하는 문제를 (주)빅밸류는 자동 시세 조회 시스템을 만들어 해소하였을 뿐만 아니라 편리성으로 직원들의 업무 효율을 높였다는 점에서 대규모 금융기관에게 필수적인 서비스가 되었다. 이를 통해 (주)빅밸류는 대규모 금융 기업들에게 매력적인 스타트업 기업으로 인지될 수 있었으며, 이는 투자 유치 및 고객 확보에서 타 업체들과 달리 유리한 위치를 선점하는 성장동력이 되었다.

#### 4.1.3 넓은 고객층

다음으로 (주)빅밸류의 비즈니스 모델은 B2B(Business-to-Business)부터 B2C(Business-to-Customer)까지 다양한 고객군을 확보할 수 있는 제품서비스 유형이다.

(주)빅밸류의 제품서비스는 상기에 기술된 대규모 금융권에서 대출 시 담보가치 산출에 가격정보의 부재가 발생하는 문제 해소하여 금융권에서 유용하다. 개인들에게도 이러한 시세조회 및 가격조회 서비스는 유용하게 활용될 수 있다. 이러한 온라인 가치산정 플랫폼이 구축되기 전까지 연립·다세대 주택에 대한 수요자들은 희망 지역 공인중개사를 직접 찾아가거나 고객의 비용을 지불하여 감정평가사를 통하여 시세를 확인하여야 했다. 또한, 온라인 커뮤니티와 같이 체계를 갖추지 않고 직접 확인이 어려운 환경에서 많은 시간을 소비하고 제한된 정보 속에서 가격정보를 수집해야 했다. 이러한 점에서 (주)빅밸류는 연립 및 다세대 주택 가치산정 플랫폼을 구축하여 수요자들에게 편리성을 제공함으로써 기업부터 개인 고객까지 폭넓게 확보할 수 있었다. 그리고 가치산정 시스템으로부터 이를 바탕으로 부동산 빅데이터를 구성하여 정제된 데이터를 제공하고 있다. 이를 통하여 정부나 학계에서는 연구나 정책에 활용할 수 있으며, 기업에서는 보고서나 시장동향을 파악하는데 사용할 수 있다.

이처럼 (주)빅밸류는 기업이나 개인 모두에게 다양하게 활용될 수 있는 비즈니스 모델을 구축하였으며 집을 매매하거나 구매해야 하는 개인부터, 금융권, 부동산 서비스 기업, 정부 및 학계까지 다양한 고객군을 확보할 수 있었다.

#### 4.2 (주)빅밸류의 미래 과제

4차 산업혁명은 경영 패러다임의 혁명을 의미하며 변화에 대응하는 신속하고 지속적인 변화와 혁신이 기업에 필수적이다(이원준, 2018). 그리고 신기술의 발전과 수용을 둘러싼 기업 내외의 변화로 인하여 야기되는 불확실성은 미래를 예측하는 것을 더욱 어렵게 만들고 있다(최우재·신제구·백기복, 2018). (주)빅밸류가 시장의 초기 진입자로서 사업에 어느 정도 성공의 궤도에 오른 만큼 앞으로 해결해야 할 문제들도 직면하고 있다. (주)빅밸류가 빅데이터를 기반으로 한 연립·다세대 주택 자동 가치산정을 주력으로 한 기업으로 성장해오는 동안 국내 프롭테크의 시장도 더욱 커지며 경쟁업체의 수가 증가하고 있는 추세이다. 이로 인해 (주)빅밸류는 앞으로 더욱 경쟁력을 확보해야 할 것이다. 또한, 한국감정평가사협회와 겹치는 업무 영역으로 갈등을 빚고 있는 실정이다. 이러한 문제를 해결하지 못한다면 (주)빅밸류의 성장동력은 제한적이라고 볼 수 있다.

먼저, (주)빅밸류의 향후 목표는 물건의 범위를 도시형 생활주택, 나홀로 아파트부터 아파트, 단독주택, 상가, 오피스까지 확대하는 것을 목표로 하고 있다. 그러나 현재 '밸류맵'을 개발한 (주)밸류업시스템즈와 같은 경쟁업체의 시장 진입으로 더욱 치열해질 것으로 예상된다. 경쟁업체 중 하나인 (주)밸류업시스템즈에서 개발한 '밸류맵'의 경우, 실거래가를 중심으로 정보를 제공하였으나, 부동산 빅데이터 분석 시스템을 개발하여 특허를 등록하고, 이를 바탕으로 토지를 중심으로 공장, 빌딩, 단독 및 다가구주택, 상가

로 가치 조회 시스템의 물건의 범위를 확대하고 있다. 해당 업체는 (주)빅밸류와는 다르게 해당 업체는 토지를 중심으로 진행하고 있다는 것이 차이점이다. 밸류맵은 가치추정은 물론 더 나아가 이상 거래 탐지와 등기부를 쉽게 열람할 수 있는 기능까지 추가하여 (주)빅밸류와는 차별성을 가지고 있다. 이처럼 이와 같은 경쟁기업의 시장 진입으로 인하여 해당 시장은 더욱 치열해질 것이다. 이에 따라 (주)빅밸류는 시장에서 더욱 차별화된 비즈니스 모델로 경쟁력과 더 많은 고객군을 확보해야 할 것이다. 하나의 예로 (주)빅밸류에서 제공하는 서비스는 가치평가나 금융권 분야 뿐만 아니라 부동산개발 및 컨설팅 분야에서도 매우 유용하게 활용될 수 있다. 해당 분야에서 앞에 언급된 해외 사례인 랜드북과 유사한 포지션을 취하여 부동산 빅데이터를 기반으로 한 AI 및 가치추정 시뮬레이션을 활용하여 사업성이 높고 개발이 가능한 사업지를 모색하고, 건축법규 검토와 건물의 최대규모를 산출하고 더불어 개발 시뮬레이션을 통하여 수익성과 최우효이용의 개발전략을 구축하는 데에 쓰일 수 있다. 이처럼 (주)빅밸류의 서비스의 더욱 폭넓게 활용함으로써 고객층을 다양하게 확보하여 다른 업체들과 차별화해야 한다.

또한, 감정평가 전문 자격증을 보유하고 있지 않은 (주)빅밸류는 한국감정평가사 협회와 갈등에 직면하고 있다. (주)빅밸류에서 제공하는 서비스의 종류가 유사 감정평가 업무로 보여질 수도 있기 때문이다. 이로 인하여 현재 (주)빅밸류는 한국감정평가사협회로부터 검찰 고발을 당한 상태이다. 이러한 상황은 기업의 성장에 매우 높은 리스크로 작용할 수밖에 없다. 최근 모빌리티 혁신으로 떠올랐던 '타다'의 경우, 택시업계와의 마찰로 인하여 결국 서비스를 중단하는 사태를 맞이하게 되었고 이는 사업적으로 큰 손실을 입히게 되었다. 현재 (주)빅밸류가 직면한 상황은 이와 유사하다고 볼 수 있다. 이를 대비하기 위하여 (주)빅밸류는 소송에서 나타날 수 있는 모든 결과

에 대해 사전에 대비책을 세워야 할 것이다. 이러한 이유로 상기에 언급된 바와 같이 (주)빅밸류는 비즈니스 모델의 앞으로 나아가야 할 포지션과 방향을 폭넓게 잡아야 할 필요가 있다. 현재까지 (주)빅밸류가 진행하고 제시하고 있는 비즈니스의 방향성과 로드맵은 엄연히 감정평가 업무 영역과 중복되며 수익 창출의 구조가 유사하기 때문에 두 이익집단 간의 갈등을 더욱 심화될 수밖에 없을 것으로 보인다. 자동 가치산정이라는 새로운 기술력을 감정평가라는 영역을 대체하는 방향으로 나아갈 것인지, 아니면 감정평가 업무를 향상시키는 보조 도구로서의 기능에 중점을 두고 나아가야 할 것인지 두 방향을 모두 염두에 두고 로드맵을 재구성하여 소송에서 어떠한 결과가 나오든 바로 비즈니스 모델을 수정 및 보완하여 사업을 진행할 수 있도록 해야한다.

이러한 갈등의 가장 큰 원인은 법적, 제도적 기준의 부재이다. 정책적으로 정부에서 가치산정의 업무 분야에 대한 기준을 명확히 세워야 할 필요가 있다. 미국의 경우에는 40만 달러 미만의 주택에 대해서는 은행이 자동 시세 산정 모델을 참고할 수 있도록 기준을 정하여 프롭테크와 기존 산업과의 충돌을 방지하고 있다. 이와 같이 우리나라에서도 정부가 정책적으로 기준을 마련이 선행되어야 할 것으로 생각된다.

## V. 결론 및 향후 연구과제

### 5.1 결론

본 연구에서는 프롭테크의 기술을 감정평가 분야에 적용한 기업인 (주)빅밸류의 비즈니스 모델의 성공 요인 및 미래과제에 대해서 살펴보았다. 이를 위하여 프롭테크의 의의와 분류, 프롭테크를 적용한 가

치평가에 관한 내용도 구체적으로 살펴보았다.

본 연구는 프롭테크를 활용한 가치평가 영역에 대해서 실제 국내 스타트업 기업 사례를 통하여 비즈니스 모델 살펴보고 성공 요인과 미래 과제에 대해서 고찰하였다는 점에서 학술적으로 의의를 지닌다.

현재 (주)빅밸류와 감정평가사협회 사이에 갈등이 발생하고 있는 상황으로 제2의 '타다'와 같은 사태로 보여지고 있는 것이 현실이다. 장기적으로 한국의 프롭테크 산업이 발전하고 성장하기 위해서는 기술력과 인력이 모두 조화를 이루어야 한다고 생각한다. 이 두 개의 요소가 조화를 이루는 것이 프롭테크의 본질이며 가장 높은 시너지 효과를 나타낼 수 있다. 정부와 협회, 프롭테크 기업까지 이 세 가지 주체가 어느 한쪽을 배척하기보다 서로 포용하고 융화되어야 공공성, 효율성, 편리성, 전문성을 모두 갖출 수 있을 것이며, 이는 궁극적으로 국가 프롭테크 산업의 성장동력이 될 것이다.

### 5.2 향후 연구과제

본 연구에서는 4차 산업혁명에 따른 프롭테크 기업 중 하나인 (주)빅밸류의 사례를 심층적으로 접근하여 연구를 진행하였다. 프롭테크의 감정평가 분야에 대한 선행연구를 보면 대부분 면담이나 설문조사, 사례조사에 중점을 두었고, 실증적 연구도 업체 표본 수가 한정적임에 따라 제한되는 상황이다. 앞으로는 더 많은 자료를 바탕으로 한 실증적 연구가 필요할 것으로 보인다. 더불어 프롭테크에 관한 법적인 연구가 활발히 진행되어 국가적으로, 정책적으로, 제도적으로 확립이 되기를 희망한다.

## REFERENCES

A. Osterwalder, Y. Pigneur(2010), "Business Model Generation," Timebiz, 20-62.  
 Baum, A(2017), "PropTech 3.0: The future of real estate," University of Oxford Research, 7.  
 JLL(2018), "The Growing Influence of Proptech," Clicks and Mortar.

## 국내참고문헌

김선주, 장희순(2020), "4차 산업혁명기술의 감정평가업무 활용과 영향," **부동산분석**, 6(2), 83-102.  
 김성환(2019), "프롭테크와 부동산서비스의 발전," **국토**, 455, 11-20.  
 김지수(1991), "부동산시장의 불완전성과 자본자산가격결정모형," **재무관리연구**, 8(2), 1-28.  
 민정호, 최민섭(2020), "소규모주택 개발사업의 중요 리스크 요인에 관한 연구," **주거환경**, 18(1), 333-348.  
 성해정(2016), "제4차 산업혁명," **국토**, 420, 39.  
 오성범(2018), "4차 산업혁명에서 전문서비스업의 변화와 감정평가의 역할," **감정평가학 논집**, 17(3), 27-41  
 이근형(2020), "해와는 되는데 우린 왜... 사지로 내몰린 프롭테크," **한국경제TV**, 2020년 19월 16일자..  
 이상영(2020), "프롭테크 유형 분류와 발전 전망," **동향과 전망**, 110, 191-224.  
 이원준(2018), "4차 산업혁명의 논의와 경영 및 마케팅 관리의 변화," **Korea Business Reveiw**, 20(1), 177-193  
 임혜연(2020), "프롭테크(Proptech)와 가치평가 : 랜드북 AI 가치평가를 사례로," **감정평가학논문집**, 19(1), 53-71.  
 장희순, 김선주, 김성진, 오현식, 최완호(2020), "4차 산업혁명시대의 프롭테크 활용방안," **주거환경**, 18(3),

73-82.

최우재, 신제구, 백기복(2018), "제4차 산업혁명 시대가 요구하는 리더십은 무엇인가?," **Korea Business Reveiw**, 22(3), 175-195  
 하준근, 유석형(2018), "소형주택 거주만족도에 관한 연구," **한국문화공간건축학회논문집**, 63(3), 55-62.  
 허윤경,김성환(2019), "프롭테크 기업, 부동산 산업의 새로운 미래," **건설이슈포커스**.  
 한국프롭테크포럼(2019), 스타트업 회원사 매출액, 투자유치금액, 재직자 수 조사 보고서.  
 한국프롭테크포럼(2019), 스타트업 회원사 누적투자 유치금액 보고서.  
 한국프롭테크포럼(2020), Protech Startup Status Report.  
 KB금융지주 경영연구소(2018), "KB지식비타민 : 프롭테크로 진화하는 부동산 서비스," 18(13).

# Business Model of a Big Value Company Applying Proptech Technology for Value Evaluation: A Case Study

HyunJun Lee\* · SeongYoun Shin\*\* · YoungSik Yoon\*\*\*

## Abstract

With the recent fourth industrial revolution, new technologies have been applied to each field, and major changes are taking place. Such technological advances have also been applied to the real estate industry, and the proptech sector is emerging. In addition, the demand for various real estate products is soaring as people's interest increases because of the continuous price hikes in the real estate market. Therefore, people have become more interested in the platform to obtain information on real estate, from lending to the financial sector. Moreover, the real estate market has become more active and the domestic proptech market as also grown.

The Big Value Company is a start-up company in the fourth industrial revolution that commercializes fintech and proptech by converging them. This company has developed an automatic real estate valuation solution and attracted customers through its platform to solve the problem, considering the limited information on the real estate market because of lack of collateral standard prices. Therefore, this case study examines the definition and type of proptech and the real estate value evaluation system through the business model of the Big Value Company, including the company outline, business structure and major customers, success factors and future challenges.

This case study will help in understanding the proptech and real estate valuation system by considering the business model for a start-up company in the proptech field. The study also further contributes to the improvement of the competence of real estate industry-related workers and appraisers in the future. In addition, the study will aid in improving the appraisal system efficiently and systematically by suggesting the direction in which the value evaluation system of proptech should move forward.

Key Words: Proptech, Value Evaluation, 4<sup>th</sup> Industrial Revolution, Appraisal and Assessment, Real Estate Industry

---

\* Ph.D Candidate in Real Estate, Jeonju University Graduate School, Jeonju, Korea, First Author

\*\* Ph.D Candidate in Real Estate, Jeonju University Graduate School, Jeonju, Korea, Co-Author

\*\*\* Professor of Real Estate, Ajou University Graduate School of Public Affairs, Suwon, Korea, Corresponding Author

## 〈Teaching Note〉

# 프롭테크(PropTech) 기술을 가치평가 분야에 적용한 (주)빅밸류의 비즈니스 모델에 대한 사례연구 - 비즈니스 모델 캔버스를 중심으로 -

### Synopsis

최근 4차 산업혁명으로 새로운 기술이 각 분야에 적용되면서 커다란 변화가 일어나고 있다. 이와 같은 기술의 진보가 부동산 산업에도 적용되어 프롭테크(PropTech) 분야가 떠오르고 있다. 더불어 부동산 시장에서 지속적인 가격상승으로 인하여 대중적인 관심이 높아지면서 각종 부동산 상품에 대한 수요가 급증하고 있다. 이로 인하여 국민들은 부동산에 대한 정보를 얻기 위하여 각종 플랫폼부터 금융권 대출까지 많은 관심을 가지게 되었고, 부동산 시장에 거래가 더욱 활발해지면서 국내 프롭테크 시장 또한 함께 성장할 수 있는 계기가 되었다.

(주)빅밸류 사례는 핀테크와 프롭테크 분야를 융합하여 이를 사업화한 스타트업에 대한 기업 사례이다. (주)빅밸류는 부동산 거래 시 연립 및 다세대 주택이나, 소규모 아파트 등에서는 정확한 시세를 파악하기 어려운 점과 이로 인하여 담보대출 기준가격이 없음에 따라 매수자들의 시장에 대한 정보의 부재와 개인과 금융권 간에 문제가 발생하는 문제점을 착안하여 이를 해결하고자 부동산 시세 자동산정 솔루션을 개발하고 플랫폼을 통하여 고객을 유치함으로써 성공적인 사업화를 한 좋은 기업 사례이다.

스타트업을 통해 회사를 성공적으로 이끄는 과정

은 이론적으로 접근하기 어려운 것이 보편적이다. 따라서 본 사례연구를 통하여 4차 산업혁명에 따라 떠오르는 프롭테크 분야의 스타트업 기업인 (주)빅밸류의 비즈니스 모델을 통하여 1) 프롭테크의 정의와 유형, 2) 부동산 가치평가 시스템 3) (주)빅밸류의 기업 개요, 비즈니스 구조 및 주요 고객 4) 성공 요인, 실천과제 및 보완점에 대하여 논의하였다.

### Teaching Point

학술적으로 대기업들의 창업 스토리나 프로젝트에 대한 사례연구는 많으나, 4차 산업혁명에 따른 스타트업 기업의 사례는 현재까지 미비하다. 실제로 청년들이 4차 산업혁명을 바탕으로 새롭게 스타트업을 창업하거나 기존 기업들이 프롭테크(PropTech) 분야로 확장하기 위해서는 실제 기업들이 어떻게 사업을 어떻게 시작하게 되었고, 이를 모델링하여 성공적으로 수익을 창출했는지에 대한 경험과 이해가 필수적이다.

본 연구사례인 (주)빅밸류의 기업 사례를 통하여 독자들이 기업 개요, 문제점 착안, 서비스 구성, 성공 요인 및 미래의 실천과제를 학습하여 전반적인 프롭테크(PropTech) 스타트업 과정에 대하여 간접적

으로 경험할 기회를 제공하고자 한다.

## Assignment Question & Analysis

### 1. 프롭테크(Proptech)의 정의에 대해서 선행연구를 바탕으로 논의해보자.

4차 산업혁명은 가상현실, 드론, 사물인터넷, 인공지능, 핀테크, 프롭테크 등의 기술을 말한다. 그중에서 프롭테크 분야는 부동산 산업을 중심으로 시작된 개념으로서 아직까지 학문적, 이론적, 실무적으로 토대가 깊지 않은 실정이다. 이에 따라 프롭테크에 대한 정의와 의의에 관해서 연구마다 차이가 있다. JLL(2017)에 따르면 프롭테크를 “부동산의 구매, 판매, 임대, 개발, 관리의 전 단계에서 부동산 중심 관점으로 기술을 활용하여 부동산 서비스를 효율적으로 개발하거나 개선하는 것”으로 광범위하게 정의하였다.

반면 프롭테크를 기업적인 관점에서 ‘부동산 데이터’에 기반으로 성공한 스타트업과 디지털화된 부동산 서비스를 제공하는 기업으로 정의되기도 하였다(KB지식비타민, 2018).

미국에서는 프롭테크와 동일한 개념으로 REtech (Real Estate Technology)라는 용어가 쓰이고 있으며, 이는 금융과 기술의 합성어인 핀테크(FinTech)와 비교되기도 한다(허윤경, 김성환, 2019).

연구마다 일부 차이는 있지만 보편적으로 접근해 보면 프롭테크는 “부동산 산업과 기술을 결합한 새로운 형태의 산업, 서비스, 기업 등을 포괄한 개념”으로 볼 수 있다(이상영, 2020).

결론적으로 프롭테크(Proptech)는 부동산 자산(Property)와 기술(Tech)의 합성어로서 전통적 부동산 서비스의 기존 오프라인 업무가 빅데이터 및

IT 기술과 결합하여 새로운 서비스를 사업화하는 것을 의미한다고 볼 수 있다. 프롭테크는 전통적 부동산 산업을 온라인 매칭 서비스, 자산 관리 솔루션, 온라인 중개업무 및 결제 시스템, 클라우드 펀딩, AI, 자동 가치평가 서비스, 플랫폼 부동산 마케팅, 스마트 주택 등의 신기술과 결합한 것으로 정의된다(이상영, 2020).

### 2. 프롭테크 중 가치평가 분야의 국내 및 해외 기업에 대해서 찾아보고, 해당 기업들의 특징에 대해서 이야기해보고 이러한 기업들이 대중적으로 주는 효과에 대해서 토론해보자.

부동산 자산에 대한 가치평가를 기술화한 대표적인 기업으로는 미국의 질로우(Zillow)가 있다. 해당 기업은 부동산 중개 및 임대 서비스를 제공하는 부동산 플랫폼으로 부동산의 가치를 평가할 수 있는 자체 AI 알고리즘을 기반으로 하여 거래의 효율성을 높이고 사용자에게 맞는 부동산과 금융 상품을 추천하는 서비스를 제공하고 있다.

이와 유사하게 미국의 오픈도어(Opendoor)는 단독주택을 AI 가치평가 알고리즘을 통해 가격을 산출하고 매도자에게 제시함으로써 매도자가 이를 수락하면 주택을 매입한 후 리모델링을 거쳐 플랫폼을 통해 매수자에게 판매하는 시스템을 구축하였다.

이를 넘어 도시계획적 관점으로 미국의 Envelop City라는 기업은 뉴욕시를 대상으로 도시계획 관련 법규 빅데이터를 활용하여 기획설계를 통하여 개발 사업성을 평가해준다. 캐나다의 Ratio City는 토론토를 대상으로 유사한 서비스를 제공하고 있다.

랜드북의 경우 AI 가치평가 시스템을 빅데이터와 인공지능 기술로 개발하였다. 부동산 빅데이터를 기반으로 토지의 지형 조건과 건축법규를 분석하여 인공지능이 이를 근거로 해당 토지에 지을 수 있는 건물의 최대 규모를 산출한다. 건축물의 최대로 지을

수 있는 규모가 산정되면 주변의 분양가 및 임대료 데이터를 바탕으로 수익성을 추정하는 과정을 거친다. 이러한 기술은 감정평가 분야에 적용되어 알고리즘을 통하여 감정평가 문제를 해소를 기대할 수 있다. 감정평가 분야의 종사자 측면에서는 비정형적이고 데이터가 충분하지 않으나 목표가 뚜렷한 문제에 대해 최적화된 값을 도출할 수 있다. 또한, 시스템적인 자동화로 인하여 시간적인 비용 소모를 감소시켜 편리성과 효율성을 더 높일 수 있다.

국내에서는 밸류맵, 디스코, 빅밸류, 스페이스 워크 등의 기업이 인공지능 가치평가 기술을 사업화하고 있다. 밸류맵과 디스코는 토지 및 건물의 실거래가 데이터를 지도기반으로 서비스를 제공하고 있으며, 빅밸류는 빅데이터와 인공지능 기술을 통해 연립 및 다세대 주택을 중심으로 시세 자동산정 서비스를 제공하고 있다. 스페이스 워크는 랜드북 AI 가치평가 시스템을 통해 토지에 주택을 신축할 때 수익성을 산정해줌으로써 타 기업들과 차별성을 가지고 있다. 이는 미국의 Envelop City나 캐나다의 Ratio City와 개발 후의 가치산정을 한다는 점에서 유사하다고 볼 수 있다. 이러한 가치평가 시뮬레이션은 감정평가 영역에서 담당하는 가치평가와는 조금 다른 개념이라 볼 수 있다. 감정평가는 토지 및 건물의 현재 상황을 고려하여 담보가치를 산정하는 '위험(Risk) 평가'라는 성격을 가진다면, AI를 이용한 가치평가 시뮬레이션은 현재 시점이 아니라 해당 필지를 수익성 관점에서 최우효이용을 통한 개발을 할 경우 설계안을 도출하고 개발 후 가치를 산정하는 '기회(Opportunity) 평가'라는 점에서 차이를 가진다.

이러한 기술이 감정평가 분야에 적용된다면 알고리즘을 통하여 다양한 감정평가 문제를 해소를 기대할 수 있다. 감정평가 분야의 종사자 측면에서는 비정형적이고 데이터가 충분하지 않으나 목표가 뚜렷한 문제에 대해 최적화된 값을 도출할 수 있다. 또

한, 시스템적인 자동화로 인하여 시간적인 비용 소모를 감소시켜 편리성과 효율성을 더 높일 수 있다. 반면 감정평가를 이용하는 수요자의 측면에서는 이에 개인이 지역별 정보를 찾기 위하여 소요되었던 시간적, 금전적 물리적 비용을 줄임으로써 정보의 비대칭성을 해소할 수 있으며 이러한 편리성으로 부동산업에 대한 진입장벽을 장기적으로는 낮출 수 있다. 다시 말해 부동산 시장에서 아파트와 달리 토지는 제한된 정보로 인하여 공급자 측면에서 정확한 시세를 산정하기 어려운 면이 있고, 수요자 측면에서도 정확한 시세를 알기 어려운 면이 상존한다. 이러한 정보의 부재와 같은 문제로 인하여 비정상적으로 높은 가격에 부동산을 매입하게 되거나 기획부동산 사기와 같은 피해를 받는 사람들이 지속적으로 나타나고 있다. 플랫폼을 통한 AI 가치산정 시스템은 장기적으로 위와 같은 문제를 예방하고 감정평가 분야에 더 나아가 부동산 토지 시장에서 공급자와 수요자에게 모두 Win-Win 하는 효과를 가져다줄 수 있을 것으로 보인다.

### 3. (주)빅밸류가 연립 및 다세대 주택의 시세 조회 및 가치산정 시뮬레이션 프로그램으로 프롭테크 시장에서 성공할 수 있었던 배경과 요인에 대해서 생각해보자.

(주)빅밸류는 4차 산업혁명 프롭테크의 부동산 산업 분야에서 성공한 스타트업 기업 사례 중 하나이다. 이에 대한 성공 요인을 고찰해보면 1) 가치추정 시뮬레이션, 2) 연립·다세대 주택 한정 3) 넓은 고객층으로 정리해볼 수 있다.

먼저, (주)빅밸류는 프롭테크의 감정평가 분야 시장에 초기 진입자로서 국내에서 가장 먼저 가치산정 온라인 플랫폼을 구축하였다는 점이 가장 큰 성공 요인이라고 볼 수 있다. 가격조회 플랫폼은 일반적으로 아파트나 중·소형 빌딩을 중심으로 실거래가

를 중심으로 조회 서비스를 제공하는 여러 업체가 (주)빅밸류 업체 이전에도 존재하였다. 하지만 (주)빅밸류는 프롭테크 기술로 빅데이터를 기반으로 AI 기능을 활용하여 부동산 물건에 대한 가치산정을 제공해주는 플랫폼을 구축하여 타 실거래가 조회 서비스를 제공하는 업체들과 선제적으로 차별성을 확보하였다. 이후에는 사업성 추정 시뮬레이션 기능을 개발하여 가격산정뿐만 아니라 미래의 담보물의 가치와 사업성을 추정할 수 있도록 함으로써 경쟁력을 높였다.

(주)빅밸류의 성공 요인 중 하나는 수요가 높아 거래가 활발하지만, 가격정보를 얻기 힘든 연립 및 다세대 주택으로 물건을 한정하였다는 점이다. 다시 말해, 수요가 높은 연립·다세대 주택이라는 ‘틈새시장’을 공략하였다고 볼 수 있다. 이러한 물건들은 금융권에서 대출 시 담보가치 산출할 때 가격정보의 부재로 대출이 제한되는 문제가 발생해왔다. (주)빅밸류에서는 이러한 문제점을 해결하는 데 중점을 두었다. 비록 연립·다세대 주택으로 부동산 시장에서의 물건이 한정적이지만, 이러한 물건은 금융권에서 담보가치 산출 시 가격정보의 부재가 발생하는 문제를 (주)빅밸류는 자동 시세 조회 시스템을 만들어 해소하였을 뿐만 아니라 편리성으로 직원들의 업무 효율을 높였다는 점에서 대규모 금융기관에게 필수적인 서비스가 되었다. 이를 통해 (주)빅밸류는 대규모 금융 기업들에게 매력적인 스타트업 기업으로 인지될 수 있었으며, 이는 투자 유치 및 고객 확보에서 타 업체들과 달리 유리한 위치를 선점하는 성장동력이 되었다.

다음으로 (주)빅밸류의 비즈니스 모델은 B2B(Business-to-Business)부터 B2C(Business-to-Customer)까지 다양한 고객군을 확보할 수 있는 제품서비스 유형이다. (주)빅밸류의 제품서비스는 상기에 기술된 대규모 금융권에서 대출 시 담보가치 산출에 가격정보의 부재가 발생하는 문제 해소하여 금융권에서 유용하다. 개인들에도 이러한 시세조회 및 가격조회 서비스는 유용하게 활용될 수 있다. 이

러한 온라인 가치산정 플랫폼이 구축되기 전까지 연립·다세대 주택에 대한 수요자들은 희망 지역 공인중개사를 직접 찾아가거나 고객의 비용을 지불하여 감정평가사를 통하여 시세를 확인하여야 했다. 또한, 온라인 커뮤니티와 같이 체계를 갖추지 않고 직접 확인이 어려운 환경에서 많은 시간을 소비하고 제한된 정보 속에서 가격정보를 수집해야 했다. 이러한 점에서 (주)빅밸류는 연립 및 다세대 주택 가치산정 플랫폼을 구축하여 수요자들에게 편리성을 제공함으로써 기업부터 개인 고객까지 폭넓게 확보할 수 있었다. 그리고 가치산정 시스템으로부터 이를 바탕으로 부동산 빅데이터를 구성하여 정제된 데이터를 제공하고 있다. 이를 통하여 정부나 학계에서는 연구나 정책에 활용할 수 있으며, 기업에서는 보고서나 시장동향을 파악하는 데 사용할 수 있다.

이처럼 (주)빅밸류는 기업이나 개인 모두에게 다양하게 활용될 수 있는 비즈니스 모델을 구축하였으며 집을 매매하거나 구매해야 하는 개인부터, 금융권, 부동산 서비스 기업, 정부 및 학계까지 다양한 고객군을 확보할 수 있었다.

#### 4. (주)빅밸류의 기업 사례에서 언급된 한국감정평가사 협회와 갈등의 문제에 대한 이슈에 대해 본인의 생각을 자유롭게 이야기해보자.

감정평가 전문 자격증을 보유하고 있지 않은 (주)빅밸류는 한국감정평가사 협회와 갈등에 직면하고 있다. (주)빅밸류에서 제공하는 서비스의 종류가 유사 감정평가 업무로 보여질 수도 있기 때문이다. 이로 인하여 현재 (주)빅밸류는 한국감정평가사협회로부터 검찰 고발을 당한 상태이다. 이러한 상황은 기업의 성장에 매우 높은 리스크로 작용할 수밖에 없다. 최근 모빌리티 혁신으로 떠올랐던 ‘타다’의 경우, 택시업계와의 마찰로 인하여 결국 서비스를 중단하는 사태를 맞이하게 되었고 이는 사업적으로 큰 손실을 입

히게 되었다. 현재 (주)빅밸류가 직면한 상황은 이와 유사하다고 볼 수 있다. 이를 대비하기 위하여 (주)빅밸류는 소송에서 나타날 수 있는 모든 결과에 대해 사전에 대비책을 세워야 할 것이다. 이러한 이유로 상기에 언급된 바와 같이 (주)빅밸류는 비즈니스 모델의 앞으로 나아가야 할 포지션과 방향을 폭넓게 잡아야 할 필요가 있다. 현재까지 (주)빅밸류가 진행하고 제시하고 있는 비즈니스의 방향성과 로드맵은 엄연히 감정평가 업무 영역과 중복되며 수익 창출의 구조가 유사하기 때문에 두 이익집단 간의 갈등을 더욱 심화될 수밖에 없을 것으로 보인다. 자동 가치산정이라는 새로운 기술력을 감정평가라는 영역을 대체하는 방향으로 나아가갈 것인지, 아니면 감정평가 업무를 향상시키는 보조 도구로서의 기능에 중점을 두고 나아가야 할 것인지 두 방향을 모두 염두에 두고 로드맵을 재구성하여 소송에서 어떠한 결과가 나오든 바로 비즈니스 모델을 수정 및 보완하여 사업을 진행할 수 있도록 해야 한다.

이러한 갈등의 가장 큰 원인은 법적, 제도적 기준의 부재이다. 정책적으로 정부에서 가치산정의 업무 분야에 대한 기준을 명확히 세워야 할 필요가 있다. 미국의 경우에는 40만 달러 미만의 주택에 대해서는 은행이 자동 시세 산정 모델을 참고할 수 있도록 기준을 정하여 프롭테크와 기존 산업과의 충돌을 방지하고 있다. 이와 같이 우리나라에서도 정부가 정책적으로 기준을 마련이 선행되어야 할 것으로 생각된다.

## REFERENCES

A. Osterwalder, Y. Pigneur(2010), "Business Model Generation," Timebiz, 20-62.  
 Baum, A(2017), "PropTech 3.0: The future of real estate," University of Oxford Research, 7.

JLL(2018), "The Growing Influence of PropTech," Clicks and Mortar.Research, 7.

JLL(2018), "The Growing Influence of PropTech," Clicks and Mortar.

## 국내참고문헌

김선주, 장희순(2020), "4차 산업혁명기술의 감정평가업무 활용과 영향," **부동산분석**, 6(2), 83-102.  
 김성환(2019), "프롭테크와 부동산서비스의 발전," 국토, 455, 11-20.  
 김지수(1991), "부동산시장의 불완전성과 자본자산가격결정모형," **재무관리연구**, 8(2), 1-28.  
 민정호, 최민섭(2020), "소규모주택 개발사업의 중요 리스크 요인에 관한 연구," **주거환경**, 18(1), 333-348.  
 성해정(2016), "제4차 산업혁명," 국토, 420, 39.  
 오성범(2018), "4차 산업혁명에서 전문서비스업의 변화와 감정평가의 역할," **감정평가학 논집**, 17(3), 27-41  
 이근형(2020), "해와는 되는데 우린 왜... 사지로 내몰린 프롭테크," 한국경제TV, 2020년 19월 16일자..  
 이상영(2020), "프롭테크 유형 분류와 발전 전망," **동향과 전망**, 110, 191-224.  
 이원준(2018), "4차 산업혁명의 논의와 경영 및 마케팅 관리의 변화," **Korea Business Review**, 20(1), 177-193  
 임혜연(2020), "프롭테크(PropTech)와 가치평가 : 랜드북 AI 가치평가를 사례로," **감정평가학논문집**, 19(1), 53-71.  
 장희순, 김선주, 김성진, 오현식, 최완호(2020), "4차 산업혁명시대의 프롭테크 활용방안," **주거환경**, 18(3), 73-82.  
 최우재, 신제구, 백기복(2018), "제4차 산업혁명 시대가 요구하는 리더십은 무엇인가?," **Korea Business Review**, 22(3), 175-195  
 하준근, 유석형(2018), "소형주택 거주만족도에 관한 연

구,” **한국문화공간건축학회논문집**, 63(3), 55-62.

허윤경,김성환(2019), “프롭테크 기업, 부동산 산업의 새로운 미래,” **건설이슈포커스**.

한국프롭테크포럼(2019), 스타트업 회원사 매출액, 투자유치금액, 재직자 수 조사 보고서.

한국프롭테크포럼(2019), 스타트업 회원사 누적투자 유치금액 보고서.

한국프롭테크포럼(2020), Protech Startup Status Report.

KB금융지주 경영연구소(2018), “KB지식비타민 : 프롭테크로 진화하는 부동산 서비스,” 18(13).