

(사)대한부동산학회 제20대 임원 명단

고 문	오진모 한국관광개발원 원장 김정호 KDI 국제정책대학원 교수 김무원 주택문제연구소 소장 도희섭 서일대학교 교수		
자문위원	서승환 연세대학교 교수 김선덕 주택도시보증공사 사장(전) 이상근 경희대학교 교수 이인수 한국부동산신문 대표	이재용 서울사이버대학교 총장(전) 이주형 경기도시공사 감사 전경구 대구대학교 교수	
명예회장	이범관 경일대학교 교수		
이 사 장	권대중 명지대학교 교수		
회 장	서진행 경인여자대학교 교수		
학술부회장	김택진 LX국토정보공사 본부장 강정규 동의대학교 교수 김대명 대구과학대학교 교수 김준환 서울디지털대학교 교수 김학환 송실사이버대학교 교수	김행조 나사렛대학교 교수 윤용진 동국대학교 행정대학원 교수 이상근 서강대학교 교수 신상화 한국국제대학교 교수 한상훈 중원대학교 교수	
당연직부회장	김복환 국토교통부 토지정책과장		
정책수석부회장	강충원 (주)세원 플러스 대표	이광균 경희대학교 교수	
산업부회장	김연택 마곡스피드공인중개사 대표 곽은상 (주)엔탑자산관리 대표 박종근 (사)경기스페이스 올림픽 코리아 감사 정철우 강남부동산이카데미학원 원장 이여정 (주)WC&C 대표이사 이상포 (주)아라건축 대표이사 이정재 신동아건설(주) 전무이사 임석우 (주)세븐팀코리아 대표이사	임종욱 (주)알에셋부동산자산관리 소장 조득현 한양대학교 박사과정 조진희 (사)상도북캠퍼뮤니티센터 이사장 주민호 (주)SM리얼티홀딩스 대표이사 박관우 파란아이티(주) 대표이사 하상호 (주)씨엔디자인종합건축 대표이사 최충환 중앙재개발정비조합 조합장	
감 사	박세용 신한은행(준법감사부) 전입검사팀장	하용성 이글인터내셔널(주) 대표이사	
이 사	강은택 한국주택관리연구원 책임연구원 강현호 성균관대학교 교수 고종환 교수 곽미정 김포대학교 교수 권영수 서일대학교 교수 권용일 대구한의과대학교 교수 김기영 인천도시공사 부장 김기운 경인여자대학교 교수 김경환 대구과학대학교 교수 김동재 (주)건축사무소 광장 사장 김동환 서울사이버대학교 교수 김상명 제주국제대학교 교수 김승욱 신한대학교 교수 김승희 강원대학교 교수 김영미 상명대학교 교수 김영혜 서해대학교 교수 김옥주 주택도시보증공사 홍보차장 김용길 원광대학교 교수 김종진 전주대학교 교수 김주영 상지대학교 교수 김지석 공주대학교 교수 김진 한국국토정보공사 연구위원	김판기 충북대학교 교수 김호철 단국대학교 교수 김홍택 한국복지사이버대학교 교수 남영우 나사렛대학교 교수 류병조 경민대학교 교수 류현욱 신한대학교 교수 박인 송실사이버대학교 교수 박정열 나사렛대학교 교수 박철규 미국변호사 박사 백민석 세명대학교 교수 백승철 대구과학대학교 교수 서정렬 영산대학교 교수 서철수 서일대학교 교수 성장환 한국토지주택공사 수석연구원 송석만 중부대학교 교수 신국미 청주대학교 교수 신우진 전남대학교 교수 여옥경 한양사이버대학교 교수 오정석 SH공사 수석연구원 유한수 국동대학교 교수 윤창훈 영진사이버대학교 교수 이명훈 한양대학교 교수	이성화 대구대학교 교수 이용석 의정부문화원 부원장 이재순 호서대학교 교수 이정만 공주대학교 교수 이종환 LX국토정보공사 본부장 이춘원 평운대학교 교수 이현준 경일대학교 교수 이호영 (주)GDC 대표이사 이홍렬 부천대학교 교수 임윤수 서일대학교 교수 장성대 한국대학교 미래직식교육원 교수 장재일 경일대학교 교수 전경은 경희대학교 교수 정우형 명지전문대학 교수 정재호 목원대학교 교수 정한수 SH공사 박사 정희근 남서울대학교 교수 조만승 LX국토정보공사 부사장 조현진 명지대학교 부동산대학원 겸임교수 진미윤 LH한국토지주택공사 연구원 진창하 한양대학교 교수 최인호 남서울대학교 교수
운영위원회		편집위원회	
위 원 장 김천태 명지대학교 부동산대학원 겸임교수		위 원 장 김행조 나사렛대학교 교수	
부위원장 조용철 대우건설 부장		부위원장 한상훈 중원대학교 교수	
		부위원장 이춘원 광운대학교 교수	
		간 사 강은택 한국주택관리연구원 책임연구원	
학술위원회		국제위원회	
위 원 장 금상수 세명대학교 교수		위 원 장 김진 성결대학교 교수	
		부위원장 엘리스임 중국상해 방지산(부동산) 대표	
산학협력위원회		부동산연구소	
위 원 장 고통현 (주)켄들스퀘어 과장		연구소장 김준환 서울디지털대학교 교수	
부위원장 이기호		부 소 장 강중용 지지경매교육원 부원장	
부동산정책위원회		상당분과위원장 오천진 대림대학교 겸임교수	
위 원 장 모현숙 한국부동산리츠투자자문협회 회장		금융분과위원장 김성진 명지대학교 부동산대학원 겸임교수	
부위원장 서창호 유일그룹 대표이사		행정분과위원장 오영순 원공인중개사사무소 대표	
학술위원회		법률분과위원장 황숙희 명지대학교 부동산대학원 겸임교수	
홍보분과위원장 구찬림 우리 P&S 신개발사업부 본부장		중개분과위원장 채현길 국민대학교 겸임교수	
정책분과위원장 정경만 (주)그리소프트 대표		교육분과위원장 장진 김포대학교 겸임교수	
평가분과위원장 조현진 명지대학교 부동산대학원 겸임교수		국제분과위원장 신대철 (주)DAIA 대표이사	
개발분과위원장 박현민 삼성공인중개사 대표		정보분과위원장 박호진 머니투데이 산업부장	
관리분과위원장 최수범 철도청 부장		도시재생분과위원장 안영규 파주시의회 부의장	
회계분과위원장 김영준 (주)고려인터내셔널 이사			
경영분과위원장 이정현			
사무국 사무국장		사무간사 권오성 명지대학교 부동산대학원 조교	

표지면지

목 차

◆ 논문

- 부동산 시세 산정 서비스 관련 감정평가 관계 법규상 쟁점에 관한 소고 5
곽상빈 · 전경근 · 최진희
- 상권 입지요인이 수익형 부동산가격에 미치는 영향: 강남역 상권의 코로나 전·후 비교
분석 25
최정환 · 이호병
- 코로나19 발생 전후의 상가임대료 결정요인 비교연구 47
- 서울시 주요 상권 통상임대료를 중심으로 -
서영천
- A Study on Investment Opportunities & Perils in Korea for Foreign Real Estate
Investors 65
Park, Chung Yeol
- 중국 주택가격 형성요인에 관한 연구 -칭다오(淸島)시를 대상으로 - 79
무기혜 · 김형근
- A Study on the Problems and Implications of Metaverse and Virtual Real Estate
..... 101
Kim, Jin
- 한미일 주택가격 결정요인 분석에 관한 연구 113
최차순

-
- 學會誌 發刊規定 / 133
 - 學會 研究倫理規定 / 147
 - 學會入會案内 / 150

부동산 시세 산정 서비스 관련 감정평가 관계 법규상 쟁점에 관한 소고*

곽상빈** · 전경근*** · 최진희****

Interpretation and Legal Issues of Real Estate Market Price Calculation Service

Kwak, Sang Bin · Jeon, Gyung Keun, Choi, Jin Hee

목 차

- | | |
|--|--|
| <p>I. 들어가며</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 연구의 배경 및 목적 2. 연구의 대상 및 방법 <p>II. 감정평가법 및 관계법규의 해석</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 감정평가법상 감정평가에 대한 견해 대립 2. 프로그램을 통한 시세산정의 위법성에 대한 고찰 | <p>III. 프로그램을 통한 시세산정의 위법성</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 감정평가와의 동일성 2. 프로그램 시세산정 3. 가치의 규모와 범위 4. 대가 지불 <p>VI. 맺음말</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 연구결과의 요약 2. 연구의 한계 및 향후과제 |
|--|--|

ABSTRACT

Real estate market price calculation services using big data and artificial intelligence algorithms are controversial in the field of real estate appraisal practice. Due to the increase in services that automatically calculate real estate market prices or provide price information through programs, there are conflicting opinions on whether the appraisal business community and market price calculation service providers violate the appraisal law, but research is insufficient.

Therefore, in this study, the conflicting positions on whether the market price calculation program can be interpreted as "appreciation" under the appraisal law were examined through the interpretation of laws and related precedents.

In this study, (i) the interpretation of the appraisal law and related laws and regulations was examined, and (ii) whether the market price calculation through the program can be interpreted in the same way as the appraisal law, and whether it is illegal to provide a certain value range, and (iv) to receive a certain price. Therefore, it was confirmed that there were no practical measures and legal grounds to sanction the market price calculation program in the interpretation of related laws. Through this study, it is intended to provide a basis for active research in relation to the legal principles on the use of real estate market price calculation programs in the field of appraisal.

Keywords : Market value, Appraisal, PropTech, Law regarding Appraisal, Real estate Valuation

* 본고는 저자가 속한 기관의 입장과 무관한 개인적인 연구임을 밝힙니다.

** 정희원, 김안장 법률사무소 변호사, 법학전문석사, 감정평가사(dogking7@hanmail.net, 주저자)

*** 아주대학교 법학전문대학원 교수, 법학박사(Ph.D.)(blauhim@ajou.ac.kr, 공동저자)

**** 서울과학기술대학교 경영학과 교수, 교육학박사(Ph.D.)(jhchoi@assist.ac.kr, 교신저자)

【국문요약】

빅데이터와 인공지능 알고리즘을 이용한 부동산 시세산정서비스가 부동산의 감정평가 실무 분야에서 논란이 되고 있다. 프롭테크와 감정평가를 결합하여 자동으로 부동산 시세를 산정해 주거나 프로그램을 통해 부동산에 관한 가격 정보를 제공해 주는 서비스가 감정평가법에 위반되는가에 관하여 감정평가사업계와 시세산정 서비스 제공자 사이에 견해의 대립이 있으나, 이와 같은 서비스의 제공이 위법한지 여부에 관한 연구가 부족한 상황이다.

이에 본 연구에서는 감정평가 관계법령 및 관련 판례에 대한 해석을 통하여 시세산정프로그램을 통한 부동산 시세정보의 제공이 감정평가법상 “감정평가”로 해석될 수 있는지에 대하여 현행 법령의 해석을 중심으로 검토하였다.

본 연구에서는 (i) 감정평가법 및 관계법규의 해석에 대하여 견해대립 및 법원의 구체적인 판시를 통한 해석을 살펴보고, (ii) 프로그램을 통한 시세산정이 감정평가법상 “감정평가”와 동일하게 해석될 수 있는지 여부 및 이에 따라 위법한 것인지 여부, (iii) 그리고 일정한 가치 범위를 제공하는 것도 위법한 것인지, (iv) 더 나아가 시세 결과 제공 후 일정한 대가를 받는 것이 위법한지에 대하여 고찰하였다. 이에, 관련 법령에 대한 해석상 시세산정 프로그램을 제재할 실질적 방안 및 법적인 근거가 없다는 것을 확인하였다. 본 연구를 통하여 감정평가 분야에서 부동산 시세산정 프로그램 활용에 대한 법리와 관련하여 활발한 연구가 진행될 수 있는 기반을 제공하고자 한다.

주제어 : 시장가치, 감정평가, 프롭테크, 감정평가법, 부동산 가치평가

I. 들어가며

1. 연구의 배경 및 목적

빅데이터와 인공지능 알고리즘을 이용한 부동산 시세산정서비스가 부동산의 감정평가 실무 분야에서 논란이 되고 있다. 2022년 4월 빌라 주택 시세정보를 제공하는 서비스를 했다가 감정평가법 위반 혐의로 고발된 ‘빅밸류’가 검찰에서 무혐의 처분을 받은 바 있다¹⁾. 빅밸류는 2017년 연립다세대 시세정보 서비스 ‘로빅’을 정식으로 론칭하고, 기업 고객을 대상으로 지

1) 김소희 기자, “檢 ”부동산 시세 제공’ 빅밸류, 감정평가업 아냐”...무혐의”, 뉴시스, 2022. 4. 28.

도기반형 시세 조회 서비스를 제공해왔다. 이 서비스는 실거래가 등 빅데이터와 인공지능(AI) 알고리즘 등을 이용해 시세를 자동으로 산정하는 방식인데, 금융위원회가 지난해 6월 혁신금융서비스로 지정(금융위원회 2021. 6. 9. 공고 제2021-215호, 금융위원회 2019. 6. 12. 공고 제2019-210호)하기도 했다. 검찰이 무혐의로 판단한 근거는 이러한 빅벨류 서비스가 감정평가업이라고 해석하는 데에 무리가 있다는 판단이어서인 것으로 보인다.

앞서 언급한 사례인 빅벨류 등 시세산정 프로그램의 알고리즘은 대부분 감정평가방식과 유사한 방식으로 설계되는 것으로 보인다. 토지는 유사 실거래 사례를 선정하여 시점수정과 시세비율을 적용하여 토지 가격을 추정하고, 건물은 한국부동산원 건물신축단가를 적용하여 감가수정하는 원가법으로 가격을 추정하는 것으로 보인다.

이처럼 감정평가방식과 유사한 방식의 프로그램을 통하여 추정된 사적을 제공하는 시세산정 혹은 가치평가 프로그램의 등장은 곧바로 감정평가업계의 업역과 충돌될 가능성이 매우 높으며 실제로 빅벨류와 같은 분쟁이 지속적으로 발생하여 왔다²⁾. 이러한 시세산정 프로그램을 통한 시세산정을 “감정평가법상 감정평가”로 볼 경우 감정평가법상의 실지조사 의무, 시산가액조정, 감정평가사의 서명 및 날인이 없는 평가결과를 제공하는 결과가 되어 위법하다는 결론에 이르게 된다. 다만, 시세산정 프로그램에서 도출되는 가격이 특정 가액이 아닌 일정한 가격범위로 표시될 경우에는 감정평가로 보지 않을 가능성이 높아지므로, 서비스제공업자들은 이러한 우려를 우회하기 위하여 특정한 가액이 아닌 가격 범위로 표시하면 위법성하지 않다는 해석이 가능한지 고찰해 볼 필요가 있다. 아울러, 이러한 시세산정 프로그램을 통해서 시세를 제공하면서 보수를 받을 경우 이를 “감정평가업”으로 보게 되면 감정평가법 위반으로 처벌을 받을 수도 있으므로 감정평가법에 대한 해석이 프롭테크³⁾ 가치평가 사업자들에게는 무엇보다 중요한 이슈라고 할 수 있다.

한편, 감정평가업계에서도 유사 감정평가서비스에 대해서 강경하게 대응하겠다는 입장이 다. 앞서 소개한 빅벨류와 그 대표이사의 경우에도 한국감정평가사협회에서 2020년 5월 유사감정평가행위로 고발조치한 바 있으며, 한국감정평가사협회는 이러한 유사 감정평가행위들이 왜곡된 가격정보제공으로 인하여 부동산 거래 질서를 저해하는 등 사회 전체적으로 큰 피해를 발생시킬 수 있다고 주장하고 있는 상황이다.⁴⁾

2) 은행의 자체 시가산정 업무를 고도화 하기 위해서, 토지 및 건물에 대하여, 은행 내부의 시세산정 프로그램을 구축하여 시세산정의 근거가 되는 실거래가, 물건의 기초정보 등 데이터를 통해 시세산정 업무를 수행하는 경우도 있을 정도로, 각종 유사 감정평가 서비스들이 감정평가사의 업무영역을 침범하는 지에 대한 법적 대립이 발생하고 있다.

3) 프롭테크란 부동산(Property)과 기술(Technology)이 결합된 복합적 용어이며, 부동산에 기술을 접목하여 사용자들의 부동산과 관련한 다양한 서비스를 제공하는 기술을 의미한다.

4) 이경옥 기자, “한국감정평가사협회, 빅벨류 유사감정평가행위로 고발 조치”, 국토일보, 2020. 5. 22.

이러한 양측의 서로 다른 입장 때문에 “감정평가법”에 대한 법률적 해석이 무엇보다 중요해 졌다. 감정평가법은 2016. 1. 19. 법률 제13782호로 제정된 법률로서, 구법인 부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률(이하 “구 부동산공시법”)⁵⁾이 감정평가사 제도와 부동산가격공시제도를 함께 규정함으로써, 감정평가사 제도가 부동산 가격공시 업무에 한정되는 것으로 오해될 수 있는 여지가 있다는 고려에서 감정평가사 제도를 별도의 법률로 규율하고자 입법이 이루어 졌다⁶⁾. 감정평가의 정의에 관한 입법 연혁상 문언 구성의 구체적인 취지나 이유에 관해서는 의안원문, 심사보고서, 국회회의록 등 입법자료에서 명시적으로 언급되어 있지는 않다.

이러한 감정평가법의 제정 배경은 기본적으로 “고비용·저효율의 공시지가 평가체계에 대한 비판 및 효율화 요구가 증가하고 있고, 공공기관인 한국부동산원(구 한국감정원)과 민간 감정평가업자 간의 업역 갈등이 지속적으로 발생하고 있는 상황에서, 공시제도의 선진화 및 한국감정원과 민간업계 간의 업역조정을 위한 것”으로 보인다⁷⁾.

정부는 이와 같은 배경과 관련하여 2010년부터 “감정평가선진화 방안”을 마련하고 추진하여 오면서, 2011. 4. 12. 부동산공시법 개정안을 국회에 제출하였으나 2012. 5. 29. 제18대 국회의 임기만료로 해당 법률안은 폐기되었다. 그 후 제19대 국회에서는 기존의 정부안과 유사한 취지의 의원안이 다수 제출되어 검토 및 논의가 이루어졌고, 2015. 12. 23.에는 다양한 의원안을 종합하여 국회 국토교통위원장 대안으로 감정평가법안이 마련되었으며⁸⁾, 그 이후 국토교통위원장 대안을 기준으로 2015. 12. 28. 국회 본회의 의결을 거쳐 2016. 1. 19. 감정평가법이 제정 및 시행되었다. 이러한 입법연혁에 비추어 보건대, 감정평가법은 감정평가사 제도를 보호 및 육성하고 그 업역을 분명히 하기 위하여 별도로 분리 제정된 것이 분명하다. 다만, 현재 발전하고 있는 자동시세산정 프로그램이나 프롭테크 시세제공 서비스까지는 감정평가법 제정 당시 쟁점도 아니었을 뿐만 아니라 논의가 이루어지지 않아 그 해석에 대한 다양한 여지가 존재한다.

이에, 본 연구에서는 현재 자동시세산정 프로그램 등의 구현상황 및 감정평가 관계 법령을 살펴보고, 시세산정 프로그램이 제공하는 다양한 서비스를 법적인 쟁점별로 유형화 하여 각 유형별로 감정평가법 및 관계 법규에 비추어 위법한지에 대하여 법률해석과 검토를 통해 고찰하였다.

5) 2005. 1. 14. 법률 제7335호로 부동산공시법으로 전부개정되기 전에는 지가공시및토지등의평가에관한법률에서 감정평가사 제도에 대하여 규율하고 있었다.

6) 감정평가 및 감정평가사에 관한 법률(“감정평가법”, 2016. 3. 22. 법률 제14091호로 개정되기 전의 것) 제정이유(국가법령정보센터) 참고.

7) 감정평가사법 검토보고(국토교통위원회), 2015. p8.

8) 기존 부동산공시법을 분리하여, 부동산 가격공시에 관한 부동산가격공시법, 감정평가사 제도에 관한 감정평가법, 한국감정원에 관한 한국감정원법의 3개 대안이 마련되었다.

본 연구의 의의는 시세산정 프로그램을 통한 시세산정 행위를 감정평가 및 관계 법규에서 어떻게 해석하는지 관련 법령의 해석과 함께 검토하여 향후 법 해석과 규제 마련 방향에 시사점을 제공하는 데에 있다.

2. 연구의 대상 및 방법

본 연구에서는 감정평가 관계법령의 해석 및 관련 판례에 대한 해석을 통하여 최근 시세산정 프로그램 등의 위법성에 대하여 고찰을 진행한 후, 법적으로는 시세산정 프로그램을 제재할 실질적 방안이 없다는 점에 대하여 확인하는 과정을 대상으로 고찰하였다. 이를 통해 현재 감정평가업계와 시세산정 서비스 양자의 입장과 법 체계상의 한계를 논증함으로써 관련 연구가 필요하다는 점에 대한 인식을 공유하는 것이 목적이다.

선행연구로는 랜드북 AI 가치평가 사례를 중심으로 한 프로테크 감정평가에 관한 연구가 있었으나 프롭테크와 가치평가에 대한 인공지능 방식과 기술에 대한 설명을 소개하는데 초점을 두고 있으며⁹⁾, 프롭테크(Proptech) 기술을 가치평가 분야에 적용한 (주)빅밸류의 비즈니스 모델에 대한 사례연구에서도 비즈니스 모델을 고찰하여 가치평가 시스템에 대한 이해를 돕고 감정평가사들의 역량 향상과 가치평가 시스템의 발전 방향을 제시한 연구도 있다¹⁰⁾. 그러나 본 연구는 이러한 기존 연구와 비교할 때 프롭테크 기술을 활용한 시세산정(가치평가) 프로그램이 감정평가법에 따른 법적인 제약을 받는지, 그리고 위법성은 없는지 검토하여 현행 법규를 살피고 법규에 대한 해석과 개선점을 도출한다는 점에 차별점을 가진다.

II. 감정평가법 및 관계법규의 해석

1. 감정평가 및 감정평가업에 대한 제재 규정

감정평가법은 “감정평가”를 “토지등의 경제적 가치를 판정하여 그 결과를 가액(價額)으로 표시하는 것”으로 정의하고 있으며(감정평가법 제2조 제2호), 여기에서 “토지등”은 “토지 및 그 정착물, 동산, 그 밖에 대통령령으로 정하는 재산¹¹⁾과 이들에 관한 소유권 외의 권리”로

9) 임혜연, “프롭테크(Proptech)와 가치평가: 랜드북 AI 가치평가를 사례로”, 한국감정평가학회 「감정평가학 논집」, 제19권 제1호, 2020. 4. 53-71면.

10) 이현준, 신성윤, 윤영식, “프롭테크(Proptech) 기술을 가치평가 분야에 적용한 (주)빅밸류의 비즈니스 모델에 대한 사례연구 -비즈니스 모델 캔서스를 중심으로-”, KBR 제25권 제2호, 2021. 5.

규정하고 있다(감정평가법 제2조 제1호).

한편, 감정평가법은 감정평가업자의 토지등의 감정평가방법과 관련하여 구체적인 규정을 두고 있는데, (i) 먼저 토지의 경우, “감정평가업자가 토지를 감정평가하는 경우에는 그 토지와 이용가치가 비슷하다고 인정되는 부동산 가격공시에 관한 법률에 따른 표준지공시지가를 기준으로 하여야 한다. 다만, 적정한 실거래가가 있는 경우에는 이를 기준으로 할 수 있다”고 하면서도(감정평가법 제3조 제1항), 금융기관의 의뢰에 따른 평가시에는 “토지의 임대료, 조성비용 등을 고려하여 감정평가를 할 수 있다”고 규정하고 있으며(감정평가법 제3조 제2항, 동법 시행령 제3조, 동법 제10조 제5호)¹²⁾, (ii) 그 외 감정평가의 공정성과 합리성 보장을 위하여 감정평가업자가 준수하여야 할 원칙과 기준으로 국토교통부령인 “감정평가에 관한 규칙(이하 “감정평가규칙”)을 두어 토지등의 감정평가방법 일반에 관한 세부적인 사항을 규정하고 있다(감정평가법 제3조 제3항).¹³⁾

따라서 감정평가법상 감정평가의 정의가 “경제적 가치의 판단“과 “그 결과 가액 표시“라는 포괄적이고 추상적인 개념표지로만 규정되어 그 문언상 상당히 넓게 해석될 소지가 있으나, (i) 감정평가규칙에 감정평가방법에 관한 구체적인 규정을 두고 있는 점, (ii) 감정평가법 제3조 제1항을 위반하여 감정평가를 하거나, 제3조 제3항에 따른 감정평가규칙을 위반하여 감정평가를 한 경우는 징계의 대상이 되는 점(감정평가법 제39조 제1호, 제2호) 등을 고려하면, 감정평가법상의 “감정평가“는 “경제적 가치를 판단하여 그 결과를 가액으로 표시“하는 모든 행위가 아니라, “감정평가법 및 감정평가규칙에서 규정하는 원칙과 기준에 따른 방법으로 토지등의 감정평가하는 것“으로 한정하여 해석하는 것도 충분히 가능해 보인다. 물론, 이와 반대로 감정평가법 제2조 제2호의 문언을 문리적으로 해석하여 포괄적인 경제적 가치를 판단하여 그 결과를 가액으로 표시하는 일체의 행위를 감정평가로 보아야 한다는 견해도 완전히 잘못된 것은 아닐 것이다. 그렇기 때문에 법원의 판례에서 어떤 견해를 취하고 있는지가 그 해석의 최선의 기준이 될 것이다.

또한, 감정평가업자가 아닌 자로서 감정평가업을 한 자를 처벌하는 벌칙 규정(감정평가법 제49조 제2호)가 적용되기 위해서는 감정평가법상의 감정평가이면서 감정평가를 업으로 해야

- 11) 감정평가법 제2조 제1호의 “대통령령으로 정하는 재산“은 감정평가법 시행령 제2조 제1항에서 (i) 저작권·산업재산권·어업권·광업권 및 그 밖의 물권에 준하는 권리, (ii) 공장 및 광업재단 저장법에 따른 공장재단과 광업재단, (iii) 입목에 관한 법률에 따른 입목, (iv) 자동차·건설기계·선박·항공기 등 관계 법령에 따라 등기하거나 등록하는 재산, (v) 유가증권으로 구체적으로 규정되어 있다.
- 12) 감정평가에 관한 규칙 제14조 제4항에서도, “감정평가업자는 법 제3조 제3항에 따라 토지를 감정평가할 때에는 제1항부터 제3항(공시지가기준법 및 거래사례비교법에 관한 사항)까지의 규정을 우선 적용하되, 해당 토지의 임대료, 조성비용 등을 고려하여 감정평가할 수 있다”고 규정하고 있다.
- 13) 감정평가규칙 제4조는 “감정평가업자가 다른 법령에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 규칙으로 정하는 바에 따라 감정평가하여야 한다”고 규정하고 있다.

할 것이다. 감정평가법 제49조 제2호와 관련하여서는, 해당 규정은 감정평가업자가 아닌 자로서 "감정평가업을 한 자"를 형사벌칙의 대상으로 규정하고 있는데, 업(業), 즉 영업으로 한다는 것의 의미는 "영리를 목적으로 동종의 행위를 계속 반복적으로 하는 것"을 의미한다(대법원 1994. 4. 29. 선고 93다54842 판결). 결국 감정평가업으로 해석되어 벌칙 규정의 적용을 받기 위해서는 (i) 감정평가에 해당하고, (ii) 이를 영리 목적(보수를 받는 등)으로 해야 하며, (iii) 계속 반복성이 인정되어야 할 것이다. 이러한 요건 하에서 다양한 부동산 시세산정 서비스들이 감정평가법 위반으로 처벌되기는 쉽지 않아 보인다. 과거에 공인회계사의 감정평가사법 위반행위 관련하여 대법원에서 위 벌칙규정으로 처벌되는 행위라고 판시한 사례도 있어 그 해석에 대한 보다 면밀한 분석이 필요한 상황이다.

2. 프로그램을 통한 시세산정의 위법성에 대한 고찰

1) 감정평가법상 감정평가에 해당하는지 여부에 대한 해석 필요성

감정평가법은 "감정평가"를 "토지등의 경제적 가치를 판정하여 그 결과를 가액(價額)으로 표시하는 것"으로 정의하고 있으며(감정평가법 제2조 제2호), 여기에서 "토지등"은 "토지 및 그 정착물, 동산, 그 밖에 대통령령으로 정하는 재산¹⁴⁾과 이들에 관한 소유권 외의 권리"로 규정하고 있는데(감정평가법 제2조 제1호), (i) 먼저 토지의 경우, "감정평가업자가 토지를 감정평가하는 경우에는 그 토지와 이용가치가 비슷하다고 인정되는 부동산 가격공시에 관한 법률에 따른 표준지공시지가를 기준으로 하여야 한다. 다만, 적정한 실거래가가 있는 경우에는 이를 기준으로 할 수 있다"고 규정하면서도(감정평가법 제3조 제1항), 금융기관의 의뢰에 따른 평가시에는 "토지의 임대료, 조성비용 등을 고려하여 감정평가를 할 수 있다"고 규정하고 있으며(감정평가법 제3조 제2항, 동법 시행령 제3조, 동법 제10조 제5호)¹⁵⁾, (ii) 그 외 감정평가의 공정성과 합리성 보장을 위하여 감정평가업자가 준수하여야 할 원칙과 기준으로 국토교통부령인 "감정평가에 관한 규칙(이하 "감정평가규칙")을 두어 토지등의 감정평가방법 일반에 관한 세부적인 사항을 규정하고 있다(감정평가법 제3조 제3항).¹⁶⁾

14) 감정평가법 제2조 제1호의 "대통령령으로 정하는 재산"은 감정평가법 시행령 제2조 제1항에서 (i) 저작권·산업재산권·어업권·광업권 및 그 밖의 물권에 준하는 권리, (ii) 공장 및 광업재단 저당법에 따른 공장재단과 광업재단, (iii) 입목에 관한 법률에 따른 입목, (iv) 자동차·건설기계·선박·항공기 등 관계 법령에 따라登記하거나 등록하는 재산, (v) 유가증권으로 구체적으로 규정되어 있다.

15) 감정평가에 관한 규칙 제14조 제4항에서도, "감정평가업자는 법 제3조 제3항에 따라 토지를 감정평가할 때에는 제1항부터 제3항(공시지가기준법 및 거래사례비교법에 관한 사항)까지의 규정을 우선 적용하되, 해당 토지의 임대료, 조성비용 등을 고려하여 감정평가할 수 있다"고 규정하고 있다.

16) 감정평가규칙 제4조는 "감정평가업자가 다른 법령에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 규칙

따라서 감정평가법상 감정평가의 정의가 "경제적 가치의 판단"과 "그 결과 가액 표시"라는 포괄적이고 추상적인 개념표지로만 규정되어 그 문언상 상당히 넓게 해석될 소지가 있으나, (i) 감정평가규칙에 감정평가방법에 관한 구체적인 규정을 두고 있는 점, (ii) 감정평가법 제3조 제1항을 위반하여 감정평가를 하거나, 제3조 제3항에 따른 감정평가규칙을 위반하여 감정평가를 한 경우는 징계의 대상이 되는 점(감정평가법 제39조 제1호, 제2호) 등을 고려하면, 감정평가법상의 "감정평가"는 "경제적 가치를 판단하여 그 결과를 가액으로 표시"하는 모든 행위가 아니라, "감정평가법 및 감정평가규칙에서 규정하는 원칙과 기준에 따른 방법으로 토지등의 감정평가하는 것"으로 한정하여 해석하는 것도 충분히 가능해 보인다. 물론, 이와 반대로 감정평가법 제2조 제2호의 문언을 문리적으로 해석하여 포괄적인 경제적 가치를 판단하여 그 결과를 가액으로 표시하는 일체의 행위를 감정평가로 보아야 한다는 견해도 완전히 잘못된 것은 아닐 것이다. 그렇기 때문에 법원의 판례에서 어떤 견해를 취하고 있는지가 그 해석의 최선의 기준이 될 것으로 생각된다.

2) 감정평가법상 감정평가에 대한 법원의 입장

법원은 감정평가업자의 의무¹⁷⁾에 관하여, (i) "타인의 의뢰에 의하여 일정한 보수를 받고 담보물건 등의 경제적 가치를 판정하여 그 결과를 가액으로 표시하는 감정평가를 업으로 하는 감정평가업자가 당해 담보물건인 토지를 개별적으로 감정평가하는 경우에는 신지조사에 의하여 대상 물건을 확인하고 비교표준지의 공시지가를 기준으로 자가변동에 영향을 미치는 관계 법령에 의한 토지의 사용·처분 등의 제한 또는 그 해제 등의 여러 가지 사항을 종합적으로 참작하고 평가대상 토지와 표준지의 지역요인과 개별요인에 대한 분석 등 필요한 조정을 하는 방법으로 신의와 성실로써 공정하게 감정평가를 하여야 할 주의의무가 있다"고 판단하거나(대법원 2002. 9. 27. 선고 2001다19295 판결), (ii) "구 지가공시및토지등의평가에관한 법률(2000. 1. 18. 법률 제6237호로 개정되기 전의 것, 이하 "지가공시법"이라 한다)은 제22조에서 토지 등의 감정평가에 있어서 그 공정성과 합리성을 보장하기 위하여 감정평가업자가 준수하여야 할 원칙과 기준은 건설교통부령으로 정한다고 규정하고, 제27조 제1항에서 감정평가업자는 감정평가업무를 행함에 있어 품위를 유지하여야 하고, 신의와 성실로써 공정하게 감정평가를 하여야 하며, 고의로 진실을 숨기거나 허위의 감정평가를 하여서는 아니된다고

으로 정하는 바에 따라 감정평가하여야 한다"고 규정하고 있다.

17) 관련 판례들은 구 지가공시 및 토지등의 평가에 관한 법률에 근거한 판시들이지만, 현행 감정평가법도 감정평가방법에 관한 유사한 규정을 두고 있으며, 감정평가업자의 성실의무(감정평가법 제25조) 및 손해배상책임(감정평가법 제28조)을 규정하고 있고 성실의무 위반으로 인한 형사책임규정도 두고 있다(감정평가법 제49조 제5호).

규정하고, 제33조 제4호에서 제27조 제1항의 규정에 위반하여 허위로 감정평가를 한 자는 2년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금에 처한다고 규정하고 있으므로, 지가공시법 제33조 제4호 위반죄는 같은 법 제22조에 기하여 제정된 감정평가에 관한 규칙 등에서 정한 감정평가의 원칙과 기준에 어긋나거나 신의성실 의무에 위배되는 방법으로 감정평가를 함으로써 그 결과가 공정성과 합리성을 갖추지 못한 모든 경우에 성립한다”고 판시함으로써(대법원 2003. 6. 24. 선고 2003도1869 판결) 감정평가업자의 감정평가업무 수행은 감정평가법 및 감정평가규칙에 따라 감정평가를 하는 것을 전제로 의무위반 여부를 판단하고 있다.

3) 감정평가법상 감정평가인지 여부에 대한 고찰

앞서 살펴본 판례 및 관련 조문, 빅벨류의 무혐의 사건 등에 비추어보면, 감정평가법상 감정평가에 해당하려면 감정평가법과 그 하위 법령인 감정평가규칙에 규정된 절차나 방식에 따라 가치를 산정해야 할 것이다. 헌법재판소도 감정평가법(구 부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률) 시행령 제81조 제1항에 대하여 감정평가의 특수성을 고려하여 과잉금지원칙 위배가 아니라고 보았다¹⁸⁾. 감정평가법상 감정평가는 감정평가라는 공적 특수성을 띠는 업무라는 점을 고려하고 있는 것이다. 또한, 대법원 판례도 잘못된 감정평가를 하는 경우에는 처벌받지도 할 수 있다고 하며 감정평가법상 감정평가로 보려면 감정평가 원칙과 기준에 따라서 가액을 산정했어야 한다는 전제에서 판시하고 있다¹⁹⁾. 게다가, 감정평가법이 반드시 감정평가사 혹은 감정평가업자에게만 적용되지 않음은 이미 확립된 판례이론이며 최근 대법원 판례도 이에 대해 명확히 밝히고 있다²⁰⁾. 따라서 “감정평가업자가 아닌자”가 시세산정 프로그램을 구

18) 헌법재판소 2015. 7. 30.자 2013헌마536 전원재판부 결정 [부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률 시행령 제81조 제1항 위헌확인] [헌집27-2, 345]

표준지 평가 업무는 전국의 표준지 50만 필지 및 표준주택 19만 호에 대한 적정가격을 조사하여 산정하는 업무로서, 이를 위해 매년 1,300명 이상의 감정평가사가 전국적으로 4개월이 넘는 기간 동안 투입되는 점, 표준지공시지가와 표준주택가격을 산정함에 있어서는 인근의 유사 부동산의 거래가격과 임대료, 당해 부동산과 유사한 이용가치를 지닌다고 인정되는 부동산 조성에 필요한 비용추정액 등을 종합적으로 참작하여야 하므로, 지역적 균형성 내지 전국적 차원의 가격 관리가 중요하게 고려되어야 하는 점, 중소형 감정평가법인도 표준지 평가 업무 이외에는 다양한 감정평가업무를 할 수 있는 점, 표준지공시지가 및 표준주택가격의 공신력 보장이라는 공익이 매우 중대한 점 등을 종합하여 볼 때, 심판대상조항은 과잉금지원칙에 위배되어 직업수행의 자유를 침해하지 아니한다.

19) 구 부동산공시법 제43조 제4호 위반죄는 같은 법 제31조에 따라 제정된 감정평가에 관한 규칙 등에서 정한 감정평가의 원칙과 기준에 어긋나거나 신의성실의 의무에 위배되는 방법으로 감정평가를 함으로써 그 결과가 공정성과 합리성을 갖추지 못한 모든 경우에 성립한다(대법원 2001. 4. 24. 선고 2001도361 판결, 대법원 2003. 6. 24. 선고 2003도1869 판결 등 참조).

20) 구 부동산공시법의 규정 내용과 체계, 입법 목적을 종합하면, 구 부동산공시법 제37조 제1항의 성실 의무 등이 적용되는 감정평가업자의 업무 중 제29조 제1항 제6호의 ‘금융기관·보험회사·신탁회사

축하고 시세 산정 근거를 다른 자에게 제공하는 것 자체가 “감정평가법 및 감정평가규칙에 규정된 원칙과 기준”에 따라 부동산의 가치를 평가하는 경우에 해당될 때에는 “감정평가법에 따른 감정평가”로 해석될 가능성이 있는 것이다. 만약 감정평가법상 감정평가에 해당한다고 판단되는 경우에는 그 행위가 위법한지에 대한 고찰이 필요하게 된다.

4) 위법성이 인정여부에 대한 고찰

소송 감정평가와 관련된 판례에 따르면, 한편 소송의 증거방법 중 하나인 “감정”은 법관의 지식과 경험을 보충하기 위하여 특별한 학식과 경험을 가진 제3자에게 그 전문적 지식이나 이를 구체적 사실에 적용하여 얻은 판단을 법원에 보고하게 하는 것으로, 감정신청의 채택 여부를 결정하고 감정인을 지정하거나 단체 등에 감정촉탁을 하는 권한은 법원에 있고(민사소송법 제335조, 제341조 제1항 참조), 행정소송사건의 심리절차에서 공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률상 토지 등의 손실보상액에 관하여 감정을 명할 경우 그 감정인으로 반드시 감정평가사나 감정평가법인을 지정하여야 하는 것은 아니라고 판시하여 소송에서의 감정평가는 필수적인 것은 아니라고 해석하여²¹⁾, 민사소송법 제335조에 따른 법원의 감정인 지정결정 또는 같은 법 제341조 제1항에 따른 법원의 감정촉탁을 받은 경우에는 감정평가업자가 아닌 사람이더라도 그 감정사항에 포함된 토지 등의 감정평가를 할 수 있고, 이러한 행위는 법령에 근거한 법원의 적법한 결정이나 촉탁에 따른 것으로 형법 제20조의 정당행위에 해당하여 위법성이 조각된다고 보았다²²⁾.

이와 다른 취지의 판례에서는 공인회계사의 국제회계기준에 따른 부동산 감정평가 행위에 대하여 감정평가법(당시에는 구 부동산공시법) 위반으로 위법한행위로 판시했다. 해당 판례에 따르면 공인회계사법의 입법 취지와 목적, 회계정보의 정확성과 적정성을 담보하기 위하여 공인회계사의 직무범위를 정하고 있는 공인회계사법 제2조의 취지와 내용 등에 비추어 볼 때, 위 규정이 정한 ‘회계에 관한 감정’이란 기업이 작성한 재무상태표, 손익계산서 등 회계서류에 대한 전문적 회계지식과 경험에 기초한 분석과 판단을 보고하는 업무를 의미하고, 여기에

등 타인의 의뢰에 의한 토지 등의 감정평가에는 금융기관·보험회사·신탁회사와 이에 준하는 공신력 있는 기관의 의뢰에 의한 감정평가뿐만 아니라 널리 제3자의 의뢰에 의한 감정평가도 모두 포함된다고 보아야 한다(대법원 2021. 9. 30. 선고 2019도3595 판결).

21) 법원은 소송에서 쟁점이 된 사항에 관한 전문성과 필요성에 대한 판단에 따라 감정인을 지정하거나 감정촉탁을 하는 것이고, 감정결과에 대하여 당사자에게 의견을 진술할 기회를 준 후 이를 종합하여 그 결과를 받아들일지 여부를 판단하므로, 감정인이나 감정촉탁을 받은 사람의 자격을 감정평가사로 제한하지 않더라도 이러한 절차를 통하여 감정의 전문성, 공정성 및 신뢰성을 확보하고 국민의 재산권을 보호할 수 있기 때문이다.

22) 대법원 2021. 10. 14. 선고 2017도10634 판결

는 기업의 경제활동을 측정하여 기록한 회계서류가 회계처리기준에 따라 정확하고 적정하게 작성되었는지에 대한 판정 뿐만 아니라 자산의 장부가액이 신뢰할 수 있는 자료에 근거한 것인지에 대한 의견제시 등도 포함된다. 그러나 타인의 의뢰를 받아 부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률(부동산공시법)이 정한 토지에 대한 감정평가를 행하는 것은 회계서류에 대한 전문적 지식이나 경험과는 관계가 없어 '회계에 관한 감정' 또는 '그에 부대되는 업무'에 해당한다고 볼 수 없고, 그 밖에 공인회계사가 행하는 다른 직무의 범위에 포함된다고 볼 수도 없다고 판시했다²³⁾.

이 판례는 (i) 감정평가업자가 아닌 공인회계사가 (ii) 타인의 의뢰에 의하여 일정한 보수를 받고 (iii) 부동산공시법(현 감정평가법)이 정한 토지에 대한 감정평가를 업으로 행하는 것은 부동산공시법 제43조 제2호에 의하여 처벌되는 행위에 해당하고, 특별한 사정이 없는 한 형법 제20조가 정한 '법령에 의한 행위'로서 정당행위에 해당한다고 볼 수는 없다고 판시했다²⁴⁾. 특히 이 판례에서는 피고인들이 공인회계사 자격을 가지고 있다고 하여 이를 형법 제20조가 정한 '법령에 의한 행위'로서 위법성이 조각될 수 없고, 주식회사의 외부감사에 관한 법률 제13조 제1항, 제4항에 따라 제정된 국제회계기준이 토지의 장부가액을 재평가일의 '공정가치'를 토대로 한 재평가금액으로 할 수 있도록 허용하고 있다고 하여 이와 달리 볼 수도 없다고 하여 예외 없이 감정평가법 위반으로 보았다²⁵⁾.

이처럼 상반된 결과를 보이는 두 판례에 비추어 보면 감정평가법 위반으로 위법한지에 대한 판단기준은 (i) 감정평가법상 감정평가 행위를 (ii) 감정평가업자가 아닌 자가 (iii) 영업으로 하는지 여부에 관한 개별 사안에 대한 해석에 달려있는 것으로 보인다.

III. 프로그램을 통한 시세산정의 위법성

1. 감정평가와 실질적으로 동일한 것인지 여부

최근에 이슈가 되었던 시세산정 프로그램들은 토지는 유사한 실거래가 사례를 선정하여 사례토지의 평균 배율을 계산하고 대상물건의 개별공시지가에 시점수정 및 배율을 적용하여 가격을 도출하는 것으로 보인다. 한편, 건물의 경우에는 대상 물건의 구조와 용도 등을 기준으로 한국부동산원 건물신축단가를 재조달원가로 보고 감가수정을 하여 산정하도록 되어 있

23) 대법원 2015. 11. 27. 선고 2014도191 판결

24) 대법원 2015. 11. 27. 선고 2014도191 판결

25) 대법원 2015. 11. 27. 선고 2014도191 판결

어 감정평가방식의 적용과 유사한 구조를 보인다.

감정평가법 및 관련 법규에 따르면, 토지를 감정평가하는 경우 원칙적으로 그 토지와 이용가치가 비슷한 표준지공시지가를 기준으로 하여야 하지만 적절한 거래사례가 있는 경우에는 거래사례기준법을 통해 보완적으로 감정평가할 수 있다(감정평가법 제3조). 거래사례를 기준으로 토지를 감정평가할 경우에는 거래사례비교법을 적용하여야 하는데, 이 때 거래사례비교법이란 대상물건과 가치형성요인이 같거나 비슷한 물건의 거래 사례와 비교하여 대상물건의 현황에 맞게 사정보정, 시점수정, 가치형성요인 비교 등의 과정을 거쳐 대상물건의 가액을 산정하는 감정평가방법을 의미한다(감정평가규칙 제2조 제7호, 제14조 제3항).

한편, 건물을 감정평가할 때에는 원가법, 즉 대상물건의 재조달원가에 감가수정을 하여 대상물건의 가액을 산정하여야 한다(감정평가규칙 제2조 제5호, 제15조 제1항). 여기서 감가수정이란 건물을 감정평가함에 있어서 재조달가액에 현재 건물의 경과내용연수를 고려하고 물리적, 기능적, 경제적 요인을 분석하여 정상가액으로 변환하는 감정평가(appraisal)의 과정을 의미하며, 회계학적으로 원가를 배분(Allocate)하여 장부에 계상하기 위한 '감가상각'과는 다른 개념이다.

만약에 이러한 프로그램을 이용한 시세산정이 단순히 공개된 정보를 통계적으로 분석하여 시세를 산정하는 것에 그치는 경우에는 감정평가를 하였다고 해석하기 어려울 것이지만, 감정평가규칙에 따라 대상 물건에 대해 감정평가와 실질적으로 유사한 방식으로 시세를 산출하여 확인서나 보고서 형식으로 발급해 주는 경우에는 유사 감정평가 행위를 한 것으로 볼 여지가 크다.

이를 고려할 때, 프로그램을 이용한 시세산정은 단순히 '공개된 정보'를 '통계적으로 분석'하여 시세를 산정하는 것이 아닌, 특정한 시세산정을 위한 데이터를 통해 토지의 경우에는 거래사례비교법, 건물의 경우에는 원가법과 유사한 방법을 통하여 시세를 산정하는 것으로 볼 수 있어 이를 "감정평가"라고 해석할 여지가 충분히 있다.

다만, 감정평가규칙 제10조 및 제12조에 따르면 감정평가법상 감정평가는 실지조사를 통한 대상물건 확인 및 다른 감정평가 방법에 따라 산출된 시산가액과의 비교를 필수적으로 요구하고 이를 기초로 시세를 산정하는 반면에, 프로그램을 통한 시세 산정방식의 경우 감정평가규칙에 따른 실지조사, 시산가액 조정을 하지 않으므로 감정평가법상의 감정평가를 수행했다고 하기에는 무리가 있어 보인다.

정리하자면, 감정평가법상 감정평가는 토지등의 경제적 가치를 판정하여 그 결과를 가액으로 표시하는 것(감정평가법 제2조 제2호)임에 반해, 프로그램을 통한 시세산정은 가치를 판정한다기 보다는 알고리즘에 따라 자동으로 산출하여 사람의 판단이 개입되지 않는다. 감정평가법상 감정평가는 그 절차가 (i) 기본적 사항의 확정, (ii) 처리계획 수립, (iii) 대상물건 확

인(실지조사), (iv) 자료수집 및 정리, (v) 자료검토 및 가치형성요인의 분석, (vi) 감정평가방법의 선정 및 적용, (vii) 감정평가액의 결정 및 표시로 이루어지는데(감정평가에 관한 규칙 제8조 각호), 프로그램을 통한 시세산정은 이와 같은 절차를 거치지 않는다는 점에서 큰 차이가 있고 전문가의 판단 없이 시세를 도출하기 때문에 엄밀한 의미에서 감정평가와는 차이가 있다. 또한, 감정평가법상 감정평가는 수행 주체가 감정평가법인 등(감정평가업자)이기 때문에 윤리규정의 적용을 받고 감정평가사협회의 감독을 받으며, 관계법규를 위반시 엄격한 제재를 받음에 반해, 프로그램을 통한 시세산정의 경우 감정평가로 해석되지 않는 한 아무런 제재를 받지 않게 된다. 이러한 점을 비교하자면 아래의 <표1>와 같다.

<표 1> 감정평가법상 감정평가와 프로그램을 통한 시세산정의 비교

구 분	감정평가법상 감정평가	프로그램을 통한 시세산정
정의	감정평가란 토지등의 경제적 가치를 판정하여 그 결과를 가액으로 표시하는 것(감정평가법 제2조 제2호)	국가공공데이터 등 빅데이터, AI 알고리즘을 이용해 부동산 시세와 담보가치를 산정해 은행에 데이터를 제공
절차	감정평가에 관한 규칙 제8조 기본적 사항의 확정 처리계획 수립 대상물건 확인(실지조사) 자료수집 및 정리 자료검토 및 가치형성요인의 분석 감정평가방법의 선정 및 적용 감정평가액의 결정 및 표시	빅벨류 등 프로그램 작동 방식 기본 정보의 입력 처리계획 수립은 없음 대상물건은 지번 등 간단한 입력 외에 실지조사 없음 빅데이터와 알고리즘을 통한 감정평가방식 자동적용 별도의 가치형성요인을 분석하지 않음 가격 내지 가격범위 표시
주체	감정평가법인 등(감정평가업자)	비 감정평가업자
윤리규정의 적용	감정평가실무기준에 따른 윤리규정의 적용을 받음	없음
협회 등 제3의 기관에 의한 관리	감정평가사협회의 관리	없음
위반시 제재	감정평가시 감정평가 절차와 방법, 감정평가 관계법규를 위반하는 경우 제재를 받음	감정평가로 해석되지 않는 경우 별도의 제재를 받지 않음

2. 프로그램 시세산정이 위법한 것인지 여부

감정평가업자가 감정평가를 할 때에는 원칙적으로 실지조사를 하여 대상물건을 확인하여야 하나(감정평가규칙 제10조 제1항), (i) 천재지변 등으로 실지조사가 불가능하거나 매우 곤

란한 경우 및 (ii) 유가증권 등 대상물건의 특성상 실지조사가 불가능하거나 불필요한 경우에 한하여, 실지조사를 하지 아니하고도 객관적이고 신뢰할 수 있는 자료를 충분히 확보할 수 있는 경우에는 실지조사를 하지 아니할 수 있다(동조 제2항).

법원은 “감정평가를 업으로 하는 감정평가업자가 당해 담보물건인 토지를 개별적으로 감정평가하는 경우에는 실지조사에 의하여 대상 물건을 확인하고 비교표준지의 공시지가를 기준으로 지가변동에 영향을 미치는 관계법령에 의한 토지의 사용·처분 등의 제한 또는 그 해제 등의 여러 가지 사항을 종합적으로 참작하고 평가대상 토지와 표준지의 지역요인과 개별요인에 대한 분석 등 필요한 조정을 하는 방법으로 신의와 성실로써 공정하게 감정평가를 하여야 할 주의의무가 있다”고 판단한 바 있는데(대법원 2002. 9. 27. 선고 2001다19295 판결), 이에 비추어 볼 때 실지조사는 감정평가의 중요한 절차에 해당할 것이다.

게다가 감정평가업자는 감정평가에 관한 규칙에서 정한 대상물건별 감정평가방법을 적용하여 산정한 가액(시산가액)을 원가방식, 비교방식, 수익방식 중 다른 감정평가방식에 속하는 하나 이상의 감정평가방법으로 산출한 시산가액과 비교하여 합리성을 검토해야 한다(감정평가규칙 제12조 제2항). 감정평가서에는 감정평가업자의 사무소 또는 법인의 명칭을 적고, 감정평가를 한 감정평가사가 그 자격을 표시한 후 서명과 날인을 하여야 한다(감정평가법 제6조 제2항).

이러한 규정과 달리 일률적으로 실지조사 또는 시산가액 조정을 수행하지 않은 시세가격의 도출을 부동산의 감정평가로 보기 어려울 뿐만 아니라 감정평가사의 서명과 날인이 포함되지 않아 감정평가업을 수행했다고 하기도 어려울 것이다. 이러한 점에서 현재 빅벨류 혹은 기타 시세산정 프로그램을 유사감정평가 행위라고 보아 감정평가법 위반으로 처벌이 이루어지지 않고 있는 것으로 볼 수도 있을 것이다.

다만, 감정평가법의 취지가 감정평가사들의 전문성과 독립성을 통한 적절한 가격을 도출하고 검증하는 기능에도 초점을 두고 있다고 본다면 부동산에 대한 시세 제공이 거래에 대한 참고에 그치는 데에서 나아가 거래를 증명하거나 과세나 기타 규제에 대한 소명자료, 분쟁에 있어서 증거자료로 활용되는 것은 위험하다. 자칫, 프로그램에 의한 시세산정 결과가 마치 공신력 있는 시가자료로 이용되면 감정평가법 취지를 완전히 몰각할 수 있기 때문이다.

3. 일정한 가치 범위를 제공하는 경우 위법한지 여부

앞서 살펴본 바와 같이 일정한 가액으로 부동산의 가치를 산정해 주는 서비스는 그 활용 방법에 있어서 감정평가법 위반의 가능성도 어느정도 가지고 있는 것이 사실이다. 단순히 시세산정 프로그램에서 부동산의 가격을 표시해 주는 것에 그칠 경우에는 감정평가법에 따른

감정평가로 해석되지 않을 가능성이 크므로 큰 문제가 되지 않겠지만, 그 결과를 확인서나 보고서의 형태로 제공할 경우에는 감정평가법과 감정평가규칙의 절차를 거치지 않은 감정평가행위가 되어 제재를 받을 수 있기 때문이다.

그래서 예비적으로, 시세산정 프로그램을 통하여 산정되는 시세가 일정한 가액이 아닌 일정한 가격 범위로 표시되는 경우에는 감정평가법상 감정평가로 해석될 여지가 있는지에 대해서도 살펴볼 필요가 있다. 실무적으로 감정평가는 부동산의 가치를 가액으로 표시하는 것이고, 일정한 가격 범위로 표시하는 것은 컨설팅으로 분류하기 때문에 감정평가법상 감정평가에 포섭되지 않기 위해서 가격의 범위로 표시하려는 시도도 있었다.

감정평가법은 “감정평가”를 토지등의 경제적 가치를 판정하여 그 결과를 가액(價額)으로 표시하는 것²⁶⁾으로 규정하고 있으므로(감정평가법 제2조 제2항), “특정한 가액²⁷⁾이 아닌”상한과 하한이 있는 범위로 담보평가를 하는 것²⁸⁾은 감정평가법에 따른 감정평가에 해당하지 않는 것으로 해석될 수 있는 가능성도 있을 것이다. 그러나, 감정평가법의 취지상 감정평가규칙에 따른 절차에 따라 감정평가를 하면서 그 자치의 상한과 하한만을 표시하는 방식으로 감정평가법 적용의 회피를 목적으로 악용하는 경우에는 일정한 범위로 가격을 표시한다고 하더라도 감정평가법상 감정평가로 해석될 여지가 충분히 있다.

아직까지 관련된 판례가 발견되지는 않았지만 감정평가법 위반의 가능성을 회피하기 위해서 이러한 편법을 사용한 것이 명백한 경우에는, 감정평가업자의 권리와 무거운 책임²⁹⁾에 비추어 감정평가사협회로부터 고발이 이루어진다고 하더라도 단순 무혐의로 그치지 않을 것이다.

4. 시세 결과 제공 후 일정한 대가를 받는 것이 위법한지 여부

대부분의 프롭테크(Proptech)와 가치평가 시스템으로 제공되는 서비스는 무료인 경우가 많아서 법적으로 크게 문제가 되지 않거나 경미하게 검토되는 경우가 많은 것으로 보인다. 일반 소비자들의 효익을 증대하고 부동산 거래의 효율성과 편의성을 증대시키는 혁신기술이기 때문에 무료로 제공되는 서비스까지 제한하기는 쉽지 않다. 다만, 이러한 시세 제공 서비스를 유료로 제공하는 경우에는 감정평가업자에게 적용되는 제한으로 인하여 감정평가법상 문제가

26) 부동산가격공시법은 감정평가업자에게 신분보장권, 직무수행권, 보수청구권, 타인토지의 출입·조사권, 행정쟁송권 등을 보장하는 반면, 그 업무의 공공성을 실현하기 위하여 감정평가업자에게는 막중한 의무와 가중된 책임을 부과하고 있고, 그 예로 감정평가업자는 법률준수의무를 지켜야 하고, 품위유지 및 허위감정평가의 금지의무, 자격증대여금지의무, 이해관계인의 감정평가금지의무, 겸업금지 의무, 뇌물수수금지 의무, 비밀누설금지 의무, 이종소속금지 의무, 성실의무 등을 부담하고 있다(박창석, “감정평가업자의 책임”, 홍익법학 제11권 제3호, 2010. 289-290면)

될 수 있다. 한편, 시세 제공 서비스를 무상으로 제공하면서 광고를 통해 수익을 창출하는 경우에도 보수를 받는 것과 동일하게 취급할 수 있는지도 고찰해 볼 필요가 있다. 업으로 한다는 것에 대하여 헌법재판소는 핵심적 요소를 계속·반복성에 두고 어떠한 행위가 객관적으로 상당한 횟수를 반복하여 행하여지거나 반복할 의사로 행하여지는 것으로 해석하고 있으며²⁷⁾, 특정인이 시세산정 서비스만 무료로 제공하면서 광고를 통해 수익을 창출하는 행위를 할 경우에는 보수를 받는 것과 동일하게 해석할 수 있을 것이다.

이에, 감정평가업자가 아닌 자가 시세산정 프로그램 등을 통해 시세를 산정하고, 그 시세산정 데이터를 제공하면서 보수를 받는 것에 대하여 감정평가법상 "감정평가업"에 해당하여 감정평가법 위반으로 위법하다고 평가할 수 있는지도 살펴볼 필요가 있다.

감정평가법에 따르면 "감정평가"란 토지등의 경제적 가치를 판정하여 그 결과를 가액으로 표시하는 것이고, "감정평가업"이란 타인의 의뢰에 따라 일정한 보수를 받고 토지 등의 감정평가를 업으로 행하는 것을 말한다(감정평가법 제2조 제2호, 제3호). 또한 감정평가규칙에서 감정평가업자가 감정평가를 수행할 때 준수해야 할 원칙과 기준을 명확히 규정하고 있다.

이러한 점을 종합적으로 고려해 볼 때, 감정평가법에 따른 감정평가업을 수행하는 경우는 (i) 감정평가업자가 타인의 의뢰를 받아 일정한 보수를 받고, (ii) 감정평가규칙에서 정하고 있는 원칙과 기준에 맞추어 토지등 경제적 가치를 판정하고, (iii) 그 결과를 가액으로 표시하여 감정평가서를 발급하는 것을 업으로 하는 경우를 의미하는 것으로 보는 것이 타당할 것이다.

그렇기 때문에, 시세산정 프로그램을 이용하여 유상으로 감정평가규칙에서 정하고 있는 원칙과 기준에 따라 가치를 산정하고 있다면 감정평가업에 해당할 수 있겠지만, 그렇지 않다면 이에 해당한다고 보기 어려울 것이다.

또한, 감정평가업자는 의뢰인으로부터 업무수행에 따른 수수료와 그에 필요한 실비를 받을 수 있는데(감정평가법 제23조 제1항), 이러한 수수료는 건당 감정평가액을 기준으로 가격산출 근거자료, 가치형성요인 분석, 적용 감정평가기법 등을 고려하여 감정평가업자의 보수에 관한 기준(이하 "보수기준") 별표에 따라 감정평가액 구간별로 계산된 금액(이하 "감정평가 수수료")으로 산정하는 것이 원칙이다(보수기준 제4조 제1항). 동일한 의뢰인으로부터 동일한 물건의 감정평가를 다시 의뢰받는 경우 등 일정한 경우에는 수수료를 할인할 수도 있지만 이 경우에도 감정평가수수료에 보수기준에서 정한 특정 할인율의 금액을 감하여 산정해야 한다(보수기준 제6조).

그러나 대부분의 시세산정 프로그램으로 유료로 가격정보를 제공할 경우에는 이러한 건당 감정평가액을 기준으로 감정평가수수료를 산정하도록 하는 감정평가법 및 보수기준에 부합하

27) 헌법재판소 2013. 12. 26. 결정 2012헌바35 등, 공보 제207호, 110 [합헌]

기 어려울 뿐만 아니라, 그 결과를 가액으로 표시하여 감정평가서를 발급하는 것도 아니기 때문에 감정평가업에 해당한다고 해석하기도 어려울 것이다. 결국에는 이러한 해석 하에서는 감정평가업으로 볼 수 없기 때문에 수수료를 임의로 수수하면서 유상으로 서비스를 제공하더라도 감정평가법 위반 및 위법하지 않다는 결론을 내릴 가능성도 높다. 아직 이러한 법 해석의 단계까지 법원의 판결이 나아가지는 않았지만 충분히 가능한 해석이며 감정평가를 실시했다고 보지 않는 이상 현행 감정평가법으로는 제재할 수 있는 실효적인 수단은 없어 보인다.

IV. 맺음말

1. 연구결과의 요약

현행 감정평가법 및 관련 규정 하에서 감정평가의 의미와 감정평가업에 대한 해석, 그리고 감정평가법에서 규정하고 있는 제한을 시세산정 프로그램 등 서비스에 적용할 수 있는지에 대한 검토의 필요성 때문에 본 연구를 수행하였다.

프롭테크와 감정평가가 결합하면서 자동으로 부동산 시세를 산정해 주거나 프로그램을 통해 부동산에 관한 가격 정보를 제공해 주는 서비스가 늘어나고 있다. 그 만큼 감정평가사협회도 유사감정평가행위에 대해서는 엄격하게 대응하면서 분쟁도 다양화 되는 것이 사실이다.

앞서 살펴본 대로, 감정평가법 및 관련 규정을 종합적으로 고려해 보았을 때, 감정평가법 및 감정평가규칙에서 규정하는 원칙과 기준에 따른 방법으로 토지등의 감정평가를 하는 경우 즉, 토지등의 경제적 가치를 판단하여 그 결과를 가액으로 표시하는 경우에 한하여 감정평가법상 감정평가에 해당하는 것으로 엄격하게 해석하는 것이 타당하다는 점에 대해서 법률적인 해석을 통해 제시하였다.

특히, 본 연구는 프로그램을 통한 시세산정의 위법성과 관련하여 문제가 될 수 있는 법적인 쟁점을 다음과 같이 결론내린 바 있다.

프로그램을 통한 시세산정의 위법성에 대하여 (i) 감정평가법 및 감정평가에 관한 규칙에 따른 감정평가로 해석하기에는 감정평가법상 감정평가와 프로그램을 통한 시세산정의 차이점이 명확하지만, (ii) 위법성이 인정되기 위해서는 감정평가법상 감정평가에 해당하여야 하는데 과거에는 공인회계사의 가치평가업무 일부가 감정평가법상 감정평가로 해석된 선례가 있어 감정평가법상 감정평가로 해석될 여지를 완전히 배제하기는 어렵고, (iii) 감정평가법의 취지가 감정평가사들의 전문성과 독립성을 통한 적절한 가격을 도출하고 검증하는 기능에도 초점

을 두고 있다고 본다면 부동산에 대한 시세 제공이 거래에 대한 참고에 그치는 데에서 나아가 거래를 증명하거나 과세나 기타 규제에 대한 소명자료, 분쟁에 있어서 증거자료로 활용되는 것은 감정평가사의 감정평가를 요구하거나 독립된 가격검증이 필요할 수 있어 시세자료를 참고하는 것에서 나아가 문서 형식으로 활용하는 것은 감정평가법 위반의 소지가 있다. 또한, (iv) 감정평가법상 감정평가가 "가액으로 표시"하는 것이기 때문에 "가격 범위로 표시"하려는 시도가 있을 수 있고 이 경우 법적으로 명확히 제재할 근거가 마땅히 없지만 해석에 따라서는 감정평가법상 감정평가로 포섭될 여지도 있음을 밝혔다. (v) 마지막으로, 시세 결과를 제공한 후 일정한 대가를 받는 것이 위법한지에 대하여는 단순히 "감정평가"에서 나아가 이를 "영업으로"하는 행위로 해석될 수 있어 감정평가업자와 관련된 제재 가능성도 있으나 프로그램을 통한 시세산정을 유료로 제공한다고 하더라도 감정평가서 등의 형태로 제공하는 것이 아닌한 실효적인 제재가 불가능함을 논증하였다.

2. 연구의 한계 및 향후과제

연구의 완성도 및 신뢰성을 높이기 위해서 유사한 사례와 연구가 다수 존재해야 하지만, 실제로 프롭테크와 시세산정 프로그램에 대한 감정평가법상 위법성을 검토하거나 제도에 대한 연구를 한 사례는 거의 없었다. 그래서 본 연구에서는 실제로 분쟁이 있었던 사례와 법적인 쟁점이 되었던 사건을 기초로 감정평가법 및 관계 법규에 대한 쟁점을 유형화 하고, 그 유형별로 발생할 수 있는 위법성에 대한 쟁점에 대하여 실질적인 제재 가능성을 검토하여 법령, 판례 등을 통한 질적인 수준의 연구를 진행하였다.

본 연구는 현행 감정평가법 및 감정평가에 관한 규칙에서 최근에 발전하고 있는 프롭테크 시세산정 서비스에 대한 명확한 규율을 하기 어렵다는 점을 논증하였다. 이에, 법령에서 부동산 정보이용자의 정확한 정보에 대한 접근 가능성 향상과 프롭테크 부동산 시세산정 서비스의 발전을 위해서 법리에 대한 다양한 연구가 진행되어야 할 것이다. 선행연구와 실증분석, 다른 나라의 제도와의 비교법적 분석은 아직 부족한 것이 현실이며, 향후 부동산 시세정보 제공 서비스들이 다양하게 발전함에 따라 감정평가법이 개정되어야 한다는 점 및 감정평가 관련 법령의 법리 해석에 대한 구체적인 연구가 필요하다는 점에 대하여도 확인하였다. 따라서 현행 감정평가법에서 규율하지 못하는 유형의 감정평가 유사 서비스들에 대하여 법률에서 포섭하고, 감정평가 유사 서비스 사업자들은 이에 대한 대비책에 대응 마련하는 방향의 추가적인 연구가 필요할 것이다.

〈참고문헌〉

- 김소희 기자, “檢 "'부동산 시세 제공' 빅밸류, 감정평가업 아냐'…무혐의”, 뉴시스, 2022. 4. 28.
- 박창석, “감정평가업자의 책임”, 홍익법학 제11권 제3호, 2010.
- 유승동, “토지옵션의 가치평가 방법론에 대한 이론적 고찰”. 「감정평가학논집」, 제18권 제3호, 2019.
- 이경옥 기자, “한국감정평가사협회, 빅밸류 유사감정평가행위로 고발 조치”, 국토일보, 2020. 5. 22.
- 이철현, “도시정비 감정평가실무 세부기준 정립과 향후 과제”, 「부동산연구」, 제32권, 2022.
- 이현준, 신성윤, 윤영식, “프롭테크(Proptech) 기술을 가치평가 분야에 적용한 (주)빅밸류의 비즈니스 모델에 대한 사례연구 -비즈니스 모델 캔서스를 중심으로-”, KBR 제25권 제2호, 2021. 5.
- 임성규 기자, “감정평가법인 세종, 공시가격 적정성 자동판정 시스템 개발”, 인터뷰365, 2022. 4. 28.
- 임혜연, “프롭테크(Proptech)와 가치평가: 랜드북 AI 가치평가를 사례로”, 한국감정평가학회 「감정평가학 논집」, 제19권 제1호, 2020. 4.
- 정수연, “부동산 실거래가격은 공시가격을 대신할 수 있는가?-공시제도에서 실거래가격과 감정평가가격의 추상적 지위에 관하여”, 한국감정평가학회 「감정평가학 논집」, 제8권 제2호, 2009.
- 대법원 1994. 4. 29. 선고 93다54842 판결
- 대법원 2001. 4. 24. 선고 2001도361 판결
- 대법원 2002. 9. 27. 선고 2001다19295 판결
- 대법원 2002. 9. 27. 선고 2001다19295 판결
- 대법원 2003. 6. 24. 선고 2003도1869 판결
- 대법원 2015. 11. 27. 선고 2014도191 판결
- 대법원 2021. 10. 14. 선고 2017도10634 판결
- 헌법재판소 2013. 12. 26. 결정 2012헌바35 등, 공보 제207호, 110 [합헌]

〈투고(접수)일자 2022.05.14. 심사(수정)일자 2022.06.16. 게재확정일자 2022.06.28.〉

상권 입지요인이 수익형 부동산가격에 미치는 영향: 강남역 상권의 코로나 전·후 비교 분석

최정환* · 이호병**

The Effect of Location Factors in Trade Area on Profitable Real Estate Prices : A Comparative Analysis of before and after COVID-19 in Gangnam Station

Choi, Jeong Hwan · Lee, Ho Byung

목 차

- | | |
|--|--|
| I. 서론
1. 연구목적
2. 연구범위 및 방법 | 3. 분석과정 |
| II. 이론적 배경
1. 강남역 상권의 특성
2. 수익형부동산의 가격요인 | IV. 분석결과
1. 기술통계량
2. 헤도닉 모형 분석 결과
3. 이중차이 분석 결과 |
| III. 연구모형 및 분석과정
1. 연구모형
2. 변수 및 측정 | V. 결론 및 논의
1. 분석결과의 요약
2. 논의 및 시사점 |

ABSTRACT

This study examined the factors of COVID-19 pandemic on the actual transaction price of profitable real estate in Gangnam Station, and an empirical analysis was conducted to analyze the impact of COVID-19 pandemic. For the empirical analysis, an analysis of the Hedonic regression model and a difference in differences analysis of the distance section were conducted. As a result of the analysis, it was found that in the model for the entire period, the building coverage rate and the number of elapsed years had a negative effect on the actual transaction price. In the pre COVID-19 model, building coverage rate, the elapsed years and walking distance at Samsung office building were found to have a negative effect. In the post COVID-19 period model, it was found that only the number of floors had a negative effect on the actual transaction price.

As a result of the difference in differences analysis on the distance of the station and Samsung office, it was found that walking distance at Samsung office had a negative effect on actual transaction prices for the entire period. And in the pre COVID-19 period, it was found that only in the section of walking distance less than 400 meters, it had a positive effect on the actual transaction price. The results of these studies may provide implications for investment strategies according to changes in the price factors of profitable real estate for major Trade Area in the city after the COVID-19 pandemic.

Keywords : Trade Area, Profitable real estate, Hedonic model, Difference in differences analysis, COVID-19

* 정희원, 단국대학교 박사수료(triped@nate.com, 주저자)

** 정희원, 단국대학교 교수(hobyung@dankook.ac.kr, 교신저자)

【국문요약】

본 연구는 COVID-19 팬데믹이 서울시의 대표적 상권인 강남역의 수익형부동산의 실거래가격에 미치는 요인들에 대한 이론적 고찰과 코로나 이전과 이후의 비교 분석을 위하여 실거래가격 및 요인별 자료에 대한 실증분석을 수행하였다. 실증분석은 헤도닉 회귀모형에 대한 분석과 거리 구간에 대한 이중차이분석을 실시하고 독립변수의 영향력이 코로나 전후에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과 전체기간에 대한 모형에서는 건폐율, 경과년수가 실거래가격에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 코로나 이전 모형에서는 삼성사옥 도보거리가 실거래 가격에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났고 건폐율과 경과년수는 모두 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 코로나 이후기간모형에서는 층수만 실거래가격에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

지하철역과 삼성사옥 거리에 대한 이중차이분석결과, 전체 기간에 대해서는 삼성사옥 도보거리가 실거래가격에 부(-)의 영향을 주는 것으로 나타났고, 코로나 이전 기간에는 삼성사옥 도보거리 중 400미터 미만 구간에서만 실거래가격에 정(+)의 효과를 주는 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 COVID-19 팬데믹 이후 도심의 주요 상권에 대한 수익형 부동산의 투자 전략에 대한 시사점들을 제공해 줄 수 있을 것이다.

주제어 : 상권, 수익형부동산, 회귀분석, 이중차이분석, COVID-19

I. 서 론

1. 연구목적

서울시 2021년 대중교통 이용현황¹⁾에 의하면 2021년의 대중교통카드 빅데이터 3,000억건을 분석한 결과 서울시민 대중교통건수는 1년 34억 건, 일평균 930만 건이었으며, 그중 지하철 461만 건, 버스 390만 건으로 91.5%인데, 2호선 전철역이 107만 건으로 2위인 7호선 55만 명의 두 배에 달하고 있다. 그 중 강남역 이용건수가 66,693건으로 가장 많았으며 2위인 56,137건의 잠실역 이용과도 큰 차이를 보이고 있으며, 이러한 강남역의 연도별 통행량 추이 또한 증가하는 추세이다.

1) 서울시 도시교통실 교통정보과 보도자료(2022.5.11.)

강남대로 주변 도심 상업지는 의류, 잡화, 음식점, 유흥, 식품, 식음료, 판매, 미용서비스, 병원 일반 서비스 등 다양한 업종이 활성화 되어 있으며, 일반 학원과 유학원, 어학원 등의 시설도 밀집되어 있다. 또한 강남역 지하상가로부터 시작되는 도심 상업지는 지하철 출구를 벗어나 대로 변 도심 상업지와 바로 이어지고 있으며, 강남대로 주변은 교통이 집중되는 곳으로 일일 유동 인구수도 많다.

강남역에 위치한 삼성타워(이하 삼성사옥 이라 함)는 3개 동으로 A동은 삼성생명, B동은 삼성물산, 삼성화재, C동은 삼성전자로 각각 38층, 32층, 44층로 구성되고 2007년 준공되었으며, 사업지원TF까지 2017년에 이동하였고, 2007년 삼성사옥 입주시점부터 점차로 대형오피스의 영향력이 증가하고 있다.²⁾

일반적으로 수익형부동산의 가격은 지하철역까지의 도보거리, 도로폭, 코너입지 여부, 대형쇼핑몰, 관공서까지의 거리 등의 입지특성요인과 상권유형, 유동인구 등의 상권특성요인, 그리고 층, 건폐율, 용적율, 주차대수, 거래시점의 경과년수 등의 건물특성요인 등의 특성요인에 의하여 영향을 받는다는 것이 기존 연구에서 밝혀지고 있다.

본 연구는 기존의 선행 논문에서 검증된 수익형부동산 가격결정요인에서 다루고 있는 상권입지특성변수 등을 활용하여 코로나 이전과 이후의 강남역 상권의 가격결정모형에 대한 분석을 통하여 팬데믹 이후의 가격 요인의 차이를 분석하고자 한다. 이를 위하여 강남역이라는 특정지역의 수익형 부동산 실거래가격을 종속변수로 사용하고 기존연구에서 밝혀진 가격결정요인인 입지특성, 거래특성, 건물특성을 독립변수로 반영하여 실거래가격 예측모형을 추정하였다. 본 연구는 기존의 연구에서 다루고 있지 않는 입지 특성으로서 대형 오피스 상권과 지하철역의 거리 등에 대한 이중차이 분석이라는 새로운 방법을 사용하고 있다. 일반적으로 상권의 가격결정에 있어서 주요 거점의 거리 영향력은 매우 중요하지만 실제거리만을 사용하는 경우보다 더미 거리 구간 정보를 이용하여 이중차이분석을 실시할 경우 거리에 대한 더욱 민감한 가격예측 모형을 만들 수 있을 것이다. 이를 위하여 본 연구에서는 코로나 이전과 이후의 이중차이 분석을 실시하고 코로나 이후 거리 영향력의 변화를 분석하고자 하였다. 분석 자료는 2017년부터 2021년까지의 거래된 559건의 실거래를 대상으로 수집하였고 각각의 독립변수가 수익형부동산 가격에 미치는 영향력이 코로나 이전과 이후에 어떤 변화를 보이는지를 분석하였다.

2) 김동욱, “대규모 기업진단 입지가 오피스 임대료에 미치는 영향에 관한 연구-서초 삼성타운을 대상으로”, 석사학위논문, 경원대학교 대학원, 2010, p3.

2. 연구범위 및 방법

본 연구를 위하여 2017년 1월부터 2021년 12월까지의 강남역 상권에서 거래된 559건의 거래를 분석하였으며, 각각의 수익형부동산 거래별로 거래시점으로 구분하여 코로나 전·후 거래로 구분하였으며, 입지특성요인으로 지하철 강남역과의 도보거리, 인접 도로폭, 코너입지 여부, 강남역상권의 대표적인 건물인 삼성사옥과의 도보거리, 최단거리를 분석하고, 건물특성 변수로 해당층, 건폐율, 용적율, 주차대수, 승강기수, 경과년수를 분석하였다.

COVID-19라는 특정사건의 전후를 비교하여 수익형부동산의 실거래가격에 미치는 영향 요인을 분석하는 것은 COVID-19가 주는 영향력이 실제 수익형부동산가격에 영향을 주었는지를 확인하는 것은 의미가 있을 것이다. 5개년간의 실거래가격 비교데이터를 보면 이러한 추세나 경향의 확인 또한 가능하리라 예측되며 실제로 차이가 있을 것으로 추정된다.

특히 COVID-19의 전후 영향 중 거리효과를 보고자 헤도닉모형을 사용하여 분석하고 덧붙여 이중차이분석을 진행하여 구간으로 나누었을 때의 효과까지 살펴보고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 강남역 상권의 특성

상권은 점포와 고객을 흡인하는 지리적 영역이며, 소비자의 공간선호의 범위를 의미하는 것으로, 소비자 선호공간의 범위³⁾ 이자 한 점포가 어떤 기간에 거래를 획득하는 지역으로 정의되며, 상권이 활성화됨에 따라 점포변화가 극적으로 일어나고 새로운 일자리와 활력을 주게 된다.

이러한 상권은 상권이 확장되어 점포수가 증가하는 현상, 상권이 축소되어 점포수가 감소하는 현상인 ‘상권의 양적변화’와 상권자체의 매출액 또는 지가변화를 의미하는 ‘상권의 질적변화’로 구분되며, 상권이 활성화되면 매출의 증가가 상가건물의 가치 증가로 나타나며 임대료와 권리금상승으로 나타나고 점포가 교체되는 현상이 나타남을 보인다.⁴⁾

본 연구의 대상지역인 강남역 상권의 경우 유동인구, 점포가 많고, 불황일 때도 유동인구

3) Lalonde, B. J. “Differentials in Supermarket Drawing Power”, 『Marketing and Transportation, Bureau of Business and Business Administration』, 1962.

4) 제승욱, “상가 업종 다양성에 따른 상권 변화 특성에 관한 연구-부산광역시를 중심으로”, 박사학위논문, 동의대학교 대학원, 2018, p25.

변화가 없다는 점과 인프라의 구축으로 인해 다른 상권보다 백화점, 쇼핑센터가 잘 발달하였고 재래시장이 취약한 특성을 가지고 있다. 또한 강남역 상권은 강남역 상권은 상권의 고급화를 형성하고 흡인력을 제고하여 계속적으로 발전된다는 특성이 있으며, 개별공시지가가 강남역에 접근하면서 더욱 높아지는 현상이 뚜렷하고, 명동역 상권과 더불어 대표적 활성화된 상권으로 특징지어지는 경향이 있다.⁵⁾ 따라서 본 연구에서는 팬데믹 이후 서울 도심상권의 대표적인 상권으로서 강남역의 대표성이 높다고 판단하고 대상지로 선정하였다.

2. 수익형부동산의 가격 요인

수익형 부동산 가격에 영향을 주는 입지 요인에 대해서는 그동안 많은 연구들이 이루어져왔다. 태경섭·임병준(2010)은 서울시 대형마트를 대상으로 상권경쟁을 고려한 신규점포의 입지선정에 관한 분석을 실시하였다. 이 연구는 보다 합리적이고 간편한 소매점의 입지 선정 모델을 만들고자 서울시 소재 대형마트를 대상으로 허프의 확률이론을 적용하여 점포별 점유인구를 산출하였다. 점유인구를 바탕으로 모든 단위 구역을 상점간 경쟁 상태를 나타내는 4개의 시장유형, 즉 독점시장, 과점시장, 경쟁시장, 비경쟁시장으로 구분하였다. 신규점포가 입지에 가장 합리적인 장소는 점유 인구를 가장 많이 확보할 수 있는 지점으로, 비경쟁시장을 최대한 확보할 수 있으면서, 경쟁시장에서 멀리 떨어진 곳인 것으로 밝혀졌다.⁶⁾

전영훈(2020)은 대형복합쇼핑센터의 공사 전, 중, 후의 3기간으로 나누어 이중차분법으로 서울과 부산의 대표적 대형복합쇼핑센터가 주변 아파트가격에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과 서울 롯데월드타워의 개장이 아파트가격을 상승시켰는지 확인하지는 못했으나 거리구역단위로 볼 경우 가격상승에 영향을 준 것을 확인하였고, 4킬로미터~5킬로미터 거리터미변수의 회귀계수가 가장 높았음을 확인하였다. 또한 부산 신세계백화점의 경우 인접할수록 아파트가격에 정(+)의 영향이 있는 것으로 나타남을 확인하였다. 그러나 개장 전, 중, 후의 분석기간이 길지 않아 기간경과의 효과를 확인하지 못한 한계가 있다.⁷⁾ 위의 연구들은 주로 입지요인으로서 주변의 대형 유통점 및 상권의 경쟁 등을 활용하고 있다. 그러나 도심 상권의 경우 주변의 상권 경쟁 수준뿐만 아니라 대형 복합 건물, 대형 오피스 건물 등의 입지요인이 가격 형성에 영향을 줄 수 있을 것이다. 그러나 주변의 대형 오피스 빌딩의 영향력에 대해서

5) 최정환, “빅데이터를 활용한 서울 강남역 상권의 코로나 전후 트렌드 분석”, 「대한부동산학회지」, 제 39권 제4호, 대한부동산학회, 2021, p177.

6) 태경섭·임병준, “상권경쟁을 고려한 신규점포의 입지선정에 관한 연구-서울시 대형마트를 대상으로”, 「대한지리학회지」, 제45권 제5호, 대한지리학회, 2010, p610.

7) 전영훈, “대형복합쇼핑센터 개장과 거리가 아파트 가격에 미치는 영향 실증분석-서울 롯데월드타워와 부산 신세계백화점을 대상으로”, 박사학위논문, 창원대학교 대학원, 2020.

는 실증 연구가 부족한 실정이다. 그동안 선행 연구들은 입지 요인 이외에 건물 특성의 영향력에 대해서도 많은 연구결과들을 도출하고 있다.

이규태 등(2016)은 2014년 서울시 5개 지방법원의 2,746건의 경매 진행 건수 및 574건의 낙찰건수를 바탕으로 상가와 근린상가를 용도별로 구분한 실증분석을 실시하였다. 수익형 부동산인 상가를 중심으로 하여 낙찰가격에 미치는 변수들의 영향에 대하여 분석한 결과 상업시설용도, 응찰자수, 임대인점유, 건물총면적, 1층 입점, 도로접면수, 거주인구 대비 직장인 인구비율 등의 요인들은 상가의 낙찰가격에 정(+)의 영향을 주었으며, 경과년수, 유찰회수, 유치권설정, 호별전용면적 등의 요인들은 상가 낙찰가격에 부(-)의 영향을 주었음을 확인하였으며, 특히 지하철까지의 거리는 낙찰가격에 부(-)의 영향을 주는 것을 확인하였다.

전형하, 정재호(2020)는 청주시 행정구역 통합이전과 이후의 근린상가 매매가격 변화에 관한 연구를 통하여 경제적 변화로 인해 수익용 부동산인 근린상가의 매매가격에 통합이전과 이후 영향을 미치는 변수가 어떻게 다른지를 파악해보고, 그 영향력이 가장 큰 변수들은 무엇인지를 살펴보고자 하였다. 연구 결과 현대백화점 부근을 중심으로 상권의 변화 흐름과 연관성이 있으며, 현대백화점과 가까울수록 근린상가 매매가격이 높고, 멀어질수록 근린상가 매매가격이 낮아지는 것으로 나타났다.

권기영(2020)은 상업용 빌딩 매매가격 형성 요인에 대하여 중소기업빌딩의 371건의 사례를 통해 매매가격에 영향을 주는 요인들의 실증분석을 하였으며, 금리가 오르면 매매가격에 부(-)의 영향, 1층상업면적비율은 정(+)의 영향, 법인거래의 경우 정(+)의 영향임을 밝혔으며, 특히 토지면적이 커질수록 매매가격에 부(-)의 영향을 주고 초과 건폐율은 매매가격에 정(+)의 영향을 주며 경과년수는 매매가격에 부(-)의 영향을 미치며, 대로에 접한 건물은 매매가격에 정(+)의 영향을 미침을 밝혔다.

박성균(2011)은 주거용부동산과 상업용부동산을 시간적, 공간적 측면에서 비교분석하여, 우리나라의 주거용부동산과 상업용부동산은 직접적인 인과관계가 없으며, 통화금융지표 및 생산소득지표가 주거용부동산시장에 경제활동지표가 상업용부동산시장에 영향을 미친다는 결론을 얻었으며, 상업용부동산의 공간자기상관의 변화가 서울시 오피스시장의 변화와 상관성이 거의 없는 것을 보였다. 또한 강남지역 아파트 가격 하락폭이 크지 않고 서울근교에 비해 서울과 비교적 거리가 먼 곳의 가격하락폭이 훨씬 큰 것을 확인하였다.

박찬익 등(2021)은 상가개별점포 실거래가격에 영향을 미치는 요인을 분석하여 독립변수로 상가거래요인 형성요인 변수들과 ~리단길 특성요인 변수들로 구분하여 그 영향을 분석하였다. 특히 상가거래가격 형성요인 중 200m 이내의 지하철역의 개수와 버스정류장의 개수를 설정하였고 상권의 거래가격이 상권 범위 내 지하철역과 버스정류장의 개수가 높을수록 증가한다는 점을 보여 지하철역 등과 같은 대중교통연결이 상권활성화에 정(+)의 효과를 낸다는

것을 확인하였다.

신보연(2019)은 서울시의 중소형빌딩의 거래가격 대해 분석하여, 법정용적율변화에 따른 초과용적율과 미활용용적율의 효과에 분석하였으며, 초과용적율이 많을수록 단위면적당 가격이 높게, 미활용용적율이 많을수록 가격이 낮게 나타남을 확인하였다. 특히 지하철역과의 거리가 가까울수록 중분위와 고분위의 자본이득에서만 부(-)의 효과가 유의하게 나타남을 보여 더 높은 자본이득을 실현하기 위해서는 지하철역까지의 거리가 가까워야 하고 지하철까지 거리의 영향력이 중요함을 보였다.

이재우 등(2019)은 집합건물 상가점포 실거래가격의 세부특성에 대한 분석을 하여, 상가 점포가격에 영향을 주는 건물내부요인에 대해 파악하였다. 실증분석결과 동일한 층에 위치한 점포일지라도 전용면적규모, 내부 보행통로 접면조건에 따라 명확히 점포가격에 영향을 미치는 것을 확인하였다.

위의 선행 연구들은 입지 요인과 건물 특성 요인들이 수익형 부동산 가격에 주는 영향력을 단순하게 횡단적 분석에만 그치고 있다. 이에 본 연구는 그동안 코로나 팬데믹으로 인한 장기적인 가격 결정 요인들의 영향력의 변화 추이를 분석하는 것이 매우 필요하다고 보고 이러한 결정 요인들이 코로나 전후 그 영향력이 어떻게 변했는지 비교 분석을 수행하였다. 또한 기존의 연구들은 주로 가격 결정 요인의 단순 효과만을 분석하고 있지만 이러한 효과가 요인의 구간에 따라서 어떻게 변화하는지 실증 분석 결과가 미비하다. 따라서 본 연구에서는 이중 차이분석이라는 분석 도구를 활용하여 요인들의 구간 별 영향력을 세분화하여 분석하는 기법을 사용하였다.

III. 연구 모형 및 분석 과정

1. 연구 모형

본 연구에서는 수익형 부동산 가격에 대한 예측 모형을 추정하기 위하여 헤도닉 모형 형태의 횡단 분석을 수행하였다.

회귀모형은 관찰된 두 변수사이의 모형을 구한 뒤 적합도를 측정해내는 방법으로 시간에 따라 변화하는 데이터나 어떠한 영향 가설적 실험, 인과관계의 모델링 등에서 통계적 예측에 사용되고 있다. 회귀분석은 종속변수 Y를 다른 변수들로 설명하는 자료 분석방법이다. 여기서 종속변수는 설명이 되는 변수로 반응변수라 하고, 설명을 위해 사용되는 변수를 설명변수 또는 독립변수라 한다. 회귀분석의 목적은 설명변수에 의한 종속변수의 예측 또는 설명변수

와 종속변수간 관계의 설명에 있다. 회귀분석의 기초가 되는 모형으로 설명변수 X 오차항 e 반응변수를 Y라 할 때 $Y=aX+e$ 를 단순회귀모형이라 하고, 설명변수(독립변수)의 수가 1보다 큰 경우의 회귀모형을 다중회귀모형이라 한다.

본 연구에서는 회귀분석을 위하여 SPSS에서 제공하는 일반화추정방정식(GEE : General Estimated Equation)을 사용하였다. GEE는 GLM(일반화 선형 모델)의 확장 모델이다. GEE는 GLM이 상관이 있을 때 그 자료를 분석하기 위해서 확장한 모형이다. GEE는 Quasi-likelihood estimation를 사용하여 분석하는데, 일반적으로 회귀분석은 정규분포를 가정하여 동작을 한다. 그렇지 않은 경우에도 정규분포를 가정하고 돌리게 만들어주는 것이 GEE이다. 일반적인 선형회귀 분석(OLS)에서는 잔차의 correlation이 0인데, GEE는 교호작용이 있다는 전제하에 분석을 하는 모형이다.

Liang and Zeger에 의해 개발된 종속변수들 간의 상관관계를 고려해 주는 일반화 추정 방정식은 각각의 결과 값이 독립인 일반화 선형모형(GLM, Generalized Linear Model)의 확장이며, 종속변수들 간의 상관관계를 나타내는 가상관 행렬(working correlation matrix)을 가정하여 반복 측정된 결과변수들 간의 상관성을 고려하여 모수를 추정하는 분석방법이다.⁸⁾

가상관 행렬은 각 개체에서 다른 시간에 얻어진 종속변수들 간의 상관성을 나타내는데, 모수를 추정하기 위하여 연구자가 데이터의 성질에 맞는 상관행렬을 지정해야 한다. 하지만 참 상관행렬을 알 수 없기 때문에 가짜 상관행렬을 가정하고 이 상관행렬이 진짜 상관행렬인 것처럼 간주하고 모수를 추정하게 된다. 가상관 행렬이 바르게 지정되지 않았을 때, GEE 방법에 의한 모수 추정치의 상대적 효율 (relative efficiency) 이 낮아진다.

이러한 문제를 해결하기 위해 가상관 행렬을 선택하는 새로운 기준을 여러 학자들이 제안 하였으며, 그 중 Pan은 QIC (Quasi-likelihood Information Criterion)를 제안하였다. AIC (Akaike's information criterion)는 GLM에서 모형 선택 시 널리 사용되는 방법이지만, GEE에선 적합하지 않다. 그리하여 Pan(2001)은 AIC 방법을 적절히 수정하여 GEE 분석에 적합한 모형 선택 방법인 QIC와 QICu를 만들어 냈다.⁹⁾

본 연구에서는 SPSS 결과에 포함된 QIC만을 다루었다. 가장 적합한 가상관 행렬을 선택 하는 기준으로 다음 섹션에서 설명하고 있는 가장 낮은 값의 QIC를 사용할 수 있다. 가장 낮은 QIC는 가장 적합한 가상관 행렬을 선택하는 기준이고 가장 낮은 QICu는 가장 잘 적합한

8) Liang KY, Zeger SL. "Longitudinal data analysis using generalized linear models", 『Biometrika』, Vol.73, No.1, 1986, p13~22.

9) Pan W. "Akaike's information criterion in generalized estimating equations" 『Biometrics』, Vol.57, No.1, 2001.

모형(the best-fitting model)을 선택하는 기준이 된다는 것을 발견하였다. 본 연구에서도 SPSS 결과에 포함된 QIC는 가장 적합한 가상관 행렬을 선택하는 기준으로 사용하였고 추정 모형의 적합도는 공변량의 갯수에 따라서 변하는 QIC값을 분석하여 가장 낮은 값의 QIC를 갖는 모형을 선택한다.¹⁰⁾ 다음은 본 연구에서 사용하고 있는 GEE 회귀모형이다.

$$Y_i = \alpha + \sum_{p=1}^j \rho_j X_{ij} + \epsilon_i$$

위 식에서 X_{ij} 는 일반적인 헤도닉 함수에서 제시하는 부동산 가격 결정 요인들을 사용하였다. 본 연구에서는 수익형 부동산의 거래 특성, 입지 특성, 건물 특성 등을 사용하였다.

2. 변수 및 측정

1) 종속변수

본 연구에서는 수익형부동산의 매매가격을 연면적으로 나눈 단위면적당 매매가격을 종속 변수로 설정하여 단위면적당 매매가격에 대한 결정요인의 영향력분석을 수행하여 각 특성요인의 코로나 전후의 영향력 비교분석을 하고자 한다.

중소형 부동산 시장에서는 일반적으로 가격수준을 비교하거나 실제 거래를 할 때 토지면적당 매매가격을 사용하는 경우가 많지만, 토지 면적이 크고 경과년수가 오래된 경우 토지의 단위면적당 매매가격으로 거래될 가능성이 높지만 규모가 크고 경과년수가 오래되지 않은 중소형 빌딩의 경우 빌딩 연면적을 기준으로 하여 거래될 가능성이 높다는 점¹¹⁾을 고려하여 단위면적당 매매가격을 종속변수로 활용하였다.

2) 독립변수

헤도닉 회귀모형분석에 있어서는 입지요인, 건물요인, 기간더미의 3가지 요인으로 구분하여 진행하였다.

입지요인 변수군은 지하철역 도보거리, 지하철역 직선거리, 도로폭, 코너입지여부, 삼성사옥 도보거리, 삼성사옥 직선거리로 설정하였으며, 각각의 변수는 네이버지도의 거리를 활용하

10) 임희정·박수현, “치의학 분야에서 SPSS를 이용한 일반화 추정방정식의 단계별 안내”, 「대한치과의사협회지」, 제54권 제11호, 대한치과의사협회, 2016, p851~853.

11) 김형근·신종철, “중소형 빌딩의 매매가격 형성요인에 관한 연구”, 「부동산학연구」, 제20권 제3호, 한국부동산분석학회, 2014, p79.

여 측정 및 작성되었다.

건물요인 변수군은 층, 건폐율, 용적율, 주차대수, 승강기수, 경과년수로 구성되었으며, 실거래정보를 밸류맵을 이용하여 정보 파악하여 건축물대장에서 각각의 변수 데이터를 확인하는 방식으로 데이터를 수집하였다.

기간더미요인 변수군은 2017년을 기준으로 하여 2018년, 2019년, 2020년, 2021년의 4년간의 자료를 비교하여 분석하고자 하였다.

또한 이중차이분석의 경우 입지요인, 건물요인, 기간더미에 추가하여 거리-코로나 이중차이를 추가하여 지하철역도보거리_코로나 이후, 지하철역직선거리_코로나이후, 삼성사옥 도보거리_코로나이후_삼성사옥직선거리_코로나이후의 변수효과를 분석하였으며, 단순거리를 구간으로 나누어 400m, 800m, 1200m 단위로 각각의 구간별 상대적인 거리효과를 분석하여 코로나 전후 모형을 비교하는 실증분석을 진행하였다. 다음 <표 1>은 본 연구에서 사용되는 변수 종류와 측정 방법을 정리한 표이다.

<표 1> 헤도닉 회귀 모형에서 사용할 주요 변수

구분	변수 설명		단위	출처	
종속변수	단위면적당 매매가격(로그변환)		만원/m ²	등기부등본, 밸류맵, 부동산거래정보	
독립변수	거래특성	거래연도	2017년 거래	더미	밸류맵/증개법인
			2018년 거래	더미	
			2019년 거래	더미	
			2020년 거래	더미	
			2021년 거래	더미	
	입지특성	지하철역과의 도보거리		m	밸류맵 네이버지도 토지이용정보시스템
		도로폭		m	
		코너 입지 여부		더미	
		삼성사옥과의 거리		m	
	건물특성	층	근린상가의 해당 층수	층	건축물관리대장
		건폐율	대지면적에 대한 건축면적의 비율	%	
		용적률	대지면적에 대한 연면적의 비율	%	
		주차대수	건축물대장에 기재된 주차대수	대	
		승강기수	빌딩 내 승강기의 수	대	
거래시점의 경과년수		거래 시점 연도 - 건물 준공연도	년		

3. 분석 과정

1) 코로나 전후 헤도닉 모형

먼저 1단계 분석 모형에서는 단위면적당 실거래 가격을 종속변수로 하고 코로나 전후 각각 3년, 2년씩 최근 5년간 수집된 각 변수별 500 여개의 거래 건별 데이터를 중심으로 분석 모형을 구성한다. 1단계 모형은 5년간 전체 거래건 수에 대한 분석을 실시하므로 코로나 이전 이후의 구분 없이 각 독립변수가 실거래가에 미치는 영향을 파악할 수 있다.

2단계분석 모형은 코로나 이전 모형과 코로나 이후의 모형을 비교 분석한다. 코로나 이전의 약 300여개의 거래건 수 데이터를 토대로 추정된 거래가격에 대한 각 독립변수별 영향력과 코로나 이후의 독립변수의 영향력을 비교함으로써 코로나 이후 수익형 부동산 가격에 영향을 주는 요인들이 어떻게 변했는지를 분석하고자 한다.

2) 이중차이 분석 모형

본 연구에서는 이중차이분석을 활용하여 지하철역과 대형 오피스 빌딩 거리가 상가 가격에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 이중차이분석은 특정조치(treatment)를 받은 개인들(실험군)과 받지 않은 개인들(대조군)의 결과물의 차이를 조치 전후의 비교를 통해 해당 조치의 영향력을 추정하는 방법¹²⁾이며 결과물에 대한 수준과 추세를 동시에 고려하는 인과관계 추정 방법이다.

이러한 이중차이분석은 횡단면분석으로 인해 발생할 수 있는 누락변수의 문제 등으로 인한 추정 왜곡 가능성의 문제를 통제하고, 좀 더 명확한 인과관계¹³⁾를 추정할 수 있는 장점을 가진다.

본 연구에서는 강남역의 수익형 부동산 가격에 대해서 근처 지하철역과 대형 오피스 빌딩의 일정 거리 내에 있어서 그 영향을 받는 물건(처치집단)과 일정 거리 이상 떨어져 있어서 영향을 받지 않는 물건(통제집단)의 차이를 코로나 전후로 비교한다.

본 연구의 이중차이분석은 처음에 제시된 기본 모형인 헤도닉가격모델의 틀 안에서 적용된다. 차별화된 상품은 객관적으로 관찰된 특성요인들로 구성된 벡터이며, 상품의 가격은 그 상품과 연결된 특성들의 가격으로 구성되며, 이에 따라 수익형 부동산 가격은 그 수익형 부동산

12) 현동우, “명칭 변경 사례를 통해 살펴본 아파트 브랜드 프리미엄에 관한 연구”, 「부동산학연구」, 제 27권 제1호, 한국부동산분석학회, 2021, p23.

13) 고진수·이창무, “행복주택이 인근 주택가격에 미치는 영향”, 「주택연구」, 제25권 제2호, 한국주택학회, 2017, p159.

산 자체가 갖는 특성과 특성들로 구성된 가격구성요소들의 결합체로 여겨지며¹⁴⁾, 따라서 본 연구는 수익형 부동산 가격을 구성하는 개별 요소들이 가격에 영향을 미치는 한계 효과를 추정한다. 본 연구에 적용되는 이중차이분석은 다음과 같은 회귀식을 갖는다.

$$\ln P = \alpha + \beta H + \gamma D + \delta T + \mu(D \times T) + \tau Q + \epsilon$$

위 회귀식에 따라 수익형 부동산 가격(P)은 빌딩의 물리적·입지적 특성(H), 전철역 또는 대형 오피스 빌딩 거리(D), 코로나 이전과 이후의 시간적 구분(T), 거리 효과와 코로나 전후 시점의 상호작용 (D×T), 거래시점에 있어서 시간적 고정효과(Q)에 의해 추정된다. 본 연구에서는 해당 특성들에 대한 수익형 부동산 가격의 변화를 백분율로 파악하기 위해 준로그함수 형태를 취한다.

따라서 이중차이분석은 전철역 또는 대형 오피스 거리로 나타낸 입지 특성 변수인 D의 설정이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다. 결국 이중차이분석이란 이러한 입지 특성 변수의 영향력이 미치는 지역(처치집단)과 미치지 않는 지역(통제집단)에 대한 비교를 통하여 거리 효과를 규명한다고 볼 수 있다.

IV. 분석 결과

1. 기술통계량

다음 <표 2>는 실증분석을 위하여 사용된 강남역 수익형 부동산 거래 건의 연도별 분포를 보여준다. 총 5개 년도에 20% 내외의 비중을 차지하고 있고 코로나 이전 거래건수는 303건, 코로나 이후 거래건수는 256건을 차지하고 있다.

<표 2> 코로나 이전과 이후의 거래건수의 분포

거래시점		빈도	퍼센트
코로나 이전	2017	100	17.9
	2018	101	18.1
	2019	102	18.2

14) Rosen S. "Hedonic Prices and implicit markets: product differentiation in pure competition" 『Journal of Political Economy』, Vol.82, No.1, 1974, p34~35.

상권 입지요인이 수익형 부동산가격에 미치는 영향: 강남역 상권의 코로나 전·후 비교 분석

거래시점		빈도	퍼센트
코로나 이후	2020	124	22.2
	2021	132	23.6
전체		559	100.0

다음 <표 3>은 실증분석을 위하여 사용된 주요 변수들에 대해서 기술통계를 수행하였다. 실거래가격은 최하 1억7백만 원에서 최고 7,484억 원의 분포를 보이고 있고 평균 거래가격은 176억 원 정도인 것으로 나타났다.

<표 3> 주요 변수에 대한 기술통계량 분석 결과

변수	N	최소값	최대값	평균	표준편차
실거래가격	559	107,000,000	748,400,000,000	17,598,226,279	44,889,543,528
단위면적 가격	559	3,858,965	262,759,026	40,532,300	32,173,032
지하철역도 보거리	559	77.9	1900.0	934	427
지하철역직 선거리	559	27.0	1900.0	888.233	443.5268
도로폭	559	6.8	84.1	24	14
삼성사옥직 선거리	559	89.9	2100.0	949	416
삼성사옥도 보거리	559	117.0	2500.0	1162.174	518.5894
건폐율	388	22.37	80.03	53	7
용적률	388	43.10	1195.95	353	240
주차대수	423	0	407	27	55
승강기수	369	0	17	1	2

2. 헤도닉 모형 분석 결과

헤도닉 분석은 입지요인, 건물요인, 기간 더미 등의 3개 범주의 각각의 독립변인들과 실거래가격의 자연로그값을 종속변수로 하는 헤도닉 회귀모형을 분석하였다. <표 4>에서 보듯 분석 기간은 전체기간, 코로나 이전, 이후 등 3개 기간에 대해서 각각의 회귀모형을 추정하였다.

전체 기간에 대한 모형에서는 입지요인의 영향력은 유의하지 않은 것으로 나타났고 건물 요인의 건폐율, 경과년수와 기간더미 등이 실거래가격에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 건폐율은 실거래가격에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났고($\beta = -.260, p < .05$) 경과년수도 실거래가격에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났고($\beta = -.449, p < .001$). 이는 건폐율이 높거나 경과년수가 길수록 실거래가격은 낮아지는 것을 의미한다. 기간 더미는 2018년($\beta = .212, p < .05$), 2019년($\beta = .184, p < .05$), 2021년($\beta = .446, p < .001$) 등의 년도에 거래된 부동산이 2017년도 보다 각각 더 높은 가격에 거래된 것으로 나타났다. 2020년도 가격이 2017년도보다 더 높은 가격에 거래되지 않은 것은 코로나 직후 강남역 상권의 급속한 위축으로 인한 영향인 것으로 추정되고 2021년도에는 큰 폭으로 회복되고 있는 것으로 나타났다.

코로나 이전의 모형에서는 입지 요인 중에서 삼성사옥 도보거리가 실거래 가격에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났고($\beta = -.871, p < .05$). 이는 삼성사옥과 거리가 멀수록 실거래가격은 떨어진다는 것을 의미한다. 또한 건물 요인 중에서는 전체 기간 모형과 동일하게 건폐율($\beta = -.343, p < .01$)과 경과년수($\beta = -.592, p < .001$)가 각각 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기간 더미는 2018년과 2019년도 모두 2017년도보다 실거래가격이 더 높은 것으로 나타났다. 코로나 이후 모형에서는 입지 요인의 영향력은 유의하지 않은 것으로 나타났고, 건물 요인 중에서는 층수만 실거래가격에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났고($\beta = -.613, p < .05$). 기간 더미의 영향력은 유의하지 않은 것으로 나타났지만 2021년도에는 2017년 가격을 거의 회복한 것으로 보인다.

〈표 4〉 각 기간 별 헤도닉 회귀 모형의 주요 변수에 대한 추정 결과

요인	변수	전체기간		코로나이전		코로나이후	
		β	t	β	t	β	t
입지요인	지하철역도보거리	-.139	-3.350	.316	.676	-.735	-8.853
	지하철역직선거리	-.159	-5.222	-.252	-7.688	.207	.174
	도로폭	.118	1.482	.153	1.562	.460	2.003
	코너입지여부	.116	1.583	.082	.935	.190	1.081
	삼성사옥도보거리	-.600	-1.761	-.871*	-2.420	.256	.272
	삼성사옥직선거리	.541	1.850	.392	1.236	.121	.134
건물요인	층	-.145	-1.883	-.040	-.444	-.613*	-2.534
	건폐율	-.260*	-2.455	-.343**	-2.781	.262	.730
	용적률	-.100	-8.446	-.243	-1.857	.192	.666
	주차대수	.165	1.109	-.052	-.264	.049	.119

요인	변수	전체기간		코로나이전		코로나이후	
		β	t	β	t	β	t
	승강기수	-.275	-1.819	-.109	-.575	.088	.203
	경과년수	-.449***	-5.717	-.592***	-6.241	-.199	-1.006
기간더미	더미_2018	.212*	2.510	.257**	2.852	na	na
	더미_2019	.184*	2.305	.309**	3.104	na	na
	더미_2020	.106	1.425	na	na	na	na
	더미_2021	.446***	4.286	na	na	.180	.919

3. 이중차이 분석 결과

이중차이 분석은 지하철역과 삼성사옥 거리와 코로나 전후 더미 변수의 상호작용 항으로서 이 두 변수의 곱으로 나타낸 값이 실거래가격에 미치는 영향을 분석하였다. 이러한 이중차이 분석은 지하철역과 삼성사옥 거리가 실거래가격에 미치는 영향이 코로나 전후 어떻게 달라지는지를 분석하는 것을 목적으로 한다. <표 5>에서 보듯 이중차이 분석 결과에서는 코로나 전후 차이는 존재하지 않는 것으로 나타났다. 입지 요인 중에서 유일하게 삼성사옥의 도보거리만이 실거래가격에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났지만($\beta=-.735$, $p<.05$) 삼성사옥 거리가 미치는 부의 영향은 코로나 전후 차이가 없는 것으로 나타나 코로나 영향을 받지 않은 것으로 보인다. 이는 헤도닉 모형에서 삼성사옥 거리의 부의 영향이 코로나 이전에는 유의하고 코로나 이후에는 유의하지 않게 나온 결과와 비교하면 다른 결과처럼 보일 수도 있다. 그러나 이중차이 분석은 전체 표본에 대해서 추정된 결과이고 헤도닉 모형은 코로나 이전 거래건수와 이후 거래건수를 분리하여 추정된 결과이므로 이러한 차이가 발생한 것으로 보인다. 결과적으로 입지요인으로서 실거래가격에 대한 지하철역과 삼성사옥 거리의 부의 영향력은 코로나 전후 큰 변화는 없는 것으로 판명되었다.

<표 5> 지하철역과 삼성사옥 거리에 대한 코로나 전후 이중차이 분석 결과

종속변수:LN단위면적가격		β	t	p	공선성 통계량	
					공차	VIF
입지요인	(상수)		29.409	.000		
	지하철역도보거리	.119	.259	.796	.022	44.663
	지하철역직선거리	-.179	-.538	.591	.043	23.328

종속변수:LN단위면적가격		β	t	p	공선성 통계량	
					공차	VIF
	도로폭	.111	1.377	.171	.722	1.384
	코너입지여부	.114	1.535	.128	.859	1.164
	삼성사옥도보 거리	-.735*	-2.021	.046	.036	27.959
	삼성사옥직선 거리	.448	1.405	.163	.047	21.499
건물요인	층	-.111	-1.359	.177	.709	1.410
	건폐율	-.236*	-2.144	.034	.390	2.564
	용적률	-.126	-1.022	.309	.310	3.227
	주차대수	.202	1.218	.226	.172	5.823
	승강기수	-.276	-1.769	.080	.194	5.157
	거래시점의경 과년수	-.451***	-5.676	.000	.749	1.336
거리_코로나 이중차이	지하철역도보 거리_코로나 이후	-.733	-1.047	.297	.010	103.726
	지하철역직선 거리_코로나 이후	-.170	-.240	.811	.009	106.626
	삼성사옥도보 거리_코로나 이후	.613	.901	.369	.010	97.677
	삼성사옥직선 거리_코로나 이후	.281	.422	.674	.011	93.243
기간더미	더미_2018	.215*	2.506	.014	.646	1.548
	더미_2019	.185*	2.287	.024	.726	1.378
	더미_2020	.098	.842	.402	.352	2.840
	더미_2021	.419*	2.039	.044	.112	8.941

그러나 본 연구에서 입지요인 중에서 실거래가격에 대한 거리효과의 이중 차이를 단순히 거리 값으로만 보는 것보다는 거리를 몇 개의 구간으로 나누어 각 구간별 상대적인 거리 효과를 분석하는 것이 더 유용한 정보를 제공할 것이다. 따라서 지하철역과 삼성사옥의 거리 효과에 대해서 직선거리와 도보거리를 몇 개의 구간으로 나누고 이를 코로나 전후 모형을 비교하는 실증분석을 실시하였다. 분석결과는 아래의 <표 6>과 같다.

전체적으로 실거래가격에 대한 지하철역의 직선거리와 도보거리의 부의 영향은 코로나 전후 전반적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 유일하게 코로나 이전에 삼성사옥의 도보거리 더미변수 중에서 400미터 미만 구간에서 실거래가격에 대해서 정의 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 헤도닉 모형에서 삼성사옥의 거리가 실거래가격에 부의 영향을 주었던 결과를 반영한 결과라고 할 수 있다. 400미터 미만 더미변수가 정의 영향을 준다는 의미는 그 기준점이 1200미터 이상의 거리에 위치한 수익형 부동산(통제집단)이기 때문에 삼성사옥과 400미터 미만의 거리에 위치한 수익형 부동산이 1200미터 이상에 위치한 수익형 부동산보다 더 비싸게 거래되었다는 것을 의미한다. 그러나 다른 더미 구간의 변수에 대해서는 모두 유의하지 않은 것으로 나타나 삼성사옥 거리 구간에 따른 이중차이는 400미터 미만에 위치한 부동산과 1200미터 이상에 위치한 부동산 간에만 나타나고 있음을 알 수 있다. 따라서 코로나로 인한 거리 효과의 차이는 코로나 이전에만 400미터 미만인 경우에만 나타나고 있고 코로나 이후에는 이러한 거리 효과는 사라지는 것으로 밝혀졌다. 이는 코로나 이후 전반적인 가격 하락으로 인한 거리 효과가 약화된 결과로 추정된다.

〈표 6〉 코로나 전후 거리 구간별 이중차이 분석 결과

요인	변수	전체기간		코로나이전		코로나이후	
		β	t	β	t	β	t
입지 요인	지하철역도보_400미만	-.069	-.196	-.072	-.209	na	na
	지하철역도보_400_800미만	-.429	-.987	-.602	-1.405	.078	.273
	지하철역도보_800_1200미만	-.501	-1.082	na	na	.513	1.222
	지하철역직선_400미만	.181	.511	.154	.490	na	na
	지하철역직선_400_800미만	.382	1.064	.509	1.385	.422	1.606
	지하철역직선_800_1200미만	.480	1.064	-.015	-.153	-.029	-.095
	도로폭	.145	1.725	.174	1.707	.447	1.792
	코너입지여부	.104	1.356	.058	.629	.332	1.601
	삼성사옥도보_400미만	.225	1.307	.362*	2.011	.251	.935
	삼성사옥도보_400_800미만	.309	1.436	.363	1.573	.233	.685

요인	변수	전체기간		코로나이전		코로나이후	
		β	t	β	t	β	t
	삼성사옥도보_800_1200미만	.144	1.198	.190	1.491	-.228	-.597
건물 요인	층	-.146	-1.766	-.128	-1.267	-.929***	-3.893
	건폐율	-.184	-1.742	-.253*	-2.051	.408	1.022
	용적률	-.113	-.908	-.241	-1.736	.187	.578
	주차대수	.087	.531	.044	.202	-.286	-.810
	승강기수	-.231	-1.380	-.273	-1.176	.382	.888
	거래시점의경과 년수	-.443***	-5.432	-.590***	-6.051	-.091	-.456
기간 더미	더미_2018	.187*	2.096	.202*	2.116	na	na
	더미_2019	.148	1.769	.189	1.672	na	na
	더미_2020	.072	.924	na	na	na	na
	더미_2021	.458***	4.018	na	na	-.002	-.008

V. 결 론

1. 분석결과의 요약

본 연구에서 실증 분석을 통하여 도출된 분석결과는 다음과 같다.

먼저 코로나 이전기간(3년간), 이후기간(2년간), 전체기간(5년간)을 대상기간으로 한 각각의 회귀모형을 추정하였으며, 전체기간에 대한 모형에서는 건폐율, 경과년수가 실거래가격에 부(-)의 유의미한 영향을 미치며, COVID-19영향으로 2020년도에 위축되고, 2021년도에 큰 폭으로 회복되는 것을 확인하였다. 코로나 이전기간모형에서는 삼성사옥 도보거리가 실거래가격에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 건폐율과 경과년수가 모두 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 코로나 이후기간모형에서는 층수만 실거래가격에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타남을 확인하였다.

또한 지하철역과 삼성사옥 거리가 실거래가격에 미치는 영향이 코로나 전후 어떻게 달라지는지를 분석하는 이중차이분석결과에서 코로나 전후 차이는 존재하지 않는 것으로 확인되었다. 유일하게 삼성사옥과의 도보거리만이 실거래가격에 부(-)의 영향을 주는 것으로 나타났

으나 코로나 전후 차이가 없는 것으로 나타나 코로나 영향을 받지 않은 것으로 확인되었다.

이중차이분석은 전체표본에 대하여 추정한 결과이고 헤도닉 모형은 코로나 이전과 이후의 거래를 분리하여 추정한 결과이므로 위와 같은 차이가 발생한 것으로 보인다.

또한 이러한 실거래가격에 대한 거리효과의 차이를 단순한 거리로 보지 않고 몇 개의 구간으로 나누어 각 구간별 상대적 거리효과를 분석하기 위하여 도보거리를 구간으로 나누고 코로나 전후 모형을 비교하여 보았으며, 코로나 이전 기간에 삼성사옥 도보거리 중 400미터 미만 구간에서만 실거래가격에 정(+)의 효과를 주는 것으로 나타났다.

2. 논의 및 시사점

본 연구는 코로나 이전기간과 이후기간으로 나누어 각각의 변수가 실거래가격에 미치는 영향을 분석하여 COVID-19라는 충격요인이 발생한 전후에 실거래가격에 미치는 영향을 보고자 하였으며, 유의미한 차이를 많이 보일 것으로 예측하였으며 559개의 거래자료를 통해서 그 효과가 미미함을 확인하였다.

분석결과를 코로나 이전과 이후 비교를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 삼성사옥 도보거리 요인이 실거래가격에 미치는 영향이 코로나 전에는 부(-)의 효과를 보였으나, 코로나 이후에는 그 효과가 사라졌으며, 이중차이분석으로 이러한 부(-)의 효과가 확연하게 확인되었다. 이러한 결과는 대형복합쇼핑센터의 가격에 미치는 영향력을 분석한 전영훈(2020)연구에서는 부산신세계백화점이 근접할수록 아파트에 부(-)의 영향을 보였으며, 서울의 경우 대형복합쇼핑센터의 영향이 특정거리에서만 영향을 보인 것으로 나타나 용도별, 지역별 차이가 있음을 볼 수 있다. 따라서 강남역과 같은 상권의 수익형 부동산의 경우 주변 대형 오피스나 유통점이 가격에 주는 영향력은 다양하게 나타날 가능성이 높다. 본 연구에서는 강남역의 대형 오피스 건물로서 가장 영향력이 큰 삼성사옥과의 거리 효과는 존재하는 것으로 나타나 강남역 상권의 매매가격 결정 요인으로서 매우 큰 역할을 하는 것으로 판명되었다. 이는 전형하·성주환(2020)의 상가의 매매가격에 미치는 영향을 미치는 요인에 관한 연구에서 모든 모형에서 입지특성인 현대백화점까지의 거리가 중요한 변수로 확인되는 것과 동일하게 삼성사옥과의 거리가 중요함을 확인할 수 있다.

둘째, 코로나 이전에 나타났던 건폐율의 효과가 코로나이후에는 수익형 부동산 가격에 대한 건폐율의 부(-)의 영향이 사라졌음을 확인하였다. 코로나 이전에는 건폐율의 효과가 부(-)인 것으로 분석되었는데, 이는 권기영(2020) 연구에서 초과건폐율의 효과가 중소규모 상업용 빌딩 매매가격에 정(+)의 영향을 주는 연구 결과와 차이를 보였다. 이에 대한 연구자의 견해는 강남역 상권의 경우 강남대로 이면 도로의 오래된 건물의 경우 주차장의 확보가 상가 매매

가격에 긍정적인 영향을 주기 때문에 건폐율이 높을수록 오히려 매매가격이 하락하는 현상을 보인 결과인 것으로 추정하였다.

셋째, 경과년수의 효과가 코로나이후에는 사라져서 코로나 영향이 없음을 확인하였다. 또한 헤도닉모형분석의 경우 코로나 이전에는 경과년수는 부(-)의 효과로 나타났는데, 권기영(2020) 연구에서 중소규모상업용빌딩 매매가격에 부(-)의 영향을 보이는 것과 같은 결과로서 강남역의 경우 동일한 결과가 나타난 것으로 판명되었다. 그러나 팬데믹 이후 이러한 경과년수 효과가 사라지는 것은 코로나로 인한 상권의 침체로 인하여 경과년수와 무관하게 전반적인 매매가격의 하락이 나타난 결과로 추정할 수 있을 것이다.

본 연구의 학술적 가치를 살펴보면 첫째, COVID-19라는 사건 전후에 강남역의 실거래가격에 미치는 변수들의 민감도를 실증 분석하고자 한 첫 연구이며, 둘째, 강남역상권의 실거래가격에 미치는 영향 요인들을 분석함으로써 비슷한 특성을 가지고 있는 서울시의 기타 상권의 거래가격에 미치는 영향 요인들에 대한 시사점들을 보여주고 있다. 셋째, 강남역의 특성상 삼성사옥이라는 대형 오피스 건물의 입지 요인이 매우 중요한 가격 결정 요인으로 작용하고 있다는 분석 결과를 바탕으로 이에 따라 거리효과를 이중차이 분석이라는 도구를 사용하여 거리 구간별 매매가격에 대한 효과를 분석한 새로운 시도였다는 점이다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있으며 따라서 향후 연구에서는 이러한 한계점을 극복하여 다음과 같은 연구 방향을 기대할 수 있을 것이다.

첫째, 수익형빌딩은 용도상 및 건축법상 여러 가지로 분류되며, 향후에는 이러한 세분화된 분류를 통해 각각의 영향력을 분석할 수 있으리라 기대된다.

둘째, 서울시의 강남역상권에서만 5년간의 시계열자료를 통하여 확인하였으나, 다른 특성을 보이는 상권, 동일한 특성을 보이는 상권에 대한 비교분석을 통해 추가적인 분석결과가 가능할 것으로 기대된다.

〈참고문헌〉

- 고진수·이창무, “행복주택이 인근 주택가격에 미치는 영향”, 「주택연구」, 제25권 제2호, 한국주택학회, 2017.
- 권기영, “중소규모 상업용 빌딩 가격 형성 요인에 관한 연구-울산광역시를 중심으로”, 박사학위논문, 영산대학교 대학원, 2020.
- 김동욱, “대규모 기업진단 입지가 오피스 임대료에 미치는 영향에 관한 연구-서초 삼성타

- 운을 대상으로”, 석사학위논문, 경원대학교 대학원, 2010.
- 김형근·신종철, “중소형 빌딩의 매매가격 형성요인에 관한 연구”, 「부동산학연구」, 제20권 제3호, 한국부동산분석학회, 2014.
 - 박성균, “주거용과 상업용 부동산의 가격결정요인에 관한 비교연구”, 박사학위논문, 건국대학교 대학원, 2011.
 - 박운선·임병준, “헤도닉 가격모형을 활용한 아파트가격결정요인 분석-서울시 및 부산시를 중심으로”, 「대한부동산학회지」, 제28권 제2호, 대한부동산학회, 2010.
 - 박찬익·김형정·정창무, “서울시 ‘~리단길’ 골목상권 상가거래가격에 영향을 미치는 요인분석”, 「부동산분석」, 제7권 제3호, 한국부동산원, 2021.
 - 서울시 도시교통실 교통정보과 보도자료(2022.5.11.)
 - 신보연, “서울시 중소형빌딩시장의 거래가격 및 자본이득 특성연구”, 박사학위논문, 건국대학교 대학원, 2019.
 - 이규태·신일진·신종철, “서울시 구분소유 상가의 경매 낙찰가격 결정요인 분석”, 「한국부동산분석학회지」, 정기학술대회, 한국부동산분석학회, 2016.
 - 이재우·박수훈·이창무, “집합건물 상가점포 실거래가격 결정요인 분석”, 「부동산학연구」, 제16권 제4호, 한국부동산분석학회, 2021.
 - 임희정·박수현, “치의학 분야에서 SPSS를 이용한 일반화 추정방정식의 단계별 안내”, 「대한치과의사협회지」, 제54권 제11호, 대한치과의사협회, 2016.
 - 전영훈, “대형복합쇼핑센터 개장과 거리가 아파트 가격에 미치는 영향 실증분석-서울 롯데월드타워와 부산 신세계백화점을 대상으로”, 박사학위논문, 창원대학교 대학원, 2020.
 - 전형하·정재호, “청주시 행정구역 통합이전과 이후의 근린상가 매매가격 변화에 관한 연구”, 「한국주거환경학회지」, 제18권 제2호, 한국주거환경학회, 2020.
 - 제승욱, “상가 업종 다양성에 따른 상권 변화 특성에 관한 연구-부산광역시를 중심으로”, 박사학위논문, 동의대학교 대학원, 2018.
 - 태경섭·임병준, “상권경쟁을 고려한 신규점포의 입지선정에 관한 연구-서울시 대형마트를 대상으로”, 「대한지리학회지」, 제45권 제5호, 대한지리학회, 2010.
 - 최정환, “빅데이터를 활용한 서울 강남역 상권의 코로나 전후 트렌드 분석”, 「대한부동산학회지」, 제39권 제4호, 대한부동산학회, 2021.
 - 현동우, “명칭 변경 사례를 통해 살펴본 아파트 브랜드 프리미엄에 관한 연구”, 「부동산학연구」, 제27권 제1호, 한국부동산분석학회, 2021.
 - Lalonde, B. J. “Differentials in Supermarket Drawing Power”, 「Marketing and Transportation, Bureau of Business and Business Administration」, 1962.

大韓不動產學會誌 第40卷 第2號(通卷 第64號)

- Liang KY, Zeger SL. “Longitudinal data analysis using generalized linear models”, 『Biometrika』, Vol.73, No.1, 1986.
- Pan W. “Akaike's information criterion in generalized estimating equations” 『Biometrics』, Vol.57, No.1, 2001.
- Rosen S. “Hedonic Prices and implicit markets: product differentiation in pure competition” 『Journal of Political Economy』, Vol.82, No.1, 1974.

〈투고(접수)일자 2022.05.15. 심사(수정)일자 2022.05.24. 게재확정일자 2022.06.28.〉

코로나19 발생 전후의 상가임대료 결정요인 비교연구*

- 서울시 주요 상권 통상임대료를 중심으로 -

서영천**

A Comparative Study on the Determinants of Commercial Rent before and after the outbreak of COVID-19

- Focusing on the Commercial Rents of Major Commercial Areas in Seoul -
Seo, Young Cheon

목 차

- | | |
|-------------------|------------|
| I. 서론 | 2. 변수의 설명 |
| II. 이론적 고찰 | IV. 실증분석 |
| 1. 통상임대료의 개념 | 1. 기초 통계량 |
| 2. 선행연구 검토 | 2. 상관관계 분석 |
| III. 연구모형 및 변수 설명 | 3. 회귀분석 |
| 1. 연구의 모형 | V. 결론 |

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the determinants of shopping mall rent before and after the outbreak of COVID-19 at a time when the sales of shopping mall tenants are significantly decreasing due to the COVID-19 pandemic. This study was based on a market survey of 7,500 single-story shopping malls in 25 autonomous districts every year, and was reconstructed based on 1,184 data that responded to rent, management costs, monthly average sales, rights, exclusive area, operating period, and gender in the 2019 and 2021 surveys.

According to the analysis results, it was found that the factor that has the greatest influence on the determination of ordinary rent in shopping malls before and after COVID-19 is the premium in common. In addition, before COVID-19, the determinants of ordinary rent were in the order of premium, monthly average sales, public management fee, exclusive area, age, and subway station distance, but after COVID-19, they changed in the order of premium, public management fee, exclusive area, age, monthly average sales, and subway station distance.

Compared to 2019, before the COVID-19 pandemic, the average monthly sales in 2021 during the COVID-19 pandemic decreased by 40%, but ordinary rent increased by 1%, indicating that the average monthly sales of stores affected the determinants of ordinary rent.

Keywords : COVID-19, Ordinary rent, Determinants, Sales, Multiple regression analysis

* 본 논문은 서울특별시에서 2019년부터 2021년까지 조사한 서울형 통상임대료 조사 자료를 바탕으로 연구하였음.

** 정희원, 나사렛대학교 국제금융부동산학과 연구교수(since1992@hanmail.net)

【국문요약】

코로나19의 대유행으로 상가 임차인의 매출이 큰 폭으로 감소하는 상황에서 코로나19 발생 전후의 상가임대료 결정요인을 분석하고자 하는 것이 본 연구의 목적이다.

본 연구는 서울시가 매년 25개 자치구 주요 상권에 있는 7,500여 개의 1층 상가 임대 사례의 시장조사 자료를 바탕으로, 2019년과 2021년의 조사에서 임대료, 관리비, 월평균 매출액, 권리금, 전용면적, 운영기간, 성별의 항목에 모두 응답한 1,184곳의 자료를 재구축하였다.

분석 결과에 의하면 코로나19 전후 상가의 통상임대료 결정에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 공통으로 권리금인 것으로 나타났다. 또 코로나19 이전에는 통상임대료 결정요인이 권리금, 월평균매출, 공용관리비, 전용면적, 나이, 지하철역거리 순이었다면, 코로나19 이후에는 권리금, 공용관리비, 전용면적, 나이, 월평균매출, 지하철역거리 순서로 변화된 것으로 나타났다. 코로나19 대유행이 있기 전 2019년 대비, 코로나19 대유행 시기인 2021년 월평균 매출액은 40%가 감소하였으나, 통상임대료는 1% 증가함을 나타내, 통상임대료의 결정요인에 상가의 월평균 매출액이 영향을 미치는 정도가 낮아지는 것으로 분석되었다.

주제어 : 코로나19, 통상임대료, 결정요인비교, 매출액, 다중회귀분석

I. 서 론

2020년 초부터 시작된 코로나19의 대유행으로, 전에 경험하지 못한 큰 피해가 세계 곳곳에서 다양한 형태로 발생하였다. 우리나라 역시 사회, 경제, 문화, 생활 등 많은 부분에서 변화가 있었다. 특히 사회적 거리두기의 하나로 음식점업 등이 단계별 집합 금지 또는 집합 제한의 대상이 되었고, 그 결과 배달 문화의 확산 등 비대면 언택트 트렌드의 확산은 소상공인들의 상권 지형에도 큰 영향을 미쳤다. 사회적으로 이러한 경제 위기 상황을 극복하고자 다양한 방면에서 문제해결을 위한 시도가 계속되어왔다. 정책적 측면에서는 지역 화폐로 재난지원금을 지급한다거나, 소상공인을 위한 보조금을 지급하는 등의 제도가 정부 또는 지방자치단체별로 시행되었다. 법률적 측면으로 코로나19의 확산을 방지하기 위해 업종별 영업시간을 제한해 이로 인해 매출이 감소한 소상공인인 임차인을 보호하기 위해 상가건물임대차보호법¹⁾

1) 이후 '상가임대차법'이라 함.

의 일부 개정을 통해 2020년 9월 29일부터 6개월간 3기 이상의 차임을 연체한 임차인에게는 특례 적용을 통해 계약 갱신 요구를 거절하거나, 권리금 회수를 방해하거나, 기간 중 3기의 차임 연체를 이유로 계약을 해지할 수 없도록 규정해 임차인을 보호하고자 했다.²⁾ 또, 코로나 19 등으로 인해 3개월 이상 영업에 제한을 받고 이로 인해 영업이 부진해 폐업한 경우 계약 기간이 남아 있다 하더라도 임차인에게 계약 해지권을 부여하였다.³⁾

본 연구의 연구대상 범위는 서울시 주요 상권 소재 1층 상가 임차인 자료로 한정하였다. 2019년부터 매년 실시해오는 서울특별시의 조사에 따른 자료를 바탕으로 코로나19 발생 이전의 상가임대료 결정요인과 코로나19 발생 이후의 상가임대료 결정요인을 각각 분석해 비교하였다. 향후 코로나19와 같은 대규모 감염병 유행이 다시 발생한다면, 당시의 상가임대료를 결정하는 요인을 참고해 임대료를 조정할 수 있는 기준을 제시하고자 한다.

본 연구는 다음과 같이 구성되었다. 제2장에서는 이론적 고찰로 통상임대료의 개념과 선행연구를 살펴보고, 제3장에서는 연구모형 및 변수를 설명하였고, 제4장에서는 기초 통계량을 검토하고, 변수의 상관관계 분석 및 다중회귀분석을 실시하였다. 제5장에서는 연구의 결과를 정리하여 그 시사점을 도출하였다.

II. 이론적 고찰

1. 통상임대료의 개념

우리나라에서 임대료 결정요인을 분석하는 경우 임대료의 범위를 어떻게 결정할지가 가장 먼저 해결해야 하는 과제이다. 임차인이 부담하는 직접적인 임대료는 전세의 경우 전세보증금이요, 보증부 월세의 경우 보증금과 월 차임이다. 이렇게 보증금과 월 차임으로 나뉘어 있는 임대료에 대해 통일된 기준을 만들어 비교하고자 하는 개념에서 환산보증금⁴⁾ 방식을 활용

2) 상가임대차법 제10조의9 (계약 갱신요구 등에 관한 임시 특례) 임차인이 이 법(법률 제17490호 상가건물 임대차보호법 일부개정법률을 말한다) 시행일부터 6개월까지의 기간 동안 연체한 차임액은 제10조제1항제1호, 제10조의4제1항 단서 및 제10조의8의 적용에 있어서는 차임연체액으로 보지 아니한다. 이 경우 연체한 차임액에 대한 임대인의 그 밖의 권리는 영향을 받지 아니한다. [본조신설 2020.9.29]

3) 상가임대차법 제11조의2 (폐업으로 인한 임차인의 해지권) ① 임차인은 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제49조제1항제2호에 따른 집합 제한 또는 금지 조치(같은 항 제2호의2에 따라 운영시간을 제한한 조치를 포함한다)를 총 3개월 이상 받음으로써 발생한 경제사정의 중대한 변동으로 폐업한 경우에는 임대차계약을 해지할 수 있다. ② 제1항에 따른 해지는 임대인이 계약해지의 통고를 받은 날부터 3개월이 지나면 효력이 발생한다. [본조신설 2022.1.4]

하기도 한다. 차임에 대한 과세 및 인상한도 제한 규정⁵⁾의 이유로 인해 임대인이 보증금과 월 차임 외에 공용관리비를 징수하기도 한다.⁶⁾ 이 때문에 임차인이 차임 성격으로 부담하는 비용을 정확히 추정해 내기 어렵다.

이러한 문제를 보완하고자 서울시에서는 통상임대료 개념을 적용하여 상가임대료의 실태 조사를 하고 있다. 통상임대료는 서울특별시 소재 주요 상권 1층에서 상가 임차인이 해당 상가점포에서 영업하기 위해 매월 통상적으로 부담하는 임대료 성격의 비용을 말한다.⁷⁾ 통상임대료의 산출은 임차보증금에 (기준금리 X 4.5)를 계산한 후, 12개월로 나눈 전환 월차임을 구한 뒤, 여기에 월차임과 공용관리비를 더한 금액으로 구해진다. 이러한 방식으로 구해진 통상임대료는 기준금리가 변함에 따라 통상임대료도 유동적으로 변화해 실제 임차인이 부담하는 임대료 성격의 비율을 더 정확하게 구할 수 있다.⁸⁾

2. 선행연구 검토

임대료 결정요인에 관하여 지금까지 많은 선행연구가 있었다. 대부분 일정 시점을 기준으로 조사한 자료를 바탕으로 한 변수를 사용한 연구이다.

김용래 외(2016)⁹⁾는 수도권 전철역 중심의 상권 임대료와 매출액 결정요인에 관한 연구에서 아파트 가구 수, 총사업체 수, 대형 상업시설 수, 상권 브랜드 지수, 전철 이용 인원을 독립변수로 하여 임대료와 음식점종의 매출액을 분석하였다. 그 결과, 전철 이용 인원이 민자 역사의 상권 임대료와 매출액에 대해 가장 큰 결정요인으로 나타났다. 전재규 외(2021)¹⁰⁾는 스마트폰의 보급과 코로나19의 대유행으로 온라인 쇼핑이 큰 폭으로 확대되어 복합 물류 서비스인 풀필먼트 서비스센터의 수요가 급증함에 따라 수도권 복합물류센터의 임대료 결정요인을 분석하였고, 그 결과 제1 순환 고속도로와 용적률, 준공연도, 저온 창고가 유의미한 결

4) 환산보증금 = 보증금 + (월 차임X100)

5) 주택임대차보호법 제7조, 상가임대차법 제11조 규정에 의해 직전 차임의 5%가 차임인상의 한도로 규정되어 있다.

6) 집합건물인 경우 집합건물법에 따라 관리사무소에서 공용관리비를 징수하지만, 단일 소유자인 일반건물의 경우 임차인에게 명목상 공용관리비를 징수하지만, 구체적인 명세에 대해 통지가 없는 상황이다.

7) 서혜진·엄수원, “상가건물임대차 통상임대료 결정요인에 관한 연구”, 『부동산경영』, 제22집, 한국부동산경영학회, 2020, p. 117.

8) 본 연구에 사용된 통상임대료 산출은 2019년말 기준금리인 1.25%와 2021년 말 기준금리인 1.0%를 각각 적용하여 산출하였다.

9) 김용래·백성준·임병준, “철도역 상권 임대료와 매출액 결정요인에 관한 연구:수도권 전철역을 중심으로”, 『감정평가학논집』, 제15권 제3호, 한국감정평가학회, 2016, p. 63.

10) 전재원·최창규, “수도권 복합물류센터 임대료결정 요인 분석”, 『부동산학연구』, 제27집 제4호, 한국부동산분석학회, 2021, pp. 16~17.

정요인으로 나타났다. 이호진(2020)¹¹⁾은 권리금은 배후 상권의 영향보다 해당 상점 내의 영업이익이 가장 큰 결정요인이고, 임차인의 영업 특성이 환산보증금과 권리금에 유의한 영향을 주고 그 중 임대료는 권리금에 비해 다양한 요인이 작용한다고 판단하였다.

최진 외(2014)¹²⁾는 매장용 빌딩의 임대료 결정요인은 층수에 따른 임대료 변화가 가장 크고, 건물 내부적 입지에 따른 임대료 수준 차이가 크게 나타난다고 보았다. 오피스의 경우 공실률이 임대료에 음(-)의 영향을 미친다고 하였다. 또한, 교통 편의성이 좋을수록 임대료 수준이 높고, 전용률은 층수를 제외하고 가장 임대료에 영향을 많이 미치는 변수이며, 면적에 둔감한 업종의 임대료 수준이 더 높다고 분석하였다. 정승영 외(2014)¹³⁾은 상가보증금과 월세가 수도권과 전국 모두에서 상가 월세의 비중에 영향을 주는 변수로 나타났고, 서울시 주요 상권의 경우 상가 월세, 상가권리금, 도소매 업체가 많이 모여있는 상권이 상가 월세의 비중에 영향을 주는 변수로 제시하였다. 손병희 외(2014)¹⁴⁾는 아파트 단지 내 상가임대료에 영향을 주는 요인 중 아파트 배후 단지의 세대수 규모와 구별 인당 소득세, 단지 내 대형 평형 비율이 양(+)의 영향이 미치며, 단지 상가의 경과 연수는 음(-)의 영향을 미친다고 분석하였다.

서혜진 외(2020)¹⁵⁾는 서울시 상가의 통상임대료 결정요인으로 임대료변경 계약갱신 단위와 현 점포의 개설투입비용, 주차장 보유여부, 전용률, 월매출액이 양(+)의 영향을 미치고, 출입구 버스통행 존재여부와 층 특이사항 존재여부, 권역별 변수 및 일부 업종에서 음(-)의 영향을 미친다고 분석하였다. 김기준 외(2017)¹⁶⁾는 연면적과 총 층수는 임대료에 양(+)의 영향을 미치고, 전용면적이 클수록 단위면적 당 임대료는 하락하며, 엘리베이터와의 거리가 멀수록 임대료 수준이 낮아진다고 분석하였다. 또한, 앵커테넌트와 글로벌 기업은 임대료 수준이 유의하게 낮음을 확인하였다. 장영길(2016)¹⁷⁾은 임대료는 부동산변수의 영향이 가장 크고, 권리금과 매출액에 의하여도 큰 영향을 받는 것으로 분석하였다. 또한, 권리금은 임대료

-
- 11) 이호진, “서울시 상가 권리금과 임대료 결정요인의 비교연구”, 『주거환경』, 제48호, 한국주거환경학회, 2020, p. 96.
 - 12) 최진·진창하, “매장용 임대 빌딩의 임대료 결정요인 분석-업종별 구분을 중심으로-”, 『부동산학보』, 제62호, 한국부동산학회, 2015, pp. 59~60.
 - 13) 정승영·김학환, “적정의 상가임대료 결정에 관한 연구”, 『지적과 국토정보』, 제44권 제2호, 한국국토정보공사, 2014, p. 190.
 - 14) 손병희·고현림·신종철, “아파트 단지상가의 임대료결정요인에 관한 연구”, 『주거환경』, 제25호, 한국주거환경학회, 2014, p. 239.
 - 15) 서혜진·엄수원, “상가건물임대차 통상임대료 결정요인에 관한 연구”, 『부동산경영』, 제22집, 한국부동산경영학회, 2020, p. 138.
 - 16) 김기준·김형근·문형준·신종철, “쇼핑센터의 임대료 결정요인에 관한 연구: 헤도닉가격모형과 위계선형 모형의 비교”, 『부동산분석학회 학술발표논문집』, 제2017권 제1호, 한국부동산분석학회, 2017, p. 475.
 - 17) 장영길, “상가의 권리금, 임대료, 매출액의 결정요인 및 구조적 관계”, 『부동산 도시연구』, 제8권 제2호, 부동산도시연구원, 2016, p. 116.

와 매출액에 많은 영향을 받는 것으로 나타나, 권리금과 임대료가 상호 영향을 주고받는다고 해석하였다.

홍성효 외(2017)¹⁸⁾는 상권과 지하상가 규모가 임대료, 매출액, 고객수에 영향을 미치고 홍보시설과 고객지원시설은 상가활성화에 영향을 미치지 못하며, 기반시설은 매출액과 고객수에 다소 영향을 미친다고 분석하였다. 윤서준 외(2018)¹⁹⁾는 활성화된 상권에 입지할수록 전환임대료 변화량이 크며, 지하철 역과의 거리 750m 전후를 변곡점으로 하여 전환임대료 변화량이 감소하였다 증가하며, 유동인구, 체류인구가 많을수록 전환임대료 변화량이 높게 형성된다고 분석하였다. 조영식 외(2021)²⁰⁾는 도심권과 주거중심권역, 소매업이 가장 높은 임대료 부담률을 보이고, 개인 기타서비스, 의류잡화, 한식판매 상가가 세부 업종에서 높은 임대료 부담률을 보이는 것으로 분석하였다. 또한, 코로나 팬데믹으로 인한 영향으로 매출은 급감하였으나 임대료 부담은 증가하였고 그 결과 자영업자의 폐업률이 급증하고 있다고 보았다.

본 연구에서는 선행연구에서 사용된 변수를 이용해, 코로나19 이전과 이후 시기인 2019년과 2021년의 자료를 분석해 이를 비교 검토하고자 한다.

Ⅲ. 연구모형 및 변수 설명

1. 연구의 모형

본 연구는 코로나19 발생 이전인 2019년과 코로나19 발생 이후인 2021년의 상가 통상임대료 결정요인을 다중회귀분석 모델을 이용하여 도출해내고, 두 시기의 통상임대료 결정요인을 비교 분석하고자 한다. 시기별 상가 통상임대료 결정요인은 공통으로 나타날 수 있으나 코로나19의 발생으로 인하여 그 영향력의 크기가 달라질 수 있기 때문이다.

그리하여 코로나19와 같은 경제 위기 상황에서 상가임대료 결정에 영향을 주는 요인의 변화를 살펴보고자 한다.

18) 홍성효·임준홍, “지하상가 임대료, 매출액, 고객수에 영향을 미치는 요인에 대한 실증분석”, 「한국지역개발학회지」, 제29권 제4호, 한국지역개발학회, 2017, p. 195.

19) 윤서준·이호진, “임차인의 영업특성이 상가임대료에 미치는 영향-서울시 휴대폰 매장을 중심으로-”, 「부동산 도시연구」, 제10권 제2호, 부동산도시연구원, 2018, p. 124.

20) 조영식·김진우·김승희, “코로나 팬데믹이 매출과 임대료 부담에 미치는 영향”, 「주거환경」, 제53호, 한국주거환경학회, 2021, p. 379.

2. 변수의 설명

본 연구는 서울시가 매년 25개 자치구 주요 상권에 있는 7,500여 개의 1층 상가 임대 사례의 시장조사 자료를 사용하였다. 그중에서 코로나19 발생 이전인 2019년과 코로나19 발생 이후인 2021년 계속해서 영업하는 상가로, 임대료와 권리금, 월평균 매출액, 전용면적, 공용관리비, 운영기간의 항목에 모두 응답한 1,184곳의 자료를 구축하였다.

본 연구에서의 종속변수는 통상임대료이다. 임대료 결정요인에 관한 선행연구에서 나타난 입지요인 중에서 공시지가가 높을수록 통상임대료가 높아지는지와 지하철역과의 거리가 가까울수록 통상임대료가 높아지는지를 살펴보기 위해서 공시지가와 지하철역거리를 변수로 채택하였다. 또한, 비용요인으로 권리금과 매출액, 공용관리비를 채택하였는데 이는 비용요인이 직접적으로 통상임대료에 미치는 영향을 살펴보기 위함이다. 건물요인으로는 전용면적을 운영요인으로는 나이, 운영기간, 성별을 각각의 독립변수로 채택하였다. 통상임대료와 권리금, 매출액, 공용관리비는 총액이 아닌 m^2 당 금액(만 원/ m^2)으로 환산해 단위를 통일하였다. 이는 통상임대료, 공용관리비, 매출액, 권리금 등 비용이 입차한 면적에 따라 달라져 정확한 통계의 산출을 위하여 단위면적(m^2)당 금액으로 환산하였다. 이러한 독립변수는 코로나19 발생으로 인하여 통상임대료에 미치는 영향력에 차이가 발생할 것으로 예상하여 본 연구를 진행하였다. 특히 전체적인 매출이 줄어 비용요인의 영향은 감소할 것이며, 사회적 거리두기의 단계별 적용으로 인한 입지요인이 미치는 영향 또한 감소할 것이다.

〈표 1〉 변수 선정

변수		변수의 설명	단위
종속변수	통상임대료	전용면적 m^2 당 통상임대료	만 원/ m^2
독립변수	권리금	전용면적 m^2 당 권리금	만 원/ m^2
	매출액	전용면적 m^2 당 월평균 매출액	만 원/ m^2
	공시지가	m^2 당 개별공시지가	만 원/ m^2
	공용관리비	전용면적 m^2 당 월 공용관리비	만 원/ m^2
	전용면적	입점한 상가의 전용면적	m^2
	지하철역거리	지하철 출입구까지 도보 이동 거리	m
	나이	운영자의 나이	세
	운영기간	현재의 상가 운영 기간	년
	성별	운영자의 성별 남 1, 여 2	더미

IV. 실증분석

1. 기초통계량

코로나19 발생 전후의 기초 통계량을 살펴보면 <표 2>과 같다. m²당 통상임대료 평균은 2019년 5.93만 원에서 2021년 6.09만 원으로, 약 1%인 0.16만 원 증가하였다. 반면 m²당 월평균 매출액은 2019년 45.78만 원에서 2021년 27.43만 원으로, 약 40%인 18.35만 원이 감소하였다. 공시지가는 2019년 m²당 1,032.78만 원에서 2021년 1,222.35만 원으로, 약 18%인 189.57만 원 상승하였다. m²당 공용관리비는 2019년 0.20만 원에서 2021년 0.22만 원으로, 약 10%인 0.02만 원이 증가하였다.

결과적으로 코로나19 대유행이 있기 전인 2019년 대비, 코로나19 대유행 시기인 2021년 월평균 매출액은 40%가 감소하였으나, 통상임대료는 1%, 공용관리비는 10% 증가하였고, 심지어 같은 시기 공시지가는 18% 증가하였다.

<표 2> 기초 통계량

변수	단위	N	최소값	최대값	평균	표준편차	
상가권리금	만 원/m ²	1,184	3.37	1,298.70	130.67	137.98	
전용면적	m ²	1,184	8.26	694.20	60.35	50.43	
지하철역과의 거리	m	1,184	1.00	2,000.00	318.12	291.14	
운영기간	상수	1,184	2.0	62.00	9.56	8.05	
나이	상수	1112	21.00	80.00	51.57	11.05	
성별(남1, 여2)	더미	1,184	1.00	2.00	1.49	0.50	
2019년	통상임대료	만 원/m ²	1,184	0.20	50.90	5.93	4.61
	월 매출액	만 원/m ²	1,184	1.21	909.10	45.78	47.53
	공시지가	만 원/m ²	1,184	55.20	10,040.00	1,032.78	795.58
	공용관리비	만 원/m ²	1,184	0.00	18.53	0.20	0.72
2021년	통상임대료	만 원/m ²	1,184	0.21	51.07	6.09	4.60
	월 매출액	만 원/m ²	1,184	0.50	336.13	27.43	32.84
	공시지가	만 원/m ²	1,184	66.30	11,320.00	1,222.35	918.50
	공용관리비	만 원/m ²	1,184	0.00	18.15	0.22	0.72

2. 상관관계 분석

두 개의 변수 관계 중 하나의 변수가 변할 때 다른 변수의 변화 정도를 파악하는 것은 상관관계 분석으로 알 수 있다.²¹⁾ <표 3>에서 2019년 통상임대료는 권리금과 +0.496, 월평균 매출과 +0.407, 공용관리비와 +0.232의 순으로 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 권리금과 월평균 매출, 공용관리비가 비쌀수록 통상임대료가 높아짐을 의미한다. 또한, 통상임대료는 전용면적과 -0.236의 가장 높은 부(-)의 상관관계가 있는 것으로 나타났고, 그 다음으로 나이, 성별, 지하철역거리 순으로 부(-)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 전용면적이 작을수록 단위면적(m²) 당 통상임대료 높아짐을 의미한다. 전용면적 전체가 아닌 단위면적 당 통상임대료를 계산하였기에 부(-)의 결과값으로 나타난 것이다. 운영기간과 공시 지가는 통상임대료와 유의미한 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

<표 3> 2019년 통상임대료 상관관계 분석

		통상 임대료	지하철 역거리	나이	운영 기간	전용 면적	성별	권리금	공시 지가	공용 관리비	월평균 매출
통상 임대료	상관 계수	1.000									
	유의 수준	.									
지하철 역거리	상관 계수	-0.040	1.000								
	유의 수준	0.090*	.								
나이	상관 계수	-0.097	0.013	1.000							
	유의 수준	0.001***	0.328	.							
운영 기간	상관 계수	-0.012	0.004	0.427	1.000						
	유의 수준	0.340	0.450	0.000***	.						
전용 면적	상관 계수	-0.236	-0.092	0.013	-0.053	1.000					
	유의 수준	0.000***	0.001***	0.329	0.040**	.					

21) 성태제. 「알기쉬운 통계분석」, 학지사, 2018, p.243.

		통상 임대료	지하철 역거리	나이	운영 기간	전용 면적	성별	권리금	공시 지가	공용 관리비	월평균 매출
성별	상관 계수	-0.047	-0.005	0.147	-0.007	-0.070	1.000				
	유의 수준	0.060*	0.428	0.000***	0.402	0.010**	.				
권리금	상관 계수	0.496	-0.036	-0.012	-0.027	-0.208	-0.047	1.000			
	유의 수준	0.000***	0.118	0.339	0.184	0.000***	0.059**	.			
공시 지가	상관 계수	-0.004	-0.111	0.009	0.037	-0.021	-0.029	0.007	1.000		
	유의 수준	0.450	0.000***	0.376	0.107	0.239	0.164	0.404	.		
공용 관리비	상관 계수	0.232	0.013	-0.016	-0.034	0.014	0.021	0.049	0.066	1.000	
	유의 수준	0.000***	0.327	0.294	0.126	0.325	0.240	0.050*	0.014**	.	
월평균 매출	상관 계수	0.407	0.018	-0.169	-0.029	-0.178	-0.147	0.304	-0.026	0.097	1.000
	유의 수준	0.000***	0.274	0.000***	0.171	0.000***	0.000***	0.000***	0.197	0.001***	.

* p<0.10 ** p<0.05 ***p<0.01

〈표 4〉에서 2021년 통상임대료는 권리금과 +0.494, 공용관리비와 +0.234, 월평균 매출과 +0.219의 순으로 정(+)의 상관관계가 있고, 전용면적과 -0.235의 가장 높은 부(-)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 그다음으로 나이, 성별, 지하철역거리 순으로 부(-)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 2019년 결과와 마찬가지로 운영기간과 공시지가는 통상임대료와 유의미한 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

〈표 4〉 2021년 통상임대료 상관관계 분석

		통상 임대료	지하철 역거리	나이	운영기간	전용면적	성별	권리금	공시지가	공용 관리비	월평균 매출
통상 임대료	상관 계수	1.000									
	유의 수준	.									

코로나19 발생 전후의 상가임대료 결정요인 비교연구

		통상 임대료	지하철 역거리	나이	운영기간	전용면적	성별	권리금	공시지가	공용 관리비	월평균 매출
지하철 역거리	상관 계수	-0.043	1.000								
	유의 수준	0.075*	.								
나이	상관 계수	-0.107	0.013	1.000							
	유의 수준	0.000***	0.328	.							
운영 기간	상관 계수	-0.016	0.004	0.427	1.000						
	유의 수준	0.300	0.450	0.000***	.						
전용 면적	상관 계수	-0.235	-0.092	0.013	-0.053	1.000					
	유의 수준	0.000***	0.001***	0.329	0.040**	.					
성별	상관 계수	-0.047	-0.005	0.147	-0.007	-0.070	1.000				
	유의 수준	0.060*	0.428	0.000***	0.402	0.010**	.				
권리금	상관 계수	0.494	-0.036	-0.012	0.027	-0.208	-0.048	1.000			
	유의 수준	0.000***	0.118	0.339	0.184	0.000***	-0.047**	.			
공시 지가	상관 계수	-0.004	-0.113	0.006	0.039	-0.021	-0.029	0.011	1.000		
	유의 수준	0.454	0.000***	0.417	0.097*	0.241	0.170	0.362	.		
공용 관리비	상관 계수	0.234	0.005	-0.007	-0.036	0.018	0.027	0.056	0.065	1.000	
	유의 수준	0.000***	0.438	0.408	0.118	0.278	0.181	0.030**	0.014**	.	
월평균 매출	상관 계수	0.219	0.064	-0.170	-0.066	-0.152	-0.150	0.180	-0.025	0.095	1.000
	유의 수준	0.000***	0.016**	0.000***	0.014**	0.000***	0.000***	0.000***	0.201	0.001***	.

* p<0.10 ** p<0.05 ***p<0.01

상관관계 분석을 통해 코로나19 발생 이전인 2019년과 코로나19 발생 이후인 2021년의 상가 통상임대료 결정요인을 살펴보면 통상임대료와 권리금은 가장 높은 정(+)의 상관관계가 있고, 전용면적과는 가장 높은 부(-)의 상관관계가 있음을 알 수 있다. 다만, 코로나19 이전 시기인 2019년에는 월평균 매출액이 +0.407로 통상임대료와 높은 정(+)의 상관관계가 있었는데, 코로나19 대유행 이후 2021년에는 +0.219로 통상임대료와의 상관관계가 이전과 비교하면 많이 낮아짐을 알 수 있다. 이는 코로나19로 인해 매출액이 많이 감소하여, 상가 통상임대료 결정요인에 매출액이 미치는 영향이 낮아짐을 의미한다.

3. 회귀분석

본 연구에서는 서울시 주요 상권 상가 1,184곳에 대한 코로나19 이전 시기인 2019년과 코로나19 발생 이후 시기인 2021년의 통상임대료 결정요인을 추정하기 위해 년도 별 각각의 회귀분석을 실시하였다.

〈표 5〉와 〈표 6〉를 살펴보면 F value는 각각 71.62와 59.25이고, 유의수준이 각각 0.000으로 2019년과 2021년 연구모형의 적합도는 모두 유의한 것으로 나타났다. 연구모형의 수정된 R 제곱 값은 2019년과 2021년 각각 0.364로 36.4%, 0.321로 32.1%의 설명력을 가지는 것으로 나타났다.

〈표 5〉 2019년 모형요약 및 분산분석

모형	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의수준
회귀분석	8,520.95	9	946.77	71.62	0.000
잔차	14,567.30	1,102	13.22		
총계	23,088.25	1,111			
R	R제곱	수정된 R제곱	표준 추정값 오류	유의수준 변화량	Durbin - Waston
0.608	0.369	0.364	3.64	0.000	1.918

〈표 7〉과 〈표 8〉은 각각 2019년과 2021년의 상가 통상임대료와 각 변수와의 회귀분석 결과를 나타낸 표이다. 〈표 7〉의 2019년 자료에 대한 분석 결과를 살펴보면, 1% 유의수준에서 권리금과 공용관리비, 월평균매출액은 상가 통상임대료와 정(+)의 관련성을 보인다. 또한, 전용면적은 1% 유의수준에서 상가 통상임대료와 부(-)의 관련성을 보인다.

변수의 다중공선성을 파악하기 위한 VIF(분산 팽창지수) 값은 2019년 모형과 2021년 모

형의 모든 변수에서 1~2 사이의 값으로 나타나, 변수 간 다중공선성은 없는 것으로 확인되었다. 또한, 본 연구모형에서 Durbin- Waston 통계량은 2019년과 2021년 각각 1.918과 1.884로 나타나 잔차들 간의 상관관계가 없는 것으로 확인되었다.

〈표 6〉 2021년 모형요약 및 분산분석

모형	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의수준
회귀분석	7,480.96	9	83122	59.25	0.000
잔차	15,460.60	1,102	14.03		
총계	22,941.56	1,111			
R	R제곱	수정된 R제곱	표준 추정값 오류	유의수준 변화량	Durbin - Waston
0.571	0.326	0.321	3.74	0.000	1.884

각 변수가 상가 통상임대료에 영향을 미치는 정도를 살펴보면, 권리금(0.386) → 월평균 매출(0.242) → 공용관리비(0.193) → 전용면적(-0.119) → 나이(-0.048) → 지하철역거리(-0.046) 순서로 나타났다. 운영기간과 성별, 공시지가는 상가 통상임대료에 유의하지 않은 변수로 나타났다.

〈표 7〉 2019년 회귀계수

변수	비표준 계수		표준 계수	t	유의수준	VIF
	β	표준오차	β			
상수	4.835	0.703		6.881	0.000***	
지하철역거리	-0.001	0.000	-0.046	-1.900	0.058*	1.027
나이	-0.020	0.011	-0.048	-1.781	0.075*	1.291
운영기간	0.003	0.015	0.006	0.230	0.818	1.241
전용면적	-0.011	0.002	-0.119	-4.773	0.000***	1.091
성별	0.009	0.224	0.001	0.042	0.967	1.059
권리금	0.013	0.001	0.386	15.101	0.000***	1.140
공시지가	0.000	0.000	-0.020	-0.846	0.398	1.023
공용관리비	1.188	0.149	0.193	7.983	0.000***	1.020
월평균매출	0.027	0.003	0.242	9.273	0.000***	1.187

* p<0.10 ** p<0.05 ***p<0.01

〈표 8〉의 2021년 분석 결과를 살펴보면, 상가 통상임대료에 영향을 미치는 정도는 1% 유의수준에서 권리금과 공용관리비, 월평균매출액, 나이는 상가 통상임대료와 정(+)의 관련성을 보인다. 또한, 2019년 결과와 마찬가지로 전용면적은 1% 유의수준에서 상가 통상임대료와 부(-)의 관련성을 보인다.

각 변수가 상가 통상임대료에 영향을 미치는 정도를 살펴보면, 권리금(0.434) → 공용관리비(0.206) → 전용면적(-0.140) → 나이(-0.088) → 월평균매출(0.086) → 지하철역거리(-0.049) 순서로 나타났다. 운영기간과 성별, 공시지가는 2019년 분석 결과와 마찬가지로 상가 통상임대료에 유의하지 않은 변수로 나타났다.

〈표 8〉 2021년 회귀계수

변수	비표준 계수		표준 계수	t	유의수준	VIF
	β	표준오차	β			
상수	6.863	0.715		9.601	0.000***	
지하철역거리	-0.001	0.000	-0.049	-1.969	0.049**	1.030
나이	-0.036	0.012	-0.088	-3.130	0.002***	1.284
운영기간	0.010	0.016	0.017	0.611	0.541	1.241
전용면적	-0.013	0.002	-0.140	-5.422	0.000***	1.089
성별	-0.154	0.231	-0.017	-0.664	0.507	1.061
권리금	0.014	0.001	0.434	16.872	0.000***	1.080
공시지가	0.000	0.000	-0.029	-1.142	0.254	1.023
공용관리비	1.275	0.155	0.206	8.242	0.000***	1.021
월평균매출	0.012	0.004	0.086	3.292	0.001***	1115

* p<0.10 ** p<0.05 ***p<0.01

이상의 회귀분석 결과를 살펴보면 코로나19 이전과 코로나19 이후 상가의 통상임대료에 가장 큰 영향을 미치는 변수는 변함없이 권리금임을 알 수 있다. 다만, 코로나19 이전에는 권리금 다음으로 큰 영향을 미치던 월평균매출액이 코로나19 발생 이후에는 공용관리비, 전용면적, 나이 다음으로 통상임대료에 미치는 영향이 미미한 것으로 나타났다. 또한, 최근 큰 폭으로 상승한 개별공시지가는 통상임대료의 결정에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

상가 통상임대료 결정에 영향을 미치는 변수의 요인 변화를 살펴보면 권리금과 공용관리비, 전용면적, 나이의 경우 코로나19 발생 이후 상가 통상임대료에 미치는 영향력이 더 커짐을 알 수 있다.

V. 결 론

코로나19의 대유행으로 사회 전반에 다양한 변화가 나타나고, 특히 상가 임대인의 매출이 큰 폭으로 감소하는 상황에서 코로나19 발생 전후의 상가임대료 결정요인을 분석해 향후 이와 같은 경제 위기 상황이 또다시 도래한다면 이를 참고해 임대료 결정을 하는데 좀 더 객관적인 자료를 제공하고자 하는 것이 본 연구의 목적이다.

본 연구는 서울시가 매년 25개 자치구 주요 상권에 있는 7,500여 개의 1층 상가 임대사례의 시장조사 자료를 바탕으로 하였다. 그중 2019년과 2021년 조사에서 임대료, 관리비, 월평균매출액, 권리금, 전용면적, 운영기간, 성별의 항목에 모두 응답한 1,184곳의 자료를 기반으로 재구축하였다.

분석 결과에 의하면 코로나19 전후 상가의 통상임대료 결정에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 공통으로 권리금인 것으로 나타났다. 또 코로나19 발생 이전에는 통상임대료 결정요인이 권리금(0.386) → 월평균매출(0.242) → 공용관리비(0.193) → 전용면적(-0.119) → 나이(-0.048) → 지하철역거리(-0.046) 순이었다면, 코로나19 발생 이후에는 권리금(0.434) → 공용관리비(0.206) → 전용면적(-0.140) → 나이(-0.088) → 월평균매출(0.086) → 지하철역거리(-0.049) 순서로 변화된 것으로 나타났다. 코로나19 대유행이 있기 전 2019년 대비, 코로나19 발생 이후 시기인 2021년 월평균 매출액은 40%가 감소하였으나, 통상임대료는 1% 증가함을 나타내, 통상임대료의 결정요인에 상가의 월평균 매출액이 영향을 미치는 정도가 낮아지는 것으로 나타났는데, 코로나19 대유행 이후의 상가 통상임대료 결정요인에 미치는 영향 중 월평균 매출액은 이전의 0.242에 비해 0.086으로 낮아지는데 그 원인이 있는 것으로 보인다. 또한, 권리금의 경우 코로나19 발생 이전의 0.386보다 발생 이후에 통상임대료에 미치는 영향이 0.434로 더 커짐을 확인할 수 있다. 즉, 코로나19 발생 이전에도 통상임대료에 가장 큰 영향을 미쳤던 권리금이 코로나19 발생 이후 통상임대료에 미치는 영향력이 더 커짐을 알 수 있었다.

본 연구는 아직도 코로나19 대유행이 진행되고 있는 시점에서의 연구라는 한계가 있다. 이는 사회적 거리두기 단계는 폐지되었지만, 아직 코로나19의 대유행이 종식되기 전이기 때문에 코로나19 발생 전과 이후의 변화를 살펴본 것에 대한 한계이다. 따라서, 향후 코로나19가 완전히 종식된 이후에 코로나19의 발생 이전과 대유행 시기, 그리고 종식 이후의 상가 통상임대료 결정요인의 변화에 관한 연구가 필요하다.

〈참고문헌〉

- 김기준·김형근·문형준·신종칠, “쇼핑센터의 임대료 결정요인에 관한 연구: 헤도닉가격 모형과 위계선형 모형의 비교”, 「부동산분석학회 학술발표논문집」, 제2017권 제1호, 한국부동산분석학회, 2017.
- 김용래·백성준·임병준, “철도역 상권 임대료와 매출액 결정요인에 관한 연구:수도권 전철역을 중심으로”, 「감정평가학논집」, 제15권 제3호, 한국감정평가학회, 2016.
- 서울특별시, 「2019년 서울형 통상임대료 실태조사」, 2020.
- 서울특별시, 「2020년 서울형 통상임대료 실태조사」, 2021.
- 서울특별시, 「2021년 서울형 통상임대료 실태조사」, 2022.
- 서혜진·엄수원, “상가건물임대차 통상임대료 결정요인에 관한 연구”, 「부동산경영」, 제22집, 한국부동산경영학회, 2020.
- 성태제, 「알기쉬운 통계분석」, 학지사, 2018.
- 손병희·고현림·신종칠, “아파트 단지상가의 임대료결정요인에 관한 연구”, 「주거환경」, 제25호, 한국주거환경학회, 2014.
- 윤서준·이호진, “임차인의 영업특성이 상가임대료에 미치는 영향-서울시 휴대폰 매장을 중심으로-”, 「부동산 도시연구」, 제10권 제2호, 부동산도시연구원, 2018.
- 이호진, “서울시 상가 권리금과 임대료 결정요인의 비교연구”, 「주거환경」, 제48호, 한국주거환경학회, 2020.
- 장영길, “상가의 권리금, 임대료, 매출액의 결정요인 및 구조적 관계”, 「부동산 도시연구」, 제8권 제2호, 부동산도시연구원, 2016.
- 전재원·최창규, “수도권 복합물류센터 임대료결정 요인 분석”, 「부동산학연구」, 제27집 제4호, 한국부동산분석학회, 2021.
- 정승영·김학환, “적정의 상가 임대료 결정에 관한 연구”, 「지적과 국토정보」, 제44권 제2호, 한국국토정보공사, 2014.
- 조영식·김진우·김승희, “코로나 팬데믹이 매출과 임대료 부담에 미치는 영향”, 「주거환경」, 제53호, 한국주거환경학회, 2021.
- 최진·진창하, “매장용 임대 빌딩의 임대료 결정요인 분석-업종별 구분을 중심으로-”, 「부동산학보」, 제62호, 한국부동산학회, 2015.
- 홍성호·임준홍, “지하상가 임대료, 매출액, 고객수에 영향을 미치는 요인에 대한 실증분석”, 「한국지역개발학회지」, 제29권 제4호, 한국지역개발학회, 2017.

- 국가법령정보 홈페이지(www.low.go.kr)

〈투고(접수)일자 2022.05.15. 심사(수정)일자 2022.06.15. 게재확정일자 2022.06.28.〉

A Study on Investment Opportunities & Perils in Korea for Foreign Real Estate Investors*

Park, Chung Yeol**

외국인 부동산 투자자를 위한 한국의 투자 기회와 위험에 관한 연구

박정열

목 차

- | | |
|---|--|
| I. Introduction | IV. Solutions and Direction of the Korea's Real Estate |
| II. Investment Opportunities | V. Conclusion |
| III. Perils of Korean Real Estate Investors | |

ABSTRACT

Foreign institutional investors are one of the major groups of investors in the financial sector. Because of their particular characteristics and limitations, 'conventional assets,' such as equities, bonds, and cash, dominate institutional investors' asset allocation. To attain higher and more consistent return profiles, major Korean institutional investors have been rearranging their asset allocation strategies to include more exposure to the real estate industry. Real estate prices grow more efficient and closer to their long-term equilibrium as a result of rules.

Any foreigner intending to purchase property in Korea must notify the government, according to the Real Estate Transaction Report, Etc. Act. If a foreign buyer chooses not to file an acquisition report, they must comply with the same legislation (the Act on Real Estate Transaction Report, etc.) that requires the submission of all real estate purchase reports. International investors that invest in designated zones for foreign investment or in firms with foreign ownership that provide certain recognized high-level technology services can additionally benefit from other tax incentives. This study aims to find out, because of these rules and policies, investing in the real estate industry in Korea might seem to be complicated but the after effects of these investments looks much brighter in the future.

Keywords : Foreign Investment, Foreign Real Estate, Real Estate Stabilization, Financial Crisis

* This research was supported by the Korea Nazarene University Research Grants in 2022.

** 정회원, 나사렛대학교 오웬스 교양대학 교수, cyp4x4@kornu.ac.kr(주저자)

【국문요약】

금융 부문에서 큰 투자자 그룹 중 하나는 외국인 기관 투자자로 볼 수 있다. 기관투자자의 자산배분은 주식, 채권, 현금과 같은 '전통적인 자산'이 지배하고 있는데 이는 한국의 독특한 특징과 한계 때문이다. 국내의 주요 기관 투자자들은 더 높고 일관된 수익률 재고를 위해 부동산 산업에 더 많이 노출되도록 자산 배분 전략을 재편하고 있다. 부동산 규율로 인해 부동산 가격은 더 효율적이고 장기적인 균형재산에 근접할 수 있으며 안정화를 위해서는 규제 조치의 신속한 배치가 필요할 수 있다.

부동산거래신고 등에 관한 법률에 따르면 외국인이 국내에서 재산을 취득하고자 하는 경우에는 정부에 신고해야 한다. 그 대신 외국인 매수인은 취득신고를 하지 않을 경우 모든 부동산 매입신고서 작성을 의무화하는 동일한 규정(부동산거래신고에 관한 법률 등)을 준수해야 한다. 외국인 투자자를 위해, 지정된 구역에 투자하거나 특별히 인증된 높은 수준의 기술 서비스를 제공하는 외국인 소유 기업에 종사하는 글로벌 투자자에게는 다양한 세금 혜택이 제공된다. 본 연구의 목적은, 한국의 이러한 규칙과 정책 때문에 부동산 산업에 투자하는 것이 복잡해 보일 수 있지만, 외국인 투자자에게 이러한 투자의 결과가 미래에 훨씬 더 이익이 될 수 있음을 확인하는 것이다.

주제어 : 부동산투자, 외국인 부동산, 부동산 안정, 금융위기

I. Introduction

Since September 30, 2017, the global market capitalization of real estate investment trusts (REITs) has been around 1.7 trillion USD. Investment in real estate investment trusts (REITs) is becoming an increasingly popular alternative investment vehicle. Since 2010, the market capitalization of non-U.S. real estate investment trusts has more than tripled, while the market capitalization of US real estate investment trusts has increased by nearly 150 percent.¹⁾

The subject of whether or not listed real estate securities must be connected

1) Data source: FTSE EPRA Nareit Global Real Estate Index Series, 2022.

to a particular property or to the wider stock market has been intensively examined by academics and practitioners alike. Listed real estate instruments should be valued at a level that corresponds to the market value of the underlying real estate assets. On the other hand, since they are traded on a public stock exchange, they reflect the complex interaction between demand and supply, and their returns are likely to be influenced by a wider variety of factors, such as the general mood of the stock market.²⁾

The strategic position and management quality of real estate companies, as a consequence, may have an influence on the market prices of the company's securities, even though these characteristics are less relevant to the current property values held in the portfolio. Ultimately, the financial structure of the latter is responsible for a significant disparity in returns between direct and listed real estate investments.³⁾

Lending money to buy listed real estate securities may be advantageous, but it also raises the volatility and risk of the underlying assets without having any effect on the value of the securities. Detailing the situation, listed real estate instruments may experience significant price fluctuations away from their fair market value due to the fact that their prices reflect wide market noise that is unrelated to the factors that influence the underlying property values. In terms of returns, listing real estate, on the other hand, has been demonstrated to be more similar to the whole stock market.⁴⁾

There is a chance that noise in listed real estate would diminish over time, enabling investors in listed real estate securities to be impacted by the same fundamental developments that affect the real estate market as the general public. It follows that they should have a far stronger long-term connection than their present correlation implies.... Long-term investors, on the other hand, may want

2) Hudgins, M.C., "The role of REITs in a portfolio", 「JP Morgan Asset Management Research」, May, 2012, pp. 1~11.

3) Ling, D.C. and Archer, W.R., 「Real Estate Principles: A Value Approach」, 2nd ed., McGraw-Hill/ Irwin, New York, NY., 2018.

4) MacKinnon, G and A. Al Zaman, "Real Estate for the Long Term: The Effect of Return Predictability on Long-Horizon Allocations", 「Real Estate Economics」, 37(1), 2009, pp. 117~153.

to reconsider their position in a mixed asset portfolio if it is discovered that listed real estate's return-generating process is identical to that of the broader stock market.

Institutional investors have made a significant contribution to the development of the global financial market. They have played a critical role in the provision of liquidity to the market.

For Korean institutional investors, it has become more necessary to be actively engaged in the investment industry both domestically and internationally. Following ups and downs in numerous financial crises, ranging from the Asian currency volatility of 1998 to the present sub-prime mortgage crisis in 2008, the Korean capital market has been fine-tuned quantitatively and qualitatively since the late 1990s. As a consequence of the fast expansion in their assets under management, Korean institutional investors are actively widening their investment scopes to accommodate this development.⁵⁾

As a consequence, their status on both the Korean and international financial markets has progressively improved over time. Korean institutional investors, as a group, are confronted with a number of constraints and difficulties. They have somewhat different investment approaches and tactics as a result of these considerations, for example. In the opinion of the National Pension Service of Korea (NPS), the country's third-largest institutional investor and one of the world's largest pension funds, the fund would run out of money in 30 years as a result of falling birth rates and the retirement of the baby-boomer generation. To make matters worse, Korean insurance companies are now dealing with a situation known as "reverse margin" as a result of the historically low interest rates. Aside from their personal difficulties, investors are striving to boost their investment returns while preserving favorable risk profiles as the Federal Reserve taper continues to be implemented. "Alternative assets," as they are known in the industry, are catching the attention of Korean institutional investors. They are racing against the clock to discover new streams of investment income that are not based on the traditional suspects of equities and bonds.

5) Case, B & S. Wachter, "Inflation and Real Estate Investment", Institute for Law and Economics, 「Research Paper」, 2011, pp. 11~33.

When compared to stocks and bonds, real estate offers a "mid-risk and mid-return" characteristic that has piqued the attention of many Korean institutional investors in recent years. Few attempts have been made to shed light on the direction and repercussions of real estate investment from the perspective of the broader Korean banking industry.⁶⁾

As a result, this thesis will explore the dynamic structure of Korean institutional investors' perspectives on real estate, which is considered to be one of the most significant investment assets in the nation. An extensive series of open-ended and in-depth interviews and investigations were conducted in June and July of 2014 among key Korean institutional investors in order to adequately address the issues that had been identified. The results of the interviews and investigations were published in July of 2014.⁷⁾

II. Investment Opportunities

〈Table 1〉

Market Drivers	
Drivers: What are the key factors driving growth in the market?	Opportunities: Sectors of high return or quick turn around on investment?
Restraints: Most relevant threats and restraints which hinder the growth of the market?	Market: Porter's 5 Forces Analysis quantified by a comprehensive list of parameters

Source: Mordor Intelligence "ANALYSIS OF REAL ESTATE MARKET IN SOUTH KOREA - MARKET SIZES, MARKET SHARE BY DISTRIBUTION OF REVENUES BETWEEN SEGMENTS, COMPETITION

Age, ethnicity, gender, income, patterns of migration, and population growth

6) Huh, K., "Asian Real Estate Investment: Data Utilization for the Decision Making Process", MIT, Center for Real Estate, 2007.

7) Andonov, A., N. Kok, P. Eichholtz, "A Global Perspective on Pension Fund Investments in Real Estate", 『The Journal of Portfolio Management』, V39(5), 2013, pp. 32-42.

are all examples of factors that influence behavior. These numbers are often overlooked, despite the fact that they have a significant influence on the price and demand for real estate. It is possible that changing a country's population will have a long-term impact on the country's real estate trends.⁸⁾

In addition to the stock market, opportunity plays a key part in the real estate market. Using a mortgage calculator might be quite helpful if you're considering taking out a loan to buy a home. It is possible that changing interest rates will have a substantial influence on a person's capacity to purchase a property. As interest rates decline, more people will be able to afford to acquire houses, increasing the demand for real estate, which in turn enhances the price of real estate in the long run. The first of the five forces of competition discusses the number of competitors and their ability to undercut a company's prices.

A company's strength increases less as time goes on, resulting in more competitors and more identical products and services being offered. Suppliers and purchasers may find that their rivals are offering better deals or lower prices than their organization.⁹⁾ When competition is weak, on the other hand, a business has more ability to raise prices and set the terms of transactions in order to enhance sales and profits. Real estate is a contentious issue in Seoul, and it has become much more so in recent years. Because there are few alternative options for investing in Korea, real estate has emerged as a key source of wealth for the country. Although the stock market in the nation is doing well, there is still potential for improvement: Having assets that are both stable and diversified is tough to come by because of the overrepresentation of chaebol firms in the market (Samsung Electronics alone accounted for nearly 34 percent of the whole KOSPI market value as of March).¹⁰⁾ Share price manipulation is often the consequence of difficulties with corporate governance at the chaebol, which erodes public confidence in the system as a result of the manipulation. While investing

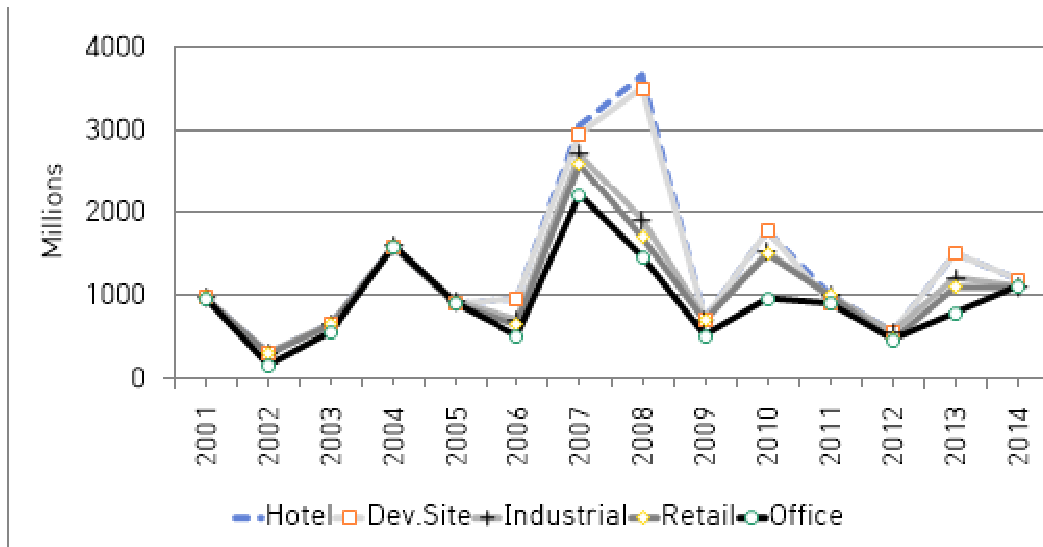
8) Kanno, M. "Network structures and credit risk in the cross-share holdings among listed Japanese companies". *Japan and the World Economy*, 49, 2019, pp. 17~31.

9) Blok, H. J., "On the Nature of the Stock Market: Simulations and Experiments". arXiv preprint cond-mat/0010211, 2000.

10) Ahn, K., Choi, M., Dai, B., Sohn, S., & Yang, B., "Modeling stock return distributions with a quantum harmonic oscillator". *EPL (Europhysics Letters)*, V.120(3), 38003, 2018.

abroad, especially in the stock market of the United States, is becoming more popular, the risks associated with doing so, as well as the volatility of the foreign currency rate, make forecasting future earnings challenging.

In view of the aforementioned global context, the author concentrates his attention on the foreign real estate investment activity in the Republic of Korea. While Asia was experiencing its currency crisis in the late 1990s, investors from the United States, Europe, and Asia emerged as a significant force. Prior to the global financial crisis of 2008.



Source: Real Capital Analytics the Korean real estate markets saw rapid growth and internationalization.

[Figure 1]

In 2008, inward investment into Korea reached a total of \$3.5 billion. The variety of property kinds has expanded from high-end office buildings to retail, industrial, and construction sites, among other things. Since the financial crisis of 2008, capital inflows from institutional investors throughout the globe have been consistent at around \$1 billion each year. According to RCA statistics, despite the constant rise of the Korean real estate market, institutional investment from across the globe has remained virtually stable, as seen in Real Capital Analytics (see above).

As a result, international investors may be losing interest in the Korean market as a result of increased competition from Korean institutional investors, who have increased in both quality and quantity over the past few years, as a result of increased competition from Korean institutional investors. Public pension funds and mutual aid societies, life insurance companies, and a single sovereign wealth fund are the three major types of institutional investors in Korea, according to the country's financial regulator.

III. Perils of Korean Real Estate Investors

The net asset value of all of Korea's sold overseas real estate investment funds fell by 400 billion won (\$353 million) at the end of last year, according to data from the Korea Exchange. Historically, the net value of globally marketed real estate funds has declined month over month for the first time since the height of the global financial crisis in February 2008. It was announced on March 24 by the Korean Financial Investment Association that the end-of-2020 value of 854 foreign real estate funds, including those for institutional and individual investors, would be 59.5 trillion won (\$52 billion). Based on their launch value, they had a beginning value of 59.9 trillion won, which was a significant amount of money.

As of March 22, their net asset value was somewhat higher than the amount they had first stated. However, a total of 61.5 billion won went missing from the property funds that were only promoted to institutions or high-net-worth individuals, according to the data. During the past three years, investment in overseas property funds has surged by more than 50%, drawing both institutional and individual investors seeking medium-risk, medium-return products in an era of ultra-low interest rates.

Following the global pandemic, they rapidly acquired and sold commercial properties such as hotels and office buildings to local investors, resulting in a profit. The presidential candidates for the year 2022 will be challenged to ex-

plain why the cost of housing in Seoul has increased by more than 50% during President Moon Jae-tenure in's in office. If elected to the House of Representatives, some may argue that the limits were improperly calibrated, while others may swear to overturn them if elected to the Senate."¹¹⁾

Governments and political leaders often avoid addressing the underlying cause of the issue, which is economic instability. Korea's citizens, in contrast to other nations, place a greater proportion of their household assets in real estate (75 percent), thinking it to be a safe investment for their retirement years. It is estimated that as much as 40% of the country's senior population lives in relative poverty, with incomes that are less than half of the typical family income.¹²⁾

Parents work hard to have their children put in better-known school districts because they believe that doing so would safeguard their children from the continued loss of solid economic possibilities in their communities. In January 2021, the proportion of Koreans aged 15 to 29 who were either unemployed or underemployed hit a new all-time high of 27.2 percent, breaking the previous record of 26.2 percent.

Even if new financial restrictions or concessions are implemented, they will not be sufficient to calm the housing market, which is currently seeing anxiety-driven market behavior. Dismantling the mechanisms that encourage occupational insecurity would be a more constructive reaction on the part of the government.

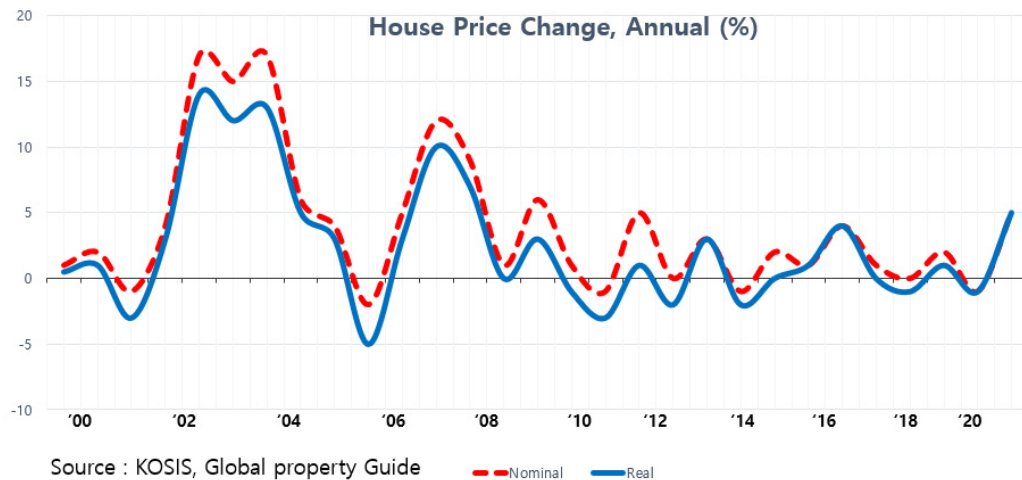
IV. Solutions and Direction of the Korea's Real Estate

With this article, the author hopes to elucidate how the government's actions

11) Jang, H., Song, Y., & Ahn, K., "Can government stabilize the housing market? The evidence from South Korea", 『Physica A: Statistical Mechanics and its Applications』, 550, 124114, 2020.

12) Chong, F., "Korean Investors: Alternative Universe". Real Assets. Retrieved May 8, 2022, from <https://realassets.ipe.com/asian-investors/korean-investors-alternative-universe/10024574>. article

have helped to stabilize both the housing market and the price of houses. We come to the formation of a contemporary solution that limitations have kept Korea's real estate prices low and stable. Real Estate pricing become more efficient as a consequence of the implementation of regulations; they also grow closer to their long-term equilibrium.¹³⁾



Source: Bank of Korea

[Figure 2]

The timely implementation of regulatory rules is critical in order to stabilize the market and enhance market conditions. Housing values have long-term memory, and as a result, if strict regulations are imposed, the market may get overheated. This might result in a market that is overheated. In this regard, while formulating policy, it is necessary to take into account the long-term developments in the housing market.

It's crucial to remember that our findings may not be applicable to other countries or geographical regions. A variety of universal factors, such as home characteristics, local characteristics, and environmental attributes, all have an impact on how much people pay for housing in various nations. The approach

13) Park, S. N.. Real Estate Prices. Foreign Policy. Retrived May, 2022. from <https://foreignpolicy.com/2020/08/28/south-korea-jeonse-real-estate-economy-seoul-moon/>,

and criteria developed by us may be employed to assess the performance of housing projects in different places and countries, notwithstanding the fact that our conclusions may not be universally applicable.

The Korean housing market is gaining traction as interest rates continue to decline across the country.¹⁴⁾ For the fiscal year ending November 2020, Kookmin Bank estimates that the nationwide composite index of home purchase prices grew by 7.26 percent, the greatest percentage increase in a single year since October 2007. When inflation is taken into consideration, house prices increased by 6.6 percent. In November 2020, according to data from Korea's central bank, housing prices increased by 4.78 percent year on year, which is lower than earlier projections (4.15 percent inflation-adjusted). As a result, this is the best performance in more than nine years, according to the statistics.

Despite the fact that Korea has a terrible reputation, there has been a growth in foreign ownership of real estate in the country over the last several years. The housing market is unusual in that it has enormous deposits of key money (the Chonse system) and substantial government control, among other things. On the basis of the results, it seems that this market is well-managed. Since the beginning of the financial crisis in 2007, it has stayed stable.

A similar intervention by the government happened earlier this year, bringing a halt to the market for a second time in the process. The Financial Services Commission (FSC) has released a rule indicating that the present loan-to-value (LTV) standard of 60 percent would be cut to 50 percent for home purchases up to \$833,000 starting on March 2, 2020, when the newly designated "speculative zones" take effect. For properties valued at more than KRW900 million, a loan-to-value ratio of 30 percent is necessary. As a side note, owners of existing homes in high-demand areas who want to acquire another one may be eligible to do so if they agree to sell their current property within two years of getting the loan. They are also required to take possession of the newly purchased prop-

14) Kirchenbauer, Reid, The Founder of Invest Asian. He's an international stock trader and property investor based in Southeast Asia. Reid manages the world's first frontier market real estate fund and has been featured in publications, Investing in Korea property: The Ultimate Guide. Invest Asian. Retrieved May 8, 2022, from <https://www.investasian.com/country-guides/invest-korea-property/>

erty under the terms of the new rule. Other anti-speculative measures, such as those enacted in Seoul, Gwacheon, and Sejong City in recent years to calm home prices in these so-called "overheated speculative zones," have been applied in other cities as well. Home prices in Seoul increased by 10.1 percent year-on-year (9.45 percent inflation adjusted) in November 2020, according to Kookmin Bank's index of house prices. With the exception of Seoul, all seven of Korea's main cities have witnessed an increase in property costs. In 2006, the preceding house price bubble in Korea reached its zenith, with prices in the capital of Seoul soaring by almost 20%. A consequence of this was that the federal government tightened limitations on mortgage lending while also raising capital gains taxes in so-called "speculative zones." As a consequence of these cooling measures, the economy experienced a little slowdown in 2007 and 2008. Because of the Lehman Brothers financial crisis in 2009 as well as government limitations, house values decreased in 2010. Korea's government acquired unsold newly built residences and land for KRW 2 trillion (US\$ 1.83 billion) from construction firms aiming to reclaim their debts as part of its attempts to revive the housing market. Then, in 2010 and 2011, the rate of increase was accelerated even more.

V. Conclusion

As mentioned above, this article seeks to elucidate the opportunities and perils in Korea's Real Estate to guide properly the foreign investors. The author reviewed several papers that provides key challenges, novel contemporary solution, and the whole wide landscape of Korea's Real Estate.

Foreigners do not need government authorization to purchase real estate in Korea unless the property is in a specially designated special region, which is uncommon (such as military protection areas). The Real Estate Transaction Report, Etc. Act requires any foreigner who seeks to purchase property in Korea to notify the government. Whether the property is purchased directly or through

a Korean firm with foreign majority ownership, this rule applies. If a foreign buyer prefers not to submit an acquisition report, they may do so under the same legislation (the Act on Real Estate Transaction Reports, etc.) that compels the submission of all real estate purchase reports. Various tax incentives are also available to foreign investors who make investments in specified designated foreign investment zones or who invest in foreign-owned companies that provide certain qualified high-level technology. Despite the fact that direct acquisition of real estate in Korea is a possibility, the majority of foreign companies choose to employ special purpose organizations such as REFs or REITs, which provide tax benefits over more typical methods of purchasing real estate for their activities in Korea.

〈Reference〉

- Ahn, K., Choi, M., Dai, B., Sohn, S., & Yang, B. “Modeling Stock Return Distributions with a Quantum Harmonic Oscillator”. EPL (Europhysics Letters), 2018.
- Andonov, A., N. Kok, P. Eichholtz, “A Global Perspective on Pension Fund Investments in Real Estate”, 『The Journal of Portfolio Management』, 2013.
- Blok, H. J., On the nature of the stock market: Simulations and experiments. arXiv preprint cond-mat/0010211, 2000.
- Case, B & S. Wachter, “Inflation and Real Estate Investment”, Institute for Law and Economics, 『Research Paper』, 2011.
- Chong, F., ‘Korean Investors: Alternative Universe’. Real Assets. Retrieved from <https://realassets.ipe.com/asian-investors/korean-investors-alternative-univers-e/10024574.article>, 2022
- FTSE EPRA Nareit Global Real Estate Index Series, Data source, 2022.
- Hudgins, M.C., “The role of REITs in a portfolio”, JP Morgan Asset Management Research, Manhattan, New York, NY, 2012.
- Huh, K., “Asian Real Estate Investment: Data Utilization for the Decision

- Making Process”, MIT, Center for Real Estate, 2007.
- Jang, H., Song, Y., & Ahn, K., “Can government stabilize the housing market?” The evidence from South Korea. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 2020.
 - Kanno, M., “Network Structures and Credit Risk in the Cross-Share Holdings among Listed Japanese companies”. 『Japan and the World Economy』, 49, 2019.
 - Kirchenbauer, R., *Investing in Korea Property: The Ultimate Guide*. Invest Asian. <https://www.investasian.com/country-guides/invest-korea-property/> , 2022.
 - Ling, D.C. & Archer, W.R., *Real Estate Principles: A Value Approach*, 2nd ed., McGraw-Hill/ Irwin, New York, NY., 2018.
 - MacKinnon, G & A. Al Zaman, “Real Estate for the Long Term: The Effect of Return Predictability on Long-Horizon Allocations”, 『Real Estate Economics』, 2009.
 - Park, S. N., “Real Estate Prices”. *Foreign Policy*.<https://foreignpolicy.com/2020/08/28/south-korea-jeonse-real-estate-economy-seoul-moon/>, 2022.

〈투고(접수)일자 2022.05.28. 심사(수정)일자 2022.06.19. 게재확정일자 2022.06.28.〉

중국 주택가격 형성요인에 관한 연구

- 칭다오(淸島)시를 대상으로 - *

무기혜** · 김형근***

A Study on the Determinants of Housing Price in China

- Focused on Qingdao City-

Wu, Qi Hui · Kim, Hyung Keun

목 차

- | | |
|---|--|
| <p>I. 서론</p> <p>II. 이론적 고찰</p> <p>1. 칭다오시 개요</p> <p>2. 칭다오시 주택시장 분석</p> <p>3. 선행연구 검토</p> | <p>III. 연구의 가설</p> <p>IV. 실증분석</p> <p>1. 분석모형 및 분석자료</p> <p>2. 변수의 정의 및 기초통계</p> <p>3. 분석결과</p> <p>V. 결론</p> |
|---|--|

ABSTRACT

Qingdao City is main city of Shandong Province along with Jinan City, one of Shandong Province's major cities. As the interest of the housing market is increasing, studies on Chinese real estate are also being actively conducted. However, the reserch on the housing price in Qingdao is relatively insufficient.

The purpose of this study is to analyze the housing market in Qingdao and to analyze the formation factors for housing price in Qingdao. Hedonic price model was used as a model to analyze the housing price formation factors in Qingdao City, and data were collected from China's major housing trading site, Soupang Mang. The subjects of the study were six districts: Shinan, Shibe, Licang, Laoshan, Chengyang and Huangdao District. and the time range is for houses traded from 2014 to 2016.

Housing characteristics affecting Qingdao housing prices are divided into regional characteristics, complex characteristics, household characteristics, and location characteristics. The main analysis results are as follows. First, in the regional characteristics, the prices of houses located in Shinan, Shibe, Licang, and Laoshan district were higher than those in other regions. Second, in the characteristics of the complex, the more the total number of households in the complex, the shorter the elapsed years, the more famous the contractor who built the house, the house has a higher price. Third, in the characteristics of the household, the larger the supply area, the higher the price when the household's scent is south or south. Lastly, in terms of location characteristics, it was found that the distance from the park or bus stop is short, or the prices of houses located close to the subway are high.

Keywords : China, Quingdao, Housing Price, Hedonic Price model

* 본 논문은 무기혜의 박사학위논문을 수정, 보완한 것임
 ** 영산대학교 부동산학과 박사(qh426@qq.com, 주저자)
 *** 영산대학교 부동산학과 조교수(hkkim@ysu.ac.kr, 교신저자)

【국문요약】

칭다오시(靑島市)는 산둥성(山東省)의 부성급도시(副省級市)로서 산둥성의 주요 도시 중 하나이며 항구도시로서 한국과의 교류가 활발하게 이루어지는 도시이다. 본 연구는 칭다오시의 주택시장을 분석하고 칭다오시의 주택가격 형성요인을 분석하는 것을 목적으로 한다.

칭다오시 주택가격형성요인을 분석하기 위한 모형은 헤도닉 가격모형을 사용하였다. 자료의 공간적 범위는 스난구, 스페이구, 리창구, 라오상구, 칭양구, 황다오구의 6개 구를 대상으로 하며 시간적 범위는 2014년부터 2016년까지 거래된 주택을 대상으로 한다.

칭다오 주택가격에 영향을 미치는 주택특성을 지역특성, 단지특성, 세대특성, 입지특성으로 구분하였으며 주요 분석결과는 다음과 같다. 먼저 지역특성에서 스난구나 스페이구나 리창구, 라오산구에 위치한 주택의 가격은 다른 지역의 주택보다 가격이 높은 것으로 나타났다. 이들 지역은 칭다오시의 주요 중심지역이거나 고급 주거지역으로 주택 수요자들의 주거선호도가 높기 때문이다. 둘째, 단지특성에서는 단지의 총세대수가 많을수록, 경과연수가 짧을수록, 주택을 건설한 시행사가 유명 시행사일 경우에 주택의 가격이 높아지는 것으로 나타났다. 셋째, 세대특성에서는 공급면적이 클수록, 세대의 향이 남향이거나 남북향인 경우 가격이 높게 나타났다. 마지막으로 입지특성에서는 공원 또는 버스정류장과의 거리가 짧거나 지하철과 인접하여 위치하는 주택의 가격이 높은 것으로 나타났다.

주제어 : 중국, 칭다오, 주택가격, 헤도닉가격함수

I. 서론

과거 한국과 마찬가지로 중국의 빠른 경제성장을 기반으로 중국인들의 생활수준이 크게 향상되었고, 중국의 부동산 산업도 함께 빠르게 발전하였다. 중국의 부동산 산업은 국가 경제의 주요한 산업 중의 하나이며, 주택의 가격, 주택의 공급 등 주택시장에 대한 관심도 크게 높아지고 있다. 또한 주택가격 상승과 함께 투자자나 일반 국민의 부동산 시장에 대한 관심도 높아지고 있다.

칭다오시(靑島市)의 주택거래량은 베이징시(北京市), 상하이시(上海市) 등 중국의 주요 도시와 함께 주택시장을 견인하고 있으며 주택시장의 투자자와 소비자들의 관심을 끌고 있다.

하지만 칭다오시의 높은 경제성장과 주택시장에 대한 관심에도 불구하고 칭다오시의 주택

시장에 대한 연구는 다른 중국의 주요 도시와 비교하여 많이 이루어지지 않았다. 또한 칭다오시가 산둥반도에 위치하여 한국과의 교류가 지속적으로 증가하고 있고 한국사람들의 투자에 대한 관심도 높아지고 있기 때문에 칭다오시의 주택시장에 대한 이해가 필요하다.

본 연구는 칭다오시의 주택시장을 분석하고 칭다오시의 주택가격 형성요인을 분석하는 것을 목적으로 한다. 칭다오시 주택시장에 대한 분석과 주택가격 형성요인을 분석함으로써 중국 주택시장에 관심을 가지는 투자자들에게 중국 주택시장에 대한 이해를 높일 수 있을 것으로 기대한다. 특히 칭다오시의 주택에 투자를 고려하거나 주택사업에 관심을 가지는 사업자에게 합리적인 의사결정 정보를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

연구의 대상은 칭다오시의 재고 아파트이며 분석자료의 공간적 범위는 스난구(市南区), 스페이구(市北区), 리창구(李沧区), 라오산구(崂山区), 청양구(城阳区), 황다오구(黄岛区)의 6개구를 대상으로 하며 시간적 범위는 2014년부터 2016년까지 거래된 주택을 대상으로 한다. 이처럼 연구의 대상과 시간, 공간적 범위에 해당하는 주택 거래 표본을 총 3,675건 수집하여 칭다오시의 주택시장 특성을 분석하고 가격형성요인을 분석하였다. 주택가격형성요인 분석에는 헤도닉 가격모형(Hedonic Price Model)을 활용한 다중회귀분석을 실시하였다.

II. 이론적 고찰

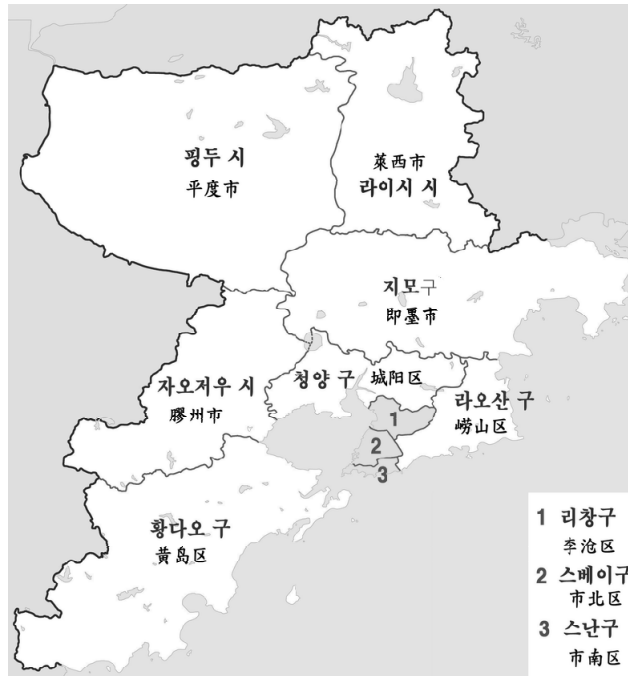
1. 칭다오시 개요 및 지역특성

과거 독일의 조차지였던 역사를 가지며 칭다오맥주(淸島啤酒)로 국내에서도 잘 알려진 칭다오시는 산둥성(山东省)의 부성급시로 도시의 면적은 약 11,282km², 인구는 약 1,000만명의 중국의 주요 도시 중 하나이다. 한국과는 지리적으로 상당히 가까우며 한중 수교 이후 대한민국 임시정부가 있었던 상하이에 이어 1994년에 중국에서 두 번째로 총영사관이 개설됐을 정도로 한국과의 교류가 큰 도시이다. 항공과 여객으로 교류가 가능하며 한국의 기업이 많이 진출해 있으며 한인타운도 형성되어 있다.

칭다오시는 7개 구와 3개의 시로 구분되는데 스난구(市南区), 스페이구(市北区), 리창구(李沧区), 라오산구(崂山区), 청양구(城阳区), 황다오구(黄岛区), 지모구(即墨区) 7개 시 관할 구와 자오저우시(胶州市), 평두시(平度市), 라이시시(莱西市) 3개 현급 시이다.

스난구는 칭다오시 남부에 위치하고 있으며 중앙 정부, 산둥성 칭다오 주재 기구와 칭다오시의 시급기관(市级机关)의 주요 소재지이다. 해안가에 위치하는 특징으로 인해 고급주택이

많이 공급되어 있어 주택의 가격이 가장 높은 지역 중 하나이다. 스페이구는 칭다오시 시내 중심에 위치해 있으며 스난구에서 가깝지만 주택가격은 스난구에 비해 비교적 낮은 편이며 교통 및 생활 시설이 편리하여 일정한 경제적 기반을 갖춘 주택 수요자들이 선호하는 거주 지역이다. 중국의 주요 부동산 업체인 팡토티아(房天下)¹⁾에서 2019년 칭다오시의 지역별 검색 순위는 스페이구가 22.8%로 가장 높은 것으로 나타났으며 다음으로 스난구(21.0%), 청양구(14.7%) 등의 순으로 나타나 칭다오시의 주택 수요자들은 지역적으로 스페이구, 스난구, 청양구, 황다오구 등의 지역에 대한 관심이 높은 것으로 나타났다. 이러한 지역적 특성을 고려하여 본 연구에서는 칭다오시의 주요 지역인 스난구, 스페이구, 리창구, 라오산구, 청양구, 황다오구를 연구대상으로 한다.



[그림 1] 칭다오 지도

2. 칭다오시 주택시장 분석

2018년 말을 기준으로 칭다오시에는 약 2억 4,440만 채의 주택이 공급되어 있으며 칭다

1) 팡토티아(房天下, <http://www.fang.com>)는 중국의 부동산 전문 온라인 플랫폼으로 신규 분양주택, 재고주택, 임대주택 등 주택과 상가 등 다양한 부동산 상품에 대한 정보를 제공하고 있는 대표적인 중국의 부동산 사이트이다.

도시 주택 발전 계획 2018~2022년(淸島市住房发展规划 2018-2022年)에 따르면 거주자의 1인당 주택 건축 면적은 32.9㎡이며 2018년부터 2022년까지 도시 거주지의 확보를 위해 약 650,000~750,000채의 주택이 추가로 공급할 것을 계획하고 있다.

팡톈시아에서 조사된 칭다오의 재고주택의 평균가격은 2019년 말을 기준으로 23,198위안/㎡로 나타났다. 구별 주택가격을 살펴보면 스난구 평균 주택 가격은 2013년 25,648위안/㎡에서 2020년까지 8년 동안 44.8% 상승한 37,138위안/㎡로 나타났으며 칭다오시에서 가장 높은 가격을 형성하고 있다. 라오산구의 경우 2013년 20,199위안/㎡에서 2020년 36,329위안/㎡로 79.9% 증가한 것으로 나타났다. 스페이구의 경우 2020년 평균 주택 가격은 24,427위안/㎡로 2013년 13,821위안/㎡에서 76.7% 증가했다. 리창구는 2013년 10,005위안/㎡이었으나 2020년까지 약 2배가량 상승한 20,000위안/㎡정도를 형성하고 있다. 그 외에도 칭양구 15,000위안/㎡, 지모구 13,163위안/㎡, 자오저우시 5,318위안/㎡의 가격을 형성하고 있다.

칭다오시의 재고 주택 거래는 2019년 총 55,244건으로 2018년에 비해 1.98% 증가한 것으로 나타났다. 구별로는 황다오구가 2019년 12,383건의 거래가 나타나 가장 거래량이 많은 구로 나타났으며 다음으로 거래량이 많은 구는 스페이구로 10,299건의 거래로 나타났다.

한편, 주요 건설사가 시공한 아파트에 대한 선호가 높은 한국과 같이 중국에서도 유명 시행사의 아파트에 대한 선호가 높은 것으로 나타나고 있다. CREIS(中指数据)에서는 중국의 주요 시행사를 선정하고 있는데 <표 1>은 2019년 기준의 주요 시행사의 주택판매실적이다.

<표 1> 2019년 칭다오 지역 주요 시행사 실적

판매금액 기준 (억위안)			판매면적기준 (만㎡)		
순위	기업명(企业名)	판매금액	순위	기업명(企业名)	판매면적
1	융창중국(融创中国)	196.42	1	융창중국(融创中国)	120.75
2	하이얼산성창(海尔产城创)	69.81	2	칭다오 용호(青岛龙湖)	43.43
3	칭다오 용호(青岛龙湖)	67.62	3	중국금모(中国金茂)	41.26
4	해신부동산(海信地产)	55.70	4	중건동부(中建东孚)	36.93
5	중국금모(中国金茂)	53.25	5	하이얼산성창(海尔产城创)	33.96

3. 선행연구 검토

주택시장은 지역에 따라 시장이 세분되며 중국의 경우 지역이 넓고 도시의 규모나 사회경제적 상황이 상이하기 때문에 도시별로 주택시장에 대한 연구가 수행되었다. 칭다오시의 주

택시장에 대한 연구들은 주로 거시경제 변수들이 주택시장에 미치는 영향을 분석한 연구들이 대다수를 이루며 주요 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

주사근·왕위·류창(朱思瑾·王雨·刘强, 2018)은 2005년부터 2015년 10년간의 칭다오시의 분양주택 가격에 영향을 미치는 요인을 연구하였다. 분석 결과, 칭다오시 분양주택 가격에 직접적으로 영향을 미치는 가장 큰 요인은 투자액이고 분양주택의 가격이 주로 실제 거주수요에 영향을 받으며 건축원가, 건축면적 등 다른 것과 무관하다는 결과를 도출하였고 이를 바탕으로 효과적인 개선 방안을 제시하였다.

왕기창·원비업·장명(王岐昌·原丕业·张明, 2019)은 칭다오시 분양주택 가격에 영향을 주는 요인들을 분석하였다. 현재 신형 도시화가 추진됨에 따라 각종 생산 요소가 도시로 모여들어 분양주택 가격 변동에 어느 정도 영향을 미치고 있다. 이 논문은 칭다오시를 대상으로 시스템 다이내믹스 모형(System Dynamics Model)을 활용해 인구, 경제, 산업, 토지 등에서 분양주택 가격에 영향을 미치는 메커니즘을 분석하였다. 그 결과 인구 변동, 경제 성장, 산업 집합 그리고 지가가 모두 분양주택 가격에 비교적 큰 영향을 미치고 있다는 결과를 제시하였다.

송가윤(宋佳润, 2015)는 칭다오시의 부동산 산업을 대상으로 하여 부동산 가격의 주요 영향 요인을 분석하였다. 이 논문은 GRA(Gray Relational Analysis)를 사용하여 중국의 주택 수요자들이 주택구입 시 고려하는 16가지 요인으로 계획가구수(规划户数), 교통상황(交通情况), 상업상황(商业情况), 교육시설상황(教育设施情况), 의료상황(医疗情况), 물업비(物业费), 산권연한(产权年限), 용적률(容积率), 외관설계(外观设计), 구역위치(区域位置), 최저 선지급(最低首付), 월별 지불(月供), 주택안전(住宅安全), 재산 태도(物业态度), 녹화률(绿化率) 속도를 꼽았다.

조재항(赵梓恒, 2018)은 칭다오시를 대상으로 하여 부동산 가격에 영향을 끼치는 요인을 검토하였으며 주택 가격의 주요 영향 요인은 관광자원, 철로교통, 경제무역 그리고 기타로 분석되었다.

탕청혜·전신유·이반반(汤青慧·田新瑜·李盼盼, 2018)은 칭다오 지하철이 주변 주택 가격에 미치는 영향을 분석하였다. 가장 가까운 지하철역으로부터 2,000m 반경 이내의 주택을 선정하여 0~500m, 500~1000m, 1000~2000m로 지하철과의 거리에 따라 구분하여 주택가격을 분석하였으며 지하철 인근의 주택 가격 상승을 확인하였다.

왕진녕(王振宁, 2016)은 단계적 회귀방법과 ARIMA 모델을 이용하여 월가, 공급, 수요, 기대의 4가지 관점에서 칭다오시 주택시장 가격에 영향을 끼친 요인들을 분석하였다. 토지원가와 건설원가를 원가변수로, 부동산 투자액, 건축면적 그리고 이자율을 공급변수로, 인구, 1인당 평균 개인 소득, 도시화율을 수요변수로, 가격 후행 지수를 주택가격기대변수로 설정하여 각각 주택 가격에 미치는 영향의 크기를 측정하였다.

한편, 한국에서도 주택가격 형성요인에 관한 연구들이 많이 이루어졌으며 한국의 연구와 비교하였을 때 중국의 연구들도 주택가격 형성요인에 관한 유사한 결과를 제시하고 있다(양영준, 2022; 김호준 외, 2012; 박운선·임병준, 2010). 이러한 특성은 과거 한국과 마찬가지로 중국에서 도시화가 빠르게 이루어지며 주거환경이 변화하는 등 주택시장환경이 유사한 점을 가지기 때문으로 생각된다.

Ⅲ. 연구의 가설

중국의 주택가격에 대한 선행연구를 바탕으로 칭다오시의 주택가격 형성요인에 대한 가설을 지역특성, 단지특성, 입지특성, 세대특성으로 구분하여 다음과 같이 설정하였다.

1. 지역특성

먼저 지역특성에서 다른 도시와 마찬가지로 칭다오시도 지역별로 다양한 공간적 특성을 가지기 때문에 주거지로서 선호하는 지역이 다를 수 있고 구별로 주택가격에 차이가 나타날 것이다. 보다 구체적으로 상업이 발달하거나 주거 선호지역인 라오산구, 스난구, 스페이구, 리창구에 위치한 주택의 경우 다른 지역에 비해 주택가격이 높을 것으로 예상된다.

2. 단지특성

다음으로 단지특성에서 단지의 총 세대수가 클수록 주택가격이 높을 수 있다. 세대수가 많은 대규모 주택 단지의 경우 세대수가 적은 단지에 비해 상대적으로 다양한 평면과 평형의 주택을 공급하기 때문에 주거수요자들의 선택의 폭이 넓은 장점이 있다. 또한 단지의 세대수가 많으면 스포츠 및 레저시설, 슈퍼마켓 등 상업시설, 유치원 및 학교 등 교육시설 등 다양한 주거편의시설을 제공할 수 있다. 또한 시설 관리 및 보안 측면에서 큰 규모의 주택단지는 작은 주택단지에 비해 높을 수 있다.

다음으로 단지의 경과연수가 오래될수록 주택가격은 낮을 수 있다. 경과연수가 오래된 주택은 물리적으로 노후화되며 신축 주택에 비해 생활 편의성이 상대적으로 낮다. 또한 주택의 경과연수가 오래될수록 남은 토지 사용기간이 짧아지며 잔여 토지사용기간이 짧을수록 주택을 담보로 하는 주택담보대출의 대출기간이 짧아지고 대출 금액도 영향을 받을 수 있다²⁾. 또

한 주택의 경과연수가 오래될수록 재건축의 가능성이 높아지기 때문에 경과연수가 오래된 주택을 구입하는 경우 불가피하게 이사를 가야하는 리스크가 존재할 수 있다.

다음으로 주요 시행사가 참여한 주택은 주택가격이 높을 수 있다. 주요 시행사는 자체적인 브랜드를 가지고 있으며 주요 시행사의 유명 주택브랜드는 시장에서 소비자의 신뢰도가 높은 특징을 가진다. 또한 주요 시행사는 소형 주택 시행사에 비해 재무적으로 건실하기 때문에 주택사업에서 발생할 수 있는 자금 부족, 건설기간 연기 등의 문제가 발생할 가능성이 낮기 때문에 소비자들의 신뢰도가 높다. 중국 주택시장에서 주요 시행사는 자체적인 브랜드와 명성에 점차 더 많은 관심을 기울이는 경향이 있으며, 자체 주택브랜드 개발을 위해 엄격한 시공 품질을 요구하여 주택의 품질 향상 및 부동산 서비스 및 지원을 위해 노력하고 있다. 주요 시행사는 일반적으로 단지 내 커뮤니티 시설을 완전하고 합리적으로 계획하고 주택 구매자에게보다 완벽한 지원 시설을 제공 할 수있는 대규모 커뮤니티를 개발하려는 경향이 있다. 특히 단지 내 녹화, 레저 및 엔터테인먼트 시설, 기타 주거 서비스 분야에서 큰 장점이 있으며, 구매 과정에서 주택 구매자에게 좋은 서비스를 제공 할 뿐만 아니라 소유자에게 좋은 생활 환경을 조성 할 수 있다. 이러한 다양한 이유로 주요 시행사가 개발한 주택은 높은 품질을 요구받으며 주택시장 하락기에도 다른 소규모 시행사의 주택에 비해 상대적으로 가격이 덜 하락하는 경향이 있다.

3. 세대특성

주택의 면적이 클수록 주택가격이 높을 것이다. 가구구성에서 1인 또는 2인 가구의 비중이 50%를 넘는 한국과 달리 중국은 인구가 지속적으로 성장세에 있으며 가구구성도 3인 및 4인 가구가 주택수요의 중심이기 때문이다. 따라서 핵가족화와 가구분화 등 인구 및 가구변화에 따라 소형주택에 대한 수요가 증가하는 한국의 주택시장과 달리 중국 주택시장에서는 대형 주택에 대한 수요가 많기 때문에 주택면적이 클수록 가격이 높아질 수 있다. 또한 중국의 주택가격은 중국경제의 급속한 발전과 함께 크게 상승하였다. 주택의 가격상승률이 높았기 때문에 면적이 큰 주택은 소형주택과 비교하여 높은 투자수익률을 가져올 수 있기 때문에 대형 주택에 대한 선호가 높다.

건물과 세대의 층도 주택가격에 영향을 미칠 수 있다. 건물의 높이와 세대의 층에 따라 세대 내의 조망이 다르며, 일조량 및 환기 등의 생활여건에 차이를 가질 수 있다. 10층 미만의

2) 중국에서는 토지의 유형별로 사용기간이 정해져 있는데 주택의 경우 40년, 상업시설의 경우 70년으로 사용기간이 정해져 있으며 주택의 경과연수가 15년이 넘는 주택에 대해서는 신규 주택담보대출이 이루어지지 않을 수 있다.

저층 건물의 경우 지상과 비교적 가까워 지상의 사람과 풍경을 볼 수 있으며, 높은 층보다 안락함, 편의성 및 공간적 규모가 우수하며 환기, 조명 및 햇빛은 기본적으로 생활과 생활의 요구를 충족시킬 수 있는 장점을 가진다. 11층에서 20층의 고층건물에서 중층과 고층 세대는 일광이 매우 좋고 햇빛이 길고 시야가 매우 넓고 소음의 영향도 비교적 적다는 장점을 가진다. 21층에서 30층까지의 초고층 건물은 멀리까지 보이는 풍경, 아름다운 야경, 조용한 환경 및 강력한 프라이버시 등을 장점으로 가진다.

세대의 특성 중에서 주택의 향도 주택가격에 영향을 미칠 수 있다. 중국에서 수요자들이 선호하는 주택의 향은 남향이다. 중국에서는 전통적으로 주택의 향은 남향, 동향, 서향, 북향의 순서로 선호되고 있다. 세대 평면에 따라 남향 주택이나 남향과 북향 모두 창이 있는 남북향 주택의 경우 다른 향의 주택에 비해 가격이 높을 것이다. 남북향의 세대는 중국의 주택에서 많이 적용되는 주택이며 양쪽에서 채광이 가능하여 집이 어두워지지 않아 소비자들의 선호도가 높다.

4. 입지특성

주택의 입지특성 중에서 버스, 지하철, 공원과의 접근성은 칭다오의 주택가격에 영향을 미칠 수 있다. 버스나 지하철은 칭다오시의 주요 대중교통 수단이며 이러한 대중교통이 주택 인근에 위치하는 경우 통근 및 통학 등이 편리하여 주거편익을 높이고 이에 따라 주택가격이 높을 수 있다. 또한 공원은 산책을 할 수 있는 공간을 제공하거나 녹지 및 휴게공간의 역할을 하기 때문에 도심에 위치한 주택에서 중요한 생활편익시설 중 하나이다. 공원과의 거리가 가까울수록 공원 이용이 편리하기 때문에 주택가격이 높을 수 있다.

IV. 실증분석

1. 분석모형 및 분석자료

1) 분석모형

중국 칭다오시의 주택가격 형성요인을 분석하기 위해 헤도닉가격모형(Hedonic Price Model)을 사용한다. 헤도닉가격모형은 주택이 가지고 있는 특성에 의해 가격이 결정된다는 가정을 전제로 한다. 이 때 주택이 가지는 특성은 주택의 면적, 경과연수 등 주택 자체가 가

지는 물리적 특성, 지하철과의 거리 등 주택의 입지조건 금리 등 거시경제특성이 해당 될 수 있다. 주택의 가격은 이들 특성의 양에 따라 결정되며 아래의 식(1)과 같다.

$$P = \alpha + \beta_1 X_{\text{단지특성}} + \beta_2 X_{\text{입지특성}} + \beta_3 X_{\text{주택특성}} + \epsilon \quad (1)$$

헤도닉가격모형에서 함수의 형태는 선형함수(linear function), 반로그함수(semi-log function), 이중로그함수(double log function)를 사용할 수 있다. 선형함수의 경우 <식 1>의 함수형태이며, 반로그함수는 종속변수에 로그를 취한 형태의 함수이다. 이중로그함수는 종속변수와 독립변수에 모두 로그를 취한 형태의 함수이다. 본 연구에서는 칭다오시의 주택가격 형성요인을 분석하기 위한 함수모형으로 선형함수와 반로그함수, 이중로그함수의 결과를 비교하였다.

한편, 헤도닉가격모형은 모형에서 추정된 회귀계수의 크기를 통해 해당 독립변수가 종속변수에 미치는 영향력을 확인할 수 있으며 함수의 형태에 따라 계수의 해석이 다소 달라진다. 선형함수의 경우 독립변수 한 단위의 변화에 대한 종속변수의 변화량이며, 반로그함수의 경우 독립변수 한 단위의 변화에 대한 종속변수의 변화율이며, 이중로그함수의 경우 독립변수 1%의 변화에 대한 종속변수의 변화율로 해석할 수 있다.

2) 분석자료

칭다오시(靑島市)의 주택가격 형성요인을 분석하기 위해 아파트 재고주택(二手房)의 거래 사례를 중국의 부동산 거래정보 사이트인 팡톈시아에서 수집하였다. 신규분양하는 주택의 가격은 공급자가 결정하는 가격으로 주택시장에서 수요와 공급에 의해 결정되는 가격이 아니기 때문에 신규분양 아파트를 제외한 재고주택으로 연구 대상을 한정하였다.

자료의 공간적 범위는 칭다오시 중 시할구(市轄區)에 해당하는 스난구, 스베이구, 라오산구, 리창구와 근교지역에 해당하는 청양구, 황다오구의 6개 지역이다. 핑두시, 라이시시, 자오저우시는 현급시(縣級市)로 분석대상에서 제외하였다. 자료의 시간적 범위는 2014년부터 2019년까지 거래된 주택이며 수집된 자료는 총 3,675건이다. 자료의 지역 및 거래 기간별 자료의 분포는 <표 2>와 같다.

〈표 2〉 자료의 지역 및 연도별 빈도

(단위 : 건,%)

거래연도	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	계
스난구 (市南区)	24 (80%)	105 (57.38%)	174 (26.98%)	159 (17.45%)	138 (11.96%)	60 (7.98%)	660 (17.96%)
스베이구 (市北区)	2 (6.67%)	18 (9.84%)	149 (23.10%)	150 (16.47%)	216 (18.72%)	155 (20.61%)	690 (18.78%)
리창구 (李沧区)	0 (0.00%)	9 (4.92%)	61 (9.46%)	164 (18.00%)	215 (18.63%)	144 (19.15%)	593 (16.14%)
라오산구 (崂山区)	4 (13.33%)	40 (21.86%)	125 (19.38%)	126 (13.83%)	150 (13.00%)	117 (15.56%)	562 (15.29%)
청양구 (城阳区)	0 (0.00%)	4 (2.19%)	31 (4.81%)	104 (11.42%)	159 (13.78%)	84 (11.17%)	382 (10.39%)
황다오구 (黄岛区)	0 (0.00%)	7 (3.83%)	105 (16.28%)	208 (22.83%)	276 (23.92%)	192 (25.53%)	788 (21.44%)
계	30 (100%)	183 (100%)	645 (100%)	911 (100%)	1,154 (100%)	752 (100%)	3,675 (100%)

2. 변수의 정의 및 기초통계

1) 변수의 정의

종속변수인 아파트 가격은 거래가격을 공급면적으로 나눈 단위면적당 가격을 사용하였다. 또한 거래시점이 다르기 때문에 청도시 주택가격지수를 이용하여 실질가격으로 환산한 가격을 사용하였다. 실질가격으로 환산하기 위해 사용된 청도시 주택가격지수는 중국의 국가통계국(中国统计局)에서 발표하는 주택가격지수(2015년=100)를 사용하였다.

아파트 가격에 영향을 미치는 독립변수는 지역특성, 단지특성, 입지특성으로 구분하여 변수를 정의하였다. 먼저 지역특성에서는 해당 아파트가 스난구, 스베이구, 리창구, 라오산구에 위치하는지 여부에 대해 더미변수를 설정하였다. 각각의 지역에 대해 해당 지역에 위치하면 1, 아니면 0의 값을 가지는 변수이다.

단지특성에서는 단지의 총 세대수, 경과연수, 주요 시행사 여부를 설정하였다. 단지의 총 세대수는 해당 주택이 해당되는 단지의 총 세대수이다. 경과연수는 자료의 조사시점인 2019년을 기준으로 경과연수를 산정하였다. 주요 시행사 여부는 해당 단지의 시행사가 중국의 주요 시행사에 해당되는지 여부이다. 주요 시행사 여부는 중국 부동산 탑10 연구소(中国房地产 TOP10 研究组)에서 발행하는 2019년 시행사 순위 100위 내의 주택에 해당하는지 여부로

판단하였다. 주요 시행사를 살펴보면恒大그룹유한회사(恒大地产集团有限公司), 광저우시 민첩투자유한회사(广州市敏捷投资有限公司), (华鸿嘉信控股集团有限公司), 컨트리 가든 홀딩스유한회사(碧桂园控股有限公司), 상해중건동부투자발전유한회사(上海中建东孚投资发展有限公司), 아름다운 치업그룹주식유한회사(美好置业集团股份有限公司), 만케기업주식유한회사(万科企业股份有限公司), 홍성지산(红星地产), 폴리홀딩스그룹유한회사(保利控股集团有限公司) 등이다.

〈표 3〉 변수의 정의

구분		단위	정의
종속 변수	단위면적당가격	만원엔/㎡	주택가격지수(2015년=100)으로 환산한 실질단위면적당 아파트 가격
지역 특성	스난구여부	더미	스난구이면 1, 아니면 0
	스베이구여부	더미	스베이구이면 1, 아니면 0
	리창구여부	더미	리창구이면 1, 아니면 0
	라오산구여부	더미	라오산구이면 1, 아니면 0
단지 특성	총세대수	세대	단지 총세대수
	경과연수	년	2019년 기준 경과연수
	주요시행사여부	더미	주요 시행사 단지이면 1, 아니면 0
세대 특성	공급면적	㎡	세대 공급면적
	10층이하저층세대	더미	아파트 층이 10층 이하이며 세대층이 저층이면 1, 아니면 0
	10층이하중층세대	더미	아파트 층이 10층 이하이며 세대층이 중층이면 1, 아니면 0
	11~20층중층세대	더미	아파트 층이 11~20층 이하이며 세대층이 중층이면 1, 아니면 0
	11~20층고층세대	더미	아파트 층이 11~20층 이하이며 세대층이 고층이면 1, 아니면 0
	21~30층중층세대	더미	아파트 층이 21~30층 이하이며 세대층이 중층이면 1, 아니면 0
	남향여부	더미	남향이면 1, 아니면 0
입지 특성	남북향여부	더미	남북향이면 1, 아니면 0
	공원거리	m	공원까지 직선거리
	버스정류장거리	m	버스정류장까지 직선거리
	지하철500m여부	더미	지하철까지 직선거리가 500m이내이면 1, 아니면 0

세대특성에서는 세대의 공급면적, 세대의 층, 세대의 향을 변수로 사용하였다. 세대의 층은 아파트 건물의 층과 세대의 층을 결합하여 사용하였다. 자료를 수집한 팡텐시아에서는 세대의 층을 저층, 중층, 고층의 3개로 구분하고 있으며 실제 층으로는 구분하지 않고 있다. 따라서 빌딩의 층 차이에 따라 세대의 층이 동일하게 중층이라 하더라도 세대의 실제 층에 차이가 나타날 수 있기 때문에 아파트의 층을 10층 이하, 11~20층, 21~30층, 31층 이상으로 구

분하여 아파트의 층과 세대의 층을 함께 고려한 변수를 사용하였다. 세대의 공급면적은 m^2 이며, 세대의 층은 남향여부와 남북향여부를 더미변수로 사용하였다.

다음으로 입지특성으로는 공원, 지하철, 버스정류장까지의 거리를 사용하였다. 각각의 시설에 대한 거리는 바이두지도에서 조사하였으며 해당 아파트 단지와 시설간의 최단직선거리로 측정하였다. 지하철은 지하철까지의 거리가 500m이내에 해당하는지에 대한 더미변수를 사용하였다.

2) 기초통계

〈표 4〉는 연속형 변수에 대한 기초통계이다. 종속변수인 단위면적당 주택가격은 평균 1.73만 위안/ m^2 이며, 최대값은 3.92만 위안/ m^2 , 최소값은 0.47만 위안/ m^2 로 나타났다. 총 세대수는 평균 1,440세대이며 최소 48세대의 단지부터 최대 6,500세대가 넘는 단지도 있는 것으로 나타났다. 한편, 경과연수는 평균 12.82년으로 나타났다. 세대특성에서 세대의 면적은 평균 95.19 m^2 이며 최소 27 m^2 에서 최대 433 m^2 이며, 입지특성에서 공원과과의 거리는 평균 745m, 버스정류장과의 거리는 평균 266.76m로 나타났다.

〈표 4〉 연속형 변수의 기술통계

변수	단위	사례수	평균	표준편차	최소값	최대값
단위면적당가격	만원/ m^2	3675	1.73	0.56	0.47	3.92
총세대수	세대	3675	1440.56	1112.64	48	6514
경과연수	연	3675	12.82	5.96	2	40
공급면적	m^2	3675	95.19	31.82	27.46	433.23
공원거리	m	3675	745	427.75	70	2167
버스정류장거리	m	3675	266.76	150.36	19	1018

한편 이산형변수들에 대한 빈도를 살펴보면 〈표 5〉와 같다. 지역특성에서 스난구는 17.96%, 스페이구는 18.78%, 리창구는 16.14%, 라오산구는 15.29%로 나타났다. 단지특성에서 주요 시행사여부는 11.97%이다. 또한 아파트 건물의 층과 세대층을 결합한 변수를 살펴보면 10층 이하 저층 세대는 9.22%, 10층 이하 중층 세대는 14.01%, 11~20층 중층 세대는 10.91%, 11~20층 고층세대는 9.74%, 21~30층 중층 세대는 9.25%로 나타났다. 입지특성에서 지하철 500m이내 여부는 19.05%이며, 세대특성에서 세대의 향은 남향이 35.07%, 남북향이 53.82%로 나타났다.

〈표 5〉 이산형 변수 빈도분석

변수	0				변수	0		1	
	빈도	비율	빈도	비율		빈도	비율	빈도	비율
스난구여부	3015	82.04	660	17.96	11~20층중층	3274	89.09	401	10.91
스페이구여부	2985	81.22	690	18.78	11~20층고층	3317	90.26	358	9.74
리창구여부	3082	83.86	593	16.14	21~30층중층	3335	90.75	340	9.25
라오산구여부	3113	84.71	562	15.29	남향여부	2386	64.93	1289	35.07
주요 시행사여부	3235	88.03	440	11.97	남북향여부	1697	46.18	1978	53.82
10층이하저층	3336	90.78	339	9.22	지하철500m여부	2975	80.95	700	19.05
10층이하중층	3160	85.99	515	14.01					

3. 분석결과

분석함수는 종속변수와 함수모형에 따라 선형함수, 반로그함수, 이중로그함수를 사용하였으며 결과를 비교하였다. 〈표 6〉은 분석결과를 요약한 표이다. 〈모형 1〉은 선형함수모형의 결과이며, 〈모형 2〉는 종속변수인 단위면적당 가격에 로그를 취한 반로그함수 결과이며, 〈모형 3〉은 종속변수와 독립변수에 로그를 취한 이중로그함수의 결과이다. 각 모형의 F값을 살펴보면 모든 모형이 칭다오시의 단위면적당 주택가격을 설명하는데 적합한 것으로 나타났다. 모형의 설명력을 나타내는 수정된 결정계수를 살펴보면 54~55% 수준으로 나타났으며 모형 별로 설명력의 차이는 크게 나타나지 않았다. 또한 다중공선성을 확인할 수 있는 VIF값을 확인해보면 모두 3이하로 나타나 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다. 또한 설명변수의 추정된 계수를 살펴보면 각 모형에서 계수의 방향성이 일치하는 것으로 나타났으며, 유의성의 정도가 신뢰할 수 있는 범위 이내로 나타나 모형이 안정적으로 추정되었음을 확인할 수 있다. 따라서 이하의 분석결과의 해석에서는 해석이 편리한 선형함수 모형인 〈모형 1〉을 기준으로 하며 〈모형 1〉의 상세 분석결과는 〈표 7〉과 같다.

〈표 6〉 모형별 분석결과 요약

구분		모형 1	모형 2	모형 3
지역 특성	스난구여부	0.982***	0.610***	0.602***
	스베이구여부	0.640***	0.425***	0.421***
	리창구여부	0.436***	0.312***	0.301***
	라오산구여부	1.064***	0.634***	0.640***
단지 특성	층세대수	0.000***	0.000***	0.043***
	경과연수	-0.014***	-0.009***	-0.090***
	유요시행사여부	0.124***	0.049***	0.043***
세대 특성	10층이하저층세대	0.095***	0.050***	0.044***
	10층이하중층세대	0.031	0.019	0.013
	11-20층이하중층세대	0.045**	0.039***	0.039***
	11-20층이하고층세대	0.049**	0.032**	0.037***
	21-30층이하중층세대	0.012	0.020	0.022
	계약면적	0.002***	0.001***	0.082***
	남향여부	0.061***	0.032**	0.032**
입지 특성	남북향여부	0.058***	0.028**	0.029**
	공원거리	-0.000	-0.000	-0.001
	버스정류장거리	-0.000***	-0.000***	-0.008
	지하철500m여부	0.052***	0.041***	0.045***
상수		1.118***	0.137***	0.286***

모형요약	N	3675	3675	3675
	F	250.2***	246.0***	245.5***
	R ²	0.552	0.548	0.547
	adj. R ²	0.550	0.546	0.545

주) 유의수준 10%(*), 5%(**), 1%(***)하에서 유의함.

단위면적당 가격에 대한 특성변수의 영향력을 지역특성, 단지특성, 세대특성, 입지특성으로 구분하여 살펴보면 먼저 지역특성에서 지역특성변수는 모두 1% 수준에서 가격에 유의한 영향을 미치며 스난구, 스베이구, 리창구, 라오산구에 위치한 주택들은 청양구나 황다오구에 위치한 주택보다 가격이 높은 것으로 나타났다. 스난구는 칭다오에서 가장 발전한 지역으로 해안선이 있으며, 지하철 등 가장 발달된 교통 시설과 의료 및 교육 시설을 갖춘 편리한 주거 지역이다. 스베이구는 칭다오의 중심 비즈니스 지구(CBD)가 있는 지역으로 칭다오 최대의 업무 지구이다. 또한 타이둥(台東)은 스베이의 상업지역으로 유명하며 시립 병원과 하이시 병원

(海慈医院)도 스페이구에 위치하고 있다. 또한 구시가지에는 많은 학교가 위치하고 있어 교육 여건이 우수하다. 라오산구는 라오산과 바다를 끼고 있는 칭다오시의 대표적인 고급 주택지역이다. 해안가를 따라 여러 고급 주택이 위치하고 있어 가격이 높게 형성되고 있다. 리창구는 동쪽의 시위안신지구(世園新區)에서 중간에 있는 리창상업지구(李滄商圈), 서쪽의 교통 및 비즈니스 지구에 이르기까지 최근 몇 년 동안 3개 주요 주거 지역에서 칭다오의 필요한 주민들에게 핫스팟이되었습니다. 황다오구는 칭다오 서해안에 위치한 경제 구역으로, 대규모 항구 시설을 갖추고 있다. 하지만 주거지역으로서는 다른 지역에 비해 선호도가 높지 않은 지역이다.

〈표 7〉 모형1 상세 분석결과

구분		비표준화계수	표준오차	표준화계수	t 값	VIF
지역 특성	스난구여부	0.982***	0.022	0.671	44.928	1.820
	스페이구여부	0.640***	0.019	0.445	33.632	1.428
	리창구여부	0.436***	0.020	0.286	22.245	1.346
	라오산구여부	1.064***	0.021	0.681	51.431	1.432
단지 특성	총세대수	0.000***	0.000	0.063	5.343	1.144
	경과연수	-0.014***	0.001	-0.148	-9.884	1.826
	유명시행사여부	0.124***	0.021	0.071	5.845	1.218
세대 특성	10층이하저층세대	0.095***	0.024	0.049	4.023	1.199
	10층이하중층세대	0.031	0.020	0.019	1.541	1.298
	11-20층이하중층세대	0.045**	0.021	0.025	2.133	1.135
	11-20층이하고층세대	0.049**	0.022	0.026	2.229	1.112
	21-30층이하중층세대	0.012	0.023	0.006	0.547	1.111
	계약면적	0.002***	0.000	0.117	9.543	1.234
	남향여부	0.061***	0.022	0.052	2.792	2.785
	남북향여부	0.058***	0.021	0.052	2.772	2.836
입지 특성	공원거리	-0.000	0.000	-0.017	-1.396	1.145
	버스정류장거리	-0.000***	0.000	-0.065	-5.609	1.099
	지하철500m여부	0.052***	0.017	0.036	3.058	1.161
상수		1.118***	0.041		27.238	

모형요약	N	F	sig.	R ²	adj. R ²
		3675	250.2	0.000	0.552

주) 유의수준 10%(*), 5%(**), 1%(***)하에서 유의함.

단지특성변수에서 총세대수와 경과연수, 주요 시행사 여부가 단위면적당 주택가격에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 단지의 총세대수는 단지의 세대수가 많은 대규모 단지일수록 주택가격이 높은 것으로 나타났다. 단지의 세대수가 클수록 단지 내 공원, 휴게공간 등 주거지원공간이 커지고 상업시설, 병원, 학교 등이 위치하기 때문에 가격이 높아진다. 또한 대규모의 단지는 소규모의 아파트 단지보다 관리비가 저렴한 경향을 가지기도 한다. 다음으로 경과연수가 오래될수록 단위면적당 주택가격은 하락하는 것으로 나타났다. 경과연수가 오래된 주택은 주택의 물리적 노후화가 진행되어 수도, 통신 등 여러 시설들이 유지관리비용이 높아질 수 있다. 또한 최근에 공급된 신축 주택과 비교하여 커뮤니티 시설 등 단지 내 편의시설이 상대적으로 열악한 점도 경과연수가 가격을 낮추는 원인이 된다. 유명시행사여부 변수는 1% 수준에서 가격에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 유명 시행사가 아닌 주택에 비해 가격이 높게 형성되었다. 유명 시행사는 풍부한 자금여력을 가지고 있으며 시공품질 또는 세대의 평면구성 등 상품기획에 강점을 가질 수 있기 때문에 소비자들의 선호가 높고 높은 가격을 형성할 수 있다. 한국에서도 1군 시공사들이 사업에 참여하는 주택의 경우 이러한 강점을 가지며 높은 아파트 브랜드 신뢰도를 가지며 가격측면에서도 높은 가격을 형성하고 있다.

다음으로 세대특성변수의 영향력을 살펴보면, 세대의 공급면적과 세대의 향이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 건물 및 세대의 층과 관련된 변수는 일부만 가격에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 세대의 공급면적이 클수록 주택가격이 높은 것으로 나타났다. 인구증가가 둔화되고 있는 한국과 달리 중국은 산아제한 정책 등의 노력에도 불구하고 인구가 지속적으로 늘고 있다. 가구 구성도 1~2인 가구가 중심이 되는 한국과 달리 3~4인 가구가 주택수요의 중심이 되며 5~6인 가구도 많이 존재하기 때문에 대형 주택에 대한 수요가 많다. 또한 빠른 경제성장과 함께 주택가격이 빠르게 상승하였고 소형 주택에 비해 대형주택의 가격 상승율이 더 높았기 때문에 대형 주택을 선호하는 것을 반영한 결과라고 보여진다. 특히 소득수준이 높은 고급 주거지에서는 대형 주택에 대한 수요가 소형 주택에 비해 높기 때문에 주택의 단위면적당 가격도 높게 형성되고 있다. 건물의 층과 세대의 층의 변수는 10층 이하 건물의 저층세대 변수, 11~20층 건물의 중층 변수, 11~20층 건물의 고층 세대만 가격에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 10층 이하 건물의 중층 세대 여부, 21~30층 건물의 중층 세대 변수는 가격에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 아파트의 층과 세대의 층이 주택가격에 미치는 영향이 일관된 방향성을 보이지 않는 것은 건물의 층과 세대의 층이 결합된 변수를 사용하였기 때문에 건물의 층과 세대의 층에 따른 조망 등 주거효용이 혼재되어 있기 때문으로 생각된다. 다만 건물의 층별로는 저층 건물이나 중층 건물에 대한 선호가 높으며, 세대의 층별로는 저층 건물에서는 저층 세대의 선호가 높으며 중층 건물에서는 중층 이상 세대에 대한 선호가 높다는 것을 확인할 수 있다. 세대의 향은 남향이거나 남북향인 경

우 주택가격이 높은 것으로 나타났다. 중국 주택시장에서 남향이나 남북향의 주택은 쌍양방(雙陽房)이라고도 표현한다. 남향이나 남북향의 주택은 동향, 서향, 북향 주택에 비해 채광이 우수하여 겨울에도 따듯한 장점이 있다. 일반적으로 남향주택보다 남북향 주택의 면적이 큰 경우가 많으며 남북향의 주택은 장방형의 평면을 가진다. 남북향 주택의 경우 여름철에 양쪽 발코니를 활용하여 통풍이 잘 되는 특징을 가진다.

마지막으로 입지특성이 단위면적당 가격에 미치는 영향을 살펴보면 버스정류장과 지하철과의 접근성이 주택가격에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 버스정류장과의 거리가 가깝거나 지하철과 500m 이내에 위치하는 주택의 경우 그렇지 않은 주택에 비해 가격이 높았으며 반면 공원과 거리는 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 버스와 지하철은 도시의 대표적인 대중교통으로 주택과 인접하여 가까울수록 교통편의성이 증대되기 때문에 가격에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

V. 결 론

칭다오시는 산동성의 부성급 도시로서 중국의 주요 도시 중 하나이기 때문에 칭다오시의 주택시장에 대한 관심이 높아지고 있다. 뿐만 아니라 지리적으로도 한국과의 교류가 잦은 도시로서 향후 발전가능성이 높은 칭다오 부동산 시장에 대한 한국 투자자들의 관심이 높아지고 있다. 하지만 중국의 주택시장에 관한 연구는 베이징시나 상하이시 등을 중심으로 이루어지고 있어 칭다오 부동산 시장에 대한 이해가 부족하고 칭다오시의 주택시장에 대한 연구는 상대적으로 부족한 실정이다. 특히 중국은 국토가 넓고 경제여건, 주택수요 등 주택시장의 여건이 지역적으로 매우 상이한 특징을 가지기 때문에 지역 주택시장을 이해하기 위해서는 지역 시장에 대한 연구가 필요하다.

이에 본 연구는 칭다오시의 재고주택을 대상으로 헤도닉 분석모형을 이용하여 주택가격에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 칭다오시의 주택가격에 미치는 영향을 분석함으로써 칭다오 주택시장을 이해를 돕고, 중국 부동산 시장에 투자를 고려하는 투자자에게 필요한 정보를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

칭다오시의 주택가격 형성요인은 중국의 주택가격형성요인에 관한 선행연구를 참고하여 지역특성, 단지특성, 세대특성, 입지특성으로 구분하였으며, 각각의 요인이 가격에 미치는 영향을 분석하였다. 분석모형은 선형모형, 반로그함수모형, 이중로그함수모형의 결과를 비교하였다. 모형별 분석결과를 비교하면 계수의 방향성과 유의성, 모형의 설명력이 안정적으로 나

타나 추정모형이 칭다오 주택가격을 설명하는데 유용한 것으로 나타났다.

분석결과를 요약하면 다음과 같다. 먼저 지역특성에서 스난구나 스페이구나 리창구, 라오산구에 위치한 주택은 다른 지역에 위치한 주택보다 가격이 높은 것으로 나타났다. 라오산구는 산과 바다를 끼고 있어 고급 주거지를 형성하고 있어 칭다오시에서 주택가격이 높은 주거 선호지역 중 하나이다. 스난구는 바다를 끼고 있어 주거환경이 우수할 뿐만 아니라 경제, 문화 센터 등 주요 공공시설이 위치하고 있는 칭다오시의 중심부이기 때문에 주거선호도가 높은 지역이다. 리창구는 도시 지역에서 대규모 택지지구가 개발되었고 칭다오시의 주요 주거지로서 주택가격이 높게 형성되고 있다.

다음으로 단지특성에서는 단지의 총세대수와 경과연수 그리고 주택을 건설한 주요시행사 여부가 가격에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 단지의 총세대수는 세대수가 많을수록 주택가격이 높은 것으로 나타났다. 단지의 세대수가 많으면 지역을 대표하는 주요한 주거 단지로서 소비자들에게 인지될 수 있는 장점이 있다. 또한 세대수가 많으면 주택의 거래가 많이 발생하고 유동성이 높아지기 때문에 주택가격이 높게 형성될 수 있다. 또한 세대수가 많으면 단지 내 상업시설, 커뮤니티 시설 등 부대시설이 잘 갖춰질 수 있어 생활편의가 향상되기 때문에 주택가격이 높아질 수 있다. 주택의 경과연수는 오래될수록 주택의 가격이 하락하는 것으로 나타났다. 주택의 경과연수가 오래된 주택은 물리적, 기능적으로 감가되기도 하고 주택 구입시 대출의 제약을 받을 수 있기 때문이다. 유명시행사가 건설한 주택은 주택가격이 높은 것으로 나타났다. 유명시행사는 자체적인 브랜드를 내세워 높은 시공품질과 대규모 단지를 개발하는 경우가 많기 때문이다.

다음으로 세대특성에서는 공급면적, 세대의 향, 건물 및 세대의 층수가 가격에 유의한 영향을 미쳤다. 공급면적은 커질수록 가격이 높아지는 것으로 나타났다. 소형 주택의 가격이 높은 한국과 달리 중국에서는 대형 주택에 대한 수요가 여전히 많고 높은 주택가격 상승에 대한 기대로 인해 대형 주택에 대한 투자수요도 많기 때문이다.

마지막으로 입지특성에서는 공원과의 거리, 버스정류장과의 거리, 지하철과의 인접성이 주택가격에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 공원은 주거시설의 대표적인 편의시설로서 공원이 가까이 위치하는 경우 주택가격이 높아지는 것으로 나타났다. 또한 버스정류장과 지하철의 대중교통 접근성도 주택가격에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구는 칭다오 주택시장에 대해 연구하였으나 다음과 같은 한계를 가진다. 먼저 분석자료의 시간적, 공간적 한계가 존재한다. 칭다오시의 부동산 통계자료의 부족으로 인해 전체 지역에 대한 자료를 수집하지 못하였으며 칭다오시의 전체 주택시장을 포괄하지 못하고 부득이하게 칭다오시의 주요 주거지를 대상으로 분석대상을 한정하였다. 또한 중국의 주택시장은 하루가 다르게 발전하고 있으며 가격도 빠르게 변화하고 있다. 본 연구에서는 2014년부터

2019년까지 2019년간의 거래자료를 활용하였는데 보다 장기 시계열 자료가 확보된다면 주택시장에 대한 또 다른 시사점을 도출할 수 있을 것으로 생각된다. 다만 변해가는 중국의 주택시장 상황을 반영하여 최신의 주택시장 자료를 사용하지 못한 점은 연구의 한계이다. 또한 한국과 중국의 주택시장을 비교하지 못한 점이나 칭다오시 외에도 중국의 다른 도시들을 분석하지 못한 점도 연구의 한계이다. 향후 중국의 주택시장에 대한 관심이 높아질 것으로 예상되는 만큼 칭다오시를 비롯하여 중국의 주택시장에 대한 연구를 통해 중국시장에 대한 이해가 높아지기를 기대한다.

〈참고문헌〉

- 송가윤(宋佳潤), “房地产价格主要影响因素研究—以青岛市房地产行业为例”, 「中国市场」, 9호, 2015.
- 박운선·임병준, “헤도닉 가격모형을 활용한 아파트 가격결정요인 분석 - 서울시 및 부산시를 중심으로 -”, 「대한부동산학회지」, 제28권 2호, 대한부동산학회, 2010.
- 양영준, “제주특별자치도 아파트 가격 결정요인 분석”, 「대한부동산학회지」, 제40권 1호, 대한부동산학회, 2022.
- 왕기창·원비업·장명(王岐昌·原丕业·张明), “青岛市商品住宅价格的影响因素研究—基于新型城镇化视角”, 「上海房地」, 11호, 2019.
- 왕진녕(王振宁), “我国房地产价格影响因素研究—以青岛市商品住宅市场为例”, 산둥대학 석사학위논문, 2016.
- 조재항(赵梓恒), “房地产价格影响因素研究分析—以青岛市为例”, 「现代经济信息」, 16호, 2018.
- 주사근·왕위·류창주사근(朱思瑾, 王雨, 刘强), “青岛市商品住宅价格影响因素分析”, 「中市场营销」, 17호, 2018.
- 탕청혜·전신유·이반반(汤青慧, 田新瑜, 李盼盼), “市场细分下青岛地铁对沿线住宅价格影响研究”, 「工程经济」, 28권 10호, 2018.
- 김호준 외, “헤도닉 모형을 이용한 도시형 생활주택 가격 영향요인 분석 -서울시를 중심으로 -”, 「대한부동산학회지」, 제30권 1호, 대한부동산학회, 2012.
- 바이두(百度)지도 홈페이지, <https://map.baidu.com/>
- CREIS(中指数据) 홈페이지, <https://fdc.fang.com/>

중국 주택가격 형성요인에 관한 연구 - 칭다오(淸島)시를 대상으로 -

- 중국통계국(中国统计局) 홈페이지, <http://www.stats.gov.cn/>
- 팡톈시아(房天下) 홈페이지, <http://www.fang.com/>

〈투고(접수)일자 2022.06.15. 심사(수정)일자 2022.06.20. 게재확정일자 2022.06.28.〉

A Study on the Problems and Implications of Metaverse and Virtual Real Estate

Kim, Jin*

메타버스와 가상부동산의 문제점과 시사점에 관한 연구

김진

목차

- | | |
|--|---|
| I. Introduction | 2. Lifelogging |
| II. Metaverse Concepts and Definitions | 3. Mirror Worlds |
| 1. The concept of metaverse | 4. Virtual Worlds |
| 2. Definition of Metaverse | IV. Problems with Metaverse and Virtual Real Estate |
| III. Types of Metaverse | V. Conclusion |
| 1. Augmented Reality | |

ABSTRACT

Currently, Metaverse is rapidly emerging in a situation where human encounters are decreasing due to COVID-19 continuing to be non-face-to-face. This metaverse and extended, virtual world are newly coined words that combine "meta," which means virtual and transcendent, and "universe," which means the world and the universe. Another expression is translated as 'virtual universe'. Metaverse was first used in Neil Stevenson's 1992 novel "Snow Crash." This refers to a virtual world in which real life in three dimensions and legally recognized activities, such as job, finance, and learning are connected. As a higher concept of virtual reality and augmented reality, it is a system that expands reality into a digital-based virtual world so that all activities can be performed in a virtual space. Specifically, in terms of politics, economy, society, and culture as a whole, it is widely used in the sense of living type, game-type virtual world, and virtual real estate where reality and non-realization coexist. This study should first consider, the concept and definition of metaverse, which is not clearly defined, and secondly, the scope of use of metaverse and virtual property, the two-way circulation of metaverse and other platforms, and establish a sound and stable, metaverse ecosystem. For this reason, the purpose of this paper is to activate the safety of metaverse and virtual real estate and the community of users so that they can be further developed.

Keywords : Virtual Real Estate, Metaverse, Problems, Implications, Platform.

* 정희원, 김진, 성결대학교 파이데이아학부 교수, rekj1004@sungkyul.ac.kr,(주저자)
Professor Kim Jin, SungKyul University Paideia Department, (rekj1004@sungkyul.ac.kr)

【국문요약】

현재, COVID-19로 인해 비대면 상태가 지속되면서, 사람 간의 만남이 줄어들고 있는 상황에서 급부상하는 것이 바로 메타버스이다. 이러한 메타버스(metaverse), 확장 가상 세계는 가상, 초월을 의미하는, '메타'(meta)와 세계, 우주를 의미하는 '유니버스'(universe)를 합성한 신조어이다. 또 다른 표현으로는 '가상 우주'라고 번역하기도 한다.

메타버스는 1992년 출간한 닐 스티븐슨의 소설 '스노 크래시'에서 가장 먼저 사용했다. 이는 3차원에서 실제 생활과 법적으로 인정한 활동인 직업, 금융, 학습 등이 연결된 가상 세계를 뜻한다. 가상현실, 증강현실의 상위 개념으로서, 현실을 디지털 기반의 가상 세계로 확장해 가상 공간에서 모든 활동을 할 수 있게 만드는 시스템이다. 구체적으로 정치와 경제, 사회, 문화 전반적 측면에서, 현실과 비현실이 공존하는 생활형, 게임형 가상 세계, 가상부동산이라는 의미로 폭넓게 사용하기도 한다.

본 논문은 메타버스와 가상부동산 활용을 통한 문제점과 메타버스의 미래의 발전방향과 시사점을 도출하고자 한다. 이를 위해서 첫째, 현재 명확하게 정의되지 않은 메타버스에 대한 종합적인 개념 및 정의에 대한 고찰을 하고, 둘째, 메타버스와 가상부동산의 활용 범위 및 이 용자들에게 가치 있는 생산성의 기회가 제공되는 가에 대한 문제점을 파악하고자 한다.

주제어 : 가상부동산, 메타버스, 문제점, 시사점, 플랫폼.

I. Introduction

Metaverse, which has become a new future space beyond the boundary between reality and virtual, is rapidly emerging. Metaverse has continued to expand its offline experience into a virtual space with the advantage of being able to overcome the limitations of physical space. In particular, as various metaverse contents, are developed based on advanced technology, it is spreading to the MZ generation that skillfully handles digital platforms, accepts the virtual world, as part of reality, and enjoys new experiences.

As the metaverse platform grows, the application area is expanding, from games to daily life and industry. Futurist Roger James Hamilton predicted that "in

24 we will spend more time in the 3D virtual world than in the current 2D Internet world." In fact, it has been found that the average, daily usage time of Blocks users is longer than that of TikTok or YouTube.

The use of these metaverses, companies will be able to find, new opportunities for productivity and sales improvement. Companies with tangible and intangible IPs can find opportunities to discover new customers and expand, sales by developing new contents using IPs in metaverse where virtual and reality converge.

In practical use cases, Microsoft's remote collaboration platform, Mesh, is a mixed reality (MR)-based metaverse platform that helps users, in different regions feel like they are working in the same space through avatars.

In addition, Google and Apple announced developer platforms, ARCore, and ARKit, respectively, to facilitate implementation, of AR-based metaverse. Metaverse applications using this platform are being, developed in various fields such as manufacturing, design, education, and distribution.

In particular, Apple is equipped with Lidar sensors, that can precisely scan the surrounding environment for high-level AR implementation, and there is a possibility that it will release VR/AR glass in the future.

Facebook aims to implement a next-generation computing, platform based on metaverse. In 2014, it acquired Oculus, a VR headset company, and is increasing the connection between Facebook and VR services.

The company is making company-wide investments to secure, the initiative in metaverse, including the development of Infinite Office, a virtual life platform Horizon, AR filter production platform Spark AR, and wearable controller.

In other words, it is expected that people will spend more time, on metaverse in the future, and the metaverse transition, in which more economic and social activities in reality are connected to or fused with the virtual world, will accelerate. If so, what changes and opportunities will, companies, individuals, and governments, which are economic actors, face?

II. Metaverse Concepts and Definitions

1. The concept of Metaverse

Metaverse is a concept originating from Neil Stephenson's 1992 science, fiction novel Snow Crash. In the novel, Metaverse developed into a special virtual space connected to reality and was presented as a virtual space where, economic activities through avatars were possible.

It is described as wearing a display, device similar to the current VR HMD (Head Mounted Display) and accessing the metaverse with a high-definition graphics or text-based terminal

Since then, Metaverse has begun to attract, new attention with the launch of the virtual reality service Second Life in 2003. The second life visually embodies the metaverse, and provides a variety of virtual experiences, through avatars to socialize with other avatars and sometimes even engage, in economic activities.

The Acceleration Studies Foundation (ASF), a non-profit technology research organization, published the Metaverse Roadmap, (Pathways to the 3D Web) in 2007, defining the Metaverse as a 'fusion of physically enhanced physical, reality and physically permanent virtual space'

Domestic researcher Kim Sang kyun (2020) defined the metaverse as a 'world of a digital environment that transcends the physical earth, of reality or expands the function of Earth's space. In particular, Metaverse said it means a digital environment free from physical and functional constraints, of the space we live in (Kim Sang-kyun, 2021), emphasizing the meaning, direction, and importance, of Metaverse as a new platform.

2. The Definition of Metaverse

A clear definition of the concept, of metaverse has not yet been established. In general, it is used in a sense of "a three-dimensional virtual space in which social and economic activities such as the real, world are used," but it is widely

used because scholars and institutions define it in their own way. Although the technology that constitutes the metaverse is advanced, and the scope of the industry in which the metaverse is used is expanding, there are key characteristics of the metaverse that are commonly included in each industry.

Richman (2020) is a common feature of metaverse, meaning an open, virtual space shared by everyone 'Collective virtual shared space', digital and virtual worlds

Convergence with physical reality, which means the connection between, the two Regardless of whether an individual user is connected or not, the metaverse itself was explained as 'Persistence', which means that it exists permanently.

Kim Sang kyun (2021) presented the core characteristics of the advanced, metaverse as Seamless, Presence, Interoperability, Concurrent, and Economic Flow, and established a SPICE model that combines five key characteristics.

Seo Sung eun defined Metaverse as "not just a three-dimensional virtual space, but a space and way in which virtual space and reality actively interact," and "another world where the intersection, of reality and virtual world is implemented with 3D technology."

The case of Kim Kook hyun, he paid attention to the aspect of reconstruction of the reality of the metaverse. According to "A Study on, the Game-type and Life-type Virtual World in Metaverse", he defined Metaverse in "Economics of Web 2.0" as "a fusion of reality (a virtual space as a tool), an ideal system that absorbed, reality into the virtual world, and a virtual reality (a space where human fantasy and desire are expressed).

According to the standards of the American Electrical and Electronic Society, the metaverse means "an advanced Internet of permanent, three-dimensional virtual spaces connected to the perceived virtual world." The Acceleration Studies Foundation (ASF), a non-profit technology research organization, defined the metaverse as "a fusion of physically enhanced physical, reality and physically permanent virtual space."

III. Types of Metaverse

The Acceleration Studies Foundation (ASF) ASF (2017), a non-profit technology research organization, classified the metaverse as 'augmentation' and 'simulation', 'intimate' and 'external' based on two axes: 'augmented reality', 'logging', 'World' and 'World'.

1. Augmented Reality

Augmented reality refers to an environment, in which a virtual overlapping visible object expressed in 2D or 3D in a real space interacts. It has the characteristics of reducing rejection and increasing immersion in the virtual world in people.

An example of augmented reality is a scene in which a digital-built past, building overlaps a user's terminal when a user photographs traces of only the current remains with a terminal camera. Another example of augmented, reality is that it is also used in the "Proptech" industry, which refers, to the convergence of real estate and digital technology.

2. Lifelogging

Lifelogging is a technique for capturing, storing, and describing everyday experiences and information about things and people. Users can, capture every moment in their daily lives with text, video, and sound, store the contents on a server, organize them, and share them with other users.

Examples of daily records include using sportswear with, sensors in conjunction with MP3 players who can connect to networks to store and share information such as running distances, calories consumed, and selected music.

3. Mirror Worlds

The mirror world refers to a virtual world that reflects, the real world as real

as possible and as it is, but is "informally extended." A representative example is Google Earth. Google Earth collects all satellite, images from all over the world and updates them at regular intervals, reflecting, the changing reality of the world.

As technology continues to develop, the mirror world reflecting reality will gradually approach the real world, which becomes, a big immersive element of virtual reality in the future. Users of this mirror world get information about the real world by viewing, the virtual world.

4. Virtual Worlds

Virtual Worlds is a digital data creation of an alternative world that is similar, to or completely different from reality. In the virtual world, users are characterized by activities similar to the economic, and social activities of the real world through avatars.

The virtual worlds is the most familiar form of metaverse to us, a generic concept for communities implemented in three-dimensional, computer graphics environments, from online role-playing games such as Lineage to living virtual worlds such as Second Life developed in Lyndon Lab.

IV. Problems with Metaverse and Virtual Real Estate

First, the problem of metaverse and virtual real estate is the problem, of illegal activities and lack of judicial power in metaverse. Crimes such as gambling, fraud, and prostitution have emerged as new social problems in the virtual world such, as Second Life. The mainstream view is to apply the same legal order, in the real world to the virtual world. Even if this view is accepted, there remains a problem.

For example, as in the case of cyber drugs, the current law does not stipulate, so it cannot be controlled in the event of new harmful substances or crimes that

are, not in the law.

The second is the cashing of crypto currencies. As the size of the virtual world's economy grows, a debate arises about the cashing of virtual currency. Of course, in Korea, virtual currency exchange is treated illegally under the Game, Industry Promotion Act, but in the United States, virtual currency such as Linden Dollar can be exchanged into US dollars.

Third, whether virtual currency can be recognized as the added value obtained in return for legitimate labor. In the real world, money earned by selling goods such as clothes and money earned by selling stolen goods are distinguished. Illegal funds can be recovered by dividing them into legal funds and illegal funds, or arrested, on this basis. However, virtual currency obtained by virtual world subscribers designing and selling avatar costumes and virtual currency generated through gambling, games are regarded as the same value. Problems arise because the virtual world does, not clearly distinguish between the two.

The fourth is the question of whether to recognize cryptocurrency as a new means of transaction. While it is possible to expect positive effects of revitalizing, the virtual economy depending on whether it is recognized, concerns over game overindulgence, illegal transactions, and tax evasion are intersecting. In particular, overindulgence in the virtual world is highly likely, to deepen its overindulgence, which is recognized as a daily life, unlike existing online games, especially in Metaverse, which resembles reality and socioeconomic activities. The problem is that real life becomes, dilapidated due to excessive immersion in the virtual world, and identity disorders can occur.

V. Conclusion

Social environmental factors that restrict, external activities due to the spread of non-face-to-face trends after the recent COVID-19 pandemic have made the spread of metaverse very fast and are rapidly expanding, into daily life. As inter-

est in metaverse increases, we expect metaverse development. Platforms that implement metaverse include Minecraft, Roblox, and Animal Forest, and Geppetto and Efland in Korea. In particular, this movement is accelerating with, the development of virtual Lyndon Lab recently succeeded in moving, its second life avatar to another company's virtual world, which is expected, to promote interoperability between different metaverses. In addition, the virtual world and existing Web 2.0 services are converging. Google's "Lively" is a representative example, and these services, are usually called 2.5D and provide virtual space as a light communication tool.

Along with the prospect that the virtual digital world metaverse, which transcends reality, will become a future growth engine, various industries are looking, for new changes through metaverse and seeking ways to utilize it.

Facebook, which is considered the most, active big tech company in pre-occupying the metaverse business, has revealed its vision to switch, from a social media company to a metaverse platform company within the next five years.

As metaverse, which spreads rapidly throughout, all industries, is very wide and deep in change, and as metaverse's influence expands, throughout society, economy, politics, and culture, a metaverse conversion strategy is needed to discovering new business opportunities.

In particular, the media industry, including newspapers, broadcasting, entertainment, and social media, is expected to have a greater use and ripple effect of metaverse than any other industry, so a strategic approach to metaverse technology, and the market is needed.

First, it is necessary to secure future competitiveness, by designing a new realistic virtual reality experience that combines metaverse core technologies throughout the value chain of the media industry. Specifically, it is necessary, to discover metaverse contents and services specialized in the media industry and expand investment in developing realistic virtual platforms that combine extended reality (XR) and general-purpose data, network, and artificial intelligence (DNA).

It is also optimized for the intellectual property (IP) held by media companies.

It is necessary to establish a metaverse platform and consider ways to connect

with other metaverse platforms.

Attention is focusing on how the future of digital space metaverse, which transcends reality, will develop in the future. Individuals need to take advantage, of new jobs and career opportunities that are being created on the metaverse platform.

The virtual world metaverse platform is increasing the opportunity, for users to participate in creating spaces together, such as creating costumes and items used by avatars, building spaces for avatar activities, and developing games.

Through this, the platform can secure various contents while, reducing development costs, and individuals can have opportunities for new start-up.

Therefore, the government will be able to support companies and individuals, to fully utilize the metaverse platform and seek ways, to innovate in the public sector from a metaverse perspective. To this end, policy support measures suitable, for the metaverse era should be prepared, such as support for start-up in the metaverse platform space, conversion of possessed IPs, and support, for metaverse founders/creators.

In terms of public services, it is necessary, to consider innovation measures using metaverse platforms in various public fields, such as government, education, administration, and medical care. If public services are implemented, on the metaverse platform, it can be possible to implement, intuitive and convenient services beyond user spatio-temporal limitations.

〈Reference〉

- Han, Songlee and Kim, Taejong, “ News Big Data Analysis of 'Metaverse' Using Topic Modeling Analysis,” 『Journal of Digital Contents Society』, Vol. 22, No. 7, 2021.
- Lee, Bung Kwon, “Metaverse The World and Our Future,” 『Journal of the Korean Society of Contents』, Vol. 19 No. 1, Korean Society of Contents, 2021.
- Han, Sang yul, “Current Status and Prospects of Metaverse Platform”, 『Institute

for Science and Technology Policy」, Future Horizon: Vol. 49, 2021.

- Seo, Sung eun , “A Study on the Development Trends and Prospects of Metaverse” , HCI Conference in Korea, 2008.
- Bae, Kyung Woo, “ Design of Mirror World and Real Space Interworking Service via Mobile”, Ajou University Graduate School, 2010.
- Park, Sang Hyun, “P2P Virtual World Evolution and Top 10 Issues Prospects”, IT& Future Strategy, 2009.
- Kim, Sang Kyun, “Ride on the digital Big Bang, which is more powerful than the Internet and smartphones, metaverse, and regret it if you miss it“, . Dong-A Business Review, Vol. 317, 2021.
- Kim, Kook hyun, "A Study on the Game-type Virtual World and the Life-type Virtual World in Metaverse", Konkuk University Graduate School of Design, 2011.
- John S·Jamais C·Jerry P,「Metaverse Roadmap」, A Cross-Industry Public Foresight Project, 2007.
- Neil Stephenson, Kim Jang Hwan translator, "Snow Crash“, Birds and Fish, 1996,
- ASF. Metaverse Roadmap: Pathways to the 3D Web. Retrieved from <https://metaverseroadmap.org>, 2007.
- Richman, C. What is the Metaverse, and why does it need a social layer?. Retrieved from, 2020.
- <https://clink.social/what-is-the-metaverse>

〈투고(접수)일자 2022.06.21. 심사(수정)일자 2022.06.25. 게재확정일자 2022.06.28.〉

한미일 주택가격 결정요인 분석에 관한 연구

최차순*

An Empirical Study on the Determinants of Housing Sales Price in Korea, the United States, and Japan

Cha Soon Choi

목 차

- | | |
|-------------|-------------------|
| I. 서론 | IV. 분석결과 |
| II. 선행연구 고찰 | 1. 자료 |
| III. 분석모형 | 2. 마코프 국면전환 분석 결과 |
| | V. 결론 |

ABSTRACT

This paper empirically examines the determinants of housing sales prices in Korea, the United States, and Japan using the Markov regime switching model. Independent variables are set as stock price index and CD interest rate, the uncertainty index of monetary policy, Which is an uncertainty indicator of economics policy. The analysis period is from June 1993 to December 2021 in consideration of data acquisition. The results of Markov regime switching model are as follows. First, it is significantly found that state 2(contraction period) is longer than state 1(expansion period) in the housing market in Korea, the United States, and Japan. Second, in state 1(boom period) in Korea, the United States, Japan, it was revealed that interest rates influence on housing price with a positive effect. This means that interest rates cannot be an effective policy tool to stabilize the housing market during the expansion period when housing prices rise. Third, the unemployment rate is found to have a negative effect on housing prices in Korea and the United States, but Japan is found to have no significance. We find that the effects of macroeconomic factors on the housing price volatility are different depending on the volatility regimes and act asymmetrically depending on the business state of the each country. Therefore, there is a need to implement a policy to stabilize the housing market appropriate for the each country and the business cycle.

Keywords : Housing Price, Determinants, Price volatility, Business Cycle, Markov Regime Switching Model

* 정희원, 남서울대학교 부동산학과 교수(chasoon59@nsu.ac.kr, 주저자)

【국문요약】

본 연구에서는 마코프 국면전환모형을 이용해 한국, 미국, 일본의 주택가격 결정요인을 실증분석하였다. 주택가격 결정요인으로는 금리, 주가지수, 실업률, 경제정책의 불확실성 지표인 통화정책의 불확실설지수를 이용하였고, 분석기간은 자료 입수가 가능한 1993년 6월부터 2021년 12월까지 이다. 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 한국, 미국, 일본의 주택시장에서는 확장기(호황기)인 국면1기간보다 수축기(불황기)인 국면 2가 모두 더 긴 것으로 나타났다. 둘째, 한국, 미국, 일본의 주택가격이 상승하는 확장기인 국면 1에서 금리는 주택가격에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 주택가격이 상승하는 확장기에 금리가 주택시장을 안정화시키는 유효한 정책수단이 될 수 없음을 의미한다. 셋째, 실업률은 한국, 미국의 주택가격에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 일본은 유의성이 없는 것으로 나타났다. 이는 주택가격 결정 요인이 국가별, 경기국면에 따라 비대칭적으로 작용함을 의미한다. 따라서 국가별, 경기국면에 적절한 주택시장 안정화정책을 수립시행 할 필요성이 있다.

주제어 : 주택가격, 결정요인, 가격변동성, 경기변동, 마코프 국면전환모형,

I. 서 론

주택가격의 변동은 국민경제에 미치는 영향력이 지대하다. 주택이 가계자산에서 차지하는 비중이 높음에 따라 주택가격의 결정요인에 대한 이해는 매우 중요하다. 주택가격에 영향을 미치는 요인은 수요와 공급에 미치는 경제, 정치, 세제, 가구구성의 변화, 제도 등 다양한 요인 때문에 일의적으로 설명하기란 쉽지 않다. 또한 주택가격은 주택시장의 지역성과 개별성에 의해 결정된다. 따라서 주택가격은 주택시장의 구조, 경제상황, 시장특성, 제도적 차이 등으로 인하여 주택가격에 영향을 미치는 요인을 설명하기 위한 모형 개발은 쉽지 않다. 주택시장의 지역성 특성으로 인하여 가격을 결정하는 요인에 대한 연구도 다른 나라와 비교연구 보다는 한 국가 범주 내에서 주로 연구가 진행되었다.

그러나 최근 인터넷과 정보통신의 고도화에 따른 주택시장의 고유 특성인 지역성과 국지성의 경계가 점점 허물어 지고 있다. 한나라의 주택시장도 의도적이던 의도하지 아니하였던 다른 나라 주택시장의 충격에 영향을 주고 받는 동조화(coupling) 현상이 높아지고 있다. 주택가격의 결정요인은 자국의 경제변수에 의해 주로 영향을 받지만 글로벌 거시경제 환경요인

도 배제할 수 없다. 자본이동의 자유화와 더불어 주택시장의 글로벌화도 급속히 진행되고 있어 관심이 집중되고 있다. 이러한 기저에는 외국의 주택시장 변동요인의 파악도 국내 주택시장의 변동 예측에 중요한 정보로 활용될 수 있음을 의미한다. 특히 주택가격 결정요인이 나라마다 같은지 다른지에 대해 비교 분석함으로써 주택시장의 역동적인 상관관계에 대한 연구를 더 확장시킬 수 있는 중요한 정보를 제공할 수 있다. 그러나 기존의 연구에서는 주로 시장의 구조적 특성이나 경기순환을 고려하지 않은채 어떤 가격결정 요인이 주택가격에 동일한 영향을 준다는 선형모형 가정하에 연구가 이루어 졌다. 선형모형 연구의 접근은 주택가격 결정요인이 경기국면에 따라 다르게 영향을 미치어 다른 결과가 도출될 수 있다는 사실을 왜곡하는 것이다.

그래서 본 연구에서는 주택가격 결정요인에 관한 풍부한 연구를 위한 단초를 제공하고자 한국, 미국, 일본의 주택가격 결정에 영향을 미치는 요인이 나라별로 동일성 여부를 살펴보고, 나아가 주택시장의 국면별로 결정요인이 어떻게 영향을 미치는지 실증분석한다. 이런 연구의 접근은 기존 연구영역을 넓히는 출발점으로 기여할뿐만 아니라 주택시장을 안정화 시키는데도 상당한 시사점을 제공한다. 이를 위해 국면전환모형으로 각국의 주택가격지수와 금리, 주가지수, 고용률, 경제정책의 불확실성지수를 이용해 실증한다. 본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 주택가격 결정요인과 관련된 선행연구를 고찰하고, 제3장에서는 분석모형으로 마코프 국면전환모형을 소개한다. 제4장에서는 분석자료에 대한 설명을 하고 제5장에서는 결론으로 연구 결과를 요약하고 시사점을 제시한다.

II. 선행연구 고찰

주택가격 결정요인에 관한 국제 비교연구는 거의 이루어지지 않았으며 대부분의 연구는 개별 국가차원에 거시경제 변수를 이용해 헤도닉 모형, VAR, GARCH, EGARC 모형, 계량방정식 모형 등으로 이루어 졌으며 경제정책의 불확실성을 나타내는 통화정책의 불확실성지수를 이용한 연구는 찾아볼 수가 없는 상태이다.

김문성(2015)¹⁾은 서울지역 아파트 매매시장을 대상으로 전체 및 규모별 자료를 이용하여 매매가격의 조건부 변화여부 및 전환지점을 마코프 국면전환모형으로 분석하였다. 분석결과에 따르면 서울지역 전체 및 규모별 아파트 매매시장에서는 서로 다른 변동성 국면이 존재하

1) 김문성, "마코프 국면전환모형을 이용한 서울지역 규모별 아파트 매매가격 변동성 특성 분석", 「대한부동산학회지」, 제33권 제1호, 2015, pp.231~250.

며, 소형 아파트 매매시장이 다른 유형보다 변동성이 크게 나타났으며, 규모별 아파트 매매장에서는 전체 시장과 다르게 저변동성 기간이 더 지속된다는 것을 제시하였다. 주택정책에 대한 규모별 아파트 매매가격의 반응은 다르게 나타남을 제시하였다. 김중화(2017)²⁾는 GARCH 모형을 이용하여 주택가격 수익률의 국면전환 효과를 분석하였다. 주택가격 수익률은 변동성이 높은 확장기 국면보다 저변동성인 수축기 국면에서 더 오래 지속됨을 나타냈고, 변동성이 높은 확장기 국면에서 주택가격의 수익률은 주택담보 대출금리보다 주택가격 변동에 의해 더 영향을 받는다고 제시하였다. 따라서 주택가격이 상승하는 확장기에는 주택시장을 안정화시키려는 정책으로 금리정책의 효과는 제한적이라는 것을 보였다. 전해정(2017)³⁾은 주택 매매가격, 전세가격, 월세가격의 변동성에 미치는 결정요인 분석을 마코프 국면전환 모형을 이용해 분석하였다. 분석에 따르면 불황기에 금리는 주택매매가격에 양(+)의 영향을, 호황기에는 실업률이 음(-)의 영향을 미친다고 제시하였다. 불황기에 주택전세가격에는 인구, 금리, 소비자물가는 양(+)의 영향을, 실업률은 음(-)의 영향을, 호황기에 실업률은 주택월세가격에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 주택매매가격은 불황기가 유지될 확률이 더 높은 반면 주택전세 및 월세가격은 호황기가 유지될 확률이 더 높다는 것을 제시하였다. 이영수(2020)⁴⁾는 주택가격과 주가의 국면별 시계열 특성을 국면전환모형을 이용하여 분석하였다. 국면의 평균지속기간은 주택시장이 주식시장보다 긴 것으로 나타났고, 주택시장에서는 고변동성 국면에서 평균 가격 상승률이 높는데 반하여 주식시장에서는 고변동성 기간에 평균 가격 상승률이 낮다는 것을 제시하였다. 시장정보에 의한 파급효과 충격은 저변동성보다 고변동성 국면에서 더 크게 나타나고, 주식시장보다 주택시장에서 가격 변동효과는 상대적으로 더 지속됨을 보고하였다.

여미향(2020)⁵⁾은 주택시장과 주식시장과의 동적 연관성을 살펴보고자 국면전환모형으로 분석하였다. 분석결과 국면전환모형이 AR 모형이나 VAR 모형보다 지역별 주택가격의 특성을 통계적으로 더 적절하게 나타냄을 제시하였다. 주택가격과 주가의 상관성은 변동성이 높은 고변동성 국면에서는 양(+)의 상관성을 가지며 저변동성 국면에서는 음(-)의 상관성을 가지는 것으로 나타났다. 주가의 충격은 주가와 주택가격에 동일한 방향으로 영향을 미치나 주택가격의 충격은 고변동성 국면에서는 주택가격과 주가는 동일한 방향이나 저변동성 국면에

2) 김중화, "Regime-Switching GARCH 모형을 이용한 주택시장 변동성 구조 및 예측에 관한 실증분석", 「한국지역개발학회지」, 제29권 제1호, 2017, 707~731.

3) 전해정, "주택매매, 전세, 월세가격 변동성 결정요인 분석에 관한 실증연구", 「부동산학보」, 제70집, 2017, 178~191.

4) 이영수, "국면전환모형을 이용한 주택가격과 주가의 시계열 특성 비교", 「주택도시금융연구」, 제5권 제1호, 2020, pp.5~22.

5) 여미향, "주택가격과 주가의 연관성 분석", 「박사학위논문」, 영산대학교, 2020.

서는 서로 다른 방향으로 영향을 준다고 보고하였다. 시장 충격에 대한 주가는 단기적 영향을 미치나 주택가격은 장기적인 영향을 미치는 것으로 보고하였다.

Simo-Kengne, Balcilar, Gupta, Reid, and Aye(2013)⁶⁾는 MS-VAR 모형을 이용해 남아프리카공화국 부동산 시장의 경우 확장기보다 수축기 국면에서 긴축 통화정책의 영향이 부동산시장에 미치는 영향이 더 크게 나타나 비대칭적임을 보였다. 따라서 통화정책이 부동산시장에 미치는 영향은 확장기보다 수축기에 더 큰 영향을 준다는 사실을 보고하였다. 이는 주택가격이 상승하는 확장기 국면에서 거품 붕괴의 잠재적인 위험을 막기 위한 수단으로 중앙은행의 통화정책 선택은 한계가 있음을 제시하였다. 이러한 결과는 통화정책과 주택가격간의 역동적인 관계에서 중요한 비대칭성을 보여 주는 것이다. Chowdhury and Maclennan(2014)⁷⁾는 MS-VAR모형을 이용해 영국의 주택시장에 대한 통화정책의 반응관계를 분석하였다. 주택시장에 대한 전통적인 견해와는 다르게 통화정책의 영향은 변동성 국면별로 비대칭적으로 반응한다고 보고하였다. Wu, Cheng, and Wong(2017)⁸⁾은 베이저안 VAR 모형을 이용해 홍콩 주택가격의 단기 역동성을 분석하였다. 분석결과 대출금리와 공급 충격이 홍콩의 단기 주택가격의 변동성에 크게 영향을 미치는 요인임을 제시하였다. 글로벌 금융위기 이후 낮은 주택담보대출 금리가 주택가격을 상승시키는 요인으로 작용함을 보였다. Chiang, Sing and Wang(2020)⁹⁾은 미국의 주택시장과 주식시장간의 동적관계를 MS-VAR 모형으로 분석하였다. 분석에 따르면 주택과 주식시장의 수익률은 높은 변동성과 낮은 변동성 국면에 상호 연관성이 높은 것으로 나타났다. 이런 연관성은 주식시장보다 주택시장에서 더 높게 나타났고, 상호간에 유의한 전이효과가 존재함을 보고하였다. 낮은 변동성 국면에서 주식 수익률의 증가는 주택시장에 긍정적인 전이효과를 발생시키는 것을 제시하였다. 역으로 주택시장에서 주식시장으로의 역방향의 전이효과는 높은 변동성 국면에서 일어남을 보였다. 주식시장이 불황기일 때 주식시장에서 주택시장으로의 자본 전환이 발생함에 따라 주택시장

6) Simo-Kengne B., Balcilar, M., Gupta, R., Reid, M. and G. Aye, "Is the relationship between monetary policy and house prices asymmetric across bull and bear markets in South Africa? Evidence from a Markov-switching vector autoregressive model", 『Economic Modelling』, Vol.32, 2013, pp.161~171.

7) Chowdhuri, R. and D. Maclennan, "Asymmetric effects of monetary policy on the UK house prices: A Markov-switching vector autoregression model (MS-VAR)", In Housing economics and market analysis. St. Louis, MO: Centre for Housing Research, University of St Andrews, 2014.

8) Wu, T., Cheng, M. and K. Wong, "Bayesian analysis of Hong Kong's housing price dynamics", 『Pacific Economic Review』, Vol.22, 2017, pp.312~331.

9) Chiang, M., Sing T. F. and L. Wang, "Interactions Between housing market and stock market in the United States: A Markov switching approach", 『Journal of Real Estate Research』, Vol.42, No.4, 2020, pp.552~571.

은 주식시장의 대체시장이 될 수 있음을 제시하였다. Liow and Ye(2018)¹⁰⁾는 마코프 국면전환모형을 이용해 미국, 유럽, 아시아의 리츠시장 간의 시간가변 변동성과 국면이동에 관하여 분석하였다. 2국면 분석 모형의 경우 고변동성 국면에서 미국과 유럽 리츠 시장간의 상호의존성, 양방향이동 및 동조화 현상이 더 높게 나타났다. 낮은 변동성 국면보다 높은 변동성 국면에서 리츠 시장의 상관관계는 더 높게 나타났으나 일부 시장에서는 그렇지 않게 나타났음을 보였다. 이런 현상은 리츠 시장보다 실물부동산에서 전이효과의 제한성은 더 뚜렷하게 나타남을 보였다.

본 연구의 차별성은 선행연구들이 VAR, GARCH, MS-VAR 모형을 이용하여 개별국가 차원에서 주택가격 결정요인을 분석한 것과 달리 한미일 주택시장의 가격결정 요인과 상호연관성에 대해 마코프 국면전환모형을 이용해 국제적 실증분석함에 있다. 또한 대부분의 연구에서 거시경제 변수를 이용하여 분석한 것과 달리 경제정책의 불확실성 변수인 통화정책의 불확실성지수를 포함하여 분석하는 것이 차별성이다.

Ⅲ. 분석모형

국면전환모형(regime switching models)은 종속변수 y_t 가 비관측 상태변수(unobserved state variable) S_t 에 종속하는 경우를 말한다. 즉 주택가격지수의 변동률을 y_t 로 표시하면 y_t 는 비관측 상태변수 S_t 에 따라 각기 다른 확률분포(평균 μ , 분산 σ^2)를 보이게 된다. 위 분포에서 추출한 모수(평균과 분산)를 통하여 각 국면에 대한 정보를 얻을 수 있다. 여기서 상태변수가 관측가능하다면 국면간 더미변수(dummy variable)를 이용하여 국면간 평균이나 분산 값을 다르도록 모형을 설정하면 된다. 그러나 현실적으로 관측이 불가능 하기 때문에 모수를 추정하는 방법으로 Hamilton(1989)¹¹⁾은 마코프 국면전환모형(Markov regime-switching model)을 제시하였다.

본 연구에서는 2-상태 Hamilton 모형을 이용하여 각국의 주택가격지수 변동률에 의해 구분된 각 국면에 따라 설명변수가 주택가격지수 변동률에 영향을 미치는지 여부와 그 정도를 분석한다. 주택시장의 경기를 나타내는 종속변수로 주택가격지수 변동률(y_t)을 이용하였고

10) Liow, K. H. and Q. Ye, "Regime dependent volatilities and correlation in international securitized real estate markets", 『Empirica』, Vol.45, 2018, pp.457~487.

11) Hamilton, J. D., "A new approach to the economic analysis of nonstationary time series and the business cycle", 『Econometrica』, Vol.57, No.2, 1989, pp.357~384.

평균이 μ 인 2-상태 1차 마코프 전환과정이라고 가정하면, Hamilton 모형은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned}
 (\Delta y_t - \mu_{s_t}) &= \phi(\Delta y_{t-1} - \mu_{s_{t-1}}) + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim i.i.d. N(0, \sigma_{s_t}^2) \\
 \Pr\{S_t = j | S_{t-1} = i\} &= p_{ij}, i, j = 1, 2, \sum_{j=1}^2 p_{ij} = 1 \\
 \mu_{s_t} &= \mu_1(1 - S_t) + \mu_2 S_t, \sigma_{s_t}^2 = \sigma_1^2(1 - S_t) + \sigma_2^2 S_t \\
 S_t &= 1, 2 \quad (\text{국면이 1 또는 2})
 \end{aligned} \tag{1}$$

식 (1)에서 S_t 는 확장기 국면에서 1, 수축기 국면에서 2의 값을 가지는 이산확률변수 (discrete random variable)라 정의하면 평균 변동률(μ)은 S_t 에 따라 확장국면에서는 μ_1 , 수축국면에서는 μ_2 의 값을 가지게 된다. 그러나 상기의 모형은 일반적으로 식별되지 않으므로 주택시장을 수축국면 또는 수축국면에서 벗어나게 하는 확률법칙 설정이 필요하다. 2-상태 1차 마코프체인 전환과정을 가정하면 전이확률(transition probability) 벡터 p 는 식 (2)와 같이 나타낼 수 있는데 이 때 p_{11} 은 t-1기 중 나타난 확장국면이 t기에도 지속될 확률을 나타내며 p_{22} 는 t-1기중 나타난 수축국면이 t기에도 지속될 확률이다. $1 - p_{11}$, $1 - p_{22}$ 는 각 t-1기의 국면이 t기에서 다른 국면으로 전환될 확률을 나타낸다. 경기국면 전환여부는 식 (2)에서 p_{11} 또는 p_{22} 의 값을 이용하여 식별한다.

$$p = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} \\ p_{21} & p_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} q & 1-p \\ 1-q & p \end{bmatrix} \tag{2}$$

또한 p 가 q 에 비해 크다는 것은 국면 2의 평균 지속기간이 국면1의 평균 지속기간보다 더 긴 것을 의미한다. 1국면의 평균 지속기간은 $1/(1 - q_{11})$ 이고 2국면의 평균 지속기간은 $1/(1 - p_{22})$ 으로 계산한다.

모형추정은 최대우도추정법(Maximum Likelihood Estimator : MLE)을 사용하여 모수를 추정한다. 평균이 μ 이고 분산이 σ^2 인 함수의 최우추정법은 식 (3)과 같다.

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp\left(-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}\right) \tag{3}$$

우도함수는 비관측 상태변수(S_t)에 의존하므로 직접적으로 추정할 수 없다. 추정 가능한 우도함수를 설정하기 위해서 관측변수와 비관측 상태변수를 동시에 추출하는 결합확률분포 (joint probability distribution)를 관측변수에 의해서 형성되는 우도함수와 비관측 상태변수에 의해서 형성되는 확률 부분으로 나뉘야 한다. 베이즈 정리를 적용하면 우도함수는 비관측 상태변수(S_t)에 의존하는 우도함수의 가중합으로 식 (4)와 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned}
 f(y_t|\Omega_{t-1}) &= \sum_{S_t=1}^2 f(y_t|S_t, \Omega_{t-1})P(S_t|\Omega_{t-1}) \\
 &= f(y_t|S_t = 1, \Omega_{t-1})P(S_t = 1|\Omega_{t-1}) + \\
 &\quad f(y_t|S_t = 2, \Omega_{t-1})P(S_t = 2|\Omega_{t-1}) \\
 &= \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma_1^2}} \exp\left(-\frac{(y_t - \mu_1)^2}{2\sigma_1^2}\right)P(S_t = 1|\Omega_{t-1}) + \\
 &\quad \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma_2^2}} \exp\left(-\frac{(y_t - \mu_2)^2}{2\sigma_2^2}\right)P(S_t = 2|\Omega_{t-1})
 \end{aligned} \tag{4}$$

식 (4)에서 Ω_t 는 t 시점까지의 정보집합을 의미하며, Ω_{t-1} 는 $\Omega_{t-1} = \{y_{t-1}, \dots, y_1\}$ 을 의미한다. 만약 비관측 상태변수(S_t)가 1차 마코프 체인을 따른다면, $P(S_t = j|\Omega_{t-1})$ 은 다음과 같이 계산된다. 여기서 $P(S_{t-1} = i|\Omega_{t-1})$ 는 균제상태 확률을 의미한다. $P(S_t = j|S_{t-1} = i)$, $i = 1, 2, j = 1, 2$ 은 전이확률로 식 (5) 같다.

$$P(S_t = j|\Omega_{t-1}) = \sum_{i=1}^2 P(S_t = j|S_{t-1} = i)P(S_{t-1} = i|\Omega_{t-1}) \tag{5}$$

상태국면에 종속하는 우도함수를 종합하면 식 (6)과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned}
 f(y_t|\Omega_{t-1}) &= f(y_t|S_t = 1, \Omega_{t-1})[P(S_t = 1|S_{t-1} = 1)P(S_{t-1} = 1|\Omega_{t-1}) \\
 &\quad + P(S_t = 1|S_{t-1} = 2)P(S_{t-1} = 2|\Omega_{t-1})] + \\
 &\quad f(y_t|S_t = 2, \Omega_{t-1})[P(S_t = 2|S_{t-1} = 1)P(S_{t-1} = 1|\Omega_{t-1}) \\
 &\quad + P(S_t = 2|S_{t-1} = 2)P(S_{t-1} = 2|\Omega_{t-1})]
 \end{aligned} \tag{6}$$

모수를 추정하기 위해서는 $t=1$ 일 때 초기값 $P(S_0|\Omega_0)$ 설정이 필요하다. 국면이 2개라면,

균제상태 확률 또는 비조건부 확률을 사용한다.

$$\begin{aligned} S_1 &= P(S_0 = 1|\Omega_1) = \frac{1-p}{2-p-q} \\ S_2 &= P(S_0 = 2|\Omega_2) = \frac{1-q}{2-p-q} \end{aligned} \quad (7)$$

위 과정을 통하여 모수 $\mu_1, \mu_2, \sigma_1^2, \sigma_2^2, p, q$ 를 얻을 수 있다.

IV. 분석결과

1. 자료

1) 기초통계

주택가격 결정요인 분석에 사용된 종속변수는 각국의 주택가격지수를 사용하였다. 한국의 주택가격지수는 국민은행이 매월 발표하는 아파트 매매가격지수를, 미국의 주택가격지수는 FHFA(Federal Housing Finance Agency)가 매월 발표하는 단독주택매매가격지수를, 일본의 주택가격지수는 JREI(Japan Real Estate Institute)가 매월 발표하는 콘도미니엄매매가격지수를 사용하였다. 주택가격에 영향을 미치는 요인인 독립변수는 각국의 3개월 CD금리, 주가지수, 실업률, 통화정책의 불확실성지수를 각각 사용하였다. 한국의 3개월 CD금리는 한국은행이 발표하는 자료를, 미국과 일본의 3개월 CD금리는 Federal Reserve Bank of St.Louis가 발표하는 자료를 각각 사용하였다. 한국의 주가지수는 한국증권거래소가 발표하는 자료를, 미국의 주가지수는 다우존스지수를, 일본은 니케이지수를 한국은행이 발표하는 해외주요국 주가지수를 사용하였다. 한국의 실업률은 한국은행이 발표하는 자료를 미국과 일본의 실업률은 Federal Reserve Bank of St.Louis가 발표하는 자료를 각각 사용하였다. 한국, 미국, 일본의 통화정책의 불확실성지수는 Economic Policy Uncertainty¹²⁾가 발표하는 각국의 자료를 사용하였다. 모든 자료는 계절조정하여 사용하였으며, 분석대상 기간은 자료 획득이 가능한 1993년 6월부터 2021년 12월까지이며¹³⁾ <표 1>과 같다.

12) <https://www.policyuncertainty.com>

13) 일본의 주택가격지수가 JREI에서 1993년 6월부터 입수 가능하다.

〈표 1〉 분석 자료 설명

구분	변수명	내용	단위	출처
한국	KH	아파트매매가격지수	지수	국민은행
	KY	CD금리	%	한국은행
	KO	KOSPI	지수	한국증권거래소
	KU	실업률	%	한국은행
	KA	통화정책의 불확실성지수	지수	Economic Policy Uncertainty
미국	UH	단독주택매매가격지수	지수	Federal Housing Finance Agency
	UY	CD금리	%	Federal Reserve Bank of St.Louis
	UD	DowJones	지수	한국은행주요국주가지수
	UU	실업률	%	Federal Reserve Bank of St.Louis
	UA	통화정책의 불확실성지수	지수	Economic Policy Uncertainty
일본	JH	콘도미니엄주택매매가격지수	지수	Japan Real Estate Institute
	JY	CD금리	%	Federal Reserve Bank of St.Louis
	JN	NIKKEI	지수	한국은행주요국주가지수
	JU	실업률	%	Federal Reserve Bank of St.Louis
	JA	통화정책의 불확실성지수	지수	Economic Policy Uncertainty

본 연구에 사용된 지수 자료는 로그 차분하여 증감률 형태의 자료로 변환하여 사용하였고, 금리와 실업률은 수준변수가 비율(%)의 형태로 제공되어 해석의 용이성을 위해 1차 차분한 자료로 변형하여 사용하였으며 기초통계량은 〈표 2〉와 같다. 주택가격 변동율의 평균은 한국이 0.3572, 미국이 0.3615를 보여 비슷하게 나타났으나, 일본은 -0.1783으로 음으로 나타났다. 금리 변동율은 미국과 일본에 비해 한국이 상대적으로 크게 나타났으며, 주가 수익률의 평균은 미국이 0.6829, 한국이 0.4036, 일본이 0.1126의 크기로 나타났다. 실업율의 평균은 한국과 일본이 양(+)의 값을 보인 반면, 미국은 음(-)의 값을 보였다. 통화정책의 불확실성 변화율의 평균은 한국, 미국, 일본 비슷한 크기의 양(+)의 값을 보였다.

〈표 2〉 기초통계량

구분	변수명	Mean	Std.	Max	Min
한국	KHR	0.3572	0.7401	4.2742	-2.9141
	KYR	-0.0330	0.5721	4.5500	-2.9800
	KOR	0.4036	7.4586	41.0627	-31.8113
	KUR	0.0023	0.2389	1.1000	-1.3000

구분	변수명	Mean	Std.	Max	Min
	KAR	0.0020	0.3258	1.0559	-0.8178
미국	UHR	0.3615	0.5024	1.8632	-1.7652
	UYR	-0.0089	0.2155	0.8000	-1.9600
	UDR	0.6829	4.2649	11.6883	-16.4073
	UUR	-0.0091	0.6121	10.3000	-2.2000
	UAR	0.0003	0.5270	1.7674	-1.5213
일본	JHR	-0.1783	0.7883	1.8868	-3.0940
	JYR	-0.0094	0.0740	0.3400	-0.6100
	JNR	0.1126	5.6824	14.9653	-27.2164
	JUR	0.0006	0.1154	0.4000	-0.3000
	JAR	0.0008	0.3835	1.1630	-1.4506

2) 상관관계 분석 및 단위근 검정

각 변수들 간의 상관관계를 살펴보고자 피어슨 상관관계분석을 실시하여 <표 3>과 같이 나타냈다. 독립변수인 금리와 주가는 한국과 일본의 주택가격과는 강한 양의 상관관계를 보였고 미국과는 금리만 양의 상관관계를 보였으나 주가와는 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 실업률과 주택가격과의 상관관계는 한국, 미국, 일본 모두 강한 음의 상관관계를 보였다. 경제정책의 불확실성 지표 중의 하나인 통화정책의 불확실성지수는 한국, 미국, 일본의 주택가격지수와는 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

<표 3> 상관관계분석

	Variable	KHR	KYR	KOR	KUR	KAR
한국	KHR	1				
	KYR	0.094 (0.080)*	1			
	KOR	0.120 (0.025)**	-0.000 (0.996)	1		
	KUR	-0.287 (0.000)***	0.028 (0.603)	0.029 (0.590)	1	
	KAR	0.084 (0.119)	0.031 (0.566)	-0.260 (0.000)***	0.005 (0.912)	1

	Variable	UHR	UYR	UDR	UUR	UAR
미국	UHR	1				
	UYR	0.182 (0.000)***	1			
	UDR	0.049 (0.359)	-0.009 (0.860)	1		
	UUR	-0.111 (0.040)**	-0.088 (0.101)*	0.069 (0.200)	1	
	UAR	0.004 (0.936)	0.082 (0.125)	-0.217 (0.000)	-0.028 (0.595)	1

	Variable	JHR	JYR	JNR	JUR	JAR
일본	JHR	1				
	JYR	0.217 (0.000)***	1			
	JNR	0.164 (0.002)***	-0.053 (0.320)	1		
	JUR	-0.121 (0.024)**	-0.112 (0.037)**	-0.003 (0.948)	1	
	JAR	0.010 (0.841)	-0.022 (0.683)	-0.231 (0.000)***	-0.04823 (0.373)	1

주) : p<0.01***, p<0.05**, p<0.1*

한편 시계열 데이터의 안정성 여부를 검정하고자 단위근(unit root test) 검정을 실시하였다. 단위근 검정은 ADF(Augmented Dickey-Fuller)¹⁴⁾ 및 PP(Phillips-Perron)¹⁵⁾ 검정을 실시하였으며 결과는 <표 4>와 같다. 지수 자료는 로그 차분하였으며, 비율 자료는 차분하여 검정한 결과 모두 1% 유의수준에서 안정적인 것으로 나타났다.

14) Dickey, D. and W. A. Fuller, "Distribution of Estimates for Autoregressive Time Series with a Unit Root", 『Journal of the American Statistical Association』, Vol.74, 1979, pp.427-431.

15) Phillips, P. C. and P. Perron, Testing for a Unit Root in Time Series Regression, 『Biometrika』, Vol.75, 1988, 335-346.

〈표 4〉 단위근 검정 결과

구분	변수	ADF		PP	
		수준변수	1차차분변수	수준변수	1차차분변수
한국	KHR	1.300	-5.547***	1.871	-5.402***
	KYR	-2.363	-10.649***	-1.949	-10.580***
	KOR	-0.221	-17.040***	-0.381	-17.957***
	KUR	-2.088	-10.647***	-2.837	-18.164***
	KAR	-10.169	-18.713***	-10.399	-94.483***
미국	UHR	2.391	-3.748***	2.544	-5.491***
	UYR	-1.104	-12.494***	-1.371	-13.175***
	UDR	1.646	-19.344***	2.231	-19.344***
	UUR	-3.178	-17.949***	-2.990	-18.563***
	UAR	-9.214	-22.602***	-9.229	-99.384***
일본	JHR	-6.987	-4.346***	-6.602	-7.935***
	JYR	-5.483	-12.093***	-5.339	-12.208***
	JNR	-0.718	-17.487***	-0.829	-17.474***
	JUR	-1.300	-20.639***	-1.330	-20.514***
	JAR	-9.363	-17.430***	-10.076	-57.281***

주) : 1. $p < 0.01^{***}$, $p < 0.05^{**}$, $p < 0.1^*$ 2.검정차수는 상수항을 포함 1로 정하였다.

2. 마코프 국면전환모형 분석결과

본 연구에서는 Hamilton(1989)이 제시한 2-상태 1차 마코프 국면전환모형(2-state Markov regime switching model)을 이용하여 주택가격 결정요인을 분석하였다. 동 모형의 상수항과 오차항의 분산이 국면에 따라 다르다고 가정하였고, 주택시장 확장기 국면을 국면1, 수축기 국면을 국면2로 식별한다. 각국 모형 분석결과에의 아래 부분은 전이확률 모수로서 국면이 전환될 확률계수를 의미하며 〈표 5〉와 같다.

〈표 5〉 마코프 국면전환모형 분석결과

	한국			미국			일본	
	KHR			UHR			JHR	
State1								
C	0.9208	(0.1242)***	C	-0.0179	(0.0892)	C	-0.7295	(0.0971)
KYR	0.6975	(0.1534)***	UYR	0.4502	(0.2690)*	JYR	1.3728	(0.5519)***
KOR	0.0320	(0.0098)***	UDR	0.0009	(0.0178)	JNR	0.0147	(0.0096)
KUR	-1.2045	(0.3643)***	UUR	-0.8633	(0.2157)***	JUR	0.0162	(0.5818)
KAR	0.6987	(0.2867)***	UAR	-0.0872	(0.1754)	JAR	0.0190	(0.1555)
$\ln\sigma_1^2$	-0.1837	(0.0705)***	$\ln\sigma_1^2$	-0.2959	(0.0836)***	$\ln\sigma_1^2$	-0.3815	(0.0662)***
State 2								
C	0.1268	(0.0274)***	C	0.4663	(0.0167)***	C	0.2201	(0.0512)***
KYR	-0.1092	(0.0367)***	UYR	0.0268	(0.1125)	JYR	-0.1775	(1.6903)
KOR	-0.0091	(0.0031)***	UDR	-0.0002	(0.0040)	JNR	0.0144	(0.0089)*
KUR	-0.1855	(0.1568)	UUR	-0.0079	(0.0249)	JUR	-0.0981	(0.3646)
KAR	-2.4900	(0.0578)	UAR	0.0145	(0.0307)	JAR	0.1095	(0.1143)
$\ln\sigma_2^2$	-1.4452	(0.1075)***	$\ln\sigma_2^2$	-1.3993	(0.0464)***	$\ln\sigma_2^2$	-0.6236	(0.0539)***
p11	2.3823	(0.4042)***	p11	4.0176	(0.8584)***	p11	3.3126	(0.6029)***
p21	-3.0733	(0.4389)***	p21	-4.9698	(0.7500)***	p21	-3.6780	(0.5261)***

주) : p<0.01***, p<0.05**, p<0.1*

평균 가격상승률의 경우 한국은 저변동성 국면(S=2)보다 고변동성 국면(S=1)에서 평균 가격상승률이 더 높았으나, 미국과 일본은 고변동성 국면보다 저변동성 국면에서 평균 가격상승률이 더 높았다. 한편 설명변수가 주택가격에 미치는 영향은 한국의 경우 국면1에서는 금리, 증가, 실업률, 통화정책의 불확실성이 1% 수준에서 유의하였으며 금리, 증가, 통화정책의 불확실성이 주택가격에 양(+)의 영향을, 실업률은 음(-) 영향을 미치는 것으로 각각 추정되었다. 국면2에서는 금리와 증가만이 주택가격에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 주택가격이 상승하는 확장기인 국면 1에서는 금리와 통화정책의 불확실성은 오히려 주택가격을 상승시키는 경기순응적(procyclical) 요인으로 작용하고 주택가격이 하락하는 수축기인 국면 2에서는 금리와 증가는 주택가격을 하락시키는 경기역행적(countercyclical) 요인으로 작용하는 것으로 나타났다. 반면에 통화정책의 불확실성은 주택가격에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 주택가격이 상승하는 확장기에 금리와 통화정책의 불확실성이 주택시장을 안정화시키는 유효한 정책수단이 될 수 없음을 의미하는 것이고, 수축기 주택시장에서는

금리정책이 유효함을 의미하는 것이다. 실업률은 국면 1에서 주택가격에 유의미한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나 국면2에서는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 주택가격이 하락하는 수축기인 국면2에서는 국면1과 달리 주가와 주택가격은 부(-)의 관계를 보여 주택이 주식의 대체투자 수단이 될 수 있음을 보였다.

미국의 경우 국면1에서 금리는 10% 수준에서, 실업률은 1% 수준에서 유의하였으며 금리는 주택가격에 양(+)의 영향을, 실업률은 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 국면 2에서는 주택가격에 유의하게 영향을 미치는 요인이 존재하지 않는 것으로 나타났다. 미국의 주택가격이 상승하는 국면1에서 금리는 한국과 마찬가지로 주택가격에 양(+)의 영향을 미치며 경기순응적(procyclical) 요인으로 작용하여 금리가 주택시장을 안정화시키는 유효한 정책수단이 될 수 없는 것으로 나타났다. 실업률은 주택가격이 상승하는 확장기 국면에서 한국과 마찬가지로 주택가격에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나 수축기에서는 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

일본의 경우 국면1에서 금리만이 1% 수준에서 주택가격에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 국면2에서는 주가만이 10% 수준에서 주택가격에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 주택가격이 상승하는 확장기인 국면 1에서는 금리는 주택가격을 상승시키는 경기순응적(procyclical) 요인으로 작용하고 주택가격이 하락하는 수축기인 국면 2에서는 금리는 경기역행적(countercyclical) 요인으로 작용하는 것으로 나타났다. 한국, 미국, 일본의 주택가격이 상승하는 확장기에서는 금리가 주택가격에 양(+)의 영향을 미치며 경기순응적(procyclical) 요인으로 작용하여 주택시장을 안정화시키는 유효한 정책수단이 될 수 없는 것으로 나타났다. 한편 통화정책의 불확실성지수는 한국의 주택시장 확장기 국면에서만 유의하게 나타났고, 미국이나 일본에서는 유의하지 않게 나타났다. 이는 주택가격에 영향을 미치는 요인이 국가별, 경기국면에 따라 각각 비대칭적으로 작용함을 의미한다. 주택시장의 경기국면별 가격결정 요인이 각각 다르게 영향을 미치는 것으로 나타나 경기국면에 따라 선별적으로 정책수단을 선택할 필요성이 존재함을 시사한다.

한편 국면전환확률과 국면별 지속기간을 살펴보면 <표 6>과 같다. 국면전환확률인 ρ_{11} 과 ρ_{22} 는 각각 확장기와 불황기가 계속 유지될 확률을 나타낸다.

<표 6> 국면 전이확률 및 국면별 예상 지속기간

구분	한국	미국	일본
ρ_{11}	0.915	0.982	0.964
ρ_{22}	0.955	0.993	0.975

구분		한국	미국	일본
평균지속기간	State1	11.830개월	56.570개월	28.456개월
	State2	22.615개월	144.997개월	40.569개월
ergodic확률	State1	0.346	0.280	0.410
	State2	0.654	0.720	0.590

국면별 지속기간은 한국의 경우 국면1(ρ_{11})이 유지될 확률이 91.5%이고, 평균 예상 지속기간은 $1/(1-\rho_{11})=11.830$ 개월로 나타났으며, 국면2(ρ_{22})가 유지될 확률은 95.5%이고, 평균 예상 지속기간은 $1/(1-\rho_{22})=22.615$ 개월로 확장기보다 수축기가 계속 유지될 가능성이 더 높은 것으로 나타났다. 미국의 경우 국면1(ρ_{11})이 유지될 확률이 98.2%이고, 평균 예상 지속기간은 $1/(1-\rho_{11})=56.570$ 개월로 나타났으며, 국면2(ρ_{22})가 유지될 확률은 99.3%이고, 평균 예상 지속기간은 $1/(1-\rho_{22})=144.997$ 개월로 역시 수축기가 계속 유지될 가능성이 더 높은 것으로 나타났다. 일본의 경우 국면1(ρ_{11})이 유지될 확률이 96.4%이고, 평균 예상 지속기간은 $1/(1-\rho_{11})=28.456$ 개월로 나타났으며, 국면2(ρ_{22})가 유지될 확률은 97.5%이고, 평균 예상 지속기간은 $1/(1-\rho_{22})=40.569$ 개월로 수축기가 계속 유지될 가능성이 더 높은 것으로 나타났다.

한편 특정의 상태변수가 나타날 확률인 에르고딕(ergodic)¹⁶⁾의 경우에도 한국, 미국, 일본에서 국면별 평균 지속기간과 비슷한 결과가 나타났다. 한국, 미국, 일본의 주택시장은 확장기보다 수축기가 더 긴 비대칭적 경기순환 패턴을 보였다. 또한 한미일의 경기변동 주기는 한국은 약 1년, 일본은 약 2년, 미국은 약 5년의 주기로 경기순환을 보여 비주기적 특성을 보였고, 미국의 주택시장이 한국이나 일본보다 비교적 완만히 변동하는 것으로 나타났다.

V. 결 론

본 연구에서는 마코프 국면전환모형을 이용해 한국, 미국, 일본의 주택가격 결정요인을 실증분석하였다. 주택가격 결정요인으로는 금리, 주가지수, 실업률, 경제정책의 불확실성 지표인 통화정책의 불확실설지수를 이용하였고, 분석기간은 자료 입수가 가능한 1993년 6월부터 2021년 12월까지 이다.

16) ergodic 확률은 특정의 상태변수가 지속될 확률로서 국면 1의 발생확률은 $\Pr(S_t=1)=1-p_{22}/(2-p_{11}-p_{22})$ 이다. p_{11} 과 p_{22} 는 전이행렬에서 확이다.

분석결과는 다음과 같다. 첫째, 한국, 미국, 일본의 주택시장에서는 확장기(호황기)인 국면 1기간보다 수축기(불황기)인 국면 2가 모두 더 긴 것으로 나타났다. 우리나라의 확장기 평균 지속기간은 11.83개월로 박헌수(2010)의 연구결과 비슷하였다. 둘째, 평균 가격상승률은 한국이 저변동성 국면(S=2)보다 고변동성 국면(S=1)에서 더 높았으나, 미국과 일본은 고변동성 국면보다 저변동성 국면에서 더 높았다. 셋째, 한국, 미국, 일본의 주택가격이 상승하는 확장기인 국면 1에서 금리는 주택가격에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 주택가격이 상승하는 확장기에 금리가 주택시장을 안정화시키는 유효한 정책수단이 될 수 없음을 의미한다. 넷째, 실업률은 한국과 미국의 경우 확장기 국면에서 주택가격에 음(-)의 영향을 미치나 일본의 경우 유의하지 않게 나타났다. 이런 결과는 전해정(2017)의 연구결과와 유사하다. 다섯째, 경제정책의 불확실성을 나타내는 지표인 통화정책의 불확실성은 한국의 확장기 주택시장에서 주택가격에 양(+)의 영향을 미쳐 경기순응적(procyclical)으로 작용하나 미국과 일본에서는 유의하지 않게 나타났다. 여섯째, 주택가격이 하락하는 수축기인 국면 2에서는 국면 1과 달리 주가와 주택가격은 부(-)의 관계를 보여 주택이 주식의 대체투자 수단이 될 수 있음을 보였다. 한편 통화정책의 불확실성지수는 한국에서만 확장기 국면에서 주택가격에 양(+)의 영향을 보였으나 다른 나라에서는 유의성이 없는 것으로 나타났다. 끝으로 한미일의 경기변동 주기는 한국은 약 1년, 일본은 약 2년, 미국은 약 5년의 주기로 경기순환을 보여 미국의 주택시장이 한국이나 일본보다 비교적 완만히 변동하는 것으로 나타났다.

본 연구결과에 따른 정책적인 시사점은 다음과 같다. 첫째, 주택가격이 상승하는 확장기에 금리는 주택가격에 양(+)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 주택가격을 안정화시키기 위한 수단으로 금리정책을 사용하기 보다는 정교한 수요예측에 기반한 공급확대에 노력해야 한다. 둘째, 한국과 미국의 주택가격에 실업률이 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나 주택시장을 안정화시키기 위해서는 소득보조 정책보다는 양질의 일자리 제공에 정책의 관심을 기울일 필요성이 있다. 끝으로 우리나라의 경기변동 주기는 미국이나 일본의 경우보다 비교적 짧아서 시장의 불안정이 상존하는 것으로 나타났다. 유동성의 흐름을 부동산시장에서 생산부분으로 방향 전환을 할 수 있도록 세제 및 금융부분에 인센티브를 부여하는 친기업 정책을 펼치는데 관심과 노력을 기울일 필요성이 있다. 연구의 강건성을 위해 정교한 모형에 기반한 확장된 국면으로 선후진국의 다양한 거시경제변수를 이용하여 연구를 확장하는 것은 추후의 연구 과제로 한다.

〈참고문헌〉

- 김문성, “마코프 국면전환모형을 이용한 서울지역 규모별 아파트 매매가격 변동성 특성 분석”, 『대한부동산학회지』, 제33권 제1호, 2015.
- 김중화, “Regime-Switching GARCH 모형을 이요한 주택시장 변동성 구조 및 예측에 관한 실증분석”, 『한국지역개발학회지』, 제29권 제1호, 2017.
- 여미향, “주택가격과 주가의 연관성 분석”, 『박사학위논문』, 영산대학교, 2020.
- 이영수, “국면전환모형을 이용한 주택가격과 주가의 시계열 특성 비교”, 『주택도시금융연구』, 제5권 제1호, 2020.
- 전해정, “주택매매, 전세, 월세가격 변동성 결정요인 분석에 관한 실증연구”, 『부동산학보』, 제70집, 2017.
- Chowdhuri, R. and D. Maclennan, “Asymmetric effects of monetary policy on the UK house prices: A Markov-switching vector autoregression model (MS-VAR)”, In Housing economics and market analysis. St. Louis, MO: Centre for Housing Research, University of St Andrews, 2014.
- Chiang, M., Sing T. F. and L. Wang, “Interactions Between housing market and stock market in the United States: A Markov switching approach”, 『Journal of Real Estate Research』, Vol.42, No.4, 2020.
- Dickey, D. and W. A. Fuller, “Distribution of Estimates for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, 『Journal of the American Statistical Association』, Vol.74, 1979.
- Hamilton, J. D., “A new approach to the economic analysis of nonstationary time series and the business cycle”, 『Econometrica』, Vol.57, No.2, 1989.
- Liow, K. H. and Q. Ye, “Regime dependent volatilities and correlation in international securitized real estate markets”, 『Empirica』, Vol.45, 2018.
- Phillips, P. C. and P. Perron, Testing for a Unit Root in Time Series Regression, 『Biometrika』, Vol.75, 1988.
- Simo-Kengne B., Balcilar, M., Gupta, R., Reid, M. and G. Aye, “Is the relationship between monetary policy and house prices asymmetric across bull and bear markets in South Africa? Evidence from a Markov-switching vector autoregressive model”, 『Economic Modelling』, Vol.32, 2013.

- Wu, T., Cheng, M. and K. Wong, “Bayesian analysis of Hong Kong’s housing price dynamics”, 『Pacific Economic Review』, Vol.22, 2017.
- Economic Policy Uncertainty, <https://www.policyuncertainty.com>

〈투고(접수)일자 2022.05.30. 심사(수정)일자 2022.06.07. 게재확정일자 2022.06.28.〉

社團法人 大韓不動產學會 學會誌 發刊規定

1981. 10. 11 제정
2014. 01. 01 개정
2015. 06. 13 개정
2016. 10. 01 개정
2017. 02. 18 개정
2018. 02. 08 개정
2018. 07. 06 개정
2019. 04. 30 개정

제1장 총 칙

제1조 (목적) 본 규정은 사단법인 대한부동산학회(이하 학회)가 정기적으로 발간하는 학회지의 편집 및 발행에 관한 제반 사항을 정하는 것을 목적으로 한다.

제2조 (적용) 본 학회 정관에서 규정된 사항 이외의 학회지 발간관련 사항에 대한 심의·의결은 타 규정보다 본 규정을 우선적으로 적용한다.

제2장 편집위원회

제3조 (구성)

- ① 편집위원회는 학회 회원 중 현직 대학교수를 우선하며 각 분야별 전공과 지역분포를 고려하여 연구 실적이 우수한자를 우선 위촉한다.
- ② 위원회의 정원은 20명 내외로 한다. (2015. 06. 13 개정)
- ③ 학회장은 학회지 발간을 위한 편집위원을 위촉한다.
- ④ 편집위원장은 회장이 임명하고, 간사 및 편집위원은 편집위원장의 추천에 의하여 회장이 위촉한다.
- ⑤ 편집위원장 및 편집위원의 임기는 2년으로 하며 연임할 수 있다.
- ⑥ 위원회는 위원장이 소집하며, 출석 과반수 찬성으로 의결한다.

제4조 (권한과 의무)

- ① 위원회는 학회지의 내용 구성, 투고 논문의 반려결정, 투고논문 심사자 선정, 심사결과에 대한 평가, 심사자와 투고자 간 의견교환 및 중재, 최종 게재여부 판정, 게재순서 결정, 게재논문의 교정, 학회지 발행부수와 전자간행형식, 심사료 및 게재료 결정의 권한을 갖는다.
- ② 위원회는 투고자의 학회지 윤리규정 및 편집규정 준수를 점검, 확인하여야 한다.
- ③ 위원회는 투고논문 심사자 선정에 공정성을 기하여야 하며, 논문의 내용을 가장 전문적으로 평가할 수 있는 심사자를 선정하여야 한다.
- ④ 위원회는 심사자와 투고자간 원활한 의견교환을 위하여 최선을 다하여야 한다.
- ⑤ 위원은 투고논문 심사과정에서 투고자와 심사자의 개인적 정보에 대해 비밀을 유지하여야 하며, 심사가 완료된 후에도 심사자에 대한 정보를 외부로 유출하여서는 안 된다.
- ⑥ 위원회는 그 권한과 의무에 관하여 준수하여야 할 제반사항을 운영규정으로 제정, 시행할 수 있다.

제3장 학회지 투고

제5조 (투고논문) ① 투고논문은 학회 윤리규정 및 편집규정을 준수하여야 한다.

- ② 투고논문의 저자들은 논문의 작성 및 출판에 공동의 책임을 지며, 저작권 이용 동의서에 자필 서명하여 편집위원회에 제출하여야 하며 투고된 논문의 저작권은 학회에 귀속된다. (2019. 04. 30 개정)

제6조 (투고 자격)

- ① 학회의 정회원은 학회지에 논문을 투고할 수 있다. 단 학회 회비를 완납하여야 한다.
- ② 학회 회원이 아닌 자는 정회원이며 학회 회비를 완납한 회원과 공동저자로 논문을 투고할 수 있다. 다만, 주저자로 투고하는 경우에는 정회원으로 가입하여야 하며 학회 회비를 완납하여야 한다. (2015. 06. 13 개정)

제7조 (저자 유형)

- ① 저자는 단독저자, 주저자, 교신저자, 공동저자로 구분한다.
- ② 단독저자는 투고자가 1인인 경우로서 주저자와 동시에 교신저자가 되며, 투고자가 2인 이상(공동저자)인 경우에는 주저자, 교신저자를 구분하여야 한다.

- ③ 주저자는 공동저자 중 논문작성에 가장 큰 기여를 한 자로서 1인에 한한다.
- ④ 교신저자는 공동저자 중 논문 관련 질문이나 자료 요청 등에 대해 답변의 의무를 갖는 자로서 1인에 한한다. 단, 교신저자가 명시되지 않은 경우에는 주저자를 교신저자로 본다.

제8조 (논문 내용)

- ① 논문은 다음의 것을 원칙으로 한다.
 - 1. 부동산학, 부동산법률, 부동산행정, 부동산정책, 부동산감정평가, 부동산조세, 부동산개발, 부동산투자, 부동산경영, 부동산중개, 부동산관리, 부동산권리분석, 부동산상담, 부동산금융, 부동산 기초이론분야 및 응용분야
 - 2. 부동산에 관련된 독창성 있는 논문
- ② 기타 본 학회지의 발간목적에 반하지 않는다고 편집위원회에서 결정한 논문의 경우에는 예외로 인정한다.

제9조 (논문 접수)

- ① 논문은 편집위원회에서 온라인 논문투고시스템을 통하여 수시로 접수한다. (2018. 07. 06 개정)
- ② 접수일은 논문을 온라인 논문투고시스템에 업로드 한 날로 한다. (2018. 07. 06 개정)
- ③ 투고자는 논문투고시 투고신청서와 한글파일형식의 논문1부를 온라인 논문투고 시스템에 투고한다. (2018. 07. 06 개정)
- ④ 투고논문 접수는 수시로 하되 원활한 심사를 위해 각호별로 아래의 접수일을 권장 한다. (2016. 10. 1 개정), (2018. 02. 08 개정)

구분	접수일
1호	2월 15일
2호	5월 15일
3호	8월 15일
4호	11월 15일

- ⑤ 발행일을 기준으로 45일 이내에 투고한 논문과 투고 후 2주일 이내에 심사결과를 받기를 원하는 논문은 긴급 심사로 10만원을 추가 징수한다. (2015. 06. 13 개정),(2018. 02. 08 개정)

제10조 (심사료 및 게재료)

- ① 투고자는 논문 제출시 심사료 10만원을 납부하여야 한다.
- ② 투고자는 게재가 확정된 후에 게재료 18만원(별쇄본 20부포함)을 납부하여야 한다.
(2015. 06. 13 개정), (2019. 04. 30 개정)
또한, 논문인쇄 분량이 15쪽을 초과하는 경우 1쪽당 초과 게재료를 납부하여야 한다.
초과게재료는 20쪽까지 1쪽당 20,000원, 20쪽을 초과하는 분량에 대해서는 1쪽당 30,000원으로 한다.
- ③ 투고자가 다색인쇄를 희망하는 경우에는 추가 인쇄경비를 부담하여야 한다.
- ④ 심사료 및 게재료는 투고자 명의로 편집위원회 계좌에 납부하여야 한다.(2017. 02. 18 개정)

제11조 (학회지 발간 및 논문게재 편수 제한)

- ① 학회지는 년 4회 발간하며, 발간 예정일은 아래와 같다. (2016. 10. 1 개정), (2018. 02. 08 개정)

구분	발간일
1호	3월 31일
2호	6월 30일
3호	9월 30일
4호	12월 31일

- ② 학회지 발간은 책자형태로 된 학회지와 사단법인 대한부동산학회 홈페이지 (<http://www.kres.or.kr/>)에 게재하는 것을 원칙으로 한다.
- ③ 매회 발간되는 학회지에는 동일투고자(주저자 또는 교신저자, 공동저자)가 3편 이상의 논문을 동시에 게재할 수 없다. 다만, 논문심사 지연 등 귀책사유가 학회편집위원회에 있을 경우에는 논문게재 편수에 대한 제한을 하지 아니할 수 있다.

제4장 투고 논문의 심사

제12조 (투고논문의 심사)

- ① 위원회는 투고논문을 평가하기 위해 3인의 심사자를 선정하여 심사를 의뢰하며, 그 심사결과를 토대로 게재가부를 결정한다. 다만 심사의뢰일로부터 14일이 지났음에도 불구하고 심사자가 심사결과를 제출하지 아니할 경우 위원회는 심사자를 교체할 수 있다.

- ② 심사자는 주제의 적절성, 기존 연구의 검토과정, 논문전개의 논리성, 분량의 적절성, 표·그림·지도 형식의 적절성, 학술적 기여도 등의 기준에 의해 논문을 평가하고, 세부 사항을 지적하고, 현상태 게재, 수정후 게재, 수정후 재심, 게재불가 중 하나로 판정한다.

*** 심사기준표**

심사결과조합	심사결과
○ ○ ○	현상태 게재
○ ○ △	수정후 게재
○ ○ ×	수정후 게재
○ △ △	수정후 재심
△ △ △	수정후 재심
○ △ ×	수정후 재심
△ △ ×	게재불가
○ × ×	게재불가
△ × ×	게재불가
× × ×	게재불가

○ : 현상태 게재 / 수정후 게재 △ : 수정후 재심 × : 게재불가

- ③ 심사자는 수정후 게재 또는 수정후 재심 판정시 수정요구 사항을 구체적으로 적시하고, 게재불가 판정시 그 근거를 제시하여야 한다.
- ④ 위원회는 3인의 심사자에 의한 개별 심사결과를 다음의 기준에 의해 종합하여 현상태 게재, 수정후 게재, 수정후 재심, 게재불가 여부를 판정한다. 다만, 2인의 심사자가 현상태 게재 또는 수정후 게재의 심사의견을 제시한 경우와 2인의 심사자가 게재불가로 개별심사의견을 제시한 경우에, 제3심사자의 개별심사의견과 관계없이 심사기준표에 의한 심사결과를 논문투고자에게 통지할 수 있다.
- ⑤ 종합 판정결과가 현상태 게재 또는 수정후 게재인 경우에는 논문게재가 확정된다.
- ⑥ 종합 판정결과가 수정후 재심인 경우 투고자는 심사결과를 통보 받은 후 7일 이내에 수정논문을 제출하여야 하며, 그렇지 않은 경우 논문 투고를 포기한 것으로 간주한다. 단, 수정논문을 7일 이내에 제출할 수 없을 경우에는 사전에 사유서를 제출하여야 하며, 위원회가 그 사유의 합당성을 인정한 경우에 한하여 추후 수정논문의 제출이 허용될 수 있다.
- ⑦ 심사자는 6항의 수정논문을 평가하여 당초 지적한 사항에 대한 수정 결과가 미흡하다고 판단하는 경우에는 수정후 재심 또는 게재불가 판정을 할 수 있다. 다만, 수정후 재

심 판정은 당초 판정을 포함하여 2회 이내로 한정하며 그 심사기한은 첫 심사결과를 고지한 날로부터 14일 이내로 하고, 그 심사기간이 지났음에도 불구하고 심사자가 심사결과를 제출하지 아니할 경우에는 위원회에서 게재여부를 결정한다.

- ⑧ 투고자는 심사자의 지적 사항이나 수정요구 사항 또는 심사결과에 대해 이의를 제기할 수 있다. 이 때 심사자가 투고자의 이의에 동의하지 않는 경우에는 위원회가 투고자와 심사자의 의견을 종합 검토하여 최종 판단을 내린다. 단, 심사자와 투고자간 모든 의견 교환은 반드시 위원회를 매개로 하여 익명의 문서로 이루어져야 한다.
- ⑨ 심사자에게는 소정의 심사료를 지급한다.

제5장 투고 논문 작성지침

제13조 (논문작성 언어 및 프로그램)

- ① 논문은 국문과 영문을 원칙으로 하며, 일문과 중문으로도 작성할 수 있다.
- ② 워드프로세서 프로그램은 한글2002 이상을 사용하되, 부득이한 경우 한글 호환이 가능한 프로그램을 사용해야 한다.

제14조 (논문의 분량) 논문 한 편의 분량은 A4용지 15쪽을 원칙으로 하며 이를 초과하는 경우 20쪽까지 1쪽당 2만원, 20쪽을 초과하는 분량에 대해서는 1쪽당 3만원의 추가 게재료를 납부 한다. 단, 이 경우에도 편집위원회의 심의 없이 총 25쪽을 초과할 수 없다.

제15조 (논문의 구성)

- ① 논문은 다음의 순서로 구성한다.
 1. 국문 제목, 저자
 2. 영문 제목, 저자
 3. 영문 요약문, 주제어
 4. 국문 요약문, 주제어
 5. 본문
 6. 참고문헌
 7. 부록 단, 부록은 필요할 경우에 한한다.
- ② 요약문(주제어 포함)은 양쪽 정렬을 한다.

제16조 (논문의 편집)

① 논문제목 및 각주

1. 논문 제목은 국문, 영문 순으로 한다. 단, 영문 논문의 경우에는 영문, 국문 순으로 한다.
2. 가운데 정렬을 하며, 국문과 영문제목은 행을 분리한다.
3. 부제목은 주제목과 행을 달리하여 시작과 끝을 “-”기호로 표기한다.
4. 영문 제목은 전치사와 접속사를 제외한 모든 단어를 대문자로 시작한다. 단, 전치사가 첫 단어일 경우에는 대문자로 표기한다.

▶ 예 : An Analysis of Factors that Affect Urban Form...

5. 연구과정에서 사전에 발표된 내용, 연구비 지원, 감사의 글 등 논문과 관련된 특기 사항은 국문제목(또는 영문 논문의 경우 영문제목)의 우측 끝 상단에 위첨자 * 기호로 표기하여 1쪽 하단 각주에서 그 내용을 기술한다.

▶ 예 : (제목)도시형태의 에 관한 연구*

▶ 예 : (각주)

* 본 연구는 2000년 6월 대한부동산학회 춘계학술대회에서 발표한 논문을 수정·보완한 것임.

* 본 연구는 대한부동산학회에서 수행한 연구보고서의 일부를 발췌, 수정·보완한 것임.

* 본 연구는 2000년도 한국대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음.

* 본 연구는 심사과정에서 유용한 지적을 해주신 익명의 심사자에게 감사를 드림.

② 저자명 및 각주

1. 저자명은 국문, 영문 순으로 표기하며, 저자가 2인 이상인 경우에는 저자명 사이에 “.”기호를 삽입하여 구분한다.
2. 가운데정렬을 하며, 국문과 영문명은 행을 분리한다.
3. 국문과 영문명은 각각 한 줄 병기를 원칙으로 한다. 단, 저자수가 많아 부득이한 경우에는 행을 분리할 수 있다.
4. 영문명의 표기는 성, 이름 순으로 하고 성 다음에 “,”를 삽입한다.
5. 저자의 학회 관련 사항, 소속기관 및 직위, 저자 유형은 국문명 우측 끝 상단에 각각 저자 순서대로 위첨자 *, **, *** 기호로 표기하여 1쪽 하단 각주에서 처리한다. 단, 논문제목에 각주가 있는 경우 위첨자 기호는 ** 에서 시작한다.

▶ 예 : 홍길동*.김길동**.이길동***

Hong, Kil Dong · Kim, Kil Dong · Lee, Kil Dong

6. 각주는 저자의 학회 관련 사항, 소속기관 및 직위, 저자 유형의 순서로 표기하며, 학회 관련 사항과 소속기관 사이에는 “,”를 삽입하여 구분하고, 저자 유형은 “()”로 처리하여 구분한다. 단, 교신저자는 저자유형 앞에 이메일을 표기한다.
 - ▶ 예 : * 정회원, 한국대학교 교수, killdong@naver.com(교신저자)
7. 저자의 학회 관련 사항은 학회 정관 제5조에 의거한 회원의 종류(정회원, 준회원, 특별회원) 또는 정관 제9조에 의거한 임원(회장, 부회장, 감사, 이사) 등으로 표기한다. 단, 학회 회원이 아닌 자가 회원과 공동저자가 되는 경우에는 학회 관련 사항을 표기하지 않는다.
8. 저자 유형은 제7조에 의거하여 단독저자, 주저자, 교신저자를 명기한다.
9. 제목과 저자명의 모든 각주는 기호 *, **, ***....다음의 첫 글자를 기준으로 정렬한다.
 - ▶ 예 : * 정회원, 한국대학교 교수
 - ▶ 예 : * 정회원, 한국대학교 교수
 - ** 정회원, 한국대학교 교수
 - *** 정회원, 한국대학교 교수
10. 논문투고 시 저자명 및 그 소속 등을 투고논문에 직접 표기하거나 투고 논문 속에 저자가 누구인지 알 수 있는 표현을 하여서는 아니되며, 이를 위반하였을 경우 편집위원회의 결정에 의해 투고논문은 반려된다.

③ 요약문

1. 요약문은 영문과 국문으로 작성하며 영문은 "Abstract"를 제목으로 하고 국문은 “국문요약”을 제목으로 한다. 이때 순서는 영문, 국문 순으로 한다.
2. 요약문의 내용은 연구목적, 연구방법, 연구결과, 결론 등으로 구성한다.
3. 요약문의 분량은 200단어 내외 또는 A4용지 15줄 이내로 한다.
4. 요약문은 3인칭으로 표현한다.
 - ▶ 예 : 이 연구는..... , 본 연구는
 - ▶ 예 : This paper examines..... , The pupose of this study is

④ 주제어

1. 주제어는 효과적인 논문 검색을 위해 국문과 영문으로 각각 논문의 내용을 집약적으로 나타내는 5개의 단어 이내로 선택, 표기한다.
2. 주제어는 국문은 “주제어”, 영문은 “keywords” 다음에 “:”기호를 삽입하여 표기하고, 각 단어는 “,”로 구분한다.
3. 영문은 전치사를 제외한 모든 단어를 대문자로 시작한다.
 - ▶ 예 : Keywords : Landmark, Urban Planning, City of Seoul, GIS

⑤ 본문

1. 본문은 서론, 본문, 결론의 형식으로 구성하며, 본문은 내용에 따라 장을 세분해야 한다.
2. 서론과 결론에 해당하는 장의 제목은 각각 “서론”과 “결론”으로 명시하거나, 또는 적어도 그 내용이 서론과 결론에 해당함을 알 수 있는 제목으로 표현해야 한다.
3. 본문의 장, 절, 항 등의 표기는 다음과 같이 편성해야 한다.

I. 서론

1.

1)

(1)

①

II.

IV. 결론

4. 장과 절 제목은 아래 각 1행씩을 비우고, 항 제목 이하는 행을 비우지 않는다.

⑥ 언어표기

1. 논문은 외래어를 비롯하여 모든 문자를 한글로 표기함을 원칙으로 한다.
2. 한글 표기가 오독 또는 의미 전달의 어려움을 초래할 수 있는 경우에는 괄호 속에 원어 또는 한자를 병기할 수 있다. 단, 성명을 비롯하여 고유명사 등 한글 표기가 어려운 경우에는 괄호 없이 원어로 표기할 수 있다.
3. 영어 등 로마자를 원어로 표기하는 경우 소문자를 원칙으로 한다. 단, 고유명사의 첫 글자, 대문자를 쓰는 약어, 교육부 과학기술용어, 또는 특별히 강조할 필요가 있는 경우에는 대문자로 표기할 수 있다.
4. 한글 표기 후 괄호 속에 원어와 약어를 동시에 표기하는 경우에는 원어 다음 “,”를 삽입하고 약어를 표기한다.

▶ 예 : 부동산학 석사(Master of Real Estate, MRE)

5. 한글의 맞춤법은 한글학회의 맞춤법과 표준어 규정을 따르고, 외래어의 한글 표기는 교육부 「외래어 표기법」, 「외국어 표시 용례집」 등에 따른다.

⑦ 숫자 및 수식

1. 수량을 표시할 때는 아라비아 숫자를 쓴다.
2. 1 이하의 소수점 앞에 반드시 0을 쓴다.
3. 분수는 “ $\frac{1}{3}$ ”이 아닌 “1/3”의 형식으로 표기함을 원칙으로 한다.
4. 수식은 본문과 행을 바꾸어 시작한다.

5. 수식은 가급적 하나의 행에 표기하되, 2행 이상에 걸칠 경우에는 “=” 기호부터 행을 바꾸고 그 위치를 통일한다. 단, 이에 따를 수 없을 경우에는 “+”, “-”, “x” 등의 기호부터 줄을 바꾼다.
6. 수식의 첨자는 인쇄가 되었을 때 쉽게 알아볼 수 있는 크기로 한다.
7. 수식은 오른쪽에 (1), (2) 등의 일련번호를 넣는다.

⑧ 단위 및 기호

1. 모든 단위는 미터법으로 통일하여 표기함을 원칙으로 한다. 단, 척관법이나 feet-pound법 등 관용 단위를 사용하는 것이 내용 전달에 도움이 되는 경우에는 관용 단위를 그대로 표기할 수 있다.
2. 관용 단위를 사용하는 경우에는 필요에 따라 미터법 단위를 괄호 안에 병기한다.
3. 단위기호, 양 기호는 한국공업규격의 단위기호, 양 기호를 따르는 것을 원칙으로 한다.

⑨ 표

1. 표는 본문에 직접 삽입하되 크기는 단 쪽에 맞추어야 한다.
2. 표의 일련번호와 제목은 <표 1> 제목, <표 2> 제목 등으로 표기하고, 모든 표는 반드시 본문에서 <표 1>, <표 2> 등으로 1회 이상 인용되어야 한다.
3. 표의 일련번호와 제목은 표의 상단 중앙에 기재하며, 그 길이는 표의 가로 폭과 같거나 짧게 한다. 단, 표의 제목이 2행 이상에 걸칠 경우에는 일련번호 다음의 제목 첫 글자에 맞추어 정렬한다.
4. 표의 모양은 다음의 예와 같다.
5. 표 내용에 대한 주기는 표 밑 좌측에 기재한다.

<표 4> 보증조건의 기본요건

구 분	적 용 원 칙	비 고
연 령	만 60세 이상	배우자도 만60세 이상인자
보유주택수	1 주택	가입시에 부부 기준 1주택 소유자
대상주택	「주택법」상 주택 +「노인복지법」상 노인복지주택	9억원 초과주택, 오피스텔, 업무용 건물, 임대중인 건물, 정비사업지구 내 주택, 토지·건물 소유권이 다른 경우, 미등기 건물, 토지 등 제외
주택가격	시가 9억원 이하	한국감정원, 국민은행 인터넷시세
대출한도	5억원	월지급금을 현재가치로 할인한 금액
거주여부	실제 거주	소유자 또는 배우자 거주
권리침해 등	없는 주택	경매, 압류, 가압류, 가등기, 전세권 등 없어야함

자료 : 한국주택금융공사. 『주택연금 백문백답』, 2011년 10월 기준, p.40.

⑩ 그림 (사진, 지도, 그래프)

1. 그림은 사진, 지도, 그래프 등을 포함하며, 모든 그림은 인쇄가 되었을 때 선명하게 알아볼 수 있는 해상도를 유지해야 한다.
2. 그림은 본문에 직접 삽입하되, 해상도를 위해 별도의 파일로 저장해서 제출하거나 그림의 원본을 제출한다.
3. 그림의 크기는 본문 폭을 고려하여 구성한다.
4. 그림의 일련번호와 제목은 [그림 1] 제목, [그림 2] 제목 등으로 표기하고, 모든 그림은 반드시 본문에서 [그림 1], [그림 2] 등으로 1회 이상 인용되어야 한다.
5. 그림의 일련번호와 제목은 그림 아래 가운데에 기재하고 그 길이는 그림의 가로 폭과 같거나 짧게 한다. 단, 그림의 제목이 2행 이상에 걸칠 경우에는 일련번호 다음의 제목 첫 글자에 맞추어 정렬한다.
6. 여러 그림이 한 묶음일 경우 각 그림마다 a), b), c) 등의 기호를 넣고 설명을 붙인다.
7. 그림의 출처 명기는 그림 밑 좌측에 기재한다.

⑪ 각주표기

1. 단행본 : 저자, 「도서명」 출판사, 출판년도, 페이지.
 - 이대한, 「부동산학원론」 박영사, 2011, p.10. 또는 pp.10~11.
 - E. Babbie, 『The Practice of Social Research』, Wadsworth Publishing Company, 2001, p.10. 또는 pp.10~11.
2. 보고서 : 저자, 「보고서 명」, 발행기관, 발행년도, 페이지
 - 이대한·이중환, 「토지에 대한 공익과 사익의 조정에 관한 연구」, 국토연구원, 2000, p.10.
3. 학회지 게재 논문 : 저자, “제목”, 「학술지 명」, 권(호), 조직단체, 발표년도.
 - 이대한, “대한부동산학회의 발전방향 연구”, 「대한부동산학회지」, 제12권 제1호, 사단법인 대한부동산학회, 1996, p.10.
 - Anderson, S., "Cadastre As a Base for Land Information System", FIG International Congress, Toronto, Canada, 1986.
4. 학위논문 : 저자, “제목”, 학위명, 취득대학교, 취득년도, 페이지.
 - 이대한, “地籍學의 接近方法에 의한 北方領土問題에 關한 研究”, 박사학위논문, 한국대학교 대학원, 2008, p.10.
5. 학술대회 발표논문 : 저자, “제목”, 학술발표대회 명칭 또는 「발표논문집 명칭」, 조직단체, 발표년도, 페이지.
 - 조병현, “간도영유권 문제의 해결방안”, 「대한부동산학회 춘계학술대회 논문집」,

대한부동산학회, 2010. pp.31~41.

6. 정부간행물 및 통계연보 : 기관명, 「간행물명」, 발행년도, 페이지.
- 한국주택금융공사, 「주택연금백문백답」, 2011, p.10.
7. 인터넷 자료 : 홈페이지명(홈페이지 주소), 방문일자.
- 대한부동산학회 홈페이지(<http://www.kres.or.kr/>), 2000년 1월 1일 방문.

⑫ 참고문헌

1. 참고문헌은 본문이나 주석에서 인용한 모든 문헌을 빠짐없이 포함하여야 하며, 본문이나 주석에서 인용되지 않은 문헌을 포함하여서는 안 된다.
2. 원어로 표기함을 원칙으로 하며, 문헌의 기재 순서는 국문 문헌, 영문 문헌, 기타 언어의 문헌, 인터넷 자료로 한다. 국문 문헌은 저자의 성명에 따라 가, 나, 다 순서로, 영어 등 로마자 문헌은 저자의 성(성이 동일한 경우는 first name, second name 등)에 따라 알파벳 순서로, 기타 언어의 문헌은 한글 발음의 가, 나, 다 순서로, 인터넷 자료는 알파벳 순서로 기재한다.
3. 동일한 저자의 문헌은 발표년도의 순서로 기재하며, 발표 년도가 동일한 경우에는 발표월, 일의 순서로 년도 뒤에 "a", "b", "c" 등을 붙이고 그 순서대로 기재한다.
4. 저자는 한글 또는 한자의 경우 성(姓)과 이름의 순서로 붙여 쓰고, 영어 등 로마자의 경우 성(last name) 다음 ","를 쓰고 first name과 second name 등을 쓴다. 영어 등 로마자의 경우 저자를 혼동할 우려가 없을 경우에는 second name을 모두 이니셜로 대체할 수 있다. 이니셜은 대문자로 표기한 다음 "."를 붙인다.
5. 저자가 2인 이상의 공동저자인 경우 공동저자 모두를 명기해야 한다.
6. 저자가 2인 이상의 공동저자인 경우 한글 또는 한자는 "저자·저자"로, 영어 등 로마자는 "last name, first name second name and last name, first name second name", "last name, first name second name, last name, first name second name, and last name, first name second name"
7. 년도는 아라비아 네 자리 숫자로 표기한다.
8. 쪽(페이지)이 2쪽 이상인 경우에는 "~"로 표기하고, 쪽의 모든 숫자를 표기한다.
▶ 예 : pp.332~334
9. 이상의 원칙과 함께 참고문헌은 다음과 같이 표기한다.

1. 단행본: 저자, 「도서명」 출판사, 출판년도.
 - 이대한, 「부동산학원론」 박영사, 2011.
 - E. Babbie, 『The Practice of Social Research』, Wadsworth Publishing Company, 2001.
2. 보고서: 저자, 「보고서 명」, 발행기관, 발행년도.
 - 이대한·이중환, 「토지에 대한 공익과 사익의 조정에 관한 연구」, 국토연구원, 2000.
3. 학회지 게재 논문 : 저자, “제목”, 「학술지 명」, 권(호), 조직단체, 발표년도.
 - 이대한, “대한부동산학회의 발전방향 연구”, 「대한부동산학회지」, 제12권 제1호, 사단법인 대한부동산학회, 1996.
 - Anderson, S., "Cadastre As a Base for Land Information System", FIG International Congress, Toronto, Canada, 1986.
4. 학위논문: 저자, “제목”, 취득학교 및 학위명, 취득년도.
 - 이대한, “地籍學의 接近方法에 의한 北方領土問題에 關한 研究”, 박사학위논문, 한국대학교 대학원, 2008.
5. 학술대회 발표논문 : 저자, “제목”, 학술발표대회 명칭 또는 「발표논문집 명칭」, 조직단체, 발표년도.
 - 이대한, “간도영유권 문제의 해결방안”, 「대한부동산학회 학술대회논문집」, 대한부동산학회, 2010.
6. 정부간행물 및 통계연보 : 기관명, 「간행물명」, 발행년도.
 - 한국주택금융공사, 「주택연금백문백답」, 2011.
7. 인터넷 자료 : 홈페이지명(홈페이지 주소)
 - 대한부동산학회 홈페이지(<http://www.kres.or.kr/>)

부 칙

제1조 (시행일) 본 규정은 제정일로부터 시행한다.

社團法人 大韓不動產學會 研究倫理規定

제정 2008년 4월 21일

사단법인 대한부동산학회는 부동산학의 기초이론을 수립하고, 부동산학의 저변확대와 특히 학문적 이론 및 응용분야를 개척·연구하여 공공의 이익실현을 위한 부동산 정책의 기초 자료로 삼는 한편, 올바른 부동산개념을 갖도록 하는데 그 목적이 있으며, 회원 상호간의 정보교류와 자질향상을 도모하기 위하여 창립한 비영리 학술연구단체이다.

따라서 본 학회의 연구윤리규정은 모든 회원들이 연구와 교육활동을 수행함에 있어서 반드시 지켜야 할 연구윤리의 원칙과 제 기준을 규정한 것이다.

학회의 소속 회원들은 학술 연구를 수행하고, 연구논문을 발표할 경우 이 연구윤리를 철저히 준수함으로써 연구 성과를 회원 상호간에 인정하고, 연구결과물을 공유할 수 있어야 하며, 이는 부동산분야의 바람직한 학술적·체계적 발전을 위해 반드시 필요하다. 따라서 부동산분야의 학술 연구논문을 공정하고, 엄격한 심사를 통해 선정·게재하는 전문 학술지를 정기적으로 발간하는 일은 본 학회의 설립목적에 효율적으로 달성하기 위한 가장 중요한 사업 중 하나이며, 우수한 학술지 발간을 통해 부동산학의 발전에 기여하기 위해서는 연구논문의 저자들은 물론, 학회지의 편집위원들이 지켜야 할 연구윤리규정을 제정할 필요성이 강하게 요구됨에 따라 사단법인 대한부동산학회 연구윤리규정을 제정하게 되었다.

제1장 학술연구 관련 윤리규정

제1조(목적) 이 규정은 사단법인 대한부동산학회 학회지 선정·게재 및 편집 운영 등에 관한 기본적인 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(표절, 위·변조 금지) ① 저자는 자신이 직접 행하지 않은 연구나 주장의 일부분을 마치 자기 자신의 연구 성과이거나, 주장인 것처럼 학회지 논문이나 저술에 게재하여서는 아니 된다.
② 저자는 타인의 연구 성과를 출처와 함께 인용하거나, 참조할 수는 있으나, 그 일부분을 자신의 연구 성과이거나, 주장인 것처럼 제시하는 것은 표절에 해당된다.
③ 저자는 현존하지 않는 연구자료 및 성과 등을 허위로 만들거나, 연구 수행 과정에 있어서 연구 과정 등을 임의로 조작 내지는 변형, 변조함으로써 연구내용 또는 연구 성과를 왜곡해서는 아니 된다.

제3조(출판 업적) ① 저자는 자신이 직접 행하거나 일정 부분 이상에 대해 기여한 연구에 대해서만 저자로서 업적을 인정받으며, 해당 내용에 대해 책임을 진다.

② 논문이나 기타 출판의 저자(역자를 포함)의 순서는 지위에 관계없이 연구에 기여한 정도를 충분히 감안하여 공정하게 정해져야 한다. 따라서 특정 직책에 있다고 해서 공동저자, 제1저자, 교신저자로서의 업적을 인정받을 수는 없다. 또한, 연구나 저술(번역을 포함)에 충분히 기여했음에도 불구하고, 저자로 인정되지 않는 행위 역시 정당화될 수 없다.

제4조(연구결과물의 중복 투고, 게재 및 출판물의 이중 출판 금지) ① 저자는 국내·외를 불문하고, 과거에 출판되었던 자신의 연구결과물(게재 예정이거나, 심사 중인 연구결과물 포함)을 마치 새로운 결과물인 것처럼 출판하거나 학술지 등에 투고하여서는 아니 되며, 동일한 연구 성과를 부동산학 관련 학회 등에 중복하여 투고해서도 아니 된다.

② 저자는 투고 이전에 출판된 연구결과물의 일부를 사용하여 출판하고자 할 경우에는 출판사로부터 허락 내지는 동의를 얻어서 출판하여야 한다.

제5조(자료 인용 및 참고문헌 표시) ① 저자는 기존의 학술자료를 인용할 경우에는 명확하게 기술하여야 하며, 일반적으로 상식에 속하는 자료가 아닌 한 반드시 그 자료의 출처를 정확하게 밝혀야 한다.

② 저자가 타 연구자의 연구 성과를 인용하거나, 타 연구자의 생각을 참고할 경우에는 각주를 통해 인용 여부 및 참고 여부를 명확히 밝혀야 한다.

제6조(투고논문의 수정) 저자는 논문의 심사과정에서 제시된 편집위원의 의견을 가능한 범위 내에서 수용하여 논문에 적극 반영되도록 노력하여야 하며, 편집위원들의 의견에 동의하지 않을 경우에는 그 근거와 이유를 편집위원회에 명확히 제시하여야 한다.

제2장 편집위원회가 지켜야 할 연구윤리규정

제7조(편집위원회) 편집위원회 소속 편집위원은 투고된 논문의 게재 여부를 결정하는 책임을 지며, 투고 신청한 저자의 독립성을 존중해야 한다.

제8조(편집위원의 역할) 편집위원은 학회지 게재를 위해 투고된 논문을 저자의 성별, 나이, 소속기관은 물론, 개인적인 선입견이나 사적인 친분과 무관하게 논문의 질적 수준과 논문투고 규정에 근거하여 공정하게 취급하여야 한다.

제9조(편집위원의 내용 공개) 편집위원은 투고된 논문의 게재가 결정될 때까지는 저자에 대한 개인적인 인적사항이나, 투고논문의 내용을 외부에 공개하여서는 아니 된다.

제3장 연구윤리규정 시행지침

제10조(연구윤리규정 서약) 사단법인 대한부동산학회의 모든 회원들은 본 연구윤리규정을 준수할 것을 서약서를 통해 서약해야 한다. 다만, 본 연구윤리규정 발효 시의 기존 회원은 본 연구윤리규정에 서약한 것으로 간주한다.

제11조(연구윤리규정 위반의 보고) 본 학회 회원은 다른 회원이 연구윤리규정을 위반한 것을 알았을 경우, 그 회원으로 하여금 연구윤리규정을 상기하도록 하여 문제점을 바로잡도록 노력해야 한다. 그러나 문제점이 바로잡히지 않거나, 명백한 연구윤리규정 위반 사례가 발생했을 경우에는 그 내용을 학회 연구윤리위원회에 보고할 수 있다.

제12조(연구윤리위원회의 구성) 연구윤리위원회는 위원 7인 이상으로 구성되며, 학술위원회의 추천을 받아 회장이 이를 임명한다. 다만, 해당 위원은 당해 위반사항과 직·간접적인 이해관계가 있는 경우에는 그 안건의 조사·심의·의결 등에 참여할 수 없다.

제13조(연구윤리위원회의사·심의) 연구윤리규정의 위반으로 지목된 회원은 연구윤리위원회에서 실시하는 모든 조사에 성실히 협조해야 한다.

제14조(위반 회원에 대한 소명 기회의 보장) 본 학회 연구윤리규정을 위반한 것으로 판정된 회원에게는 충분한 소명의 기회를 주어야 한다.

제15조(조사대상자에 대한 비밀 보호) 본 학회의 연구윤리규정 위반에 대해 학회의 최종적인 징계 결정이 내려질 때까지 윤리위원들은 해당 회원의 신분을 외부에 공개하여서는 아니 된다.

제16조(위반자에 대한 징계의 절차 및 내용) 연구윤리위원회의 징계 건의가 있을 경우, 위원장은 위원회를 소집하여 위반자에 대한 징계 여부 및 징계 내용을 최종적으로 결정한다. 본 학회의 연구윤리규정을 명백히 위반했다고 판정된 회원에 대해서는 경고, 논문투고 제한, 회원 자격의 정지 내지는 박탈 등 위반 정도에 따라 징계를 할 수 있다.

제17조(연구윤리규정의 개정) 연구윤리규정의 개정 절차는 본 학회의 규정 개정 절차에 준한다.

부 칙

이 윤리 규정은 2008년 5월 1일부터 시행한다.

사단법인 대한부동산학회 입회안내

사단법인 대한부동산학회에서는 관심 있는 여러분의 적극적인 입회와 활동을 바랍니다.

1. 본 학회는 부동산학의 기초이론을 수립하고 부동산학의 지변확대와 특히, 학문적 이론 및 응용분야를 개척·연구하여 공공의 이익실현을 위한 부동산정책의 기초자료로 삼는 한편 올바른 부동산개념을 갖도록 하는데 그 목적이 있으며 회원 상호간의 정보교류와 자질향상을 도모하기 위하여 창립한 비영리학술단체입니다.
2. 본 학회는 민법 제32조의 규정에 의해서 건설부장관의 허가를 득해(1991.9.9) 설립된 국내 부동산학회의 유일한 대변자로서 민법 및 건설부장관의 주관에 속하는 비영리법인의 설립 및 감독하는 관한 규칙 등 관계법령에서 정한 모든 의무를 성실히 수행하고 있습니다.
3. 본 학회는 명실상부한 사단법인으로서 학연·지연에 얽매인 과거의 어두웠던 그림자를 모두 청산하고 관심있는 분은 누구나 참여하여 활동할 수 있는 부동산 대회의 한마당입니다.
4. 본 학회는 내실있고 비증있는 학회로 발전해 나가기 위해 부단히 노력하고 있으며 관심있는 여러분의 적극적인 동참을 바라마지 않습니다.

■ 주요활동

- 학회지발간
- 분기별 다이제스트 발간
- 분기별 특강개최
- 학술대토론회 개최
- 부동산 Consultant 운영
- 국제학술교류 및 제휴
- 용역사업 수행 등

■ 가입절차

- 본 학회지에 별지로 첨부되어 있는 입회원서에 기재한 후에 회장단의 심의에 의해 결정됩니다.
- 바쁘신 분은 본 학회 사무국으로 연락주시면 입회원서를 보내드립니다.
 - ▶ 주소 : 서울특별시 강서구 공항대로 242
열린M타워2. 11층 1113호
 - ▶ 전화 : 02) 3446-2101
 - ▶ FAX : 02) 3446-8840
 - E-mail : kres2002@hanmail.net

■ 회비내역

- 입 회 비 : 20,000원
- 연 회 비 : 30,000원
- 평생회비 : 300,000원

■ 납부방법

- 예금주 : 대한부동산학회
- 신한은행 : 100-000-200193

※ 회비납부 후 사무국으로 연락하여
주시면 더욱 감사하겠습니다.

사단법인 대한부동산학회 학회지 원고모집

學會誌 投稿要領

1. 종류 : 연구논문, 연구보고서 등
2. 내역 : ① 투고자는 원칙적으로 본 학회 회원에 한한다. 단, 특별기고로서 외부인사의 원고도 게재할 수 있다.
② 논문은 국내외 및 타지에 발표되지 않은 것이어야 한다.
③ 연구내용은 다음과 같다.
가. 부동산의 학문적 이론 및 응용분야에 관한 것
나. 택지, 도시, 토지, 행정정책 및 부동산관계 법률에 관한 것
다. 부동산가격제도 및 법령에 관한 것
라. 부동산감정평가 및 증개에 관한 것
마. 부동산금융, 세제에 관한 것
바. 기타 부동산에 관한 것
3. 제출기한 : 상시접수(아래의 기한내에 접수권장)

구분	접수일
1호	2월 15일
2호	5월 15일
3호	8월 15일
4호	11월 15일

(원고게재 여부는 편집위원회 심의 후 결의에 따른다)

4. 제출방법 : 대한부동산학회 홈페이지 접속 후 온라인논문투고시스템
5. 제출처 : 충남 천안시 서북구 월봉로 48 나사렛대학교 브리지관 422
(국제금융 부동산학과 內) [사]대한부동산학회 간사 강은택
[☎ 041) 570-7788 (010-3453-0852)]

사단법인 대한부동산학회 편집위원회

학술논문 투고 신청서

성 명	(한글)	소속	
	(영문)	직위	
주 소			
전 화		이메일	
논문제목			
<u>원 고 내 용 요 약</u>			
논문 심사비(10만원)		카카오뱅크 3333-11-4301587 (강은택)	
원 고 매 수		제 출 일 시	성 명 (인)
접 수 일 자		접 수 순 서	계재호수 금번 제 호 차기 제 호

회원 동정사항 통지 안내문

임·회원 여러분의 동정사항을 전체회원들에게 널리 알리고 효율적인 회원관리와 학회지 및 다이제스트 회원동정란 게재에 참고하고자 회원 동정사항 기재란을 송부하오니 해당되시는 임·회원님께서서는 본 학회 사무국으로 연락주시면 감사하겠습니다.

■ 주요 기재사항 및 기재요령 ■

1. 주소변동, 사무소이전, 직장변동, 취업, 승진, 퇴직, 개업 등에 관한 사항(시 주소지, 사무소 위치, 회사명(기관명), 직위 및 직책, 주업종, 변경된 전화번호 등을 기재)
2. 입학, 졸업, 학위취득(석·박사), 유학, 외국대학 및 연구기관에의 취업 및 파견 등에 관한 사항(년도, 학교명, 학위취득(석·박사 학위명칭), 국가명, 연구기관명 등을 기재)
3. 각종 저서, 논문발표, 방송출연, 투고(신문, 전문지, 잡지 등) 등에 관한 사항(저서명, 논문주제 및 내용, 방송사 및 언론사명칭, 투고지 등을 기재)
4. 각종 학술발표회, 세미나, 공청회, 국내외 주요회의, 해외시찰 등의 개최, 참석 등에 관한 사항
5. 각종 애·경사(직계 존비속 포함)에 관한 사항
6. 상기 기재요령을 참고로 하여 뒷면의 기재란을 이용하되 별도의 용지나 전화, 팩스 등을 이용한 통지도 가능함

■ 보 낼 곳 ■

주소 : 서울특별시 강서구 공항대로 242 열린M타워2. 11층 1113호

TEL. (02) 3446-2101 FAX. (02) 3446-8840

사단법인 대한부동산학회 사무국

E-mail : kres2002@hanmail.net

사단법인 대한부동산학회 사무국

임·회원 동정사항 기재란

성명 : (한글)

직위(학회) :

연락처 : (자택)

(한자)

사항란(해당란에 ○표)		기재란(앞면 기재요령 참고하여 상술)
1	주소변동, 사무소 이전 직장변동, 취업, 승진, 퇴직, 개업	
2	입학, 졸업 및 학위취득, 유학, 외국대학 및 연구기관에의 취업, 파견	
3	각종 저서, 논문 발표, 방송출현, 투고 (신문, 잡지, 전문지)	
4	학술발표회, 세미나공청회, 국내외 주요회의, 해외시찰	
5	본인 및 직계존비속의 결혼, 회갑, 기타 경사, 사망, 입원 등 기타 애사	
6	기타 중요한 동정사항	

※ 기재란에 구애받지 마시고 별지를 첨부하셔도 됩니다.



社團 大韓不動產學會
KOREA REAL ESTATE SOCIETY

편집위원회 / 충남 천안시 서북구 월봉로 48 나사렛대학교 브리지관 422
☎ (041)570-7788 / (010-3453-0852) / 담당 강은택 간사

심사 위원님께

안녕하세요?

(사) 대한부동산학회 논문편집위원회입니다.

바쁘신 중에도 「대한부동산학회지」의 논문을 심사해 주셔서 머리 숙여
감사드립니다.

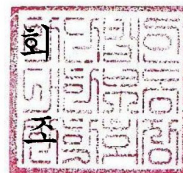
심사위원님께서 심사해 주신 소중한 논문심사의견은 「대한부동산학회지」 제40권
제2호(2022년 6월 30일 발행)의 논문이 질적으로 우수한 논문이 될 수 있도록
크나큰 도움이 되었습니다.

앞으로도 언제나 아낌없는 관심과 지도편달을 부탁드립니다.
감사합니다.

2022년 6월 30일

사단법인 대한부동산학회

편집위원회 위원장 김 행



社團法人 大韓不動產學會 編輯委員會

편집위원회

위원장	김행조	(충남, 나사렛대학교 교수)
부위원장	한상훈	(충북, 중원대학교 교수)
부위원장	이춘원	(서울, 광운대학교 교수)
위원	권대중	(서울, 명지대학교 교수)
	김준환	(서울, 서울디지털대학교 교수)
	김진	(경기, 성결대학교 교수)
	김갑열	(강원, 강원대학교 교수)
	강정규	(부산, 동의대학교 교수)
	김종진	(전북, 전주대학교 교수)
	김상명	(제주, 제주국제대학교 교수)
간사	강은택	(한국주택관리연구원)

2022年 大韓不動產學會誌

- 제40권 제2호 (통권 제64호) -

2022년 6월 29일 인쇄

2022년 6월 30일 발행

발행인 : 서진형

편집인 : 김행조

발행처 : 사단법인 대한부동산학회

사무국 : 서울특별시 강서구 공항대로 242 열린M타워 2. 11층 1113호

[사]대한부동산학회 사무국

Homepage : <http://www.kres.or.kr>

E-mail : kres2002@hanmail.net

TEL. (02) 3446-2101 FAX. (02) 3446-8840

편집위원회 : 충남 천안시 서북구 월봉로 48

나사렛대학교 (국제금융 부동산학과 內)

[사]대한부동산학회 편집위원회

E-mail : kres199199@gmail.com

TEL. (041) 570-7788

인쇄처 : 세종기획인쇄

TEL. (02) 2275-3900

FAX. (02) 2264-3880
