DTI 규제가
주택매매가격과 전세가격의 인과관계에 미치는 영향
(서울, 경기도를 중심으로)

DTI Restriction Influence on the Casualty between
the Housing Price and the Chonse Price
(Focusing on Seoul and Gyeonggi Areas)

정 인 호 (Jung, In-Ho)*
서 충 원 (Suh, Chung-Won)**

Ⅰ. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

총부채상환비율(Debt Service to Income : DTI) 규제는 2005년 참여정부시절 투기지역을 중심으로 주택가격의 급등에따른 경제 및 금융시장의 잠재적 불안요인을 차단하기 위해 도입된 제도이다. 도입당시 DTI의 규제는 주택투기지역내에서 배우자가 주택담보대출을 기취급했거나, 30세미만 차주만을 대상으로 하는 등 매우 제한적으로 주택시장에 적용되었다.

주택가격 안정화를 위한 방안으로 DTI 규제가 주택시장에 도입되었지만 주택가격상승이 계속되자 참여정부는 주택담보대출 리스크관리 강화를 위한 추가조치로 DTI 규제 대상과 지역을 확대하였다. 규제 대상은 투기지역내 6억원 초과 아파트를 신규 취득하는 경우로 확대하였고, 규제지역은 기존의 투기지역에서 투기과열지구까지 포함하였다. 이러한 조치로 DTI 규제 적용대상 지역은 서울의 모든지역이 DTI 규제대상지역에 포함되었고, 경기도는 6개 시・군, 인천은 8개 구・군으로 확대되었다. DTI 규제로 인해 주택담보대출은 서서히 감소하면서 급등하던 주택가격도 하락국면으로 전환되게 되었다. 수도권의 주택매매가격은 안정적인 모습을 찾았지만 주택전세가격이 폭등하고 있는 문제가 새롭게 대두되었다. DTI 규제로 나타나는 주택시장의 변화에 대해서는 주택시장 및 금융을 비롯해서 여러분야에서 연구가 진행되고 있다. 대부분의 연구는 주택가격효과만을 연구하거나, 주택매매가격과 전세가격의 구조적 관계에만 초점을 두고있지만, DTI 규제와 같은 주택시장의 규제가 주택매매가격과 전세가격과의 인과관계 변화에 영향을 미치는지에 대한

* 강남대학교 부동산학과 박사과정
** 강남대학교 부동산학과 부교수

분석은 미흡한 실정이다.

특히 주택매매가격과 전세가격과의 관계에 관한 기존의 연구에서는 주택매매가격과 전세가격과의 관계의 형성이 일관적이지 않다는 것과 일관적이 않는 이유를 단순히 시계열 자료상의 차이로 해석했다는 점이다. 1980년부터 2000년 초반까지 이루어진 선행연구들의 경우 우리나라 주택시장은 주택전세가격이 일방적으로 주택매매가격을 인과하는 관계를 가지고 있다고 주장하고 있지만, 2000년초부터 주택매매가격이 주택전세가격을 일방적으로 인과하고 있는 것으로 나타난다. 이렇게 상반된 결과가 나온 이유를 DTI규제와 같은 시장내부의 영향 문제에서 찾기 보다는 연구에 이용하는 시계열자료의 분석시점의 차이의 문제만로 해석했다는 것이다.

본 연구에서는 주택시장에서의 주택매매가격과 전세가격의 인과관계의 분석을 DTI 규제 시점을 전・후로 분류하여 DTI 규제가 주택시장의 인과관계 변화에 영향을 미치는지에 대해 분석하고자 한다. 또 서울 및 경기도의 광역적인 주택시장이 아닌 생활권별 하부주택시장의 인과성을 관찰하고 하부주택시장마다 DTI 규제 효과가 동일하게 나타나는지에 대해 분석하여 주택시장의 안정화를 위한 시사점을 도출하는데 목적이 있다.

2. 연구의 범위 및 방법

우선 선행연구를 검토하여 DTI 규제가 주택매매가격과 전세가격의 인과관계 변화에 영향을 주는지를 밝히기 위한 이론적 단서를 찾아보고자 한다. 다음으로 DTI 규제 현황과 주택시장별 시계열적인 특성을 분석하기 위해서 HP필터(HP Filter : Hodrick Prescott Filiter)를 활용하였다. HP필터는 평활법(smoothing method)에 근거한 계량경제분석 기법으로서 경제시계열의 장기 추세를 추출하여 경기순환변동을 분석하는 기법이다. HP필터를 바탕으로 주택경기순환변동을 지역별로 분석하고, 주택경기변동과 총부채상환비율 규제와의 관련성 및 효과에 대해 분석하였다.

마지막으로 DTI규제가 주택매매가격과 전세가격의 인과관계의 변화에 영향분석은 주택시장의 인과적인 모습을 측정할 수 있는 그랜져 인과관계검정(Granger Causality Test)방법을 이용하였다. 주택시장을 DTI 규제 시점과 단계별 강화내용을 바탕으로 2006년 3월을 기준(시가 6억 원 초과 아파트 DTI 규제 대상)으로 하여 2003년 1월부터 2006년 3월까지는 DTI 규제가 없는 시장으로 2006년 4월부터 2009년 12월까지는 DTI 규제가 있는 시장으로 분류하여 DTI 규제가 주택매매가격과 전세가격의 인과관계의 변화에 영향을 미쳤는지에 대해 살펴보았다. 시계열 분석방법은 시계열 자료가 안정화 되어야 적정한 결과를 도출할 수 있기 때문에 계절조정, 차분을 통해 시계열 자료의 안정성을 확보한다. 특히 시계열 자료의 안전성 여부는 ADF(ADF : Augmented Dikey-Fuller) 검정 방법을 통해 검증하였다.

시간적 분석범위는 먼저 DTI 규제가 주택시장구조 및 주택가격에 미치는 영향을 총체적으로 파악하기 위해 2003년 1월부터 2009년 12월까지를 분석기간으로 설정하였다. 공간적 범위는 DTI 규제가 적용되는 서울 및 경기도의 주택시장으로 한정하였다. 서울의 주택시장은 서울시 도시기본계획에서 분류한 5대 생활권(도심권, 동북생활권, 서북생활권, 서남생활권, 동남생활권)으로 하

부시장을 설정하였고, 경기도의 주택시장은 DTI 규제 시점이 동일하고, 가격상승율이 높은 과천시, 성남시, 용인시, 고양시, 김포시를 대상으로 설정하였다.

<표 1> 공간적 범위

구분		대상지역
서울시	도심권	중구, 종로구, 용산구
	동북생활권	동대문구, 중랑구, 도봉구, 성동구, 성북구, 노원구, 광진구, 강북구
	서북생활권	은평구, 서대문구, 마포구
	서남생활권	양천구, 금천구, 관악구, 강서구, 영등포구, 구로구, 동작구
	동남생활권	서초구, 강남구, 송파구, 강동구
경기도		과천시, 성남시, 용인시, 고양시, 김포시

주) 경기도에서는 DTI 규제 대상도시 중 가격상승율이 높은 5개 도시를 선정하였음

II. 선행연구 검토 및 연구의 차별성

1. 선행연구 검토

서구에서는 이미 오래전부터 임대가격과 주택가격에 대한 인과관계 연구가 시작되었으며, 우리나라 주택 매매시장과 전세시장의 관계를 본격적으로 조명한 연구는 1989년부터 시작되었다.

Robin S. Philips(1988)는 미국 주요도시의 주택가격과 아파트 임대료 및 공실률을 이용하여 다중회귀분석을 실한 결과 주택시장과 임대시장으로 구분된 시장이 각기 다른 수요와 공급의 원리에 따르는 과정에서 발생한 일시적인 불안정(disequilibrium)현상이 아니라 인플레이션이 실물자산에 반영되는 과정에서 나타나는 임대료의 하방경직성 때문인 것으로 보고 있다. 미국의 1970년대는 임대가격이 하락하지만 주택가격이 상승한 반면, 1980년대는 주택가격은 안정되었지만 임대료가 계속 상승하는 현상을 밝혀냈다.

김정호・이명재(1989)는 서울 아파트의 단지별 평형별 매매 및 전세가격자료(1987년 12월 ~ 1988년 12월)를 사용하여 주택시장을 분석하였다. 주택시장을 자산시장의 일부로 파악하여, 차익거래에 바탕을 두고 주택가격의 상승률과 매매가격에 대한 전세보증금의 관계를 분석하여 전세보증금의 비율과 매매가격에 대한 자본이득의 비율인 주택가격 상승률 간에는 상충관계(trade-off)가 존재하는 것을 제시하였다.

황두현(1990)은 주택소유자가 세입자로부터 확보한 전세자금을 주택매매에 재투자하는 비율이 높다는 점에 착안하여 금기의 매매가격은 전기의 매매가격과 전세가격에 영향을 받는 모형을 실증 분석하였는데 전세보증금이 일정한 시차를 두고 주택투자에 사용되어 전세가격이 상승한 이후 매매가격의 상승을 유발하게 되는 구조가 형성되어 있음을 밝혀 냈다.

임승직(1995)은 우리나라 주택관련 변수들 간의 인과관계를 그랜저 인과관계 검정을 통해 주택시장과 관련 있는 변수들의 영향을 분석하였다. 분석결과 한국의 주택시장은 전세가격이 주택가격에 일방적인 영향을 미치는 시장구조를 형성하고 있는 것을 확인하였다.

이광택(1995)은 주택가격과 전세가격과의 관계에 관한 연구를 통해 김정호・이명재연구와 황두현의 연구를 비교하여 주택시장의 구조에 대해 분석하였다. 주택의 구조는 매매가격과 전세가격의 추이 분석, 상관관관계분석 등을 통해 함수관계 및 인과성 분석을 시도하였으나 인과관계의 존재가 뚜렷이 드러나지 않고 있음을 확인하였다.

우리나라의 경우 주택시장에서는 주택에 대한 소유는 높은 주택가격 상승에 의해 자본이득을 가능하게 하는 반면, 전세거주는 자본이득을 기대할 수 없고 2년마다 계약이 이루어져 장기간의 거주가 불안정하다는 인식이 강해 주택 수요에 있어서는 소유수요가 임대수요보다 강하게 나타나는 경향이 있다. 즉 주택소유는 우등재가 되고 전세하는 열등재가 되는 것이다. 이는 주택 가격이 오를 경우 주택매매시장에서 탈락한 소비자들이 임대시장으로 몰리면서 전세가격이 매매에 후행하여 상승하게 되는 결과를 낳게 되는 것이다.

임정호(2005)는 우리나라의 주택시장의 특수한 상황을 적절하게 설명할 수 있는 이론적 틀을 제공하였다. 주택소유와 임대가 소비자의 성향에 따라 자유롭게 선택할 수 있는 조건에서는 일반적인 대체재의 관계가 성립되어 매매시장이나 임대시장 한 곳에서 가격이 상승하면 다른 하나의 수요가 증가하여 가격 상승이 유발된다. 하지만 만약 매매와 임대가 각각 우등재・열등재 관계를 맺고 있다면 상급재 매매가격 변화가 일반적으로 하급재 가격변화를 유발하게 되는 관계가 성립된다는 점을 제시하였다.

서동우・최막중(2004)은 부동산 시장에 전세가격이 매매가격을 일방적으로 인과한다(자산시장이론 관점)는 이론과 매매가격이 전세가격을 일방적으로 인과한다(대체재이론 관점)는 이론이 상충하는 이유를 우리나라 부동산 시장의 구조적인 변화를 고려하지 못했다는 점에 착안하여 전세가격과 매매가격을 시기별, 지역별로 구분하여 분석하였다. 전세가격과 매매가격이 급등하던 시기에는 주택전세가격의 상승이 매매가격 상승에 영향을 주었고, 전세가격은 상승했지만 매매가격이 안정화 되었던 시기에는 매매가격의 하락이 전세가격의 상승에 영향을 주었다고 주장하였다. 주택유형에 따라서는 매매수요가 강한 아파트의 경우 매매가 전세를 주고하고 전세도 매매가격의 상승에 영향을 주는 특징을 보였다고 분석하였다. 따라서 주택시장의 안정화를 위해서는 충분한 주택공급이 필수적이긴 하지만, 주택가격의 안정・하락이 전세공급을 감소시켜 전세가격이 상승할 수 있는 가능성 또한 함께 고려되어야 한다고 주장하였다.

<표 2> 주택시장 구조에 관한 연구

연구명	연구범위	연구방법	연구결과
Unravelling the Residential Rent-Value Puzzle(Robin s, 1988)	미국 주요도시 (1974~1979)	회귀분석	임대료와 주택가격의 움직임이 다른 이유 인플레이션이 실물자산에 반영되는 과정임을 밝혀내고 이는 임대료이 하방경직성 때문이라고 주장
자산시장 개념을 이용한 서울지역 아파트 전세 및 매매가격의 분석(김정호 외, 1989)	서울시 (1987~1988)	회귀분석	전세보증금의 비율과 매매가격에 대한 자본이득의 비율인 주택가격 상승률 간에는 상충관계 존재 자가와 차가간의 주거서비스의 차이 중 주택가격 상승률 비중 규명
주택매매가격과 전세가격과의 관계연구(황두현, 1990)	전국 (1986~1990)	부분조정모형	매매가격은 전세가격을 중심으로 부분조정과정을 거치면서 형성 부분조정은 서울지역이 지방보다 빠르고, 공동주택의 경우가 단독에 비해 빠름
주택건설과 주택매매가격 및 여타 주택관계 변수들의 인과관계 분석(임승직, 1995)	전국 (1986~1994)	Hsiao FPE	전세가격이 주택가격에 일방적으로 영향을 미침
주택가격과 전세가격에 관한 서설적 연구(이광택, 1995)	서울시 (1987~1988)	이론적 비교	매매가격과 전세가격 간이 함수 관계 및 인과관계는 아직 이루어 지지 않고 있음
주택매매시장, 전세시장 및 월세시장 간이 상호연관성에 관한 연구(임정호, 2005)	전국 (1986~2004)	VAR	매매가격은 전세가격에 일방적으로 영향을 미침 전세가격은 매매가격에 일방적으로 영향을 미침
주택 전세가격과 매매가격의 관계구조 분석(서동우, 2004)	전국 (1986~2005)	VAR	1986~1990년에는 전세가격의 상승이 매매가격이 상승에 영향 1991~1997년에는 매매가격의 하락이 전세가격의 상승에 영향 1998년 외환위기 이후에는 전세가격이 매매가격 쌍방 영향

2. 연구의 차별성

주택 전세가격과 매매가격에 인과관계에 대한 연구는 주택매매가격과 주택전세가격의 폭등에 따른 주거불안정을 설명하기 위해 시작되었다. 투자자산 이론 관점에서 주택시장을분석한연구들에 의하면 주택가격은 내구성 자본재이므로 주택서비스 수요에 의해 공간시장에서 임대료가 결정되면 그 임대료와 투자수익률을 근거해서 주택가격은 자산시장에서 결정되는 것으로 본다. 이러한 자산시장은 합리적인 구매자와 판매자로 구성되어 지고, 이들은 주택가격의 극대화 하는 방향으로 의사를 결정하는 것이 가정 되어져야 한다. 그러나 실제주택시장은 다수의 구매자와 판매자가 존재하지만 정보의 비공개로 인해 완전한 시장으로서의 기능을 발휘할 수 없다. 또 우리나라에서의 주택은 하나의 투자자산이라기보다는 주거의 안정을 위한 필수재(자산)로서의 인식이 강해 자산-공간시장에 의한 우리나라 주택시장 구조의 설명은 제약적이라 할 수 있다.

대체재 이론 관점에서 주택시장을 분석한 선행연구들은 균형시장의 가정 하에서 출발한 관계로 주택시장 전체를 설명하는데 한계가 있고, 또 단순히 전세가격과 매매가격의 인과적인 부분에 치중하여 실제로 이러한 인과관계들이 정책을 달리할 경우 어떻게 바뀌는지에 대한 연구는 미흡하다.

대부분의 선행연구들은 주택전세가격이 일방적으로 매매가격을 인과하거나 반대로 주택매매가격이 전세가격을 일방적으로 인과한다고 해석하고 있다. 이러한 연구들에서 다른 연구과와의 차이를 단순히 시계열 범위와 시점의 차이(임재만, 2004 ; 임정호, 2005)로만 해석하였다. 이는 DTI 규제와 같은 정부의 정책이 주택매매가격과 전세가격과의 인과관계의 변화를 줄 수 있는 점을 간과하였기 때문으로 풀이할 수 있다.

이러한 점에 착안하여 본 연구에서는 주택시장을 DTI 규제전의 시장과 DTI 규제 후의 시장으로 구분하여 분석하고, DTI 규제로 인해 주택매매가격과 전세가격의 인과관계가 변화하는지 여부를 확인하고자 한다. 또한 주택시장을 하나의 광역적인 시장으로 보지 않고, 주택시장을 시장의 특성에 맞는 하부시장(Submarket)으로 분류하여 분석하여 하부시장별 주택매매가격과 전세가격의 인과관계 변하를 분석하고자 한다.

III. DTI규제와 주택경기순환변동

1. DTI 규제

총부채상환비율(DTI : Debt-To-Income Ratio)은 개인의 연소득 대비 금융부채 상환액(해당 주택담보대출의 연 원리금 상환액 + 기타부채 연이자 상환액)의 비중으로 정의되며 가계의 부채상환부담을 측정하는 지표로 사용된다.

<표 3> DTI 산정방법

구분	산정방법
DTI	(해당담보대출연원리금상환액 + 기타금융기관부채의연이자상환액) / 연소득
연 원리금 상환액	- 원금균등분활상환방식 : 분할상혼 개시이후 연간 원리금 상환액 - 원금일시상환방식 : 연간이자 + (대출총액/ 출기간(연)[3]) - 원금일부분할상환방식 : 분할상환 개시이후 연간 원리금 상환액 + (만기상환액/ (대출기간-거치기간))
기타부채 연이자 상환액	- 주택담보대출 취급 당시의 (기타부채총액[4] x 평균대출금리[5])금액

자료 : 금융감독원 자료, 2005.08.30

2005년 6월 30일「제1단계 주택담보대출 리스크강화 방안」이 발표되었지만, 주택가격 상승 및 주택담보대출 증가율이 감소하지 않자 제1단계 주택담보대출 리스크강화 방안의 추가조치로 8.31 대책(2005년 8월 31일)이 발표되었고 이때 DTI는 투기수요차단을 위한 목적으로 도입되었다.

3) 대출기간 10년이상 원금일시항환대출의 경우, 대출기간을 10년으로 계산

4) 대환상환 대출금과 예・적금 담보대출 공제

5) 한국은행발표(매월) 예금은행 가중평균 가계대출금리(잔액기준) + 1%

8.31대책의 주요내용 중 DTI관련 사항만 살펴보면 우선 DTI 적용 지역을 투기지역[6]에 한정하였고, 적용 대상은 차주의 배우자가 주택담보대출을 1회 이상 받은 경우와 30세 미만의 미혼 차주로 제한하였다. DTI 규제 대상지역과 적용 대상을 제한적으로 적용한 정부의 조치는 아파트 담보대출 취급건수 제한규제 적용 대상이 실질적으로 동일차주에서 동일세대로 확대되어 주택담보대출금액 증가를 막으려는 것이었다.

투기수요 차단을 위해 DTI 규제를 주택시장에 제한적으로 실시하였으나 투기수요는 억제 되지 않고 여전히 주택가격을 상승시켰다. 주택가격의 상승은 여러모로 사회적인 문제를 유발시켰고, 정부는 2006년 3월 30일에 「주택담보대출 리스크관리 강화를 위한 추가조치」를 발표하였다.

강화조치를 보면 기존에 투기기지역내에서 차주의 배우자가 주택담보대출을 1회 이상 받은 경우나 30세 미만의 미혼 차주가 주택담보대출을 받을 경우에만 적용하던 DTI를 확대하여 투기지역내 시가 6억 원 초과(소유권 취득 후 3개월 이내인 아파트와 신규취득 아파트 분양권인 경우)하는 경우에 DTI를 적용 받도록 하였다. 특히 시행일 이후 신규취득(최초 분양 또는 전매)한 분양가(또는 시가) 6억 원 초과 APT 분양권에 대한 중도금 대출과 시행일 이후 신규취득한 시가 6억 원 초과 재건축(재개발) 지분 관련 대출로서 취득 후 3개월이 경과되기 이전의 대출을 포함하고 있다. 다만 예외적인 경우[7] 금융회사 여신위원회(또는 그에 준하는 의사결정기구)의 승인을 얻어 동 DTI조건의 적용을 배제할 수 있도록 하였다.

이후 2006년 11월 15일 주택담보대출 리스크관리 강화대책(이하 11.15대책)이 발표되었다. 이 대책에서는 DTI 제한 지역을 기존의 투기지역에서 수도권 투기과열지구[8]로 확대적용 하는 방안이 발표되었다. 투기과열지구내 시가 6억 원 초과 아파트를 담보로 취급되는 신규 구입목적의 가계대출은 DTI적용을 추가로 받게 되는 것이다. 11.15대책이 발표되기 전에 수도권에서 DTI가 적용되는 투지지역은 서울 20개구(총 25개구), 경기도는 24개 시・군에 불과하였지만 이번조치로 인해 DTI가 적용받는 지역은 서울과 경기도의 모든 지역으로 확대되었다.

11.15대책과 더불어 계절적 비수기 등으로 은행권 주택담보대출은 큰 폭으로 증가하다가 12월 들어서는 다소 진정되는 기미를 보였다. 여전히 주택시장에는 풍부한 자금이 몰리고 있어 향후 주택가격 상승이 우려됨에 따라 정부는 2007년 1월 11일 「주택담보대출 리스크 관리 강화 보완대책」(이하 1.11대책)을 발표하였다. 1.11대책에서는 DTI에 대한 직접적인 규제가 추가로 발표되지 않았지만, 은행권과 공동으로 모범 규준을 만들어 금융기관이 자율적으로 활용할 수 있도록 방침을 정하고 있다. 이후 금융감독원은 전국은행연합회 및 은행권과 공동으로 주택담보대출 여신심사체계 선진화 방안을 마련하여 동년 3월부터 시행하였다.

---

6) 투기지역이란 월간 집값 상승률이 전국소비자 물가상승률보다 30% 이상 높고, 최근 2개월 평균 상승률이 전국 평균보다 높은 곳을 대상으로 재정경제부장관이 부동산가격안정심의위원회의 심의를 거쳐 지정한다.

7) 대출시점 상 아파트구입자금으로 간주되나 실제로는 긴박한 사업자금 마련을 위한 대출인 경우 등

8) 투기과열지구는 주택법 41조 1항에 따라 국토해양부장관 또는 시장・도지사가 주택가격의 안정을 위하여 필요한 경우에 지정하는 지역을 말한다. 주택공급에 관한 규칙 제14조에는 주택가격의 상승률이 물가상승률보다 현저히 높은 지역으로, 주택에 대한 투기가 우려되는 경우에 그 지역의 청약경쟁률・주택가격・주택보급률・주택공급계획 등을 고려해 지정하도록 규정되어 있다.

주택담보대출 여심심사체계 선진화 방안 내용을 살펴보면 다음과 같다. 투기지역과 수도권 비투기지역에 대한 DTI는 현행 규제를 그대로 적용하지만, 기타 일반주택담보대출에 대해서는 크게 변경 되었다. 특히 채무상환능력평가지표에서는 현재는 별도의 채무상환능력지표를 이용하지 않고 개인신용평가등급(CSS : Credit Screening System)을 산정하여 하도록 하였다.[9] 선진화 방안에서는 DTI뿐만 아니라 소득대비 부채비율, 자체 개인신용평가 등급, 외부 신용평가(CB : Credit Bureau)자료, 금융자산 등 기타 상환재원 등을 채무상환능력평가지표로 활용하게 하고 있다. 결국 기존에 투기지역 및 수도권 투기과열지구내 시가 6억 원 초과 아파트만 대상으로 하였던 DTI가 모든 아파트에 적용되게 된 것이다.

채무상환능력 평가지표 및 기준은 적용은 국내 금융경제 여건, 소비자 수용능력 및 금융시장에 미치는 영향을 감안하여 투기지역 및 수도권 투기과열지구 아파트 담보 신규대출을 대상으로 우선 실시하였다. 다만 일정규모(국민주택규모·3억 원이하) 주택담보대출 또는 일정금액범위(대출금액 5천만 원 ~ 1억 원) 대출에 대해서는 DTI비율 20%P 내외 상향 등 완화하여 적용하도록 하고 일정금액(5천만 원)이하 소액대출에 대해서는 DTI의 적용이 배제하였다.

비투기지역, 수도권이외 투기과열지구, 아파트 이외 주택 등의 확대적용은 은행권이 자체적으로 로드맵을 마련하여 추진할 수 있도록 하였다.

정부는 2008년 11월 3일에 강남3구를 제외하고 투기지역을 해제하였고, 2009년 7월~9월 DTI를 수도권 비투기지역까지 확대 적용하였다. DTI 규제 현황을 살펴보면 담보가치가 6억원을 초과하는 아파트의 경우 소유권 취득일로부터 3개월 이내 5천만원을 초과하여 대출을 받을 경우 DTI를

<표 4> DTI 규제 내용의 변화

구분		적용대상 권역	세부내용
2005년	8 · 30	전 금융권	- 투기지역 30세미만 미혼차주 - 투기지역 배우자가 대출이 있는 경우 DTI 40%이내에서 대출 취급
2006년	3 · 30	전 금융권	- 투기지역 6억원 초과 APT구입에 대해서는 종전의 LTV한도와 함께 DTI 40% 이내에서만 대출취급
	11 · 15	주택담보대출 리스크관리 강화대책	- 투기지역 아파트 담보대출에 대한 LTV규제 강화 투기지역 LTV 규제 예외적용 대상 폐지 - 투기지역의 6억원 초과 APT신규구입 대출시 적용되는 DTI규제를 수도권투기과열지구에 대해서도 확대 적용
2007년	1 · 11	주택담보대출 리스크관리 강화대책 보완대책	- 투기지역 내 APT 담보대출이 2건 이상인 차주에 대해서는 1건만 만기연장 허용 - 모든 아파트 DTI 규제(간접적)
2008년	11 · 3	전금융권	- 투기지역 해제(11월 7일부터 강남3구 제외)
2009년	7 · 6	주택담보대출 리스크관리 추가 강화방안	- DTI를 수도권 비투기지역까지 확대 적용 (서울 50% 이내, 경기 : 60% 이내)
	9 · 7		
	10 · 12	주택담보대출 리스크관리 추가 강화방안	- 수도권 LTV, DTI 비은행권으로 확대

9) 외부CB등급 부분적 활용

40% ~ 50%까지 적용받지만, 대출금이 5천만원 이하인 경우에는 적용을 받지 않는다. 담보가치가 3억원 초과부터 6억원 이하의 아파트의 경우 1억원을 초과하여 대출을 받을 경우 DTI 40%를 적용 받지만 대출금이 5천만원부터 1억원 이하까지 50%, 5천만원 이하인 경우 서울과 인천, 경기도만 50% ~ 60%의 DTI를 적용받는다.

2. 주택경기순환변동

1) 주택매매시장 경기순환변동

2003년부터 2009년까지 서울시 주택시장별 매매가격 순환변동주기를 살펴보면 1순환주기가 완성되어 2순환이 진행 중인 주택시장과 1개의 순환주기가 진행 중인 주택시장으로 구별되어진다.[10] 1순환주기가 진행 중인 주택시장으로는 도심생활권, 동북생활권, 서북생활권, 서남생활권 등 서울의 4개 생활권과 경기도의 과천시, 김포시가 포함된다. 1순환주기가 진행되고 있다는 것은 수축국면이 길게 진행되고 있어 주택시장이 불황에서 벗어나지 못하고 있는 것을 의미한다.[11] 서울시의 생활권 중 강남3구가 포함된 동남생활권만 1순환주기가 완성되고 2순환이 진행 중인데 이는 주택경기가 불황에서 탈출하여 회복국면으로 진행되고 있는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 현상은 경기도의 성남시, 용인시, 고양시에서도 발견 되었다.

서울시 주택시장의 주택순환변동주기는 45.2개월의 전순환주기를 갖는 것으로 분석되었다. 이 중 확장국면이 12.4개월, 수축국면이 32.8개월로 수축국면이 확장국면보다 2배 이상 긴 것으로 나타났다. 서울의 주택시장에서 저점은 2004년 말부터 2005년 말까지 다양하게 나타났지만 정점은 2007년 초로 일관되게 나타났다. 경기순환변동 정점은 정부에서 주택담보대출 여신심사체계 선진화 방안을 발표한 시기와 맞물리는데 이 선진화 방안에서는 DTI의 대상을 그동안 6억원 초과 아파트에서 모든 아파트로 확대한다는 것이 주 내용이다. 모든 아파트를 대상으로 DTI를 적용 하는 것은 금융기관의 자율에 맡겼지만 이러한 DTI 규제의 확대는 주택경기의 수축에 큰 영향을 미친 것으로 풀이할 수 있다.

서울시 주택순환주기를 생활권별로 살펴보면 도심권과 서남생활권 동남생활권의 전순환이 48개월로 가장 길었다. 동북생활권의 전순환 주기는 40개월로 가장 짧았는데 이는 확장국면이 5개월밖에 안되기 때문이다. 확장국면이 가장 긴 생활권은 강남구, 서초구, 송파구, 강동구가 포함된 동남생활권으로 25개월의 확장국면을 가지고 있었다. 수축국면은 23개월로 나타나 강남3구가 포

10) 경기변동의 확장 및 수축의 순환 국면에 있어서 특정한 저점으로부터 다음의 저점에 이르기까지의 기간은 경기변동의 주기를 의미하고, 경기 변동의 강도를 의미하는 정점과 저점의 차이는 경기변동의 진폭(amplitude)을 뜻한다. 기준순환일(reference date)은 국민경제 전체의 순환변동에 있어서 국면 전환이 발생하는 경기 전환점을 의미하며, 확장 국면에서 수축국면으로 전환하는 경기 정점과 수축국면에서 확장국면으로 전환하는 경기저점이 있다.

11) 경기변동의 순환 국면에 대한 판단 기준은 총체적인 경제 활동의 성장률이 2분기 이상 장기 추세의 성장률을 상회하면 확장 국면으로 보는 반면, 하회하면 수축국면으로 보는 것이 일반적이다. 즉, 경제동계의 순환변동 시계열이 전후 4개 분기의 값보다 큰 값을 갖는 시점을 해당 경제 시계열의 정점으로 지정하고, 반대로 적은 값을 갖는 시점을 저점으로 지정한다.

함된 동남생활권의 주택시장은 다른 주택시장과 달리 확장국면이 긴 것으로 분석되었다. 이는 다른 지역이 정부의 정책이나 거시경제적인 요인으로 주택시장이 수축하더라도 동남생활권의 주택시장은 풍부한 유동성과, 학군 수요 등으로 큰 영향을 받지 않기 때문으로 추축할 수 있다.

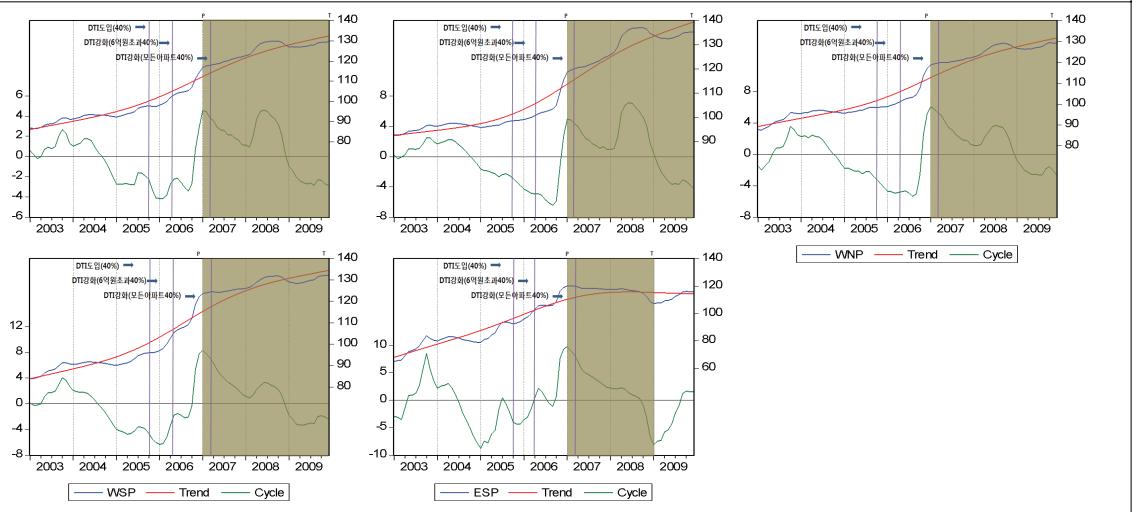
경기도 5개시의 주택시장 순환주기를 살펴보면 평균적인 전순환은 49개월로 나타났다. 서울시의 주택시장보다 약 3개월 정도 긴 것이다. 확장국면은 19.2개월, 수축국면은 29.8개월로 나타났는데, 서울의 주택시장과 마찬가지로 경기도 주택시장에도 불황이 여전히 길게 존재하는 것을 의미한다. 서울의 주택시장과 확장국면을 비교해보면 서울 주택시장이 7개월 짧은 확장국면을 가지고 있었고, 수축국면 또한 서울의 주택시장이 3개월 길게 나타났다. 이는 경기도의 주택시장보다 서울의 주택시장이 더 침체되어 있는 것을 의미 한다.

경기도 주택시장도 서울의 주택시장과 마찬가지로 저점은 2004년부터 2005년으로 다양하게 나타났지만 정점은 2007년 초반으로 거의 일관되게 나타났고, 이 시기는 DTI가 모든 아파트를 대상으로 확장된 시기이기 때문에 경기도의 주택시장도 DTI제한에 영향을 받는 것으로 풀이할 수 있다. 경기도 주택시장을 지역별로 살펴보면 과천시의 확장국면이 5개월로 가장 짧았고 반면에 용인시와 성남시의 확장국면은 각각 27개월과 25개월로 나타나 가장 길었다. 용인시는 강남3구가 포함된 동남생활권과 마찬가지로 확장국면이 수축국면보다 길게 나타났다. 김포시는 51개월의 전순환을 가지고 있었는데 이는 긴 확장국면과 긴 수축국면을 동시에 가지고 있기 때문이다.

주택시장의 순환주기 분석결과를 종합해 보면 서울시와 경기도 모두 2007년 초반을 정점으로 수축국면으로 돌아선 것을 알 수 있었다. 2007년에 모든 주택시장에서 정점을 지나 수축국면으로 전환한 이유는 DTI규제가 주택시장에 크게 영향을 미쳤기 때문으로 추측할 수 있다. 주택시장의 순환주기와 DTI강화 내용을 연결해 보면 DTI 규제 강화로 인해 일단 주택매매시장은 안정적화된 것으로 풀이할 수 있다.

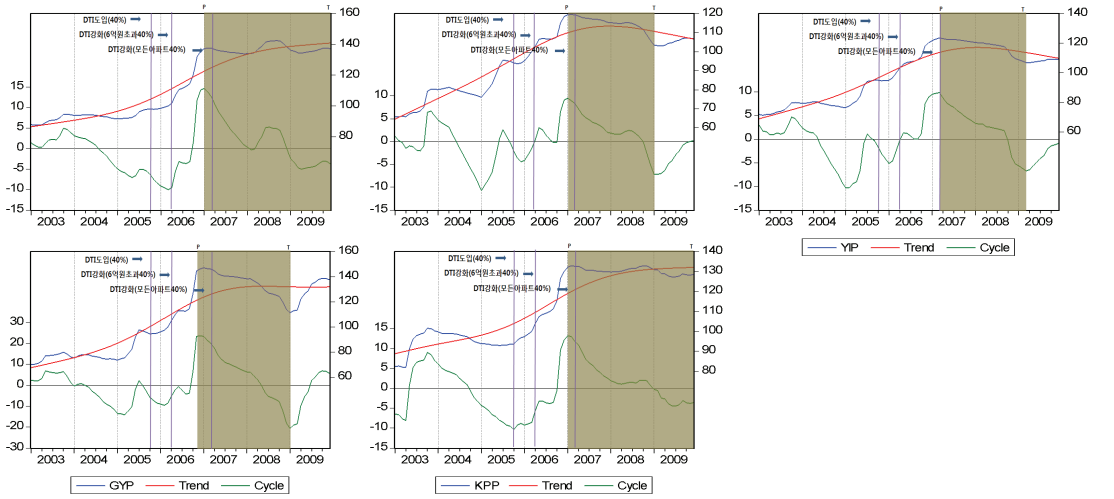
<그림 1> DTI 규제와 매매시장 경기순환변동

서울 주택매매시장



주) 도심권, 동북생활권, 서북생활권, 서남생활권, 동남생활권(왼쪽 상단부터 시계방향)

경기도 주택매매시장



주) 과천시, 성남시, 용인시, 고양시, 김포시(왼쪽 상단부터 시계방향)

<표 5> 주택매매시장별 순환주기

구분			저점	정점	저점	확장	수축	전순환
서울	도심권	1순환	05.12	06.12	09.12	12	36	48
	동북생활권	1순환	06.09	07.01	09.12	5	35	40
	서북생활권	1순환	06.07	07.01	09.12	7	35	42
	서남생활권	1순환	05.12	07.01	09.12	13	35	48
	동남생활권	1순환	04.12	07.01	08.12	25	23	48
	평균					12.40	32.80	45.20
경기도	과천시	1순환	06.03	06.12	09.12	9	37	46
	성남시	1순환	04.12	06.12	08.12	25	25	50
	용인시	1순환	04.12	07.03	09.02	27	23	50
	고양시	1순환	05.02	06.10	08.12	20	28	48
	김포시	1순환	05.09	06.12	09.12	15	36	51
	평균					19.20	29.80	49.00

2) 주택전세시장 경기순환변동

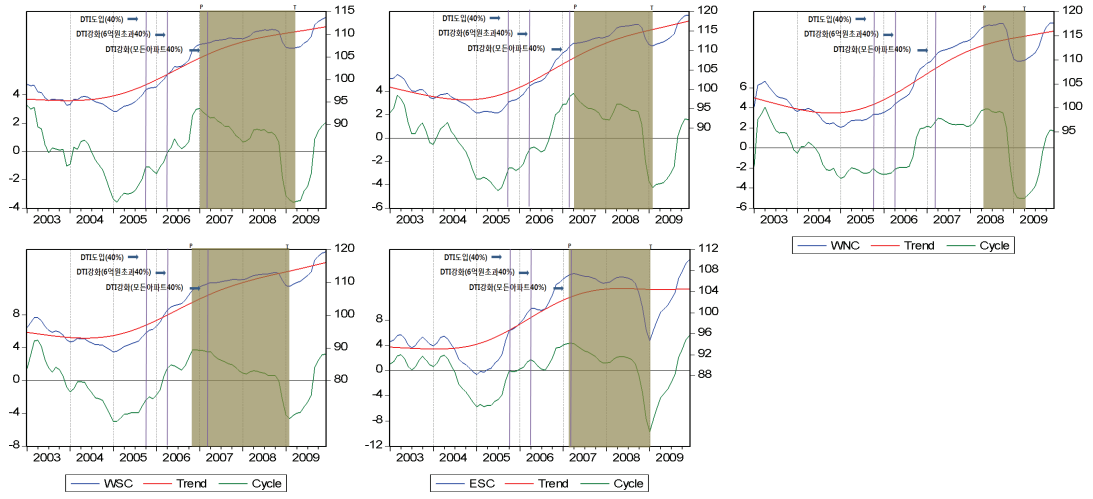
서울시 주택시장별 전세가격 순환변동은 1순환주기를 가지고 있는 것으로 나타났다. 순환주기를 국면별로 살펴보면 서울시 전세시장의 평균 확장국면은 23개월, 수축국면은 22.4개월로 나타나 확장국면이 수축국면보다 긴 것으로 분석되었다. 이는 주택매매시장의 경기순환주기와는 다른 모습이다. 서울 전세시장별로 저점을 기록한 시기를 살펴보면 2004년부터 2005년 초에 가장 많았다. 반면 정점에 도달한 시기는 도심권, 동북생활권, 서남생활권, 동남생활권은 2007년 초반에 도달 하였지만 서북생활권만 2008년 3월에 정점에 도달했다. DTI 규제로 인해 주택매매시장이 영향을 받았고, 이 영향이 전세시장으로 전달되었기 때문이고 이러한 현상은 DTI 규제 자체가 주택전세가격을 직접적으로 규제하지 않기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

서울의 주택시장을 생활권별로 살펴보면 서북생활권의 확장국면이 27개월로 가장 길었고, 다음으로는 동남생활권 24개월, 도심권 22개월, 동북생활권과 서남생활권은 각각 21개월로 나타났다. 반면에 수축국면은 서남생활권이 28개월로 가장 길었고, 다음으로 도심권 27개월, 동남생활권 23개월, 동북생활권 22개월, 서북생활권 12개월로 나타나 서북생활권의 전세시장이 가장 활발한 것으로 분석되었다.

경기도의 전세가격 순환주기를 살펴보면 평균 49.8개월의 전순환 주기를 갖고 있어 서울의 전세가격 순환주기 보다 약 4개월 정도 긴 것을 알 수 있었다. 순환주기를 지역별로 살펴보면 용인시의 확장국면이 9개월로 가장 짧았고, 성남시 10개월, 고양시 22개월, 김포시 23개월, 과천시 26개월로 나타났다. 수축국면은 과천시가 25개월로 가장 짧았고 고양시 26개월, 김포시 31개월, 성남시 39개월, 용인시 40개월로 나타났다. 이는 전세가격 순환주기 중 확장국면이 짧으면 그만큼 수축국면은 길어진다는 것을 의미한다. 경기도의 전세가격 순환주기의 확장국면은 평균 18월, 수축국면은 32.2개월로 확장국면보다 수축국면이 긴 것으로 분석되었는데, 이는 서울의 전세시장과 비교하면 정 반대인 것을 확인할 수 있었다. 서울과 경기의 경기순환변동이 다르게 나타나는 이유는 경기도의 경우 대부분의 주택시장의 저점은 서울과 마찬가지로 2004년 말부터 2005년 초로 나타났지만 정점이 크게 달랐기 때문이다. 즉 경기도는 과천을 제외한 대부분의 전세시장은 2005년 초반과 2006년 초반에 정점을 거쳐 수축국면에 도입하였지만, 서울은 2007년에 정점을 거쳐 수축국면으로 진입하였기 때문에 주택가격의 상승이 전세가격까지 견인하여 상승시키는 서울시장과 달리 경기도의 주택시장은 주택가격상승이 전세가격 상승을 견인하지 못했기 때문으로 추측할 수 있다.

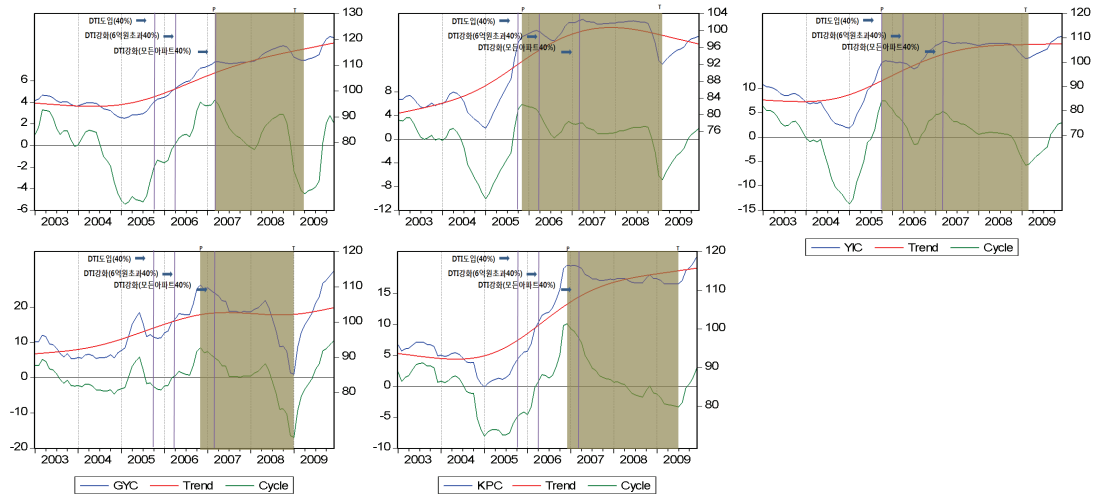
<그림 2> DTI 규제와 전세시장 경기순환변동

서울 주택전세시장



주) 도심권, 동북생활권, 서북생활권, 서남생활권, 동남생활권(왼쪽 상단부터 시계방향)

경기도 주택전세시장



주) 과천시, 성남시, 용인시, 고양시, 김포시(왼쪽 상단부터 시계방향)

<표 6> 주택전세시장별 순환주기

구분			저점	정점	저점	확장	수축	전순환
서울	도심권	1순환	05.02	06.12	09.03	22	27	49
	동북생활권	1순환	05.06	07.03	09.01	21	22	43
	서북생활권	1순환	05.12	08.03	09.03	27	12	39
	서남생활권	1순환	04.12	06.09	09.01	21	28	49
	동남생활권	1순환	05.02	07.02	09.01	24	23	47
	평균					23.00	22.40	45.40
경기도	과천시	1순환	05.01	07.02	09.03	26	25	51
	성남시	1순환	04.12	05.10	09.01	10	39	49
	용인시	1순환	04.12	05.09	09.01	9	40	49
	고양시	1순환	04.12	06.10	08.12	22	26	46
	김포시	1순환	04.12	06.11	09.06	23	31	54
	평균					18.00	32.20	49.80

IV. 실증분석

1. 분석자료

그랜저인과관계검정으로 DTI 규제가 주택매매가격과 전세가격의 인과관계 변화에 영향을 미치

는지에 대해 분석하고자 한다. 분석에 사용되는 데이터는 2003년 1월부터 2009년 12월까지의 84개월에 걸친 시계열 통계자료이다.

주택매매가격 및 전세가격은 국민은행에서 매월 발표하는 주택 매매가격지수와 전세가격지수를 이용하였다. 모든 시계열 변수는 계절조정이 되지 않고 발표된 자료이기 때문에 계절성을 없애기 위해 X-11-ARIMA기법[12]을 이용하여 조정하였으며, 모든 분석은 계절조정된 시계열 자료를 통해 이루어 졌다.

<표 7> 분석자료

구분			출처	단위/월
주택 전세가격 지수	서울시	도심권	국민은행	2006.03=100
		동북생활권	국민은행	2006.03=100
		서북생활권	국민은행	2006.03=100
		서남생활권	국민은행	2006.03=100
		동남생활권	국민은행	2006.03=100
	경기도	과천시	국민은행	2006.03=100
		성남시	국민은행	2006.03=100
		용인시	국민은행	2006.03=100
		고양시	국민은행	2006.03=100
		김포시	국민은행	2006.03=100
		도심권	국민은행	2006.03=100
주택 매매가격 지수	서울시	도심권	국민은행	2006.03=100
		동북생활권	국민은행	2006.03=100
		서북생활권	국민은행	2006.03=100
		서남생활권	국민은행	2006.03=100
		동남생활권	국민은행	2006.03=100
	경기도	과천시	국민은행	2006.03=100
		성남시	국민은행	2006.03=100
		용인시	국민은행	2006.03=100
		고양시	국민은행	2006.03=100
		김포시	국민은행	2006.03=100

12) X-11-ARIMA 기법은 시계열에서 불규칙 변동과 계절 변동을 제거하여 계절성을 제거하는 계량분석기법으로 1965년 미국의 인구 조사국이 개발하고, 지속적으로 보완·수정한 기법이이다. X-11-ARIMA기법은 해당 시계열에 다양한 형태의 선형이동평균필터(Linear Moving-average filter)를 제거할 뿐만 아니라 영향력이 큰 관측치에 보다 큰 가중치를 적용하여 해당 시계열에 내재된 계절성을 다른 시계열적 특성으로부터 제거하게 된다.

2. DTI 규제가 주택매매가격과 전세가격의 인과관계에 미치는 영향

1) 시계열 자료의 안정성 검정

<표 8> 서울시 생활권별 아파트 매매가격 단위근 검정 결과

구분		2003년 1월 ~ 2009년 12월			
		검정통계량		Lag	
		(상수)	(상수+추세)	(상수)	(상수+추세)
서울	수준값	-0.9433	-1.5606	2	2
	차분값	-4.9028***	-4.9076***	1	1
도심권	수준값	-0.7457	-2.0273	1	1
	차분값	-3.8624***	-3.8377**	0	0
동북 생활권	수준값	-0.3273	-2.2279	2	1
	차분값	-4.2083***	-4.1956***	1	1
서북 생활권	수준값	-0.6530	-1.7727	2	2
	차분값	-4.5013***	-4.4755***	1	1
서남 생활권	수준값	-0.7567	-1.9733	2	1
	차분값	-4.4825***	-4.4676***	1	1
동남 생활권	수준값	-1.8434	-1.7894	1	1
	차분값	-4.5763***	-4.7259***	0	0
과천시	수준값	-1.1570	-2.0163	1	1
	차분값	-4.5911***	-4.5825***	1	1
성남시	수준값	-1.8940	-1.3432	1	1
	차분값	-4.5782***	-4.8012***	0	0
용인시	수준값	-1.6800	-1.1514	1	1
	차분값	-3.966***	-4.1289***	0	0
고양시	수준값	-1.3365	-2.0327	1	1
	차분값	-4.6125***	-4.5958***	0	0
김포시	수준값	-1.5587	-1.8186	1	1
	차분값	-4.9296***	-4.9817***	0	0

*P<10%, **P<5%, ***P<1%

<표 9> 서울시 생활권별 아파트 전세가격 단위근 검정 결과

구분		2003년 1월 ~ 2009년 12월			
		검정통계량		Lag	
		(상수)	(상수+추세)	(상수)	(상수+추세)
서울	수준값	-0.5159	-2.8368	1	1
	차분값	-3.5122***	-3.7752**	0	0
도심권	수준값	-0.0888	-2.4531	1	
	차분값	-5.0364***	-5.1615***	0	0
동북 생활권	수준값	-0.4448	-2.5649	1	1
	차분값	-3.8094***	-3.9821**	0	0
서북 생활권	수준값	-0.6658	-2.4156	2	2
	차분값	-3.9916***	-4.0692**	1	1
서남 생활권	수준값	-0.7567	-1.9733	2	1
	차분값	-4.4825***	-4.4676***	1	1
동남 생활권	수준값	-1.4936	-2.8283	1	1
	차분값	-4.6136***	-4.6605***	1	1
과천시	수준값	-0.5117	-2.7066	1	1
	차분값	-3.7779***	-4.5927***	0	1
성남시	수준값	-1.7013	-2.3683	1	1
	차분값	-4.1733***	-4.1468***	1	1
용인시	수준값	-1.2787	-2.5372	1	1
	차분값	-3.5481***	-3.5262**	0	0
고양시	수준값	-1.6298	-2.4868	1	1
	차분값	-5.3060***	-5.3334***	0	0
김포시	수준값	-0.5356	-1.7083	1	1
	차분값	-4.9469***	-4.9514***	0	0

*P<10%, **P<5%, ***P<1%

주택 전세가격지수와 매매가격지수에 대한 안정성 검정은 ADF검정방법을 통해 실시하였다. 분석결과 모든 변수들이 수준 값에서 시계열이 불안정한 것으로 나타났다. 즉 대부분의 대상 변수들은 수준 값에 대한 단위근 검정의 결과는 특정 회귀식의 선택과 상관없이 1%의 통계적 유의수준에서 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각하지 못하였다. 개별시계열의 1차 차분 값에 대한 결과 도심권, 동북생활권, 서북생활권, 서남생활권, 동남생활권 등 서울시 주택시장뿐만 아니라 과천시, 성남시, 용인시, 고양시, 김포시 모두 1%의 통계적 유의수준에서 단위근이 존재하지 않았다.

2) 분석 결과

DTI시행 전 주택시장별 인과관계 분석 결과 서울시 5개 생활권별 주택시장 중 동북생활권만

주택매매가격이 주택전세가격을 일방적으로 인과하는 것으로 나타났다. 서북생활권은 주택매매가격과 전세가격이 서로 영향을 주고받는 시장으로, 나머지 도심권, 서남생활권, 동남생활권은 전세가격과 매매가격이 서로 영향을 주고받지 않는 독립시장으로 나타났다. 경기도의 주요시별 주택시장에서도 주택매매가격과 전세가격이 서로 영향을 주고받지 않는 독립적인 시장이 과천시, 용인시, 김포시에서 나타났다. 성남시는 주택매매시장이 일방적으로 전세시장에 영향을 미치는 시장이었으며, 고양시는 주택 매매시장과 전세시장이 유기적으로 영향을 주고받는 시장으로 확인되었다. 주택매매가격이 주택전세가격에 일방적으로 영향을 미치는 결과는 서승환・최막중(2005)이 수행한 연구결과와도 일치한다. DTI 시행 전의 주택시장은 전세가격이 하락하기 시작하였고, 반면 주택 매매가격은 급격하게 상승하고 있었기 때문에 주택매매가격의 상승은 전세가격의 상승에 영향을 미쳐서 전세가격의 상승을 유도하게 되는 것이다.

DTI시행 이후 도심권과 서북생활권의 주택시장은 전세시장이 일방적으로 매매시장에 영향을 미치는 시장으로 나타났다. 동북생활권, 서남생활권, 동남생활권의 주택시장은 주택매매가격과 전세가격이 서로 영향을 주고받지 않는 것으로 나타났다. 경기도 주택시장의 경우 과천시, 용인시, 고양시의 주택시장은 전세가격이 일방적으로 매매가격에 영향을 미쳤고, 성남시와 김포시는 매매가격과 전세가격의 인과관계는 발견되지 않았다. 주택전세가격이 일방적으로 매매가격에 영향을 미치는 결과는 임승직(1995), 서승환・최막중(2005)이 수행한 결과와도 일치한다. 이때의 주택시장은 주택매매가격이 안정적인 반면 전세가격은 상승하는 경기순환구조를 갖고 있는 시장이었다. 주택매매가격이 안정세를 유지하는 반면 전세가격이 급격히 상승하게 되는 것은 DTI로 인해 주택의 자본이득에 대한 수요가 감소하여 주택매매가격이 하락하게 되는 반면에 주거서비스에 대한 가격은 상대적으로 상승하였기 때문으로 풀이할 수 있다.

주택시장별 인과관계 분석결과를 종합해보면 DTI시행 전 서울의 주택시장은 매매시장이 일방적으로 전세시장에 영향을 미치거나 매매시장과 전세시장이 서로 인과관계가 없는 시장이 대부분을 차지하고 있었다. DTI 규제 이후의 서울의 주택시장은 전세시장이 일방적으로 매매시장에 영향을 미치는 시장으로 변경되었다. 주택시장의 인과관계의 변화는 경기도의 주택시장도 비슷하게 진행되는 것을 알 수 있었다. 경기도의 주택시장도 DTI 규제 전에는 매매가격이 일방적으로 전세가격에 영향을 미는 시장이었지만, DTI 규제 이후 전세가격이 매매가격에 일방적으로 영향을 미치는 시장으로 변경되었다. 이는 DTI 규제로 인해 자본이득 즉 주택매매가격 상승에 대한 기대가 사라진 반면 주택서비스에 대한 수요가 증가했기 때문이라고 해석할 수 있다.

<표 10> 주택시장 인과관계 검증결과(2003년1월~2006년3월)

전 기간			F-Statistic			
구분		귀무가설	lag1	lag2	lag3	lag4
서울	도심권	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	0.6742	1.2882	1.1292	0.7367
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	0.0085	0.0521	0.0893	0.1069
	동북 생활권	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	0.0675	3.1140*	1.9434	1.6888
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	0.1577	0.1249	0.2057	0.1926
	서북 생활권	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	1.4865	5.4672***	2.2971*	1.8151
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	3.5661*	0.0378	0.9050	0.7002
	서남 생활권	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	0.0014	0.4677	0.6357	0.7306
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	0.3951	0.5342	0.9226	0.5636
	동남 생활권	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	1.8412	1.8009	0.5878	0.8130
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	0.3988	0.4303	0.8616	0.4086
경기도	과천시	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	0.0522	0.7177	0.8540	0.3251
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	0.3759	0.7297	1.8236	2.1518
	성남시	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	0.0675	3.1140*	1.9434	1.6888
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	0.1577	0.1249	0.2057	0.1926
	용인시	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	0.8900	0.5440	1.8581	1.6292
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	0.2439	0.9562	1.0430	1.1301
	고양시	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	6.7171**	3.6378**	4.5639**	2.2536*
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	10.6459***	7.1930***	5.2139***	4.6318***
	김포시	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	0.1447	0.5706	0.4602	0.6144
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	0.4356	1.2933	1.6949	1.7023

*P<10%, **P<5%, ***P<1%

<표 11> 주택시장 인과관계 검증결과(2006년4월~2009년12월)

전 기간			F-Statistic			
구분		귀무가설	lag1	lag2	lag3	lag4
서울	도심권	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	0.4411	0.4677	0.2840	0.2326
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	3.5331*	1.7396	0.6504	0.3592
	동북 생활권	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	1.5485	0.8349	0.4125	0.4517
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	0.0756	0.6667	0.4554	0.3396
	서북 생활권	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	0.3577	0.4787	0.2236	0.4424
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	4.0238*	2.8603*	2.5954*	2.0122
	서남 생활권	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	0.1554	0.0411	0.0423	0.0402
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	1.1252	0.3430	0.2806	0.1977
	동남 생활권	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	0.6843	0.3781	0.2208	0.0996
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	2.3525	1.4249	0.9880	1.0025
경기도	과천시	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	0.0006	0.3722	0.5128	0.3436
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	2.9994*	2.2817	1.3261	0.9997
	성남시	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	0.3007	0.5505	0.8611	0.9693
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	0.7961	0.9742	1.1054	0.7551
	용인시	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	1.0389	0.3746	0.0387	0.2968
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	0.5109	3.6796**	4.0969**	3.1334**
	고양시	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	0.1956	0.1233	0.2953	0.2972
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	5.0113**	2.7201*	1.6800	1.1379
	김포시	주택매매가격 ↦ 주택전세가격	2.0373	2.4156	1.7512	1.1987
		주택전세가격 ↦ 주택매매가격	2.2821	2.0664	1.2488	1.0386

*P<10%, **P<5%, ***P<1%

<표 12> DTI 시행 전·후 주택시장별 인관관계 변화

구분		주택시장 인과관계	
		시행 전	시행 후(6억 초과)
서울	도심권	매매 ⇔ 전세	매매 ↤ 전세
	동북 생활권	매매 ↦ 전세	매매 ⇔ 전세
	서북 생활권	매매 ⇆ 전세	매매 ↤ 전세
	서남 생활권	매매 ⇔ 전세	매매 ⇔ 전세
	동남 생활권	매매 ⇔ 전세	매매 ⇔ 전세
경기도	과천시	매매 ⇔ 전세	매매 ↤ 전세
	성남시	매매 ↦ 전세	매매 ⇔ 전세
	용인시	매매 ⇔ 전세	매매 ↤ 전세
	고양시	매매 ⇄ 전세	매매 ↤ 전세
	김포시	매매 ⇔ 전세	매매 ⇔ 전세

*음영처리된 부분은 주택시장의 매매가격과 전세가격의 인과관계 변화가 없는 시장을 나타냄

V. 결론

주택가격 상승을 억제하기 위해 도입된 DTI 규제가 주택매매가격과 전세가격과의 인과관계의 변화에 영향을 주었는지에 대해 분석해 보았다. DTI 규제가 주택매매가격과 전세가격의 인과관계 변화에 미치는 영향과 대한 결과를 살펴보면 DTI규제 전에는 주택매매가격과 전세가격이 인과관계가 없는 독립적인 시장(도심권, 서남생활권, 동남생활권, 과천시, 용인시, 김포시)이거나, 반대로 주택매매가격과 전세가격이 서로 쌍방을 인과(서북생활권, 고양시)하거나, 매매가격이 일방적으로 전세가격을 인과하는 시장(동북생활권, 성남시) 시장으로 구분할 수 있었다.

DTI 규제 이후의 주택시장은 전세가격이 매매가격을 일방적으로 인과하는 시장(도심생활권, 서북생활권, 과천시, 용인시, 고양시)으로 변화 되었다. 전세가격이 일방적으로 매매가격에 영향을 주는 시장으로 변화된 이유는 DTI 규제로 인해 더 이상 자본이득을 얻는데 어려워졌기 때문이라고 할 수 있다. 즉 주택가격은 주거서비스에 대한 가격과 자본이득에대한 가격으로 구성되어 있으며 전세가격은 주거서비스에 대한 가격만을 나타내기 때문이다. 주거서비스에 대한 가격은 공간시장에서 결정되며 전세가격의 변화가 주택가격의 변화의 원인이 되게 되는 메커니즘을 가지게 되는 것이다. 지금과 같이 주택매매가격이 안정세를 유지하는 반면 전세가격이 급격히 상승하게 되는 것은 DTI 규제로 인해 주택의 자본이득에 대한 수요가 감소하여 하락하였고 반면에 주거서비스에 대한 가격은 상대적으로 상승하였기 때문이다.

이러한 실증결과를 통해 볼 때 주택매매가격과 전세가격과의 인과관계는 DTI 규제와 같은 정

부의 개입에 의해 변화되고, 이러한 주택시장의 변화에 의해 주택시장이 안정화 될 수 있는 것을 확인할 수 있었다. 주택시장에서 주택매매가격과 전세가격과의 인과관계 변화에 대한 이해는 요즘과 같이 주택매매가격은 안정되면서 전세가격이 상승하는 경우에 더 절실할 수 있다. 즉 정부가 주택매매가격의 폭등을 사회적인 문제로 인식하여 주택매매가격만의 상승을 차단하는 정책을 실시하면 주택매매가격의 안정화에는 기여할 수 있겠지만, 주택 전세가격의 안정화에는 초래할 수 없는 결과를 수반할 수 있기 때문이다. 따라서 정부가 DTI 와 같은 규제를 주택시장에 도입할 경우 단순히 주택가격의 상승만을 볼 것이 아니라 주택매매가격과 전세가격과의 관계 또 주택매매가격과 전세가격에 미치는 여러 요인들을 종합적으로 고려하여야 정책을 입안해야 할 것으로 사료된다. 본 연구에서 도출한 결과는 DTI 규제만의 영향인지, 거시경제의 충격이나 다른 요인에 의한 영향인지 구별할 수 없는 한계를 지니고 있다.

참고문헌

1. 강민석, “공간・자본시장 모형을 통한 주택정책 효과분석”, 서울 : 건국대 대학원, 박사학위논문, 2010
2. 김정호・이명재, “자산시장개념을 이용한 서울지역 아파트 전세 및 매매가격간의 관계분석”, 「지역연구」, 제1권, 지방행정연구원, 1989, pp.13-26
3. 서승환, “IMF이후의 부동산 시장의 구조변화”, 삼성경제연구원, 1999
4. 서동우・최막중, “주택매매가격과 전세가격 사이의 인과관계 분석”, 대한국토・도시계획학회 2005 정기학술대회, 2005, 11.4-11.5.
5. 임승직, “주택건설과 주택매매가격 및 여타 주택관련변수들의 인과관계 분석”,「국토학회」제3권 제4호, 1995, pp.111-125
6. 임정호, “주택가격과 매매가격 및 월세가격간의 관계에 관한 연구”,「부동산학 연구」제10권 제2호, 2004, pp.17-29
7. _____, “주택매매시장, 전세시장 및 월세시장 간의 상호연관성에 관한 연구”, 서울 : 건국대 대학원, 박사학위논문, 2005
8. 임재만, “서울지역아파트 매매시장과 전세시장의 관계에 관한 연구”,「감정평가연구」제14권 제2호, 2004, pp.163-177
9. 이광택, “주택가격과 전세가격과의 관계에 관한 서설적 연구”,「부동산학연구」한국부동산학회, 1995
10. 조웅래, “지역별 주택가격 결정요인 분석”,「대한부동산학회지」제8권 제1호, 대학부동산학회 1990, pp.65-77
11. 조하현・조하현, “우리나라 경기 변동 현상의 특성과 연구 과제: Hodrick-Prescott필터에 의한 분석”,「경제학연구」제39권 제2호, 1991 pp.285-313

12. 차문중, “주택시장분석과 정책과제 연구”, 한국개발연구원, 2004
13. 최성호, “서울시 주택 시장의 구조적 해석 : 매매, 전세, 월세시장의 관계를 중심으로”, 서울 : 한양대 대학원, 박사학위논문, 2008
14. 황두현, “주택매매가격과 전세가격의 관계분석”, 주택금융 제121, 한국주택은행, 1990
15. Akaike, H, Canonical correlation analysis of time series and the use of an information criterion, in System Identification: Advances and Case Studies, R.K.Mehra and D.G.Lainiotis, Eds., Academic Press, New York, 1976
16. Box, George E. P. and Jenkins, Gwilym M, Time Series Analysis: Forecasting and Control. San Francisco: Holden-Day, 1976
17. Dickey, D. A. & W. A. Fuller, Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root , Journal of the American Statistical Association, 1979, pp.427-431
18. 국토해양부, www.mltm.go.kr
19. 국민은행, www.kbstar.co.kr
20. 한국은행, www. bok.or.kr
21. 국가통계보털, www.kosis.kr