

규제연구 제25권 제2호 2016년 12월

규제개혁의 경제적 효과

김 정 욱* · 기 경 식**

본 연구에서는 규제개선이 경제에 미치는 영향을 단기적인 소득 증대 효과와 장기적인 성장률 증가 효과로 구분하여 식별하고 분석을 시도하였다. 분석 결과 규제의 수준 및 품질을 향상시키는 규제 개선은 2년의 기간동안 국민의 소득 수준을 높이는 단기적인 수준효과(level effect)는 가져오지만, 성장률 자체를 증가시키는 성장효과(growth effect)는 나타나지 않는 것으로 제시되었다. 소득효과의 크기는 규제의 수준 및 품질이 1단위 상승할 경우 규제변화가 발생한 당해년도에 1인당 국내총생산을 0.4% 상승시키고 이어서 차년도에 0.7% 상승시키는 것으로 나타났다.

규제의 개선이 2년간에 걸친 단기적인 수준효과만을 가져왔다는 분석결과가 지니는 정책적 함의는 단순명료하다. 규제개혁이 사회·경제의 구조적 변화를 일으켜 성장률을 증대시키는 성장효과를 가져오지 못하고, 단기적으로 소득을 증대시키는 소득효과만을 야기하기 때문에 정책적 차원에서 규제개혁을 지속적으로 추진할 필요가 있다.

핵심 용어: 규제, 경제성장, 수준효과, 성장효과, 기업경영환경 지수

* 주저자, 한국개발연구원 규제연구센터 연구위원, 세종특별자치시 남세종로 263(awaker2@kdi.re.kr)

** 공동저자, 한국개발연구원 규제연구센터 연구위원, 세종특별자치시 남세종로 263(lknights@kdi.re.kr)

*** 본 논문은 “Economic Effect of Regulatory Reforms in Korea”(한국개발연구원, 발간예정) 중 저자들이 작업한 부분을 기초로 하였음을 밝힌다.

접수일: 2016/08/14, 심사일: 2016/12/06, 게재확정일: 2016/12/07

I. 서론

한국에서는 1998년 8월 「행정규제기본법」의 제정과 함께 신설되는 규제안건에 대한 규제영향평가(Regulatory Impact Assessment)를 제도화·의무화한 이후로 매 정권마다 규제개혁을 지속적으로 추진해오고 있다. 노무현 정부 시절에는 규제 일몰제를 도입하여 규제 시행 후 일정 기간이 지난 후에 규제의 재검토 혹은 폐지를 의무화 하였다. 이후 이명박 정부 시기 국가경쟁력강화위원회를 대통령이 직접 주재하며 경제구조 개편에 관심을 기울였고, 2008년 국제금융위기에 대응하기 위하여 일시적으로 다수의 규제 집행을 유예하였으며 이를 통한 경제활성화를 도모하기도 하였다. 최근의 박근혜 정부는 규제개혁을 최우선 국정과제로 삼으며 규제개혁장관회의를 주기적으로 진행, 규제관련 쟁점들을 지속적으로 다루고 있을 뿐만 아니라 규제조정실을 신설하고 국무총리훈령으로 규제비용관리제를 시행하는 등 보다 적극적으로 규제개혁에 나서고 있다.

주지하는 바와 같이 김대중 정부 시절 이후 정부차원에서 꾸준히 규제개혁에 대한 관심과 노력을 기울여 왔다. 그러나 국내에서 규제개혁의 경제적 효과에 대한 실증연구는 최근에 들어서야 본격적으로 진행되고 있다.

최근의 국내 주요연구 중 하나로 이동원 외(2008)가 규제비용을 추정한 연구가 있다. 동 연구에서는 전체 경제규제를 시장규제, 행정조사부담, 납세순응으로 구분하여 식별하고 각각에 대한 규제비용을 계산하였다. 시장규제비용은 OECD에서 발표하는 시장규제지수(Product Market Regulation: 이하 PMR)를 활용하여, 해당지수가 0인 경우에 비해 현재수준에서 발생하는 1인당 국내총생산의 변화분으로 식별하여 추정하였다. 추정결과 전체 규제비용은 2006년 기준 국내총생산 대비 9.2%에 해당하는 78.1조원으로 나타났음을 보고하고 있다.

이후 전국경제인연합회(2013)에서는 이동원 외(2008)의 분석기법을 응용, 통제변수에 약

간의 변화를 주어 규제비용과 규제 개선에 따른 국내총생산 상승분을 계산한 바 있다. 해당 연구의 추정결과 규제비용은 2013년 기준 국내총생산대비 11.1%의 수준인 153.8조원으로 나타났다. 우리나라의 규제 정도를 OECD 평균수준으로 개선했을 경우 약1.6%의 국내총생산 증대 효과가 있으며 약 29.9만개의 일자리 창출 효과가 있을 것으로 보고하고 있다.

보다 최근의 주요 국내 연구로는 한국개발연구원(2015)이 있다. 규제개혁으로 인해 나타나는 사회경제적 효과를 정량적으로 분석한 본격적인 연구로서, 2014년 8월에 진행되었던 제6차 무역투자진흥회의의 결과로 발표한 7대 유망서비스업의 규제 개선 계획이 미치게 될 경제적 과급효과를 추정하였다. 각 산업별·안전별 규제개선으로 인해 향후 10년간 발생하게 될 순편익을 추정한 결과 7대 유망서비스업의 규제 개선으로 인해 연간 8천억원 규모의 사회경제적 순편익이 발생할 것으로 보고하고 있다.

일련의 규제개혁은 사회 전반을 개편·개선하는 것으로 해석할 수 있다. 여기에서 사회 전반의 변화가 야기하는 경제적 효과는 단발적·일시적으로 발생하는 단기적 효과와 경제 전체의 구조적 변화로 인한 장기적 효과로 구분하여 식별하고 분석해야 할 것이다. 그러나 앞서 살펴본 국내 주요연구들에서는 단·장기적 효과의 구분과 고찰 없이 하나의 측면에서만 분석을 수행하고 보고하였음을 알 수 있다. 이는 규제 변화의 경제적 효과에 대한 논의가 오랫동안 진행되어 왔던 해외연구들에서도 유사한 양상을 보이고 있다.

규제가 장기적인 경제성장에 영향을 미치는 영향에 대한 주요 해외연구 중 하나로 John, W.(2006)가 있다. 인적자본을 제외한 Solow모형을 기반으로 횡단면분석을 시행하여 규제가 경제성장률에 미치는 직접적인 효과를 포착하였으며, 분석결과 기업에 대한 규제만이 20년간의 경제성장률을 평균적으로 16%p 성장시키는 것으로 보고하고 있다.

해당 연구에서는 규제의 변화가 자본의 투자율에 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 보고하고 있으나 Alberto et al.(2005)에서는 다른 결과를 나타내고 있다. 규제수준의 변화가 통계적으로 유의미하게 투자율에 영향을 미치고 있음을 보고하였던 것이다. 특히 시장 진입 장벽의 해소, 민영화를 포함한 규제개선은 장기적으로 투자율을 증진시킨다는 결론을 도출하였다.

또한 Divanbeigi and Ramalbo(2015)에서는 John, W.(2006)의 결과와는 다른 결과를 보고하고 있다. 2003년부터 10년간 180개국에 대한 패널분석 결과 평균적으로 규제수준의 변화가 경제성장률에 영향을 미치지 못하고 있으나, 소득수준 기준으로 제1사분위에 해당하는

저소득국가의 경우에 한해서 한단위의 규제 개선이 1인당 국내총생산 증가율을 0.8%p 증대시킨다고 보고 한 것이다.

이외에도 다수의 해외연구에서 규제개선이 국내총생산 증가율 혹은 국내총생산 수준에 미치는 영향에 대해서 분석하고 있으나, 전술한 바와 같이 경제적 효과에 대한 단·장기적 영향을 복합적으로 고려하지 않고 있으며 그 효과에 대해서도 서로 상이한 결과를 보고하고 있음을 알 수 있다.

규제의 경제영향에 대한 해외연구의 주요 특색 중 하나는 시뮬레이션 연구가 활발하다는 것이다. 이러한 연구경향 속에서 다양한 시뮬레이션 연구가 지속적으로 보고되고 있지만 이들은 대체적으로 유사한 공통점 및 시뮬레이션 연구의 내제적인 한계를 공유하고 있다. 이론적 배경 및 전개 과정과 모형의 구축과정이 서로 상이할지라도, Barnes, S. et al.(2013)에서 보는 바와 같이 규제개혁으로 인한 사회개선의 방향성을 가정에 근거하고 있다는 점이다. 특히 다수의 연구에서는(Gomes et al.(2012), Cacciatore et al.(2013), Lusinyan and Muir(2013) 등) 규제개혁으로 인하여 markup-ratio가 낮아지는 것을 가정하고 이로부터 국내총생산수준이 증가하는 결과를 도출하고 있다. 이와 같이 가정을 기반으로 한 시뮬레이션 연구의 진행과 결과를 무비판적으로 수용하는 것에는 주의를 기울여야 하는데, 이러한 교훈은 Lusinyan and Muir(2013)를 통해 얻을 수 있다. 해당연구에서는 2012년 1월부터 경기반등을 위하여 이탈리아 정부에서 시행한 일련의 규제개혁 조치에 대해 markup-ratio가 감소하여 시장경쟁이 활성화 될 것이라는 가정을 기반으로 하는 시뮬레이션 연구를 진행하였다. 그리고 가정대로 규제개혁이 원활하게 이행된다면 향후 5년간 실질 국내총생산이 최대 5.75%p 증대 될 것이라는 결과를 제시하였다. 그러나 이후 역사에서 알 수 있듯이 이탈리아 경제는 여전히 반등하지 못하고 있다. 일련의 규제개혁 도입 이후 실제 이행과정에서 선행적 분석에서는 다루지 못했던 다양한 변수들이 발생하였고, 이 때문에 규제개혁 자체가 원활하게 수행되지 못했기 때문이다. 이는 결과적으로 시행되었던 일련의 규제개혁 조치들이 실질적으로 시장경쟁을 심화시켜 markup-ratio를 낮추지 못했다는 증좌이며, 가정에 기반을 둔 선행적인 분석의 한계를 나타낸다.

본 연구의 문제의식은 전술한 선행연구의 문제점 및 한계점에서 비롯된다. 규제개혁의 경제적 효과가 단기적으로 나타나는 국내총생산 증대 효과를 야기하였는지, 시장을 구조적으로 개선하여 장기적인 국내총생산 성장률의 증가 효과를 가져왔는지에 대하여 탐구하고자

한다. 이러한 단기적 효과와 장기적 효과를 구분하여 식별하고 분석함으로써 규제개혁이 사회를 어떤 방식으로 개편하고 개선하였는지에 대한 파악이 가능할 것이다. 나아가 이러한 분석을 통해 시뮬레이션 연구에서 확인할 수 있었던 이론적 가정에 대하여 실증적인 검증절차를 수행할 수 있을 것이다.

다음 장에서는 분석에 활용한 자료와 회귀분석을 위한 기본적인 모형에 대해 기술한 뒤 III장에서 회귀분석을 시행한 결과에 대해 살펴볼 것이다. 마지막으로 IV장에서는 본 연구의 요약 및 결론을 통해 연구의 한계와 의의를 밝히며 마무리 짓도록 하겠다.

II. 자료 및 모형

규제가 경제성장 및 국민소득에 미치는 영향에 대한 분석을 위해 규제의 수준 및 품질을 측정하기 위한 대용변수로 “Doing Business” 지수(이하 DBI)를 활용하였다. DBI는 세계은행(World Bank)에서 매년 발표하는 기업경영환경 지수로서 국가별로 기업의 경영활동과 관련된 규제수준을 측정한다. DBI를 구성하기 위해 우선 세계은행에서 해당 국가의 민간 기업과 공무원을 대상으로 설문조사를 시행하여 기초자료를 수집한다. 동시에 국가별 전담팀이 해당 국가의 법률과 규제 내용 등을 분석, 설문조사 자료를 통한 기초자료와 비교하여 그 내용을 검증하고 이를 종합하여 0점에서 100점 사이의 점수를 책정하는 방식으로 구성한다. 규제의 수준 및 품질이 좋은 국가일수록 높은 점수가 부여된다.

DBI를 최초 발표한 2003년에는 창업 절차(starting a business), 계약이행의 수준(enforcing contracts), 지급불능해결능력(resolving insolvency) 3가지 항목에 대하여 133개국을 측정하는 것으로 시작하였으며(Doing Business Report 2004), 2004년에 2가지, 2005년에 4가지, 2009년에 1가지 항목을 추가하여 2015년 기준 189개국을 대상으로 총 10개분야에 대하여 각각 점수를 책정하고 있다. 10개의 측정항목은 각각 다음 <표 1>과 같은 세부항목들로 구성된다.

Doing Business Report에서는 별도로 국가별 규제의 상대적 수준을 비교하여 점수를 책정하기 위해 Overall DTF(Distance To Frontier)를 계산하여 발표하고 있다.¹⁾ 이는 10개의 항목마다 서로 다른 단위 및 지수로 수집한 자료를 각각 100점 만점의 DTF점수로 전환한 뒤

〈표 1〉 DBI 세부항목

항목	내용
창업 (starting a business)	· 유한회사를 설립하는데 소요되는 절차, 기간, 비용 및 최소 필요자본
건설인가획득 (dealing with construction permits)	· 공장 설립과 관련된 절차, 기간 및 비용. · 건축인허가제도의 질적 통제와 안전관련 정비 수준
전력수급 (getting electricity)	· 전력망에 연결하기 위한 절차와 기간 및 비용 · 전력공급의 안전성과 전기료
재산 등록 (registering property)	· 토지행정제도에 대한 품질 · 자산 이전에 소요되는 절차와 기간 및 비용
신용획득 (getting credit)	· 동산담보법안과 신용정보체계
소규모 투자자 보호 (protecting minority investors)	· 특수관계자와의 거래에 대한 소주주의 권리와 기업 거버넌스
조세납부 (paying taxes)	· 기업이 조세제도를 따르는데 소요되는 절차와 모든 비용 및 세율
국경 간 거래 (trading across borders)	· 비교우위 상품의 수출에 소요되는 시간과 비용 및 자동차 부품 수입
계약이행 (enforcing contracts)	· 상사분쟁을 해결하는데 소요되는 시간과 비용 및 사법 과정의 품질
지급불능해결 (resolving insolvency)	· 사업파산을 처리하는데 소요되는 시간, 비용, 결과 및 회복비용 · 도산에 대한 법적 구조

자료: Doing Business Report 2016(World Bank), p.20

이를 산술평균하여 산출하는 종합점수이다. 2010년에 발표한 2009년의 DBI부터 Overall DTF를 계산하여 발표하고 있으나 개별항목에 대한 DTF는 모든 연도에 대해 계산하여 공개하고 있다. 본 연구에서는 국가별 규제의 수준 및 품질에 대한 대응변수로 DTF 점수를 활용하고자 한다. 연간 단위로 발표되는 동 지수를 대응변수로 활용하는 것은 이동원 외(2008) 등 기존의 연구에서 주로 활용했던 PMR이 5년단위로 발표되기 때문에 보다 연속적이고 장기간의 자료를 확보할 수 있다는 장점이 존재한다.

DBI로 대표하고자 하는 규제의 변화가 경제성장 및 국민소득에 영향을 미치는지에 대하여 확인하고 나아가 영향의 지속성에 대해 분석하기 위해 패널 고정 효과 모형(panel fixed effect model)을 활용하였다.

1) 자세한 계산 방식은 World Bank(2015) pp.146-151 참조.

회귀분석을 위한 기본 모형은 다음과 같다.

$$y_{it} = (c + \mu_i) + \alpha_0 DBI_{it} + X\alpha + \epsilon_{it}$$

여기서 μ_i 는 시간불변(time-invariant)의 국가별 특성을 나타낸다.

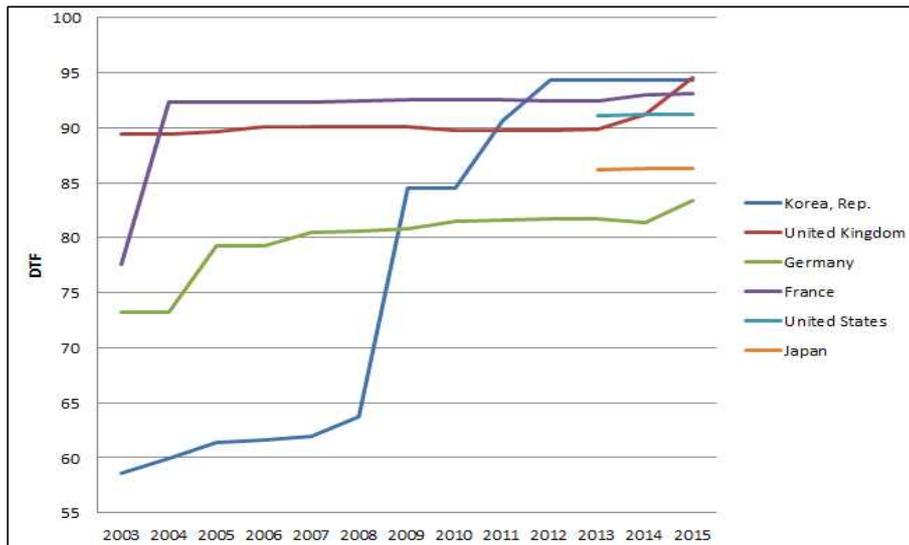
종속변수로 y 로 1인당 국내총생산 수준(GDP per capita)과 증가율(GDP growth rate) 두 가지를 선택하였는데, 각각 단기적·장기적 경제효과의 지표로서 선택되었다. 이는 고전적인 경제성장 모형(classical growth model)의 결과 및 이론적 함의에 따른 결과이다. 주지하는 바와 같이 이론에 따르면 정상상태(steady states)에서 발생하는 경제성장률(국내총생산 증가율)의 증가는 경제 구조적변화로 인해 발생하는 장기적인 효과이며, 이를 “성장효과(growth effect)”로 식별한다. 반대로 국내총생산 증가율의 증가가 아닌 국내총생산 수준 자체의 증가는 이행기간 동안 단기적·일시적으로 발생하는 “수준효과(level effect)”로 식별하고 있다. 본 연구에서는 기존의 이론적 함의를 토대로 규제개혁의 단기적·장기적 효과를 구분하여 식별하기 위해 종속변수로 각각 1인당 국내총생산 수준과 증가율 두 가지를 모두 택하여 분석하고자 한다.

기(既) 서술한 바와 같이 DBI를 구성하는 항목 및 산정방식이 연도별로 상이하기 때문에 2003년도의 DBI부터 일괄적인 Overall DTF를 활용하는 데 있어 어려움이 따른다. 최대한 장기간의 자료를 확보하면서 동시에 자료의 일관성 유지를 위하여 2003년에 최초 측정된 DBI 구성항목 3가지 - 창업, 계약이행, 지급불능해결능력 - DTF 점수의 산술평균을 규제지수(DBI)로 활용하고자 한다.

다음의 <그림 1>부터 <그림 4>는 한국을 포함한 주요 국가들(영국, 독일, 프랑스, 미국, 일본을 포함한 6개 국가)을 대상으로 상기 정의한 DBI의 일반적인 추이를 보이고 있다.

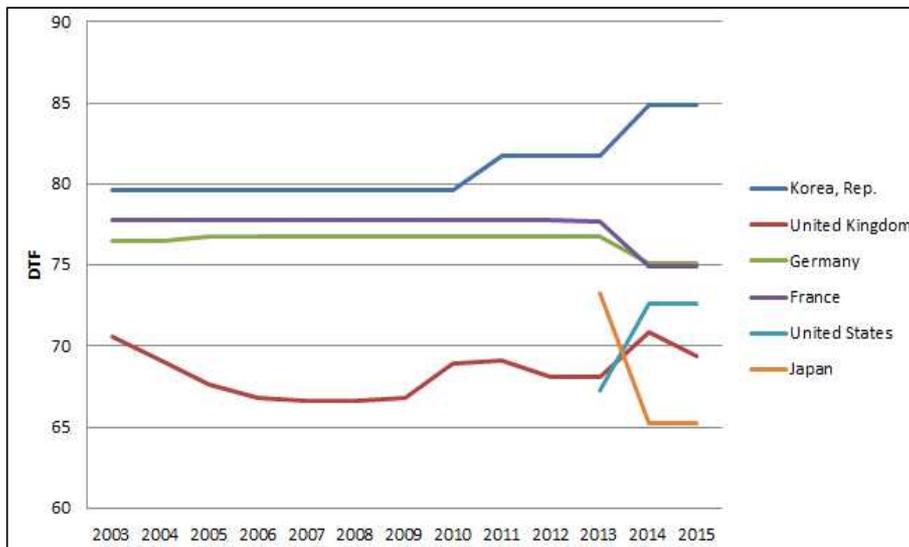
미국과 일본은 2013년부터 DBI를 측정, Doing Business Reprot 2014에서부터 보고하고 있기 때문에 2013~2015의 3개년도 자료만 존재한다. 한국의 경우 비교적 안정적인 추이를 보였던 다른 두 지수에 비해 2008년과 2009년 사이에 창업지수가 큰 폭으로 상승하였고 (63.697 → 84.474) 이에 따라 평균 점수 또한 높은 증가율을 보였다. 프랑스의 DBI증가 추이 또한 2003년과 2004년 사이에 있었던 창업지수의 증가 및 2013년과 2014년 사이에 있었던 지급불능해결지수 증가에 기인하는 바가 큰 것으로 확인할 수 있다.

〈그림 1〉 창업(starting a business) 지수의 연도별 추이



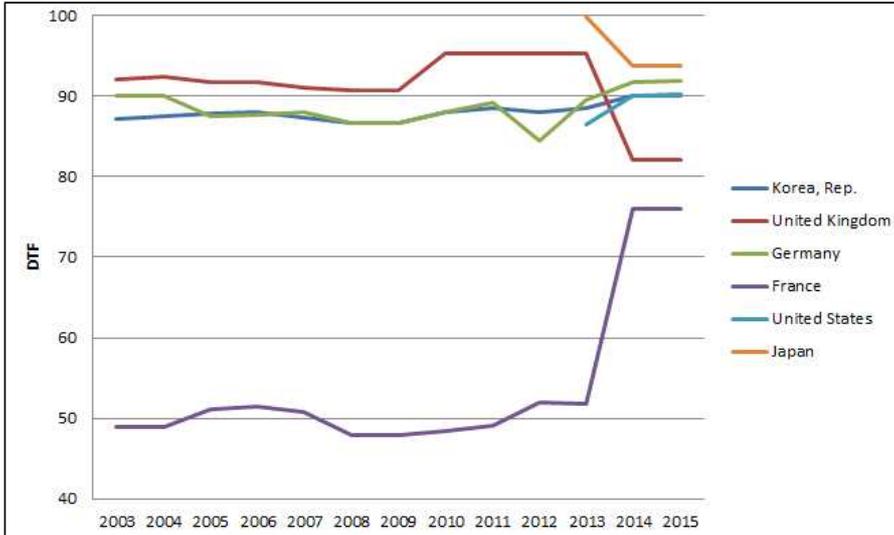
자료: Doing Business Report 2016(World Bank)

〈그림 2〉 계약이행(enforcing contracts)지수의 연도별 추이



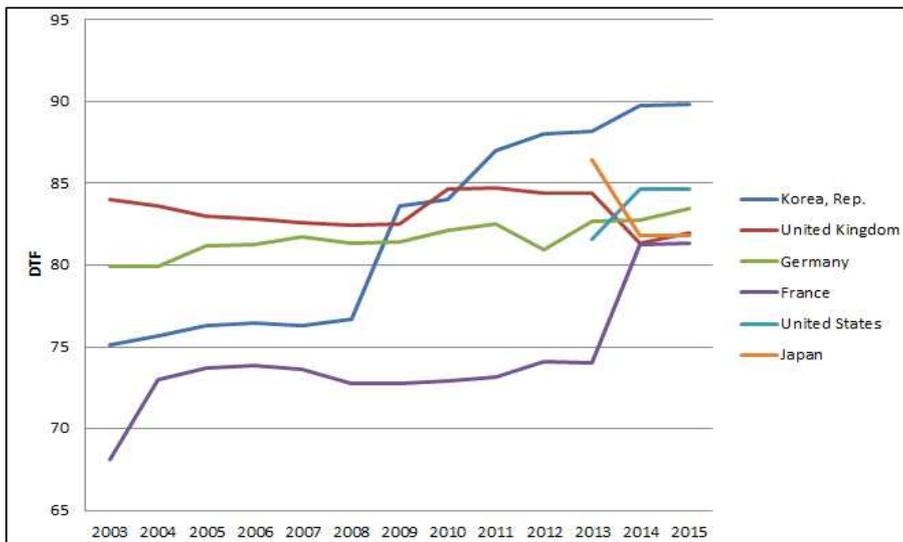
자료: Doing Business Report 2016(World Bank)

〈그림 3〉 지급불능해결(resolving insolvency)지수의 연도별 추이



자료: Doing Business Report 2016(World Bank)

〈그림 4〉 DBI(3개 항목 평균점수)의 연도별 추이



자료: Doing Business Report 2016(World Bank)

규제는 정부가 시장에 개입하는 가장 기본적이면서 동시에 주요한 경로 중 하나이기 때문에 정부 그 자체와 정치적 특수성에 대한 변수들을 통제할 필요가 있다. 따라서 회귀분석 기본모형의 통제변수로 정치적 권리에 대한 지수(PR)와 시민의 자유에 대한 지수(CL), 국가별 부패지수(CPI), 무역의존도(TRADE), 기대수명(LIFE), 외국인 직접투자(FDI), 민간신용(CPS)을 포함하였다.

먼저 정치적 권리에 대한 지수(Political Right: 이하 PR)와 시민의 자유에 대한 지수(Civil Liberties: 이하 CL)는 프리덤 하우스(Freedom House)에서 매년 발표하는 지수이다. 해당 지수는 1등급부터 7등급까지 1등급단위로 책정되며, 권리보장 및 자유도가 가장 높은 국가가 1등급을 부여받고 있다. 국가별 부패지수(Corruption Perceptions Index: 이하 CPI)는 국제투명성기구(Transparency International)에서 국가별 정부의 부패정도에 대해 0점에서 10점 사이의 점수를 책정하여 매년 발표하고 있는 지수이다. 부패수준이 가장 심한 국가에 0점을 책정하고 있다. 이상의 PR, CL, CPI는 각각의 값을 그대로 모형에 반영한다.

다음으로 국가별 경제적 특색을 통제하기 위하여 국내총생산 대비 수출입총액의 비율로 측정된 무역의존도(이하 TRADE)와 기대수명(이하 LIFE)을 설명변수로 포함하였다. 이동원 외(2008)에서와 같이 경제전반에 영향을 미치는 제도적 인프라를 나타내는 지표로서 TRADE를 활용하였다. 또한 일반적으로 기대수명의 증가는 장기적으로 자본축적 및 노동공급 확대를 통해 경제성장률을 제고시킬 것으로 기대된다(권규호(2016)). 거시경제상황 전반을 고려하고 국내외 경제위기 수준 정도를 제어하기 위한 변수로 외국인 직접투자를 FDI 변수로 도입하였다. FDI는 국내총생산 대비 순수 투자유입(net inflow)의 비율로 측정된 값을 고려하고자 한다. 마지막으로 민간신용(Domestic Credit to Private Sector: 이하 CPS)을 통제변수로 추가하여 국내 금융이나 경기수준에 대한 통제를 기대하였으며, 이 역시 국내총생산 대비 비율로 계산하였다.

종속변수인 1인당 국내총생산과 그 증가율, 통제변수인 TRADE, LIFE, FDI, CPS는 모두 세계은행에서 발표하는 World Development Index(2015.11.12.)의 자료를 활용하였다.

TRADE, LIFE, FDI, CPS는 기존 연구에서 일반적으로 취하고 있는 형태인 자연로그 값으로 모형에 반영하였다. 자연로그를 취하지 않고 그대로 반영하여 분석했을 시 모든 모형에 대하여 자연로그를 취했을 경우에 비해 유의미한 차이를 발견할 수 없었으며, 따라서 이후

의 결과분석에서는 자연로그를 취한 형태에 대해서만 고려하고자 한다.

마지막으로 종속변수에서 활용한 1인당 국내총생산 수치는 2005년 미국 달러화에 대한 환율로 계산한 실질 값(real value)이며, 모형내에 자연로그의 값을 취한형태로 반영하였음을 밝힌다.

분석기간은 활용 가능한 자료들을 최대한 확보할 수 있는 기간으로 설정하여 분석의 신뢰도를 높이고자 하였다. 이에 따라, 대다수의 변수는 2003년부터 2013년까지 확보할 수 있었으나 2012년부터 CPI의 측정방식이 크게 변화하면서 지수의 구성요소에 PR 및 CL이 포함되었기 때문에, 분석기간은 2003년부터 2011년까지로 설정하였다. 국가별로 DBI 측정 시작연도가 상이하기 때문에 연도별 표본 국가의 수에 차이가 있으나, 2003년 134개국으로 시작하여 점진적으로 증가하다 2011년 174개국에 달하고 있어 그 편차가 크지 않을 뿐더러 초기연도(2003년)부터 충분히 많은 수의 표본을 확보하고 있기 때문에 분석결과에 유의미한 영향은 없을 것으로 판단된다.(<표 3> 참조)

주지하는 바와 같이 2003년부터 2011년까지의 분석 기간 중에는 전세계에 충격을 준 글로벌 금융위기가 포함되어 있다. 그러나 본고의 연구목적 및 분석모형이 규제의 변화가 경

<표 2> 기초통계량

변수명	평균	표본 표준편차	최소값	최대값	관측수
DBI	53.636	16.724	6.007	94.265	1,467
1인당 국내총생산(\$)	9,718.177	14,780.289	134.816	86,129.381	1,444
1인당 국내총생산 증가율(%)	2.583	4.728	-18.875	50.116	1,447
TRADE(%)	93.585	51.315	27.376	447.058	1,403
LIFE	68.491	9.992	40.486	83.422	1,427
FDI(%)	5.951	13.719	-57.427	430.615	1,440
CPS(%)	48.056	43.597	0.796	311.063	1,375
PR	3.330	2.069	1	7	1,425
CL	3.157	1.719	1	7	1,425
CPI	4.117	2.157	1.3	9.7	1,286

〈표 3〉 연도별 표본 국가 수

연도	표본 국가 수
2003	134
2004	144
2005	163
2006	167
2007	170
2008	171
2009	172
2010	172
2011	174

제에 미치는 영향에 초점을 맞추고 있고, 이를 위해 활용한 자료상의 한계가 있어 금융위기에 대한 완벽한 통제나 위기 전후로의 구조적 변화를 식별하기는 어려웠다. 다만, 전술한 바와 같이 FDI와 CPS 변수의 활용을 통해 국내의 경제위기 수준 정도를 일부 통제할 수 있을 것으로 기대한다.

이상에서 설명한 각 변수들의 기초통계량과 연도별 표본 국가의 수는 다음 <표 2> 및 <표 3>과 같다.

III. 실증분석

규제와 경제성장 및 국민소득 사이의 상관관계를 확인하고 시간의 흐름에 따른 변화, 즉 영향의 지속성을 확인하기 위하여 기본 모형에서 DBI변수에만 시차를 허용한 시차 분석을 시행하고자 한다. 시차 분석의 경우 자료상의 한계로 인하여 최대 7년차까지의 시차 분석이 가능하였다.

규제의 수준 및 품질의 변화가 미치는 단·장기적 경제효과를 구분하기 위해 종속변수만의 변화를 허용하였다. 이는 기본 회귀모형에 포함되는 통제변수들이 단기와 장기의 구분 없이 일관되게 국가별 경제와 제도적 특성을 일반적으로 잘 대표하고 통제할 것이라는 예측에 기반하고 있다.

이에 따라 1인당 국내총생산과 1인당 국내총생산의 증가율에 대하여 각각의 분석을 시행하였으며, 이하 모든 분석 결과에 대하여 F검정 결과 1% 미만의 유의수준 하에서 유의미한 것으로 나타났기 때문에 따로 보고하지 아니하였다.

1. 1인당 국내총생산 증가율에 미치는 영향 분석²⁾

다음의 <표 4>에서는 1인당 국내총생산의 증가율에 대한 시차분석 결과를 보고하고 있다. <표 4>의 17행에서 보는바와 같이 시차를 고려하지 않았을 때를 포함한 모든 경우의 수에 대하여 유의미한 영향 및 결과를 도출할 수가 없었다. 1년의 시차부터 3년의 시차까지 DBI의 계수 값 자체는 통계적으로 유의미하게 음의 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 모형에 대한 결정계수(overall R²)의 값이 0에 근사한 값으로 나타나고 있어 받아들이기 어려운 결과임을 보고하고 있음을 확인할 수 있었다.

규제가 전반적으로 정비가 잘 되어 있어 DBI가 높게 나타나는 국가들의 경우 다수가 소득수준이 높은 국가들이자 선진국의 범주에 포함된다. 또한 경제의 상태가 정상상태(steady states)에 가까워질수록 경제성장률이 낮아지며(catch-up effect), 따라서 제도정비가 잘 이루어진 국가이자 선진국에 포함되는 국가들은 비교적 낮은 경제성장률을 보일 것이다. 국가의 소득수준별 격차에 따라 판이하게 나타나는 변수들의 값은 다음의 <표 5>와 같이 OECD/非OECD 국가로 구분하여 확인한 경우 쉽게 파악이 가능하다.

OECD/非OECD국가별 차이를 고려하고자 OECD에 속한 34개 회원국에 대한 더미변수를 형성하여 별도의 회귀분석을 시행하였다. 그러나 OECD국가들을 대상으로 분석한 결과 역시 기존 전체 국가를 대상으로 시행한 분석결과와 차이가 나지 않는 결과를 보이고 있었다. 34개 회원국을 제외한 나머지 국가들을 대상으로 분석한 경우에도 마찬가지로 유의한 결과를 보고할 수 없었다. 소득수준 자체에 대한 제어를 위해 1인당 국내총생산의 자연로그 값을 설명변수로 포함했을 경우 또한 대동소이한 결과를 나타내고 있었다. 따라서 별도의 결과보고는 제시하지 않았다.

2) 이하의 분석과정에 대하여 전부 기저효과의 통제를 위해 전년도 1인당 국내총생산을 포함하여 분석을 시도해 보았으나 기존 결과와 유의미한 차이점 및 결과를 도출할 수 없어 별도로 추가적인 서술은 하지 아니하였다.

〈표 4〉 1인당 국내총생산의 증가율에 대한 시차분석 결과

	시차 0	시차 1	시차 2	시차 3
log(TRADE)	7.676*** (7.02)	7.768*** (6.75)	9.183*** (7.04)	10.164*** (6.36)
log(LIFE)	-4.224 (-0.51)	-13.025 (-1.42)	-1.746 (-0.16)	-11.144 (-0.80)
log(FDI)	0.522*** (3.03)	0.790*** (4.55)	0.880*** (4.57)	0.969*** (4.31)
log(CPS)	-3.101*** (-7.23)	-2.651*** (-5.79)	-2.686*** (-5.35)	-2.136*** (-3.59)
PR	-0.331 (-1.09)	-0.861*** (-2.76)	-0.463 (-1.35)	-0.524 (-1.29)
CL	-0.086 (-0.19)	0.496 (1.00)	-0.310 (-0.55)	-0.327 (-0.49)
CPI	-0.003 (-0.37)	0.004 (0.44)	0.008 (0.83)	0.012 (0.94)
DBI	-0.056 (-1.35)	-	-	-
L1.DBI	-	-0.093** (-2.16)	-	-
L2.DBI	-	-	-0.154*** (-3.26)	-
L3.DBI	-	-	-	-0.150*** (-2.62)
L4.DBI	-	-	-	-
L5.DBI	-	-	-	-
L6.DBI	-	-	-	-
L7.DBI	-	-	-	-
상수항	2.144 (0.06)	37.953 (1.02)	-11.638 (-0.26)	21.214 (0.37)
overall R ²	0.0448	0.0240	0.0280	0.0193
표본 수	1121	1006	886	754

	시차 4	시차 5	시차 6	시차 7
log(TRADE)	12.512*** (6.56)	14.969*** (6.92)	17.620*** (4.84)	5.501 (1.12)
log(LIFE)	-13.093 (-0.71)	25.153 (0.96)	64.106 (1.34)	-105.192* (-1.67)
log(FDI)	0.983*** (3.63)	0.567* (1.83)	0.610 (1.30)	0.745 (1.29)
log(CPS)	-1.644** (-2.32)	-0.963 (-1.11)	-0.840 (-0.54)	0.736 (0.51)
PR	-0.327 (-0.70)	-0.183 (-0.31)	0.639 (0.80)	1.474* (1.71)
CL	0.447 (0.53)	0.319 (0.31)	2.041 (1.33)	2.327 (1.18)
CPI	0.015 (0.92)	0.002 (0.08)	-0.039 (-1.10)	-0.045 (-1.09)
DBI	-	-	-	-
L1.DBI	-	-	-	-
L2.DBI	-	-	-	-
L3.DBI	-	-	-	-
L4.DBI	-0.038 (-0.52)	-	-	-
L5.DBI	-	0.081 (0.77)	-	-
L6.DBI	-	-	0.303* (1.89)	-
L7.DBI	-	-	-	0.151 (0.76)
상수항	6.831 (0.09)	-172.609 (-1.62)	-367.442* (-1.91)	402.143 (1.57)
overall R ²	0.0169	0.0000	0.0002	0.0100
표본 수	621	483	351	228

주: 1) 종속변수는 1인당 국내총생산의 증가율, g

2) 괄호안의 값은 t-statistics

3) 상첨자 *, **, ***은 각 10%, 5%, 1% 유의수준 하에서 유의성검정의 귀무가설을 기각할 수 있음을 의미함.

〈표 5〉 경제성장률 및 제도관련 지수의 평균값

변수명	OECD	非OECD
g(%)	1.584	2.818
PR	1.073	3.870
CL	1.207	3.623
CPI	7.079	3.311
DBI	73.768	48.992

이상의 결과를 통해 규제의 변화가 1인당 국내총생산의 증가율에 미치는 영향을 분석한 결과 7년차 까지의 모든 시차 및 국가별 소득수준에 대한 고려, OECD/非OECD국가별 차이를 고려한 분석 모두 유의미한 결과를 도출할 수 없는 것으로 정리할 수 있다.

시차변수가 누적되었을 경우를 추가로 고려하기 위하여 <표 6>에서는 시차 변수를 순차별로 누적인 모형을 구축하여 분석한 결과를 제시하고 있으나, 마찬가지로 유의미한 결과를 확인할 수 없었다. 여기서 “모형n”은 0년차부터 n년차까지의 시차 변수를 함께 반영한 모형임을 의미한다. <표 6>의 분석결과에서도 역시 DBI의 시차변수에 대하여 유의미한 계수 값을 확인하기 어려우며, 앞선 분석과 유사하게 극도로 낮은 결정계수를 보고하고 있어 규제 개선과 1인당 국내총생산 증가율 사이의 관계를 파악할 수 없었다.

2. 1인당 국내총생산에 미치는 영향 분석

규제수준 및 품질의 변화가 1인당 국내총생산에 미치는 영향에 대한 시차 분석 결과는 다음 <표 7>에서 보고하고 있다.

시차를 고려하지 않았을 때 규제의 개선은 1인당 국내총생산을 약 1%상승시키는 것을 <표 7>의 두번째 열을 통해 확인할 수 있다. 이후 규제의 수준 및 품질의 변화가 1인당 국내총생산에 미치는 영향은 시간을 거듭할수록 점차 감소하는 것으로 보이지만, 분석가능 시차인 7년차까지 모두 유의미한 영향을 나타내고 있는 것으로 보고하고 있다(1%→0.4%). 이러한 결과는 1년차부터 모든 시차에 대해 통계적으로 유의미하지 않은 변수인 PR을 제외하고 분석을 시행한 경우에도 동일하였다.

분석가능한 모든 시차에 대해 DBI의 변화가 지속적으로 1인당 국내총생산에 양의 영향을

〈표 6〉 1인당 국내총생산의 증가율에 대한 시차분석 결과II

	모형1	모형2	모형3	모형4
log(TRADE)	7.781*** (6.75)	9.225*** (7.05)	10.054*** (6.28)	12.166*** (6.39)
log(LIFE)	-12.635 (-1.37)	-0.976 (-0.09)	-5.754 (-0.40)	-0.419 (-0.02)
log(FDI)	0.795*** (4.56)	0.893*** (4.63)	0.988*** (4.39)	1.006*** (3.72)
log(CPS)	-2.634*** (-5.72)	-2.666*** (-5.28)	-2.063*** (-3.45)	-1.582** (-2.24)
PR	-0.856*** (-2.75)	-0.457 (-1.33)	-0.5 (-1.22)	-0.215 (-0.46)
CL	0.494 (1.00)	-0.302 (-0.54)	-0.325 (-0.48)	0.354 (0.42)
CPI	0.004 (0.45)	0.008 (0.81)	0.013 (1.06)	0.018 (1.13)
DBI	-0.025 (-0.37)	-0.072 (-1.00)	-0.082 (-0.97)	-0.063 (-0.65)
L1.DBI	-0.074 (-1.13)	0.086 (0.95)	0.064 (0.63)	0.087 (0.75)
L2.DBI	-	-0.181** (-2.49)	-0.15 (-1.43)	-0.179 (-1.51)
L3.DBI	-	-	-0.047 (-0.56)	-0.11 (-0.97)
L4.DBI	-	-	-	0.109 (1.13)
L5.DBI	-	-	-	-
L6.DBI	-	-	-	-
L7.DBI	-	-	-	-
상수항	36.542 (0.97)	-14.472 (-0.32)	2.042 (0.04)	-39.307 (-0.51)
overall R ²	0.0238	0.0277	0.0185	0.0178
표본수	1006	886	754	621

	모형5	모형6	모형7
log(TRADE)	14.793*** (6.82)	16.609*** (4.35)	8.679* (1.73)
log(LIFE)	33.327 (1.17)	49.006 (0.94)	-42.164 (-0.59)
log(FDI)	0.577* (1.85)	0.584 (1.23)	1.007* (1.68)
log(CPS)	-0.976 (-1.12)	-0.784 (-0.50)	0.414 (0.29)
PR	-0.131 (-0.22)	0.586 (0.73)	1.246 (1.44)
CL	0.285 (0.28)	1.76 (1.13)	3.614* (1.72)
CPI	0 (0.01)	-0.036 (-1.00)	-0.071* (-1.70)
DBI	0.027 (0.23)	0.094 (0.57)	-0.107 (-0.51)
L1.DBI	-0.004 (-0.03)	0.196 (1.02)	0.071 (0.33)
L2.DBI	-0.09 (-0.65)	-0.263 (-1.27)	-0.232 (-0.93)
L3.DBI	-0.182 (-1.41)	-0.021 (-0.12)	-0.551*** (-2.65)
L4.DBI	0.184 (1.43)	0.196 (1.20)	-0.05 (-0.29)
L5.DBI	0.056 (.45)	-0.045 (-0.26)	-0.113 (0.60)
L6.DBI	-	0.314* (1.83)	0.004 (0.02)
L7.DBI	-	-	0.256 (1.27)
상수항	-201.313* (-1.77)	-307.408 (-1.48)	169.091 (0.59)
overall R ²	0.0001	0.0001	0.0048
표본수	483	351	228

주: 1) 종속변수는 1인당 국내총생산의 증가율, g

2) 괄호안의 값은 t-statistics

3) 상첨자 *, **, ***은 각 10%, 5%, 1% 유의수준 하에서 유의성검정의 귀무가설을 기각할 수 있음을 의미함.

미치고 있는 것으로 나타났지만 5년의 시차부터 상수항이 더 이상 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타난 것에 주의할 필요가 있을 것이다. 고정 효과 모형에서는 개별 경제적 단위들 간의 모든 행태적 차이가 상수항에 반영되기 때문이다. <표 7>의 결과에서 DBI의 모든 시차 변수에 대한 계수는 통계적으로 유의미함을 보이고 있으나, 5년의 시차 이후로 절편에서 국가별 행태적 차이를 유의미하게 통제하지 못하고 있기 때문에 이로 인해 교란된 결과일 가능성을 배제할 수 없는 것이다. 또한 시차변수 각각에 대하여 개별적으로 회귀분석을 하였기 때문에 DBI의 n년차 시차변수의 계수가 유의미하게 나타난 것은 “규제개선의 효과가 잠재되어 있다가 n년차 이후 시장에 영향을 미치기 시작한 것”을 의미할 수도 있다. 따라서 해당 분석 결과를 명료하게 해석하기에는 다소 어려움이 존재한다.

DBI로 측정된 규제 개선이 시간의 흐름에 따라 1인당 국내총생산에 미치는 영향을 명확하게 식별하기 위하여 시차 변수를 순차별로 함께 고려하여 회귀분석을 추가적으로 시행하였다. 시차 변수를 순차별로 함께 고려하여 분석한 결과를 <표 8>에서 나타내고 있다.

DBI변수와 시차변수에 대한 유의성 검정결과, 모형2 부터는 일부의 시차변수에 한해서만 비주기적·국지적으로만 유의미한 계수 값을 확인할 수 있었다(<표 8> 8행 이하 참조). 따라서 3년차 이상부터는 규제의 변화가 1인당 국내총생산에 대하여 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 판단된다. 결론적으로 모형1, 즉 규제 개선의 효과가 1년 뒤까지인 2년간에 한해서만 유의미하게 영향을 미치고 있는 것으로 나타났으며, 당해 연도와 전년도의 규제 개선이 1인당 국내총생산을 각각 0.4%, 0.7% 상승시키는 것을 확인할 수 있다.

<표 7>과 <표 8>의 분석결과를 종합적으로 고려하면 규제의 변화는 1인당 국내총생산에 양의 영향을 미치고 있는 것으로 식별할 수 있었으며, 이는 규제 변화가 발생한 당해 연도를 포함한 2년간 지속되는 것으로 판단할 수 있을 것이다.

규제와 1인당 국내총생산 사이의 일반적인 관계는 확인했으나, 국가별 소득수준의 차이에 따라 어떻게 나타날지에 대하여 추가적으로 분석을 시행해 보았다. 일반적인 기준에 따라 자료 내에서 OECD 34개 회원국과 非OECD 회원국을 구분하여 1인당 국내총생산에 규제 수준 및 품질의 변화가 미치는 영향에 대한 시차 분석을 시행하였으며, 그 결과를 <표 9>에서 정리하였다. 분석 결과 모형2 이후 모두 유의미한 결과가 나타나지 않았기 때문에 모형3까지만 보고하였다.

분석 결과 소득수준을 고려하지 않고 전체 표본을 대상으로 분석했던 앞선 경우와 마찬가지로

〈표 7〉 1인당 국내총생산에 대한 시차분석 결과

	시차 0	시차 1	시차 2	시차 3
log(TRADE)	-0.677*** (-3.15)	-0.068*** (-3.14)	-0.460** (-2.10)	-0.041* (-1.84)
log(LIFE)	1.553*** (9.48)	1.464*** (8.43)	1.507*** (8.28)	1.548*** (7.98)
log(FDI)	0.003 (0.85)	0.005 (1.56)	0.008** (2.55)	0.010*** (3.06)
log(CPS)	0.057*** (6.74)	0.047*** (5.48)	0.027*** (3.17)	0.013 (1.60)
PR	0.114* (1.91)	0.004 (0.66)	-0.001 (-0.18)	-0.005 (-0.91)
CL	-0.035*** (-4.00)	-0.021** (-2.28)	-0.022** (-2.37)	-0.035*** (-3.81)
CPI	0.0005*** (2.79)	0.0004*** (2.58)	0.0004*** (2.65)	0.0006*** (3.77)
DBI	0.010*** (12.73)	-	-	-
L1.DBI	-	0.009*** (11.59)	-	-
L2.DBI	-	-	0.008*** (10.25)	-
L3.DBI	-	-	-	0.006*** (7.76)
L4.DBI	-	-	-	-
L5.DBI	-	-	-	-
L6.DBI	-	-	-	-
L7.DBI	-	-	-	-
상수항	1.134* (1.71)	1.562** (2.21)	1.442* (1.96)	1.442* (1.84)
overall R ²	0.6927	0.6962	0.7090	0.7209
표본 수	1118	1003	883	749

	시차 4	시차 5	시차 6	시차 7
log(TRADE)	-0.010 (-0.43)	0.052** (2.29)	0.118*** (3.83)	0.157*** (3.50)
log(LIFE)	1.388*** (6.50)	1.446*** (5.27)	1.966*** (4.87)	1.411** (2.44)
log(FDI)	0.014*** (4.36)	0.012*** (3.63)	0.009** (2.33)	0.004 (0.76)
log(CPS)	-0.001 (-0.17)	-0.007 (-0.79)	0.003 (0.21)	0.009 (0.71)
PR	-0.005 (-0.96)	-0.004 (-0.64)	-0.0005 (-0.07)	0.002 (0.28)
CL	-0.039*** (-3.93)	-0.036*** (-3.36)	-0.005 (-0.37)	0.027 (1.49)
CPI	0.0008*** (4.14)	0.0006*** (2.88)	0.0000 (0.09)	-0.0005 (-1.21)
DBI	-	-	-	-
L1.DBI	-	-	-	-
L2.DBI	-	-	-	-
L3.DBI	-	-	-	-
L4.DBI	0.005*** (5.93)	-	-	-
L5.DBI	-	0.004*** (3.56)	-	-
L6.DBI	-	-	0.003** (2.48)	-
L7.DBI	-	-	-	0.004** (2.05)
상수항	2.072** (2.39)	1.632 (1.46)	-0.943 (-0.58)	1.128 (0.48)
overall R ²	0.7201	0.7154	0.6399	0.5316
표본 수	616	479	348	226

주: 1) 종속변수는 1인당 실질 국내총생산의 자연로그 값, $\log(y)$

2) 괄호안의 값은 t-statistics

3) 상첨자 *, **, ***은 각 10%, 5%, 1% 유의수준 하에서 유의성검정의 귀무가설을 기각할 수 있음을 의미함.

〈표 8〉 1인당 국내총생산에 대한 시차분석 결과II

	모형1	모형2	모형3
log(TRADE)	-0.071*** (-3.25)	-0.050** (-2.31)	-0.040* (-1.85)
log(LIFE)	1.403*** (8.07)	1.381*** (7.56)	1.323*** (6.76)
log(FDI)	0.004 (1.33)	0.008** (2.43)	0.009*** (3.08)
log(CPS)	0.045*** (5.18)	0.023*** (2.74)	0.009 (1.13)
PR	0.003 (0.54)	-0.003 (-0.48)	-0.007 (-1.22)
CL	-0.021** (-2.27)	-0.022** (-2.42)	-0.037*** (-4.10)
CPI	0.0004** (2.57)	0.0004*** (2.70)	0.0006*** (3.69)
DBI	0.004*** (3.10)	0.003** (2.51)	0.001 (1.24)
L1.DBI	0.007*** (5.27)	0.002 (1.33)	0.003** (2.54)
L2.DBI	-	0.005*** (4.25)	0.001 (0.62)
L3.DBI	-	-	0.003*** (3.00)
L4.DBI	-	-	-
L5.DBI	-	-	-
L6.DBI	-	-	-
L7.DBI	-	-	-
상수항	1.783** (2.53)	1.902** (2.58)	2.251*** (2.86)
overall R ²	0.6965	0.7114	0.7254
표본 수	1,003	883	749

	모형4	모형5	모형6	모형7
log(TRADE)	-0.006 (-0.29)	0.054** (2.39)	0.088*** (2.82)	0.147*** (3.16)
log(LIFE)	1.100*** (4.98)	1.093*** (3.71)	1.344*** (3.16)	0.998 (1.50)
log(FDI)	0.014*** (4.46)	0.012*** (3.57)	0.008** (2.15)	0.004 (0.80)
log(CPS)	-0.003 (-0.40)	-0.007 (-0.73)	0.007 (0.52)	0.008 (0.62)
PR	-0.008 (-1.44)	-0.004 (-0.72)	0.001 (0.13)	0.003 (0.40)
CL	-0.038*** (-3.87)	-0.036*** (-3.41)	-0.012 (-0.95)	0.021 (1.10)
CPI	0.0007*** (3.98)	0.0006*** (3.17)	0.0001 (0.40)	-0.0006 (-1.64)
DBI	0.002 (1.40)	0.000 (0.22)	0.002 (1.30)	0.001 (0.65)
L1.DBI	0.001 (1.03)	0.001 (0.93)	0.001 (0.42)	0.002 (0.95)
L2.DBI	0.002 (1.38)	0.001 (0.38)	0.000 (0.19)	-0.002 (-0.88)
L3.DBI	0.001 (0.39)	0.001 (0.52)	0.000 (0.32)	-0.003* (-1.71)
L4.DBI	0.003*** (2.82)	0.003* (1.90)	0.003** (2.57)	0.002 (1.26)
L5.DBI	-	0.002 (1.29)	0.001 (0.71)	0.002 (0.96)
L6.DBI	-	-	0.002* (1.69)	0.002 (0.95)
L7.DBI	-	-	-	0.003* (1.74)
상수항	3.100*** (3.49)	2.936** (2.49)	1.463 (0.86)	2.818 (1.06)
overall R ²	0.7249	0.7302	0.7006	0.5412
표본 수	616	479	348	226

주: 1) 종속변수는 1인당 실질 국내총생산의 자연로그 값, $\log(y)$

2) 괄호안의 값은 t-statistics

3) 상첨자 *, **, ***은 각 10%, 5%, 1% 유의수준 하에서 유의성검정의 귀무가설을 기각할 수 있음을 의미함.

가지로 모형1, 즉 규제 개선의 효과가 2년간 지속되는 모형이 OECD/非OECD 모두 유의미하게 나타났음을 확인할 수 있다. 다만 OECD에 비해 非OECD 국가들에서 더 높은 계수의 유의성과 더 강한 영향력을 확인할 수 있었다. 앞선 <표 5>에서 확인했던 바와 같이 기존에 제도적 구축이 보다 잘되어 있는 OECD국가에 비해 非OECD 국가들의 경우 DBI 및 제도관련 지수들의 평균 수준이 낙후되어 있는 것으로 나타났으며, 따라서 규제의 수준 및 품질의 1단위 향상에 따른 효과가 더 크게 나타났던 것으로 해석할 수 있을 것이다(한계효과 체감).

추가적으로 결측치가 비교적 많았던 변수인 CPI를 제거하고 분석을 시도해보았다. <표 2>의 기초통계량을 확인해보면 최소 1,400여개 이상의 관측값을 확인할 수 있는 다른 변수들에 비해 CPI는 확연히 적은 수의 관측값(1,286)을 갖고 있음을 확인할 수 있으며, CPI를 누락시킴으로써 분석대상기간을 2013년까지 확장할 수 있었기에 보다 많은 표본을 활용하여 보다 장기간에 걸쳐 회귀분석을 시도할 수 있다는 장점이 존재한다. 그러나 CPI를 제외된 뒤 앞선 분석과 동일한 구조로 분석한 결과 기존의 분석결과와 유의미한 차이를 보이지 않아 별도로 보고하지 아니한다. 결과적으로 이상의 분석결과는 비교적 강건한(robust) 결과임을 확인할 수 있었다. 다만, OECD/非OECD 국가를 구분하여 분석한 결과에서는 유의미한 차이점을 발견할 수 있었으며, 해당 분석결과를 <표 10>에 보고하였다.

CPI를 포함한 기존의 분석결과(<표 9>)에서는 OECD/非OECD국가 모두 규제개선이 2년 동안 1인당 국내총생산에 양의 영향을 미치고 있는 것으로 나타났었다. 여기서 특히 주의해야 할 결과는 <표 9>의 7행에서 확인할 수 있는 것 처럼 CPI의 계수의 값과 유의성이 OECD국가와 非OECD국가 사이에서 확연한 차이가 나타났다는 점인데, OECD국가에 한해서만 CPI에 대하여 유의미한 계수값을 확인할 수 있다. 즉, OECD국가들에서는 CPI가 클수록(부패 수준이 낮을수록) 1인당 국내총생산에 양의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, CPI 1단위의 증가는 1인당 국내총생산을 0.2% 증가시키는 결과를 보고하고 있었다. 따라서 CPI변수를 제외한 분석결과인 <표 10>에서 非OECD국가에 대해서는 기존 결과와 일치하는 것으로 나타났지만, OECD국가에 대해서는 규제개선이 당해 연도에 한해서만 유의미하게 1인당 국내총생산에 양의 영향을 미친다는 결과를 보고하고 있었다.

규제의 설계, 입안, 시행 및 집행 등의 모든 과정은 국가의 제도(regime)전반을 통해 수행되는 것이며, OECD국가들이 非OECD국가들에 비해 제도의 부패수준에 대한 영향을 보다

〈표 9〉 OECD/非OECD 국가 분류에 따른 1인당 국내총생산에 대한 분석

	OECD			
	모형0	모형1	모형2	모형3
log(TRADE)	0.149*** (3.75)	0.144*** (3.36)	0.135** (2.98)	0.136** (2.98)
log(LIFE)	1.356*** (3.37)	0.719 (1.48)	-0.289 (-0.50)	-1.761** (-2.73)
log(FDI)	0.007* (1.76)	0.005 (1.21)	0.002 (0.49)	0.001 (0.31)
log(CPS)	0.002 (0.29)	0.006 (0.77)	0.010 (1.30)	0.022** (3.04)
PR	-0.066** (-2.12)	-0.115** (-2.67)	-0.116** (-2.76)	-0.109** (-2.84)
CL	-0.061*** (-4.16)	-0.048** (-2.10)	-0.018 (-0.67)	-0.005 (-0.21)
CPI	0.002*** (6.04)	0.002*** (5.78)	0.002*** (4.65)	0.002*** (4.47)
DBI	0.005*** (4.05)	0.004** (2.00)	0.003 (1.36)	0.003 (1.54)
L1.DBI	-	0.003* (1.86)	0.003 (1.08)	0.003 (1.23)
L2.DBI	-	-	0.002 (1.13)	0.000 (0.05)
L3.DBI	-	-	-	0.002 (0.77)
상수항	3.079* (1.87)	5.772** (2.91)	10.147*** (4.32)	16.459*** (6.24)
overall R ² 표본수	0.6299 248	0.5981 217	0.5381 191	0.3727 161

	非OECD			
	모형0	모형1	모형2	모형3
log(TRADE)	-0.093*** (-3.87)	-0.092*** (-3.8)	-0.065** (-2.66)	-0.049** (-2.00)
log(LIFE)	1.325*** (7.42)	1.252*** (6.63)	1.311*** (6.58)	1.391*** (6.59)
log(FDI)	-0.001 (-0.37)	0.001 (0.14)	0.005 (1.22)	0.007* (1.86)
log(CPS)	0.118*** (9.69)	0.099*** (7.70)	0.060*** (4.55)	0.028** (2.03)
PR	0.010 (1.61)	0.004 (0.58)	-0.002 (-0.29)	-0.006 (-0.95)
CL	-0.026** (-2.60)	-0.017* (1.70)	-0.020** (-1.99)	-0.037*** (-3.84)
CPI	0.000 (0.91)	0.000 (0.95)	0.000 (1.22)	0.000 (2.33)
DBI	0.010*** (10.45)	0.003** (2.11)	0.003* (1.95)	0.001 (1.02)
L1.DBI	-	0.007*** (4.72)	0.001 (0.78)	0.003* (2.07)
L2.DBI	-	-	0.006*** (4.31)	0.001 (0.38)
L3.DBI	-	-	-	0.005*** (3.55)
상수항	1.592** (2.20)	1.942** (2.55)	1.717** (2.15)	1.501* (1.78)
overall R ²	0.4681	0.4795	0.4997	0.5112
표본수	870	786	692	588

주: 1) 종속변수는 1인당 실질 국내총생산의 자연로그 값, $\log(y)$

2) 괄호안의 값은 t-statistics

3) 상첨자 *, **, ***은 각 10%, 5%, 1% 유의수준 하에서 유의성검정의 귀무가설을 기각할 수 있음을 의미함.

〈표 10〉 OECD/非OECD 국가 분류에 따른 1인당 국내총생산에 대한 분석 II

	OECD			
	모형0	모형1	모형2	모형3
log(TRADE)	0.090** (2.00)	0.077 (1.60)	0.068 (1.37)	0.063 (1.26)
log(LIFE)	1.213*** (2.73)	0.490 (0.94)	-0.247 (-0.42)	-1.166* (-1.83)
log(FDI)	0.006 (1.64)	0.004 (1.24)	0.001 (0.38)	0.000 (0.05)
log(CPS)	0.007 (0.94)	0.012 (1.54)	0.015* (1.87)	0.024*** (2.97)
PR	-0.124*** (-5.18)	-0.123*** (-4.64)	-0.114*** (-4.43)	-0.103*** (-4.18)
CL	-0.073*** (-4.56)	-0.023 (-1.07)	0.004 (0.15)	0.018 (0.76)
DBI	0.007*** (5.40)	0.006*** (2.75)	0.005** (2.11)	0.004** (2.00)
L1.DBI	-	0.002 (1.25)	0.002 (0.80)	0.002 (0.75)
L2.DBI	-	-	0.001 (.28)	0.000 (0.10)
L3.DBI	-	-	-	0.000 (-0.18)
상수항	4.352** (2.44)	7.330*** (3.47)	10.581*** (4.49)	14.613*** (5.64)
overall R ²	0.5735	0.5691	0.4869	0.2710
표본수	302	268	242	212

	非OECD			
	모형0	모형1	모형2	모형3
log(TRADE)	-0.068*** (-3.29)	-0.061*** (-2.91)	-0.041* (-1.92)	-0.026 (-1.21)
log(LIFE)	1.388*** (9.25)	1.334*** (8.46)	1.412*** (8.37)	1.494*** (8.30)
log(FDI)	-0.001 (-0.22)	0.003 (0.95)	0.006* (1.78)	0.007** (2.15)
log(CPS)	0.101*** (9.60)	0.083*** (7.41)	0.053*** (4.46)	0.027** (2.21)
PR	-0.003 (-0.52)	-0.010* (-1.81)	-0.013** (-2.33)	-0.011** (-2.17)
CL	-0.026*** (-2.97)	-0.022*** (-2.56)	-0.028*** (-3.16)	-0.045*** (-5.14)
DBI	0.010*** (12.48)	0.003** (2.24)	0.003** (2.47)	0.003* (1.96)
L1.DBI	-	0.007*** (5.46)	0.002 (0.96)	0.003* (1.68)
L2.DBI	-	-	0.006*** (4.65)	0.000 (0.24)
L3.DBI	-	-	-	0.005*** (4.46)
상수항	1.345** (2.26)	1.610** (2.57)	1.324** (1.98)	1.077 (1.52)
overall R ²	0.4902	0.4910	0.4914	0.4858
표본수	1,209	1,082	961	842

주: 1) 종속변수는 1인당 실질 국내총생산의 자연로그 값, $\log(y)$

2) 괄호안의 값은 t-statistics

3) 상첨자 *, **, ***은 각 10%, 5%, 1% 유의수준 하에서 유의성검정의 귀무가설을 기각할 수 있음을 의미함.

강하게 받고 있는 것을 <표 9>의 결과에 의해서 확인할 수 있었다. 따라서 제도의 부패수준에 대한 통제를 수행하지 않음으로 인하여 <표 10>에서는 OECD국가에 한해서 규제개선 효과의 당해 연도에 한해 단발적인 효과만을 가져오는 것으로 해석할 수 있을 것이다.

3. 소결

이상의 분석결과를 통해 규제의 변화가 1인당 국내총생산의 증가율에는 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 판단할 수 있다. 이는 소득수준에 대한 고려, 시차별 수준의 변화, OECD 국가더미를 포함한 분석 모든 경우에 대해서도 마찬가지로 유의미한 관계를 식별할 수 없었음을 의미한다.

반면에 규제의 수준 및 품질이 개선된다면 2년에 걸쳐 1인당 국내총생산 수준에 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. DBI로 측정된 규제의 품질이 개선될 경우 최초 당해 연도에 1인당 국내총생산을 0.4% 상승시키고 이어서 이듬해 0.7%상승시키는 것으로 나타났다.

특히 규제개선의 3년차 이후부터는 1인당 국내총생산수준에 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났음을 주의해야 할 것이다. 규제개선이 경제성장률에는 유의미한 영향을 미치지 못하고 2년에 걸친 일시적인 소득수준의 증대 효과만을 가져온다는 사실은, 규제의 수준 및 품질의 변화가 경제에 미치는 영향이 단기적·일시적으로만 나타나고 있음을 확인시켜주는 결과이기 때문이다.

이와 같은 규제 개선으로 인한 1인당 국내총생산의 증대 효과는 선진국(OECD 34개 회원국)에 비해 개발도상국·중진국 등이 포함된 非OECD 국가들에 더 크게 나타났다. 이는 규제 개선으로 인해 발생하는 한계생산성의 효과가 체감하기 때문일 것으로 판단된다.

또한 부패수준이 1인당 국내총생산에 미치는 영향의 유무는 OECD/非OECD국가 사이에 달리 나타났다. OECD국가들이 제도의 부패수준에 대해 보다 민감한 영향을 받는 것을 확인할 수 있었으며, 부패수준에 대한 통제를 수행하지 않고 회귀분석한 결과 OECD국가들에 한해서 규제개선이 1인당 국내총생산에 미치는 영향이 당해 연도에 한해서 한시적·단발적으로 나타났음을 확인할 수 있었다. 2년에 걸쳐 지속되던 규제개선의 영향력이 1년으로 축소되면서 단기적인 영향력은 다소 상승하였는데, 그 상승폭은 0.5%에서 0.7%로 0.2%p가량 상승하였음을 파악할 수 있다. OECD국가들에 한해서만 유의미하게 나타났던 부패수준의

정도가 1인당 국민총생산 수준에 미치는 영향이 0.2%였던 점을 상기하면, 해당변수의 누락으로 인한 영향력이 대부분 DBI의 영향으로 흡수된 것으로 판단된다.

IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 규제개선이 경제에 미치는 영향을 단기적인 소득 증대 효과와 장기적인 성장률 증가 효과로 구분하여 식별하고 분석을 시도하였다. 분석 결과 규제의 수준 및 품질을 향상시키는 규제 개선은 일정 기간을 거쳐 국민의 소득 수준을 높이는 수준효과(level effect)는 가져오지만, 성장률 자체를 증가시키는 성장효과(growth effect)는 나타나지 않는 것으로 판단할 수 있었다.

일반적으로 규제는 시장실패를 보완하고 시장의 작동을 원활하게 해주는 역할을 수행하며, 규제 개선으로 인해 시장이 보다 효율적으로 변화할 것으로 기대할 수 있다. 시장의 효율성 증대에 기인하여 경제활동으로 인한 소득 수준이 향상 될 것이며, 분석결과 나타난 수준효과는 이를 식별 했을 것이다. 다만 규제의 변화가 시장에 정착하여 제 효력을 발휘하는데 기간이 소요될 것이며, 규제가 정착되고 시장이 개선되는 과정 중에 소득향상이 발생, 완연하게 정착된 후에는 시장이 안정화 되어 더 이상의 소득증대 효과가 나타나지 않았을 것으로 해석할 수 있다. 이러한 소득향상의 효과는 OECD/非OECD 국가 모두 2년간 지속되는 것으로 나타났으나, OECD국가에 비해 非OECD 국가들의 경우 2년차에(1년의 시차에) 더 큰 양의 효과(OECD: 0.3% / 非OECD: 0.7%) 를 보였다. 이는 非OECD 국가들이 OECD 국가들에 비하여 제도적으로 낙후되어 있기 때문에 규제의 개선이 시장에 정착된 뒤 발생하는 한계효과가 보다 크게 나타났을 것으로 해석할 수 있다.

부패수준에 대한 통제 유무는 OECD국가들에서만 효력이 나타났다. 변수를 통해 부패수준을 통제하지 않았을 경우 OECD국가들에서는 규제개선의 효과가 2년 동안 지속되는 것이 아닌 당해 연도에만 일회적으로 발생할 것을 확인할 수 있었다. 규제의 설계부터 집행까지 모든 과정에 깊이 관여되는 제도(regime)에 대한 전반적인 부패수준에 OECD국가들이 보다 민감하게 반응하기 때문이다. 제도(regime)의 구성 및 부패수준과 규제개선의 효과가 미치는 지속성에 대해서는 보다 정밀한 연구가 필요할 것으로 판단된다.

규제의 수준 및 품질의 향상으로 인한 1인당 국내총생산은 당해 연도 및 다음 년도를 포함한 2년간 지속되며, 그 영향력의 크기는 <표 11>과 같이 정리할 수 있다.

<표 11> 규제변화로 인한 1인당 국내총생산 증가 비율

	OECD	非OECD	전체
당해 연도	0.4%	0.3%	0.4%
다음 연도	0.3%	0.7%	0.7%

이상의 소득효과를 실제로 추정한 결과는 다음과 같다. 대한민국(OECD 회원국)의 2013년 1인당 국내총생산은 약 23,875달러이며 전년대비 약 572달러 증가하였다. 이 중 규제 개선으로 인한 상승분은 약 91달러에 달하는 것으로 추산할 수 있다.

규제개선으로 인한 성장효과를 식별할 수 없는 이유에 대해서는 다음과 같이 분석할 수 있을 것이다.

경제성장의 근본적 동인은 기술 발전이며(classical growth model), 따라서 성장효과가 발생하기 위해서는 규제의 개선이 기술발전에 긍정적인 영향을 미칠 경우에만 가능할 것이다. 이는 수준효과가 규제개선으로 인한 2차적 효과(2nd round effect)로 나타날 수 있는 효과라면, 성장효과는 기술 개발 및 혁신의 증대가 필요한 3차적 효과(3rd round effect)로 식별할 수 있음을 의미한다. 모형의 분석결과 성장효과를 식별할 수 없었던 것은, 다시 말하자면 결국 규제의 개선으로 인한 시장 효율성 증대가 기술개발 및 혁신을 일으키지 못했다는 의미일 것이다. 즉, 규제의 개선과 기술의 혁신 사이의 연결고리가 미약하여 성장효과를 식별할 수 없었던 것으로 해석할 수 있다.

그러나 이는 규제 수준을 측정하기 위한 대용변수로써 활용한 자료의 한계에 기인한 결론일 가능성을 배제할 수 없다. 모형에서 활용하고자 한 자료의 일관성 유지를 위해 창업 절차, 계약이행의 수준, 지급불능 해결 능력 3가지 항목만을 규제 수준에 대한 대용변수로 활용했으며, 이러한 항목들에서의 개선이 기술혁신 증대에 도달하기 어려웠을 수도 있기 때문이며, 이와 같은 자료상의 한계는 곧 본 연구의 한계이기도 하다. 따라서 규제의 수준에 대한 대용변수로써 DBI를 활용한 것에 대한 보완과 함께 규제와 기술 개발 사이의 관계에 대한 연구를 수행, 이를 토대로 성장효과에 대한 분석을 수행할 필요가 있을 것이다. 이는

본고의 문제의식 및 방법론의 한계를 명료화하는 것과 동시에 이로부터 보다 발전된 후속연구를 진행해야 함을 의미한다. 이와 관련해서 최근 김권식 외(2016)의 국내 제조업 기업을 대상으로 규제가 기술혁신에 미치는 영향에 대한 실증연구가 있어 많은 시사점을 주고 있다. 관련 연구들을 분석하여 보다 종합적이고 체계적인 연구방법론을 고안할 필요가 있을 것이다. 종합적인 규제지수를 활용한 본 연구의 시차분석 방법론 및 분석결과는 규제가 기술혁신에 미치는 영향에 대한 종합적인 연구방법에 대하여 미약하나마 단초를 제공할 수 있으리라 기대한다.

규제의 개선이 2년간에 걸친 단기적인 수준효과만을 가져왔다는 분석결과가 지니는 정책적 함의는 단순명료하다. 규제개혁이 사회·경제의 구조적 변화를 일으켜 성장률을 증대시키는 성장효과를 가져오지 못하고, 단기적으로 소득을 증대시키는 소득효과만을 야기하기 때문에 정책적 차원에서 규제개혁에 대한 관심과 노력을 지속적으로 가져야 한다는 점이다. 본 연구로 인하여 규제개혁에 대한 후속 연구가 활성화되고 나아가 정부의 규제개선 노력이 지속되기를 기대한다.

참고문헌

- 권규호, 「기대수명 증가의 거시경제적 영향과 시사점」, KDI 경제전망, 2016.
- 김권식 · 안승구 · 이종한 · 이광훈, 「규제가 기술혁신에 미치는 영향에 관한 실증분석: 우리나라 제조업 분야 기업을 대상으로」, 『규제연구』, 제25권 제1호, 2016, pp.91-111.
- 김상현, 「정부규제와 경제성장: 이론적 배경에 기초한 실증분석」, 『행정논총』, 제48권3호, 2010, pp.59-82.
- 이동렬 · 이종한 · 최종일, 「규제가 노동생산성에 미치는 영향: 한국의 산업패널 자료를 이용한 실증분석」, 『BOK 경제연구』, 제2015-09호, 2015.
- 이동원 · 김선빈 · 박준 · 홍순영, 「한국의 규제비용 분석」, 삼성경제연구소, 2008.
- 이병기, 「경제자유, 규제와 경제성장」, 『규제연구』, 제17권 제2호, 2008, pp.3-25.
- 임동순 · 조창현 · 김대욱, 『규제개혁의 효과 분석 및 평가』, 산업연구원, 2005.
- 전국경제인연합회, 「우리나라 규제비용 추정」, 2015.
- 한국개발연구원, 『규제개혁의 경제적 효과』, 2015.
- Alberto Alesina, Silvia Ardagna, Giuseppe Nicoletti and Fabio Schiantarelli, “Regulation and Investment”, *Journal of European Economic Association*, Vol.3, No.4, 2005, pp.791-825.
- Barnes, S., Bouis, R., Briard, P., Dougherty, S., & Eris, M., “The GDP Impact of Reform: A Simple Simulation Framework”, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 834, 2013.
- Benjamin P. Eifert, “Do Regulatory Reforms Stimulate Investment and Growth? Evidence from the Doing Business Data, 2003-07”, *Working Paper 159*, Center for Global Development, 2009.
- Birungi Korutaro and Nicholas Biekpe, “Effect of Business Regulation on Investment in Emerging Market Economies”, *Review of Development Finance* 3, 2013, pp.41-50.
- Bouis, R., Causa, O., Demmou, L., Duval, R., & Zdzienicka, A., “The Short-Term Effects of Structural Reforms”, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 949, 2012.

- Cacciatore, M., R. Duval and G. Fiori, “Short-Term Gain or Pain? A DSGE Model-Based Analysis of the Short-Term Effects of Structural Reforms in Labour and Product Markets”, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 948, 2012.
- David Card and Richard B. Freeman, “What Have Two Decades of British Economic Reform Delivered?”, *NBER Working paper* 8801, 2002.
- Divanbeigi, R. and Ramalbo, R., “Business Regulations and Growth”, *Policy Research Working Paper* 7299, World Bank, 2015
- Egert, B. and P. Gal, “The Quantification of Structural Reforms: A New Framework”, *OECD Economics Department Working Paper*, forthcoming(ECO/CPE/WP1(2016)7).
- Gomes, S.m Jacquinet, P., Mohr, M. and Pisani, M., “Structural Reforms and Macroeconomics Performance in the Euro Area Countries: A Model-Based Assessment”, *ECB Working paper*, No. 1323, 2011.
- John W. Dawson, “Regulation, Investment, and Growth Across Countries”, *Cato Journal*, Vol. 26, No. 3, 2006.
- Juanc C. Botero, Simeon Djankov, Rafael La Porta, Florencio Lopez-de-Silanes and Andrei Shleifer, “The Regulation of Labor”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.119, No. 4, 2004, pp.1339-1382.
- Leora Klapper and Inessa Love, “The Impact of Business Environment Reforms on New Firm Registration”, *World Bank Policy Research Working Paper*, 2010.
- Lusine Lusinyan and Dirk Muir, “Assessing the Macroeconomic Impact of Structural Reforms: The Case of Italy”, *IMF Working Paper*, 2013.
- Mankiw, N. Gregory, David Romer, David N. Weil, “A Contribution to the Empirics of Economics Growth”, *NBER Working Paper* 3541, 1990.
- Nicoletti, G. and S. Scarpetta, “Regulation, Productivity and Growth”, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 347, 2003
- Sam Peltzman, “Toward a More General Theory of Regulation”, *NBER Working Paper* 133, 1976.
- Simeon Djankov, Rafael Laporta, Florencio Lopez-de-Silanes and Andrei Shleifer, “The Regulation of Entry”, *NBER Working Paper* 7892, 2000.

Economic Analysis on Regulatory Reform

Jungwook Kim and Kyungsik Kee

The present paper aims to estimate economic effect of regulatory reform and tries to investigate growth effect and level effect separately. By utilizing major components of Doing Business Indicators (DBI) of World Bank, it is shown that the level effect persists in two years while we cannot find significant growth effect. The quality of regulation in specific country was calculated as distance to frontier (DTF) of some major components in DBI. When the quality of regulation improves by one unit in DTF, 0.4% increase in GDP per capita in that year along with 0.7% increase in the following year is expected. This result implies that the regulatory reform should be conveyed consistently in order to gain economic benefit.

Key words: Regulation, Doing Business Indicator, Level Effect