

## 청렴도가 지역소득에 미치는 영향:

16개 광역자치단체 패널자료 분석

The Effect of Integrity on Income:

Utilizing Cross-Country Panel Data across sixteen Provinces in Korea

이 재 형(Lee, Jae Hyung)\*

### ABSTRACT

Utilizing sixteen Metropolitan Cities and Provinces including Jeollabuk-do in 2008-2014, the pooled OLS estimates suggest that both the composite and external indexes are positively and significantly related to per capita real Gross Regional Domestic Product (GRDP); An increase in each of composite and external indexes increases per capita real GRDP. On the contrary, the internal index is insignificantly related to GRDP. These results reflect that the performance of integrity education or the whistleblower protection program should be included in internal integrity evaluation criteria. In addition, the evaluation of policy clients appears to be neutral, since the number of observations is not sufficient. It is also evident from the parameter instability analysis that Jeollabuk-do makes a positive contribution to the effect of integrity on per capita real GRDP. On the other hand, it is shown that per capita real GRDP is elastic, implying that per capita real GRDP is sensitive to integrity changes. On the basis of these results, the Improper Solicitation and Graft Act enhances integrity, which in turn, raises per capita real GRDP.

Key words: Four Integrity Indicators, Per Capita Gross Regional Domestic Product, Parameter Instability Test, Improper Solicitation and Graft Act.

\* 우석대학교 교양학부 교수

## I. 서 언

### 1. 서론

최근 연합뉴스의 보도(2016년1월 17일)에 따르면 지난해 1~11월 각종 공공기관 및 지자체 발주사업 비리와 공공인프라 비리 및 국고보조금 비리 등 국가재정 관련 부패는 좀처럼 뿌리뽑히지 않은 것으로 나타났다.

청렴과 부패방지(이하 반부패)의 개념은 외견상의 의미(sense)만 다를 뿐 그것이 가리키는 실질적인 내용(reference)은 크게 다르지 않다(황경식, 2006). 반부패를 위해서 청렴성이 전제되어야 하고 또한 청렴은 개념상 반부패를 의미한다 할 수 있으니 반부패와 청렴이라는 두 개의 개념은 사실상 하나의 지시대상을 나타낸다. 즉, 반부패로부터 청렴 개념으로 바뀐다 할지라도 그것은 어디까지나 부패-반부패의 개념적 스펙트럼에서 크게 멀어질 수 없다. 단지 반부패가 부정적·소극적 함의를 갖는데 비해 청렴은 긍정적·적극적 의미를 표현한다는 점에서 차이가 있을 뿐이다(김병연 외, 2009). 이를 토대로 본 연구에서는 청렴과 반부패를 동일선 상에서 살펴본다.

Bardhan(2006)은 부패를 “공적 권한(office)의 사적 이익을 위한 행사”로 정의한다. 공적 권한 뿐 아니라 “사적 권한의 사적이익을 위한 행사” 역시 미국과 EU 등에서는 중요한 문제이나, 이 경우에도 이러한 민간 부문의 행위에 대한 적절한 규제를 공공부문이 하지 못했다는 면에서, 부패에는 결국 공적 부문이 연계되어 있다고 할 수 있다. 부패의 측정은 매우 어렵다. 부패행위 발생건수나 뇌물수수액 등이 부패의 한 대용변수로 사용될 수도 있지만, 부패한 사회에서 부패행위의 ‘발생’은 실제보다 낮게 발표될 가능성이 크다. 언론이 통제되어 있는 국가에서는 상대적으로 외국인 부패를 파악하기 어렵다. 또한 인도의 거리에서 자잘한 부패는 무수히 목격되지만 정말 심각한 부패일 수 있는 미국 국방성의 무기구입관련 부패는 쉽게 목격할 수 있는 것이 아니다.

공적부문의 부패는 (i) 관료집단의 부패와 (ii) 정치적 부패로 대별할 수 있다. 이 두 가지 부패는 많은 경우 연결되어 있다. 예를 들어 세계 각국에서 대규모 정부 조달이나 물품 구매에서 관료와 유력한 정치가가 연계되어 있는 것이 자주 목격된다. 민주화가 진전된 사회에서는 정치가들이 정기적으로 ‘선거’에 의해 평가받는 반면, 특수한 기관(agency)에서 일하거나 행정부서를 담당하는 공무원들은 상대적으로 공공의 감시에서 자유롭다는 점에서 덜 ‘경쟁적’일 가능성이 높다고 Bardhan(2006)은 지적한다.

부패는 자유롭고 투명한 공정경쟁을 해치고 자원배분의 왜곡을 불러와 궁극적으로 지속적인 선진경제로의 발전을 가로막는 장애요인으로 작용한다(김병연 외, 2009). 한국의 경우 소득과 부패수준과는 상당한 격차가 존재한다. 예를 들면, IMF(국제통화기금)가 발표한 자

료에 의하면 2014년 현재 세계 175개 국가들을 대상으로 조사한 결과 구매력을 반영한 1인당 실질국내총생산(이하 실질소득)은 35,379달러로 세계 28위인 반면에, 부패인식도(Corruption Perception Index)의 경우 55점으로 43위를 기록했다. 실질소득수준으로 보아 2014년 한국의 부패수준은 55점에서 68점으로 43위에서 28위로 상향되어야 적절하다. 이는 한국의 경우 실질소득수준에 비해 청렴수준이 낮음(부패수준이 높음)을 시사한다. 부패인식도의 경우 점수가 높을수록 청렴도가 높음을 의미한다.

청렴도란 “공직수행과정에서 공직자의 준법성, 공정성, 투명성 정도”를 의미하며 공급자 중심으로 파악하는 것이 일반적이지만, 국민권익위원회에서는 청렴도를 “국민이 공직자로부터 서비스를 받는 과정에서의 준법성, 공정성, 투명성 정도”로 정의하여 공공서비스 수요자인 국민과의 관계를 중심으로 파악하고 있다. 국민권익위원회가 매년 12월에 발표하는 공공기관 청렴도 측정 모형은 3개 영역인 외부청렴도, 내부청렴도, 정책고객평가로 구성되어 있다(국민권익위원회, 『2015년도 공공기관 청렴도 측정 결과』, 2015년 12월 참조).

2008년에는 청렴도 측정 시작 이후 변화된 행정환경과 국민의 반부패 기대수준을 반영하여 지금까지의 청렴도 측정 모형을 전면 개편하였다. 부패측면뿐 아니라 업무의 투명성과 공직자의 책임성 측면까지 청렴도 측정대상에 포함하였고, 부패개념을 금품·향응제공에서 편의제공까지 확대하였으며, 외부청렴도와 내부청렴도를 종합한 종합청렴도를 산출하는 등 새로운 정책 환경에 보다 적합하도록 하였다.

초기에는 외부청렴도만 측정(2004)하다가 내부청렴도 측정이 추가(2007)되었으며, 정책고객평가(2012)가 추가 반영되었다.

본 연구에서는 2008년부터 2014년까지 자료수집이 가능한 15개 광역자치단체와 전북의 청렴도<sup>1)</sup>가 지역의 주민 1인당 실질지역내총생산(Gross Regional Domestic Product: 이하 1인당 실질소득)에 미치는 효과를 실증·분석한다<sup>2)</sup>.

광역자치단체의 청렴도가 주민 1인당 실질소득에 미치는 영향을 실증·분석한 연구는 드물다.

## 2. 선행연구 검토

김병연 외(2009)는 1991년부터 2003년까지의 기간을 4로 나누어 한국의 평균부패지수와 OECD의 평균부패지수 및 성장률을 비교하였다. 한국은 OECD보다 부패수준이 높아 그 기간동안 감수해야 했던 연평균 경제성장의 손실을 계산한 결과 부패는 한국의 성장손실에

1) 외부청렴도의 세부측정항목인 금품·향응·편의 제공의 부패직접경험률의 경우 광역자치단체가 가장 높아 광역자치단체에 대한 종합청렴도 점수가 가장 낮게 나타났다(공공기관 청렴도 및 공직사회 부패 정도, 2015년 12월). 국민권익위원회(2015), 2015년 공공기관 청렴도 측정 매뉴얼: 3-7.

2) 2012년 7월에 출범한 세종특별자치시는 제외

악영향을 주고 있음을 발견한다. 이는 차문중(2008)의 추정결과와 일치한다. 즉 한국은 부패로 인해 2001년 이후에 약 0.65%~0.78% 포인트 정도의 성장손실을 경험한 것으로 추정하였다.

Pak(2001)은 국제투명성기구(Transparency International)의 부패인식도(Corruption Perception Index)와 University of Goettingen으로부터 수집한 46개국을 대상으로 한 1996년의 횡단면자료를 사용하여 통상최소자승법으로 부패가 경제성장률에 미친 효과를 실증적으로 분석한다. 분석결과, 모든 가능한 변수들을 모형에서 제외시킨 후 추정한 결과 부패는 성장률에 유의수준 =5%에서 유의함을 보여주고 있다. 부패수준이 1% 증가하면 경제성장률은 0.72% 감소함을 발견한다. 이는 부패수준이 낮은 국가들일수록 성장률이 증가함을 의미한다.

또한 Ahmad 외(2012)도 Political Risk Service의 International Country Risk Guide와 국제통화기금(IMF)의 International Financial Statistics Yearbook으로부터 수집한 71개국의 1984-2009년 패널자료를 사용하여 부패가 근로자 1인당 실질소득에 미치는 영향을 추정한다. Generalized Method of Moments(순간일반화방법론)을 사용하여 Solow(1956)의 선형 성장회계방정식을 추정한 결과, 반부패지수의 1 표준편차 향상은 유의수준 =10%에서 유의하게 근로자 1인당 실질소득을 0.78% 증가시킴을 보여준다. 이는 청렴도 향상은 근로자 1인당 실질소득에 긍정적인 효과를 가지고 있음을 의미한다.

김종현 외(2012)도 분석결과 국가별 청렴도는 소득불균형의 조절에 의해 1인당 실질소득에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

선행연구를 분석한 결과 부패는 자원의 효율적인 배분을 저해하여 사회적 손실을 초래하고 결국 소득을 감소시킴을 시사한다. 이는 본 연구의 실증분석결과와 일치한다.

본 연구는 다음과 같은 내용으로 구성된다. 먼저 제Ⅱ장에서는 분석의 틀을 제시한다. 제Ⅲ장에서는 모수추정에 사용한 변수들의 정의와 출처를 제시한다. 제Ⅳ장에서는 수집가능한 16개 광역자치단체들의 2008년부터 2014년까지의 연도별 균형패널자료를 사용하여 광역자치단체 주민 1인당 실질소득에 대한 반부패청렴도(이하 청렴도)의 효과를 추정한다. 본 장에서는 전북지역의 경우 광역자치단체 주민 1인당 실질소득에 대한 청렴도의 효과도 추정한다. 제Ⅴ장에서는 결론과 함께 정책적 시사점을 제시한다.

## Ⅱ. 분석의 틀

본 연구의 주요 목적은 15개 광역자치단체와 전북의 청렴도의 차이가 1인당 실질소득의 편차의 원인이 되지 않는다는 귀무가설( $H_0$ )을 검정하는 것이다. 본 장에서는 균형패널자료

에 의한 분석의 틀을 제시한다.

성장기제(growth mechanism)를 조사하기 위한 분석의 틀에서 일반적인 단기생산함수로 부터 다음과 같은 성장함수를 설정한다(Pak, 2001).

$$\ln Y_{it} = f(\ln Y_{t-1i}, \text{INTEG}_{it}, L_{it}, K_{it}, \text{TECH}_{it}, C_{it}, G_{it}, \text{SERV}_{it}, \text{MANUF}_{it}, e_{it}, \text{JB} * \text{INTEG}_{it}) \quad (1)$$

여기서  $Y_{it}$ 는 16개 광역자치단체의 경제적 번영의 대용변수로써 주민 1인당 실질소득을 나타낸다.  $Y_{t-1i}$ 는 1년 시차변수를 나타내는데 내생성을 제한하기 위하여 방정식에 포함시킨다.  $\text{INTEG}_{it}$ 는 광역자치단체별 청렴도를 나타낸다. 본 연구에서는  $\text{INTEG}$ 를 CI, EI, II 및 PE의 4개의 청렴도지표로 분류하여 각각이 지역 주민 1인당 실질소득에 미치는 영향을 분석한다. CI는 종합청렴도를, EI는 외부청렴도를, II는 내부청렴도를 그리고 PE는 정책고객 평가를 나타낸다. <표 1>에서 4개의 청렴도지표들 간의 상관계수는 높게 나타났다. 예를 들면, 종합청렴도(CI)와 외부청렴도(EI) 사이의 Pearson상관계수 추정값은 0.944로 양측검정 결과 유의수준 =1%에서 유의하게 나타났다. 따라서 다중공선성(multicollinearity) 문제를 회피하기 위하여 4개의 청렴도지표 각각이 1인당 실질소득에 미치는 영향을 추정한다.

<표 1> 4개의 청렴도 지표들간의 상관계수

	CI	EI	II	PE
CI	-	0.944 <sup>a</sup>	0.513 <sup>a</sup>	0.296 <sup>b</sup>
EI	0.944 <sup>a</sup>	-	0.311 <sup>a</sup>	0.260
II	0.513 <sup>a</sup>	0.311 <sup>a</sup>	-	0.169
PE	0.296 <sup>b</sup>	0.260	0.169	-

주:1) a와 b는 양측검정 결과 각각 =1%와 5%수준에서 유의함

L은 노동의 대용변수로써 고용율을 나타낸다(김상호·임현준, 2007). K는 자본을 나타낸다. TECH는 기술혁신을 나타내는데 자료수집의 제한으로 특허건수를 대용한다. C는 1인당 실질민간소비를 나타낸다. G는 1인당 실질예산을 나타낸다. SERV와 MANUF는 각각 서비스산업생산지수와 제조업생산지수를 나타낸다. e는 환율을 나타낸다.

JB는 농업의 비중이 큰 전북지역을 나타내는 가변수(전북=1, 여타 15개 광역자치단체=0)이다. JB\*INTEG는 전북을 4개의 청렴도지표의 각각과 상호작용시킨 상호작용변수이다. 상호작용변수의 계수는 전북지역의 주민 1인당 실질소득에 대한 청렴도의 효과를 나타낸다. 15개 광역자치단체와 전북지역의 1인당 실질소득에 대한 청렴도의 효과를 비교하기 위하여 상호작용변수를 방정식에 포함시킨다.

방정식(1)은 투입물에 대한 수익체감의 법칙(diminishing returns to inputs)이 잘 작용하

는 생산함수이다. 예를 들면,  $\partial^2 Y / \partial K^2 < 0$ .

### Ⅲ. 자 료

〈표 2〉는 모수추정에 사용된 변수들의 평균값과 표준편차 및 왜도를 제시한다. 전북은 타 지역에 비해 농업비중이 높고 고령화가 빠른 속도로 진행되고 있는 지역임을 시사한다. 특히 전북은 2013~14년 연속 종합청렴도와 외부청렴도가 우수한 것으로 나타난 반면에 2015년에는 보통으로 평가를 받은 지역으로 나타났다. 또한 2008년부터 2014년까지 7년 기간 동안 주민 1인당 실질소득은 15개 광역자치단체의 경우 연평균 2,635만원으로 전북의 연평균 2,071만원보다 높게 나타난 반면에 지역내 성장률은 15개 광역자치단체의 경우 연평균 4.76%로 전북의 연평균 5.94% 보다 낮게 나타났다.

기관유형별 취약업무는 광역자치단체의 경우 공사 관리·감독업무인 것으로 나타났다. 광역자치단체는 외부청렴도 결과가 저조하여 종합청렴도가 가장 낮은 것으로 도출된다.

종합청렴도는 외부청렴도와 내부청렴도 및 정책고객평가를 가중합산하여 부패사건 발생 현황 및 신뢰도 저해행위감점을 적용하여 산출한다.

〈표 2〉 변수들의 정의와 출처

변수	자료명 (출처)	15개 광역	자치단체	전	북
		평균 (표준편차)	왜도	평균 (표준편차)	왜도
Y <sup>1)</sup>	1인당 실질소득 (통계청)	26.345 (10.345)	1.643	20.705 (1.669)	-1.114
Y <sup>2)</sup>	지역내 성장률 (통계청)	4.755 (5.333)	0.505	5.936 (6.167)	1.097
CI	종합청렴도 (국민권익위원회)	79.353 (7.666)	-0.213	80.743 (8.890)	-0.498
EI	외부청렴도 (국민권익위원회)	81.742 (7.222)	-0.411	83.457 (8.647)	-0.333
II	내부청렴도 (국민권익위원회)	81.102 (5.980)	0.188	82.229 (3.820)	1.162
PE	정책고객평가 (국민권익위원회)	62.011 (2.595)	-0.241	63.400 (2.170)	-1.695
L <sup>3)</sup>	고용율 (통계청)	59.457 (2.834)	0.647	57.917 (0.527)	0.278

K <sup>4)</sup>	1인당 실질자본 (통계청)	8.641 (3.714)	1.257	7.061 (0.312)	-0.324
TECH <sup>5)</sup>	특허 (특허청)	90.530 (135.954)	2.103	27.850 (8.069)	0.012
C <sup>6)</sup>	1인당 실질민간소비 (통계청)	12.403 (1.292)	1.549	11.190 (0.583)	0.230
G <sup>7)</sup>	1인당 실질예산 (통계청)	4.641 (2.072)	0.529	6.904 (0.294)	0.447
SERV <sup>8)</sup>	서비스산업생산지수 (통계청)	113.651 (7.933)	-0.173	111.443 (6.464)	-0.906
MANUF <sup>9)</sup>	제조업생산지수 (통계청)	101.972 (11.725)	0.467	97.971 (9.118)	-1.003
e <sup>10)</sup>	환율 (한국은행)	11.312 (0.664)	1.268	11.312 (0.664)	1.268

주:1) 단위는 백만원. 소비자물가지수를 반영한 주민 1인당 지역내 실질총생산(real Gross Regional Domestic Product)임.

2)  $Y_t^r = (\Delta Y_t / Y_{t-1}) * 100(\%)$ . 지역내 성장율임.

3)  $L = (\text{취업자수} / 15\text{세 이상 경제활동인구}) * 100(\%)$ .

4) 주민 1인당 실질자본형성을 대용변수로 함. 단위는 백만원.

5) 단위는 백건.

6) 단위는 백만원.

7) 주민 1인당 실질예산임. 단위는 백만원.

8), 9) 불변지수. 2010=100.0.

10) 미화 1달러당. 단위는 백원.

외부청렴도는 민원인 등 업무상대방의 입장에서 주요 대민업무의 청렴도를 평가한 것으로 측정대상업무와 관련하여 해당 공공기관과 직접 업무처리 경험에 있는 국민들을 상대로 설문조사한다. 금품·향응·편의 수수, 특혜제공, 부당한 사익추구 등에 대한 직·간접적 부패경험 및 인식 정도와 업무처리의 투명성 및 책임성 정도로 분류한다.

내부청렴도는 소속 직원의 입장에서 해당기관의 내부업무와 문화의 청렴도를 평가한 것으로 해당기관에 근무하고 있는 소속직원들을 상대로 설문조사한다. 조직내에서의 부패행위 관행화 정도와 부패방지제도 운영의 실효성 정도(청렴문화지수)와 인사·예산집행·업무지시에 있어서 투명하고 공정하게 업무 처리한 정도(업무청렴지수)로 분류한다.

정책고객평가는 전문가·업무관계자·주민이 해당 기관의 정책 등 업무 전반의 청렴도를 평가한 것으로 해당기관 관련 학계, 출입기자, 국회보좌관, 시민단체 등 해당 광역자치단체에 거주하고 있는 주민들을 대상으로 설문조사한다. 금품·향응·편의 수수 인식, 예산낭비, 정책결정 및 사업과정의 투명성 등 부패와 관련한 인식, 징계수준의 엄정성, 부패예방노력도, 금품·향응·편의 수수와 관련한 부패경험으로 분류한다(국민권익위원회, 『2015년도 공공기관 청렴도 측정 결과』, 2015년 12월 참조). 정책고객평가는 2012년부터 시행되었다.

청렴도는 국민권익위원회가 매년 12월에 발표한다.

한편 함성득·윤기중(2002)은 재정지출을 예산과 같은 개념으로 간주하고 있다. 이를 토대로 본 연구에서도 주민 1인당 재정지출을 1인당 예산과 일치하는 것으로 간주한다.

고용율(L)과 특허건수(TECH) 및 주민 1인당 실질예산(G)은 자료수집의 제한으로 2008년부터 2013년까지이다.

관측치의 수가 제한될 때 검정력은 관측치의 순서에 의존한다. 관측 대상 광역자치단체별 순서는 국민권익위원회의 자료에 나타난 순서대로 정리하였다(Maddala, 1977).

<표 3>에 관측기간 동안의 16개 광역자치단체별 주민 1인당 실질소득 및 청렴도의 평균값을 제시한다.

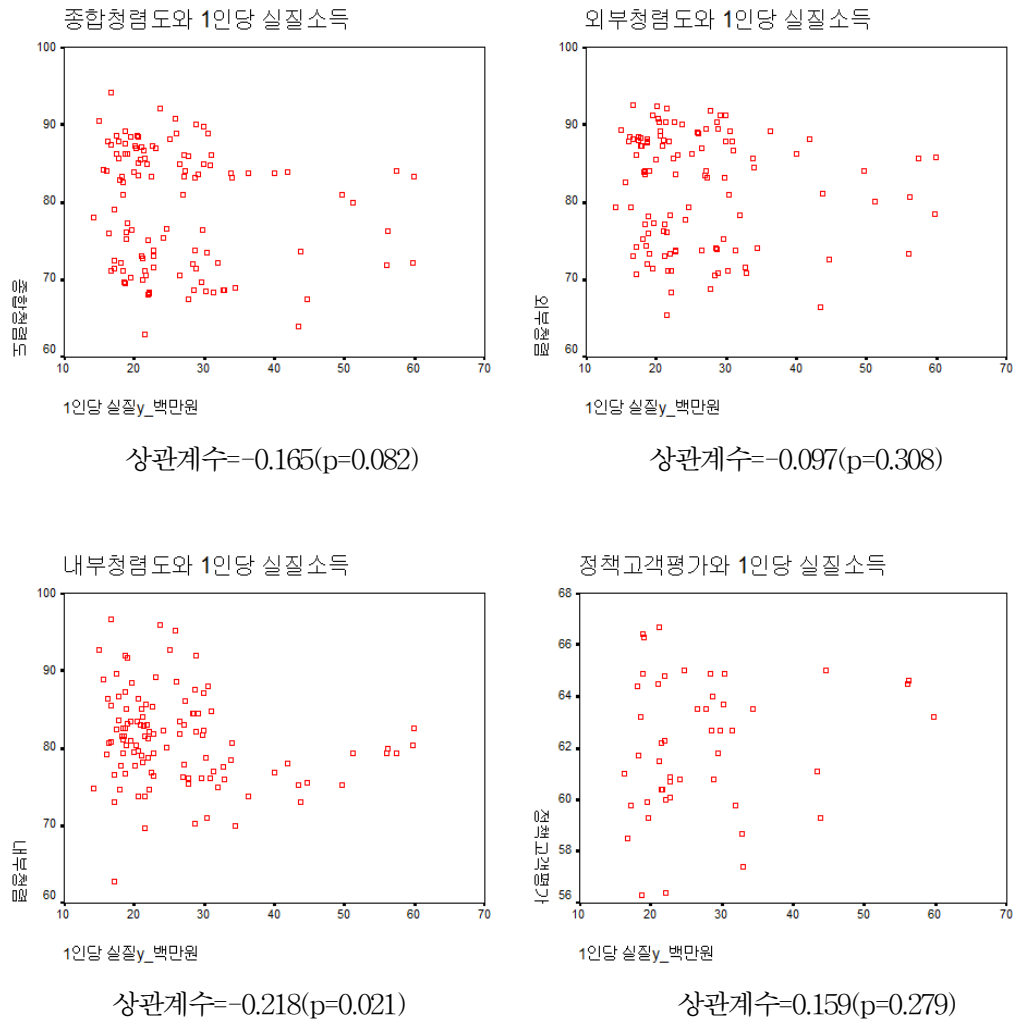
〈표 3〉 관측기간 동안의 광역자치단체별 1인당 실질소득과 청렴도의 평균<sup>1)</sup>

시도별	1인당 실질 소득 (Y)	종합청렴도 (CI)	외부청렴도 (EI)	내부청렴도 (II)	정책고객평가 (PE)
서울	28.722 (5)	8.28 (3)	8.67 (1)	8.41 (3)	6.23 (10)
부산	18.418 (13)	7.84 (15)	8.19 (13)	7.77 (14)	6.41 (5)
대구	15.876 (16)	8.06 (8)	8.19 (13)	8.29 (6)	5.98 (16)
인천	21.218 (9)	8.03 (9)	8.32 (9)	8.18 (10)	6.45 (3)
광주	17.641 (15)	8.31 (1)	8.49 (5)	8.54 (2)	6.31 (8)
대전	18.349 (14)	8.28 (3)	8.34 (8)	8.26 (7)	6.64 (1)
울산	55.692 (1)	7.94 (13)	8.25 (11)	7.95 (12)	6.39 (6)
경기	22.463 (8)	8.30 (2)	8.63 (2)	8.31 (4)	6.08 (14)
강원	20.886 (10)	8.23 (6)	8.44 (6)	8.23 (8)	6.19 (12)
충북	25.826 (7)	8.26 (5)	8.30 (10)	8.65 (1)	6.42 (4)
충남	40.074 (2)	8.02 (10)	8.44 (6)	7.75 (15)	6.22 (11)
전북	20.705 (11)	8.20 (7)	8.51 (3)	8.23 (8)	6.47 (2)
전남	32.628 (3)	8.01 (11)	8.23 (12)	7.98 (11)	6.11 (13)
경북	30.018 (4)	8.01 (11)	8.50 (4)	7.58 (16)	6.38 (7)
경남	27.322 (6)	7.87 (14)	8.00 (15)	8.31 (4)	6.31 (8)
제주	20.341 (12)	7.70 (16)	7.88 (16)	7.85 (13)	6.04 (15)

주: 관측기간은 2008년부터 2013년임. ( )안의 숫자는 순위를 나타냄.



〈그림 1〉 청렴도와 1인당 실질소득간의 산포도



〈그림 1〉은 청렴도와 주민 1인당 실질소득 간의 산포도이다. 분석결과, 청렴도와 주민 1인당 실질소득 사이에 선형관계는 유의하지 않음을 알 수 있다. 따라서 종속변수인 주민 1인당 실질소득(Y) 변수를 자연로그(natural logarithm) 변수로 변환하여 다중회귀분석을 시도한다. 하지만, 광역자치단체별로 청렴도가 지역주민의 1인당 실질소득에 미치는 영향이 차이가 있을 수 있다는 측면을 고려하여 16개 광역자치단체별로 나누어 살펴볼 필요성이 제기된다.

#### IV. 추정결과

본 연구의 기본 목적은 2008년부터 2014년까지 15개 광역자치단체와 전북지역의 균형패널자료를 사용하여 청렴도의 차이가 지역의 1인당 실질소득의 편차에 원인이 되지 않는다는 귀무가설을 검정함에 있다.

〈표 4〉 청렴도 지표를 제외한 설명변수들 간의 상관계수<sup>1)</sup>

	L	K	TECH	C	G	SERV	MANUF	e
L	-	0.38 <sup>a</sup>	-0.30	-0.18	0.63 <sup>a</sup>	0.11	0.13	-0.06
K	0.38 <sup>a</sup>	-	-0.18	-0.24 <sup>b</sup>	0.44 <sup>a</sup>	0.06	0.11	-0.10
TECH	-0.03	-0.18	-	0.71 <sup>a</sup>	-0.25 <sup>b</sup>	0.02	0.00	-0.03
C	-0.18	-0.24 <sup>b</sup>	0.71 <sup>a</sup>	-	-0.44 <sup>a</sup>	0.33 <sup>a</sup>	0.23 <sup>b</sup>	-0.24 <sup>b</sup>
G	0.63 <sup>a</sup>	0.44 <sup>a</sup>	-0.25 <sup>b</sup>	-0.44 <sup>a</sup>	-	0.08	0.07	-0.04
SERV	0.11	0.06	0.02	0.33 <sup>a</sup>	0.08	-	0.70 <sup>a</sup>	-0.44 <sup>a</sup>
MANUF	0.13	0.11	0.00	0.23 <sup>b</sup>	0.07	0.70 <sup>a</sup>	-	-0.52 <sup>a</sup>
e	-0.06	-0.10	-0.03	-0.24 <sup>b</sup>	0.04	-0.44 <sup>a</sup>	-0.52 <sup>a</sup>	-

주: a와 b는 양측검정 결과 각각 =1%와 5%수준에서 유의함.

본 연구에서는 고정효과모형추정법(FE)도 함께 사용하여 15개 광역자치단체와 전북지역의 1인당 실질소득에 대한 청렴도의 효과를 추정했으나 균형패널자료에 대한 관측치의 수가 제한(특히 상호작용변수)되었기 때문에 합동최소자승법(pooled OLS)을 사용하여 추정된 결과만을 분석한다(Cameron & Trivedi, 2005; Wooldridge, 2012). 이는 합동최소자승법을 사용한 추정결과는 관측치의 수가 작아도 편의가 없는 불편추정량임을 시사한다(Schmidheiny, 2015). 또한 동분산검정결과도 교란항간에 이분산성이 존재하지 않은 것으로 나타났다(〈표 6〉 참조).

〈표 5〉 선형변수간의 Granger 인과관계 검정<sup>1)</sup>

	종속변수 : Y	
CI	3.704***	H <sub>0</sub> 기각
EI	3.326**	H <sub>0</sub> 기각
II	1.009	H <sub>0</sub> 채택
PE	0.796	H <sub>0</sub> 채택

주:1) t 값(절대값)임. 귀무가설(H<sub>0</sub>)=청렴도 지표는 실질소득에 원인이 되지 않음.

〈표 5〉에서 종합청렴도는 지역의 1인당 실질소득에 Granger 인과관계가 없다는 귀무가

설 ( $H_0$ )을 기각함을 보여주고 있다. 또한 외부청렴도도 지역의 1인당 실질소득에 Granger 인과관계가 없다는 귀무가설을 기각함을 보여주고 있다. 이는 종합청렴도와 외부청렴도의 향상은 1인당 실질소득의 증가에 인과관계가 존재함을 의미한다.

따라서 본 연구에서는 지역주민 1인당 실질소득에 대한 청렴도지표의 상대적 영향력을 파악하기 위해 다중회귀분석을 시도한 결과를 <표 6>에 보고한다. 가변수(전북지역은 1, 여타 15개 광역자치단체는 0)를 청렴도지표에 상호작용시킨 상호작용변수에 대한 계수불안정화를 검정한 결과 계수불안정이 없다는 귀무가설을 기각할 수 없음을 보여주고 있다. 이는 전라북도의 경우 전체 광역자치단체의 주민 1인당 실질소득에 대한 청렴도의 효과에 기여함을 시사한다. D.W.와 RESET2검정결과 모형이 적합하게 설정되었음을 나타내고 있다. 동분산검정결과는 이분산성이 존재하지 않음을 시사하고 있다.

<표 6> 청렴도가 1인당 실질소득에 미치는 영향: 합동최소자승법<sup>1)</sup>

설명변수2)	종속변수 : $\ln Y$			
	(1)	(2)	(3)	(4)
$\ln Y(1)$	0.8580 (0.036)***	0.8580 (0.036)***	0.8530 (0.037)***	0.9450 (0.053)***
CI	0.0018 (0.001)**	-	-	-
EI	-	0.0024 (0.001)***	-	-
II	-	-	-0.0006 (0.001)	-
PE	-	-	-	-0.0013 (0.002)
L	-0.0006 (0.002)	-0.0005 (0.002)	-0.0008 (0.002)	0.0011 (0.004)
K	0.0141 (0.003)***	0.0137 (0.003)***	0.0146 (0.003)***	0.0030 (0.005)
TECH	-0.0001 (0.001)	-0.0001 (0.001)	-0.0001 (0.001)	0.0001 (0.001)
C	0.0173 (0.007)**	0.0174 (0.007)**	0.0157 (0.008)**	-0.0013 (0.009)
G	0.0036 (0.003)	0.0037 (0.003)	0.0026 (0.003)	-0.0008 (0.004)
SERV	0.0022 (0.001)**	0.0022 (0.001)**	0.0011 (0.001)	-0.0004 (0.003)
MANUF	0.0011 (0.001)*	0.0011 (0.001)*	0.0011 (0.001)*	0.0008 (0.001)
e	0.0587 (0.008)***	0.0552 (0.008)***	0.0625 (0.008)***	0.0090 (0.047)

JB*INTEG: CI	0.0002 (0.0001)	-	-	-
JB*INTEG: EI	-	0.0002 (0.001)	-	-
JB*INTEG: II	-	-	0.0002 (0.002)	-
JB*INTEG: PE	-	-	-	0.0001 (0.001)
상수항	-0.9900 (0.212)***	-1.0070 (0.204)***	-0.6700 (0.212)***	0.0709 (0.690)
R <sup>2</sup> (Adj.R2)	0.987(0.985)	0.987(0.986)	0.986(0.985)	0.996(0.994)
모수불안정화 검정	결합F(13,84)= 587.628***	결합F(13,84)= 602.714***	결합F(13,84)= 557.962***	결합F(13,20)= 435.833***
D.W.	2.249	2.249	2.178	1.786
RESET2	t=1.278	t=1.343	t=1.418	0.962
동분산검정	F(12,83)=2.560	F(12,83)=2.565	F(12,83)=2.398	F(12,19)=0.879
SEE	0.040	0.040	0.041	0.027

주:1) \*\*\*, \*\*, \*은 양측검정 결과 각각 =1%, 5%, 10%수준에서 유의함. INTEG는 4개의 청렴지표(CI, EI, II, PE)의 열(column)벡터임. 따라서 JB\*INTEG는 전복을 4개의 청렴지표의 각각을 상호작용시킨 상호작용변수임. 관측치의 수의 제한으로 연도가변수는 포함하지 않음(윤윤규, 2008).

2) 모수불안정화검정에서 계산된 F통계량이 F임계치보다 크면 귀무가설(모수불안정화가 없음)을 기각할 수 없음. 검정과정은 Dowrick(1993) 참조. D.W.검정통계량에서 임계치는  $k'=8(n=100)$ 일 때 유의수준 =1%에서 D.W..U=1.717임. 계산된 D.W.통계량이 D.W.U보다 크거나 4-D.W.U사이에 있으면 자기회귀잔차항이 없다는 귀무가설을 기각할 수 없음. 이는 모형이 적합하게 설정되었음을 의미함. RESET2검정에서 t 값은 절대값임. 계산된 t 값이 임계치보다 작으면 귀무가설(모형 설정이 적합하지 않음) 기각. 통계량 산출과정은 Beggs(1979) 참조. 동분산검정에서 F(12,83) 및 F(12,19)의 임계치는 =0.005에서 각각 2.74 및 3.76임. 계산된 F통계량이 임계치보다 크면 귀무가설(동분산) 기각. 통계량 산출과정은 Dowrick(1993) 참조. 교란항간에 이분산성이 존재하지 않는다면, 일반화된 적률 추정법(system GMM) 등 이분산성을 허용하는 추정방식을 통해 추정치의 효율성을 개선할 수 없음(윤윤규, 2008).

종합청렴도는 지역주민의 1인당 실질소득에 유의수준 =1%에서 유의한 양(+의) 값을 나타내고 있다. 이는 광역자치단체 공직자들의 준법성, 공정성, 투명성 정도가 높을수록 주민 1인당 실질소득도 증가함을 의미한다.

외부청렴도도 주민 1인당 실질소득에 유의한 양의 값을 보여주고 있다. 예를 들면, 15개 광역자치단체의 외부청렴도가 10점 증가하면 주민 1인당 연평균 실질소득은 632,280원 증가한다(산출과정은 <표 7>의 주:1) 참조). 이는 외부청렴도가 높은 지역일수록 주민 1인당 실질소득도 높음을 의미한다. 따라서 소득증가를 위해 광역자치단체들은 금품·향음·편의수수, 특혜제공, 부당한 사익추구 등에 대한 직·간접적 부패경험의 감소 및 인식정도와 업무처리의 투명성 및 책임성을 강화해야 한다.

김용동(2012)이 2012년 10월 11일부터 14일까지 5일간 대전시민 414명을 설문조사한 결

과, 부패유형에서는 직위를 이용한 알선이나 청탁이 39.4%로 1순위이고, 뒤이어 향응 등의 편의제공이 15.5%로 2순위, 업무관련 비공개 정보를 이용한 개인 이익 추구가 14.3%순으로 응답하였다. 설문조사 결과는 알선, 청탁, 향응 등 외부청렴도가 매우 중요함을 보여주고 있다.

같은 기간 대전시 소속 공무원 417명을 설문조사한 결과에서도 직위를 이용한 알선이나 청탁이 51.6%로 제일 큰 유형이고, 그 뒤로 향응 등의 편의제공이 22.8%, 각종 이권개입이 9.1%순으로 응답하였다. 설문조사 결과도 광역자치단체의 경우 알선, 청탁, 향응 등 외부청렴도가 저조하여 종합청렴도가 낮은 것으로 분석된다.

외부청렴도가 '부패'에 초점을 맞췄다면 내부청렴도는 조직문화에 초점을 맞춘다. 둘의 결과는 얼마든지 다를 수 있다. 15개 광역자치단체의 소득에 대한 내부청렴도의 효과는 중립적(neutrality)으로 나타났다. 즉 내부청렴도는 주민 1인당 실질소득에 영향을 미치지 않음을 의미한다. 이는 청렴교육의 실적 및 공익신고 보호제도 실시유무 등 내부청렴도 측정항목의 추가 필요성을 제기한다.

한편 정책고객평가도 주민 1인당 실질소득에 중립적임을 나타내고 있다. 이는 정책고객평가를 시행한 시기가 최근이기 때문에 관측치의 수가 충분하지 않기 때문으로 파악된다.

고용율은 1인당 실질소득에 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 고용량에 비정규직과 시간제 근로자가 포함되어 있기 때문으로 풀이된다.

자본은 소득에 유의한 양의 값을 보여주고 있다. 기술의 대용변수인 특허건수는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 특허건수가 기술의 대용변수가 될 수 없음을 시사한다.

주민 1인당 실질소비는 소득향상에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 보여주고 있다. 추정결과로부터 민간소비를 촉진시키려는 공휴일 지정은 타당한 방안임을 알 수 있다.

주민 1인당 광역자치단체의 정부예산은 소득에 영향을 미치지 않고 있다. 이는 국민소득이 증가함에 따라 재정지출이 증가하게 된다는 Wagner의 논리는 주로 지방정부에 해당하며 재정지출에 의해 국민소득의 크기가 결정된다는 Keynes적인 논리는 주로 중앙정부에 해당한다는 유도된 추론에 근거하여(주만수, 2001) Keynes적인 가설의 성립이 보다 유의하게 나타남을 시사한다.

서비스업생산지수는 유의수준 =5%수준에서 유의하게 나타난 반면에 제조업생산지수는 유의수준 =10%수준에서 유의하게 나타났다. 또한 서비스업생산지수의 추정계수도 제조업생산지수의 추정계수보다 2배 높게 나타났다. 추정결과는 소득향상을 위해 제조업의 활성화도 중요하지만 제조업의 경쟁력을 높이는 서비스 분야의 활성화는 더욱 중요함을 시사한다.

환율이 오르면(원화가 평가절하가 되면) 주민 1인당 실질소득도 증가하는 것으로 나타났다. 이는 수출이 증가되기 때문으로 풀이된다.

## V. 결론 및 정책적 시사점

16개 광역자치단체들(전북포함)의 2008년부터 2014년까지의 연도별 균형패널자료를 사용하여 고용율, 1인당 실질자본, 특허를 대용한 기술혁신, 1인당 실질민간소비, 1인당 실질예산, 제조업생산지수, 서비스업생산지수, 환율을 통제한 후 청렴도가 지역주민 1인당 실질소득에 미치는 영향을 정리하면 다음과 같다.

1. 종합청렴도는 지역소득에 유의수준 =1%에서 유의한 양의 값을 나타내고 있다. 이는 광역자치단체 공직자들의 준법성, 공정성, 투명성 정도가 높을수록 주민 1인당 실질소득도 증가함을 의미한다.
2. 외부청렴도도 주민 1인당 실질소득에 유의한 양의 값을 보여주고 있다. 이는 외부청렴도가 높은 지역일수록 지역주민 1인당 실질소득도 높음을 의미한다. 따라서 지역주민들의 소득증가를 위해 광역자치단체들은 금품·향응·편의 수수, 특혜제공, 부당한 사익추구 등에 대한 직·간접적 부패경험의 감소 및 인식정도와 업무처리의 투명성 및 책임성을 강화해야 한다.
3. 모수불안정화 검정결과 전라북도도 전체 광역자치단체의 주민 1인당 실질소득에 대한 청렴도의 효과의 제고에 기여함을 시사한다.
4. 내부청렴도는 주민 1인당 실질소득에 영향을 미치지 않음을 의미한다. 이는 내부청렴도 평가에 청렴교육의 실적 및 공익신고 보호제도 실시유무 등을 반영해야 함을 시사한다.
5. 주민 1인당 실질소득에 대한 정책고객평가의 효과도 중립적인 것으로 나타났다. 이는 정책고객평가를 시행한 시기가 최근이기 때문에 관측치의 수가 충분하기 않기 때문으로 풀이할 수 있다.

16개 광역자치단체의 부패 유형은 대부분 외부청렴도의 세부측정항목인 금품·향응·청탁·알선이다. 이는 청탁금지법(부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법)이 주민 1인당 실질소득에 대한 청렴도의 효과를 제고시킴을 시사한다.

<표 7>은 16개 광역자치단체(전북포함)에 대한 1인당 실질소득(Y)의 청렴도 효과와 탄력성의 값을 산출한 결과이다.

〈표 7〉 1인당 실질소득에 대한 청렴도의 효과와 청렴도 탄력성<sup>1)</sup>

	Y 효과	탄력성
CI	526,900원	1.59
EI	684,970원	2.06

주:1) 효과는 청렴도가 10점 증가 가정. 청렴도는 100점 만점임. 전북지역의 관측치의 수가 매우 제한적이어서 전북을 포함한 16개 광역자치단체에 대해 다음과 같이 산출하였음;  $\ln Y = \alpha_0 + \alpha_1 X + e$ ,  $\alpha_1 = \partial$

$\ln Y / \partial X = (\partial Y / \partial X) * (1 / Y_{\text{mean}})$ , 효과는  $\beta_1 * Y_{\text{mean}}$ , 탄력성의 값은  $\beta_1 * X_{\text{mean}}$ .  $Y_{\text{mean}}$ 과  $X_{\text{mean}}$ 은 각각 Y와 X의 평균값임(<표 1>과 <표 6> 참조).

종합청렴도(CI)가 10점 증가하면 주민 1인당 연평균 실질소득은 526,900원 증가하며, 외부청렴도(EI)가 10점 증가하면 684,970원 증가함을 알 수 있다. 한편 16개 광역자치단체에 대한 주민 1인당 실질소득의 청렴도 탄력성을 추정한 결과 종합청렴도와 외부청렴도가 각각 1.59와 2.06으로 나타났다. 종합청렴도가 10% 증가하면 주민 1인당 연평균 실질소득은 15.9% 증가하며, 외부청렴도가 10% 증가하면 20.6% 증가한다. 이는 청렴도는 주민들의 1인당 실질소득에 탄력적임(민감함)을 보여준다.

통제변수들에 대한 추정결과 고용율은 1인당 실질소득에 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 고용량에 비정규직과 시간제 근로자가 포함되어 있기 때문으로 풀이된다.

자본은 소득에 유의한 양의 값을 보여주고 있다. 기술의 대용변수인 특허건수는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 특허건수가 기술의 대용변수가 될 수 없음을 시사한다.

주민 1인당 실질소비는 소득향상에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 보여주고 있다. 추정 결과로부터 민간소비를 촉진시키려는 공휴일 지정은 타당한 방안임을 알 수 있다.

주민 1인당 광역자치단체의 정부예산은 소득에 영향을 미치지 않고 있다. 이는 국민소득이 증가함에 따라 재정지출이 증가하게 된다는 Wagner의 논리는 주로 지방정부에 해당하며 재정지출에 의해 국민소득의 크기가 결정된다는 Keynes적인 논리는 주로 중앙정부에 해당한다는 유도된 추론에 근거하여(주만수, 2001) Keynes적인 가설의 성립이 보다 유의하게 나타남을 시사한다.

서비스업생산지수는 유의수준 =5%수준에서 유의하게 나타난 반면에 제조업생산지수는 유의수준 =10%수준에서 유의하게 나타났다. 또한 서비스업생산지수의 추정계수도 제조업생산지수의 추정계수보다 2배 높게 나타났다. 추정결과는 소득향상을 위해 제조업의 활성화도 중요하지만 제조업의 경쟁력을 높이는 서비스 분야의 활성화는 더욱 중요함을 시사한다.

환율이 오르면(원화가 평가절하가 되면) 주민 1인당 실질소득도 증가하는 것으로 나타났다. 이는 수출이 증가되기 때문으로 풀이된다.

본 연구를 수행함에 있어 몇 가지 제약이 있음을 고려해야 한다. 예를 들면, 2008년부터 2014년까지 16개 광역자치단체의 지역소득에 대한 청렴도의 효과를 완전한 계량경제학적인 평가를 허용하기에는 충분한 수의 관측치를 제공하지 않는다. 이는 더욱 긴 시기의 충분한 자료의 확보필요성을 제기한다. 따라서 지속적인 평가를 통하여 Data Base를 구축함으로써 충분한 관측치의 수를 확보할 필요가 있다. 여기서 도달한 결론을 해결함에 있어 더욱 많은 자료수집과 연구가 수행되어야 한다.

## 참고문헌

- 김병연·김대용·김민정·김민수·박은희·차문중, 『사회적 청렴과 국가경쟁력 간 연관성 분석·연구』, KDI연구원 보고서, 한국개발연구원, 2009년 10월.
- 김상호·임현준, (2007), “한국의 Solow 잔여치와 경기변동 간의 관계분석,” 한국경제연구, 19: 173-194.
- 김용동, 『대전광역시 청렴도 제고 방안에 관한 연구』, 대전발전연구원, 기본연구보고서 2012-02, 2012년 12월.
- 김종현, 박충훈, 권경희(2012), “국가 부패수준과 국민소득에 대한 소득불균형의 조절효과,” 한국정책연구, 12(1): 277-293.
- 윤윤규(2008), “노동조합과 구조조정: 순고용변화에 대한 제품수요충격의 효과를 중심으로,” 노동경제논집, 31(2): 35-72.
- 주만수(2001), “중앙정부 및 지방정부 재정지출과 국민소득의 인과관계 분석,” 한국지방재정논집, 6(1): 139-164.
- 차문중(2008), 『국가경쟁력 제고를 위한 법·질서 수준 제고 방안』, 용역보고서, 한국개발연구원.
- 함성득·윤기중(2002), “한국의 국방비 영향요인의 실증적 분석,” 한국행정학보, 36(3): 129-145.
- 황경식 (2006), 『현대 민주사회의 공직윤리 연구 - 청렴개념의 현대적 의미를 중심으로 -』, 한국윤리학회(세미나 발표자료).
- Ahmad, E., Ullah, M. A., & Arfeen, M. I., (2012), “Does Corruption Affect Economic Growth?” *Latin American Journal of Economics*, 49 (2): 277-305.
- Bardhan, P. (2006). The economist's approach to the problem of corruption, *World Development*, 34 (2): 341-348.
- Beggs, J. J. (1988), “Diagnostic Testing in Applied Econometrics,” *Economic Record*, 64 (185): 81-101.
- Cameron, C. A. & Trivedi, P. K. (2005), *Microeconomics: Methods and Applications*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Dowrick, S. (1993), Estimating the Impact of Government Consumption on Growth: Growth Accounting and Optimizing Models. Paper presented at the combined economics department and associated research programs seminar/workshop series, University of Wollongong, New South Wales, Australia.
- Maddala, G. S. (1977), *Econometrics*, New York: McGraw-Hill, Inc.
- Pak, Hung M. (2001), “Corruption and Economic Growth,” *Journal of Comparative Economics*, 29 (1): 66-79.
- Schmidheiny, K. (2015), *Short Guides to Microeconometrics*, University of Basel, Switzerland.
- Solow, R. M. (1956), “A Contribution to the Theory of Economic Growth,” *The Quarterly Journal of Economics*, 70 (1): 65-94.
- Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, fifth ed. Cengage Learning: OH, USA.



투고일자 : 2017. 02. 24

수정일자 : 2017. 03. 30

게재일자 : 2017. 03. 31

## &lt;국문초록&gt;

## 청렴도가 지역소득에 미치는 영향:

## 16개 광역자치단체 패널자료 분석

이 재 형

16개 광역자치단체들(전북포함)의 2008년부터 2014년까지의 연도별 균형패널자료를 사용하여 주민 1인당 실질소득에 미치는 영향을 합동최소자승법을 사용하여 추정한 결과, 종합 청렴도는 지역소득에 유의수준  $\alpha=1\%$ 에서 유의한 양(+)의 값을 나타내고 있다. 또한 외부청렴도도 주민 1인당 실질소득에 유의한 양의 값을 보여주고 있다. 이는 외부청렴도가 높은 지역일수록 주민 1인당 실질소득도 높음을 의미한다. 내부청렴도는 주민 1인당 실질소득에 영향을 미치지 않음을 의미한다. 주민 1인당 실질소득에 대한 정책고객평가의 효과도 중립적인 것으로 나타났다. 또한 모수불안정화 검정결과 전라북도는 전체 광역자치단체의 주민 1인당 실질소득에 대한 청렴도의 효과의 제고에 기여함을 시사한다. 한편 16개 광역자치단체에 대한 주민 1인당 실질소득의 청렴도 탄력성을 투정한 결과 주민 1인당 실질소득에 탄력적임(민감함)을 나타내고 있다. 16개 광역자치단체의 부패 유형은 대부분 외부청렴도의 세부측정항목인 금품·향응·청탁·알선이다. 이는 청탁금지법(부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법)이 주민 1인당 실질소득에 대한 청렴도의 효과를 제고시킴을 시사한다.

주제어: 4개의 청렴도 지표, 주민 1인당 실질소득, 모수불안정화검정, 청탁금지법.