

신뢰가 삶의 만족도에 미치는 영향에 대한 실증분석: 아·태지역을 중심으로

이종화*

| 목 차 |

I. 서론	IV. 추정결과
II. 선행연구	V. 결론
III. 데이터와 추정방법	

| 논문요약 |

본 연구는 세계가치관조사 자료를 이용, 삶의 만족도(SWB)에 미치는 일반적 신뢰의 영향을 실증 분석한다. 신뢰와 SWB에 한꺼번에 영향을 미치는 인자나, SWB가 오히려 신뢰에 영향을 미치는 역인과관계, 혹은 관측되기 어려운 누락변수 등의 내생성 문제를 해결하고자 도구변수 기법을 적용하는데 이것이 본 연구의 의의이다. 신뢰가 SWB에 미치는 영향을 OLS로 분석한 기존연구는 내생성 문제를 해결하지 않았기 때문에 편의가 발생하며, 따라서 불편추정이 된다는 것을 발견하였다. 적절한 도구변수로 여겨지는 최고교육연한과 부패를 사용하여 SWB에 미치는 신뢰의 역할을 2단계 최소자승법으로 추정할 경우, 기존 연구 결과와 달리 신뢰는 SWB에 부정적인 영향을 미치고 있음을 밝혔고, 이것이 본 연구의 공헌이다. 아시아·태평양 지역도 신뢰는 SWB에 부정적인 영향을 미치고 있지만, 다른 지역에서보다 그 영향은 조금 더 적게 나타났다. 그렇지만 북미지역이나 유럽 및 중앙아시아 지역보다 아시아·태평양 지역에서 신뢰가 SWB에 미치는 부정적인 영향이 더 크게 나타났다. 이로 보건대, 아시아적 가치가 서구에 비해 SWB에 크게 긍정적인 영향을 미치지 않는 것으로 보인다.

* 공주대학교 국제통상학과 교수

▪ 주제어: 2단계 최소자승법, 도구변수, 신뢰, 삶의 만족도, 아-태지역

I. 서론

타인에 대한 신뢰가 높을수록 그 사회 구성원의 행복은 높을 수 있다. 신뢰와 행복 간의 관계를 분석한 선행연구에서 신뢰는 주관적인 행복을 더 높인다고 보고한다(Helliwell & Wang 2010; Ton & Diener 2008, 323-342; Glatz & Eder 2020, 417-439). 그뿐 아니라 신뢰는 사회구성원의 건강에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Jen et al. 2010, 1022-1029).

신뢰가 삶의 만족도(Subjective Well-Being: SWB)에 미치는 영향을 분석한 실증연구에서 널리 사용되는 데이터는 세계가치관조사(World Value Survey: WVS로 약칭)자료이다. <부표 1>에서 보듯 WVS 1차 서베이가 행해진 1981-1984년 간 신뢰(“일반적으로 타인을 신뢰할 수 있다”는 1, “타인을 주의해야 한다”는 0의 범주형변수로 측정된)의 평균값은 0.38인 반면, 가장 최근년도인 WVS 7차 서베이 기간은 0.23으로 타인에 대한 일반적 신뢰가 시간이 지날수록 점차 더 하향하고 있으며,¹⁾ (1=완전불만족, ..., 10=완전만족으로 표기된 범주형 변수의 평균값으로 측정된) 주관적인 삶의 만족도(SWB) 역시 같은 기간 7.34에서 6.23으로 낮아지는 추세임을 알 수 있다.

신뢰와 삶의 만족도 간의 관계는 정확하게 측정되기 어려울 수 있다. 측정 불가능한 요인이 유발하는 내생성(endogeneity)때문이다. 독립변수와 오차항 간의 상관관계가 높은 경우를 내생성이라 하며, 이와 같은 내생성 문제가 있다면 신뢰가 행복을 견인한다는 기존의 연구 결과는 다시 재검토 되어야 할지 모른다. 이를테면 인격(personality)처럼 신뢰와 행복에 동시에 영향을 미치지만 관측되기 어려운 생략된 변수(omitted variable)가 있을 수 있다. 그뿐

1) 이것은 Putnam(1995)이 언급한 바와 같이 신뢰로 측정되는 전반적인 사회적 자본이 지난 수십 년 동안 꾸준히 저하되고 있다는 점을 다시 확인해준다. 특히, 미국에서 ‘대부분의 사람을 신뢰할 수 있다’는 동일 질문에 1960년은 58%인데 비해 1993년은 37%에 불과하였다(Putnam 1995, 8).

아니라 역인과관계(reverse causality), 즉 신뢰가 행복에 영향을 미치지 않고 그 반대로 행복이 신뢰에 역으로 영향을 끼칠 수도 있다. 위의 두 경우 독립변수인 신뢰와 오차항 간 상관관계가 높아지므로 최소자승추정(Ordinary Least Square: OLS)은 편의(bias)로 인한 불일치추정(inconsistent estimate)이 되어 실제보다 과대추정 되거나 혹은 과소추정 된다.

이 문제를 해결하고자 이 연구에서는 2단계로 된 최소자승법(2 Stage Least Square: 2SLS)으로 불리는 도구변수(instrumental variable: IV)추정 기법을 사용한다. 첫 번째 단계는 독립변수인 신뢰를 도구변수와 기타 설명변수로 추정한다. 다음, 첫 단계 추정 결과인 신뢰의 예측치를 독립변수로 도입, 종속변수인 행복을 추정하는 것이다. 물론, 곧 후술하겠지만 WVS자료를 이용해 도구변수를 사용하여 신뢰를 측정한 선행연구가 없지는 않다. 그렇지만 신뢰의 도구변수를 이용하여 SWB에 미치는 영향을 탐구한 실증연구는 그다지 많지 않다. 본 연구는 이 결함을 메우기 위한 것이다. 먼저 전반적으로 신뢰가 SWB에 미치는 영향을 도구변수로 추정한 후, 아시아·태평양 지역에 국한해서 분석할 것이다. 이것은 인권, 민주주의, 자본주의를 강조하는 서구세계와 달리 훈육(discipline)·근면·교육적 성취 등을 귀하게 여기는 아시아적 가치(Asian value)가 녹아있는 아시아·태평양 지역에서 세계의 다른 지역과 유사한 영향을 미치는지 아니면 상이한 영향을 미치는지 살펴보기 위함이다.

본 연구의 순서는 다음과 같다. 다음 장에서 선행연구를 일별하고, 제3장은 데이터와 분석기법에 대해 설명한다. 제4장은 분석 결과를 검토하고 제5장은 결론을 언급하고 맺는다.

II. 선행연구

신뢰가 삶의 만족도(혹은 주관적인 행복)에 미치는 영향에 관한 국내연구는 흔하지 않다. 김재형·남태우(2021)는 2018년 서울서베이 자료를 토대로 일반 신뢰와 공적 신뢰가 행복에 큰 영향을 미치고 있다고 보고한다. 김은희·남승규(2019)는 대전/세종/충남 거주자 511명을 대상으로 한 설문조사 자

료를 바탕으로 높은 신뢰는 삶의 의미를 부여하고 행복을 높인다고 보고한다. 이상 국내문헌은 특정 자료를 이용, 요인분석 등을 통해 둘 간의 상관관계를 탐구하고 있다.

Helliwell & Wang(2010)은 갤럽조사자료(Gallup World Poll)와 캐나다 일반조사자료(Canadian General Social Survey)를 이용해, 일반적 신뢰, 낯선 사람에 대한 신뢰, 이웃과 경찰에 대한 신뢰를 측정하였다. 두 자료에 관해 흥미로운 점은 잃어버린 지갑을 위에 언급한 네 집단(일반인, 낯선 사람, 이웃, 경찰)에게 돌려받을 수 있는 가능성을 신뢰의 지표로 삼았다는 점이다. 이렇게 측정된 신뢰는 SWB와 강력한 관계가 있음을 밝혔다. Ton & Diener(2008)는 WVS자료를 이용하여 협력적이고 신뢰하는 사회적 관계는 SWB를 상승시키며 이렇게 더 높아진 SWB는 협력과 신뢰를 다시 더 높인다고 주장한다. Glatz & Eder(2020)는 사회적 신뢰는 SWB에 긍정적으로 작용하며 특히 의회, 사법시스템, 정치 등에 대한 제도적 신뢰 역시 SWB에 긍정적인 영향을 미친다고 보고한다. Bartolini et al.(2012)에 따르면, 신뢰가 SWB에 미치는 영향이 증기적으로는 GDP가 SWB에 미치는 영향과 비견할 만하지만, 단기적으로는 신뢰보다는 GDP가 SWB에 더 강한 영향을 미친다고 언급한다.

신뢰와 SWB 간의 관계에 대해 개별 국가를 분석 대상으로 취한 연구도 있다. Bartolini et al.(2013)는 미국에서 지난 30년간 사회적 자본의 하락이 SWB의 하락을 견인했다고 보고한다. Yamamura et al.(2015)은 동일본 대지진 전과 후로 나누어 고정효과분석을 통해 대지진 이후 일본인의 신뢰와 행복 간의 관계가 오히려 더 강화되었음을 밝히고 있다. Jovanovic(2016)은 세르비아의 설문자료를 이용, 신뢰는 SWB 형성에 긍정적인 영향을 미치고 있으며 그 크기는 인구학적 변수보다 더 강력하지만, 제도적 신뢰는 SWB에 오히려 부정적으로 영향을 미친다고 주장한다. 이상 살펴본 선행연구를 요약하면, 서베이 자료를 토대로 OLS, 고정효과분석 등의 기법을 사용하여 대체적으로 신뢰가 SWB의 형성에 긍정적인 영향을 미친다고 보고한다.

신뢰를 도구변수로 추정하여 SWB에 미치는 영향을 분석한 선행연구는 많지 않다. Kim et al.(2011)은 WVS자료를 토대로 신뢰의 도구변수로 부패 지수와 인구밀도의 로그값을 사용하여 신뢰가 (SWB가 아닌) 주관적 건강

에 미치는 영향을 실증분석 하였고, 건강에 상당한 영향을 미치고 있음을 밝히고 있다. Kuroki(2011)는 일본의 일반사회조사(Japanese General Social Surveys: JGSS)자료를 토대로 신뢰의 도구변수로 거주지의 연속성(동일한 경시청 관할 지역에 5년 이상 거주하는 사람의 비중)을 사용하여 신뢰가 개인적 행복에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 분석하였다. Lu et al.(2020)은 중국을 대상으로 한 도구변수 분석에서 신뢰가 행복에 긍정적인 영향을 미치고 있으며, 남성과 도시거주자일수록 그 영향은 더 크게 나타난다고 하였다. Mensink(2014)는 33개 유럽국가를 대상으로 한 유럽사회조사(ESS) 설문자료를 바탕으로, 신뢰의 도구변수로 교육받은 연한과 개신교도 비중을 사용하여 SWB에 미치는 영향을 실증 분석하였다. 하지만 추정결과 도구변수의 유효성 검증(곧 자세히 후술됨)에 실패하였고 SWB에 통계적으로 유의미하게 긍정적인 영향을 미치지도 않은 것으로 드러났다. 이상 살펴본 바와 같이 WVS자료를 이용하여 신뢰와 관련된 통계적으로 “유효한(valid)” 도구변수를 사용하여 SWB에 미치는 영향을 실증분석한 논문은 찾기 어려우며 본 연구는 이 연구필요에 부응하고자 한다.

Ⅲ. 데이터와 추정방법

1. 데이터

세계가치관조사(World Value Survey: WVS)는 1981년에 시작된 이래 5년 주기로 가치관이 어떻게 형성되었고 어떻게 변모하는지 조사한 것으로 사회적 가치와 태도, 행복, 사회적 자본, 경제적 가치, 부패, 이민, 안전, 과학과 기술, 종교 가치, 윤리 가치, 정치문화, 인구학적 제 변수를 망라한 방대한 서베이 자료이다. 첫 번째 주기인 Wave 1은 총 11개국이 조사대상이었으나, 시간이 자날수록 참여국가가 점점 더 늘어 가장 최근인 Wave 7은 59국가가 설문에 참여하였고, 참여 인원도 점진적으로 늘어가는 추세이다(<부표 1> 참조). 이 자료가 행복연구 등의 계량분석에 널리 사용되는 이유는 동일 설문문항을 조사 대상 국가의 언어로 전환되어 서베이가 이뤄지므로 자

료의 신빙성이 높기 때문이다.

분석에 사용된 주요 변수와 요약 통계치는 각각 다음 표와 같다. 몇몇 변수들은 원자료의 코딩이 역순으로 되어 있거나, 여성=1, 남성=2처럼 되어 있는 경우가 있기 때문에 계량분석을 위해 모든 변수가 정방향인 되도록 리코딩해 주어야 한다.

<표 1> 실증 분석에 사용된 주요 변수

변수	설명 및 변수의 스케일
삶의 만족도(SWB, Satisfy_life)	삶의 만족도(Satisfaction with your life) 1=완전불만족, ..., 10=완전만족
행복(Feel_happy)	행복을 느끼는가? 1=전혀 아님, ..., 4=완전 행복
신뢰(Trust)	대부분 사람을 신뢰함=1, 매우 조심해야 함=0
건강상태(Health_state)	전혀 아님=1, ..., 아주 건강함=5
자유선택(Freedom_choice)	삶의 자유선택 가능여부 1=전혀 아님, ..., 10=완전히 그러함
자녀의 수(Many_children)	자녀의 수
가계소득(Sat_homefinance)	가계의 소득에 만족? 1=전혀 아님, ..., 10=완전 만족
고용상태(Empl_status)	고용형태. 1=실업, ..., 8=풀타임고용
연령(age)	설문 참가자의 연령
연령2(age ²)	연령의 제곱 나누기 100(age ² /100)
여성더미(Female_dummy)	여성=1, 남성=0
혼인(Marital_status)	혼인관계(1=싱글, ..., 6=혼인)
일인당GDP로그(lngdppc)	일인당 GDP(2017년 고정달러)
일인당GDP로그값 제곱(lngdppc ²)	위의 제곱

<표 2> 주요 변수의 요약 통계치(WVS Wave 7, N=87568)

변수	평균	표준편차	최소	최대
삶의 만족도(SWB, Satisfy_life)	7.04	2.25	1.00	10.00
행복(Feel_happy)	3.14	0.71	1.00	4.00
신뢰(Trust)	0.23	0.42	0.00	1.00
건강상태(Health_state)	3.81	0.87	1.00	5.00
자유선택(Freedom_choice)	7.20	2.26	1.00	10.00
자녀의 수(Many_children)	1.77	1.74	0.00	24.00
가계소득(Sat_homefinance)	6.17	2.43	1.00	10.00
고용상태(Empl_status)	3.13	2.06	1.00	8.00
연령(age)	42.85	16.36	16.00	103.00
연령2(age ²)	21.04	15.41	2.56	106.09
여성더미(Female_dummy)	0.53	0.50	0.00	1.00
혼인(Marital_status)	4.30	2.22	1.00	6.00
일인당GDP로그(lngdppc)	9.78	0.91	7.71	11.73
일인당GDP로그값 제곱(lngdppc ²)	96.56	17.75	59.37	137.54

2. 추정 방법

최소자승추정(OLS)에서 설명변수가 오차항과 상관관계가 있다면 이를 내생성(endogeneity)이 있다고 하며 이렇게 내생성이 있는 경우 OLS로 추정하게 되면 회귀계수에 편의가 생기기 때문에 추정치를 신뢰하기 어렵게 된다. 내생성은 두 가지 이유 때문이다. 첫째, 역인과관계 혹은 동시성(simultaneity)으로 신뢰가 SWB에 영향을 미치는 대신 오히려 역으로 SWB가 신뢰에 영향을 미치는 수가 있다. Ton & Diener(2008)가 적절히 언급하듯 SWB가 높은 사람이 타인에 대한 일반적 신뢰조차 높을 수 있기 때문이다. 두 번째는 신뢰와 SWB에 동시에 영향을 미치되, 관측되기 어려운 생략된 변수(omitted

variable)가 있다. 인격이나 잠재된 개인적 특성이 그렇다. 교육처럼 명시적으로 관측되는 변수도 있지만, 개인적 특성같이 관측이 어려운 변수도 있다. 타인에 대한 신뢰 역시 이와 같이 관측 가능한 모든 교란항(confounders)을 포함시키기 쉽지 않다. 도구변수 추정론은 이 문제를 극복하게 한다. 이때 인과관계의 일치추정(consistent estimates)이 되려면 사용된 도구변수가 적절해야 하고(relevant), 유효하며(valid) 외생적(exogenous)이어야 한다.

요컨대 적절한 도구변수가 되려면 두 가지 조건을 만족해야 한다(French & Popovici 2011; Kim et al. 2011; Deny 2011). 첫째, 구조방정식(structural equation)에서 내생적 설명변수인 Trust를 종속변수로 삼고 도구변수에 회귀시켰을 때 깊은 상관관계가 있어야 한다. 둘째, 구조방정식에서 도구변수는 종속변수인 SWB에 외생적이어야 하며 이것을 ‘유효성(validity condition)’이라고 한다.

이처럼 적절한 도구변수가 되려면 신뢰와는 밀접한 상관관계가 있어야 하지만, SWB와는 상관관계가 없어야 한다. 본 연구에서 채택한 신뢰의 도구변수는 교육수준(Edu_level)과 부패(Corruption)이다. 교육은 신뢰와 양(+)의 상관관계가 있으며, 신뢰의 도구변수로 사용된 선례도 있다(Leigh 2006; Mensink 2014). 교육이 신뢰를 직접적으로 높이기도 하며 교육을 통해 고양된 사회 제도가 신뢰 수준을 높일 수 있기 때문이다(Knack & Keefer 1997). 본 연구에서 사용된 교육연한은 유치원 교육 혹은 무학(=0)부터 박사수료(=8로 코딩)까지 9단계로 되어있다. 부패는 서베이에 참여한 사람이 속한 국가의 부패수준에 대해 전혀없음(=0)부터 부패가 만연함(=10으로 코딩)으로 답변된 범주형 변수를 사용한다. 교육연한과 부패 두 자료 모두 WVS Wave7에서 얻었다.

Kim et al.(2011) 역시 부패를 신뢰의 도구변수로 사용하였으며 그 근거는 다음과 같다. 공공기관의 부패는 해당 기관을 믿기 어려운 탓으로 신뢰를 저하시키며, WVS자료를 토대로 한 실증분석에서 국가의 부패가 심할수록 개인의 신뢰는 떨어진다(You 2005). 그렇지만 이 두 변수가 SWB에 어떤 영향을 미치는지는 확인되지 않았다.

도구변수 추정은 2단계 최소자승법(2SLS)으로도 불리는데, 그 이유는 다음과 같다. 첫 단계는 일회귀방정식(1)에 표기된 것처럼 신뢰를 OLS로 다른 독립변수와 도구변수로 회귀시켜 신뢰의 예측값 Trust_hat을 구한다.

$$Trust_i = \alpha_0 + \alpha_1 \text{도구변수}A_i + \alpha_2 \text{도구변수}B_i + \pi_1 \text{독립변수}A_i + \pi_2 \text{독립변수}B_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$SWB_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Trust_hat}_i + \beta_2 \text{독립변수}A_i + \beta_3 \text{독립변수}B_i + \mu_i \quad (2)$$

Hausman(1978), 그리고 French & Popovici(2011)에 따라, Trust가 내생성이 있는 유무를 간단하게 파악할 수 있다. 방정식(1)에서 회귀분석 결과인 오차항 예측치 ε_hat 을 독립변수로 식(2)에 투입하여 회귀분석한 결과, ε_hat 이 0이 아니라면 식(1)의 Trust는 내생성이 있는 것으로 판정되며, OLS는 사용될 수 없고 도구변수 추정기법을 사용해야 한다. 이 기법을 사용한 결과, ε_hat 은 통계적으로 99%수준에서 0이 아닌 것으로 나타났고 Trust는 내생적인 변수로 판정되었다.

IV. 추정결과

<표 3>는 신뢰가 SWB에 미치는 영향을 추정한 결과를 보여준다.

모형(1)은 OLS로 분석한 결과이다. 신뢰(Trust)는 SWB에 약간 부정적인 영향을 미치지만 통계적으로 의미없다. 행복, 건강상태, 자유선택, 자녀의 수, 가계소득은 모두 긍정적인 영향을 미치며 통계적으로도 의미있게 나타났다. 고용상태는 약간 부정적인 영향을 미치지만 통계적으로는 의미없다. 연령과 연령의 제곱은 부호가 각각(-)(+)인데, 그 의미는 연령이 어릴수록 행복하다고 느끼지 않지만 나이가 들수록 주관적으로 행복하다고 느낀다고 해석가능하다. 여성일수록, 결혼을 했을수록 SWB에 더 긍정적인 작용을 하는 것으로 나타났다. 일인당GDP와 그 제곱은 그 부호가 (+)(-)로, 연령과는 반대로 일인당소득이 높을수록 행복을 증가시키지만 어느 수준 이상이 되면 더 이상의 소득 증가는 오히려 행복을 떨어뜨리는 역할을 한다는 의미이다. 연령과 소득이 SWB에 미치는 이와 같은 사실은 WVS자료를 이용한 선행 연구에서도 확인된 바 있다(Ngamaba 2016; Ngamaba & Soni 2018).

<표 3> 신뢰가 SWB에 미치는 영향

	(1) OLS	(2) IV	
	SWB	Trust	SWB
신뢰(Trust)	-0.020 (0.015)		-0.531*** (0.097)
교육연한(Edu_8level)		0.017*** (0.001)	
부패(Corruption)		-0.025*** (0.001)	
행복(Feel_happy)	0.695*** (0.010)	0.008*** (0.002)	0.698*** (0.010)
건강상태(Health_state)	0.150*** (0.008)	0.017*** (0.002)	0.161*** (0.008)
자유선택(Freedom_choice)	0.227*** (0.003)	0.000 (0.001)	0.226*** (0.003)
자녀의 수(Many_children)	0.021*** (0.004)	-0.008*** (0.001)	0.015*** (0.005)
가계소득(Sat_homefinance)	0.378*** (0.003)	0.013*** (0.001)	0.387*** (0.003)
고용상태(Empl_status)	-0.003 (0.003)	-0.005*** (0.001)	-0.007** (0.003)
연령(age)	-0.005** (0.002)	-0.001 (0.001)	-0.004*** (0.003)
연령2(age ²)	0.009*** (0.003)	0.003*** (0.001)	0.009*** (0.003)
여성더미(Female_dummy)	0.067*** (0.013)	-0.007** (0.003)	0.061*** (0.013)
혼인(Marital_status)	0.018*** (0.003)	0.008 (0.001)	0.022*** (0.004)
일인당GDP로그값(lngdppc)	2.765*** (0.130)	-0.432 (0.032)	2.427*** (0.148)
일인당GDP로그값제곱(lngdppc ²)	-0.139*** (0.007)	0.026 (0.002)	-0.119*** (0.008)
Hausman exogeneity			28.81
p value			0.000
Hansen/Sargan test			0.49
p value			0.48
F-statistic			908.76
Minimum eigenvalue statistic			908.76
Stock and Yogo critical value			19.93
Number of obs.	69394	69672	68609
R ²	0.49	0.11	0.44

· () 안의 값은 표준오차,

*, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의미함을 뜻함

모형(2)의 왼쪽 열은 앞에서 언급한 회귀방정식(1)과 같다. 신뢰(Trust)를 종속변수로 두고 도구변수와 여타 설명변수에 회귀한 결과이다. 교육연한(Edu_8level)은 신뢰에 긍정적인 영향을 미치며 부패(Corruption)는 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 두 경우 모두 통계적 유의도도 상당히 높게 나타났다. 이로 보건대 이 두 도구변수가 신뢰와 밀접한 관계가 있음은 확인되었다. 그 다음은 이 도구변수들이 SWB와 외생적이어야 한다는 사실도 검증되어야 한다. 모형(2)의 오른쪽 열은 IV로 추정된 결과이다.

신뢰(Trust)의 회귀계수는 -0.53 으로 통계적 유의도 역시 상당히 높다. 그 의미는 한 표준편차(0.42)만큼 신뢰가 증가하면 SWB를 약 10%정도 떨어뜨린다고 해석할 수 있다. OLS 추정에서보다 계수가 상당히 높아졌고 신뢰는 SWB에 무시할 수 없는 부정적인 영향을 미치고 있음이 확인되었다. 여타 설명변수들은 OLS추정결과와 계수의 크거나 부호에서 유사하므로 추가적인 설명은 생략하기로 한다. F-값(908 로 최소 eigenvalue 값과 동일)이 Stock-Yogo기준치(19.93)를 훨씬 상회하여 도구변수가 약하다는 귀무가설(H_0 : IV are weak)을 기각하며 선택된 도구변수들이 신뢰와 깊은 상관관계가 있음이 입증되었다. 이것은 또한 하우스만 테스트값(Hausman exogeneity)이 29.81 , p 값(0.00) 즉, 99%수준에서 두 도구변수들이 외생적이라는 사실에서도 확인된다. 마지막으로 도구변수의 과잉식별테스트가 있는데 이것은 한센 테스트 값(Hansen/Sargan test)으로 알 수 있다. 여기서 채택된 도구변수들이 유효하며(valid), 모형이 잘 구현되었다(H_0 : IV set is valid and model is correctly specified)라는 귀무가설은 기각되어서는 안 되고 반드시 채택되어야 한다. 한센 테스트값($=0.49$)이며, p값($=0.48$)로서 귀무가설이 기각되지 않고 채택되었다. 이로써 세 가지 테스트 모두 통과함으로써 OLS가 아닌 IV로 추정하는 것이 바람직하며 그 결과를 '신뢰'할 수 있게 되었다.

요컨대, 신뢰는 교육연한과 부패수준을 도구변수로 도입하여 추정했을 경우 SBW에 유의미한 부정적인 효과를 미치게 된다는 사실이다. 기존 선행연구들에서 신뢰는 대체적으로 SBW에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 하지만 세 테스트를 모두 통과하는 적절한 도구변수를 사용하여 추정할 경우 신뢰는 SBW에 오히려 통계적으로도 유의미한 부정적인 영향을 미치고 있음이 밝혀졌다. 이것은 본 연구의 중요한 성과로 볼 수 있다. 신뢰가 어떤

이유로, 또한 어떠한 경로를 통해 SWB에 부정적인 영향을 미치는지 밝히는 것은 본 연구의 범위를 벗어나는 주제일 것이다.

다만, 개연성 있는 설명을 덧붙이자면, 신뢰가 공유지의 비극(tragedy of the commons) 문제를 해결하지 못했을 가능성이 있다. 고갈되는 자원, 환경 문제 등에서 보듯 공공자원을 이기적인 목적으로 비축하고자 하는 충동을 제한하려면 타인이 자신들만 사용할 목적으로 비축하지 않는다는 신뢰가 있어야 한다. 이런 신뢰가 이른바 공유지의 비극(tragedy of the commons) 문제를 해결할 수 있다고 하였다(Ton & Diener 2008). 하지만 타인을 신뢰하는 사람이 믿었던 그 타인이 실제로는 이기적인 행동으로 그 신뢰를 저버리는 경우가 종종 있을 수 있으며, 이 경우 타인을 쉽게 신뢰하는 사람의 주관적인 행복도는 더 낮아질 것이다. 타인을 신뢰하지 않는 데에는 심리적 비용(psychological costs)이 수반되며, 이 비용은 사회적 거리가 멀수록 줄어든다(Tabellini 2008). 사람들은 자신과 충분히 가까운 사람들만 신뢰하고 거리가 있는 타인은 신뢰하지 않는 경향이 있다고 하였다(Alesina & La Ferrara 2002). 요컨대, 타인에 대한 신뢰는 전적으로 이타적인 행위가 아니라 어느 정도 이기적인 의도가 있으며, 이렇게 잠재된 이기적 태도가 삶의 만족도를 떨어뜨리는 요인이 될지도 모른다.

다음으로 우리의 관심은 아시아·태평양 지역에서의 신뢰가 SWB에 어떤 영향을 미치는지 살펴보고자 한다. 먼저 수행한 동일한 방식으로 IV 추정을 한 후, 세 가지 테스트값이 만족스러운지 살펴볼 것이다. 만약 세 테스트를 모두 통과한다면 신뢰의 회귀계수를 비교함으로써 아시아·태평양 지역에서 신뢰가 SWB에 미치는 부정적인 영향이 세계 전체(정확히는 WVS에 참여한 국가들 전체)에 비해 높은지 낮은지 가늠하고자 한다. 어떤 국가들이 아시아·태평양 지역에 해당하는지, 다른 지역은 어떻게 구분되어 있는지에 대해 <부표 2> 와 <부표 3>을 참조할 수 있다.

<표 4> 아시아·태평양 지역에서의 신뢰가 SWB에 미치는 영향

	(3) OLS	(4) IV	
	SWB	Trust	SWB
신뢰(Trust)	0.031 (0.021)		-0.445*** (0.124)
교육연한(Edu_8level)		0.028*** (0.002)	
부패(Corruption)		-0.027*** (0.001)	
행복(Feel_happy)	0.618*** (0.017)	0.002 (0.005)	0.619*** (0.018)
건강상태(Health_state)	0.132*** (0.013)	0.023*** (0.004)	0.144*** (0.013)
자유선택(Freedom_choice)	0.245*** (0.005)	0.005*** (0.002)	0.244*** (0.005)
자녀의 수(Many_children)	0.002 (0.008)	-0.020*** (0.002)	-0.008 (0.009)
가계소득(Sat_homefinance)	0.372*** (0.005)	0.014*** (0.001)	0.382*** (0.005)
고용상태(Empl_status)	0.003 (0.006)	-0.004** (0.002)	0.000 (0.006)
연령(age)	-0.004 (0.004)	0.003*** (0.001)	-0.002 (0.004)
연령2(age ²)	0.009** (0.004)	-0.001 (0.001)	0.008* (0.004)
여성더미(Female_dummy)	0.078*** (0.020)	-0.002 (0.006)	0.076*** (0.020)
혼인(Marital_status)	0.033*** (0.006)	0.010*** (0.002)	0.037*** (0.006)
일인당GDP로그값(lngdppc)	-0.572** (0.281)	1.546*** (0.085)	0.124 (0.332)
일인당GDP로그값제곱(lngdppc ²)	0.022 (0.014)	-0.074*** (0.004)	-0.010 (0.016)
Hausman exogeneity			15.49
p value			0.00
Hansen/Sargan test			1.27
p value			0.26
F-statistic			365.2
Minimum eigenvalue statistic			365.2
Stock and Yogo critical value			19.2
Number of obs.	23383	23050	23035
R ²	0.47	0.09	0.45

▪ () 안의 값은 표준오차,

*, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의미함을 뜻함

모형(3)은 도구변수를 사용하지 않은 OLS 추정결과이다. 신뢰가 약간 부정적인 영향을 미쳤던 모형(1)에서와 달리 신뢰는 SWB에 약간 긍정적인 영향을 미치고 있다. 하지만 모형(1)에서와 같이 통계적 유의성이 없다. 행복, 건강상태, 자유선택은 모두 모형(1)의 결과와 상당히 유사하다. 자녀의 수(Many_children)는 모형(1)에서는 SWB에 긍정적인 영향을 미쳤고 통계적 유의성도 높았다. 하지만 여기서는 회귀계수가 현저히 낮아졌고(0.002) 통계적 유의성도 사라졌다. 그 이유는 아마도 출산율이 높은 지역이 많이 포함되어 있고 다자녀 가정환경이 SWB에 그다지 긍정적으로 작용하지 않았기 때문일지도 모른다. 고용상태는 약간 긍정적이지만 통계적으로 의미없다. 연령, 연령의 제곱, 여성더미, 혼인도 모형(1)과 거의 유사한 결과를 보여준다. 일인당 GDP와 그 제곱이 모형(1)과 반대로 각각 (-)(+)부호를 보여주며 후자는 통계적 유의도가 사라졌다. 모형(1)에서 일인당GDP는 SWB에 가장 강력한 영향을 미치고 있었는데(계수의 크기가 2.77), 모형(3)에서는 오히려 -0.57로 나타났고 통계적으로도 의미없다. 동일 변수의 IV추정인 모형(4)에서의 결과도 0.12에 불과하고(통계적 의미도 상실) 모형(2)에서의 계수 2.43에 비해 현저히 낮다. 물질적 부가 세계의 다른 지역에서와 달리 아시아-태평양 지역의 SWB에 거의 영향을 미치지 않았다는 점이 주목된다.

우리의 관심인 IV추정인 모형(4)를 살펴보자. 모형(4)의 왼쪽 열은 모형(2)의 왼쪽 열과 회귀계수의 크기와 부호가 거의 유사하거나 약간 차이가 날 뿐임을 알 수 있다. 오른쪽 열의 신뢰는 -0.45로 모형(2)에서의 결과인 -0.53보다 약간 낮으며 통계적 유의성도 상당히 높다. 만약 앞서와 같이 세 테스트를 무사히 통과한다면, 이 결과를 믿고 받아들일 수 있게 된다. 먼저 F값(365.2)이 Stock-Yogo기준치(19.2)를 상회함으로써 채택된 도구변수들이 취약하지 않고 강건하다는 점이 확인되었다. 또한 하우스만 테스트값(Hausman exogeneity)이 15.5이며, p 값(=0.00) 즉, 99%수준에서 두 도구변수들이 외생적이라는 사실도 검증되었다. 마지막으로 과잉식별테스트(over-identification test) 즉, '채택된 도구변수들이 유효하며(valid), 모형이 잘 구현되었다'는 귀무가설은 기각되어서는 안 되고 반드시 채택되어야 한다. 한센 테스트값(Hansen/Sargan test=1.27)과 p값(=0.26)을 통해 귀무가설이 기각되지 않고 채택되었다. 이로써 세 가지 테스트 모두 통과함으로써 OLS가 아닌 IV로 추정된 결과를 안심

하고 받아들일 수 있다. 요컨대, 아시아·태평양 지역도 세계 모든 지역과 마찬가지로 신뢰는 SWB에 부정적인 영향을 미치고 있지만, 다른 지역에서 신뢰가 SWB에 미치고 있는 부정적인 영향의 크기보다 조금 더 적게 영향을 미친다고 할 수 있다. 이것이 본 연구의 두 번째 성과이다. 그렇지만 북미 지역은 $-0.35(p < 0.021)$ 이었으며, 유럽 및 중앙아시아 지역은 $-0.37(p < 0.03)$ 이었고 두 지역 모두 세 테스트를 무사히 통과하였다. 아시아·태평양 지역에서 신뢰가 SWB에 미치는 부정적인 영향(-0.45)이 북미나 유럽에서보다는 더 크게 나타났음을 알 수 있다. 이로 보건대, 아시아적 가치가 서구에 비해 SWB에 크게 긍정적인 영향을 미치지 않는 것으로 보인다.

V. 결론

이상 세계가치관조사 웨이브7 자료를 이용하여 SWB에 미치는 일반적 신뢰의 영향을 실증적으로 분석하였다. 신뢰와 행복에 한꺼번에 영향을 미치거나, 신뢰가 행복에 미치는 것이 아니라 그 반대로 행복이 신뢰에 영향을 미치는 역인과관계, 혹은 관측되기 어려운 누락변수 등이 발생시키는 내생성 문제를 해결하기 위해 2단계 최소자승법(2 Stages Least Square, 2SLS)으로도 알려진 도구변수 기법을 적용하였다. 신뢰는 우리의 모형에서 내생 변수로 드러났기 때문에, 신뢰가 SWB에 긍정적인 영향을 미치고 있다는, OLS로 분석한 기존 선행연구의 일반적인 결과는 편의로 인한 불편추정이 된다는 점을 발견하였다. 적절한 도구변수로 여겨지는 최고교육연한과 부패를 사용하여 주관적 행복에 미치는 신뢰의 역할을 2단계 최소자승법으로 추정된 결과 기존 연구 결과와 달리 신뢰는 주관적 행복에 부정적인 영향을 미치고 있었고 통계적 유의도도 아주 높게 나타났다. 수행된 도구변수 기법이 합당한지 여부를 검증하는 세 단계의 테스트, 즉 도구변수가 강건한지, 도구변수가 외생적인지, 그리고 도구변수 조합이 유효하며 IV 모형이 올바르게 구성되었는지 모두 성공적으로 통과함으로써 분석 결과의 신빙성에 큰 문제가 없음을 확인할 수 있었다. 아시아·태평양 지역에서도 신뢰는 주관적 행복에 부정적인 영향을 미치고 있었지만, 다른 지역에서보다 그 영향은 조

금 더 적었다는 사실을 확인할 수 있었다. 그렇지만 북미지역이나 유럽 및 중앙아시아 지역보다 아시아·태평양 지역에서 신뢰가 SWB에 미치는 부정적인 영향이 더 크게 나타났다. 이로 보건대, 아시아적 가치가 서구에 비해 SWB에 크게 긍정적인 영향을 미치지 않는 것으로 보인다.

이상 본 연구는 도구변수를 사용하여 신뢰가 SWB에 미치는 영향을 실증 분석하였고, 선행연구의 일반적인 결과와 달리 신뢰는 SWB에 오히려 부정적인 영향을 미치고 있었다. 그 이유가 무엇인지, 어떤 경로를 통해 타인에 대한 신뢰가 SWB를 떨어뜨리는지에 대한 의미있는 후속연구가 이어지길 기대한다.

| 부 표 |

<부표 1>

WVS 회차 및 조사 기간 ¹⁾	참가자수	신뢰의 평균	삶의 만족도 평균
wave 7(2017-2022)	83,656	0.23	6.23
wave 6(2010-2014)	74,724	0.25	6.35
wave 5(2005-2009)	87,177	0.25	6.70
wave 4(1999-2004)	77,802	0.26	6.85
wave 3(1994-1998)	57,813	0.28	6.97
wave 2(1989-1993)	27,329	0.34	7.04
wave 1(1981-1984)	14,067	0.38	7.34

· 주1) WVS 자료에서 신뢰와 삶의 만족도(Subjective Well-Being; SWB)는 다음 질문에 대한 답변으로 구성된다. “일반적으로 대부분의 사람들을 신뢰할 수 있는가? 혹은 그들을 매우 조심스럽게 대해야 한다고 느끼는가?” 1=대부분의 사람들은 신뢰할 수 있음. 2=매우 조심해야 함. 이 질문에 대한 응답이 1인 경우를 일반적 신뢰에 대한 지표로 간주한다. SWB에 대한 문항은 다음과 같다. “모든 것을 고려할 때, 당신은 요즘 전반적으로 얼마만큼 행복하다고 느끼는가? 만족 정도에 따라 1=완전불만족, ..., 10=완전만족으로 표기하라.” 신뢰의 경우 1, 2를 1과 0이 되도록 리코딩 해주어야 하며, 모든 서베이 회차에서 두 변수의 평균은 위와 같다.

<부표 2>

세계은행의 분류(2019)	Freq.	Percent	Cum.
사하라 이남아프리카(Sub-Saharan Africa)	4,948	5.63	5.63
남아시아(South Asia)	4,234	4.82	10.46
북미(North America)	6,614	7.53	17.99
중동 및 북아프리카(Middle East and North Africa)	9,906	11.28	29.27
라틴아메리카 및 카리브해(Latin America and Caribbean)	16,439	18.72	47.98
유럽 및 중앙아시아(Europe and Central Asia)	19,593	22.31	70.29
동아시아 및 태평양(East Asia and Pacific)	26,088	29.71	100
Total	87,822	100	

<부표 3>

국가명	참여자수	Percent	Cum
Australia	1,813	6.95	6.95
Myanmar	1,200	4.6	11.55
China	3,036	11.64	23.19
Taiwan ROC	1,223	4.69	27.87
Hong Kong SAR	2,075	7.95	35.83
Indonesia	3,200	12.27	48.09
Japan	1,353	5.19	53.28
South Korea	1,245	4.77	58.05
Macau SAR	1,023	3.92	61.97
Malaysia	1,313	5.03	67.01
Mongolia	1,638	6.28	73.29
New Zealand	1,057	4.05	77.34
Philippines	1,200	4.6	81.94
Singapore	2,012	7.71	89.65
Vietnam	1,200	4.6	94.25
Thailand	1,500	5.75	100
Total	26,088	100	

| 참고문헌 |

- 김재형·남태우 (2021). “서울시민의 문화환경 만족도가 행복에 미치는 영향: 일반 신뢰와 공적 신뢰의 매개효과 분석.” 『도시행정학보』. 제34권. 제4호, pp. 1-22.
- 김은희·남승규 (2019). “낙관성과 신뢰가 삶의 의미와 행복에 미치는 영향.” 『예술인 문사회 융합 멀티미디어 논문지』. 제9권. 제7호, pp. 615-624.
- Alesina, A. and E. La Ferrara (2002). “Who trusts others?” *Journal of public economics*. Vol. 85. No. 2, pp. 207-234.
- Bartolini, S., E. Bilancini and M. Pugno (2013). “Did the decline in Social Connections Depress American’s Happiness?” *Social Indicator Research*. Vol. 110. No. 3, pp. 1033-1059.
- Bartolini, S., M. Mikucka and F. Sarracino (2012). “Money, Trust and Happiness in Transition Countries: Evidence from Time Series.” *CEPS/INSTEAD Working Paper*. No. 2012-04.
- Deny, K. J. (2011). “Instrumental variable estimation of the effect of prayer on depression.” *Social Science & Medicine*. Vol. 73, pp. 1194-1199.
- French, M. T. and J. Popovici (2011). “That Instrument is Lousy! In search of Agreement When Using Instrumental Variables Estimation In substance Use Research.” *Health Economics*. Vol. 20, pp. 127-146.
- Glatz, C. and A. Eder (2020). “Patterns of Trust and Subjective Well-Being Across Europe: New Insights from Repeated Cross-Sectional Analyses Based on the European Social Survey 2002-2016.” *Social Indicators Research*. No. 148, pp. 417-439.
- Hausman, J. A. (1978). “Specification tests in econometrics.” *Econometrica*. Vol. 46, pp. 1251-1270.
- Helliwell, J. F. and S. Wang (2010). “Trust and Well-being.” *NBER Working Paper*. No. 15911.
- Jen, M. H., E. R. Sund, R. Johnston and K. Jones (2010). “Trustful societies, trustful individuals, and health: an analysis of self-rated health and social trust using World value survey.” *Health Place*. No. 16, pp. 1022-1029.
- Jovanovic, V. (2016). “Trust and subjective well-being: The case of Serbia.” *Personality and Individual Differences*. No. 98, pp. 284-288.

- Kim, D., C. F. Baum, M., L. Ganz, S. V. Subramanian and I. Kawachi (2011). "The contextual effects of social capital on health: A cross-national instrumental variable analysis." *Social Science & Medicine*. No. 73, pp. 1689-1697.
- Knack, S. and P. Keefer (1997). "Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation." *Quarterly Journal of Economics*. No. 112, pp. 375-405.
- Kuroki M. (2011). "Does social trust increase individual happiness in Japan?" *The Japanese Economic Review*. Vol. 62. No. 4, pp. 444-459.
- Leigh, A. (2006). "Trust inequality and Ethnic Heterogeneity." *The Economic Record*. Vol. 82, No. 258, pp. 259-280.
- Lu H., P. Tong and R. Zhu (2020). "Longitudinal Evidence on Social Trust and Happiness in China: Causal Effects and Mechanisms." *Journal of Happiness Studies*. Vol. 21. No. 5, pp. 1841-1858.
- Mensink, M. (2014). "Generalized Trust and Happiness—an instrumental variables analysis for 33 Eurasian countries." unpublished M. A. Thesis.
- Ngamaba, K. H. (2016). "Determinants of subjective well-being in representative samples of nations." *The European Journal of Public Health*. Vol. 27. No. 2, pp. 377-382.
- Ngamaba, K. H. and D. Soni (2018). "Are Happiness and Life Satisfaction Different Across Religious Groups? Exploring Determinants of Happiness and Life Satisfaction." *Journal of Religious Health*. No. 57, pp. 2118-2139.
- Tabellini, G. (2008). "Institutions and culture." *Journal of the European Economic Association*. Vol. 6. No. 2-3, pp. 255-294.
- Ton, W. and E. Diener. (2008). "The well-being of nations: Linking together trust, cooperation, and democracy." Snyder, B. A., M. Snyder and J. L. Sullivan (ed.). *Cooperation: The political psychology of effective human interaction*. Malden, MA: Blackwell, pp. 323-342.
- Yamamura E., Y. Tsutsui, C. Yamane, S. Yamane and N. Powdthavee (2015). "Trust and Happiness: Comparative Study Before and After the Great East Japan Earthquake." *Social Indicator Research*. Vol. 123. No. 3, pp. 919-935.
- You, J. S. (2005). "Corruption and inequality as correlates of social trust: Fairness matters more than similarity." *Working paper*. No. 29. Hauser Center for

신뢰가 삶의 만족도에 미치는 영향에 대한 실증분석 259

Nonprofit Organization and John F. Kennedy School of Government,
Harvard University.

| 논문투고일 : 2024년 11월 08일 |

| 논문심사일 : 2024년 12월 05일 |

| 게재확정일 : 2024년 12월 10일 |

| ABSTRACT |

**An Empirical Study on the Impact of General
Trust on Subjective Well-Being:
Focus on the Asia-Pacific Region**

Chong Wha LEE

(Dept. of Trade and Commerce, Kongju National University)

This study analyzes the impact of general trust on subjective well-being (SWB) using data from the World Values Survey Wave 7. To address potential biases arising from endogeneity issues, such as reverse causality (where SWB may influence trust) and omitted variables (where the observed association reflects a correlation between trust, SWB, and some unmeasured factors), the paper employs a Two-Stage Least Squares (2SLS) design. This method allows for the interpretation of the findings as causal.

The study concludes that trust, instrumented by the highest education level and corruption, has a significantly negative effect on SWB, contrary to the conventional findings of previous studies. This is a key contribution of this paper. In the Asia-Pacific region, the effect is also negative; however, the magnitude of the negative effect is slightly less significant than that observed globally. It is, however, more significant than in North America and the Europe and Central Asia region. This suggests that the so-called 'Asian values' did not exert a positive influence on SWB.

- Key words: 2 Stages Least Square(2SLS), Instrumental Variables, Trust, Subjective Well-Being, Asia-Pacific Region