

보건지표를 이용한 북한 GDP 추정 : 북한경제, 남한의 1970년대 수준

김 천 구/ 현대경제연구원 연구원

북한의 경제 수준을 파악하는 것은 남북관계와 대북정책 측면에서 중요한 의미를 지닌다. 하지만 북한의 경제력에 대한 추정은 객관적인 통계 자료의 부족 등으로 관련 연구가 매우 미비한 실정이다. 따라서 본 보고서에서는 북한의 1인당 GDP의 기존추계방법을 소개하고 비교적 자료가 정확하고 이용이 용이한 보건지표를 활용하여 북한의 경제력을 추정하는 방법을 제시하고자 한다. 'HRI 북한 GDP 추정모형'은 보건지표(Health Indicator)를 활용하여 북한 GDP를 추정한다. HRI 추정모형의 특징은 첫째, UN 등 외국의 구호기관에서 검증된 신뢰도가 비교적 높은 보건지표를 사용한다. 특히 영아사망률 자료를 분석에 이용하여 장기적인 시계열뿐만 아니라 단기적인 경기 변동에 대한 설명력을 높였다. 둘째, 북한과 경제발전 수준이 유사하다고 평가되는 저개발국가의 개체특성을 고려하여 북한 GDP 추정에 정확도를 높였다. 셋째, 한국은행과 여타 연구에서 사용되는 가격체계가 가진 문제점을 개선하였다. 본고에서는 전세계 198개국의 2000~2008년까지 영아사망률과 1인당 GDP 패널자료를 바탕으로 고정효과(fixed effect) 모형을 활용하여 영아사망률과 GDP사이의 상관관계를 분석하였다. 또한 영아사망률외에도 북한의 고유한 국가 특성을 고려하였다. 이를 추정하기 위해 북한이 저개발 국가들과 유사한 특성 가진다고 가정하고 1인당 국민소득 3,000달러 이하인 100개국 각각의 국가별 특성을 구하여 이 값에 평균을 취한 후 이를 북한의 개체특성이라고 가정하고 추정하였다. 이러한 모델에 근거하여 추정한 결과 2010년 북한의 1인당 GDP는 661달러로 나타났다. 이는 2010년 남한 1인당 GDP 2만759달러에 비해 5% 수준에 불과하며, 남한의 1970년대 중반 수준에 해당한다. 또한 이는 같은 공산주의 국가인 베트남(1,174달러)보다 낮은 수준이며 아시아의 방글라데시(638달러)와 아프리카 저개발 국가들과 유사한 수준이다. 이러한 결과를 통해 볼 때 최근 북한은 화폐개혁, 일부 시장의 도입, 신의주·나진선봉 등 경제특구 도입을 통한 개방 정책을 시도하고 있으나, 아직까지 성장 동력을 찾지 못하고 있는 것으로 평가된다.

북한 GDP 연구의 중요성

북한의 경제 수준이 어떠한지에 대한 연구는 남북 관계와 대북 정책의 측면에서 중요한 의미를 지닌다. 북한 경제의 현황과 변화상을 파악함으로써 합리적이고 적절한 대북 정책의 수립이 가능하며, 향후 남북한 통일 경제를 대비하는 데 필수적인 작업이기 때문이다. 또한 북한 경제의 현실과 문제점을 파악함으로써 대북 정책의 현실성을 높일 수 있고, 이를 통해 남북 관계의 개선에 기여할 수 있다. 만약 북한 경제가 안정적으로 성장하여 북한 주민들의 삶의 질이 개선되고 남한과의 격차가 감소한다면 향후 통일비용의 감소 등 한국 경제에 긍정적으로 작용할 것으로 기대해 볼 수 있다. 그러나 북한 경제의 급격한 쇠퇴로 정치적인 혼란과 급변사태로까지 확대된다면 남한에 커다란 위협요인으로 작용할 수 있다. 따라서 북한의 경제 수준을 정확히 파악하고 북한의 변화 양상에 따라 적절히 남북 관계를 조절하고, 통일 이후를 대비한 대북 정책을 추진하는 것은 매우 중요한 과제임에 틀림없다. 하지만 현재 북한 경제 수준에 대한 객관적인 연구는 이에 필요한 기초자료와 통계자료의 제약으로 미비한 실정이다.

북한의 국민총생산(GDP)은 현재 한국은행이 매년 추정하여 발표하고 있다. 하지만 통계 자료 미비와 자료의 신뢰성 문제, 기술적 한계로 북한의 현실 제대로 반영 못한다는 이견이 존재하고 있다. 북한 당국은 1960년대 초 이후 경제통계 발표를 거의 중단하였으며 소수의 자료들도 정확성에 의문이 제기되었다. 남한 정부의 북한 GDP 추정치는 1990년 이전에는 통일부에서 발표해 왔으나 1990년 이후 한국은행으로 이관되어 관련기관의 협조하에 매년 발표되고 있다. 하지만 여러 현실적인 제약들로 인해 한국은행의 북한의 1인당 GDP 추계치도 북한 경제의 현실을 정확히 반영하지 못하고 과대 계산된다는 이견이 끊임없이 제기되어왔다. 특히 이종석 전 통일부 장관은 한국은행의 1인당 국민소득 추정치에 대해 의문을 제기한 것으로 알려져 있다. 따라서 본 보고서에서는 북한의 1인당 GDP의 기존추계방법을 소개하고, 비교적 자료가 정확하고 수집이 용이한 보건지표를 활용하여 북한의 경제규모를 추정하는 새로운 방법을 제시하고자 한다.

기존 북한 GDP 연구 사례

기존의 북한 GDP 추정 사례는 CIA·버그슨 방법, 실물지표법, 한국은행 추정법, 김병연의 연구 등이 있다.

① CIA·버그슨 방법

CIA·버그슨 방법은 과거 CIA에서 구소련의 GDP를 추정할 때 사용한 방법으로서 일정 시점(기준 연도)의 소련 GDP를 추정한 뒤에 경제 각 부문 성장률을 가중평균하여 계산한다. 그리고 이 값에 구매력평가(Purchasing power parity, PPP)를 적용하여 미국 대비 소련의 GDP 비중을 산출한다. CIA·버그슨 방법은 이론적으로 가장 정교한 추계 방법이지만, 1차 통계자료가 풍부한 경우에만 사용이 가능하다는 한계가 있다. 따라서 객관적인 통계 자료가 매우 부족한 북한의 GDP를 추정할 경우에는 적합하지 않은 것으로 보인다.

② 실물지표법

실물지표법은 북한GDP 추정시 가장 흔히 쓰이는 방법으로 국민소득과 밀접한 연관 가지는 경제변수, 사회변수, 인구변수 등의 실물 경제지표를 이용하여, 이들과 소득과의 일반적 관계 회귀방정식의 형태로 추정하는 것이다. 하지만 전기소비량, 에너지소비량, 시멘트 생산량 등 북한GDP 추정시 주로 이용하는 실물지표들도 대략적인 추정값으로서 상당한 오차를 지니고 있다는 점이 한계로 지적된다.

③ 한국은행 추정법(복수 국가 구매력 추정법)

한국은행에서 북한 GDP를 추정하는 방식은 당해 생산량 관련 기초 자료를 국정원 등의 관계기관으로부터 제공받아 추정하는 방식이다. 특히 한국은행은 남한

의 가격 체계를 이용하여 남한 원 표시 북한 GNI를 추정한다. 하지만 한국은행이 각 기관으로부터 제공받는 자료의 정확성을 검증할 수 없고, 더욱이 남한 가격 체계를 적용하기 때문에 GNI값이 과대 계산되고 이는 남한과의 비교시에만 유의미하다는 한계점이 있다.

④ 김병연

김병연 교수(서울대)는 북한 경제의 세 가지 요소인 산업별 성장률(공업, 농업, 서비스업)과 구성비를 이용 가중평균법에 의거하여 북한 GDP를 추정하였다. 이는 한국은행이 발표한 광공업 성장률 추정치와 식량작물생산량 성장률을 기초 자료로 사용하기 때문에 한국은행의 성장률 추정치와 추세적으로 큰 차이가 없다고 할 수 있다.

HRI 북한 GDP 추정 모형

‘HRI 북한 GDP 추정모형’은 국가의 경제성장과 보건지표(Health Indicator) 사이의 상관관계를 이용하여 북한의 소득수준을 추정한다. 기존의 연구와 달리 HRI 추정모형은 전세계 198개국의 2000~2008년 까지 영아사망률(Infant mortality rate) 자료를 이용하여 기존 북한 GDP 추정 방법들이 가진 문제점들을 개선하고 객관적인 자료가 부족한 북한의 경제수준을 파악하는 데 있어서의 효율성을 높이하고자 했다. HRI 추정모형에서는 UN 등 외국의 구호기관에서 검증된 영아사망률과 같은 보건지표를 사용함으로써 기초 자료의 신뢰성을 높였을뿐만 아니라 북한의 장·단기적인 경기변동에 대한 설명력을 제고하였다. 여러 보건지표들 가운데 영아사망률을 연구에 적용한 이유는 경기변동에 따른 개인위생악화, 영양섭취부족, 의료혜택 감소, 그리고 보건환경 악화에 매우 취약하여 북한 소득수준을 측정하는데 가장 적합한 지표로 판단했기 때문이다.¹⁾

사실 소득이나 부를 통해 나타나는 경제수준과 사망이나 질병과 같은 보건 지표

들 사이에 강한 상관관계는 최근 많은 연구들을 통하여 입증되고 있다.²⁾ 특히 Roderick Floud는 1700년부터 1980년까지 산업혁명 이전과 이후 영국인의 신장을 비교하며 키와 국가간의 소득수준간의 관계를 규명³⁾한 바 있다. Richard Steckel은 기대수명, 영아사망률 및 문맹률 등 활용하여 경제성장과 이들 변수들간의 상관관계를 분석하였다.⁴⁾ Bernard Harris는 1700년부터 1914년까지 영국의 자료를 통해 실질임금과 영양섭취량, 기대수명, 사망률, 영아사망률간의 관계를 규명했다.⁵⁾ 이를 볼 때 보건지표를 이용한 HRI 추정 모형은 북한 GDP를 추정하는 데 있어서 연구의 타당성과 적합성을 제고할 뿐만 아니라 기존 연구에서 사용되는 가격 체계가 가진 문제점⁶⁾들을 개선할 수 있는 장점을 갖고 있다. 이외에도 HRI 추정모형은 북한과 경제발전 수준이 유사하다고 평가되는 저개발국가의 개체 특성을 고려하여 북한 GDP 추정에 정확도를 개선하였다.

보건지표와 경제력의 상관관계

경제성장이 국가의 보건지표와 국민건강에 미치는 영향은 경제사학자들에 의해 국가간의 비교연구와 역사적 사례 연구로 규명되어 왔다. 경제 성장으로 질병퇴치, 의료기술 발전, 영양상태 및 개인위생이 개선됨에 따라 인간의 기대수명은 증가하였고 사망률 역시 크게 감소하였다. 무엇보다 질병의 원인에 관한 지식의 발전, 전염병에 대한 백신 개발, 환자 격리 수용시설 확대 등 의료기술의 발전도 인간의 기대수명을 늘리는데 중요한 요인으로 작용했다. 중앙급수공급 시설, 하수구 건설, 슬럼지역 개선 등 공공위생의 개선은 19세기말부터 진행되어 전염병 등의

1) 「한국의 단기경기변동과 국민건강지표의 변화」에 따르면 남한의 실질GDP가 장기추세보다 1% 낮을때 총사망률은 0.18% 증가하였지만 영아사망률은 2.9% 증가

2) Ettner 1996; McDonough 1997; McCellan 1998; Attansio 2000; Meara 2001.

3) *Health, Height and Welfare: Britain 1700-1980*, 1996.

4) *Longterm Trends in Health, Welfare and Economic Growth in the United States*, 1997.

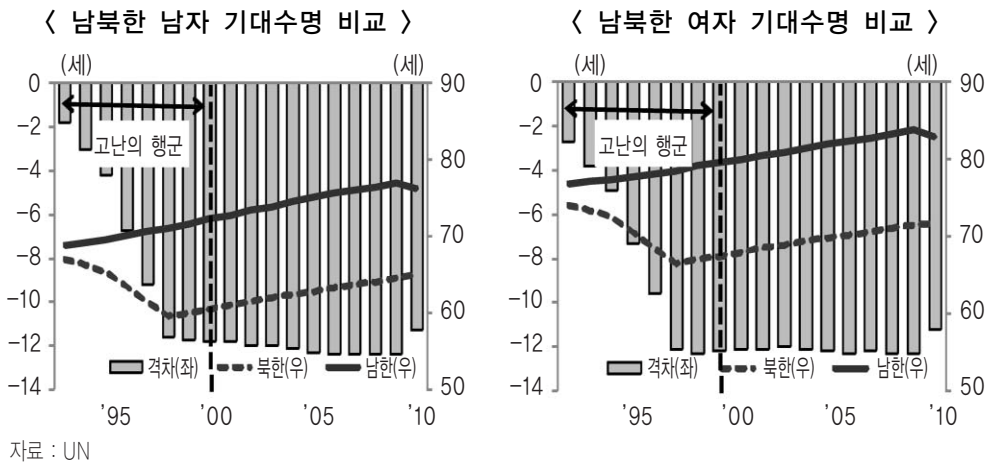
5) *Diet, Health and Work Intensity in England and Wales, 1700-1914*, 2010.

6) 남한의 가격체계를 적용해 북한의 성장률 추정시 과대계산 문제, 북한 GDP를 달러 기준으로 환산할 때 남한의 환율체계 사용하여 남한과의 비교시에만 유의미한 문제점 등

보건지표를 이용한 북한 GDP 추정 : 북한경제, 남한의 1970년대 수준

원인을 제거함으로써 사망률은 현저히 낮아졌다. 또한 농업 및 유전공학 등의 발달로 일인당 칼로리 공급 및 단백질의 공급이 증가하고 만성적인 영양결핍의 문제가 크게 개선되었다.

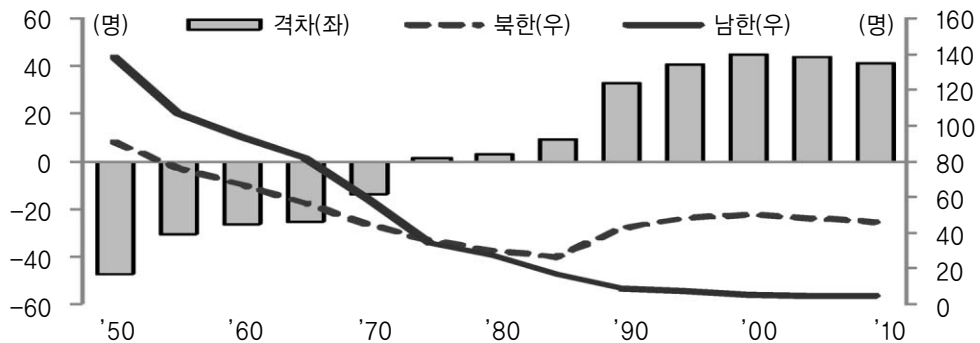
보건지표와 경제력 사이의 상관관계는 남북한을 비교해보면 매우 명확하게 드러남을 알 수 있다. 가장 먼저 남한과 북한의 기대수명은 양국간 약 10세 이상 차이가 난다. 남한의 기대수명은 2010년을 기준으로 남자는 76.2세, 여자는 82.9세이며, 북한의 기대수명은 1990년대 고난의 행군 이후 급격히 감소했으나 최근 소폭 상승하여 2010년 북한 남자의 기대수명은 64.9세, 여자는 71.7세이다.⁷⁾



영아사망률을 살펴보더라도 이러한 관계는 잘 드러난다. 남한의 경우 경제발전으로 영아사망률이 급격히 낮아져 현재 약 4.1명(출생아 1,000명당)으로 세계에서 가장 낮은 수준에 속한다. 하지만 북한의 경우 1970년 중반까지 남한에 비해 영아사망률이 낮았지만 이후 남한의 경제력이 급성장하면서 남북한의 영아사망률 관계가 역전되었다. 특히 1990년대 고난의 행군⁸⁾ 시절 북한의 영아사망률은 급격히 증가하여 40명에 육박하였다.

7) UN, 통계청.

〈 남북한 영아사망률 비교 〉

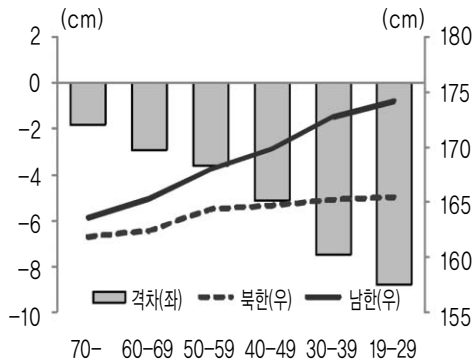


자료 : UN, 통계청「북한의 주요통계지표」

주 : 출생아 천명당

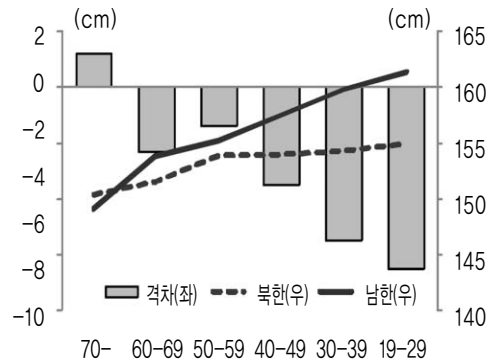
남북한의 연령대별 신장 차이를 살펴보면 양국간의 격차가 급격히 벌어짐을 알 수 있다. 남성의 경우 70세 이상 인구에서 남한은 163.6cm, 북한은 161.8cm으로 비슷하게 나타난다. 하지만 20대의 경우 남한은 174.2cm, 북한 165.4cm로 약 9cm나 차이가 난다. 여성의 경우에도 70세 이상은 남한 149.1cm, 북한 150.3cm로 비슷하게 나타났지만, 20대에서는 남한 161.4cm, 북한 154.9cm로 약 7cm 차이가 발생했다.

〈 남북한 남자 신장 비교 〉



자료 : 보건복지부

〈 남북한 여자 신장 비교 〉

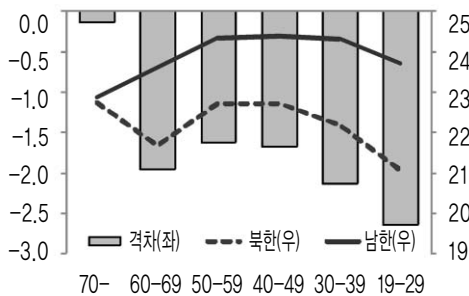


8) 1990년대 중, 후반 국제적 고립과 자연재해로 수백만 명의 아사자가 발생하는 등 북한이 경제적으로 극도의 어려움을 겪은 시기

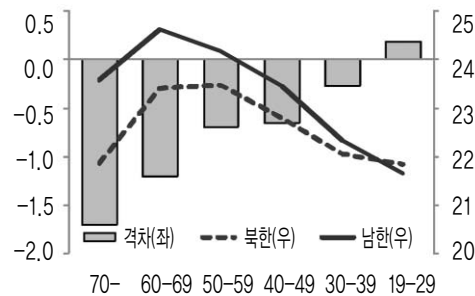
보건지표를 이용한 북한 GDP 추정 : 북한경제, 남한의 1970년대 수준

양국간 신체발달지수에서도 경제력이 월등한 남한이 북한보다 높은 수치를 기록하는 것으로 나타났다. BMI(Body Mass Index, kg/m^2)란 체중을 신장의 제곱으로 나눈 수치로서 개인 소득 증가 등 현재 경제력 향상으로 개선된 영양섭취 수준을 나타내는 지수이다. 이러한 BMI를 분석한 결과 20대 여성을 제외하고는 남한의 BMI가 북한보다 높은 값을 가지는 것으로 나타났다.

〈 남북한 남자 BMI 비교 〉



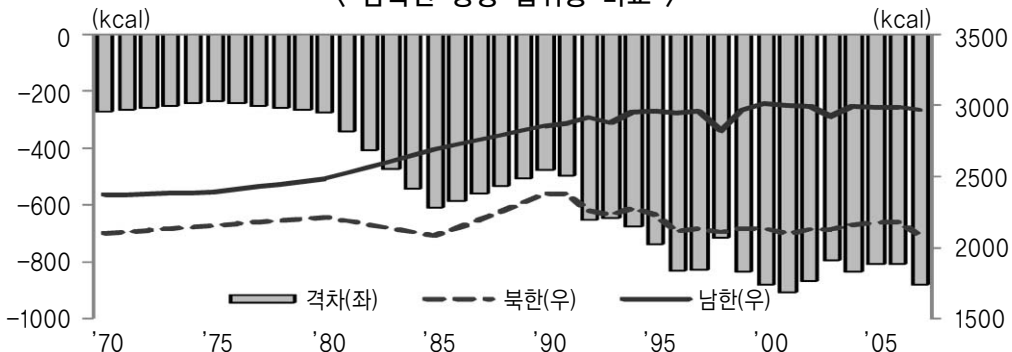
〈 남북한 여자 BMI 비교 〉



자료 : 보건복지부

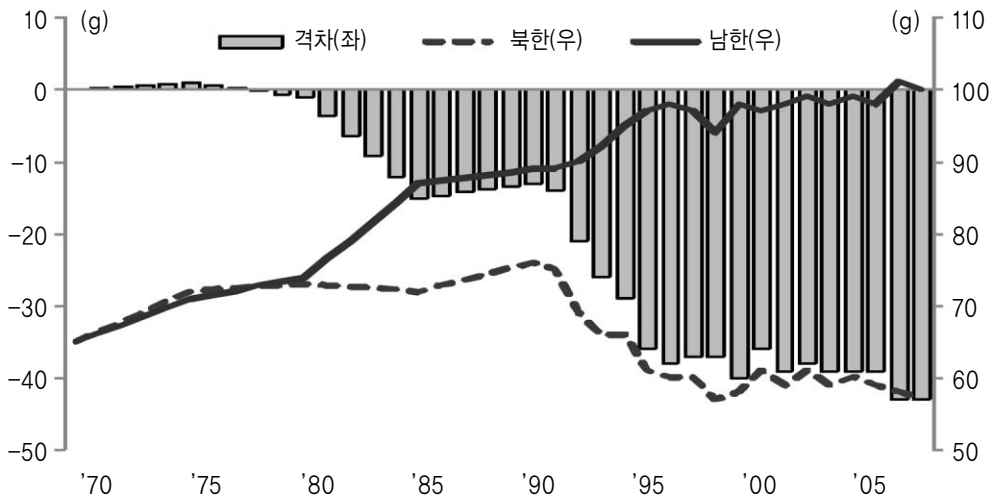
남북한 영양섭취 수준도 마찬가지로이다. 개인의 영양섭취 수준은 인류의 신장 및 수명, 사망률을 결정짓는 요소로서 국가의 경제력 수준과 밀접히 연관되어 있다. 이러한 영양섭취량의 남북한 차이를 살펴보면 남북한의 격차는 점점 커지고 있으며, 특히 칼로리 구성비에 있어서 북한은 동물성 칼로리 비중이 급격히 감소하는 추세를 나타냈다.

〈 남북한 영양 섭취량 비교 〉



자료 : FAO, 농업진흥청

〈 남북한 단백질 섭취량 추이 〉



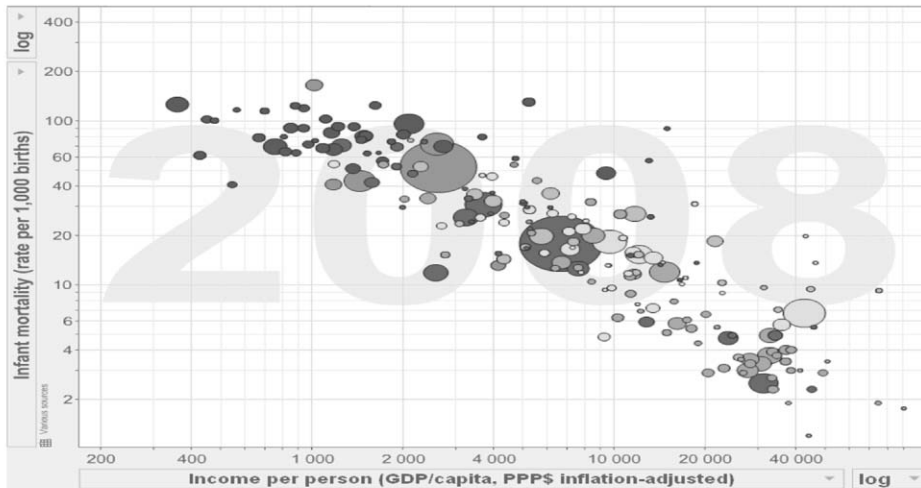
자료 : FAO, 농업진흥청

단백질 섭취량은 인류의 수명, 신체발달 등과 밀접히 연관되어 있다. 남한은 1980년대 이후 급격한 경제성장을 거치며 소득 수준이 향상되어 성장에 필수적인 단백질 섭취량 급격히 증가하였으나, 북한은 경제난 겪으며 성장기에 필수적인 단백질이 원활히 공급되지 못한 것으로 나타났다.

이상에서 영아사망률, 기대수명, 신장, BMI, 영양섭취량, 단백질섭취량 등의 보건지표들은 남북한 사이의 경제력만큼이나 극명한 차이를 보여준다고 할 수 있다. 그러나 북한 GDP를 추정하는 데 있어서 다중공선성(Multi-colinearity) 등의 문제로 이들 모든 보건지표들을 동시에 이용할 수는 없다. 따라서 보건지표를 가지고 북한GDP를 추정하기 위해 GDP와 가장 상관관계가 높은 변수를 선택하고자 했다. 이를 위해 먼저 영아사망률 등 각 보건지표들과 남한의 GDP사이의 상관관계를 분석해보았다. 분석 결과, 여러 보건지표들 중에서 영아사망률이 1인당 GDP와 상관관계가 가장 높은 것으로 나타났다. 영아사망률의 상관관계는 -0.97, 기대수명은 0.87, 영양섭취량은 0.44, 단백질섭취량은 0.87로서 영아사망률이 GDP와 가장 높은 상관관계를 가진 것으로 나타났다. 또한 전세계 198개국

보건지표를 이용한 북한 GDP 추정 : 북한경제, 남한의 1970년대 수준

〈 국가간 영아사망률과 1인당 GDP 상관관계 〉



자료 : UN, Child mortality, IMF

주 : 1인당 GDP와 영아사망률은 log를 취한 값

의 2008년 영아사망률 자료를 이용하여 1인당 GDP와의 상관관계를 분석해보았다. 분석 결과, 아래의 그림과 같이 두 변수 사이의 상관관계는 선형에 가까운 정도로 매우 높은 것으로 나타났다. 선진국의 경우 영아 사망률은 스웨덴 2.3명, 핀란드 2.5명 등 매우 낮은 수치를 기록하였으나, 최빈국인 케냐와 캄보디아는 각각 80.5명, 69.3명 등 매우 높은 영아사망률을 기록했다.

모형을 이용한 GDP 추정 및 결과

HRI 추정모형은 북한 GDP 추정을 위해 전세계 198개국의 2000~2008년까지 영아사망률과 1인당 GDP 패널자료를 바탕으로 영아사망률과 GDP간 상관관계 분석 후 국가별 개체특성을 고려하였다. 먼저 종속변수에 1인당 GDP를 독립변수에는 영아사망률을 이용하여 패널분석(Panel Analysis)중 고정효과(fixed effect) 모형을 사용하여 회귀분석을 시행하였다. 회귀분석식은 다음과 같다.

$$(분석모형) \quad y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + u_i + e_{it}$$

종속변수는 198개국의 2000~2008년 까지 1인당 GDP에 log를 취한값을 사용하였으며, 독립변수는 198개국의 2000~2008년 까지 영아사망률에 log를 취한 값을 사용하였다. 자료의 출처는 IMF, Child Mortality와 UN 등이다. UN에서 발표되는 영아사망률은 5년 간격으로 발표되기 때문에 이 자료를 기초로 영아사망률이 5년 동안 일정한 비율로 증가(또는 감소)한다고 가정하고 북한의 1년 간격 영아사망률 자료를 추정하였다. 개체특성으로는 북한이 소득수준 3,000달러 이하의 저개발 국가들과 유사한 개체특성 가진다고 가정하고 분석을 시행하였다. 개체특성으로 소득 3,000달러를 설정한 이유는 일반적으로 소득수준 3,000달러 이상의 국가는 기본적인 의식주가 해결되어 보건지표와 소득수준의 관계가 3,000달러 이하 국가와 다른 특성을 가지기 때문이다. 따라서 HRI 추정모형에서는 1인당 국민소득 3,000달러 이하인 100개국 각각의 국가별 특성을 구한 후 이 값에 평균을 취하여 추정하였다.⁹⁾

상기의 회귀분석의 결과 모든 변수들은 유의수준 1% 수준에서 유의하였으며 adj- R^2 값은 약 0.99로 모형 적합도 역시 매우 높은 것으로 나타났다. 분석 결과 α

〈 회귀변수 설명 〉

변수명	설 명
y_{it} (종속변수)	1인당 GDP에 log를 취한 값
x_{it} (독립변수)	영아사망률 ¹⁰⁾ 에 log를 취한 값
u_i (개체특성)	국가별로 나라가 가진 고유한 특성 나타내는 값

9) 소득수준 1,000달러, 2,000달러, 3,000달러, 전체 등으로 나누어 분석하였으나 소득수준 3,000달러가 북한의 개체특성에 가장 적합한 것으로 분석되었다.

10) 영아사망률은 출생 후 1년 이내(365일 미만) 사망자수를 해당연도 연간 출생아수로 나눈 수치를 1,000 분비로 표시

보건지표를 이용한 북한 GDP 추정 : 북한경제, 남한의 1970년대 수준

〈 회귀분석 결과 〉

종속변수	설명변수		
	상수항	영아사망률	개체특성
1인당 GDP	11.1325 (109.73)**	-0.6911 (-31.84)**	-1.9848

주 : 1) 괄호안은 t-ratio를 의미. 2) ** 표시는 통계적으로 1% 수준에서 유의함을 의미.
3) 개체특성은 소득수준 3,000달러 이하 국가의 국가별 특성에 평균을 취한 값.

값은 11.13, β 값은 -0.69로 추정되었으며, 이는 영아사망률의 log값이 1단위 변할 때 1인당 GDP의 log값이 β 만큼 감소함을 의미한다. 북한의 개체특성을 파악하기 위해 소득수준 3,000달러 이하 국가 100개국의 u_i 의 평균을 취한 결과 약 -1.98로 추정되었다.

회귀모형에서 추정된 α , β , u_i 를 이용하여 북한 GDP를 추정한 결과 2010년 북한의 1인당 GDP는 661달러로 추정되었다. HRI 모형 추정결과 북한의 1인당 GDP는 661달러로 추정되었으며 이는 한국은행(960달러) 보다 낮은 수치이며 UN(499달러)과 김병연(471달러)에 비해서 높은 수치이다.¹¹⁾ 또한 2010년 북한의 1인당 GDP는 2010년 남한 1인당 GDP 2만759달러에 비해 약 5% 수준에 불과하며, 이는 남한의 1970년대 중반 수준에 해당하는 것이다. 이는 또한 공산주의 국가인 베트남의 2010년 GDP(1,174달러) 보다 낮은 수준이며, 아시아의 방글라데시(638달러)와 아프리카 저개발국가들과 유사한 수준임을 뜻한다.¹²⁾

11) 한국은행, UN은 2009년 기준. 김병연은 2007년 기준

12) 보건지표를 이용하여 분석시 국가의 소득수준 차이, 사회체제에 따른 차이¹⁾, 국가의 고유한 유전형질에 따라 국가별로 차이가 발생²⁾하므로 조건을 달리하여 추가적으로 분석 시행하였으나 결과값에는 큰 차이 없었음

1) 사회주의국가(중국, 라오스, 베트남) 국가별 특성을 각각 구하여 평균한후 이를 북한의 개체 특성이라고 가정하여 분석하였으나 결과값에는 큰 차이 없었음

2) 북한과 유전적 특성이 동일한 남한 자료만을 이용하여 분석하였으나 위의 결과값과 유사한 결과 도출

〈 북한 1인당 GDP 추정결과 〉

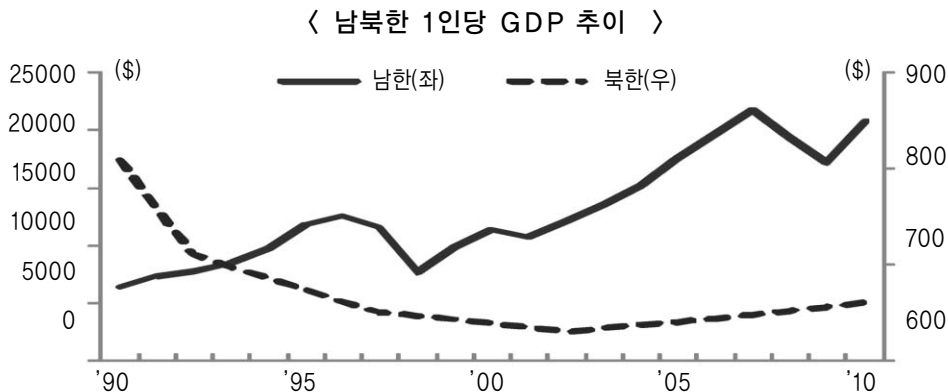
(단위: \$)

년도	남한	북한				
		HRI	한국은행	UN	김병연	북한공식발표
1970	255	641	—	388	587	—
1971	291	663	—	416	598	—
1972	322	686	—	448	606	—
1973	404	708	—	482	617	—
1974	559	730	—	521	639	—
1975	607	753	—	563	641	—
1976	825	777	—	577	653	—
1977	1,043	802	—	592	626	—
1978	1,443	820	—	609	700	—
1979	1,693	839	—	626	654	—
1980	1,660	858	—	642	721	—
1981	1,826	877	—	656	760	—
1982	1,927	897	—	810	744	—
1983	2,113	914	—	795	768	—
1984	2,300	932	—	745	738	—
1985	2,355	949	—	723	738	—
1986	2,702	967	—	805	732	—
1987	3,402	986	—	836	744	—
1988	4,548	923	—	764	765	—
1989	5,556	864	—	811	786	—
1990	6,303	809	1,146	735	720	—
1991	7,276	758	1,115	663	683	—
1992	7,714	710	1,013	593	599	990
1993	8,402	697	969	503	554	991
1994	9,727	685	992	384	562	722
1995	11,735	673	1,034	222	549	587
1996	12,518	661	989	479	489	482
1997	11,505	650	811	462	472	464
1998	7,607	646	573	456	412	458
1999	9,778	642	714	452	426	454
2000	11,292	638	757	462	466	464
2001	10,631	634	706	476	433	478
2002	12,100	630	762	468	465	490
2003	13,460	633	818	471	476	524
2004	15,082	637	914	473	478	546
2005	17,531	640	1,056	549	497	—
2006	19,722	644	1,108	578	496	—
2007	21,695	647	1,152	601	471	—
2008	19,296	652	1,065	555	—	—
2009	17,193	656	960	499	—	—
2010	20,759	661	—	—	—	—

보건지표를 이용한 북한 GDP 추정 : 북한경제, 남한의 1970년대 수준

추정자료를 이용한 남북한 경제력 비교

보건지표를 사용하여 북한의 1인당 GDP를 추정한 결과 북한은 1987년까지 지속적인 성장을 기록하였으나 1988년 이후 침체하여 경제력이 정점을 기록하였던 1980년대 수준을 회복하지 못한 것으로 나타났다. 이러한 북한의 경제를 시기별로 남한과 비교해보면 먼저 1970~1987년은 성장기라고 할 수 있다. 이시기에 북한 경제는 지속적인 성장을 기록하였으나 남한과의 경제력 격차는 확대되었다고 평가할 수 있다. 1975년 이전까지 북한은 경제적인 측면에서 남한보다 뛰어난 초기 조건 하에서 출발하여 경제 성장 실적 또한 남한을 능가했다. 하지만 1975년 이후 남한의 급격한 경제성장으로 두 국가의 경제력은 역전되었으며 이후 지속적으로 격차가 벌어졌다. 1988~2002년은 침체기이다. 이 시기에 북한은 사회주의 권의 붕괴, 국제적인 고립, 자연재해 등으로 경제가 급속히 쇠퇴하였다. 특히 고난의 행군 시기인 1990~2000년에는 자연재해의 발생과 더불어 사회주의 경제권에 대한 지나친 경제적 의존, 높은 대외 채무, 지나친 국방투자, 중공업 우선 발전전략 등이 한계에 부딪히며 10년 가까이 지속적인 마이너스 성장을 기록한 것으로 분석결과 나타났다. 이후 2003~2010년은 조정기라고 할 수 있다. 이 시기 북한 경제는 회복과 침체를 반복하며 성장을 모색하였다. 특히 2002년 7.1 경제조치로 북한 경제는 자본주의적 요소를 도입하여 경제의 회복을 꾀하였다. 이로 인해

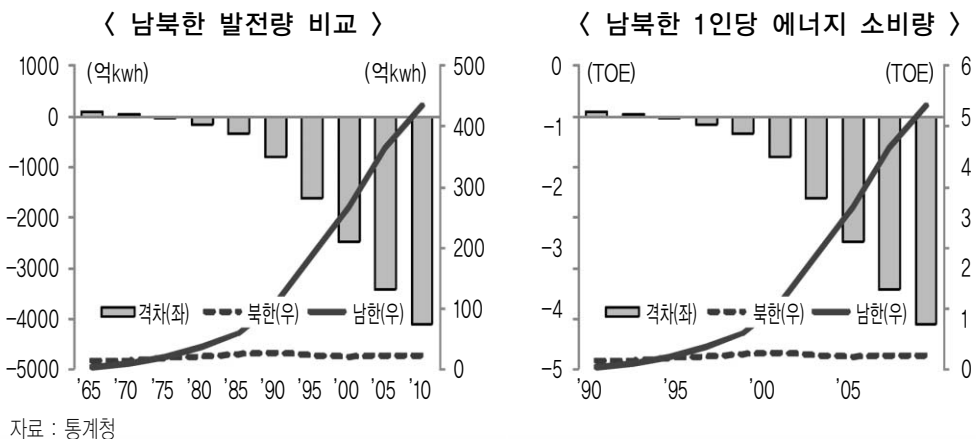


자료 : IMF

주 : 북한은 현대경제연구원 추정치

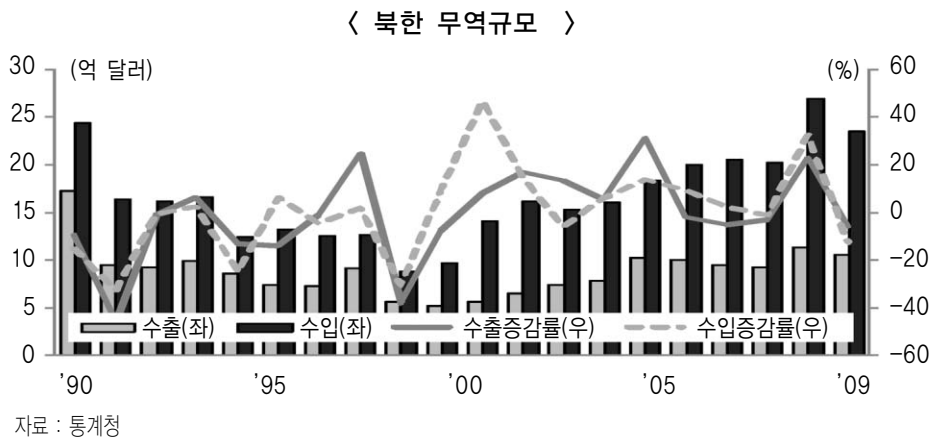
고난의 행군시기보다 경제가 성장하는 모습을 나타냈다. 하지만 북한은 핵문제 등으로 인한 대북 제재 등이 지속되면서 경제난에서 쉽게 벗어나지 못하고 있으며 북한 경제는 이전에 정점을 기록하였던 1980년대 수준을 아직 회복하지 못한 것으로 파악된다.

‘HRI 북한 GDP 추정모형’을 이용한 북한의 경제력 추정결과 현재 북한의 경제는 남한의 과거 1970년대 중반 수준으로 평가된다. 이는 북한의 발전량, 에너지 소비량, 무역규모 등 다른 실물지표들을 통해서도 이러한 평가는 검증해 볼 수 있다. 먼저 북한의 2009년 발전량은 235kwh로 남한의 1970년대 중반 수준에 불과하다. 남한의 발전량은 1965년 33억kwh였지만 1970년대 중반 이후 급격한 산업화로 2009년 4,336억kwh를 생산했다. 북한은 1965년 132억kwh로 남한의 4배 수준의 발전량을 기록하였지만 고난의 행군 이후 경제의 급격한 하락으로 발전에 어려움을 겪으며 2009년 235kwh로 남한의 5% 수준에 불과하다. 다음으로 북한의 1인당 에너지 소비량을 살펴보면 2009년 기준 0.66 TOE로 지속적인 감소 추세인 것으로 나타난다. 남한의 에너지 소비량은 1990년 2.17 TOE 수준이었으며 외환위기를 겪은 1998년을 제외하고 매년 꾸준히 증가하여 현재 4.97 TOE를 사용하고 있는 것으로 나타났다. 북한의 에너지 소비량은 1990년 1.19 TOE로 남한의 절반 수준이었으나 지속적인 경제난 겪으며 2009년 0.66 TOE로 남한의 약 13% 수준으로 급감하였다.



보건지표를 이용한 북한 GDP 추정 : 북한경제, 남한의 1970년대 수준

한편 북한의 무역규모는 2009년 34.1억 달러로 역시 남한의 1970년 중반에 해당한다. 남한은 1965년 수출 1.8억 달러, 수입 4.6억 달러에 불과하였지만 수출주도형 발전전략에 의해 급격히 성장하여 2009년 수출 3,635.3억 달러, 수입 3,230.8억 달러로 세계 최대 무역국 중의 하나가 되었다. 하지만 북한은 1965년 수출 1.9억 달러, 수입 2억 달러로 남한과 대등한 수준이었지만 2009년 기준 수출 10.6억 달러, 수입 23.5억 달러에 그치며 수출은 남한의 0.3%, 수입은 0.7% 수준에 불과하다.



최근 북한은 화폐개혁, 일부 시장의 도입, 신의주·나진선봉 등 경제 특구 도입을 통한 개방 정책을 시도하고 있으나, 아직 성장 동력을 찾지 못하고 있는 것으로 평가된다. 본 연구 결과 북한 경제 상황은 남한의 1970년대 중반에 머물고 있는 것으로 보인다. 따라서 북한 경제의 자생력을 높이고 나아가 효과적인 통일 경제 체제를 구축하기 위해서는 사회간접자본(SOC) 투자 등을 통해 북한의 성장 기반을 구축할 필요가 있다. 과거 1970년대 한국이 그러했던 것처럼 북한 경제가 본격적인 성장 도약을 위해서는 산업의 기반이 되는 SOC, 에너지, 자원개발, 물류망 등 경제기반구조의 구축이 필요할 것으로 판단된다. 이는 통일비용의 사전적 투자라는 관점에서 향후 다가올 통일에 대한 경제적인 부담을 최소화할 수 있는 방안이기도 하다. 統