

## 기업의 최적자본구조와 국가의 적정채무비율\*

조성원\*\*

### 요약

본 연구에서는 기업의 최적자본구조이론을 국가채무 문제에 적용하여 사회후생이 극대화되는 우리나라의 적정 국가채무비율을 추정하였다. 본 연구의 주요 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 우리나라의 경우, 국가채무비율과 사회후생 간에 역 U자 형태의 비선형관계가 성립하는 것으로 분석되어 사회후생이 극대화되는 적정 국가채무비율이 존재할 수 있음을 보여주었다. 둘째, 국가채무 시계열 자료를 활용하여 적정채무비율을 추정한 결과, 우리나라의 적정 국가채무비율은 21%로 산정되었다. 이는 GDP 대비 국가채무비율이 21%일 때, 우리나라의 사회후생이 극대화된다는 것을 의미하며, 국가채무의 중장기 목표수준을 이와 같은 적정비율에 맞춰 국가채무를 관리해 나갈 필요가 있음을 시사한다.

주제분류 : B030300

핵심 주제어 : 국가채무, 적정채무비율, 최적자본구조

## I. 서론

주요 선진국의 국가신용등급 하향 조정과 유럽 재정위기의 영향으로 전 세계적으로 국가채무관리의 중요성이 다시 주목받고 있다. 과도한 국가채무는 국가신용에 악영향을 미쳐 국채조달 금리를 높이고 민간투자를 구축하여 경제성장을 저해하며, 이는 다시 세입기반의 약화로 이어져 재정여건이 악화되는 악순환을 초래한다. 또한 한 국가의 채무불이행은 당사국의 국가신인도에 영향을 줄 뿐만 아니라 해당 국가의 국채를 보유한 전 세계

\* 이 논문은 2013학년도 조선대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음.

\*\* 조선대학교 경제학과 조교수. e-mail: chos@chosun.ac.kr

금융기관의 재무건전성을 악화시켜 글로벌 신용경색을 유발하기도 한다. 이러한 점에서 개별 국가들이 부채를 적절히 관리하고 재정건전성을 유지하는 것은 글로벌 금융시스템 전반의 원활한 작동을 위해서도 중요하다고 말할 수 있다.

우리나라는 다른 주요 선진국들에 비해 국가채무의 GDP 대비 비율이 상대적으로 낮은 수준을 유지하고 있으며, 국제적으로 재정건전성이 비교적 양호한 것으로 평가받고 있다. 2012년말 현재 한국의 국가채무비율은 34.8%로 OECD 국가들의 평균인 108.8%를 크게 하회하고 있다. 그러나 인구 고령화 추세로 인한 복지지출의 증가와 통일비용 등 향후 예상되는 재정수요에 대비하여 국가채무를 적정수준에서 유지·관리해 나갈 필요가 있다. 한편, 국가채무의 적정수준을 추정하는 것은 특정 국가의 바람직한 부채수준을 파악하는데 벤치마크로 활용할 수 있다는 점에서 중요하나 지금까지 국가채무의 적정성에 관한 연구는 대부분 현재의 국가채무 수준이 장기적으로 지속가능한지를 검증하는데 초점이 맞추어져 왔다. 따라서 현 국가채무 수준이 적정한가에 대한 논의는 제대로 이루어지지 않았다. 그러나 최근 들어 주요 선진국의 국가부채 증가와 유럽 재정위기의 확산으로 국가채무의 효율적인 관리가 주요 이슈로 대두되면서 국내외적으로 국가채무의 적정수준을 추정하는 연구들이 과거에 비해 비교적 활발하게 진행되고 있다.

국가채무의 적정수준을 추정한 대표적인 해외 연구로는 Reinhart and Rogoff(2010), Caner et al.(2010), Checherita and Rother(2010) 등이 있다. Reinhart and Rogoff(2010)는 전 세계 40여 개국의 장기 시계열자료의 분석을 통해 높은 국가채무비율이 낮은 경제성장률과 연관이 있음을 보여주었다. 선진국의 경우, 국가채무비율이 30%보다 낮은 관측치 집단이 동 비율이 90%보다 높은 관측치 집단보다 경제성장률이 평균 4.2% 높은 것으로 나타났다. Caner et al.(2010)은 79개국의 연간 데이터를 활용하여 장기 경제성장률이 극대화되는 적정 국가채무비율을 추정하였다. 분석 결과, 적정 국가채무비율은 77.1%로 산출되었으며 국가채무비율이 이 상한선을 넘어서면 국가채무비율이 1% 포인트 상승할 때마다 경제성장률은 0.02% 포인트 하락하는 것으로 분석되었다. Checherita and Rother(2010)가 유로지역 12개국의 패널 자료를 분석한 결과에서

는 적정 국가채무비율이 90% 내외 수준으로 추정되었다. 국가채무의 적정 수준을 분석한 국내 연구로는 문외솔 외(2010), 임진(2011) 등이 있다. 문외솔 외(2010)는 경제전체의 효용을 극대화하는 적정 국가채무비율을 시뮬레이션 기법으로 분석하였으며, 분석 결과, 우리나라의 적정 국가채무비율은 62%로 나타났다. 임진(2011)의 연구에서는 우리나라의 적자성 국가채무의 GDP 대비 비율이 30%일 때 사회후생이 극대화되는 것으로 분석되었다.

국가채무의 적정수준을 실증적으로 분석한 최근의 연구들은 분석모형 및 분석방법에 따라 상이한 연구결과들을 제시하고 있다. 특히 경제모형에 근거하여 적정 국가채무를 추정한 국내 연구들은 주로 시뮬레이션 기법을 활용하여 적정 국가채무비율을 산정하고 있다. 그런데 시뮬레이션에 근거하여 적정 국가채무비율을 산정하기 위해서는 우리경제의 현실을 반영하는 모형의 모수 값들을 설정하거나 추정해야 한다. 이러한 모수 값들은 기존 문헌에서 광범위하게 사용되는 수치를 그대로 사용하거나 어떤 가정에 근거하여 추정하게 되는데, 모수 값들을 어떻게 선택하느냐에 따라, 다시 말해서 모형의 전제조건이 변할 경우, 최적치가 변동하는 문제점이 있다.

본 연구에서는 보다 객관적인 데이터를 바탕으로 적정 국가채무비율을 추정하기 위해 과거 시계열 자료를 활용하는 방법을 고려하였다. 기존의 연구에서와는 달리 국가채무의 장기 시계열 자료를 사용하여 우리나라의 적정 국가채무비율을 추정하였다. 특히, 국가채무의 적정수준을 논의함에 있어 기업채무의 최적자본구조이론을 활용하여 국가채무의 편익과 비용 측면을 분석하였으며, 이를 바탕으로 분석모형을 설정하여 우리나라의 적정 국가채무비율을 추정하였다. 본보고서의 구성은 다음과 같다. 우선 II장에서는 우리나라 국가채무의 현황을 살펴보고 향후 전망에 대하여 논의하였다. 이어 III장에서는 적정 국가채무 논의의 배경과 필요성을 점검하고, 국가채무의 적정수준 추정과 관련한 기존의 국내외 선행연구들을 개관하였다. IV장에서는 최적자본구조이론을 활용한 접근법에 대하여 논의하였으며, 적정 국가채무 추정 방법을 제시하고 추정 결과를 분석하였다. 마지막으로 V장에서는 앞서 분석한 내용들을 토대로 결론 및 정책적 시사점을 제시하였다.

## Ⅱ. 국가채무의 현황 및 전망

### 1. 국가채무의 범위와 구성

국가채무는 일반정부가 차입의 주체로서 원리금의 직접적인 상환의무를 지는 확정채무로 정의된다. 따라서 중앙정부, 지방정부 및 정부가 관리의 주체인 회계와 기금을 모두 포괄한다. 우리나라는 현재 IMF의 재정통계편람(Government Finance Statistics Manual: GFSM)을 기준으로 국가채무 통계를 작성하고 있다. 우리나라의 국가재정법상 국가채무는 지방정부채무를 제외한 중앙정부채무만을 의미하나, 정부는 매년 IMF 기준에 따라 중앙정부 채무에 지방정부 순채무를 포함한 국가채무 통계를 작성하여 발표하고 있다. IMF의 기준에 따라 공기업 부채와 공적연금의 잠채채무, 보증채무 등은 국가채무에 포함하지 않는다. 정부의 보증채무와 공적연금의 잠채채무는 채무의 발생가능성 및 규모가 확정되지 않은 우발채무이므로 원칙적으로 국가채무에 포함되지 않는다. 또한 통화안정증권과 같은 중앙은행의 채무와 시장성이 있는 공기업 채무는 일반정부 채무의 범위를 벗어나므로 국가채무에 포함되지 않는다.

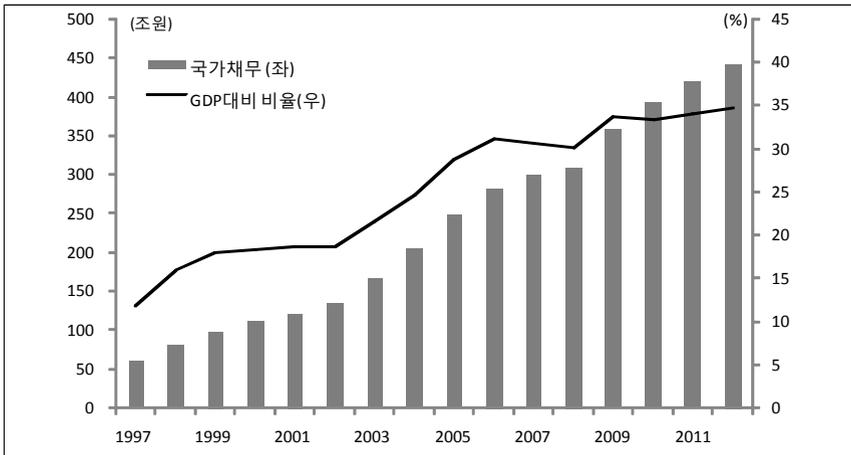
국가채무는 차입형태에 따라 국채, 차입금, 국고채무부담행위로 구분된다. 국채는 재정수지 상의 세입부족액을 보전하기 위해 국가가 발행하는 채권으로, 전체 국가채무의 98%를 차지하고 있다. 국채는 국고채권, 국민주택채권, 외국환평형기금채권 등 세 가지 종류가 발행된다. 국고채권은 재정정책 수행에 필요한 자금을 조달하기 위해 공공자금기금의 부담으로 발행하는 채권이다. 국민주택채권은 국민주택기금의 재원으로 활용되는 채권으로 임대주택 건설, 전세자금 대출지원 등 서민들의 주거생활 안정을 목적으로 발행된다. 외국환평형기금채권은 외환위기 이후 외환보유액 확충을 위해 발행되었으며, 외평채금리는 국제금융시장에서 발행되는 민간기업채권에 대한 기준금리 역할을 한다. 한편, 원화표시 외평채는 국고채권으로 통합되어 발행이 중단되었으며, 2008년도에 상환을 완료하여 현재 잔액은 존재하지 않는다. 차입금은 정부가 한국은행, 민간기금, 국제기구 등으로부터 법정유가증권의 발행이 없이 직접 조달한 자금이다. 차입금은 차입대상에 따라 정부가 금융기관과 민간기금으로부터 차입하는 국내차입금

과 IBRD, ADB 등 국제기구와 외국정부 등으로부터 차입하는 해외차입금으로 구분된다. 국고채무부담행위는 국가재정법 제25조에 의하여 국가가 예산의 확보 없이 미리 채무를 지는 행위로, 국회의 사전 의결을 받는 범위 내에서 이루어진다.

## 2. 우리나라의 국가채무 현황

2012년말 현재 우리나라의 국가채무는 443.1조원으로 금융위기 발생 이전인 2007년 대비 144조원이 증가하였다. 글로벌 금융위기로 인한 경기 침체에 대응하여 재정확대정책을 지속함에 따라 국채 발행물량이 늘어나고 국가채무가 큰 폭으로 증가하였다. 국가채무의 GDP 대비 비율은 2008년 30.1%에서 2012년에는 34.8%로 높아졌다. 국가채무비율은 공적자금의 국채전환이 완료된 2006년 이후 30% 수준에서 안정적인 모습을 보였으나, 금융위기 이후 다시 상승폭이 확대되었다.

【그림 1】 국가채무 규모 및 GDP 대비 비율 추이



자료: 기획재정부.

우리나라의 경우, 국가채무가 급증하기 시작한 것은 1997년 외환위기 이후라고 할 수 있다. 외환위기 이전까지 우리나라는 정부의 세입 내 세출 원칙에 따라 재정긴축기조를 유지하였으며, 높은 경제성장세에 힘입어 GDP 대비 국가채무비율이 10% 초반 대에 머물렀다. 외환위기 이후 대규

모 재정적자가 발생했고, 환율방어를 위한 외환시장 안정용 국채발행의 증가와 공적자금 미회수분의 국채 전환 등으로 국가채무가 빠르게 증가하였다. 우리나라의 국가채무는 외환위기 직전인 1997년 말에 60.3조원 수준에 머물렀으나 2012년 말 현재 443.1조원으로 증가하여 7배로 늘어났다. 국가채무의 GDP 대비 비율은 동 기간 중 11.9%에서 34.8%로 3배 가까이 상승하였다.

### 3. 국가채무의 국제비교와 향후 전망

우리나라는 다른 주요 국가들에 비해 국내총생산(GDP) 대비 국가채무 비율이 상대적으로 낮은 수준을 유지하고 있어 국제적으로 재정건전성이 비교적 양호한 것으로 평가받고 있다. 2012년말 현재 한국의 국가채무비율은 34.8%로 OECD 국가들의 평균인 108.8%를 크게 하회하는 것으로 나타났다. 금융위기 대응과정에서 미국을 비롯한 주요 국가들의 국가채무가 급증한데 비해 우리나라는 상대적으로 양호한 경제성장에 힘입어 GDP 대비 국가채무비율이 상대적으로 안정된 수준을 유지하고 있다.

우리나라의 국가채무비율은 향후 5년간 점차 하락하는 추세를 보일 전망이다. IMF에 따르면 한국의 국가채무비율은 2013년말 31.6%로 하락하고, 2015년 27.2%에 이어 2017년에는 23.2%를 기록하여 20%대 초반 수준으로 하락할 것으로 전망하고 있다. 하지만 중장기적으로는 인구 고령화로 인한 잠재성장률의 하락과 재정수요의 증가로 국가채무비율이 점차 높아질 전망이다. 따라서 복지지출의 증가와 통일비용 등 중장기 재정수요에 대비하여 국가채무를 안정적인 수준에서 지속적으로 관리해 나갈 필요가 있다.

한편, 다른 선진국과 국가채무비율을 단순 비교하는 것만으로 우리나라의 재정건전성이 양호하다고 판단하는 데는 한계가 있다. 개별 국가마다 경제환경 및 경제구조가 상이하고, 특히, 우리나라와 같이 대외경제에 대한 의존도가 높고 외부충격에 취약한 소규모 개방경제 국가는 재정이 최후에 의존할 수 있는 수단(last resort)이므로 재정건전성을 보다 철저히 관리할 필요가 있다. 따라서 국가채무비율의 적정성에 대한 판단은 국가채무비율의 상대적 크기뿐만 아니라 해당 국가의 경제여건, 과거 역사적 경험

등 다양한 요인들을 종합적으로 고려해서 결정하는 것이 바람직하다고 할 수 있다.

**【표 1】 주요국의 GDP 대비 국가채무비율 비교**

(단위: %)

한국	미국	일본	독일	영국	OECD 평균
34.8	106.3	219.1	89.2	103.9	108.8

주: 2012년 기준.

자료: 기획재정부(2013).

**【표 2】 주요국의 GDP 대비 국가채무비율 전망**

(단위: %)

	2013	2014	2015	2016	2017
한국	31.6	29.4	27.2	25.2	23.2
미국	111.7	113.8	114.2	114.2	114.0
영국	93.3	96.0	96.6	95.8	93.7
독일	81.5	79.6	77.6	75.8	73.7
프랑스	92.1	92.9	92.3	90.1	86.5
일본	245.0	246.2	247.6	248.8	250.3

자료: IMF(2012).

### Ⅲ. 국가채무의 적정수준에 대한 논의

#### 1. 논의의 배경

국가채무의 적정수준을 추정하는 것은 특정 국가의 바람직한 부채수준을 파악하여 정책결정에 활용할 수 있다는 점에서 중요하나 최근까지 국가채무의 적정성에 대한 논의는 현재의 국가채무 수준이 장기적으로 지속가능한지를 검증하는데 초점이 맞추어져 왔으며, 국가채무가 적절한 수준인가에 대한 논의는 제대로 이루어지지 않았다. 그러나 최근 들어 주요 선진국의 국가부채 급증과 신용등급의 하락, 유럽 재정위기의 확산 등으로 국가채무의 효율적인 관리가 주요 이슈로 대두되면서 국가채무의 적정 규모를 객관적으로 산정하여 정책에 활용할 필요성이 제기되고 있다.

유럽연합(European Union: EU) 국가들을 비롯하여 일부 선진국의 경우, 국가채무의 수준관리를 위해 명시적인 관리목표 수준을 설정하여 운영하고 있다. 그러나 목표치가 적절한 수준인가에 대한 근거는 미흡한 실정이다. 국가채무에 대해 명시적인 관리목표 수준을 설정하고 있는 대표적인 사례로는 EU의 성장안정협약(Stability and Growth Pact)과 영국의 재정안정규약(The Code for Fiscal Stability)을 들 수 있다.

EU는 마스트리히트조약(Treaty of Maastricht) 및 성장안정협약을 통하여 EU 회원국들이 준수해야 할 재정기준으로 재정적자 및 국가채무에 대한 상한선을 GDP 대비 각각 3%와 60%로 결정한 바 있다. 이는 마스트리히트조약이 합의된 1991년 당시 회원국들의 GDP 대비 재정적자 수준과 국가채무비율에 근거하고 있다. 1991년 12월 당시 12개 회원국들의 재정적자 규모는 GDP 대비 4.9%였으며, EU를 주도한 프랑스, 독일, 영국 등의 재정적자 규모는 GDP 대비 3% 내외수준이었다. EU는 회원국들의 재정적자를 감축시키기 위해 회원국평균보다는 낮고 주도국들의 재정적자 수준에 근접한 3%를 상한선으로 정하고, 그에 상응하는 국가채무비율 60%를 재정건전화 권고기준으로 설정하였다. 그러나 이 기준이 적정수준이라는 근거는 제시하지 못하고 있다. 한편, EU의 재정건전화 권고기준은 국가별 경제 특성이나 여건을 반영하지 못하고 있고, 적자재정 운용이 요구되는 경기변동에 유연하게 대응할 수 없는 획일적인 규제라는 비판을 받고 있다.

영국은 재정안정규약을 제정하여 황금률(golden rule)과 지속가능한 투자 준칙(sustainable investment rule)이라는 2대 재정 준칙을 도입하였다. '황금률'은 정부차입이 투자재원을 마련하는 데만 사용되어야 하며 경상지출을 충당하는데 사용되어서는 안 된다는 규정이다. '지속가능한 투자 준칙'은 GDP 대비 공공부문 채무의 비율을 안정적이고 신중한 수준(stable and prudent level)으로 유지하도록 하는 준칙이다. 영국의 경우, 국가채무의 관리목표가 일반정부가 아닌 공공부문 전체를 대상으로 하고 있고, 국가채무도 총채무가 아닌 순채무 기준으로 설정하는 특징이 있다. 영국은 지속가능한 투자 준칙에 따라 공공부문의 순채무를 GDP 대비 40% 이내로 억제하는 목표를 설정하여 운영하고 있으나, 이 목표가 적절한 수준인가에 대한 근거는 제시하지 못하고 있다.

## 2. 이론적 논의

국가채무의 적정성에 대한 논의는 국가채무의 지속가능성(sustainability)에 대한 논의와 국가채무의 적정(optimal) 규모에 대한 논의로 구분해 볼 수 있다. 이론적으로 국가채무의 적정 또는 최적 규모는 국가채무의 증가에 따른 한계편익과 한계비용이 일치하는 수준에서 결정된다. 그러나 국가채무 증가에 따른 각종 편익과 비용을 종합적으로 고려하여 계량화하기가 쉽지 않기 때문에 국가채무의 적정수준을 도출하는 것은 현실적으로 매우 어려운 문제라고 할 수 있다. 이에 따라, 최근까지 국가채무의 적정성에 대한 논의는 현재의 국가채무 수준이 장기적으로 지속가능한지 여부를 검증하는데 초점이 맞추어져 왔다. 이는 국가채무의 절대 규모가 크더라도 장기간 이자부담을 감당하고 경제성장을 하면서 일정한 부채수준을 유지할 수 있다면 큰 문제가 되지 않는다는 논리에 근거한다. 즉, 국가채무의 지속가능성 측면에서는 국가채무의 절대 규모에 상관없이 국가채무가 지속가능하다면 현 수준이 적정하다고 판단한다.

한편, 국가채무의 적정 규모에 대한 논의는 국가채무 증가에 따른 편익과 비용을 비교하여 경제전체의 효용을 극대화하는 국가채무 수준을 도출하는데 그 목적이 있다. 국가채무의 적정 수준은 국가채무의 지속가능성을 포괄하는 개념으로, 국가채무가 지속가능하다는 전제 하에서 경제전체의 효용을 극대화하기 위해 선택하는 부채수준이라고 할 수 있다. 국가채무는 편익과 비용을 동시에 발생시키는데, 이들 사이의 상충관계가 균형을 이룰 때, 경제 전체의 효용이 극대화된다. 따라서 최적 국가채무 규모는 국가채무 증가에 따른 한계편익과 한계비용이 같아지는 수준에서 도출된다고 할 수 있다. 국가채무의 적정수준에 관한 기존연구들에 따르면 국가채무 증가에 따른 편익은 총수요 확대를 통한 성장률의 제고, 가계 유동성제약의 완화, 채권시장의 발전 등이 있으며, 국가채무 증가에 따른 비용으로는 국가채무 증가로 인한 민간투자 위축, 정부의 이자비용 부담 증가, 국가신인도의 하락 등이 포함된다.

## 3. 적정 국가채무에 관한 실증연구

최근까지 국내에서 국가채무의 적정성에 관한 연구는 대부분 현재의 국

가채무 수준이 장기적으로 지속가능한가를 검증<sup>1)</sup>하는데 초점이 맞추어져 왔으며 현 국가채무 수준이 적정한가에 대한 논의는 거의 이루어지지 않았다. 그러나 최근 들어 미국을 비롯한 주요 선진국의 국가채무의 급증과 유럽 재정위기의 영향으로 국가채무 관리가 주요 관심사로 대두되면서 국내 외적으로 국가채무의 적정수준을 추정하는 연구들이 과거에 비해 비교적 활발하게 진행되고 있다.

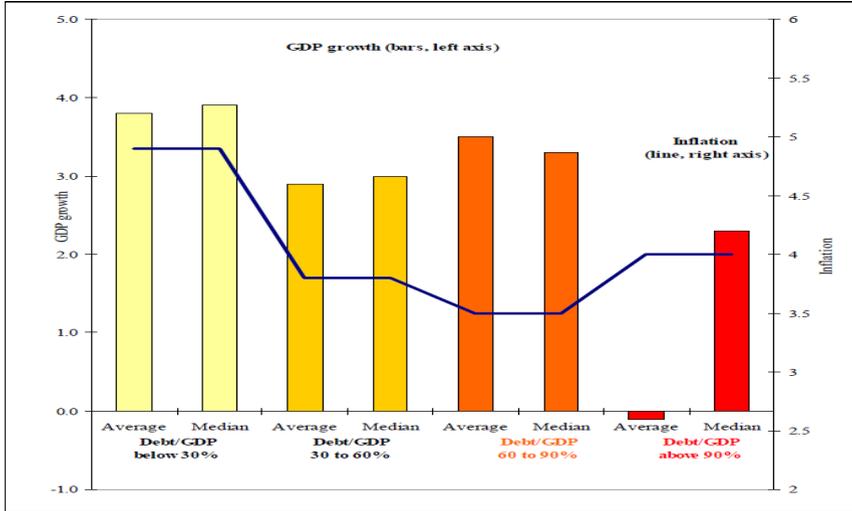
Reinhart and Rogoff(2010)는 44개국의 장기 시계열자료의 분석을 통해 높은 국가채무비율이 낮은 경제성장률과 연관이 있음을 주장하였다. 각기 다른 국가채무 수준에서의 경제성장률을 나타내는 3,700여개의 관측치들을 분석한 결과, 선진국의 경우, 국가채무비율이 30%보다 낮은 관측치 집단이 동 비율이 90%보다 높은 관측치 집단보다 경제성장률이 평균적으로 4.2% 높은 것으로 나타났다. 신흥시장국의 경우에도 국가채무비율이 30%보다 낮은 관측치 집단이 동 비율이 90%보다 높은 관측치 집단보다 경제성장률이 평균 2% 높게 관측되었다. 이는 국가채무비율이 분기점(threshold)인 90%를 넘어설 경우, 경제성장률이 급격히 둔화될 수 있음을 의미한다. 한편 Reinhart and Rogoff(2010)는 과거 관측치를 바탕으로 국가채무비율과 경제성장률 간의 상관관계를 보여주고 있으나, 인과관계는 보여주지 못하고 있으며, 경제모형에 근거하여 적정 국가채무비율을 추정하지는 않았다.

경제모형에 근거하여 국가채무의 적정수준을 계량적으로 도출한 연구로는 Caner et al.(2010), Checherita and Rother(2010) 등이 있다. Caner et al.(2010)은 79개국의 1980년에서 2008년까지의 연간 데이터를 활용하여 장기 경제성장률이 극대화되는 적정 국가채무비율을 추정하였다. 장기 경제성장률에 영향을 미치는 변수로 국가채무비율 외에 경제개발도, 인플레이션 등의 변수를 사용하였으며, Hansen(1996, 2000)의 회귀분석모형(Threshold least squares regression model)을 활용하여 적정 국가채무비율을 추정하였다. 분석 결과, 적정 국가채무비율은 77.1%로 산출되었다. 국가채무비율이 이 상한선을 넘어설 경우, 국가채무비율이 1% 포인트 상승할 때마다 실질 경제성장률은 0.02% 포인트 하락하는 것으로 나타났다. 개발도상국의 경우에는 전체 국가들을 대상으로 분석했을

1) 나성린 외(2006), 박형수·박기백(2003), 박형수 외(2008).

때 보다 다소 낮은 64%의 적정 국가채무비율이 산출되었다.

**[그림 2] 국가채무비율의 구간별 경제성장률 추이**



주: 1946~2009년 기간 중 선진국 20개국의 중앙정부채무 기준.  
 자료: Reinhart and Rogoff(2010).

Checherita and Rother(2010)는 유로지역 국가들을 대상으로 지난 40년간의 국가채무 데이터를 활용하여 적정 국가채무비율을 추정하였다. 유로지역 12개국의 1970년부터 2008년까지의 패널 자료를 분석한 결과, 국가채무비율과 GDP성장률 간에는 비선형 관계가 존재하는 것으로 나타났다. 경제성장률 모형의 설명변수로 인구증가율, GDP 대비 투자 및 저축 비율, 국가채무비율 등의 변수를 포함시켜 분석한 결과, 국가채무비율과 경제성장률 간에 역 U자형 비선형관계가 성립하였으며, 적정 국가채무비율은 90% 내외 수준으로 추정되었다. 이는 Reinhart and Rogoff(2010)의 연구결과와 부합하는 것으로 국가채무비율이 적정채무비율의 경계선을 넘어서면 경제성장률이 둔화될 것임을 시사한다.

국내에서 국가채무의 적정수준을 추정한 연구로는 문외솔 외(2010)와 임진(2011) 등이 있다. 문외솔 외(2010)는 국가채무 확대의 비용과 편익을 종합적으로 고려하여 경제 전체의 효용을 극대화하는 국가채무비율을 추정하였다. 국가채무가 증가할 때 금리와 이자비용이 상승하여 민간 경제 활동이 위축되고 대외신인도가 하락하는 측면을 비용으로, 국가채무 증가

가 가계 유동성제약을 완화시키는 측면을 편익으로 고려하였다. 경제전체의 효용 수준은 경제주체들의 노동생산성과 자산 보유규모 차이를 반영하는 Aiyagari and McGrattan(1998)의 경제모형을 활용하여 계산하였다. 정부의 예산제약으로부터 균형 세율을 구하고 가계의 효용 극대화를 통해 균형 임금과 균형 금리를 계산하여 효용을 극대화하는 국가채무비율을 시뮬레이션을 통해 도출하였다. 상기 방법으로 적정 국가채무비율을 추정 한 결과, 2010년 현재 적정 국가채무비율은 62%인 것으로 나타났다.

한편, 임진(2011)은 불완전한 금융시장과 이질적 경제주체를 가정한 Aiyagari(1995), Aiyagari and McGrattan(1998) 등의 모형을 기초로 모형을 설정하여 우리나라의 최적 국가채무비율을 추정하였다. 국채발행 증가로 인해 자산유동성이 확대되어 가계의 유동성 제약이 완화되는 사회적 편익과 국채발행 증가로 인해 자본소득이 감소하고 금리가 상승하는 구축효과로 인한 사회적 비용을 고려하였으며, 국가채무의 최적수준은 국가채무의 증가가 경제에 가져오는 한계편익과 한계비용이 일치하는 수준에서 결정된다고 가정하였다. 분석결과 국가채무비율과 사회후생 간에는 역 U자형 관계가 있으며, 금융성 채무를 제외한 적자성 국가채무의 GDP 대비 비율이 30%일 때 사회후생이 극대화되는 것으로 나타났다.

## IV. 국가채무의 적정수준 추정

### 1. 분석 개요

국가채무의 적정수준을 실증적으로 분석한 최근의 연구들은 분석모형 및 분석방법에 따라 상이한 연구결과들을 제시하고 있다. 경제모형에 근거하여 적정 국가채무를 추정한 국내 연구들은 시뮬레이션 기법을 활용하여 적정 국가채무비율을 산정하고 있다. 그런데 시뮬레이션에 근거하여 적정 국가채무비율을 산정하기 위해서는 우리경제의 현실을 잘 반영하는 모형의 모수 값들을 설정하거나 추정해야 한다. 이러한 모수 값들은 기존문헌에서 광범위하게 사용되는 수치를 사용하거나 어떤 가정에 근거하여 추정하게 되는데, 모수 값들을 어떻게 선택하느냐에 따라, 다시 말해서 모형의 전체

조건이 변할 경우, 최적치가 변동하는 문제점이 있다. 따라서 보다 객관적인 자료를 바탕으로 적정 국가채무비율을 추정하기 위해서는 과거 시계열 데이터를 활용하는 방법이 더 유용할 수 있다.

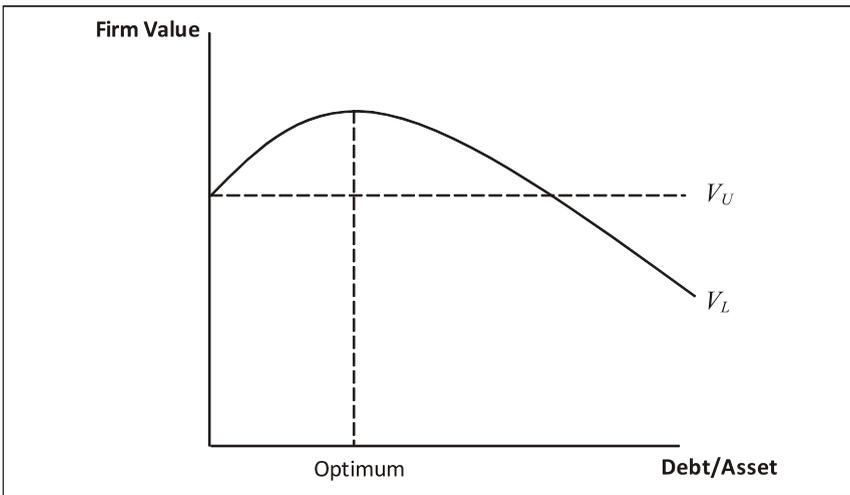
본 연구에서는 기존의 연구들에서 사용한 시뮬레이션 기법에 의존하지 않고, 국내 장기 시계열 자료를 활용하여 적정 국가채무비율을 추정하고자 한다. 국가채무의 적정수준을 추정한다는 것은 국가채무가 국가경제에 미치는 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 고려하여 정부의 목적함수를 극대화하는 국가채무 수준을 산정하는 것을 의미한다. 정부의 목적함수는 정부의 정책목표에 따라 달리 정의할 수 있는데, 일반적으로 국민경제 전체의 효용을 극대화하는 것으로 정의된다. 국가채무는 편익과 비용을 동시에 발생시키는데, 이들 사이의 상충관계가 균형을 이룰 때, 경제 전체의 효용이 극대화되며, 국가채무 증가에 따른 한계편익과 한계비용이 같아지는 수준에서 최적 국가채무비율이 도출된다고 할 수 있다.

이러한 관점에서 보면, 국가의 최적 부채수준을 논의하는 것은 기업의 최적 자본구조를 논의하는 것과 매우 유사한 점이 있다. Modigliani and Miller(1958)의 연구로부터 시작된 자본구조이론은 최적자본구조의 존재 여부를 주된 논제로 삼고 있다. Modigliani and Miller(1958)는 완전자본시장(perfect capital market)을 전제로 기업가치와 자본구조 사이에는 관련성이 없으며(capital structure irrelevance), 기업가치를 극대화하는 최적자본구조는 존재하지 않는다고 주장하였다. 그러나 현실적으로 완전자본시장을 가정하기 어려운 상황에서 기업의 자본구조는 기업가치에 영향을 미칠 수밖에 없다. Modigliani and Miller(1958) 이후 자본구조이론은 상충이론(trade-off theory), 자본조달순위이론(pecking order theory) 등으로 발전하였다.

최적자본구조이론의 대표적인 이론인 상충이론(trade-off theory)은 부채사용으로 인한 편익(benefit)과 비용(cost) 간의 상충관계가 존재한다는 전제하에 자본구조를 설명한다. 기업이 부채를 사용할 경우, 채무이자에 대한 법인세 감면효과(tax shield effect)로 인해 부채사용이 증가할수록 기업가치도 상승하는 편익이 발생하는 한편, 기업이 부채사용을 늘리면 기업이 재무적 곤경(financial distress)에 처할 가능성이 높아져 파산비용이 발생한다는 것이다. 즉, 기업이 부채를 사용하면 어느 수준까지는 법인

세 감면효과로 인해 기업가치가 상승할 수 있겠지만 적정 수준을 넘어선 높은 부채수준에서는 재무적 곤경에 처할 가능성이 높아져 기업가치가 오히려 하락할 수 있다는 것이다. 따라서 비교적 낮은 부채수준에서는 파산 가능성이 낮아 부채조달로 인한 편익이 비용보다 크지만, 높은 부채수준에서는 재무적 곤경에 처할 가능성이 높아져 부채조달 비용이 편익을 상회하게 되므로, 부채사용에 따른 편익과 비용의 상충관계가 균형을 이룰 때 기업가치가 극대화되는 최적자본구조가 존재한다는 것이다.

【그림 3】 기업가치가 극대화되는 자본구조



상충이론(trade-off theory)에 따르면 기업가치가 극대화되는 최적자본구조는 <그림 3>과 같이 나타낼 수 있다. 그림에서 보는 바와 같이 파산비용을 고려할 경우, 기업의 가치는 부채를 사용함에 따라 일정수준까지 상승하다가 그 이후부터는 하락하게 된다. 최적부채비율 이전까지는 법인세 감면으로 인한 기업가치의 증대효과가 파산비용으로 인한 기업가치의 감소효과보다 커서 기업가치가 상승하지만, 최적부채비율보다 많은 부채를 사용할 경우, 법인세 감면에 의한 기업가치의 증대효과가 파산비용에 의한 기업가치의 감소효과보다 작아져 기업가치가 하락하게 된다는 것이다. 법인세 감면효과와 파산비용을 동시에 고려할 경우, 부채를 사용하는 기업의 가치( $V_L$ )는 식(1)과 같이 나타낼 수 있다.

$$V_L = V_U + PV(TB) - PV(BC) \quad (1)$$

여기서,  $V_U$ 는 자기자본으로만 구성된 기업의 가치이며,  $PV(TB)$ 는 법인세 감면효과의 현재가치,  $PV(BC)$ 는 기대 파산비용의 현재가치를 나타낸다. 기업이 부채 사용을 증가시킴에 따라 부채 사용에 따른 법인세 감면 효과로 인해 기업가치가 상승하지만 부채가 일정수준을 넘어설 경우, 파산비용의 증가로 인하여 기업가치가 하락하게 된다. 이와 같이 부채의 사용은 기업가치에 상반된 영향을 미칠 수 있으며, 부채 사용에 따른 이러한 편익과 비용의 상충관계로 인해 기업의 가치를 극대화하는 최적자본구조가 존재할 수 있다는 것이다.

기업의 부채 사용이 기업의 가치에 미치는 이러한 상충되는 효과로 인해 기업의 자본구조와 기업가치 사이에는 <그림 3>과 같은 역 U자 형태의 비선형 함수관계가 성립한다고 가정할 수 있다. 이러한 가설에 근거하여 Yang 외(2010)는 식 (2)와 같은 최적자본구조모형을 설정하였다. 여기서  $V$ 는 자기자본이익률(ROE)로 측정된 기업의 가치이며,  $debt$ 은 부채/자산 비율, 즉, 기업의 자본구조를 나타낸다. 실증분석 결과, 기업가치와 자본구조 사이에는 통계적으로 유의한 비선형 함수관계가 성립하는 것으로 나타났으며, 이에 근거하여 기업가치가 극대화되는 최적 자본구조를 산출하였다.

$$V = \alpha + \beta debt + \gamma debt^2, \quad \beta > 0, \gamma < 0 \quad (2)$$

기업채무의 최적자본구조이론(trade-off theory)을 국가채무 문제에 적용하면, 국가채무의 증가로부터 얻을 수 있는 편익과 비용 간의 상충관계가 균형을 이루는 점에서 경제 전체의 효용을 극대화하는 적정 국가채무 수준이 존재한다고 말할 수 있다. 우선 국가채무의 편익 측면을 살펴보면, 국가채무는 기업부채와 같은 법인세 감면효과가 존재하지 않지만, 국채발행을 늘려 정부지출을 증가시키면 총수요가 확대되어 경제성장률이 제고되는 효과가 발생한다. 또한 국가채무는 가계의 유동성 제약을 완화하여 가계로 하여금 소비를 평활화할 수 있게 하며 채권시장의 규모를 확대시켜 금융시장 발전에도 기여한다. 비용 측면에서 국가채무의 증가는 시장금리

를 상승시켜 민간수요를 위축시키고, 민간투자를 구축하여 총생산을 감소시킨다. 또한 국가채무의 급격한 증가는 국가신인도의 하락과 이에 따른 해외자본의 유출로 국가부도위험을 초래할 수도 있다.

이와 같이 국가채무 증가에 따른 편익과 비용 요인들을 감안할 때, 국가가 부채를 사용하면 어느 수준까지는 총수요 진작효과로 인해 경제전체의 효용이 증가하지만, 부채 사용이 적정수준을 넘어서면 민간투자를 구축하고 국가신인도의 하락과 국가부도위험이 초래되어 경제 전반의 효용이 감소한다고 볼 수 있다. 따라서 비교적 낮은 국가채무 수준에서는 부채조달로 인한 편익이 비용보다 크지만, 일정수준을 넘어서면 높은 부채수준에서는 국가부도위험이 커져 부채조달 비용이 편익을 상회하게 되므로, 국가부채 사용에 따른 편익과 비용 간의 상충관계가 균형을 이루는 점에서 경제전체의 효용이 극대화되는 적정 국가채무 수준이 존재한다고 말할 수 있다.

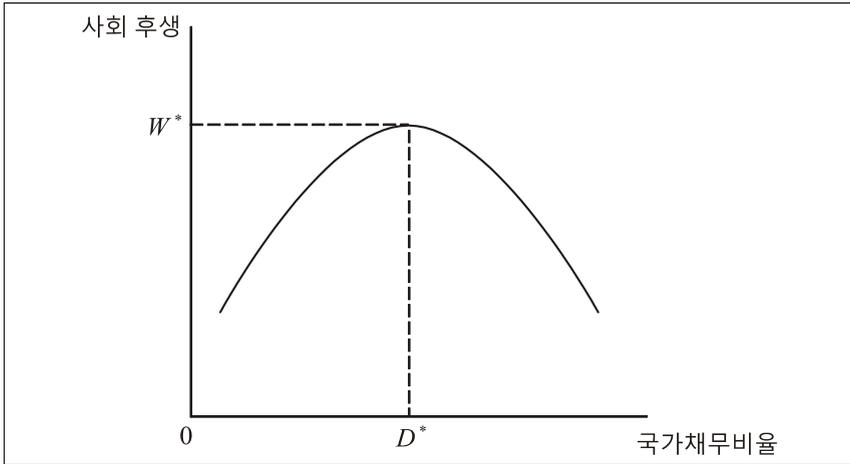
## 2. 분석 방법

### 1) 분석모형

국가채무의 적정수준을 추정한다는 것은 국가채무가 국가경제에 미치는 편익과 비용 측면을 고려하여 국가경제 전체의 효용, 즉, 사회후생(social welfare)이 극대화되는 국가채무 수준을 산정하는 것을 의미한다. 본장 1절에서 논의한 바와 같이 사회후생과 국가채무비율 간에도 기업가치와 자본구조 간의 관계와 같은 비선형 함수관계가 존재한다면, 국가채무비율과 사회후생 사이에는 <그림 4>와 같은 역 U자 형태의 함수관계가 성립한다고 가정할 수 있다. 즉, 국채발행을 늘려 재정지출을 확대하면 경기부양 효과로 인해 경제전체의 후생수준이 높아질 수 있으나, 국가채무가 일정수준에 도달하면 재정지출 증가로 인한 시장금리의 상승으로 민간투자를 구축하는 효과(crowding out effect)가 발생하여 경제성장률이 둔화되는 등 경제후생수준이 낮아질 수 있다는 것이다. 이와 같이 사회후생과 국가채무비율 간에 역 U자 형태의 비선형관계가 성립한다면, 그림에서처럼 사회후생이 극대화되는 적정채무비율이 존재할 수 있다. 즉, 그림에서 국가채무의 적정비율은 사회후생이 극대화되는  $W^*$ 에 대응하는  $D^*$ 에서 결정된다고 볼 수 있다. 국가채무비율이 적정수준 이하에 머물 경우에는 부채조

달로 인한 사회적 편익이 비용보다 커서 사회후생이 증가하지만, 국가채무비율이 적정수준을 넘어서면 국가부도위험이 높아져 부채조달로 인한 사회적 비용이 사회적 편익보다 커져서 사회후생이 감소하게 된다는 것이다.

【그림 4】 국가채무비율과 사회후생 간의 비선형 관계



한편, 사회후생의 크기는 효용단위로 측정되기 때문에 실증분석을 위해서는 사회후생을 대표할 수 있는 대용지표가 필요하다. 경제학에서는 사회후생을 대표하는 지표로 국내총생산(GDP)과 국민총소득(GNI)을 주로 사용한다. GDP는 국내에서 생산된 모든 상품들의 시장가치를 합한 것으로 국내 경제규모와 경제수준을 종합적으로 파악할 수 있는 지표다. 한편 GNI는 일정기간동안 한 나라의 국민들이 벌어들인 소득의 합으로 그 나라 국민 전체의 소득수준과 경제력을 나타내는 지표라고 할 수 있다. 두 지표 모두 경제의 후생수준을 잘 반영한다고 볼 수 있으나, 국가채무를 부담해야 하는 주체가 결국 그 나라 국민들이라는 점에서 본 연구의 목적상 국민총소득(GNI)이 좀 더 적합한 지표라고 판단된다. 이에 본 연구에서는 사회후생의 대용지표로 국민총소득(GNI) 증가율을 사용하였다. 국내총생산 및 국민소득 증가율은 경제전체의 후생을 나타내는 지표로 Checherita and Rother(2010), Kumar and Woo(2010) 등의 연구에서 사회후생의 대용지표로 사용된 바 있다.

국민총소득 증가율을 사회후생의 대용지표로 사용하면, 국민총소득 증가

율과 국가채무비율 사이에는 <그림 4>와 같은 비선형관계가 성립한다고 가정할 수 있다. 이 경우, Yang 외(2010)의 최적자본구조모형(식 (2))에서 처럼 국민총소득 증가율을 국가채무비율의 이차방정식으로 설정할 수 있다. 여기에 국가채무비율 외에 국민소득 증가율, 즉, 경제성장률에 영향을 미치는 요인들을 설명변수로 추가하여 분석모형을 구축할 수 있다. 본 연구에서는 사회후생이 극대화되는 적정 국가채무비율의 존재 여부를 검증하기 위하여 Yang 외(2010)의 분석모형을 토대로 Smyth and Hsing (1995)과 Checherita and Rother(2010)에서 사용한 설명변수들을 추가하여 식 (3)과 같은 분석모형을 설정하였다.

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_t + \alpha_2 D_t^2 + \alpha_3 L_t + \alpha_4 K_t + \alpha_5 M_t + \alpha_6 P_t + \alpha_7 Y_{t-1} + \epsilon_t \quad (3)$$

식 (3)에서 종속변수  $Y_t$ 는 실질 국민총소득(GNI) 증가율이며,  $D_t$ 는 국가채무의 GDP 대비 비율을 나타낸다.  $L_t$ 와  $K_t$ 는 각각 고용 증가율과 자본 증가율이며,  $M_t$ 와  $P_t$ 는 총통화(M2) 증가율과 소비자물가(CPI) 상승률, 즉, 인플레이션율을 나타낸다. 끝으로  $Y_{t-1}$ 은 종속변수의 시차 값으로 자기상관(autocorrelation)을 조정하기 위해 설명변수에 포함시켰다.

## 2) 데이터

적정 국가채무비율을 추정하기 위해 본 연구에서는 1980년 이후 한국의 국가채무 자료를 활용하였다. 국가채무는 IMF의 재정통계편람(GFSM)에 따라 기획재정부가 매년 작성·발표하는 일반정부의 채무이며, 국가채무비율은 국가채무를 국내총생산(GDP)으로 나눈 국가채무의 GDP 대비 비율을 의미한다. 종속변수인 실질 국민총소득 증가율을 비롯한 그 외 변수들은 한국은행 경제통계시스템에서 자료를 구했다. 실질 국민총소득은 한국은행이 매년 발표하는 실질 국민총소득 자료를 사용하였으며, 고용 증가율과 자본 증가율은 각각 연간 취업자 증가율과 총고정자본 증가율이다. 통화량 증가율은 총통화(M2) 증가율이며 인플레이션율은 소비자물가(CPI) 상승률 자료를 사용하였다.

【표 3】 사용 데이터 및 출처

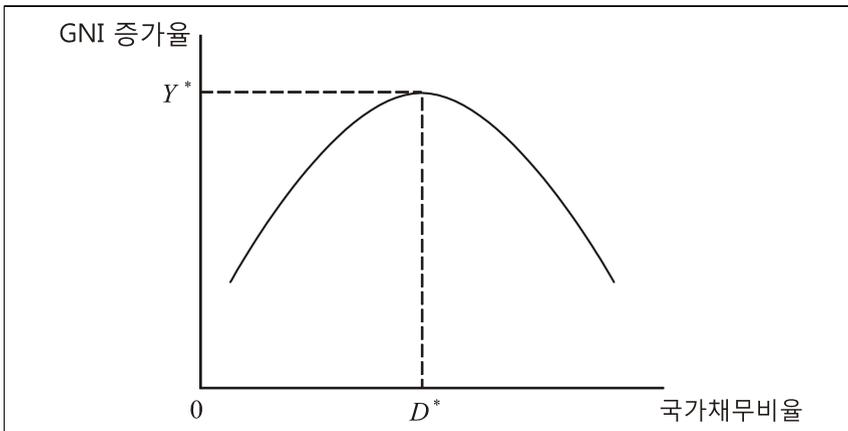
변수명	자료 설명	출처
$Y_t$	실질 국민총소득(GNI) 증가율	한국은행
$D_t$	국가채무의 GDP 대비 비율	기획재정부
$L_t$	고용 (취업자) 증가율	한국은행
$K_t$	자본 (총고정자본) 증가율	한국은행
$M_t$	총통화 (M2) 증가율	한국은행
$P_t$	소비자물가 상승률	한국은행

자료: 한국은행, 기획재정부.

### 3) 적정 국가채무비율의 추정

앞서 논의한 바와 같이 사회후생과 국가채무비율 간에 역 U자 형태의 비선형관계가 성립한다고 가정하면, 식 (3)에서와 같이 국민총소득 증가율을 국가채무비율의 이차방정식으로 설정할 수 있다. 이 경우 국민총소득 증가율이 극대화되는 적정 국가채무비율은 식 (3)에서  $Y_t$ 를  $D_t$ 로 편미분함으로써 구할 수 있다. 즉, <그림 5>에서 국민총소득 증가율이 극대화되는 적정 국가채무비율( $D^*$ )은 곡선의 기울기가 0이 되는 지점, 즉,  $Y_t$ 를  $D_t$ 로 편미분한 값이 0이 되는 지점에 대응하는 국가채무비율로 식 (4)과 같이 표시할 수 있다. 식 (4)을  $D_t$ 에 대하여 정리하면 식 (5)의 적정 국가채무비율을 구할 수 있다. 여기서  $\alpha_1$ 과  $\alpha_2$ 는 각각 국가채무비율과 국가채무비율 제곱의 계수이다.

【그림 5】 실질 GNI 증가율과 국가채무비율 간의 비선형 관계



$$\frac{\partial Y_t}{\partial D_t} = \alpha_1 + 2\alpha_2 D_t = 0 \quad (4)$$

$$D_t^* = -\frac{\alpha_1}{2\alpha_2} \quad (5)$$

한편, 식 (5)에서 GNI 증가율과 국가채무비율 간의 역 U자형 비선형관계가 성립하려면 국가채무비율과 국가채무비율 제공 변수의 추정계수의 부호가 각각 양(+)과 음(-)을 나타내야 한다. 따라서 적정 국가채무비율의 존재 여부를 검증하는 방법으로 식 (3)의 분석모형을 추정하여 국가채무비율과 국가채무비율 제공 변수의 통계적 유의성을 확인한 후, 추정계수의 부호가 예상과 일치하는지를 검증하는 방법을 사용할 수 있다. 본 장 3절에서는 이러한 방법론에 따라 적정 국가채무비율의 존재 여부를 검증하고 국가채무의 적정비율을 추정한 결과들을 제시하였다.

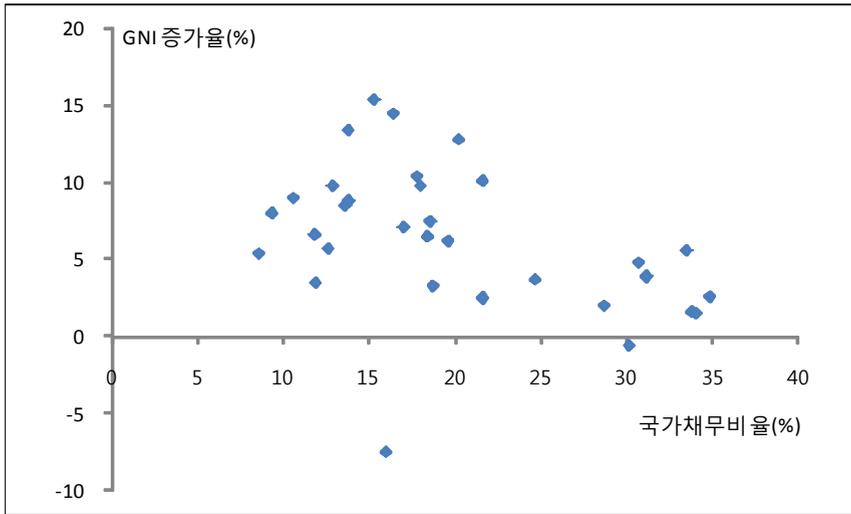
### 3. 분석 결과

#### 1) 적정 국가채무비율의 존재 여부

적정 국가채무비율이 존재하는지 여부를 실증적으로 검증하기에 앞서 실질 GNI 증가율과 국가채무비율 간의 관계를 그래프를 통하여 관찰하였다. <그림 6>은 1981년 이후 실질 GNI 증가율과 국가채무비율 간의 관계를 나타내고 있다. 국가채무비율이 대략 20%보다 낮은 수준에서는 국가채무비율이 높아짐에 따라 실질 GNI의 증가율도 높아지는 양상을 보인 반면, 국가채무비율이 20%를 넘어선 상대적으로 높은 수준에서는 국가채무비율이 높아짐에 따라 실질 국민총소득 증가율이 하락하는 모습이 관찰된다. 이는 국가채무비율과 실질 GNI 증가율 간의 관계가 선형관계가 아닌 비선형관계일 가능성이 높음을 시사한다.

적정 국가채무비율의 존재 여부를 확인하기 위하여 본 논문에서 제시한 분석모형을 추정하여 국가채무비율과 국가채무비율 제공 변수의 통계적 유의성을 검증하였다. <표 4>는 국민총소득(GNI) 증가율 모형(식 (3))을 추정한 결과를 나타내고 있다. 첫 번째 열은 실질 GNI 증가율과 국가채무

【그림 6】 실질 GNI 증가율과 국가채무비율



주: 1981~2012년 실질 GNI 증가율과 국가채무비율 자료.  
 자료: 한국은행, 기획재정부.

비율 간에 선형관계를 가정하여 국가채무비율 변수만을 포함한 경우이고, 두 번째 열은 실질 GNI 증가율과 국가채무비율 간에 비선형관계를 가정하여 국가채무비율과 국가채무비율 제곱 변수를 포함한 추정 결과이다. 우선 선형모형과 비선형모형 모두에서 설명변수들의 추정계수 부호가 예상과 일치하고 유의성도 높은 것을 볼 수 있다. 또한 D-W 통계치가 2에 근접하고 있어 오차항의 자기상관 관계가 유의하지 않은 것으로 판단되며, 결정계수( $R^2$ ) 값이 0.8을 상회하고 있어 전체 모형의 설명력도 높은 것으로 나타났다.

선형모형과 비선형모형을 구분하여 살펴보면, 선형모형에서는 국가채무비율의 추정계수가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나, GNI 증가율과 국가채무비율 간에 유의한 상관관계가 존재하지 않는다는 것을 알 수 있다. 한편, 비선형모형에서는 국가채무비율과 국가채무비율 제곱 변수들의 추정계수가 통계적으로 유의하여 GNI 증가율과 국가채무비율 간에 유의한 상관관계가 존재하고 있음을 알 수 있다. 또한, 국가채무비율과 국가채무비율 제곱 변수들의 추정계수 부호가 각각 양(+)과 음(-)으로 GNI 증가율과 국가채무비율 사이에 역 U자형 비선형관계가 성립하고 있음을 시사하고 있다. 따라서 GNI 증가율이 극대화되는 적정 국가채무비율이 존

재하는 것으로 추론할 수 있다.

**【표 4】 실질 국민총소득(GNI) 증가율 모형의 추정 결과**

	선형 모형	비선형 모형
상수항	2.250 (1.392)	-1.810 (-0.829)
국가채무비율	-0.013 (-0.291)	0.426** (2.246)
국가채무비율 제곱	-	-0.010** (-2.387)
고용증가율	0.480 (1.407)	0.513 (1.600)
자본증가율	0.345*** (3.262)	0.337*** (3.308)
통화증가율	0.226*** (4.323)	0.217*** (3.958)
인플레이션	-0.333* (-1.963)	-0.335** (-2.086)
시차 종속변수	-0.175* (-1.768)	-0.169* (-1.911)
Durbin-Watson	1.787	2.020
Adjusted R <sup>2</sup>	0.816	0.825

주: 1981~2012년 동안의 연간 데이터를 활용하여 분석한 결과임.

괄호 안은 t-값으로 White의 이분산-일치 추정량을 이용하여 구함.

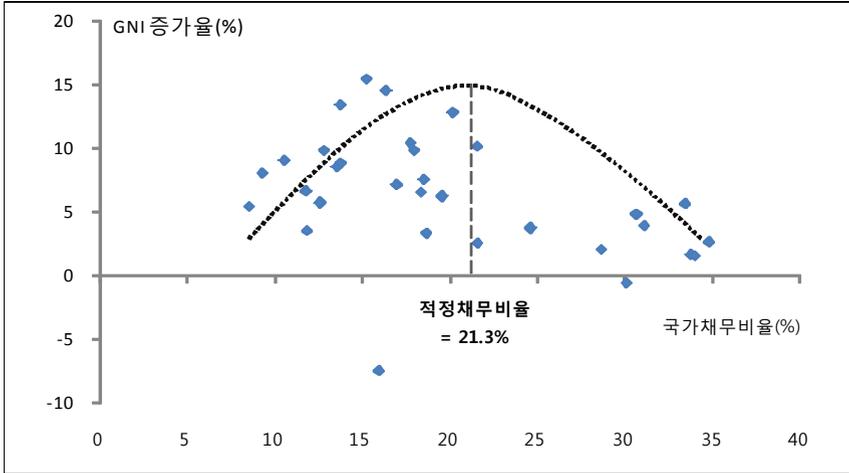
\*\*\*, \*\*, \*: 1%, 5%, 10% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

## 2) 적정 국가채무비율의 추정

앞서 적정 국가채무비율 추정 방법에서 논의한 바와 같이 국가채무비율과 국가채무비율 제곱 변수의 추정계수 값들을 적정 국가채무비율 산정식인 식 (5)에 대입하면 실질 국민총소득 증가율이 극대화되는 적정 국가채무비율을 구할 수 있다. <표 5>에 제시된 국가채무비율과 국가채무비율 제곱 변수의 추정계수 값들( $\alpha_1=0.426$ ,  $\alpha_2=-0.010$ )을 식 (5)에 대입하여 적정 국가채무비율을 추정한 결과, 우리나라의 적정 국가채무비율은 21.3%로 추정되었다. 즉, <그림 7>에서 보는 바와 같이 우리나라는 국가채무비율이 21.3%일 때, 국민총소득 증가율, 즉, 사회후생이 극대화된다는 것을 알 수 있다. 국가채무비율이 적정수준을 하회할 경우에는 국가채무비율이 높아짐에 따라 사회후생이 증대되지만, 국가채무비율이 적정수준을 상회하게 되면, 국가채무비율이 상승함에 따라 사회후생이 오히려 감소

하게 된다는 것을 의미한다.

【그림 7】 적정 국가채무비율의 추정



### 3) 강건성(robustness) 점검

사회후생의 대용지표로 실질 국민총소득(GNI)이 아닌 실질 국내총생산(GDP) 증가율을 사용할 경우에도 유사한 분석결과가 도출되었다. <표 5>는 분석모형의 종속변수로 실질 국민총소득(GNI) 증가율과 실질 국내총생산(GDP) 증가율을 각각 사용한 경우의 분석결과를 나타내고 있다. 모형의 종속변수로 실질 국민총소득(GNI) 증가율 대신 실질 국내총생산(GDP) 증가율을 사용할 경우, 설명변수들의 통계적 유의성이 다소 떨어지는 문제점이 있으나, 설명변수들의 추정계수 부호가 예상과 일치하고 전체 모형의 설명력도 높은 것으로 나타났다. 국가채무비율과 국가채무비율 제공 변수들의 추정계수 부호는 GDP 증가율과 국가채무비율 간에 역 U자형 비선형관계가 성립하고 있음을 시사하고 있다. 추정계수 값들을 식 (5)에 대입하여 적정 국가채무비율을 추정할 결과, 우리나라의 적정 국가채무비율은 20%로 추정되었다. 이는 실질 국민총소득(GNI) 증가율을 종속변수로 추정했을 때의 적정 국가채무비율 21.3%에 근접한 수치로 사회후생의 대용지표로 국내총생산(GDP) 증가율을 사용하더라도 실증분석 결과에는 큰 차이가 없음을 보여준다.

【표 5】 강건성 점검(robustness check) 결과

	국민총소득(GNI)	국내총생산(GDP)
상수항	-1.810 (-0.829)	1.815 (0.835)
국가채무비율	0.426** (2.246)	0.321 (1.651)
국가채무비율 제곱	-0.010** (-2.387)	-0.008* (-1.968)
고용증가율	0.513 (1.600)	0.534 (1.707)
자본증가율	0.337*** (3.308)	0.263*** (3.071)
통화증가율	0.217*** (3.958)	0.096** (2.289)
인플레이션	-0.335** (-2.086)	-0.148 (-1.204)
시차 종속변수	-0.169* (-1.911)	-0.182* (-1.850)
Durbin-Watson	2.020	1.924
Adjusted R <sup>2</sup>	0.825	0.792

주: 1981~2012년 동안의 연간 데이터를 활용하여 분석한 결과임.

괄호 안은 t-값으로 White의 이분산-일치 추정량을 이용하여 구함.

\*\*\*, \*\*, \*: 1%, 5%, 10% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

#### 4) 선진국과의 비교

일반적으로 경제성장률이 낮은 선진국은 경제성장률이 상대적으로 높은 개발도상국에 비해 국가채무비율이 높은 것으로 관찰된다. 이는 성장성이 높은 산업에 속한 기업이 성장성이 낮은 산업의 기업보다 부채비율이 낮고, 기업의 성장 기회가 낮을 때, 부채비율이 증가한다는 기업재무의 최적 자본이론과도 일맥상통한다. 이와 같은 논의를 연장하면, 선진국일수록 일반적으로 경제성장률은 낮고, 적정 채무비율은 높을 것으로 예상할 수 있다. 경제성장률이 높은 국가의 적정 국가채무비율이 경제성장률이 낮은 국가의 적정 국가채무비율보다 낮다는 가설을 검증하기 위하여 본 절에서는 대표적인 선진국인 미국의 적정 국가채무비율을 추정하여 우리나라와 미국의 적정 국가채무비율을 비교하였다.

미국의 적정 국가채무비율을 추정하기 위한 모형에서 종속변수  $Y_t$ 는 실질 국내총생산(GDP) 증가율이며,  $D_t$ 는 일반정부채무의 GDP 대비 비율

을 나타낸다.  $L_t$ 와  $K_t$ 는 각각 고용 증가율과 자본 증가율이며,  $M_t$ 와  $P_t$ 는 광의의 통화(M3) 증가율과 소비자물가(CPI) 상승률을 나타낸다. 실질 GDP, 정부채무, 고용, 소비자물가 자료는 IMF에서 제공하는 자료이며, 자본과 통화 자료는 OECD 자료를 활용하였다. 자료 분석기간은 1981년부터 2008년까지이다. <표 6>은 미국과 한국의 추정 결과를 비교하고 있다.

**【표 6】 미국과 한국의 실증분석 결과 비교**

	미국	한국
상수항	-17.908** (-2.387)	-1.810 (-0.829)
국가채무비율	0.632** (2.790)	0.426** (2.246)
국가채무비율 제공	-0.005*** (-2.895)	-0.010** (-2.387)
고용증가율	0.612*** (5.408)	0.513 (1.600)
자본증가율	0.238*** (8.754)	0.337*** (3.308)
통화증가율	0.086 (1.497)	0.217*** (3.958)
인플레이션	0.083 (0.729)	-0.335** (-2.086)
시차 종속변수	-0.197** (-2.809)	-0.169* (-1.911)
Durbin-Watson	2.027	2.020
Adjusted R <sup>2</sup>	0.938	0.825

주: 한국은 1981~2012년, 미국은 1981~2008년 연간 데이터를 활용하여 분석.

괄호 안은 t-값으로 White의 이분산-일치 추정량을 이용하여 구함.

\*\*\*, \*\*, \*: 1%, 5%, 10% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

미국의 경우, 인플레이션 변수를 제외한 설명변수들이 대체로 통계적으로 유의하고, 설명변수들의 추정계수 부호가 예상과 일치하는 것으로 나타났다. 또한, 전체 모형의 설명력도 높은 것으로 나타났다. 특히, 국가채무비율과 국가채무비율 제공 변수들의 추정계수가 통계적으로 유의하고, 추정계수의 부호가 각각 양(+)과 음(-)의 값을 나타내어 실질 GDP 증가율과 국가채무비율 간에 유의한 역 U자형 비선형 관계가 성립하고 있음을 알 수 있다. 따라서 미국의 경우에서도 적정 국가채무비율이 존재한다는

것을 알 수 있다.

국가채무비율과 국가채무비율 제공 변수의 추정계수 값들( $\alpha_1=0.632$ ,  $\alpha_2=-0.005$ )을 적정채무 산정식에 대입하여 국가채무의 적정비율을 추정 한 결과, 미국의 적정 국가채무비율은 63%로 산정되었다. 이는 우리나라의 적정 국가채무비율 21%에 비해 3배 정도 높은 값으로 개발도상국에 비해 선진국의 적정 국가채무비율이 더 높게 나타난 Caner et al.(2010)의 연구결과와도 부합한다. 이와 같은 분석결과는 기업의 성장 기회가 낮고, 청산가치가 높을 때 부채비율이 증가한다는 기업채무의 최적자본구조 이론에 부합한다. 선진국일수록 일반적으로 경제성장률이 낮고, 보유자산의 가치가 높기에 적정부채비율도 높을 것이기 때문이다.

## V. 결론 및 시사점

### 1. 결론

본 연구에서는 기업채무의 최적자본구조이론을 국가채무 문제에 적용하여 사회후생이 극대화되는 우리나라의 국가채무비율을 추정하였다. 최적자본구조이론에서 부채사용에 따른 편익과 비용의 상충관계가 균형을 이루는 점에서 기업의 가치가 극대화되는 최적자본구조가 결정된다는 논리와 마찬가지로 국가 단위에서도 국가부채 사용에 따른 한계편익과 한계비용이 일치하는 수준에서 사회후생이 극대화되는 최적 국가채무비율이 결정된다고 가정하였다. 국가채무 사용에 따른 편익은 정부지출 증가로 인한 총수요의 확대와 경제성장률 제고 효과, 가계유동성 완화를 통한 소비 평활화 등을 들 수 있으며, 비용은 국가채무 증가로 인한 시장금리의 상승과 민간투자의 구축, 국가신인도 하락에 따른 국가부도 위험의 증가 등이 포함될 수 있다.

국가채무 증가에 따른 이러한 편익과 비용 요인들을 감안할 때, 국가가 부채를 사용하면 일정수준까지는 총수요 진작효과로 인해 경제전체의 효용이 증대될 수 있지만, 일정수준을 넘어서면 민간투자를 위축시키고 국가부도 위험이 높아져 경제 전반의 효용이 감소한다고 볼 수 있다. 따라서 비

교적 낮은 국가채무 수준에서는 부채조달로 인한 편익이 비용보다 크지만, 일정수준을 넘어선 높은 국가채무 수준에서는 국가부도 위험이 높아져 부채조달 비용이 편익을 상회하게 되므로, 국가부채 사용에 따른 편익과 비용 간의 상충관계가 균형을 이루는 점에서 경제효용이 극대화되는 최적 국가채무가 존재한다고 말할 수 있다.

국가부채 사용에 따른 편익과 비용 간의 상충관계가 균형을 이루는 점에서 경제전체의 효용이 극대화되는 최적 국가채무비율이 존재한다면, 국가채무비율과 사회후생 간에는 역 U자 형태의 비선형관계가 성립한다고 가정할 수 있다. 본 연구에서는 사회후생의 대용지표로 실질 국민총소득(GNI) 증가율을 사용하였으며, 비선형관계 가정에 따라 실질 GNI 증가율을 국가채무비율의 이차방정식으로 설정하였다. 국가채무비율 외에 국민소득 또는 국내총생산 증가율에 영향을 미칠 수 있는 변수들을 설명변수로 추가하여 분석모형을 구축하였다.

실질 GNI 증가율을 국가채무비율의 이차방정식으로 가정하면, 실질 GNI 증가율이 극대화되는 적정 국가채무비율은 실질 GNI 증가율 곡선의 기울기가 0이 되는 지점, 즉, 실질 GNI 증가율을 국가채무비율로 편미분한 값이 0이 되는 지점에 대응하는 국가채무비율로 나타낼 수 있다. 이러한 최적화문제의 1계 조건으로부터 실질 GNI 증가율이 극대화되는 적정 국가채무비율 산정식을 구할 수 있는데, 적정채무비율은 국가채무비율과 국가채무비율 공급의 함수로 표시된다. 따라서 적정 국가채무비율의 존재 여부를 검증하는 방법으로 본 연구의 분석모형을 추정하여 국가채무비율과 국가채무비율 공급 변수의 추정계수가 통계적으로 유의한지를 살펴보고, 유의할 경우, 추정계수의 부호가 예상과 일치하는지를 검증하는 방법을 사용할 수 있다. 본 연구에서는 이러한 방법론에 따라 적정 국가채무비율의 존재 여부를 검증하고 국가채무의 적정비율을 추정하였다.

본 연구의 주요 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 국가채무비율과 사회후생 간에는 역 U자 형태의 비선형관계가 존재하는 것으로 분석되었다. 실질 GNI 증가율과 국가채무비율 간에 선형관계와 비선형관계를 가정하여 모형을 추정한 결과, 선형모형에서는 국가채무비율의 추정계수가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타난 반면, 비선형모형에서는 국가채무비율과 국가채무비율 공급 변수들의 추정계수가 통계적으로 유의한 것으로 나타

나, 실질 GNI 증가율과 국가채무비율 간에 유의한 비선형 함수관계가 존재하는 것을 알 수 있다. 또한, 국가채무비율과 국가채무비율 제곱 변수들의 추정계수가 각각 양(+)과 음(-)의 값을 나타냈는데 이는 실질 GNI 증가율과 국가채무비율 사이에 역 U자 형태의 함수관계가 성립하고, 실질 GNI 증가율이 극대화되는 적정 국가채무비율이 존재할 수 있음을 시사한다.

둘째, 우리나라의 경우, 적정 국가채무비율이 21.3%로 추정되었다. 이는 우리나라의 국가채무비율이 21% 정도일 때, 국민총소득 증가율, 즉, 사회후생이 극대화된다는 것을 의미한다. 국가채무비율이 적정수준을 하회할 경우, 국가채무가 증가함에 따라 총수요가 진작되어 사회후생이 증대되지만, 국가채무비율이 적정수준을 상회하게 되면, 국가채무가 증가함에 따라 국가부도 위험이 높아져 사회후생이 오히려 감소할 수 있음을 시사한다.

셋째, 경제성장률이 높은 개발도상국에 비해 성장률이 상대적으로 낮은 선진국의 적정 국가채무비율이 더 높게 나타났다. 우리나라와 주요 선진국인 미국의 적정 국가채무비율을 비교하기 위해 미국의 적정 국가채무비율을 추정한 결과, 미국의 적정 국가채무비율은 63%로 산정되었다. 이는 우리나라의 적정 국가채무비율에 비해 3배 정도 높은 수치로 개발도상국에 비해 선진국의 적정 국가채무비율이 더 높게 나타난 Caner et al.(2010)을 비롯한 선행연구 결과에 부합한다. 이와 같은 분석결과는 선진국일수록 경제성장률이 낮고, 보유자산의 가치가 높기에 적정부채비율이 높을 것이라는 가설을 뒷받침하는 결과다. 또한 우리나라와 같이 경제개방도가 높고 자본유출 위험에 취약한 소규모 개방경제 국가일수록 국가채무비율을 상대적으로 낮게 유지할 필요가 있음을 시사한다.

끝으로 본 연구에서 제시한 적정 국가채무비율을 해석함에 있어 몇 가지 유의할 점을 지적하고자 한다. 우선 본 연구에서 제시한 적정 국가채무비율은 1981년 이후 우리나라의 국가채무 시계열 자료에 근거하고 있다는 점에 유의할 필요가 있다. 우리나라는 전통적으로 세입 내 세출 원칙을 지키면서 재정긴축기조를 견지하여 다른 국가들에 비해 양호한 재정건전성을 유지해 왔다. 이에 GDP 대비 국가채무비율도 매우 낮은 수준이 지속되었으며, 국가부채가 급증하여 GDP 대비 국가채무비율이 30%대를 넘어선

것은 비교적 최근의 일이다. 외환위기 이전까지 우리나라는 재정긴축기조와 높은 경제성장세에 힘입어 GDP 대비 국가채무비율이 10% 초반 대를 유지해 왔으나, 1997년 외환위기와 2008년 금융위기를 극복하는 과정에서 대규모 재정적자가 발생했고, 환율방어를 위한 외환시장 안정용 국채의 발행 증가와 공적자금 미회수분의 국채 전환으로 국가채무가 빠르게 증가하였다. 따라서 현재의 국가채무비율은 역사적으로 매우 높은 수준이며, 본 연구에서와 같이 국가채무비율의 과거 자료를 바탕으로 국가부채의 최적비율을 산정하게 되면, 과거 국가채무비율의 범위 내에서 최적비율이 산정되므로 적정 국가채무비율이 현재수준보다 낮게 산정될 수밖에 없다.

또한 이와 관련해서 국가채무비율이 높아진 2000년대 이후 저성장국면이 지속되고 있는 것이 만약 우리경제의 구조적 변화에 기인하고 있다면, 2000년 전후로 기간을 구분하여 적정 국가채무비율을 추정하는 것이 더 바람직하다고 주장할 수 있다. 그러나 1980년대 초에도 국가채무비율이 20%대를 넘어선 적이 있고, 향후 몇 년 동안 우리나라의 국가채무비율이 점차 하락할 것으로 전망되고 있어 현재의 높은 국가채무비율과 낮은 성장률이 구조적인 현상이라고 단정하기에는 이르다고 생각된다. 따라서 구조 변화 여부를 판단하기 위해서는 향후 국가채무비율과 경제성장률의 추이를 좀 더 관찰할 필요가 있다고 하겠다.

본 연구에서 제시한 적정 국가채무비율을 해석함에 있어 또 한 가지 유의할 사항은 본 연구의 분석기간 동안 우리나라 정부는 IMF가 제시한 1986년도 재정통계편람(GFSM)을 기준으로 국가채무 통계를 작성해 왔으나, 향후에는 현재보다 국가채무의 범위를 넓힌 IMF의 2001년도 GFSM을 기준으로 우리나라의 국가채무 통계를 작성할 계획이라는 점이다. 새 기준의 골자는 국가채무를 산정할 때, 시장성 원칙에 의거하여 일부 공기업의 채무도 국가채무의 범위에 포함시키겠다는 것이다. 이로 인해 향후에는 우리나라의 국가채무가 현재 수준보다 커지고, GDP 대비 국가채무비율도 현재보다 높아질 것으로 예상된다. 따라서 과거 국가채무 산정 방식에 따라 제공된 데이터에 근거하여 국가채무의 최적수준을 산정한 본 연구의 분석결과는 새로 개편될 국가채무 통계를 적용했을 때보다 국가채무의 적정비율이 낮게 추정되었을 가능성이 있으며, 이를 감안하여 향후 국가채무의 적정수준을 논의할 필요가 있다.

## 2. 정책적 시사점

본 연구의 분석결과로부터 다음과 같은 정책적 시사점을 제시한다. 첫째, 사회후생이 극대화되는 우리나라의 적정 국가채무가 GDP 대비 21% 정도로 추정됨에 따라, 정책당국은 국가채무비율의 중장기 목표수준을 이와 같은 적정수준에 맞춰 국가채무를 관리해 나갈 필요가 있다. 본 연구에서 제시된 적정 국가채무비율은 IMF가 제시한 우리나라의 2017년도 국가채무비율 전망치에 근접한 수치로 중장기적으로 실현가능한 목표수준으로 판단된다. 정부도 중장기 국가재정운용계획에서 2016년도 우리나라의 국가채무비율을 28% 정도로 전망하고 있어 향후 몇 년 간은 우리나라의 국가채무비율이 점차 하락하는 추세를 보일 전망이다. 다만, 앞서 논의한 바와 같이, 본 연구에서 제시한 적정 국가채무비율이 과거 국가채무 산정 방식에 따른 시계열 자료를 바탕으로 하고 있어 새로 개편된 국가채무 통계를 적용할 경우, 국가채무의 적정비율이 더 높게 추정될 가능성이 있으므로, 이를 감안하여 향후 국가채무의 중장기 목표수준을 고려할 필요가 있다.

**【표 7】 우리나라의 국가채무비율 전망**

(단위: %)

	2013	2014	2015	2016	2017
IMF 전망치	31.6	29.4	27.2	25.2	23.2
기획재정부 전망치	33.2	31.4	29.9	28.3	-

주: 국가채무의 GDP 대비 비율을 나타냄.

자료: IMF Fiscal Monitor(2012), 기획재정부 국가재정운용계획(2012).

둘째, 경제성장률이 높은 개발도상국에 비해 경제성장률이 상대적으로 낮은 선진국의 적정 국가채무비율이 더 높은 점을 감안할 때, 향후 우리경제도 선진국 형으로 잠재성장률이 낮아지고 국가채무비율은 높아질 것에 대비할 필요가 있다. 중장기적으로 인구구조의 저출산 및 고령화 추세로 인한 잠재성장률의 하락과 재정수요의 증가로 재정건전성이 악화될 것에 대비하여 적어도 향후 10년간은 국가채무를 안정적인 수준에서 보수적으로 관리해 나가는 것이 바람직하다. 국가채무의 수준관리와 관련해서 세수기반을 확충하고 재정지출의 효율화를 지속적으로 추진할 필요가 있으며,

이를 위해 고소득 전문직 및 자영업자에 대한 소득과약 역량을 강화하고 조세감면제도를 정비하는 등 과세기반을 확충하고 세수여건을 개선해 나갈 필요가 있다. 또한 정부지출의 효율성을 제고하기 위해 유사·중복사업을 통합·정비하고, 대규모 재정지출이 수반되는 중장기 공공사업은 재정소요 및 채용대책을 면밀히 검토할 필요가 있다.

끝으로 국가채무비율과 사회후생 간에는 역 U자 형태의 비선형 관계가 존재하는 것으로 추정됨에 따라 국가채무 증가에 따른 비용이 편익보다 커지지 않도록 국가채무의 위험관리를 강화할 필요가 있다. 국가가 부채를 사용하면 어느 수준까지는 총수요 진작효과로 인해 경제전체의 효용이 증가하지만, 일정 수준을 넘어서게 되면 민간투자를 구축하고 국가신인도의 하락과 국가부도위험이 초래되어 경제 전반의 효용이 감소할 수 있기 때문이다. 따라서 국채 발행 확대에 따른 위험을 최소화하는데 정책의 초점을 맞출 필요가 있다. 우선 국채 발행 시 시장의 예측가능성을 높이기 위해 국채 발행의 월별 균등발행 기조를 유지하되, 위기 발생 시에는 시장수요에 대응하여 발행물량을 신속적으로 조절할 수 있는 시장 친화적이고 유연한 국채발행전략이 요구된다. 국가부채의 차환위험관리와 관련해서는 장기 국채의 발행비중을 확대하여 국채의 평균 잔존만기를 장기화할 필요가 있다. 국채의 평균 잔존만기를 장기화하게 되면 예측치 못한 경제위기 상황이 발생했을 때 단기채 발행 비중이 증가하더라도 차환위험 부담을 낮출 수 있다. 또한 만기 도래하는 국채를 조기 매입하는 등 국채 만기도래의 일시 집중을 완화하고 국채 상환부담을 분산시켜 차환발행위험을 사전적으로 관리해 나갈 필요가 있다.

투고 일자: 2013. 10. 9. 심사 및 수정 일자: 2013. 12. 10. 게재 확정 일자: 2013. 12. 15.

#### ◆ 참고문헌 ◆

- 기획재정부 (2012), 『2012~2016년 국가재정운용계획』.  
 \_\_\_\_\_ (2013), 『2013~2017년 국가채무관리계획』.  
 나성린·박기백·박형수 (2006), 『우리나라 국가부채의 지속가능성』, 한국조세연구원.

- 문외솔 · 양오석 · 이동원 · 이태환 (2010), 『국가채무의 적정비율』, 삼성경제연구소.
- 박형수 (2010), 『재정건전화 이슈와 EU의 재정준칙』, 한국조세연구원.
- 박형수 · 박기백 (2003), 『재정건전화를 위한 국가채무 관리방안』, 한국조세연구원.
- 박형수 · 박기백 · 송호신 · 성승제 · 길준교 · 이항용 · 김명직 · 운영진 · 김혁 · 이경섭 · 박정수 · 김소영 · 김성현 · 선정훈 (2008), 『경제 · 사회 환경 변화에 대응한 국가채무 관리방안』, 한국조세연구원.
- 임 진 (2011), “국가채무의 최적수준에 관한 연구,” 『경제학연구』, 제59권 제3호, 81-111.
- Aiyagari, R. (1995), “Optimal Capital Income Taxation with Incomplete Markets, Borrowing Constraints and Constant Discounting,” *Journal of Political Economy*, Vol. 103, No. 6, 1158-75.
- Aiyagari, R. and E. McGrattan (1998), “The Optimum Quantity of Debt,” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 42, 447-469.
- Caner, M., T. Grennes and F. Koehler-Geib (2010), “Finding the Tipping Point-when Sovereign Debt Turns Bad,” The World Bank, Policy Research Working Paper No. 5391.
- Checherita, C. and P. Rother (2010), “The Impact of High and Growing Debt on Economic Growth. An Empirical Investigation for the Euro Area,” ECB Working Paper Series, No. 1237.
- Hansen, B. (1996), “Inference when a Nuisance Parameter is not Identified under the Null Hypothesis,” *Econometrica*, Vol. 64, 413-430.
- \_\_\_\_\_ (2000), “Sample Splitting and Threshold Estimation,” *Econometrica*, Vol. 68, 575-603.
- IMF (2011), Addressing Fiscal Challenges to Reduce Economic Risks: Fiscal Monitor, September.
- \_\_\_\_\_ (2012), Taking Stock: A Progress Report on Fiscal Adjustment: Fiscal Monitor, October.
- Ju, N., R. Parrino, A. Potesman and M. Weisbach (2005), “Horses and Rabbits? Trade-off Theory and Optimal Capital Structure,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 40, No. 2, 259-281.

- Kumar, M. and J. Woo (2010), "Public Debt and Growth," IMF Working paper, WP/10/174.
- Modigliani, F. and M. Miller (1958), "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment," *American Economic Review*, Vol. 48, 261-297.
- \_\_\_\_\_ (1963), "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction," *American Economic Review*, Vol. 53, 433-443.
- Reinhart, M. and S. Rogoff (2010), "Growth in a Time of Debt," NBER Working Paper No. 15639.
- Smyth, D. and Y. Hsing (1995), "In Search of an Optimal Debt Ratio for Economic Growth," *Contemporary Economic Policy*, Vol. 13, 51-59.
- Yang, J., S. Chou, H. Cheng and C. Lee (2010), "The Effect of Capital Structure on Firm Performance in Taiwan 50 and Taiwan Mid-cap 100," *Journal of Statistics and Management Systems*, Vol. 13, 1069-1078.

## Firm's Optimal Capital Structure and the Optimal Government Debt Ratio\*

Sungwon Cho\*\*

### Abstract

This paper estimates the optimal government debt ratio of Korea using an economic model based on an optimal capital structure theory in corporate finance literature. Empirical results indicate that there exists a nonlinear inverse relationship between the government debt ratio and social welfare, which implies that optimal government debt ratio could exist. Estimation result using the time-series data of government debt in Korea resulted in an optimal government debt ratio of 21%, which means that social welfare in Korea is maximized at this specific debt ratio.

**KRF Classification: B030300**

**Key Words: government debt, optimal debt ratio, optimal capital structure**

---

\* This study was supported by research fund from Chosun University, 2013.

\*\* Assistant Professor, Department of Economics, Chosun University.  
e-mail: chos@chosun.ac.kr