



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

행정학석사 학위논문

코로나 상황에서 국가 채무가
사회적 지출 비중에 미치는 영향에
대한 연구

- 77개 국가의 보조금 및 사회적 수당을
중심으로 -

2023년 2월

서울대학교 행정대학원

행정학과 행정학전공

원 석 찬

코로나 상황에서 국가 채무가
사회적 지출 비중에 미치는 영향에
대한 연구

- 77개 국가의 보조금 및 사회적 수당을
중심으로 -
지도교수 김 봉 환

이 논문을 행정학 석사 학위논문으로 제출함
2022년 9월

서울대학교 행정대학원
행정학과 행정학전공
원 석 찬

원석찬의 석사 학위논문을 인준함
2022년 12월

위 원 장 김 병 조 (인)

부위원장 김 준 기 (인)

위 원 김 봉 환 (인)

국문초록

코로나 팬데믹 상황은 범세계적으로 영향을 미쳤으며, 이에 대응하기 위한 정부의 역할은 증대되었다. 특히, 국경을 넘어 사회경제적으로 큰 변화를 초래한 코로나 팬데믹 상황에서 사회적 불평등이 심화됨에 따라 대부분의 국가들은 재정지출을 증대시키는 정책을 채택하였다. 확장적 재정정책은 코로나 팬데믹 상황을 해결하기 위한 국가 정책 중의 하나이지만, 국가의 재정건전성 정도에 따라 정책의 개입 정도가 상이할 수밖에 없다. GDP 대비 국가채무비율을 적정하게 관리한 국가와 그렇지 않은 국가 간에는 위기 상황에 재정정책을 통한 대응의 정도가 상이할 것이라고 생각하였다. 본 연구에서는 이러한 인식하에 국가의 재정건전성 정도에 따라 코로나 팬데믹 상황에 대처하는 정부의 재정 개입수준을 국가 간 비교 평가하는데 목적을 두고 있다.

본 연구는 코로나 팬데믹 상황에 초점을 맞춰 GDP 대비 국가채무 비율이 코로나 팬데믹에 대응하기 위한 국가적 지출에 어떤 영향을 미쳤는지를 여러 국가 간의 비교를 통해 확인해 보고, 더 나아가 국가 간의 상대적인 재정건전성 수준에 따라 영향의 차이가 발생하는지를 분석해 보고자 하였다. 코로나 팬데믹에 대응하기 위한 국가적 지출은 IMF에서 보고하고 있는 각 국가의 지출내역 중 보조금(Subsidies)과 사회적 수당(Social benefit) 항목의 합으로 정의하였다. 보조금의 경우, 급여·노동력에 대한 보조금, 수출 및 수입에 대한 보조금과 생산자의 손실에 대한 보조금이 해당되며, 사회적 수당은 대표적으로 실업 수당에 대한 내용이 포함된다. 또한, 적정 재정건전성 수준은 선행연구에서 제시하고 있는 적정 수준을 비롯하여 국가 간의 다양성을 종합적으로 고려하여 분석하고자 2020년도의 GDP 대비 국가채무 비율의 평균으로 정의하였다.

본 연구에서 활용한 자료는 IMF와 WorldBank에서 수집한 자료를 재가공하였으며, 2013년부터 2020년까지 총 8개년으로 구성된다. 그러나 GDP 대비 국가채무 비율, 경제성장률과 1인당 GNI는 같은 8년 동안의 자료이지만, 2012년부터 2019년까지의 값을 나타낸다. 최초 수집한 데이터에 포함된 국가는 196개 국가였지만 결측값을 제외하고 최종적으로 분석에 포함된 국가는 77개 국가이다. 77개 국가는 38개의 OECD 가입 국가와 39개의 OECD 미가입 국가이다. 또한, 분석을 위해 패널 GLS 방법, 패널데이터의 고정효과(Fixed Effect) 모형과 임의효과(Random Effect) 모형을 종합적으로 고려하였다.

본 연구의 가설검정 결과, 코로나 팬데믹 상황일 때, 국가채무 수준이 사회적 지출에 미치는 정(+)적 영향이 약화(-)되는 것으로 나타났다. 이는 코로나 팬데믹 이전 상황과 비교하여 코로나 팬데믹 상황에 GDP 대비 국가채무 비율 수준이 높은 국가일수록 위기 극복을 위한 사회적 지출의 비율이 낮아지는 것을 의미한다. 또한, 재정건전성이 낮은 국가일 때, 위기 상황이 국가채무 수준이 사회적 지출에 미치는 정(+)적 영향을 약화(-)하는 관계가 더욱 약화(-)되는 것으로 나타났다. 즉, 재정건전성 수준이 상대적으로 낮은 국가가 코로나 팬데믹 상황에서 GDP 대비 국가채무 비율이 높을수록 위기 대응을 위한 사회적 지출 비율이 더 크게 줄어드는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구는 코로나 상황을 중심으로 여러 국가 간의 비교를 통해 GDP 대비 국가채무 비율의 정도와 위기 극복을 위한 국가의 사회적 지출 간의 관계를 분석했다는 것에 의의가 있으며, 위기 상황에 필연적으로 발생하게 되는 추가적인 재정적 지출에 적극적으로 대응 또는 이를 미연에 방지하기 위해서 국가의 재정건전성 수준을 적정하게 관리하려는 노력이 지속적으로 필요하다는 정책적 함의를 가진다.

주요어 : 코로나 팬데믹 상황, 국가채무, 사회적 지출, 재정건전성
학 번 : 2021-27397

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구의 목적 및 필요성	1
제 2 절 연구의 대상 및 방법	2
1. 연구의 대상 및 범위	2
2. 연구의 방법	3
제 2 장 이론적 논의 및 선행연구 검토	5
제 1 절 국가부채 및 국가채무에 관한 논의	5
1. 국가부채 및 국가채무에 관한 논의	5
2. 국가부채 및 국가채무 관리의 필요성에 대한 논의	12
3. 적정 국가채무에 관한 논의	17
제 2 절 위기 상황 시 정부지출의 역할에 대한 논의	21
제 3 장 연구설계	33
제 1 절 연구가설 및 연구모형	33
1. 연구가설 및 모형	33
2. 변수	35
1) 종속변수	35
2) 독립변수	36
3) 통제변수	36
4) 조절변수	37
제 2 절 자료의 수집 및 분석 방법	38
1. 자료의 수집	38
2. 분석 방법	39

제 4 장 연구결과	41
제 1 절 표본의 특성 및 기술 통계량	41
1. 표본의 특성	41
2. 기술 통계량	42
1) 종속변수	42
2) 독립변수	45
3) 통제변수	47
제 2 절 주요 변수와 종속변수 간의 관계	48
1. 보조금과 사회적 수당 간의 관계	49
2. 사회적 수당과 국가채무 비율 간의 관계	51
3. 보조금과 국가채무 비율 간의 관계	53
제 3 절 모형 평가	55
1. 상관관계 분석	55
2. 패널 GLS를 위한 기본가정 검정	58
1) 오차항의 이분산성 검정	59
2) 오차항의 자기상관 검정	60
3. 고정효과모형 검정	62
4. 최적 모형 판단	65
제 4 절 가설 검증 및 분석결과 해석	66
1. 가설 1에 대한 검증	66
2. 가설 2에 대한 검증	70
3. OECD와 비OECD	75
제 5 절 강건성 검증(Robustness check)	78
1. T-2	78
2. OECD 가입국	80
제 5 장 결론	83
제 1 절 연구 요약 및 시사점	83

제 2 절 연구의 한계 및 향후 발전 방향	86
참 고 문 헌	87
부록	92
Abstract	97

표 목 차

[표 2-1] 국가부채 및 국가채무에 관한 논의	11
[표 2-2] 국가부채 및 국가채무 관리의 필요성에 대한 논의	16
[표 2-3] 적정 국가채무에 관한 논의	19
[표 2-4] 2019·2020년 GDP 대비 국가채무 비율 평균	21
[표 2-5] 위기 상황 시 정부지출과 관련된 논의	27
[표 2-6] 보조금(subsidies)와 사회적 수당(social benefit) 내용	32
[표 3-1] 사용 자료 정리	39
[표 4-1] 분석에 활용된 국가들 분류(OECD 가입 여부)	42
[표 4-2] 종속변수의 기술통계량	43
[표 4-3] GDP 대비 국가채무 비율의 기술통계량	46
[표 4-4] 통제변수의 기술통계량	47
[표 4-5] 변수 간 상관계수	57
[표 4-6] 변수 간 다중공선성 진단	58
[표 4-7] 오차항의 이분산성 검정	60
[표 4-8] 오차항의 1계 자기상관 검정	62
[표 4-9] Hausman Test	64
[표 4-10] 가설1에 대한 회귀 분석 모형	68
[표 4-11] 가설2에 대한 회귀 분석 모형	72
[표 4-12] OECD 가입국에 대한 회귀 분석 모형	77

그림 목 차

[그림 2-1] 보조금(Subsidies) 항목	29
[그림 4-1] 전체 지출 중 보조금과 사회적 수당 지출 합 비중	44
[그림 4-2] GDP 대비 국가 채무 비율 변화	47
[그림 4-3] 인구와 1인당 GNI의 분포	48
[그림 4-4-1] 8년간 77개 국가들의 보조금과 사회적 수당	50
[그림 4-4-2] 2020년 77개 국가들의 보조금과 사회적 수당	50
[그림 4-5-1] 8년간 77개 국가들의 국가 채무 비율과 사회적 수당	52
[그림 4-5-2] 2020년 77개 국가들의 국가 채무 비율과 사회적 수당	52
[그림 4-6-1] 8년간 77개 국가들의 국가 채무 비율과 보조금 ..	53
[그림 4-6-2] 2020년 77개 국가들의 국가 채무 비율과 보조금	54
[그림 4-7] 오차항의 자기상관	61
[그림 4-8] 가설1 및 실증분석 모형	67
[그림 4-9] 핵심 변수의 조절효과	69
[그림 4-10] 가설2 및 실증분석 모형	71
[그림 4-11] 핵심 변수의 조절효과	74
[그림 4-12] 핵심 변수의 조절효과	81

제 1 장 서론

제 1 절 연구의 목적 및 필요성

본 연구의 목적은 코로나 팬데믹 상황 속에서 기존에 보유하고 있는 국가채무 비율이 국가가 이에 대응하기 위한 사회적 지출에 어떤 영향을 미치는지 확인하는 것이다. 사회적 지출은 IMF에서 보고하고 있는 국가의 지출 항목 중 보조금과 사회적 수당의 합이 전체 지출에서 차지하고 있는 비중을 중심으로 한다. 이를 통해 국가채무 비율 관리의 중요성을 국가적 차원에서 확인하고자 한다. IMF와 World Bank, OECD 등 세계적인 단체에서는 국가채무 비율 관리의 중요성에 대해서 설명한다. 또한, 국내에서도 OECD 내의 국가들간의 국가채무 비율을 비교함으로써 국가의 재정 안정성을 평가하기도 한다. 국가들간의 상대적인 국가채무 비율 관리의 논의와 관련하여 실증적으로 국제적인 위기 상황(코로나 팬데믹 상황) 속에서 국가채무 비율의 안정적인 관리가 국가들의 대처에 어떠한 영향을 미쳤는지 확인해 보고자 한다. 또한, 이를 통해 국가채무 비율의 관리가 국가적 차원에서 얼마나 중요한지를 보여주고, 재정건전성 확보를 위한 정책적 함의를 제시해 보고자 한다.

본 논문에서 초점을 두고자 하는 국제적인 위기 상황은 코로나 팬데믹 상황이다. 코로나 바이러스의 확산은 2019년 말부터 전례 없는 국가적인 위기를 초래했다. 특정 나라에서만 크게 문제가 된 것이 아니라 모든 나라에서 범국가적으로 위기의 피해가 퍼져나갔다. 각 국가의 피해의 규모는 국가마다 다르고 정확한 추정을 하기 어렵다. 그러나 분명한 것은 이러한 위기 상황은 모든 국가들이 국민과 산업 보호를 위해 국가로서의

역할을 하도록 만들었다. 하지만 국가채무 비율이 높은 경우 위기 상황에 국가가 국민과 산업 보호를 위한 지출에 소극적일 것이라고 예상해 볼 수 있다. 재정건전성 확보의 가장 큰 목적은 위기 상황 속에서 국가가 추가적인 지출에 적극적일 수 있도록 국가의 재정을 사전에 관리하는 것이다. 실증적으로 국가채무 비율이 높은 국가가 국가적 위기 상황 속에 국민과 국가의 산업을 위한 지출에 소극적인지를 확인해 보고 국가채무 비율 관리의 필요성에 대해 연구해 보는 것은 재정관리 측면에서 많은 정책적 함의를 가진다고 생각한다.

따라서 본 논문은 국제적인 위기 상황을 극복하기 위해선 재정건전성의 확보 즉, 국가채무 비율을 적정 수준으로 관리하는 것이 필요하다는 것을 강조해 보고자 한다.

제 2 절 연구의 대상 및 방법

1. 연구의 대상 및 범위

본 연구는 위기 상황 발생과 각국 정부의 재정적 상황에 따라 코로나 팬데믹 극복을 위한 지출에 차이가 있었는지를 분석해 보는 것에 의의가 있다. 이러한 분석을 위해 IMF와 World Bank에서 보고하고 있는 자료들을 바탕으로 196개국의 데이터 값들을 수집하였다. IMF에서는 국가들의 재정 상태에 대한 다양한 정보를 제공하고 있을 뿐만 아니라 미래의 상황을 예측한 추정치를 제공하고 있다. 그중 각국의 정부가 보고하고 있는 지출 내용을 수집하여 활용하였다. 한편, World Bank에서는 각국의 경제와 관련된 데이터를 비롯하여 다양한 인구·사회학적 데이터들을 제공하고 있다. 따라서 분석을 위해 IMF와 World Bank에서 보고하고

있는 경제·인구·사회학적 데이터들을 수집·재가공하여 8년간의 패널데이터를 구성하였다.

본 연구의 분석단위(unit of analysis)는 국가(nation)이며, 시간적 범위는 2013년부터 코로나 상황과 연관시킬 수 있는 가장 최근 자료인 2020년까지 총 8년이다. 데이터 수집 과정에서 확보한 연구 대상이 되는 국가는 196개국이었으나, 2020년도의 보조금(Subsidies)과 실업 수당과 같은 항목을 포함하는 사회적 수당(Social Benefit) 값을 보고하고 있는 국가들만을 추출하여 구성한 연구 대상은 77개 국가이다. 77개의 국가는 38개의 OECD 가입 국가와 39개의 OECD 미가입 국가로 구성된다.

2. 연구의 방법

본 연구는 코로나 팬데믹으로 인한 국가적인 위기 상황 발생 시 GDP 대비 국가 채무 비율이 이를 극복하기 위한 정부지출에 영향을 미치는지를 연구해 보고자 한다. 우선적으로, 코로나 팬데믹이 발생하기 전과 발생한 후에 위기 극복을 위한 정부지출 증가에 차이가 존재하는지를 더미변수를 이용하여 확인해 보고, 코로나 팬데믹 상황에 GDP 대비 국가 채무 비율이 위기 발생 시 정부지출을 조절하는 효과가 있는지를 분석해 보고자 한다. 또한, GDP 대비 적정 채무 비율을 초과한 국가와 그렇지 않은 국가를 더미변수로 설정하여 위의 효과가 상이하게 나타나는지를 분석해 보고자 한다.

이를 위해 연구에 활용하고자 하는 변수들의 주요 개념을 정리하고, 관련 선행연구를 바탕으로 기존 연구들에서 제시하고 있지 못한 내용의 연구가설과 모형을 제시하였다. 또한, 연구결과를 제시함에 있어 변수 간 시각적 자료 분석, 기술통계분석, 상관분석을 제시하고, 패널 Generalized Least Squares(GLS)와 패널데이터의 고정효과(Fixed Effect) 모형과 임

의효과(Random Effect) 모형을 이용하여 가설을 검정한다. 최종적으로 가설의 유의미성을 판단한 결과를 바탕으로 본 연구의 의의와 한계점을 제시한다.

제 2 장 이론적 논의 및 선행연구 검토

제 1 절 국가부채 및 국가채무에 관한 논의

1. 국가부채 및 국가채무에 관한 논의

개념적으로 국가채무와 국가부채는 다르다. 국가채무와 국가부채는 국가가 책임을 지고 부담해야 하는 국가의 의무라는 점에서 같지만 몇 가지 차이점이 있다. 첫째, 근거 법령이 다르다. 국가채무의 경우 국가재정법을 따르는 반면, 국가부채의 경우 국가회계법을 따른다. 둘째, 국가채무는 현금주의를 적용하는 반면, 국가부채는 발생주의를 적용한다. 셋째, 국가부채는 일반회계, 특별회계와 모든 기금을 포괄하지만 국가채무의 경우 일반회계, 특별회계와 중앙관서의 장이 관리하는 기금을 포괄한다. 마지막으로 국가채무는 크게 국채, 차입금, 국고채무부담행위로 분류되고, 국가부채는 유동부채, 장기차입부채, 장기충당부채, 기타 비유동부채로 구분된다(원구환, 2019:482)

국가채무와 관련하여 회계의 인식 시점과 포괄범위에 따라 분류할 수 있다. D1(국가채무)는 중앙정부와 지방정부가 직접 갚을 의무가 있는 확정채무를 의미한다. 국공채, 차입금, 국고채무부담행위가 포함된다. D1은 1986년 IMF에서 작성한 국가재정통계편람(Government Finance Statistics Manual, GFSM)에 근거하여 작성되고 있으며, 현금주의를 기준으로 상환 시기와 금액이 확정된 채무를 보고한다. D2(일반정부 부채)는 2001년 IMF에서 작성한 국가재정통계편람을 기준으로 작성되며, 회계기준을 발생주의로 한다. 선수금, 미지급금, 예수금 등의 발생주의 항

목도 포함하고 있으며, IMF와 OECD에서 국가 간 재정건전성을 비교할 때 활용하고 있다. D3(공공부문 부채)는 IMF의 공공부문 부채 작성지침(Public Sector Debt Statistics, PSDS)에 의거하여 발생주의 회계기준으로 작성된다. D3는 D2 내용과 더불어 비금융공기업의 부채까지 포함한다. 공기업 부채를 포함하여 공공부문 전반의 재정건전성 관리지표로서 활용된다(원구환, 2019:491; IMF, 2012; WorldBank).

국가채무에 대한 이론적 논의를 수 세기 동안 이어져 온 국가채무와 관련된 재정학, 정치학, 경제학적 이론적 논의를 바탕으로 분류된다. 대표적으로는 고전학과, 신고전학과, 케인스학과, 공공선택론이 있다.

첫째, 국가채무에 대한 고전학파의 관점은 정부의 제한적 역할을 강조하면서 균형예산을 유지해야 한다는 것이다. 고전학파는 국가재정의 운영을 가정의 가게 운영에 비유하며, 균형을 이루는 보수적인 재정운영에 기초해야 한다고 주장하고, 부채누적을 피하는 것을 국가의 가장 중요한 과제로 간주한다. 몽테스키외(Montesquieu)는 국가채무가 새로운 국부를 창출하지 못하고, 경제적으로 부수적인 문제를 발생시킬 수 있다고 지적하였다. 국가부채에 대한 체계적인 이론을 정립한 인물 중 한 명인 데이비드 흄(David Hume)은 국가부채가 현 세대에게는 유용할 수 있으나, 미래세대에게 부담을 지게 만드는 세대 간 이전의 문제가 발생할 수 있다고 보았다. 또한, 국채발행은 증세로 이어지고, 국부유출의 문제를 발생시킬 수 있으며, 시장의 유동성에 따라 물가상승을 유발하여 산업 전반에 부정적 영향을 끼칠 수 있기 때문에 평상시에 균형예산을 유지해야 한다고 주장하였다. 애덤 스미스(Adam Smith)는 당시 영국이 직면한 심각한 부채문제를 지적하며, 국가채무가 국가재정운영을 방만하게 만들뿐만 아니라 부채를 통한 적자지출은 민간소비와 투자를 감소시키는 구축 효과가 발생할 것이라고 주장하며 국가부채에 대해 부정적인 입장을 가지고 있었다(salsman, 2017, 김준기, 2020:103 재인용).

둘째, 신고전학파는 미국에서 남북전쟁이 발생한 이후 등장하였다. 이들은 국가채무에 대해 고전학파보다 상대적으로 유연한 입장을 보였다. 이는 당시 유럽 국가의 국가채무 수준이 꾸준히 증가함에도 불구하고, 경제성장이 지속적으로 유지되었기 때문이다. 하지만 신고전학파의 기본 입장은 국가채무의 증가는 금리 인상과 더불어 민간자본의 투자를 구축시켜 장기적으로 국민소득을 감소시킨다는 것이다.

셋째, 대공황(1929~1939) 이후 케인즈(Keynes)의 1936년 논문을 바탕으로 국가채무에 관한 케인즈학파 논의가 등장하였다. 고전학파적 재정 이론과 달리 이들은 실업, 소득불균형, 공황 등과 같은 자본주의 경제의 구조적 모순을 타파 및 경기 변동에 대응하고, 완전고용을 통해 경제를 안정화시키고 더 나아가 성장을 도모하기 위해서는 정부의 개입과 재정 정책이 요구된다고 주장했다. 케인즈학파는 고전학파와 달리 경기침체의 원인이 총수요의 부족에 의한 것이라고 주장하며 정부의 적극적인 재정 정책을 주장하였다. 케인즈는 유희자금과 노동력을 적자지출과 투자의 사회화를 활용해야 한다고 주장하며 정부의 적극적인 재정부양의 역할을 강조하였다. 국채 발행에 의한 적자재정을 통해 민간의 조세를 줄이고 정부의 지출 수준을 증가시켜 자본주의 시장경제의 불완전한 구조를 안정적인 기조로 전화하는 것이다(원구환, 2019:478).

대표적인 학자 중 한 명인 피구(Pigou)는 2차 세계대전으로 인한 여파로 실업문제를 해결하기 위한 적자지출과 국가채무 발생은 불가피하다는 입장을 취하며 총수요 진작을 위해 정부의 대규모 적자지출이 필요하고, 지속적인 운영적자가 발생할 수 있는 공공사업도 추진해야 한다고 강조한다. 이는 적자지출은 소비재 구매에 활용될 수 있고, 생산자들이 부를 창출하는 효과로 이어질 수 있다고 보았기 때문이다(Pigou, 1956, 김준기, 2020:122 재인용). 또한, 케인즈의 이론을 바탕으로 국가채무이론을 확장시킨 한센(Hansen)은 “정부의 확장적 재정정책은 경기침체에 대응

하는 수단일 뿐만 아니라, 장기적으로 성장잠재력을 제고하는 데 필수적이다”라고 주장하였다. 특히, 확장적 재정정책 없이 구조적인 성격을 가진 경기불황과 실업률은 더욱 악화될 것이라고 주장하며 국가가 적극적인 재정투입을 통해서 이러한 문제를 해결해야 한다고 주장한다 (Hansen, 1954:413, salsman, 2017, 김준기, 2020:128 재인용).

마지막으로, 국가채무에 대한 공공선택론적 이론적 논의는 신고전경제학의 기본가정에 기초하여 관료의 행태를 분석하면서 등장하였고, 재정정책의 정치경제학적 측면에 대한 논의로 이어진다. 이들은 케인스학파의 주장을 반박하며 정부의 재원확보를 위한 정책수단으로 국가부채를 적극적으로 활용하려는 정치권의 사익추구적 행위와 정치적 유인을 제도의 필요성을 강조한다.

드 마르코(De Marco)는 민주주의 측면에서 국채발행과 인수는 개인의 자유로운 의사결정에 기반하고 개인의 자유로운 의사결정에 변화를 유발하지 않기 때문에 강제성을 통해 납세자의 행태를 변화시키는 세금보다 우월한 정치적 수단으로 보았다. 또한, 국가부채 규모는 국가의 재정관리 능력과 신용관리 능력 안에 있어야 한다고 주장하였다. 이는 국가가 채무를 상환하는 데 납세자인 국민의 소득과 조세부담능력에서 기인하기 때문이며, 따라서 국가는 재정건전성을 유지 및 관리하는 것이 중요하다. 공공선택론을 체계적으로 발전시킨 뷰캐넌(Buchanan)은 케인스학파의 부채에 대한 논리를 비판하였다. 케인스학파의 주장이 경제적으로 비효율적이며, 채권자와 채무자 사이의 관계에도 악영향을 끼치고, 인플레이션을 야기한다고 주장한다(Buchanan, 1987, 김준기, 2020:146 재인용). 또한, 뷰캐넌은 정부가 세금을 통한 재정지출보다 부채발행을 통해 재정지출을 늘려나가면서 공공부채 착시 현상이 초래될 수 있음을 지적하였다. 공공부채 착시 현상이란 현재의 지출에 따른 편익은 과대평가하고, 미래에 발생할 증세 등의 비용은 과소평가하는 유권자의 착시를 의미한다.

뿐만 아니라 뷰캐넌과 와그너(Wagner)는 경제불황기에 적자지출과 감세 정책이 경기호황으로 이어지고, 다시 균형재정을 이어진다는 내용은 불확실하며, 오히려 늘어난 부채를 줄이려는 유인은 약하다고 주장한다. 엘리시나(Alesina)와 타벨리니(Tabellini)는 많은 선진국들에서 적자편향성이 발생하는 원인을 공공선택론적 관점에서 연구하였다. 정권교체에 따른 정치적 또는 정책적 편차가 클수록, 현 정권의 재임가능성이 낮을수록, 공공소비의 하락세가 점점 강해지거나 급격하게 나타날수록 재정적자와 국가채무의 규모가 더욱 크게 나타난다고 주장한다(Alesina & Tabellini, 1992, 김준기, 2020:155 재인용). 또한, 니스카넌(Niskanen)은 관료의 예산 행태와 관련하여 권력의 극대화를 위해 관료가 소속 부서의 예산 규모를 극대화하려고 설명했다. 관료는 공공재의 비용이 예산으로 충당되어야 한다고 생각하며 공공재로 인한 편익에 초점을 맞추는 반면, 정치가는 사회후생 극대화를 위해 순편익이 최대화되는 지점에서 공공서비스를 공급하려는 성향을 보인다고 주장한다(Niskanen, 1971, 이종수 외, 2014:329 재인용).

실증적인 측면에서 국가의 채무 또는 부채와 관련하여 일반적으로 논의되고 있는 연구는 다음과 같다. 김태일(2012)은 우리나라의 복지정책 운영에 대한 시사점을 연구하기 위해 복지지출과 국가부채의 관계를 분석하였다. 남유럽 재정위기와 정부의 다양한 복지정책 확대 등으로 복지재정에 대한 관심이 높아졌는데 과연 복지재정이 재정위기를 초래하는지를 분석하였다. OECD 국가 자료를 바탕으로 분석한 결과 복지지출이 국가재정에 주는 영향은 지출 규모보다는 지출 내용이 더 중요하다고 주장한다. 2008년 금융위기 때의 국가의 부채와 세계의 경제성장의 부진 사이의 관계를 논의한 연구도 있다. 그리스, 아이슬란드, 아일랜드, 뉴질랜드, 미국을 제외한 선진국들에서 GDP 대비 모든 수준에서 정부의 공공적 지출이 위기 상황 이전보다 높았기 때문에 위기 상황 이후 긴축재

정을 실시했고, 위기 상황 당시의 상당한 재정적 지출로 인한 많은 부채 축적과 예산적자 때문에 위기 상황 이후의 세계 경제성장이 더디다는 결론을 내린다. 선진국의 경제 상황이 높은 부채 수준으로 인해 좋지 않기 때문에 세계 경제성장이 더딘 것이다. 실제로 선진국의 경제성장률 둔화는 신흥국보다 예산적자와 부채수준 측면에서 2배 이상 나뉘었다(Makin, Anthony J., et al, 2015).

부채 및 채무를 핵심변수로 하여 연구된 내용들도 있다. 김원기(2021)은 경제학적 관점에서 여러 상황을 가정하여 교차패널자기회귀모형을 통해 정부부채의 수준과 정부지출승수간의 관계를 추정하였다. OECD 국가들을 대상으로 패널 분석을 한 결과, 정부 소비의 경기부양효과가 정부투자를 통한 경기부양효과에 비하여 상대적으로 크게 나타난다는 것이다. 그러나 정부 소비와 정부투자를 통한 지출 모두 정부부채가 증가함에 따라 경기부양효과가 크게 감소하는 것으로 추정되었다. 따라서 정부부채의 상환에 대한 부담이 큰 상황에서는 정부의 두 가지 지출의 효과가 경기부양효과를 발휘하는데 미미한 영향을 미칠 것이라고 주장한다.

이상헌(2016)은 국가채무를 통해 경제성장률과 금융시장의 관계를 설명한다. 재정건전성이 악화되면 경제성장이 저해되는 경향이 있기 때문에 재정건전성 악화에 따른 금융시장의 반응을 고려하였다. 재정건전성이 점점 악화될수록 금융시장은 불안해지고, 차입 여건 또한 악화되며 더 나아가 국가신용도 하락함으로써 악순환적으로 재정건전성이 더욱 악화되기 때문이다. 우리나라를 대상으로 2002년부터 2015년까지의 분기별 데이터를 통해 국가채무의 증가가 경제성장률과 금융시장에 미치는 영향을 분석하였다. 국가채무가 증가할 경우, 급격한 재정건전성 악화에 따른 성장률의 감소와 금융시장에 대한 불안 및 악화보다는 단기적으로 경제성장률이 제고되고 금융시장에 대한 불안이 완화되는 결과가 나타났다. 그러나 시간이 지남에 따라 금융시장에 대한 불안이 점점 높아졌고, 경

제성장률 또한 악화되는 것으로 나타났다. 따라서 중장기적인 관점에서 국가채무 관리를 강조한다.

또한, 1970년부터 2015년까지 아시아 25개국으로 구성된 패널데이터를 활용하여 국가의 부채가 경제성장에 미치는 영향을 분석한 연구가 있다. 이 논문의 분석 결과에 따르면 통계적 유의성의 크기가 크지는 않지만, 채무(public debt)가 10% 증가하면 성장률이 0.2%에서 0.4%까지 감소할 것으로 추정하고 있다(Anthony J. Makin, Allan Layton, 2021).

윤홍식(2021)은 코로나19 상황에 대한 복지국가의 대응이 복지 체제의 유형에 따라 어떻게 상이하게 나타났는지를 검토하였는데, 사회지출, 노동시장, 국가채무 측면 중 국가채무와 관련하여 낮은 국가부채를 보유하고 있는 국가의 재정역량은 코로나에 직면한 북유럽 복지 체제가 대규모 재정지출 없이 국민의 삶을 보호할 수 있었을 것이라고 분석하였다. 보편적 복지국가인 북유럽 복지국가(덴마크, 핀란드) 보다 지체된 복지국가인 자유주의 복지국가(미국, 영국, 호주, 뉴질랜드 등)에서 지원 규모가 컸다고 분석하고 있다. 또한, 실질 GDP 성장률과 지원 규모 간에 상관관계가 없다고 주장하였다.

김영식(2021)은 브라질 정부를 대상으로 연구하였으며 대규모 재정지출 증가로 인해 재정적자가 발생하였고 정부부채 규모가 증가하였다. 또한, 정부부채 증가에 따른 부채안정화 기초재정수지 비율은 0.41%p 증가한 것으로 추정 및 분석하였다.

[표 2-1] 국가부채 및 국가채무에 관한 논의

저자명	부채 및 채무에 관한 논의
김태일 (2012)	우리나라의 복지정책 운영에 대한 시사점을 연구하기 위해 복지지출과 국가부채의 관계를 분석
김원기 (2021)	제한적 관점에서 여러 상황을 가정하여 교차패널자기회귀모형을 통해 정부부채의 수준과 정부지출승수간의 관계를 추정

이상헌 (2016)	국가채무를 통해 경제성장률과 금융시장의 관계를 설명
윤홍식 (2021)	사회지출, 노동시장, 국가채무 측면 중 국가채무와 관련하여 낮은 국가부채를 보유하고 있는 국가의 재정역량은 코로나에 직면한 북유럽 복지 체제가 대규모 재정지출 없이 국민의 삶을 보호할 수 있었을 것이라고 분석
김영식 (2021)	브라질 정부를 대상으로 연구하였으며 대규모 재정지출 증가로 인해 재정적자의 발생과 정부부채 규모가 증가했고, 정부부채 증가에 따른 부채안정화 기초재정수지 비율은 0.41%p 증가한 것으로 추정 및 분석
Anthony J. Makin, et al(2021)	1970년부터 2015년까지 아시아 25개국으로 구성된 패널데이터를 활용하여 국가의 부채가 경제성장에 미치는 영향을 분석
Makin, et al(2015)	2008년 금융위기 때의 국가의 부채와 세계의 경제 성장의 부진 사이의 관계를 논의

2. 국가부채 및 국가채무 관리의 필요성에 대한 논의

기존 선행연구에서는 국가의 부채와 채무의 필요성과 관련하여 어떠한 논의가 이루어졌는지 살펴보았다. 또한, 국가의 채무 또는 부채의 필요성과 관련한 논의는 크게 재정준칙과 재정건전성을 중심으로한 연구로 나뉜다고 볼 수 있다. 윤영진(2012)은 재정건전성과 재정의 지속가능성을 판단하는 주요 지표로서 재정수지와 국가채무를 들 수 있다고 말한다. 또한, 유량(flow) 개념의 재정수지와 저장(stock) 개념의 국가채무는 EU를 비롯한 여러 나라에서 재정준칙의 중심 지표로서 활용된다고 설명한다.

김봉환(2020)에 의하면 코로나 팬데믹 상황은 재정준칙에 대한 중요성을 더욱 강조시켰다. 코로나 팬데믹 기간 동안 평균 13일 만에 국회에서 대규모의 추가경정예산을 2건이나 의결하였는데, 이는 국회의 예외적으

로 빠른 승인이었고, 이러한 신속한 조치는 정부가 전례 없는 전염병에 대응하는데 도움이 되었다. 그러나 성급한 결정은 재정건전성에 장기적인 영향을 미칠 수 있음을 강조하며, 위기 대처 이외의 정부의 정책에 대한 평가는 팬데믹 기간 동안 사람들의 관심 밖이기 때문에 비효율적인 정책이 유지되는 경향이 있다고 주장한다. 따라서 미래를 위해 또한, 위기를 극복하기 위해서는 사전에 재정준칙을 마련하는 것이 바람직하다고 주장한다.

이인실(2013)은 1971년부터 2011년까지 40년 동안 재정정책, 통화정책, 국가채무관리정책의 기조가 재정의 지속가능성과 경기 대응성에 어떠한 영향을 미쳤는지를 실증적으로 분석하였다. 실증분석 결과 경기상황에 맞춰 적절한 규모의 정책적 대응성을 보이지 못한 경우 재정의 지속가능성이 떨어졌으며, 재정정책이나 국가채무관리정책보다 통화정책이 중요하다는 것을 확인하였다. 통화정책은 재정건전성에 미치는 직접적인 영향이 크지는 않았지만 다른 두 가지 정책들과 적절하게 연결되지 않으면 재정건전성이 더욱 악화되는 결과가 나타났다. 이러한 이유는 통화정책이 국가채무의 실질적인 가치 변동에 영향을 주고, 국가채무부담을 완화하기 위해 저금리 정책을 장기간 지속할 경우 기대인플레이션이 증가하여 재정건전성이 더욱 악화되기 때문이다.

신가희(2016)는 2000년부터 2014년까지 OECD 국가들을 대상으로 하여 재정준칙, 예산과정의 집권화, 독립적 재정기구의 존재가 재정수지, 국가채무에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 해당 기간은 금융위기가 발생한 시점으로 대부분의 OECD 국가들은 재정적자의 증가와 국가채무의 지속적인 누적으로 인해 재정건전성 확보에 초점을 두었다. 이러한 배경을 바탕으로 국가 간의 재정 제도의 차이에 따라 재정건전성 차이가 발생하는지를 실증적으로 분석하였다. 재정준칙의 제정은 재정건전성 확보에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며 특히, 합의제

민주주의 국가에서 효과가 더 큰 것으로 나타났다. 예산 과정의 집권화는 다수제 민주주의 하에서만 재정건전성을 향상시키는 것으로 나타났다.

송민기(2020)는 위기 상황에 재정을 적극적으로 지출하는 경우와 그렇지 않은 경우 발생하는 국가채무 비율을 상호 비교함으로써 재정건전성에 대해 분석하였다. 유로존 재정위기 사례를 분석한 결과, 잠재 GDP가 영구적으로 하락하는 이력효과를 상쇄시키기 위해 재정을 적극적으로 지출한 경우가 그렇지 않은 경우보다 재정건전성이 덜 악화되는 것으로 나타났다. 또한, 유로존 재정위기 국가들과 아이슬란드의 사례를 비교하여 분석한 결과, 적극적으로 재정정책을 활용할 경우 빈곤 및 자살률 등에서 차이가 나타난다는 사실을 발견하였다. 따라서 재정적 지출을 통한 문제해결을 위해서는 재정건전성의 확보가 필요하다는 것을 주장한다.

한편, IMF의 정의에 따르면 재정준칙(fiscal rules)은 국가채무, 재정수지, 재정지출 등의 총량적인 재정지표에 구체적인 목표와 수치를 제시하고 재정운용 목표를 법제화한 재정운용 정책을 의미한다. 최강(2010)은 경제위기 상황 시 경기 안정화와 차입 문제를 동시에 해결해 줄 수 있는 재정준칙을 위한 논의로서 지속가능 재정준칙을 주장하였다. 해당 논문은 2008년 경제위기 상황이라는 맥락 속에서 논의된다. 각국의 정부는 경기 부양을 위해 막대한 재정적 지출을 시행하였지만, 이는 국가채무의 증가와 재정적자로 이어지는 악순환을 해결하기 위한 대안적 논의로 지속가능 재정준칙을 주장하였다. 해당 재정준칙의 핵심 내용은 다음과 같다. 재정정책을 통한 재량적 사용을 억제하고, 경기를 안정화시키는 방향으로 재정준칙이 만들어져야 하며 조세 평준화와 재정정책이 구조적 목적으로도 사용할 수 있는 방향으로 설계되어야 한다는 것이다.

류덕현(2013)은 정부의 재정목표 일부를 제약한 상태에서 재정준칙이 재정 건전화에 미치는 영향을 EU 국가들을 대상으로 한 재정준칙 지수

를 이용하여 실증분석을 하였다. 재정준칙이 강화되고 재정준칙을 통한 재정 활동이 활발해질수록 재정건전성이 개선된다는 결과를 도출하였다. 재정준칙 지수가 높을수록 재정준칙의 강도가 강해지기 때문에 재정성과가 좋게 나타난다고 본다. 이러한 결과를 통해 엄격한 재정규율을 이용하여 재정건전화하려는 방식은 단기적으로는 경기 대응을 위한 정책 수단을 제한할 수 있지만, 중장기적인 측면에서 재정건전성이 개선되는 효과가 있기 때문에 이를 고려할 필요가 있다. 또한, 재정준칙의 재정적 영향에 초점을 맞추지 않고 재정준칙의 영향과 사회적 문제에 초점을 맞춰 재정준칙과 소득불평등과의 관계를 분석한 논문도 있다. 1990년부터 2015년까지 OECD 국가들을 대상으로 재정준칙이 소득불평등에 부정적인 영향을 미친다는 것을 분석하였다. 이러한 이유를 재정준칙으로 인한 재량적 지출의 제한과 경기 순환성의 강화에 근거를 둔다. 하지만 고령화가 심화되고, 국가채무가 높을 경우 소득불평등은 악화되는 것으로 나타났다(Hoyong Jung, Bong Hwan Kim, 2021).

Lora 외(2007)는 1985년과 2003년 사이에 50개국으로 구성된 불균형 패널을 사용하여 공공부채가 사회적 지출에 미치는 영향을 평가하였다. 해당 연구의 핵심은 부채 비율이 높을수록 사회적 지출이 줄어든다는 것이다. 사회적 지출이란 IMF에서 보고하고 있는 교육과 의료에 대한 지출이며, 사회보장(social security)과 이자 지급에 관한 항목은 제외되었다. 또한, 다양한 기관을 통한 대출은 높은 부채에 대한 부정적인 결과를 개선하지 못하는 것으로 나타났다. 한편, 채무불이행 방법은 사회적 지출에 직접적으로 긍정적인 영향을 덜 미칠 수 있는 것으로 나타났다. 따라서 해당 논문의 주요 정책적 함의는 사회적 지출에 대한 투자를 보호하기 위해서는 높은 부채 비율을 피해야 한다고 주장하였다.

또한, chang 외(2016)는 일반적으로 높은 사회적 지출은 더 높은 부채 비율과 관련이 있는 반면, 높은 부채는 사회적 지출을 감소시킨다고 보

는 경향이 있다. 해당 논문은 이를 분석하고자 OECD 13개국의 사회적 지출과 공채(public debt) 사이의 상관관계와 인과관계를 분석하였다. 연구 결과, 높은 부채 비율은 사회적 지출을 감소시킨다는 것을 발견했으며, 이는 사회복지(social spending)와 관련된 지출과 연결될 수 있음을 시사했다.

[표 2-2] 국가부채 및 국가채무 관리의 필요성에 대한 논의

저자명	부채 및 채무 관리의 필요성에 대한 논의
Bong Hwan Kim (2020)	위기 대처 이외의 정부의 정책에 대한 평가는 팬데믹 기간 동안 사람들의 관심 밖이기 때문에 비효율적인 정책이 유지되는 경향이 있다고 주장하였다. 따라서 미래와 위기를 극복하기 위해서는 사전에 재정 준칙을 마련하는 것이 바람직하다고 주장
이인실 (2013)	1971년부터 2011년까지 40년 동안 재정정책, 통화정책, 국가채무관리정책의 기초가 재정의 지속가능성과 경기 대응성에 어떠한 영향을 미쳤는지를 실증적으로 분석
신가희 (2016)	2000년부터 2014년까지 OECD 국가들을 대상으로 하여 재정준칙, 예산 과정의 집권화, 독립적 재정기구의 존재가 재정수지, 국가채무에 미치는 영향을 실증적으로 분석
송민기 (2020)	위기 상황에 재정을 적극적으로 지출하는 경우와 그렇지 않은 경우 발생하는 국가채무 비율을 상호 비교함으로써 재정건전성에 대해 분석
최강 (2010)	경제위기 상황 시 경기 안정화와 차입 문제를 동시에 해결해 줄 수 있는 재정준칙을 위한 논의로서 지속가능 재정준칙을 주장
류덕현 (2013)	정부의 재정목표 일부를 제약한 상태에서 재정준칙이 재정건전화에 미치는 영향을 EU 국가들을 대상으로 한 재정준칙 지수를 이용하여 분석
Bong Hwan Kim (2021)	1990년부터 2015년까지 OECD 국가들을 대상으로 재정준칙이 소득불평등에 부정적인 영향을 미친다는 것을 분석
Lora, et al	1985년과 2003년 사이에 50개국으로 구성된 불균형 패널을

(2007)	사용하여 공공부채가 사회적 지출에 미치는 영향을 평가하였다. 이를 통해 부채 비율이 높을수록 사회적 지출이 줄어든다는 주장을 실증적으로 분석하였으며, 사회적 지출에 대한 투자를 보호하기 위해서는 높은 부채 비율을 경계해야 한다고 주장
Chang, et al (2016)	OECD 13개국의 사회적 지출과 공채(public debt) 사이의 상관관계와 인과관계를 분석하였으며, 높은 부채 비율은 사회적 지출을 감소시킨다는 것을 발견

이렇듯 여러 연구에서 채무 또는 부채의 관리의 필요성을 보여주고 있다. 하지만 채무와 정부의 위기 상황 극복을 위한 재정 지출 간의 인과관계를 분석하는 논문은 거의 없었다. 따라서 본 연구에서는 채무 비율이 정부가 위기 상황 시 재정적 지출을 하는데 영향을 미치는지를 분석해보고, 채무 관리의 필요성을 강조하고자 한다.

3. 적정 국가채무에 관한 논의

김준기(2020)는 적정한 국가채무와 관련하여 국가채무의 최적성과 국가채무의 지속가능성 측면으로 분류한다. 국가채무의 최적성은 정부의 예산제약이 충족된 상황에서 사회적 효용을 극대화하는 채무의 최적 규모에 관한 논의이며, 국가채무의 지속가능성은 개별 국가의 정치·경제·사회적 여건을 감안한 채무 한도에 관한 논의이다.

국가채무의 최적성에 대한 논의는 국채 발행으로 인해 거시경제 및 민간 부분에 미치는 부정적 효과와 경기하향 국면에서 경기대응적 공공투자로 기대되는 긍정적 효과 간의 균형을 이루는 최적의 국가채무 규모에 대한 논의이다. 즉, 정부가 시장에 대한 신뢰를 확보함과 동시에 재정정책을 통해 경제성장을 유도할 수 있는 최적의 국가채무 수준이 어느 정

도인지에 대한 논의이다(Vogel, 2014, 김준기, 2020:308).

Smyth 외(1995)의 연구에 의하면 당시 미국의 국가채무 비율에 대해 총채무 기준으로 49%, 순채무 기준으로 38%가 최적 수준이라고 주장하였으며, 이를 초과하는 경우 미래의 잠재성장률을 약화시킨다고 주장한다(Smyth & Hsing, 1995, 김준기, 2020:310). 또한, Aiyagari 외(1998)의 연구에 의하면 국가채무가 각 경제주체에 미치는 차별적인 영향들을 고려한 결과, 미국의 최적 국가채무 비율은 54%라고 주장하였다(Aiyagari & McGrattan, 1998, 김준기, 2020:310).

국가채무의 지속가능성에 대한 논의는 국가가 재정 활동을 유지할 수 있는 한도에 대한 논의이다. 또한, 개인의 자유와 재산권을 희생하지 않으면서 필수 공공재와 공공서비스를 제공할 수 있는 재정능력에 관한 것이기도 하다. Reinhart와 Rogoff(2009)는 17세기부터 발생한 화폐 가치 하락, 은행권 위기, 국가채무불이행 사례를 분석하면서 국가채무의 한도에 대한 실증적인 연구를 수행하였다. 이들의 연구는 선진국의 경우 GDP 대비 90%, 개도국은 60% 수준을 적정한 국가채무 비율의 상한이라고 주장하였다(Reinhart & Rogoff, 2009, 김준기, 2020:315 재인용). Chowdhury와 Islam(2010)은 국가채무 비율에 대한 선행연구들을 메타분석하여 이상적인 국가채무 비율을 주장하였다. 선진국의 경우 60%, 개도국의 경우 40%를 주장하였다(Chowdhury & Islam, 2010, 김준기, 2020:317 재인용). 또한, Zoli 외(2008)는 선진국의 적정 국가채무 비율을 85% 수준으로 주장한다.

우리나라의 경우 재정건전성의 마지노선이라고 여겨왔던 국가채무비율은 40%를 넘어 2020년 기준으로 43.8%를 기록하였다. 조경엽(2020)은 암묵적으로 지켜지고 있다고 볼 수 있는 GDP 대비 국가채무비율 40%를 실증적으로 분석하였다. 1989년부터 2018년까지 OECD 국가들을 바탕으로 GDP 대비 국가채무비율의 적정수준을 추정하였다. 추정 결과 소

국개방경제의 적정 국가채무 비율은 41.5%~45%, 비기축 통화국의 적정 비율은 37.9%~38.7%로 추정하였다. 따라서 우리나라는 기축통화국이 아니고 대외의존도가 높은 나라이기 때문에 약 40% 수준의 GDP 대비 국가채무비율을 유지하는 것이 적절하다고 주장한다.

한편, 1970년부터 약 40년 동안 12개 유로 지역 국가의 1인당 GDP 성장에 대한 정부 채무(Government debt)의 영향을 조사한 연구가 있다. 해당 연구는 GDP 대비 정부 채무 비율이 약 90~100%인 경우, 장기 성장에 부정적인 영향을 미치기 시작한다고 주장한다. 또한, 높은 수준의 정부 채무로 인한 부정적 GDP 성장은 GDP 대비 정부 채무 비율이 약 70와 80% 사이일 때 발생할 수 있음을 시사한다(Cristina Checherita-Westphal, 2012). 유사한 연구로 증가하는 공채(public debt)가 어느 수준에서 경제 성장에 부정적인 영향을 미치는지에 대한 연구가 있다. 해당 연구는 1980년부터 2008년까지 99개의 개발도상국과 선진국들의 연간 데이터를 기반으로 하여 임계값을 추정하였다. 추정치는 GDP 대비 77%의 채무 비율로 설정되었다. 채무 수준이 이 기준점을 넘게 되면 1단위 채무 증가에 연간 실질 성장률의 0.017%p 감소하는 것으로 나타났다. 기준점을 GDP 대비 채무 비율이 64%으로 한 경우, 신흥 개발도상국에서는 공채의 1단위 증가에 따른 연간 실질 성장률은 0.02%p 감소하는 것으로 추정되었다(Carner, et al, 2010).

[표 2-3] 적정 국가채무에 관한 논의

저자명	적정 채무에 관한 논의
김준기 (2020)	국가채무의 적정을 국가채무의 최적성과 국가채무의 지속 가능성으로 분류하였으며, 여러 선행연구들을 종합한 결과 선진국의 경우 GDP 대비 90%, 개도국의 경우 60%가 국가채무의 적정 수준이라 설명
조경엽 (2020)	1989년부터 2018년까지 OECD 국가들을 바탕으로 GDP 대비 국가채무비율의 적정수준을 추정하였으며, 우리나라는 기

	축통화국이 아니고 대외의존도가 높은 나라이기 때문에 약 40% 수준의 GDP 대비 국가채무비율을 유지하는 것이 적절하다고 주장
Carner (2010)	공채(public debt)가 어느 수준에서 경제 성장에 부정적인 영향을 미치는지에 대한 연구하였다. 연구는 1980년부터 2008년까지 99개의 개발도상국과 선진국들의 연간 데이터를 기반으로 하여 임계값을 추정하였다. GDP 대비 채무 비율이 64%인 경우, 신흥 개발도상국에서는 공채의 1단위 증가에 따른 연간 실질 성장률은 0.02%p 감소하는 것으로 추정
Cristina Checherita-Westphal (2012)	1970년부터 약 40년 동안 12개 유로 지역 국가를 대상으로 분석한 결과, 1인당 GDP 대비 정부 채무 비율이 약 90~100%인 경우, 장기 성장에 부정적인 영향을 미치기 시작한다고 주장한다. 또한, 높은 수준의 정부 채무로 인한 부정적 GDP 성장은 GDP 대비 정부 채무 비율이 약 70~80%일 때 발생할 수 있음을 시사

GDP 대비 국가채무 비율의 적정 수준은 표본 설정에 따라 논쟁적이며 명확한 기준이 존재한다고 볼 수 없기 때문에 본 논문에서는 65.84%를 GDP 대비 국가채무 비율의 적정 수준이라고 정의해보고자 한다. 해당 수치에 대한 논리적 근거는 다음과 같다. 기존 선행연구에서 제시되어 있듯이, 우리나라는 GDP 대비 국가채무 비율이 약 40% 정도인 경우를 적절하다고 보고 있으며, 선진국과 개도국을 중심으로 한 연구에서는 각각 GDP 대비 90%, 60%를 적정한 수준으로 보고 있다. 또한, 해당 수준을 넘어서게 되면 국가 성장에 부정적인 영향을 미치게 된다. 기존 선행연구들의 경우 개도국, OECD 국가 또는 EU 국가를 한정하여 연구하였기 때문에 본 연구와 차이가 있다. 본 연구의 표본이 되는 77개 국가들은 38개의 OECD 국가들과 39개의 비OECD 국가들로 구성된다. 따라서 기존 선행연구들과 더불어 본 연구의 대상이 되는 77개 국가들을 종합적으로 고려하여 분석해야 할 필요가 있다.

2020년은 2019년과 달리, 코로나 바이러스가 확산되면서 전반적인 코

로나 팬데믹 상황이 반영된 값이라고 볼 수 있다. [표2-4]에 제시되어 있듯이 2019년에 비해 2020년 GDP 대비 국가채무 비율의 평균이 증가했다. OECD 가입국의 평균은 66.14%에서 75.95%로 증가하였고, OECD 미가입국의 평균은 46.27%에서 56.78%로 증가하였다. 77개 국가들의 전체 평균은 56.20%에서 65.84%로 약 9.64%p 증가하였다. 따라서 코로나 팬데믹으로 인한 변화가 반영된 2020년도 77개 국가들의 평균값인 65.84%를 본 연구의 상대적인 재정건전성의 척도로 설정하였다. 3장에서 후술하듯이, 핵심 독립변수인 GDP 대비 국가채무 비율은 예산 반영의 시차를 고려하여 T-1 시점의 값이다. 따라서 2012년부터 2019년까지 8년 동안의 GDP 대비 국가채무 비율을 바탕으로 상대적인 재정건전성의 척도를 설정함에 있어서 코로나 팬데믹 상황이 반영된 2020년의 77개 국가들의 평균값을 기준으로 하여 본 논문의 가설을 검증하였다.¹⁾

[표 2-4] 2019·2020년 GDP 대비 국가채무 비율 평균

(단위: %)

2019년		2020년	
OECD 가입국	66.14	OECD 가입국	75.95
OECD 미가입국	46.27	OECD 미가입국	56.78
전체	56.20	전체	65.84

제 2 절 위기 상황 시 정부지출의 역할에 대한 논의

본 연구에서 다루고자 하는 위기 상황은 코로나 바이러스로 인한 팬데믹 상황으로 한정하고자 한다. 각 국가에서 코로나 상황에 대응하는 부

1) 시나리오적 관점에서 낮은 재정건전성(debtlevel)의 기준점을 65.84% 이외에 70%, 80%, 90%, 100%로 설정하여 가설 검증을 한 결과 모두 통계적으로 유의하게 나타나는 것으로 나타났다.

분으로는 크게 건강과 관련된 부분, 경제와 관련된 부분, 사회와 관련된 부분으로 나뉘어 볼 수 있다. 건강과 관련된 부분의 경우, 코로나 상황이 장기화되면서 코로나 바이러스를 검사하고, 격리 및 치료하는 과정에서 발생하는 비용이 많이 발생하게 되었고, 의료시설의 부족과 더불어 의사와 의료 전문가에게 강한 업무강도를 요구하게 되었다. 경제와 관련된 부분으로는 제품의 수입 및 수출이 막히면서 국내 제조업의 매출 증가 속도는 크게 둔화되었고, 이에 따라 시장 내의 현금 유동이 약해졌다. 코로나 상황으로 인해 세계무역이 위축된다면 수출·입이 감소하게 된다. 제조업 또는 수출 중심의 경제구조를 가진 국가의 경우 큰 영향을 받게 될 것이다. 특히, 세계 경제는 국가 간 비교우위에 따라 아웃소싱을 통해 분업화되어 있기 때문에 특정 국가의 코로나19 확산으로 인한 봉쇄 조치는 전 세계적 부품공급망의 균열로 이어지게 된다. 이러한 경우 생산의 감소가 불가피하게 되고 결국 노동수요까지 감소하게 되어 가계에 영향을 미칠 것이다(김홍환, 2020). 사회와 관련된 부분은 사회적 거리두기로 인해 국내외 여행 및 축제 행사 등과 같은 활동이 중단되었다. 뿐만 아니라 식당, 호텔 및 영화관, 체육센터와 같은 다양한 시설이 폐쇄됨에 따라 복합적으로 얽힌 사회현상은 궁극적으로 가계의 부채가 늘어나게 만들고, 실업률에도 영향을 미쳤다.

우리나라뿐만 아니라 미국, 일본, 러시아, 브라질, 인도, 남아프리카 공화국, 호주, 캐나다, 멕시코 등 경제 대국들도 각각 코로나19 사태에 대응하기 위하여 경기부양책을 내놓고 있다(정승철, 2020). G20의 경우 코로나 상황에 대응하기 위해 투입된 2020년 재정의 GDP 대비 비중은 3.5%로, 2008년 글로벌 금융위기시 재정투입 규모인 4.3%('08~2010, 3개년)에 비해 단기간에 큰 폭으로 상승하였다. 또한, 주요 선진국 대부분은 코로나 사태로 인해 재정정책의 방향을 '중립' 또는 '긴축'에서 '확장적'으로 전환하였다(김동환 외, 2020). World Bank는 코로나19 상황이 전 세

계적으로 부채 확대에 미친 영향에 대한 보고서를 발표하였고 코로나 위기로 축적된 전 세계적 부채의 급증현상 및 위험성을 분석적으로 제시하고 있다. 김영도(2022)는 특히, 신흥국(EMDEs, emerging market and developing economies)의 부채증가의 속도가 빠르고, 광범위하다고 설명한다. 또한, 2020년 세계 총부채는 GDP의 30%p 증가한 GDP의 263% 수준으로 이는 1970년 이후 단일 기간 최대 증가폭이다. 선진국 부채의 경우 글로벌 경기침체 이후 5년 동안 3~14%p 일관적으로 증가하는 등 경기침체 이후 꾸준한 증가세를 보였다.

코로나 바이러스로 인한 위기(Covid-19 Crisis, 이하 CVC)는 2008년~2010년 발생한 세계금융위기(Global Financial Crisis, 이하 GFC)와 약간의 차이가 있다. GFC와 CVC는 모두 외부 충격에 의해 발생한 것이라고 할 수 있지만, 차이가 있다. GFC는 1990년대 후반 아시아 금융 위기와 외부 금융 충격으로 인해 무역과 금융 부문이 타격을 입게 되면서 경제의 실물 및 금융 부문에 영향을 미쳤다. GFC 기간 동안, 북대서양 지역 은행, 글로벌 주식 시장 및 상품 가격은 붕괴되었고, 비안전 지역 통화의 환율도 붕괴되었다.

이와 대조적으로 CVC는 외부적으로 발생한 인재라고 볼 수 있고, 이는 정부가 필요한 예방 조치를 하는 과정에서 경제 활동에 심각하게 타격을 입히고, 축소시켜 실업을 증가시켰다. 정부는 추가적인 재정지출과 세금 감면을 포함하는 재정정책을 사용하여 전염병에 적극적으로 대응했다. 세계 각국 정부는 의료비 지출, 소득 이전 및 복지와 관련된 지출 증가, 단기 실업 최소화를 위해 기업에 대한 임금 보조금 지급 등을 활성화하기 위한 재정정책을 적극적으로 전개했다. 2020년 예산 적자가 급증한 것은 경기침체에 세금의 감소, 실업의 증가로 인한 복지지출 증가, CVC로 인해 정부가 개인과 기업을 지원하기 위해 시행한 적극적인 지원 조치에서 비롯됐다. 또한, CVC 상황은 다른 위기 상황보다 급격하게

각 국가의 재정 상태를 악화시켰으며, 각국의 정부는 부채를 가지고 있는 민간 부문에 미치는 영향을 완화하는 데 큰 초점을 두고 있다 (Anthony J. Makin, et al, 2021; Cathal O'Donoghue, et al, 2021).

위기 상황(코로나19 상황)과 각국 정부의 재정지출 내용 간의 관계를 분석한 여러 편의 국내외 논문이 있다. 우선 국내 논문으로는 다음과 같다. 대부분 국가는 코로나19 사태로 인해 경제적 피해를 입은 개인의 생계 및 고용 지원에 집중적으로 재정지출을 하고 있다. 저소득층 및 실업자 또는 휴직자 등을 대상으로 현금 지급을 제공한다, 또한, 대출을 지원하고, 실업보험 확대 등을 추진하고 있다. 주요 국가들의 코로나19 대응으로 인한 재정지출 규모를 비교해 보면 2019년을 기준으로 GDP 대비 미국(10.4%), 싱가포르(7.9%), 일본(7.1%) 순으로 집행규모가 큰 것으로 나타났다. 저소득층 현금 지급, 실업보험, 자영업자 지원 등 생계 및 고용 지원, 사회 및 의료 보험료 인하, 육아수당 지급, 고용조정조성금 인상 등에 전체 재정지출 중 상당 부분을 할당하였다(강구상 외, 2020).

좀 더 구체적으로는 가계를 지원하기 위해 주로 현금지급, 실업수당 등 복지확대, 세금 및 임대료 납부유예 등을 통해 가계의 현금흐름을 개선하고 고용유지를 위해 지원하였다. 또한, 기업을 지원하기 위해 대출 및 보증 확대, 현금 지급 등을 통해 유동성을 지원하고, 세금 등의 유예 또는 감면을 통해서 기업 현금흐름을 개선하기 위한 정책을 펼쳤다. IMF에 따르면 전 세계 정부의 코로나19 초기 대응에서 사용된 재정정책은 지출 측면에서 임금보조금, 가계에 대한 직접 소득지원, 실업보험 확대와 기업에 대한 대출 및 보증이 높았다(박성욱, 2020).

코로나 팬데믹 상황과 관련된 외국의 연구들은 다음과 같다. COVID-19 대유행 기간 동안 사망자 수에 대한 정부의 정책적 대응의 효과성에 대한 연구가 있다(Chisadza, et al, 2021). 2020년 3월부터 9월 사이의 자료를 바탕으로 분석한 결과, 정부의 덜 엄격한 개입은 사망자

의 수를 증가시키는 반면, 코로나 상황에 대한 적극적인 대응은 사망자를 낮추는 결과가 나타났다. 즉, 국가의 코로나 상황에 대한 국가의 적극적인 개입이 긍정적인 효과를 나타내는 것으로 볼 수 있다.

오래전부터 북유럽 복지국가는 복지와 관련하여 보편적이고, 포괄적으로 접근할 뿐만 아니라 고용에 부정적인 영향을 주는 경제위기 상황 속에서도 노동시장에 대해서 적극적인 정책을 펼쳐왔다. 북유럽 국가들은 코로나 팬데믹으로 인한 실업 증가와 더 큰 사회·경제적 불안으로 인한 복지 문제를 해결하기 위해 일자리를 보장하고, 모든 시민들의 양호한 생활 수준을 보장하는 방법의 일환으로써 경제 부분에 국가 개입을 강화했다. 실업자가 되거나 감소된 사람들에게 처럼 보편적이고 상대적으로 관대한 지원을 해주는 방향으로 전개되었다(Bent Greve, et al, 2020). 또한, 독일, 벨기에, 네덜란드에서 코로나 팬데믹 이후 복지지출의 경향성이 바뀌고 있다. 세 나라 모두 활동 연령 인구에 대한 다양한 사회보장 제도를 제공하는 방향으로 바뀌었다. 벨기에에서는 장기 실업자에 대한 복리후생 지원의 축소가 잠정적으로 중단되었고, 독일에서는 실업수당이 잠정적으로 연장되었다(Cantillon, et al, 2021).

아일랜드를 대상으로 한 연구에서는 코로나 팬데믹으로 인한 실업이 가계의 소득과 정부의 재정 상태에 미칠 영향에 대한 시나리오를 제시한다. 350유로의 팬데믹 실업 보조금을 지급하는 정부의 조치는 실업과 관련된 손실의 3분의 1을 줄이는 효과가 나타날 수 있지만 재무부에 상당한 부담을 주게 된다고 지적한다. 또한, 일시적으로 시행하고 있는 임금 보조금 제도의 경우, 제도가 중단된다면 저소득자에게 관대하게 적용되지 않기 때문에 효과가 실업 수당 보다 미미하게 나타날 수 있다고 주장한다(Beirne Keelan, et al, 2020).

호주의 코로나 팬데믹 상황 시 정책 대응을 분석하기 위한 연구가 있다. 해당 연구는 2020년 2월과 6월 사이 코로나19의 초기 발생 전후를

분석하였다. 코로나 상황 동안 실업률이 증가했음에도 불구하고 2020년 2월과 6월 사이에 균등화가처분소득의 지니계수가 0.02포인트 이상 떨어졌음을 나타낸다. 이는 정부의 위기 상황에 대한 정책 대응으로써 임금 보조금과 복지지원이 추가로 제공돼 소득격차 증가분을 소득충격효과에서 상쇄했기 때문이라고 분석한다. 이러한 결과는 일상적인 수준 유지와 소득불평등 감소 및 유지에 있어 일시적으로 정책수단이 효과가 있음을 보여준다(Li, et al, 2022).

임금 보조금 기반의 일자리 유지 정책은 코로나 팬데믹 동안 실업 감소를 완화하기 위해 사용된 주요한 도구 역할을 해왔다. 남아프리카 공화국에서는 이러한 정책이 정부의 정책 대응의 핵심 요소인 임시 고용자-고용자 구제 제도(TERS: the Temporary Employer-Employee Relief Scheme)로 존재했다. 종적 데이터를 사용하여 팬데믹 기간 동안 TERS 수혜와 고용유지 간의 관계를 분석하였다. 해당 정책이 수백만 명의 근로자들에게 적용되었지만, 팬데믹 초기에 효과가 가장 높았다. 몇몇 집단이 불균형적으로 혜택을 받았고, 저소득 계층은 시간이 지남에 따라 수혜자들 사이에서 과잉 대표되었다. 상대적으로 저임금 근로자의 경우 혜택을 더 많이 받았다. 비록 인과적으로 식별되지는 않았지만, 해당 정책은 사회적 거리두기를 가장 엄격하게 했던 기간 동안만 실업 감소를 최소화한다는 목표를 달성한 것으로 나타났다(Köhler, et al, 2022).

미국의 경우 일시적인 사회적 거리두기 기간 동안 기업에게 고용 보조금을 지원하게 된다면 기업들의 재무상태 악화와 노동시장의 불안을 억제하는 효과가 있을 것이라는 연구가 있다. 그러나 사회적 거리두기가 장기화된다면 경기침체는 더욱 장기화되며 기업에 따라 불균형적인 영향을 받게 된다는 한계를 언급한다(Francisco J. Buera, et al, 2021). 미국, 중국, 일본의 재정정책 대응 차이를 분석한 연구도 있다. 해당 연구 결과는 코로나 팬데믹의 심각성과 경제 상황에 따라 세 국가마다 재정정책의

대응 종류와 대상이 유사하지만, 재정적 지출 규모의 차이는 존재하는 것으로 보고한다. 대부분의 국가는 보건 부문, 사업 부문, 개인 및 가구를 대상으로 재정적 지원을 한 것으로 나타났다(Athina Zervoyianni, et al. 2022).

또한, 북아메리카 지역인 미국과 캐나다 정부의 팬데믹으로 인한 실업 대응을 분석하여 대안 계획을 제시한 연구도 있다. 두 국가에서 행해진 (실업)고용보험(Employment Insurance)에 대한 지원 확대와 기업에 대한 급여보조금 채택(payload subsidies for companies)을 분석하였다. 해당 연구에서 제시하고 있는 대안 내용은 EI에 대한 접근을 자영업자, 계약직, 코로나 확진자의 주변인들 또는 학교 및 탁아소 폐쇄로 인해 집에 있는 어린이 등 전통적으로 적용되지 않는 사람들을 대상으로 확대되어야 하며 코로나 팬데믹 기간 동안 일시적 해고가 늘어나는 것을 피하기 위해 급여 보조금이 적극적으로 채택되어야 한다는 것이다. 이러한 조치들은 코로나 팬데믹으로 인한 위기 동안 공공 지출의 지속가능성에 대한 불안 우려를 해소할 것이다(Phil Lord, 2020).

[표 2-5] 위기 상황 시 정부지출과 관련된 논의

저자명	위기 상황 시 정부지출과 관련된 논의
강구상 (2020)	2019년을 기준으로 GDP 대비 미국(10.4%), 싱가포르(7.9%), 일본(7.1%) 순으로 집행 규모가 큰 것으로 나타났다. 저소득층 현금 지급, 실업보험, 자영업자 지원 등 생계 및 고용 지원, 사회 및 의료 보험료 인하, 육아수당 지급, 고용조정 조성금 인상 등에 전체 재정지출 중 상당 부분을 할당
박성욱 (2020)	IMF에 따르면 전 세계 정부의 코로나19 초기 대응에서 사용된 재정정책은 지출 측면에서 임금보조금, 가계에 대한 직접 소득지원, 실업보험 확대와 기업에 대한 대출 및 보증이 높음
Chisadza, et	2020년 3월부터 9월 사이의 자료를 바탕으로 분석한 결과,

al (2021)	정부의 덜 엄격한 개입은 사망자의 수를 증가시키는 반면, 코로나 상황에 대한 적극적인 대응은 사망자를 낮추는 결과가 나타났다. 즉, 국가의 코로나 상황에 대한 국가의 적극적인 개입이 긍정적인 효과를 초래
Bent Greve, et al (2020)	북유럽 국가들은 코로나 팬데믹으로 인한 실업 증가와 더 큰 사회·경제적 불안으로 인한 복지 문제를 해결하기 위해 일자리를 보장하고, 모든 시민들의 양호한 생활 수준을 보장하는 방법의 일환으로써 경제 부분에 국가 개입을 강화
Cantillon, et al (2021)	독일, 벨기에, 네덜란드에서 코로나 팬데믹 이후 복지지출의 경향성이 바뀌고 있다. 세 나라 모두 활동 연령 인구에 대한 다양한 사회보장제도를 제공하는 방향으로 전환
Beirne Keelan, et al (2020)	아일랜드를 대상으로 한 연구에서는 코로나 팬데믹으로 인한 실업이 가계의 소득과 정부의 재정 상태에 미칠 영향에 대한 시나리오를 제시
Li, et al (2022)	코로나 상황 동안 실업률이 증가했음에도 불구하고 2020년 2월과 6월 사이에 균등화가처분소득의 지니계수가 0.02포인트 이상 떨어졌음을 나타낸다. 이는 정부의 위기 상황에 대한 정책 대응으로써 임금보조금과 복지지원이 추가로 제공돼 소득격차 증가분을 소득충격효과에서 상쇄했기 때문이라고 분석
Köhler, et al (2022)	임금 보조금 기반의 일자리 유지 정책은 코로나 팬데믹 동안 실업 감소를 완화하기 위해 사용된 주요한 도구 역할을 해왔다. 남아프리카 공화국에서는 이러한 정책이 사회적 거리두기를 가장 엄격하게 했던 기간 동안만 실업 감소를 최소화한다는 목표를 달성한 것으로 분석
Francisco J. Buera, et al (2021)	미국의 경우 일시적인 사회적 거리두기 기간 동안 기업에게 고용 보조금을 지원하게 된다면 기업들의 재무상태 악화와 노동시장의 불안을 억제하는 효과가 있음
Athina Zervoyianni, et al	미국, 중국, 일본의 재정 정책 대응 차이를 분석하였는데 코로나 팬데믹의 심각성과 경제 상황에 따라 세 국가마다 재정정책의 대응 종류와 대상이 유사

(2022)	
Phil Lord (2020)	미국과 캐나다 정부의 팬데믹으로 인한 실업 대응을 분석하여 대안 계획을 제시한다. 두 국가에서 행해진 (실업)고용보험(Employment Insurance)에 대한 지원 확대와 기업에 대한 급여보조금 채택(payroll subsidies for companies)을 분석

IMF에서 보고하고 있는 각 국가의 지출 내용을 정리한 Government Finance Statistics Manual(2014)를 통해서 선행연구들에서 논의되었던 정부의 재정적 지출 항목을 확인할 수 있다. 선행연구들에서 주로 논의되었던 내용들은 기업 또는 가계에 재정적 지원을 해주는 보조금과 실업수당이다. 전자의 경우 <Subsidy> 항목에 속하고 후자의 경우 <Social Benefit>에 해당한다. <Subsidy>에 해당하는 내용으로는 다음과 같다.

[그림 2-1] 보조금(Subsidies) 항목

1. 급여 또는 노동력에 대한 보조금(신체 장애인, 장기 실업자 등 특정 유형의 고용 · 훈련 비용 · 총 임금, 임금 청구서, 총 노동력 규모에 따른 보조금)
2. 중앙은행이 현재 시장금리 보다 낮은 금리를 채택하여 발생하는 보조금
3. 평균 생산 원가보다 낮은 가격을 부과함으로써 생산 활동에서 발생하는 경상 손실을 보상하기 위한 정기 이전
4. 경제 영역 내에서 사용되거나 소비되는 생산과 관련하여 거주 생산자(resident producers)에게 지급되는 보조금
5. 대외 무역과 관련된 보조금(수출 보조금 및 수입 보조금)
6. 오염을 줄이기 위한 보조금

자료: IMF, GFSM(2014: 131).

1~4번까지의 항목은 기업을 위한 보조금 형태로 볼 수 있으며, 특히, 5번 항목의 경우 선행연구에서 자주 논의되었던 고용과 관련된 보조금이라고 볼 수 있다. 추가적으로 해당 항목에는 전쟁, 정치적 사건, 자연재해로 인한 정부의 지출은 Capital Grant로 분류되며 교부금은 포함되지 않는다.

한편, <Social Benefit>은 사회급여를 의미하며 질병, 실업, 은퇴, 주택, 교육 또는 가정 환경과 같은 사회적 위험에서 발생하는 요구를 해결하기 위한 가구가 현재 받을 수 있는 이전이다. <Subsidies>의 세부 항목 중 5번 항목과 더불어 코로나 팬데믹 상황으로 인해 피해를 완화하기 위한 정부의 재정적 개입 중 하나인 실업수당이 여기에 해당된다. 해당 내용은 크게 사회보장급여, 사회지원급여, 고용 관련 사회 급여로 나뉘며 세부적으로는 현금과 현물 지급으로 나뉜다. 사회보장급여(Social Security Benefit)는 사회보험제도에 따라 지급되는 것을 말한다. [현금]으로 지급되는 범위는 질병 및 부상으로 인한 급여(extended sickness and invalidity benefit), 출산수당, 아동 또는 가족수당, 실업급여, 퇴직 및 유족연금, 사망급여 등이 해당된다. [현물]로 지급되는 범위는 가구가 구입한 재화 및 서비스 비용의 상환(치료, 수술, 입원, 안경 또는 콘택트렌즈, 제약 제품, 홈케어와 관련된 상품 등)이 해당된다.

사회지원급여(Social Assistance Benefit)는 사회보험제도에 따라 지급되지 않는 사회 급여를 의미한다. 사회보험급여(Social Insurance Benefit)는 해당 수요를 충당하기에 부적합한 것으로 판단되어 사회지원급여를 추가로 지급한다. 또한, 일반적인 사회정책의 문제와 관련된다.

고용 관련 사회급여(Employment-Related Social Benefit)는 정부 또는 공공부문 단위의 직원 및 자격이 있는 직원의 부양가족에게 현금 또는 현물로 지급하는 사회급여를 의미한다.

따라서 IMF에서 보고하고 있는 각국의 지출 항목에 대한 자료 중

<Subsidy>와 <Social Benefit>의 내용을 묶어서 정부가 위기 극복을 위해 지원하는 정부지출로 보고자 한다. 또한, GDP 대비 국가채무 비율이 코로나가 발생한 2020년에 위기 극복을 위한 정부지출에 영향을 미쳤는지를 연구해 보고자 한다. 이와 더불어 앞선 살펴봤던 적정 채무 비율에 대한 논의를 바탕으로 적정 채무 비율을 유지하고 있는 국가(재정건전성이 높은 국가)와 그렇지 않은 국가들을 나누어 국가의 채무 비율이 위기 극복을 위한 정부지출을 제약하는 효과가 어떻게 차이가 나는지를 분석해 보고자 한다.

[표 2-6] 보조금(subsidies)와 사회적 수당(social benefit) 내용

보조금(Subsidies)
<ul style="list-style-type: none"> - 급여 또는 노동력에 대한 보조금(신체 장애인, 장기 실업자 등 특정 유형의 고용, 교육 훈련 비용, 임금 청구서, 총 노동력 규모) - 대외 무역과 관련된 보조금(수출 보조금 및 수입 보조금) - 중앙은행이 현재 시장금리 보다 낮은 금리 채택함으로써 발생하는 보조금 - 경제 영역 내에서 사용되거나 소비되는 생산과 관련하여 거주 생산자(resident producers)에게 지급되는 보조금 - 평균 생산 원가보다 낮은 가격을 부과함으로써 생산 활동에서 발생하는 경산 손실을 보상하기 위한 정기 이전 - 오염을 줄이기 위한 보조금 <p>※ 전쟁, 정치적 사건, 자연재해로 인한 정부의 지출은 capital Grants에 포함되며, 교부금은 포함되지 않음</p>
<p>사회적 수당(Social Benefit): 사회급여를 의미하며, 사회적 위험으로 인해 질병, 실업, 퇴직, 주택, 교육 또는 가정환경 등과 관련된 상황이 발생하면 이를 해결하기 위해 가구가 현재 받을 수 있는 지원을 의미</p>
<p>1. 사회보장급여(Social Security Benefit) : 사회보험제도에 따라 지급</p> <ul style="list-style-type: none"> - [현금] : 질병 및 부상으로 인한 급여(extended sickness and invalidity benefit), 출산수당, 아동 또는 가족수당, 실업급여, 퇴직 및 유족연금, 사망급여 등이 포함 - [현물] : 가구가 구입한 재화 및 서비스 비용의 상환(예: 치료, 수술, 병원 입원, 안경 또는 콘택트렌즈, 제약제품, 홈케어와 관련된 상품 등)이 해당 <p>2. 사회지원급여(Social Assistance Benefit) : 사회보험제도에 따라 지급되지 않음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사회보험급여(Social Insurance Benefit)는 해당 수요를 충족하기에 부적합한 것으로 판단되어 사회지원급여를 추가로 지급하는 경우를 의미 - 또한, 일반적인 사회정책의 문제와 관련 <p>3. 고용 관련 사회급여(Employment-Related Social Benefit)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 정부 또는 공공부문 단위의 직원, 자격이 있는 직원의 부양가족에게 현금 또는 현물로 지급하는 사회급여를 의미

자료: IMF, GFSSM(2014: 131,135).

제 3 장 연구설계

제 1 절 연구가설 및 연구모형

1. 연구가설 및 모형

앞서 살펴본 선행연구들을 바탕으로 제시하고자 하는 가설과 모형은 다음과 같다.

국가채무 관리 및 부채 관리에 대한 연구, 재정건전성 확보에 대한 논의와 재정규율에 대한 논의가 있고, 이러한 내용들을 강조하지만 정작 위와 같은 내용들이 왜 필요한지 또는 왜 부채 또는 채무 비율을 낮춰야 하는 지에 대한 논의가 거의 없다. 따라서 국가적인 위기 상황 속에서 국가채무 비율이 국가의 재정 활용에 어떻게 영향을 미치게 되는지를 연구해 보고자 한다. 이를 통해 구체적으로 국가채무 비율 관리가 필요한 이유에 대해 분석하여 정책적 함의를 제시해 보고자 한다.

일반적으로 국가채무 비율이 높은 경우 위기 상황에 사회적 보호를 위한 지출에 소극적일 것이라고 예상해 볼 수 있다. 본 연구에서는 2019년 말 시작된 코로나 바이러스의 전 세계적인 영향이 본격적으로 발생하기 시작한 2020년도에 초점을 두고 있다. 따라서 첫 번째 가설과 모형을 다음과 같이 설정하였다.

가설1: 코로나 상황에서 높은 국가 채무 비율을 보유한 나라는 사회적 지출 비율이 낮을 것이다.

$$\text{Expense}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{Gendebt}_{it-1} + \beta_2 \text{Crisis}_{it} + \beta_3 \text{Gendebt}_{it-1} * \text{Crisis}_{it} + \beta_4 \text{In_pop}_{it} + \beta_5 \text{Growth}_{it-1} + \beta_6 \text{Death}_{it} + \beta_7 \text{In_GNIper}_{it-1} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

코로나 팬데믹이라는 국제적 위기 상황 속에서 국가채무 비율을 적절한 수준으로 관리한 국가의 경우 사회적 보호를 위한 지출에 소극적이지 않았을 것이다. 반대로 생각해 보면 국가채무 비율이 높은 나라는 이미 많은 빚을 보유하고 있기 때문에 위기 상황에 사회적 보호를 위한 지출에 소극적일 것이다. 앞서 언급하였듯이 GDP 대비 국가채무 비율이 65.84% 이상인 나라를 적절한 수준으로 국가채무를 관리하지 못한 국가로 보고자 한다. 65.84%는 코로나 팬데믹 상황이 반영된 2020년도 77개 국가들의 GDP 대비 국가채무 비율의 평균값이다. 가설1과 더불어 국가채무 비율이 높다고 볼 수 있는 나라들이 코로나 팬데믹 상황에 사회적 보호를 위한 지출에 소극적인지 확인해 보고자 한다. 이는 본 연구의 핵심적인 연구 문제이며, 재정건전성 확보의 필요성에 대한 논의와 직접적으로 연관된다. 이를 바탕으로 두 번째 가설과 모형을 다음과 같이 설정하였다.

가설2: 코로나 상황에서 높은 국가 채무 비율로 인해 사회적 지출 비율이 낮아지는 효과는 재정건전성이 낮은 국가일수록 더 강할 것이다

$$\begin{aligned} \text{Expense}_{it} = & \alpha + \beta_1 \text{Gendebt}_{it-1} + \beta_2 \text{Crisis}_{it} + \beta_3 \text{Gendebt}_{it-1} * \text{Crisis}_{it} + \\ & \beta_4 \text{Debtlevel}_{it} + \beta_5 \text{Gendebt}_{it-1} * \text{Debtlevel}_{it} + \beta_6 \text{Crisis}_{it} * \text{Debtlevel}_{it} + \\ & \beta_7 \text{Devetlevel}_{it} * \text{Gendebt}_{it-1} * \text{Crisis}_{it} + \beta_8 \text{In_pop}_{it} + \beta_9 \text{Growth}_{it-1} + \\ & \beta_{10} \text{Death}_{it} + \beta_{11} \text{In_GNIper}_{it-1} + \mu_i + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

2. 변수

1) 종속변수

IMF에서 제공하는 Government Finance Statistics(GFS)에서는 각국 정부의 지출 현황을 공유하고 있다. GFS 매뉴얼에는 보고하고 있는 지출의 내용을 제시한다. 보조금(subsidy)의 경우, 가계를 지원하기 위한 보조금, 기업을 지원하기 위한 보조금 등을 포함한 예산을 포괄적으로 제시한다. 특히, 해당 보조금 안에는 급여 또는 노동과 관련한 보조금을 포함하고 있어 본 연구와 밀접한 관련이 있는 항목이다. 이와 더불어 사회적 수당(social benefit)은 사회급여를 의미하며, 사회적 위험으로 인해 질병, 실업, 퇴직, 주택, 교육 또는 가정환경 등과 관련된 상황이 발생하면 이를 해결하기 위해 가구가 현재 받을 수 있는 지원을 의미한다. 해당 내용은 크게 사회보장급여, 사회지원급여, 고용관련 사회급여로 나뉜다. 사회적 수당도 보조금과 마찬가지로 국가적 위기 상황 시 정부가 위기를 극복하기 위해 지출하는 예산 내역에 해당한다고 볼 수 있다.

따라서, IMF에서 보고하고 있는 보조금(subsidy)과 사회적 수당(social

benefit)을 합한 값을 총지출(total)로 나누어 변수(Expense)를 생성하였다. 해당 변수는 각 국가의 총지출 대비 사회적 지출 비중을 나타낸다. IMF에서 보고하고 있는 데이터의 경우 각국의 국내 통화(Domestic Currency)를 기준으로 보고되고 있기 때문에 절대적인 액수로 비교를 하게 된다면 편향이 발생할 수 있다. 이를 해결하기 위해 총지출로 나눠 줌으로써 각 국가 간의 상대적인 증가 추이를 연구해 보고자 한다.

2) 독립변수

각 국가의 GDP 대비 국가 채무 비율을 의미하는 변수로 Gendebt를 설정하였다. 해당 변수는 각 국가의 연말까지의 채무를 GDP로 나눈 값을 의미하며, 양의 값을 가질수록 국가 채무의 비율이 높은 것을 의미한다.

예산의 편성은 시차를 가진다. T년도의 예산은 T-1년에 편성되는 것을 고려해봤을 때, 국가 채무 비율은 당해연도가 아니라 전년도로 기준으로 편성될 것이다. 따라서, 해당 변수가 종속변수에 미치는 영향에 대해 내생성이 발생할 것을 사전에 방지하기 위해 T-1년의 값을 사용하였다.

3) 통제변수

각 국가의 다양한 경제·인구·사회학적 특성들을 통제하기 위해 다음과 같은 변수들을 설정하였다. In_pop은 각 국가의 인구를 나타내며, 해당 값은 다른 변수들에 비해 관측값이 높게 나타나고 3 이상의 양의 왜도값을 가지고 있어 로그로 변환하였다. Growth는 각 국가의 연간 경제

성장률을 나타낸다. In_GNIper은 각 국가의 1인당 국민총소득을 나타낸다. 해당 변수는 관측값이 다른 변수들에 비해 높게 나타나고 인구 변수와 마찬가지로 3 이상의 양의 왜도값을 가지고 있어 로그로 변환하여 모형에 포함시켰다. Death는 각 국가의 인구 1,000명당 사망률을 나타낸다. 사망률의 경우 코로나 바이러스의 직접적인 영향으로 인한 피해를 명확히 규명하지 못하기 때문에 통제변수로 설정하였다.

4) 조절변수

본 연구의 핵심은 코로나 상황 동안 GDP 대비 국가 채무 비율에 따라 각국의 위기 극복을 위한 지출이 영향을 받는지와 관련된 것이다. 또한, 적정 채무 비율을 유지하고 있는 국가일수록 위와 같은 영향을 차별적으로 받게 되는지를 분석하는 것에 본 연구의 의의가 있다. 따라서 코로나 팬데믹 상황과 적정 채무 비율에 해당하는 조절변수를 다음과 같이 정의하였다.

(1) 코로나 팬데믹 상황

국가적인 위기 상황이 위기 이전의 상황과 차이가 있었는지를 분석해 보기 위해 더미변수를 활용하여 코로나 팬데믹이 발생하기 이전까지의 상황을 0으로, 코로나 팬데믹이 본격적으로 발생한 2020년을 1로 코딩하였다. 해당 더미변수를 Crisis로 설정하였다. 더미변수를 활용하여 코로나 팬데믹 상황이 코로나 팬데믹이 없던 상황과 어느 정도 차이가 있는지를 확인해 보고자 한다.

(2) 걱정 국가 채무 비율

앞서 선행연구에서 살펴보았듯, 기존 선행연구들이 제시하는 걱정한 국가채무 비율의 수준과 더불어 표본인 77개 국가들의 코로나 시기가 반영된 2020년도 평균 국가채무 비율을 바탕으로 본 연구에서는 GDP 대비 국가채무 비율 65.84%를 걱정 국가채무 비율이라고 정의한다. 위의 기준을 바탕으로 볼 때, GDP 대비 국가 채무 비율이 65.84% 이하이면 걱정 국가 채무 비율을 유지하고 있는 것이며 재정건전성이 좋은 상태라고 볼 수 있다. 반대로, GDP 대비 국가 채무 비율이 65.84% 이상인 국가들은 재정건전성이 안 좋은 상태라는 것을 의미한다. 해당 변수는 더미변수로, 국가채무 비율이 65.84(%) 이상이면 1, 그렇지 않으면 0으로 코딩하였다.

제 2 절 자료의 수집 및 분석 방법

1. 자료의 수집

IMF와 World Bank에서 보고하고 있는 데이터를 재가공하여 이용하였다. 데이터는 196개의 나라를 대상으로 2013년부터 2020년도까지 수집하여 재가공한 총 8년간의 패널데이터이며, T-1 시점을 반영해야 하는 특정 변수들은 2012년부터 2019년까지의 패널데이터로 구성하였다. IMF의 데이터를 통해서 GDP 대비 국가 채무 비율(Gendebt)과 위기 극복을 위한 정부지출(Expense)에 해당하는 값들을 수집하였다. 경제·사회학적 자료들은 World Bank에서 보고하고 있는 자료들을 수집하여 재가공하였다. 구체적인 내용을 정리한 표는 [표 3-1]과 같다.

[표 3-1] 사용 자료 정리

	변수명	내용 및 출처
IMF		
종속변수	Expense	(social benefit + subsidy)/total *100을 나타내는 자료로 전체 지출 중 해당 지출들의 비율을 나타내는 변수이다. IMF의 데이터 중 Government Financial Statistics 부분에 있는 내용 중 Statement of Operations 부분에 있는 지출 내용만을 선별하여 재가공
독립변수	Gendebt	GDP 대비 국가채무비율을 나타내며, IMF에서 제공하는 데이터 중 WEO(world economical outlook database) April, 2022 내용 중 General government gross debt 항목의 내용
World Bank_WDI(world development indicators)		
독립변수	Pop	인구에 대한 자료이며, 해당 변수는 원자료에서 population, total 항목을 추출하여 정리
	Growth	연간 GDP 성장률을 의미하는 변수이다. 해당 변수는 원자료에서 NY.GDP.MKTP.KD.ZG 항목을 추출하여 재가공한 것이다. 원자료의 구체적인 내용은 GDP growth(annual%)
	GNIper	해당 자료는 1인당 GNI를 의미한다. 원자료의 내용은 GNI per capita (current LCU)이며, 해당 자료의 코드는 NY.GNP.PCAP.CN
	Death	사망률에 대한 자료로 원자료의 내용은 Death rate, crude (per 1,000 people)이며 조사에 사용한 코드는 SP.DYN.CDRT.IN

2. 분석 방법

본 연구는 IMF와 World Bank에서 제공하는 데이터를 활용하였으며 STATA 17.0 SE 버전을 이용하여 모형을 분석한다. 모형에 이용된 연

도는 2013년부터 2020년까지 총 8년이다. 결측값을 제외하고 포함된 총 국가는 196개국 중 77개국이다. GDP 대비 국가채무 비율(Gendebt), 경제성장률(Growth)과 1인당 GNI(GNIper) 변수의 경우, T-1기준으로 하였다. 또한 통제변수로 사용한 인구(pop)와 국민총소득(GNIper)의 경우, 관측값들의 크기가 크며 양의 왜도의 절대값이 3을 초과하여 정규분포를 이룬다고 보기 어려웠다. 따라서 로그를 취한 형태로 변형하여 모형에 포함시켰다. 모형 분석의 경우, 패널데이터의 특성을 고려한 GLS(Generalized Least Squares) 방법과 Fixed Effect와 Random Effect 모형을 통해 통계적 검정을 실시한다.

제 4 장 연구결과

제 1 절 표본의 특성 및 기술 통계량

1. 표본의 특성

본 연구에 활용된 자료는 77개 국가의 2013년부터 2020년까지 8년간의 자료이다. 초기 수집 자료는 196개국을 대상으로 하였지만, 가장 중요한 자료인 2020년도의 자료를 포함하고 있지 않은 국가들을 제외한 후 최종적으로 77개 국가만이 남았다.

패널데이터의 경우 균형패널 여부와 시간갭이 있는지 여부를 중심으로 4가지 유형으로 나눌 수 있다. 균형패널은 각 개체의 데이터 포괄 기간이 같음을 의미하며 시간갭은 시간변수가 연속적으로 이어지는 것을 말한다(민인식 외, 2022:6). 예를 들어, 모든 관측값들이 2013년부터 2020년으로 같다면 이는 균형패널임을 나타낸다. 한편, 데이터 값이 2013년부터 1년 단위로 2020년까지 이어져있다면 이는 시간갭이 없음을 나타낸다. 이러한 분류기준을 바탕으로 종적 및 횡적으로 구성된 본 연구의 자료는 특정 국가에서 2020년 이전의 자료가 결측되었기 때문에 불균형패널이며, 시간갭이 없는 패널자료이다. 즉, 각 개체의 데이터 포괄 기간이 다르지만 시간갭이 없음을 의미한다.

불균형패널인 이유는 특정 국가들에서 데이터값을 보고하고 있지 않기 때문이며 구체적인 나라는 다음과 같다. 과테말라, 케냐, 르완다는 2013년 자료를 보고하고 있지 않다. 세네갈과 우간다는 2013년과 2014년 자료를 보고하고 있지 않다. 우즈베키스탄은 2013년부터 2015년까지, 사우

디아라비아는 2013년부터 2017년까지, 네팔은 2013년부터 2018년까지, 우루과이는 2013년부터 2019년까지의 자료를 보고하고 있지 않다. 해당 국가들의 결측값은 28개이며, 활용된 관측값은 총 588개이다.

추가적으로 본 연구에 활용된 국가들을 OECD 가입 여부를 기준으로 분류하여 표로 나타내면 다음과 같이 구성되어있다.

[표 4-1] 분석에 활용된 국가들 분류(OECD 가입 여부)

OECE 가입 국가(38개국)	OECD 비가입 국가(39개국)
-호주 -오스트리아 -벨기에	-알바니아 -아르메니아 -벨라루스
-캐나다 -칠레 -콜롬비아	-보스니아헤르체고비나 -브라질
-코스타리카 -체코 -덴마크	-불가리아 -크로아티아 -사이프러스
-에스토니아 -핀란드 -프랑스	-엘살바도르 -조지아 -과테말라
-독일 -그리스 -헝가리	-인도네시아 -카자흐스탄 -케냐
-아이슬란드 -아일랜드 -이스라엘	-키리바시 -코소보 -몰타
-이탈리아 -일본 -대한민국	-모리셔스 -몰도바 -몽골리아
-라트비아 -리투아니아 -룩셈부르크	-네팔 -북마케도니아 -과라파이
-멕시코 -네덜란드 -뉴질랜드	-페루 -루마니아 -러시아
-노르웨이 -폴란드 -포르투갈	-르완다 -사모아 -사우디아라비아
-슬로바키아 -슬로베니아 -스페인	-세네갈 -세르비아 -싱가폴
-스웨덴 -스위스 -튀르키예	-남아프리카공화국 -태국 -우간다
-영국 -미국	-우크라이나 -아랍에미리트
	-우루과이 -우즈베키스탄

2. 기술 통계량

1) 종속변수

종속변수는 보조금과 사회적 수당에 관한 항목으로 IMF의 Statement of Operation 보고에 따르면 8개의 세부 지출 내용 중 두 가지에 해당하는

다. 세부적인 지출 내용으로는 직원에 대한 보상(Compensation of employee), 재화와 서비스의 이용(Use of goods and services), 고정자본의 소비(Consumption of fixed capital), 이자(Interest), 보조금(Subsidies), 교부세(Grants), 사회적 수당(Social benefit), 기타(Other expense)로 구성되어 있다. 2020년을 기준으로 전년 대비 GDP 대비 각 항목의 지출 증가율은 순서대로 0.79%, 0.54%, 0.12%, 0.03%, 1.28%, 0.06%, 2.07%, 0.79%이다. 즉, 대부분의 지출 항목의 경우 전년 대비 0.8% 이상의 증가율을 보이지 않고 있지만, 보조금과 사회적 수당의 경우 각각 1.28%, 2.07%로 상대적으로 큰 지출 증가율을 보이고 있다.

전체 지출 중 보조금과 사회적 수당의 합의 비율을 나타내는 종속변수(Expense)의 기술 통계량은 다음과 같다. 범위는 2013년부터 2020년까지의 77개 국가이며 추가적으로 OECD 가입 국가와 비가입 국가를 나눠 제시하였다.

[표 4-2] 종속변수의 기술통계량

변수	빈도수	평균	중위값	표준편차	최솟값	최댓값
Expense	588	35.40	38.39	13.35	0	64.94
Expense (OECD 가입)	304	40.74	41.37	9.17	15.33	57.99
Expense (OECD 미가입)	284	29.69	33.01	14.72	0	64.94

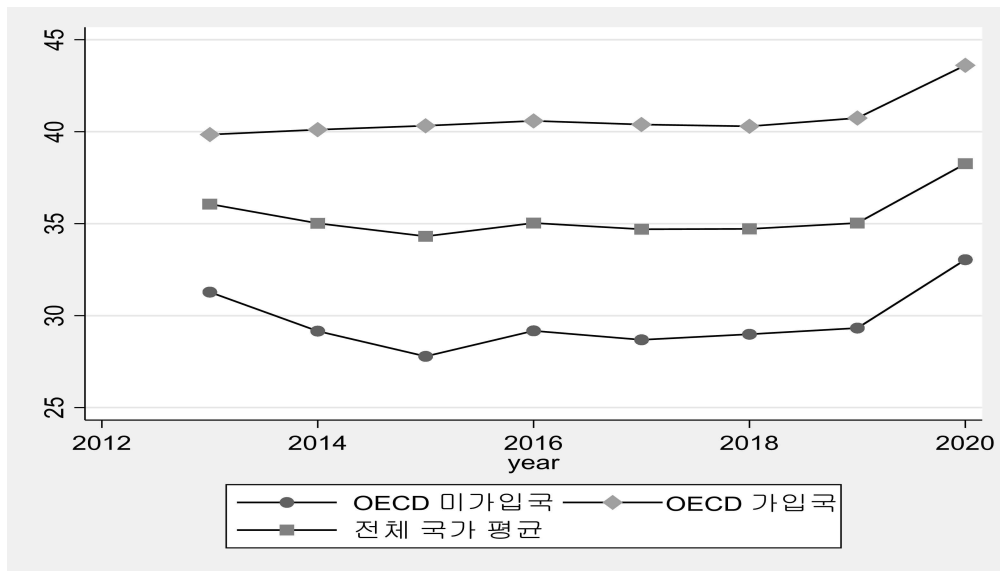
Expense와 Expense(OECD 미가입)의 최솟값이 0으로 나타나는 이유는 특정 국가에서 값을 보고하고 있지 않기 때문이다. 구체적으로 네팔에서 2013년부터 2018년까지, 사우디아라비아에서 2013년부터 2017년까지, 마지막으로 우루과이에서 2013년부터 2019년까지의 값을 보고하고 있지 않기 때문에 값이 누락되어 0으로 계산된 것이라고 볼 수 있다.

2013년부터 2020년까지 77개 국가에서 전체 지출 비중 중 보조금과 사

회적 수당을 합한 비중은 평균 약 35.40%인 것으로 나타났다. OECD 가입 국인 38개국의 평균은 약 40.74%로 평균 수준보다 많은 지출 비중을 두고 있는 것으로 나타났다. 반면, OECD 미가입국인 39개국의 경우, 전체 지출 대비 보조금과 사회적 수당에 약 29.69%만큼 지출하는 것으로 나타났다. 이는 OECD 가입국과 약 11.05%p 차이가 나며, 전체 평균 수준과 약 5.71%p 차이 나는 것이다. 보조금과 사회적 수당에 대한 지출 비중은 선진국이라고 볼 수 있는 OECD 가입 국가가 OECD 미가입 국가에 비해 상대적으로 많은 지출을 하고 있는 것으로 볼 수 있다.

또한, 최근 5년간의 OECD 가입 국가들과 OECD 미가입 국가들의 구체적인 지출 비중을 [부록 1]과 [부록 2]를 통해 제시한다. OECD 가입 여부를 기준으로 분류하여 2013년부터 2020년까지의 지출 비중의 변화를 살펴보면 다음과 같다.

[그림 4-1] 전체 지출 중 보조금과 사회적 수당 지출 합의 비중



자료: IMF, GFS 데이터(2020)에서 재구성.

OECD 가입 국가의 경우 평균적으로 약 40% 지출하는 것으로 나타났으며, OECD 미가입 국가의 경우 평균적으로 약 29% 지출하는 것으로

나타났다. 코로나 바이러스의 대유행이 시작된 2020년도에는 OECD 가입 국가와 OECD 미가입 국가 모두에서 뚜렷한 지출 비중의 증가가 나타났다. 전년 대비 OECD 가입 국가는 평균적으로 약 8.7%만큼 지출 비중이 증가하였으며, OECD 미가입 국가의 경우 평균적으로 약 15.3%만큼 증가된 것으로 나타났다.

일반화해보자면, 코로나 팬데믹 상황에 선진국인 국가들보다 선진국이 아닌 국가들에서 보조금과 사회적 수당에 대한 지출 합의 증가가 훨씬 컸다고 볼 수 있다. 즉, 총액적인 부분에서 선진국이 상대적으로 더 많은 지출을 하였을 수 있지만, 전체적인 지출 비중 중 코로나 팬데믹에 대응하기 위한 지출의 비중을 중심으로 봤을 때는 선진국이 아닌 비OECD 국가가 상대적으로 위기 상황에 대응하기 위한 지출에 좀 더 집중적으로 투자했다고 판단해 볼 수 있다.

2) 독립변수

핵심 독립변수는 GDP 대비 국가채무 비율이며 변수명은 Gendebt으로 설정하였다. 국가채무는 분류기준에 따라 D1, D2, D3로 분류된다. 해당 자료의 경우 IMF에서 보고하고 있는 D2(일반정부 부채)를 기준으로 수집된 자료이다. D2의 경우 국가 간 재정건전성 비교를 위해 활용되며 국제기준인 2001 GFSM에 기초하여 작성된다.

국가 채무 비율의 경우, 시차를 고려하여 내생성의 문제를 미연에 방지하고자 T-1년의 값들로 구성하였다. 예산편성의 경우 현실적으로 당해 연도의 부채 또는 채무 비율을 고려하는 것에 제한이 있을 수 있기 때문에 최소 1개년 이전의 국가채무 또는 부채 비율을 고려하는 것이 합리적일 것이다. 따라서 이를 바탕으로 2012년부터 2019년까지의 GDP 대비 국가채무 비율의 기술 통계량은 다음과 같다.

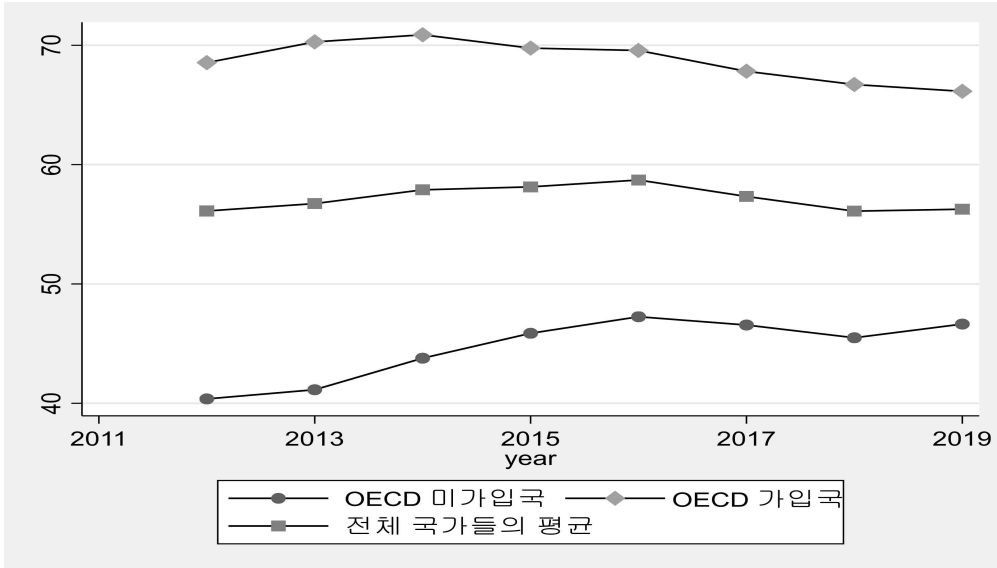
[표 4-3] GDP 대비 국가채무 비율의 기술통계량

변수	빈도수	평균	중위값	표준편차	최솟값	최댓값
Gendebt	588	57.16	46.93	38.20	6.72	236.14
Gendebt (OECD 가입)	304	68.71	54.57	44.64	8.24	236.14
Gendebt (OECD 미가입)	284	44.80	40.44	24.41	6.72	128.20

종속변수와 마찬가지로 GDP 대비 국가채무 비율 또한 OECD 가입 국가들이 OECD 미가입 국가들 보다 높게 나타났다. OECD 미가입 국가들의 평균적인 GDP 대비 국가채무 비율은 약 44.80%로 OECD 가입 국가들의 평균과 약 23.91%p 차이가 난다. 또한, 전체 국가들의 평균과 비교해보면 약 12.36%p 차이 나는 것으로 나타났다. 2019년 기준으로 GDP 대비 국가채무 비율이 높은 국가는 일본, 그리스, 이탈리아, 싱가포르, 포르투갈, 미국 순으로 나타났다. GDP 대비 국가채무 비율을 연도에 따라 시계열 그래프로 그려보면 [그림4-2]와 같다.

시계열 그래프에서 보여지듯이 2019년까지 전체 국가들의 평균 GDP 대비 국가 채무 비율은 약 57% 수준을 유지하는 것으로 나타났으며 뚜렷한 변동은 나타나지 않았다. OECD 미가입 국가들의 경우 전체적인 수준에서 상대적으로 국가채무 비율이 낮은 편이지만, 비율이 점점 증가하는 경향성을 보였다. 반면, OECD 가입 국가들은 전반적인 국가채무 비율이 높았지만, 비율이 점점 줄어드는 경향성을 보였다.

[그림 4-2] GDP 대비 국가 채무 비율 변화



자료: IMF 데이터(2020)에서 재구성.

3) 통제변수

국가 간의 비교 분석을 함에 있어 다양한 변수들이 영향을 미칠 수 있다. 영향을 미칠 수 있는 대표적인 인구·경제·사회학 대리변수들을 통제하고자 네 가지의 통제변수를 설정하였다. 구체적으로는 인구, 경제성장률, 1인당 GNI와 사망률이다. 각각의 변수들은 순서대로 pop, Growth, GNIper, Death로 변수명을 설정하였다. 통제변수들의 기초통계량은 다음과 같다.

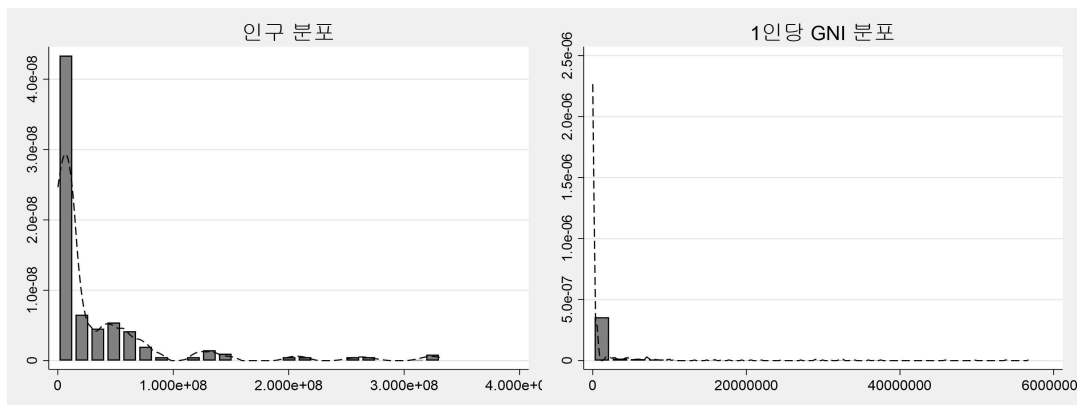
[표 4-4] 통제변수의 기술통계량

(N=588)

변수	평균	중위값	표준편차	최솟값	최댓값	왜도	첨도
Pop	33,100,000	9,543,793	57,700,000	107,887	332,000,000	3.15	13.84
Growth	2.85	2.81	2.60	-10.08	25.18	0.70	14.38
GNIper	2,464,966	61,177.9	7,569,253	2,615.15	56,700,000	4.28	22.49
Death	8.66	8.22	3.02	1.36	18	0.42	2.65

일반적으로 왜도의 값이 -2와 2 사이라면 왜도가 크다고 판단하지 않는다. 하지만 인구와 1인당 GNI의 값은 절대값 3이상의 왜도를 보이고 있다. 시각적으로 히스토그램과 커널밀도 함수를 통해 표현한 그림은 다음과 같다.

[그림 4-3] 인구와 1인당 GNI의 분포



자료: WorldBank 데이터(2020)에서 재구성.

위의 [그림 4-3]에서 보여지듯이 오른쪽으로 치우쳐진 양의 왜도를 가진 경우, 정규분포를 따른다는 가정을 위배할 수 있다. 즉, 극단값이 회귀계수의 추정값을 왜곡시킬 수 있다. 로그변환을 하게 되면 극단값의 영향을 줄일 수 있고 종속변수가 정규분포를 따른다는 가정을 만족시킬 수도 있다(고길곤, 2019:439). 따라서 인구와 1인당 GNI 변수를 로그로 변환하여 모형에 포함시켰다.

제 2 절 주요 변수와 종속변수 간의 관계

해당 절에서는 주요 변수인 보조금과 사회적 수당의 값을 시각적으로 비교해 보고자 한다. 또한 하나의 변수를 구성하고 있는 보조금과 사회

적 수당이 GDP 대비 국가 채무 비율과 어떤 관계로 나타나는지를 추가적으로 비교해 보고자 한다. 핵심적으로 파악하고자 하는 것은 2020년도에 해당 값들의 변화가 어떻게 나타났는지를 시각적으로 확인해보는 것에 있다. 8년간의 77개 국가들의 평균과 2020년도 77개 국가들의 값들을 비교해봄으로써 각 지표들이 어떤 연관성을 가지고 있는지를 파악해보고자 한다.

1. 보조금과 사회적 수당 간의 관계

종속변수는 앞서 언급했듯이 위기 상황에 국가가 지출하는 위기 극복과 관련된 지출이다. 해당 지출은 크게 보조금(Subsidies)과 사회적 수당(Social benefit)으로 구성되어있다. 보조금과 사회적 수당의 합이 개별 국가의 전체 지출에 차지하는 비중을 종속변수로 보고 있다.

종속변수를 구성하고 있는 보조금과 사회적 수당이 8년 동안의 평균과 비교하여 2020년에 개별 국가들에서 어떻게 변화하였는지를 시각적으로 제시하고자 한다. 해당 자료는 다음 [그림 4-4-1]과 [그림 4-4-2]이다.

지출 대비 보조금이 차지하는 비중이다. 또한, X축과 Y축에 표시되어 있는 점선은 각 축의 전체 평균값을 나타낸다. [그림4-1]과 [그림4-2]가 보여주듯이 전체 지출에서 차지하고 있는 비중은 사회적 수당이 보조금보다 높다.

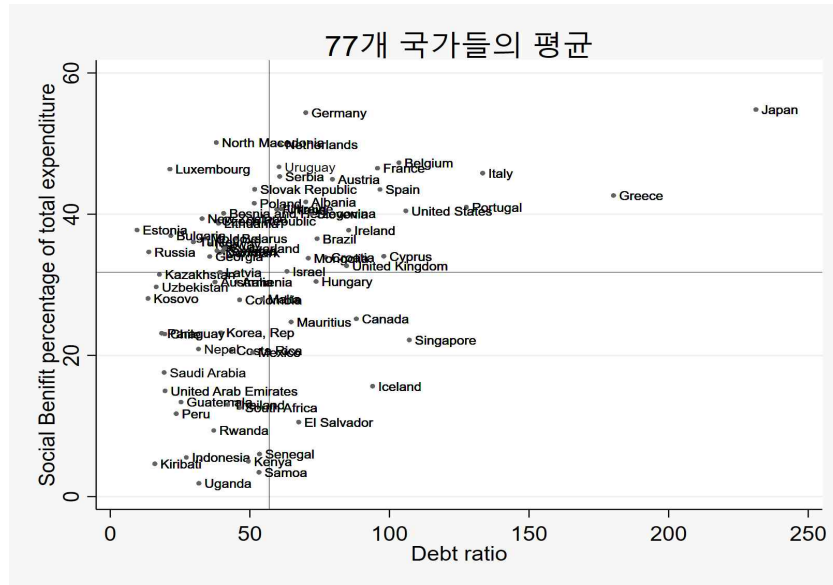
보조금을 중심으로 보면 네팔, 대한민국, 세네갈, 르완다, 영국, 호주, 아랍에미리트 등 많은 국가에서 2020년 평균 대비 증가한 것으로 나타났다. 8년간 평균을 나타내는 그래프에서는 3, 4사분면에 많은 국가들이 분포되어 있었지만, 2020년만을 나타내는 그래프에서는 평균을 중심으로 많은 국가들이 1, 2사분면으로 올라온 것을 확인할 수 있다. 한편, 사회적 수당을 중심으로 보면 2, 3사분면에서 1, 4사분면으로 증가하긴 하지만, 보조금과 달리 뚜렷한 증가를 보이진 않았다.

2. 사회적 수당과 국가채무 비율 간의 관계

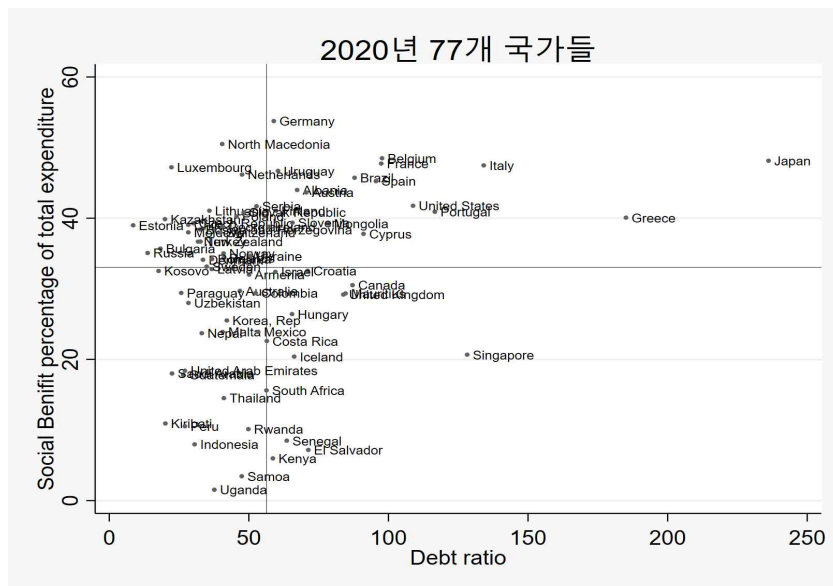
앞서 종속변수를 구성하는 보조금과 사회적 수당이 8년간의 지출 평균 대비 2020년에 어떻게 변화하였는지를 시각적으로 살펴보았다. 앞으로 종속변수를 구성하고 있는 각각의 항목이 국가 채무 비율에 따라 어떤 경향성을 보이는지를 시각적으로 확인해 보고자 한다. 우선 사회적 수당은 국가 채무 비율에 따라 2020년에 8년간의 평균 대비 어떻게 분포되어 있는지를 확인해 보고자 한다.

[그림 4-5-1]와 [그림 4-5-2]를 비교해보면 사회적 수당의 경우 2020년에 뚜렷한 증가를 보인다고 보기 어렵다. 약소하게나마 전체 국가의 평균 수준으로 모이는 것으로 나타났으나, 이는 8년간의 평균과 비교해 봤을 때 뚜렷한 증가로 판단하기 어렵다. 국가 채무 비율과 비교하여 GDP 대비 국가 채무 비율이 80%보다 높은 국가들에서는 대부분 2020년에도 사회적 수당에 많은 지출 비중을 두고 있는 것으로 나타났다.

[그림 4-5-1] 8년간 77개 국가들의 국가 채무 비율과 사회적 수당



[그림 4-5-2] 2020년 77개 국가들의 국가 채무 비율과 사회적 수당



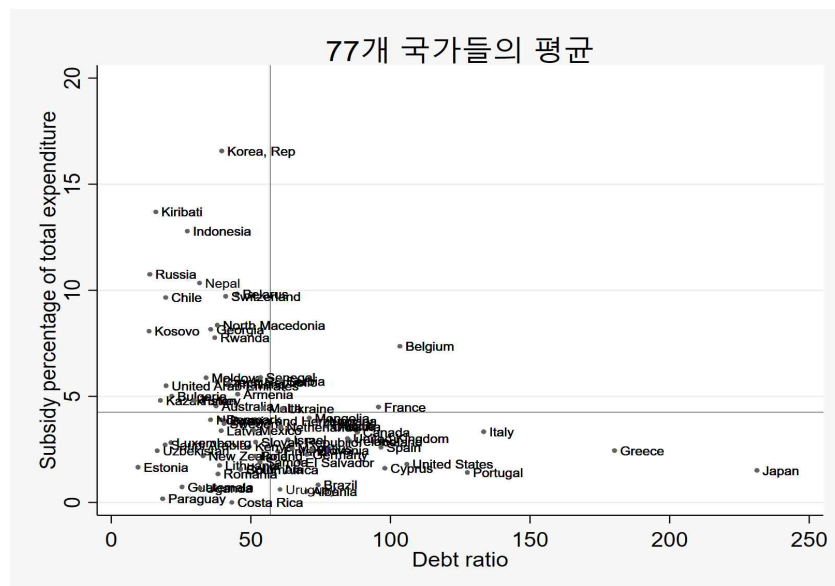
하지만 특이한 점은 가장 높은 국가 채무 비율을 기록하고 있는 일본

을 비롯하여 그리스, 싱가포르, 포르투갈 등의 국가들은 코로나 상황이 발생 중인 2020년에도 실업 수당 등과 연관된 사회적 수당에 대한 지출 비중이 8년간의 평균 대비 증가하는 경향성을 보이지 않았다는 것이다. 이는 국가 채무 비율이 평균 수준을 유지하고 있는 국가에서 2020년 약소하게 사회적 수당에 대한 지출 비중을 늘린 것과 상반되는 결과이다.

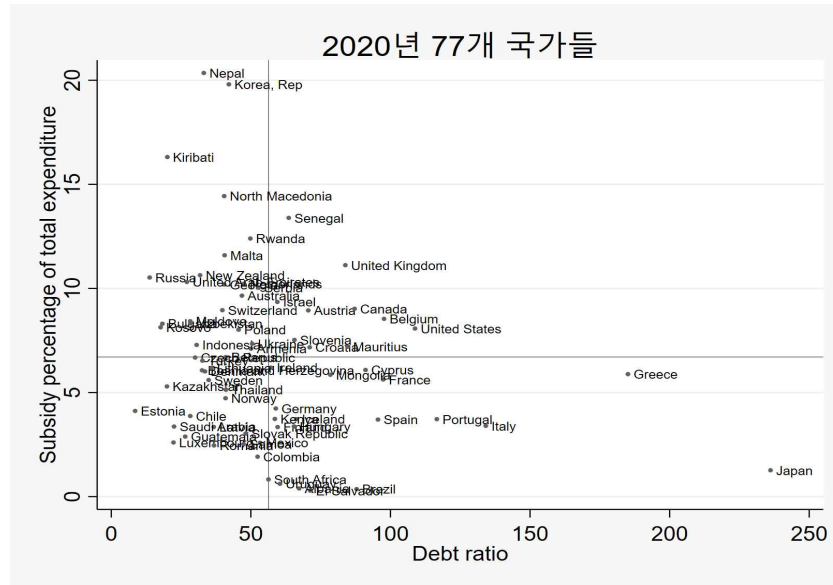
3. 보조금과 국가채무 비율 간의 관계

[그림 4-4-1]과 [그림 4-4-2]에서 보여지듯이 2020년도에 8년간의 각 국가들의 평균 지출 비중 대비 뚜렷한 증가를 보인 것은 사회적 수당보다는 보조금이었다. 주요 독립변수인 GDP 대비 국가 채무 비율과 보조금의 관계가 8년간의 평균 수치와 비교하여 2020년도에 어떤지를 시각적으로 나타내는 그림은 다음과 같다.

[그림 4-6-1] 8년간 77개 국가들의 국가 채무 비율과 보조금



[그림 4-6-2] 2020년 77개 국가들의 국가 채무 비율과 보조금



보조금과 GDP 대비 국가 채무 비율의 관계를 시각화하여 살펴본 결과 상대적으로 사회적 수당보다 2020년도 값이 뚜렷한 변화를 보였다. 2013년부터 2020년까지 총 8년의 기간을 평균으로 하여 시각화한 결과 대부분의 나라들이 평균선을 기준으로 3, 4사분면에 밀집되어있는 것으로 보인다. 반면, 2020년도를 기준으로 보면 국가 채무 비율이 30%에서 70% 사이에 밀집되어 있는 국가들에서 뚜렷한 보조금 지출 비중이 증가하는 것으로 나타났다. 이에 따라 보조금의 평균선이 8년간의 값들을 평균으로 시각화한 평균선보다 상승하였다.

Bent Greve, et al(2020)은 코로나 팬데믹 상황 동안 북유럽 복지국가들이 실업 증가와 더불어 사회·경제적 불안으로 인한 복지 문제를 해결하기 위해 국가에 개입했다고 주장한다. [그림 4-6-2] GDP 대비 국가채무 비율의 평균선 근처에 분포되어있는 덴마크, 노르웨이, 스웨덴, 에스토니아 등 일부 북유럽 국가에서 보조금 지출 비중이 증가하는 것을 발견할 수 있다. 북유럽 국가에서는 코로나 팬데믹 상황에 대응하여 국가

가 적극적인 개입을 했다고 미루어 짐작해 볼 수 있다.

한편, 국가 채무 비율이 약 80% 이상인 일부 나라의 경우 다양한 반응이 관찰되었다. 영국의 경우 국가 채무 비율이 80% 이상으로 보고하고 있는 국가 중 가장 뚜렷한 보조금 지출 비중의 증가가 관찰되었다. 영국과 더불어, 그리스, 미국, 포르투갈에서 보조금 지출 비중이 소폭 증가하는 것을 확인할 수 있었다. 반면, 이탈리아, 스페인, 프랑스, 벨기에, 일본에서는 8년간의 평균값과 비교하여 변화하지 않고 보조금 지출 비중이 동일하게 나타났다.

GDP 대비 국가 채무 비율이 평균적으로 보고되는 국가에서는 상대적으로 국가적 위기 상황에 대응하여 필요한 지출을 늘리는 경향성을 보이는 반면 국가 채무 비율이 높게 보고되고 있는 국가에서는 대부분 보조금 지출 비중이 소폭 증가하거나 동일한 경향성을 보였다.

제 3 절 모형 평가

1. 상관관계 분석

회귀분석에 앞서 변수 간 상관관계의 강도와 방향을 확인해 보고, 변수 간에 다중공선성이 존재하는지를 확인해 보고자 상관관계 분석을 실시하였다. [표 4-5]의 상관계수는 Pearson 상관계수 값으로 -1부터 1까지의 범위를 가진다. 또한, 0을 기준으로 |1|에 가까워질수록 변수 간에 높은 상관관계를 가지는 것을 의미한다. 다만, 상관계수가 |0.4|과 |0.2| 사이에 있다면 이는 낮은 상관관계를 의미하며, |0.2|보다 낮은 상관계수를 가진다면 상관관계가 거의 없는 것으로 본다(정규형, 2019:273).

[표 4-5]에서 나타나듯이 종속변수와 관련된 대부분의 변수는 $p < 0.05$ 통계적으로 유의한 상관관계를 보이고 있다. 종속변수와 가장 강한 상관

관계를 보이는 것은 연간 사망률로 $r=.554(p<0.05)$ 값을 가진다. 핵심 독립변수인 GDP 대비 국가 채무 비율은 $r=.2796(p<0.05)$ 로 종속변수와 다소 약한 양의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 더미변수로 사용된 코로나 상황을 나타내는 2020년도 변수와 낮은 재정건전성(국가 채무 비율이 65.84% 이상)변수는 각각 $r=.0831(p<0.05)$, $r=.2396(p<0.05)$ 로 통계적으로 유의하게 나타났다. 하지만 2020년도를 나타내는 더미변수의 경우 상관계수 값이 통계적으로 유의하지만, 실질적으로 상관관계가 매우 낮은 것으로 판단해 볼 수 있다. 이외에도 1인당 GNI($r=-.1533$), 경제성장률($r=-.2567$)은 유의수준 5% 수준에서 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 인구의 경우 종속변수의 유의수준 5% 수준에서 유의한 통계적 결과를 보이지 않았다.

변수 간의 상관계수값이 높지 않아 다중공선성이 확인되지 않았다. 구체적인 값은 [표 4-6]에 제시하였다. 다중공선성을 판단하는 대표적인 방법으로는 분산팽창계수(Variance Inflation Factor, VIF)와 허용도(Tolerance, TOL)의 값을 확인해 보는 것이다. 일반적으로 VIF 값이 10보다 크면 심각한 다중공선성의 문제가 있다고 보며, TOL 값이 0.1이하인 경우 다중공선성이 존재한다고 본다(고길곤, 2019:489). VIF와 TOL은 R-Square 값을 이용하는 방법에 차이가 있을뿐 결과값은 역수의 관계를 가지고 있다. 추가적으로 다중공선성의 확인이 중요한 이유는 VIF 값이 크면 회귀계수의 표준오차 값을 증가시켜 추정의 효율성을 감소시키기 때문이다.

[표 4-6]에 나타나 있듯이 종속변수와 관계에 있어서 독립변수들은 다중공선성의 문제가 발견되지 않았다. 모든 변수들이 VIF 값이 10 미만으로 나타났으며 TOL 값 또한 0.1 이하로 나타나는 값은 없었다.

[표 4-5] 변수 간 상관계수

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) 전체 지출 대비 사회적 보호를 위한 지출 비중	1.0000							
(2) GDP 대비 국가 채무 비율	0.2796*	1.0000						
(3) 인구	0.0723	0.1798*	1.0000					
(4) 1인당 GNI	-0.1533*	-0.0688	0.2306*	1.0000				
(5) 경제성장률	-0.2567*	-0.2743*	-0.1340*	0.1791*	1.0000			
(6) 연간 사망률	0.5544*	0.1473*	-0.0184	-0.2844*	-0.2300*	1.0000		
(7) 코로나 상황	0.0831*	-0.0092	0.0102	0.0371	0.0209	0.0574	1.0000	
(8) 낮은 재정건전성	0.2396*	0.7664*	0.1174*	-0.1254*	-0.2505*	0.1157*	-0.0377	1.0000

*유의수준 5%를 기준으로 함.

[표 4-6] 변수 간 다중공선성 진단

	VIF(10 이상)	Tolerance(0.1 이하)
GDP 대비 국가채무비율	2.56	0.3911
인구	1.12	0.8896
1인당 GNI	1.2	0.8335
경제성장률	1.18	0.8479
연간 사망률	1.55	0.6448
코로나 상황	1.01	0.9858
낮은 재정건전성	2.47	0.4043

2. 패널 GLS를 위한 기본가정 검정

본 연구에서 활용하는 자료는 종적으로 2013년부터 2020년까지 8년간의 시계열적 자료와 해당 연도에서 관찰된 77개 국가의 자료인 횡단자료가 혼합되어 있다. 패널데이터를 이용한 선형회귀모형은 합동(pooled) OLS의 기본 가정을 위배하는 상황이 발생한다.

합동(pooled) OLS의 오차항과 관련된 기본 가정에는 4가지가 있다. 첫째, $E(\varepsilon_{it}) = 0$, 모든 i 및 t 에 대해서 오차항의 평균은 0이어야 한다. 최소자승법을 통한 추정의 편리성을 위한 편의상의 조건식으로서 오차항들이 회귀선을 중심으로 대칭적으로 분포되어 있어야 한다는 것이다. 둘째, $var(\varepsilon_{it}) = \sigma^2$, 모든 i 및 t 에 대해서 오차항이 등분산을 이루어야 한다는 것이다. 셋째, 모든 $i \neq j$ 및 $t \neq s$ 에 대해서, $cov(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{js}) = 0$ 을 만족해야 한다는 것이다. 해당 가정은 오차항 사이에 자기상관이 없어야 한다는 것을 의미한다. 마지막으로, 외생성 가정을 만족해야 한다. 수식으로 표현하면 모든 i 및 t 에 대해서, $cov(x_{it}, \varepsilon_{it}) = 0$ 가 만족해야 한다는 것을 의미한다(민인식 외, 2022:87).

패널 데이터의 경우 선형회귀분석의 기본 가정인 오차항의 등분산성 가정과 자기상관성이 존재하지 않아야 한다는 가정을 위반할 가능성이

크다. 또한, 패널 개체의 관찰되지 않는 이질성(unobserved heterogeneity)이 오차항에 포함되는 경우 오차항과 설명변수 사이에 상관관계가 나타나 외생성 가정을 위반할 가능성이 크다. 이러한 위반이 발생하는 경우 누락된 변수로 인한 편의(omitted variable bias)가 생기게 되고, 추정량은 일치추정량(consistent estimator)이 되지 못한다. 따라서 패널분석에 앞서 해당 가정을 검정해 보고 최종 모형에 반영하고자 한다.

1) 오차항의 이분산성 검정

오차항의 이분산성(heteroskedastic)이란 오차항의 기본 가정인 모든 i 및 t 에 대해서, $var(\varepsilon_{it}) = \sigma^2$ 을 만족할 수 없다는 것을 의미한다. 이분산성이 존재하는지 검정하기 위해 널리 이용되는 방법은 LR(likelihood ratio) 검정 방법이다. LR 통계량은 다음과 같다.

$$LR = -2(\ln L_R - \ln L_{UR}) \sim \chi_{df}^2$$

민인식 외(2022)에 따르면 $\ln L_R$ 은 제약(restricted)이 가해진 모형의 로그우도함수(log-likelihood) 값을 의미하고, $\ln L_{UR}$ 은 제약이 없는(unrestricted) 모형의 로그우도함수 값을 의미한다. 비제약 모형은 오차항의 분산이 패널 개체별로 서로 다른 것으로 가정하고, 제약모형의 경우 오차항의 분산이 패널 그룹에 따라 다르지 않고 모두 같다고 가정하는 것이다. 검정통계량은 각 모형을 추정 후 로그우도함수 값을 구하여 얻어지며, 카이제곱 분포를 따른다. 분포의 자유도(df)는 제약이 가해진 모형의 모수의 개수이다.

LR 검정의 귀무가설은 오차항은 동분산성을 가진다는 것이다. 본 연구

에 활용할 모형에 대해서 LR 검정을 한 결과, 오차항은 이분산성을 가지는 것으로 나타났다. LR $\chi^2(76)$ 값이 705.39($p < .000$)으로 유의수준 1% 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 통계적 결과는 귀무가설을 기각한다. 즉, 귀무가설인 오차항은 동분산을 가진다를 기각하는 것으로서 결과적으로 오차항은 이분산성을 띤다고 볼 수 있다. 이를 정리한 표는 다음과 같다.

[표 4-7] 오차항의 이분산성 검정

귀무가설(H0): 제약모형은 비제약모형에 포함된다. (두 모형 간 우도비 차이가 없다. 즉, 두 모형의 오차항 분산은 동분산이다.)	
LR 검정 통계량	$-2(\ln L_R - \ln L_{UR})$
LR 검정 통계량 자유도	$77-1=76$
LR 검정 결과	LR $\chi^2(76) = 705.39^{***}$ (Prob > $\chi^2 = 0.000$)
***유의수준 1이하를 의미함.	

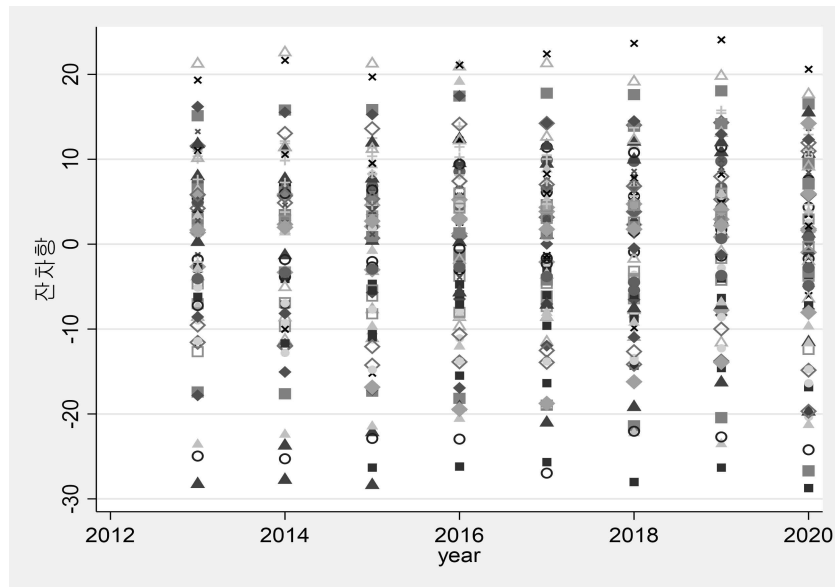
2) 오차항의 자기상관 검정

오차항의 기본 가정 중 하나는 오차항이 다른 시점의 오차항과 상관관계를 가지지 않아야 한다는 것이다. 즉, 모든 $i \neq j$ 및 $t \neq s$ 에 대해서, $cov(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{js}) = 0$ 이어야 한다. 하지만 패널 데이터의 특성상 오차항에서 자기상관이 발생할 가능성은 매우 크다. 자기상관 현상이란 연속적인 데이터의 관측치들이 서로 상관되어 있는 경우를 의미하며, 잔차항의 크기가 이웃하는 시점의 다른 잔차항의 크기와 어떠한 관련이 있는 것을 의미한다.

오차항의 자기상관 여부와 관련하여 시각적으로 나타내면 다음의 그림처럼 나타난다. [그림 4-7]에서 보여지듯이 각 개체의 오차항은 일련의 시계열 순으로 일정한 연관성을 보이는 것으로 나타났다. 잔차항의 크기가 이웃하는 $t-1$ 또는 $t+1$ 시점의 다른 잔차항의 크기와 비슷한 경향성

을 보이는 것으로 나타났다. 이는 오차항에서 자기상관이 발생하고 있다는 것을 나타낸다.

[그림 4-7] 오차항의 자기상관



오차항의 자기상관(Autocorrelation) 여부를 시각적으로 확인하는 방법 이외에도 통계 프로그램을 이용하여 검정하는 방법이 있다. STATA 통계 패키지에서는 Wooldridge(2002) 검정 모델을 바탕으로 자기상관을 검정하는 방법을 제공하고 있다. 귀무가설은 “패널 데이터에 1계 자기상관(first-order autocorrelation)이 없다.”이다. 귀무가설을 기각할 경우, 패널 데이터에 1계 자기상관이 존재한다고 판단할 수 있다. 검정 결과, $F(1, 74) = 77.155(p < 0.00)$ 으로 통계적으로 유의하게 귀무가설을 기각하는 것으로 나타났다. 즉, 패널데이터는 1계 자기상관이 존재한다.

[표 4-8] 오차항의 1계 자기상관 검정

귀무가설(H0): 패널 데이터에 1계 자기상관이 존재하지 않는다.

F(1, 74) = 77.155***

Prob > F = 0.0000

***유의수준 1이하를 의미함.

3. 고정효과모형 검정

패널 GLS 모형과 달리 고정효과 모형(Fixed effect model, FE)과 확률 효과 모형(Random effect model, RE)의 경우 오차항의 처리 방법이 상이하다. 이는 개체들의 관찰되지 않는 이질성(unobserved heterogeneity) 요인에 기인하며, 고정효과 모형의 경우 해당 요인을 확률적이지 않는 값으로 취급하여 처리하는 반면, 확률효과 모형의 경우 해당 요인을 확률적인 값으로 처리하여 분석한다.

개체 간의 이질적인 특성을 체계적으로 고려해야 하는가를 통계적 검정을 통해 확인할 수 있다. 즉, 일반적인 합동 OLS 방법을 활용함으로써 오차항을 추정해야 하는 것인지, 혹은 고정효과 모형을 통해서 오차항을 체계적으로 통제하여 분석해야 하는지를 F검정을 통해 확인할 수 있다. F검정의 귀무가설은 “개체 간 관찰되지 않는 이질성 요인은 없다.”이다. 수식으로 표현하면 다음과 같다.

$$H_0 = \text{모든 } i \text{에 대해 } u_i = 0$$

F검정 결과, 귀무가설을 받아들이게 된다면 합동 OLS 추정 방법을 선택하는 것이 효율적이고, 귀무가설이 기각된다면 고정효과 모형을 선택하는 것이 효율적임을 의미한다. 본 연구에서 활용하는 모형의 경우,

$F(76, 500) = 94.98(p < 0.000)$ 으로 귀무가설을 기각하는 것으로 나타났다. 분석을 함에 있어 개체들의 관찰되지 않는 이질성 요인을 체계적으로 통제하여 분석하는 고정효과 모형을 고려해야 한다는 것을 의미한다.

개체 간 관찰되지 않는 이질성을 의미하는 μ_i 를 체계적으로 고려해야 하는 경우, 오차항 μ_i 를 고정효과로 볼 것인지, 확률효과로 볼 것인지에 대한 추론이 필요하다. 패널 개체의 특성을 의미하는 μ_i (오차항)이 모집단에서 무작위로 추출된 표본을 의미하는 것이라면 오차항은 확률분포를 따른다고 가정할 수 있다. 반면, 패널 개체들이 특정 모집단 그 자체라면 오차항은 확률분포를 따른다고 볼 수 없다. 하우스만 검정(Hausman Test)을 이용하여 고정효과 모형과 확률효과 모형 중 무엇을 선택할지 검정할 수 있다. 해당 검정은 $H_0 : cov(x_{it}, \mu_i) = 0$ 라는 가설을 검정한다. 이는 고정효과 모형의 추정치와 확률효과 모형의 추정치 사이에 체계적 차이가 존재하는 여부를 검정하는 것이다. 귀무가설이 채택된다면 확률효과 모형을 선택하는 것이 더 효율적임을 의미하며, $H_1(cov(x_{it}, \mu_i) \neq 0)$ 하에서는 고정효과 모형을 통해 일치추정량을 얻을 수 있다는 것을 의미한다. 하우스만 검정통계량(H)과 검정결과를 보여주는 [표 4-9]는 다음과 같다.

$$H = (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})' [var(\hat{\beta}_{FE}) - var(\hat{\beta}_{RE})]^{-1} (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})$$

[표 4-9] Hausman Test

	고정효과 모형 추정계수 (b)	확률효과 모형 추정계수 (B)	차이 (b-B)	표준오차 sqrt(diag(V _b -V _B))
Gendebt	0.07219	0.099188	-0.027	0.018106
Crisis	5.240176	4.784748	0.455428	0.21986
Crisis#Gendeb t	-0.05266	-0.04644	-0.00623	.
debtlevel	-0.15321	1.400187	-1.55339	1.501345
debtlevel#Gen debt	-0.00778	-0.0345	0.026723	0.022973
Crisis#debtlev el	5.465923	5.939925	-0.474	.
Crisis#debtlev e#Gendebt	-0.01154	-0.02224	0.010699	.
ln_pop	17.89201	0.77826	17.11375	6.03592
Growth	0.096619	0.037406	0.059213	0.010813
ln_gniper	-2.09185	-0.69945	-1.3924	1.128392
Death	0.416474	1.037606	-0.62113	0.288027

귀무가설(H_0) : $cov(x_{it}, \mu_i) = 0$

FE 추정치와 RE 추정치의 체계적 차이가 존재하지 않는다.

$$chi2(11) = (b-B)'[(V_b - V_B)]^{-1}(b-B) = 26.64$$

$$Prob > chi2 = 0.0052$$

하우스만 검정 결과 유의수준 1% 수준에서 귀무가설은 기각되고 대안가설은 유의한 것으로 나타났다. [표 4-9]에 공백이 존재하는 이유는 표본의 수가 크지 않아 양정부호(positive definite) 행렬이 되지 않기 때문이며, 해당 공백을 포함하여 검정하여도 해석상에는 큰 문제가 없는 것으로 알려져 있다(민인식 외, 2022:188). 따라서 확률효과 모형의 추정량은 일치추정량이 아니며, 고정효과 모형을 통하여 분석하는 것이 더 적절하다.

또한, 앞서 살펴보았듯이 본 연구의 활용된 패널데이터는 오차항의 1계 자기상관과 오차항의 이분산성이 존재한다. 따라서 고정효과 모형 추

정을 위해서는 오차항의 1계 자기상관과 이분산성을 고려해야 해야 한다.

4. 최적 모형 판단

가설을 검정하기 위한 모형으로 합동(pooled) OLS, 패널 GLS(Generalized Least Squares), 패널 고정효과 모형(Fixed Effect Model), 패널 확률효과 모형(Random Effect Model)을 고려해 볼 수 있다. 본 연구에 활용되는 패널 데이터의 경우 오차항의 이분산성(heteroscedastic)과 오차항의 1계 자기상관성(autocorrelation)이 존재하기 때문에 이를 적절하게 통제한 모형을 활용해야 한다. 또한, 개체들의 관찰되지 않는 이질성(unobserved heterogeneity) 요인을 체계적으로 통제해 분석하는 고정효과 모형과 확률효과 모형을 활용하는 것이 합동 OLS를 통해 분석하는 것보다 합리적일 것이다. 하지만 하우스만 검정 결과를 고려해 볼 때 확률효과 모형을 고려하는 것보다 고정효과 모형을 활용하는 것이 더 효율적이다.

종합적으로 판단해 보면, 이분산성과 자기상관성을 적절하게 통제한 패널 GLS 모형과 고정효과 모형을 고려하는 것이 합리적일 것이다. 하지만 패널 고정효과 모형의 경우 STATA 통계 프로그램의 기술적 한계로 인해 이분산성과 자기상관성을 동시에 고려할 수 없다. 패널 고정효과 모형에서 이분산성을 고려하지 않고 추정하는 경우 추정상에 문제가 발생 할 수 있다. 오차항에 이분산성이 존재하는 경우 추정치는 불편성과 일치성은 유지될 수 있지만 추정량의 분산이 커지게 되어 최소 분산을 갖어야 한다는 효율성은 만족하기 어려워진다. 즉, 분산 추정량이 커지게 됨에 따라 귀무가설을 부당하게 기각시키지 못할 가능성이 커지게 됨을 의미한다. 표준오차(standard error)값이 커지게 되면 t값이 줄어들

게 되고 귀무가설을 부정하기 어려워진다.

따라서 패널 고정효과 모형을 해석함에 있어서 오차항의 자기상관성을 통제한 모형과 이분산성을 통제한 모형을 각각 추정하여 해당 모형들의 표준편차가 어느 정도 차이가 나는지를 비교하여 대략적으로 해석할 필요가 있다고 생각한다. 오차항의 이분산성 문제는 일치성과 불편성에 영향을 주지 않고, 분산에 영향을 미쳐 해석상의 문제를 일으킬 수 있기 때문이다. 이와 더불어 개체들의 관찰되지 않는 이질성(unobserved heterogeneity) 요인을 체계적으로 통제하진 않았지만 오차항의 이분산성과 자기상관을 동시에 통제한 패널 GLS 모형을 활용하는 것이 합리적이다.

제 4 절 가설 검증 및 분석결과 해석

1. 가설 1에 대한 검증

가설1은 GDP 대비 국가채무 비율의 정도가 위기 상황인 코로나 팬데믹 기간 동안 위기 극복을 위한 사회적 지출 비율에 어떤 영향을 보였는지를 검증하기 위한 내용이다. 영향력을 확인해 보기 위해 조절효과를 이용하였으며, 패널 GLS 모형과 패널 고정효과 모형을 활용하였다. 패널 GLS 모형의 경우 오차항의 이분산성과 자기상관을 고려하여 분석하였으며, 패널 고정효과 모형의 경우 오차항의 이분산성과 자기상관성을 고려한 모형을 각각 추정하였다. 분석의 결과는 다음의 [표 4-10]과 같다.

[그림 4-8] 가설1 및 실증분석 모형

가설1(채택): 코로나 상황에서 높은 국가 채무 비율을 보유한 나라는 사회적 지출 비율이 낮을 것이다.

$$\text{사회적지출비율}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{국가채무비율}_{it-1} + \beta_2 \text{코로나상황}_{it} + \beta_3 \text{국가채무비율}_{it-1} * \text{코로나상황}_{it} + \beta_4 \ln_인구_{it} + \beta_5 \text{경제성장률}_{it-1} + \beta_6 \text{사망률}_{it} + \beta_7 \ln_1인당GNI_{it-1} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

모든 모형에서 회귀분석을 실시한 결과 핵심 독립변수인 GDP 대비 국가채무 비율(Gendebt) 값과 조절변수 코로나 상황(Crisis)에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 어떠한 가정도 적용하지 않고 추정한 합동(Pooled) OLS의 표준오차는 다른 모형들에 비해 높게 나타나는 것을 확인할 수 있다. 패널데이터를 고정효과 모형으로 추정한 (3), (4)번 모형의 경우 설명력이 각각 23%, 20%인 것으로 나타났다. 또한, 전체 분산 중 개체 간 이질성이 반영된 μ_i 의 분산 정도를 나타내는 ρ 값이 각각 0.9988과 0.9920으로 나타났다. 이는 개체들의 관찰되지 않는 이질성(unobserved heterogeneity) 요인을 적절하게 통제하여 분석한 고정효과 모형이 타당하다는 것을 방증한다. 패널데이터를 확률효과 모형으로 추정한 (5) 모형에서는 모형에 대한 설명력이 29%, ρ 값이 0.9295로 나타났다. 하지만 앞서 모형 추정에서 언급하였듯이 하우스만 테스트 결과 고정효과 모형의 추정치를 활용하는 것이 더 효율적이다. 한편, 패널 GLS의 R^2 이 공백인 이유는 GLS 추정방법은 OLS 방식과 차이가 있기 때문이다. 일반 최소 제곱(OLS)은 총제곱합을 모형 제곱합과 잔차 제곱합의 합으로 나누지만, GLS에서 동일하게 적용되지 않는다. 이를 바탕으로 (2) 패널 GLS 모형을 중심으로 고정효과 모형인 (3), (4) 모형의 계수값

을 덧붙여 비교하고 해석하고자 한다.

[표 4-10] 가설1에 대한 회귀 분석 모형

	(1) OLS	(2) GLS	(3) FE1	(4) FE2	(5) RE
Gendebt	0.065*** (0.013)	0.063*** (0.012)	0.055* (0.028)	0.056** (0.027)	0.071*** (0.019)
Crisis	4.210* (2.397)	3.398*** (0.431)	3.738*** (0.620)	4.383*** (1.154)	4.312*** (0.621)
Crisis#Gendebt	-0.035 (0.036)	-0.024*** (0.007)	-0.021*** (0.008)	-0.019 (0.017)	-0.026*** (0.009)
ln_pop	0.290 (0.282)	0.577** (0.290)	39.981*** (12.254)	19.492 (12.443)	0.569 (0.722)
Growth	-0.456** (0.184)	0.001 (0.042)	0.033 (0.056)	0.095 (0.070)	0.053 (0.057)
ln_gniper	0.051 (0.206)	-0.433* (0.224)	1.689 (2.273)	-2.182 (2.816)	-0.525 (0.489)
Death	2.249*** (0.157)	1.230*** (0.142)	0.016 (0.355)	0.535 (0.551)	0.919*** (0.263)
_cons	7.917 (5.001)	18.757*** (5.030)	-633.902*** (84.158)	-262.303 (186.780)	19.592 (12.197)
N	588	587	511	588	588
R ²	0.3605	.	0.2329	0.2037	0.2964
F		300.28***	18.57***	12.19***	142.87***
ρ		.	0.9988	0.9920	0.9295

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<모형 구분>

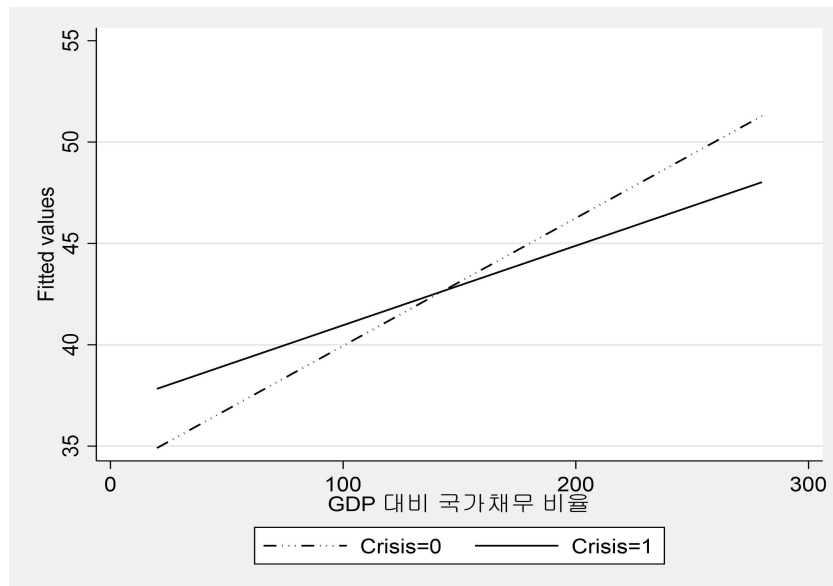
(1)모형은 합동(Pooled) OLS 방식으로 어떠한 통제도 가하지 않은 모형이고, (2)모형은 패널 GLS 방식으로 오차항의 자기상관성과 이분산성을 가정한 모형이고, (3)모형은 패널 데이터를 고정효과 모형으로 추정한 모형이며 오차항의 자기상관성을 가정한 모형이고, (4)모형은 오차항의 이분산성을 가정하여 패널 데이터를 고정효과 모형으로 추정한 모형이고, (5)모형은 오차항의 자기상관성을 가정하여 확률효과 모형으로 추정한 모형이다.

패널 GLS 모형을 기준으로 GDP 대비 국가채무 비율(Gendebt)의 회귀계수값은 0.063(p<0.01)로 나타났다. 이는 GDP 대비 국가채무 비율이 1단위 증가할 때마다 위기 극복을 위한 사회적 지출 비중이 0.063% 증가하는 것을 의미한다. 코로나 상황(Crisis)의 회귀계수 값은 3.398(p<0.01)로 나타났다. 이는 코로나 상황이 아닐 때보다 코로나 상황

에서 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 사회적 지출 비율이 3.398% 높다고 해석할 수 있다. 또한, 통제변수의 경우 경제성장률을 제외하고, 인구(0.577, $p < 0.05$), 1인당 GNI(-0.433, $p < 0.1$), 연간 사망률(1.230, $p < 0.01$) 모두 유의수준 10% 수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다.

가설 검증에 핵심이 되는 상호작용 변수(Crisis#Gendebt)의 회귀계수 값은 -0.024로 유의수준 1% 수준에서 통계적으로 매우 유의하게 나타났다. 이는 상대적으로 코로나 상황이 아닌 시기보다 코로나 팬데믹 기간에 GDP 대비 국가채무 비율이 1단위 증가할 때마다 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 지출 비중이 -0.024%만큼 조절된다고 해석할 수 있다. 이를 시각적으로 나타내면 다음의 그림과 같다.

[그림 4-9] 핵심 변수의 조절효과



[그림 4-9]의 실선은 코로나 상황에서의 GDP 대비 국가채무 비율의 증가에 따른 종속변수의 예측값, 즉 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 지출 비율의 예측값들을 보여준다. 한편, 점선은 코로나 팬데믹 이전 상황의 국가채무 비율 증가에 따른 종속변수의 예측값을 보여준다. 그림에

서 보여지듯이 코로나 팬데믹 상황에서 GDP 대비 국가채무 비율이 높은 국가 혹은 국가채무 비율이 높아질수록 코로나 팬데믹이 발생하기 이전 상황보다 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 지출 비율이 상대적으로 낮아지는 것을 확인할 수 있다. 이를 통해 코로나 상황에 높은 국가 채무 비율을 보유한 나라는 사회적 지출 비율이 낮을 것이라는 가설1의 내용은 타당한 것으로 볼 수 있다.

또한, [표 4-10]의 (3)모형인 오차항의 동분산과 자기상관의 존재를 가정한 고정효과 모형에서도 상호작용 변수(Crisis#Gendebt)의 회귀계수 값(-0.021)이 유의수준 1% 수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 코로나 팬데믹 이전 상황과 비교하여 어떤 국가의 GDP 대비 국가채무 비율이 1단위 증가하면 그 국가의 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 사회적 지출 비율이 상대적으로 -0.021%만큼 줄어든다고 해석할 수 있다. 고정효과의 특성상 해당 국가채무 비율 변수(Gendebt)의 한계효과는 모든 국가에 동일하게 적용된다. 따라서 위의 내용들을 종합하면 가설1을 채택할 수 있다.

2. 가설 2에 대한 검증

가설2는 가설1에서 나타나는 효과가 낮은 재정건전성 상태를 보이고 있는 국가에서 상대적으로 효과가 더 크게 나타나는지를 검증하기 위한 내용이다. 가설1을 검증하면서 GDP 대비 국가채무 비율이 커질수록 코로나 팬데믹 이전에 비해 위기 극복을 위한 사회적 지출 비율이 낮아지는 것을 확인할 수 있었다. 이와 더불어 해당 효과가 재정건전성 정보에 따라 차이가 나타나는지를 확인해 보았다. 이를 확인해보기 위해 코로나 상황(Crisis) 변수와 낮은 재정건전성(debtlevel)을 이용하였으며, 가설1 검증과 마찬가지로 오차항의 이분산성과 자기상관을 가정한 패널 GLS 모형과 오차항의 이분산성과 자기상관을 각각 가정한 패널 고정효과 모

형을 활용하였다. 분석의 결과는 다음의 [표 4-11]과 같다.

[그림 4-10] 가설2 및 실증분석 모형

<p>가설2(채택): 코로나 상황에서 높은 국가 채무 비율로 인해 사회적 지출 비율이 낮아지는 효과는 재정건전성이 낮은 국가일수록 더 강할 것이다.</p>
$\begin{aligned} \text{사회적지출비율}_{it} = & \alpha + \beta_1 \text{국가채무비율}_{it-1} + \beta_2 \text{코로나상황}_{it} + \\ & \beta_3 \text{국가채무비율}_{it-1} * \text{코로나상황}_{it} + \beta_4 \text{낮은재정건전성}_{it} + \\ & \beta_5 \text{국가채무비율}_{it-1} * \text{낮은재정건전성}_{it} + \beta_6 \text{코로나상황}_{it} * \text{낮은재정건전성}_{it} + \\ & \beta_7 \text{낮은재정건전성}_{it} * \text{국가채무비율}_{it-1} * \text{코로나상황}_{it} + \beta_8 \ln_인구_{it} + \beta_9 \text{경제성장률}_{it-1} \\ & + \beta_{10} \text{사망률}_{it} + \beta_{11} \ln_1 \text{인당GNI}_{it-1} + \mu_i + \varepsilon_{it} \end{aligned}$

회귀분석을 실시한 결과 핵심 독립변수인 GDP 대비 국가채무 비율 (Gendebt) 값은 합동(Pooled) OLS 모형을 제외하고 모두 유의수준 10% 수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 합동(Pooled) OLS 모형을 비롯하여 오차항의 자기상관을 가정한 고정효과 모형, 오차항의 이분산성을 가정한 고정효과 모형, 오차항의 자기상관을 가정한 확률효과 모형의 표준오차는 오차항의 이분산성과 자기상관을 가정한 패널 GLS 모형보다 높게 나타났다. 이는 패널 GLS 모형이 가장 효율적인 추정치임을 방증한다고 볼 수 있다.

고정효과 모형으로 추정한 (3), (4)번 모형의 경우 설명력이 각각 약 27%, 약 22%인 것으로 나타났다. 또한, 전체 분산 중 개체 간 이질성이 반영된 μ_i 의 분산 정도를 나타내는 ρ 값이 각각 0.9986과 0.9909로 나타났다. 이는 합동(Pooled) OLS 모형과 달리 개체들의 관찰되지 않는 이질성 (unobserved heterogeneity) 요인을 체계적으로 통제해야 할 필요가 있음을 의미한다. 한편, 확률효과 모형으로 추정한 (5) 모형의 경우 설명력이 약 28%, ρ 값이 0.9296으로 나타났다. 그러나 하우스만 검정 결과 확률효과 모형을 활용한 추정치보다 고정효과 모형의 추정치를 활용하는

것이 더 효율적이다. 이를 바탕으로 가설1 검증과 마찬가지로 (2) 패널 GLS 모형을 중심으로 고정효과 모형인 (3) 또는 (4) 모형의 계수값을 덧붙여 해석하고자 한다.

[표 4-11] 가설2에 대한 회귀 분석 모형

	(1) OLS	(2) GLS	(3) FE1	(4) FE2	(5) RE
Gendebt	0.009 (0.039)	0.059** (0.023)	0.099** (0.045)	0.072* (0.043)	0.106*** (0.035)
Crisis	5.313 (4.543)	2.861*** (0.766)	4.108*** (1.082)	5.240*** (1.852)	4.613*** (1.168)
Crisis#Gendebt	-0.067 (0.108)	-0.021 (0.019)	-0.042* (0.025)	-0.053 (0.040)	-0.045* (0.028)
debtlevel	-1.954 (2.907)	-2.465 (1.971)	2.951 (3.942)	-0.153 (4.165)	2.131 (3.059)
debtlevel#Gendebt	0.060 (0.045)	0.031 (0.030)	-0.054 (0.059)	-0.008 (0.062)	-0.043 (0.046)
Crisis#debtlevel	2.045 (8.271)	6.590*** (1.323)	5.613*** (1.821)	5.466* (3.123)	5.149** (2.066)
Crisis#debtlevel#Gendebt	0.010 (0.125)	-0.052** (0.021)	-0.024 (0.028)	-0.012 (0.046)	-0.021 (0.032)
ln_pop	0.278 (0.283)	0.406 (0.293)	36.374*** (12.282)	17.892 (12.562)	0.583 (0.718)
Growth	-0.444** (0.184)	0.001 (0.043)	0.037 (0.055)	0.097 (0.070)	0.057 (0.057)
ln_gniper	0.057 (0.207)	-0.345 (0.223)	1.813 (2.229)	-2.092 (2.813)	-0.550 (0.486)
Death	2.260*** (0.157)	1.218*** (0.145)	-0.079 (0.350)	0.416 (0.533)	0.891*** (0.262)
_cons	9.863* (5.266)	20.742*** (5.325)	-578.085*** (84.403)	-237.140 (190.227)	18.583 (12.179)
N	588	587	511	588	588
R ²	0.3647	.	0.2685	0.2255	0.2820
F		362.43***	14.15***	8.99***	158.98***
p		.	0.9986	0.9909	0.9296

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<모형 구분>

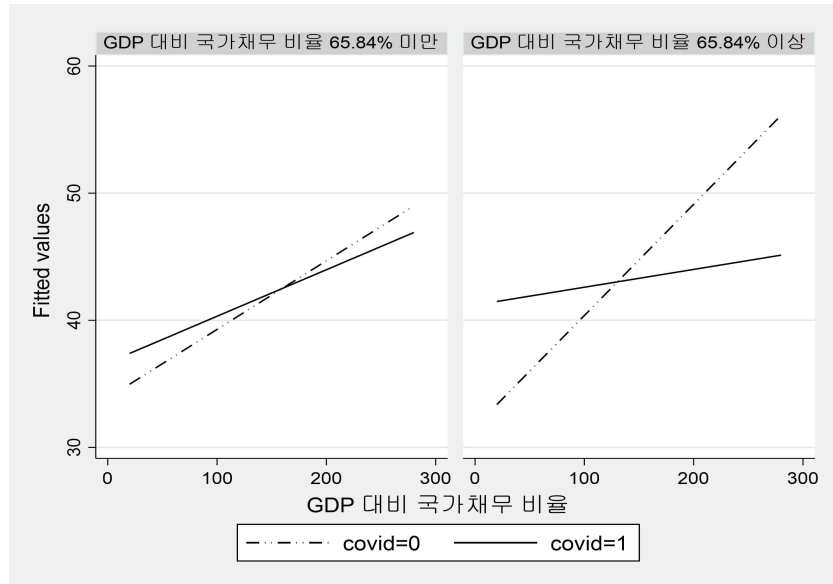
(1)모형은 합동(Pooled) OLS 방식으로 어떠한 통제도 가하지 않은 모형이고, (2)모형은 패널 GLS 방식으로 오차항의 자기상관성과 이분산성을 가정한 모형이고, (3)모형은 패널 데이터를 고정효과 모형으로 추정한 모형이며 오차항의 자기상관성을 가정한 모형이고, (4)모형은 오차항의 이분산성을 가정하여 패널 데이터를 고정효과 모형으로 추정한 모형이고, (5)모형은 오차항의 자기상관성을 가정하여 확률효과 모형으로 추정한 모형이다.

패널 GLS 모형을 기준으로 살펴보면 핵심 독립변수인 GDP 대비 국가채무 비율(Gendebt), 코로나 상황을 나타내는 첫 번째 조절변수(Crisis)와 첫 번째와 두 번째 조절변수(debtlevel)을 포함하는 상호작용항을 의미하는 변수(Crisis#debtlevel#Gendebt)가 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. GDP 대비 국가채무 비율의 회귀계수값은 유의수준 5% 수준에서 통계적으로 유의한 값인 0.059($p < 0.05$)로 나타났다. 이는 GDP 대비 국가채무 비율이 1단위 증가할 때마다 위기 극복을 위한 사회적 지출 비중이 0.059% 증가하는 것으로 해석할 수 있다. 코로나 상황을 나타내는 더미변수(Crisis)의 회귀계수 값은 유의수준 1% 수준에서 통계적으로 유의한 값인 2.861($p < 0.01$)로 나타났다. 이는 코로나 상황이 아닐 때보다 코로나 상황에서 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 사회적 지출 비율이 2.861% 높다고 해석할 수 있다. 통제변수의 경우 연간 사망률(1.218, $p < 0.01$)을 제외하고 모두 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

가설 검증에 핵심이 되는 상호작용 변수(Crisis#debtlevel#Gendebt)의 회귀계수 값은 -0.052($p = .012$)로 유의수준 5% 수준에서 통계적으로 매우 유의하게 나타났다. 이는 상대적으로 코로나 상황이 아닌 시기보다 코로나 팬데믹 기간에 국가의 재정건전성이 낮은(GDP 대비 국가채무 비율이 65.84% 이상) 국가가 그렇지 않은 국가보다 GDP 대비 국가채무 비율이 1단위 증가할 때마다 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 지출 비중이 -0.052%만큼 조절된다고 해석할 수 있다. 한편, 오차항의 자기상관성과 이분산성을 가정한 (3), (4) 고정효과 모형의 경우 GDP 대비 국가채무 비율과 코로나 상황을 나타내는 더미변수는 통계적으로 유의하게 나타났지만, 핵심 상호작용 변수의 회귀계수 값은 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다. 이를 시각적으로 핵심 상호작용 변수의 조절되는 정도

를 나타내면 다음의 [그림 4-11]과 같다.

[그림 4-11] 핵심 변수의 조절효과



[그림 4-11]은 코로나 상황에서의 GDP 대비 국가채무 비율의 증가에 따른 종속변수의 예측값, 즉 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 지출 비율의 예측값들을 낮은 재정건전성 여부로 나눈 것이다. 이는 가설1의 효과를 상대적으로 재정건전성이 나쁜 국가와 그렇지 않은 국가를 나타낸 것이다. [그림 4-11]의 좌측 그림은 상대적으로 재정건전성이 좋은 국가들의 국가채무 비율 증가에 따른 위기 극복을 위한 지출 비중이 조절되는 정도를 나타낸 것이고, 우측 그림은 상대적으로 재정건전성이 나쁜 국가들이 국가채무 비율 증가에 따라 종속변수의 예측값이 조절되는 정도를 보여준다.

그림에서 실선은 코로나 팬데믹 기간에 국가채무 비율 증가에 따라 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 사회적 지출 비중의 예측값을 보여준다. 한편, 점선은 코로나 팬데믹 이전 상황의 국가채무 비율 증가에 따른 종속변수의 예측값을 보여준다. 점선과 실선의 기울기 차이를 보면 코로나

팬데믹 상황에서 GDP 대비 국가채무 비율이 높을수록 코로나 팬데믹이 발생하기 이전 상황보다 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 지출 비율이 상대적으로 낮아지는 것을 확인할 수 있다. 또한, 낮아지는 정도는 GDP 대비 국가채무 비율이 65.84% 이상인 상대적으로 재정건전성이 나쁜 국가들에서 훨씬 크다는 것을 확인할 수 있다. 좌측 그림과 우측 그림을 비교해보면 코로나 팬데믹 이전에 비해 코로나 팬데믹 기간에 종속변수가 줄어드는 기울기의 차이가 우측 그림에서 훨씬 차이 나는 것을 확인할 수 있다. 이를 통해 코로나 상황에 높은 국가 채무 비율을 보유한 나라는 사회적 지출 비율이 낮아지는 효과는 재정건전성이 상대적으로 나쁜(GDP 대비 국가채무 비율이 65.84% 이상) 국가에서 더 강할 것이라는 가설2의 내용은 타당한 것으로 볼 수 있다.

패널 GLS 모형 이외에 오차항의 동분산과 자기상관의 존재를 가정한 고정효과 (3), (4)번 모형에서 상호작용 변수(Crisis#debtlevel#Gendebt)의 회귀계수 값이 모두 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 따라서 가설 1과 달리, 가설 2는 패널 GLS 모형에서만 채택되기 때문에 가설 2는 제한적으로 지지된다고 볼 수 있다.

3. OECD와 비OECD

본 연구에 포함된 국가는 총 77개국으로 OECD에 가입된 38개국과 OECD에 가입되지 않은 39개국으로 구성된다. OECD 가입국과 OECD에 가입되지 않은 국가 사이에는 근본적인 차이가 존재할 수 있다. 두 그룹은 국가채무비율과 관련하여 유형이 다르며, 자금시장에 대한 접근성이 다를 수 있다. [표 2-4]에서 보여지듯이 2020년 OECD 가입국의 GDP 대비 국가채무비율은 75.95%, OECD 미가입국은 56.78%로 약 19%p 차이가 난다. 또한, OECD 가입국과 그렇지 않은 국가 그룹 간에 상대적인

자금시장에 대한 접근성 차이가 존재할 가능성이 있다. 이와 같은 이유들은 코로나 팬데믹이라는 위기 상황에 각 국가가 대응하는 정도에 차이를 발생시킬 수 있을 것이다. 따라서 OECD 가입국과 OECD 미가입국을 분리하여 가설 1과 가설 2에 대한 검증을 추가적으로 수행하였다. 가설 2를 검증할 때, 재정건전성 수준을 각각의 그룹 내 특성을 반영하여 설정하였다. OECD 가입국의 경우 2020년 OECD 가입국의 GDP 대비 국가채무 비율의 평균인 75.95% 재정건전성 수준의 척도로 활용하였으며, OECD 미가입국의 경우 56.78%를 기준을 활용하였다.

OECD 가입국인 38개의 국가를 대상으로 가설 1과 가설 2를 검증한 결과, 두 가설 모두 77개 국가를 대상으로 한 본 연구와 유사하게 통계적으로 유의하게 나타났다. 위기 상황일 때, 국가채무 수준이 사회적 지출에 미치는 정(+)적 영향을 약화(-)시키는 것으로 나타났다. 즉, 위기 상황일 때, 국가채무 수준이 높아질수록 위기 극복을 위한 사회적 지출은 -0.023%만큼 줄어드는 것으로 나타났다. 또한, 재정건전성이 낮은 국가일수록, 위기 상황이 국가채무 수준이 사회적 지출에 미치는 정(+)적 영향을 약화(-)하는 관계가 더욱 약화(-)되는 것으로 나타났다. 이는 재정건전성 수준이 상대적으로 낮은(GDP 대비 국가채무 비율이 75.95% 이상) 국가에서 위기 상황일 때, 국가채무 수준이 높아질수록 위기 극복을 위한 사회적 지출 비율이 -0.06%만큼 줄어드는 것을 의미한다. 자세한 통계적 검증 결과는 다음의 [표4-12]와 같다.

한편, OECD에 가입되지 않은 39개 국가를 대상으로 가설 1과 가설 2를 검증한 결과, 가설 1과 가설 2 모두 채택되지 않는 것으로 나타났다. 싱가포르, 알바니아, 브라질, 크로아티아, 우루과이 등 15개국의 나라가 비OECD 그룹 내에서 그룹 평균보다 국가채무 비율이 높은 것으로 나타났다. 하지만, 사회적 지출 비율은 나머지 24개국 및 그룹 평균과 비교하여 차이가 거의 없었다. 비OECD 그룹의 경우 위기 상황 또는 재정건전성 수

준이 국가채무 수준이 위기 극복을 위한 사회적 지출에 미치는 정(+)적인 영향에 통계적으로 유의한 조절효과를 보이지 않는 것으로 나타났다.

[표 4-12] OECD 가입국에 대한 회귀 분석 모형

	(1) GLS	(2) FE1	(3) FE2	(1) GLS	(2) FE1	(3) FE2
Gendebt	0.042*** (0.010)	-0.027 (0.035)	0.003 (0.026)	0.022 (0.023)	-0.013 (0.050)	-0.011 (0.043)
Crisis	3.798*** (0.455)	5.042*** (0.642)	5.014*** (1.392)	3.221*** (0.904)	5.250*** (1.131)	4.223* (2.553)
Crisis#G endebt	-0.023** * (0.006)	-0.034*** (0.007)	-0.032* (0.017)	-0.014 (0.020)	-0.042* (0.023)	-0.019 (0.045)
ln_pop	1.288*** (0.288)	26.918* (14.376)	9.229 (14.549)	1.093*** (0.314)	17.280 (14.210)	6.009 (13.480)
Growth	0.000 (0.038)	-0.028 (0.063)	0.102 (0.102)	0.026 (0.047)	-0.019 (0.064)	0.125 (0.115)
ln_gniper	-1.262** * (0.215)	-2.438 (3.058)	-2.319 (3.361)	-1.276*** (0.221)	-0.440 (2.980)	-0.826 (3.190)
Death	0.388*** (0.141)	-0.011 (0.387)	0.737 (0.616)	0.287* (0.151)	-0.818** (0.392)	-0.051 (0.575)
debtlevel				-5.738** (2.426)	-0.199 (5.457)	-2.977 (5.305)
debtlevel #Gendebt				0.062** (0.031)	-0.002 (0.070)	0.039 (0.061)
Crisis#de btlevel				7.257*** (2.023)	9.552*** (2.047)	9.830*** (3.602)
Crisis#de btlevel#G endebt				-0.060** (0.024)	-0.051* (0.026)	-0.068 (0.048)
_cons	28.645** * (5.707)	-369.894* ** (105.810)	-90.571 (217.693)	33.808*** (6.054)	-229.202* * (100.354)	-48.048 (201.451)
N	304	266	304	304	266	304
R ²	.	0.3589	0.3027	.	0.4469	0.3597
F	303.53***	17.68***	5.78***	266.31***	15.94***	6.20***
p	.	0.9980	0.9804	.	0.9961	0.9703

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<모형 구분>

(1)패널 GLS 방식으로 오차항의 자기상관성과 이분산성을 가정한 모형이고, (2)모형은 패널 데이터를 고정효과 모형으로 추정한 모형이며 오차항의 자기상관성을 가정한 모형이고, (3)모형은 오차항의 이분산성을 가정하여 패널 데이터를 고정효과 모형으로 추정한 모형이다.

제 5 절 강건성 검증(Robustness check)

1. T-2

가설 1과 가설 2를 검증함에 있어서 예산 반영의 시점상의 오류를 제거하고자 GDP 대비 국가채무 비율에 대한 변수를 T-1시점으로 조정하였다. 하지만 예산 반영 시점 이외에도 시간상의 내생성이 발생할 수 있다는 점을 감안하여 좀 더 강건한 통계 검정을 수행하고자 핵심 독립변수에 대한 시점을 T-2로 하여 오차항과 변수 간의 내생성 문제를 해소하고자 하였다. 시점으로 인해 종속변수가 역으로 핵심 독립변수에 영향이 미치는 문제를 해결하고자 하였다.

오차항에 대한 검정과 하우스만 검정 결과, T-1을 반영하여 분석한 모형과 마찬가지로 패널데이터에 오차항의 이분산성과 자기상관이 존재하는 것으로 나타났다. 또한, 합동(Pooled) OLS 방법으로 분석하는 것보다 개체들의 관찰되지 않는 이질성(unobserved heterogeneity) 요인을 체계적으로 고려한 고정효과 모형의 추정치가 효율적인 것으로 나타났다. 하지만 하우스만 검정 결과, 개체 내 이질적 요인(μ_i)를 고정효과로 보는 것이 확률효과로 보는 것보다 효율적인 추정치인 것으로 나타났다. 이와 같은 결과를 바탕으로 패널 GLS 모형, 오차항의 자기상관을 가정한 고정효과 모형, 오차항의 이분산성을 가정한 고정효과 모형을 바탕으로 가설 1과 가설 2를 검증하였다. 자세한 통계 검정 결과를 [부록 3]에 첨부하였다.

모형 추정 결과, 검증하고자 하는 가설 1의 핵심 상호작용 변수(Crisis#Gendebt)의 회귀계수 값이 패널 GLS 모형과 오차항의 자기상관을 가정한 고정효과 모형에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 패널 GLS 모형의 경우, 유의수준 1% 수준에서 회귀계수 값이 -0.024로 통계적으

로 유의하게 나타났다. 이는 코로나 팬데믹 이전보다 팬데믹 기간에 GDP 대비 국가채무 비율이 1단위 증가할수록 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 사회적 지출 비율이 상대적으로 -0.024% 만큼 줄어드는 것을 의미한다. 또한, 고정효과 모형에서는 유의수준 1% 수준에서 회귀계수 값이 -0.022 로 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 코로나 상황 전에 비해 코로나 팬데믹 상황에 어떤 국가의 GDP 대비 국가채무 비율이 1단위 증가하면 그 국가의 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 사회적 지출 비율이 상대적으로 -0.022% 만큼 줄어드는 것을 의미한다. 따라서 “코로나 상황에서 높은 국가채무 비율을 보유한 나라는 사회적 지출 비율이 낮을 것”이라는 가설 1은 여전히 타당하다.

가설2 검증에 핵심이 되는 상호작용 변수(Crisis#debtlevel#Gendebt)의 회귀계수 값은 오차항의 이분산성과 자기상관성을 가정한 패널 GLS 모형에서만 통계적으로 유의하게 나타났다. 유의수준 10% 수준에서 회귀계수 값이 -0.040 로 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 코로나 바이러스 발생 이전보다 발생했을 때, 낮은 재정건전성(GDP 대비 국가채무 비율이 65.84% 이상)을 보이는 국가가 그렇지 않은 국가보다 국가채무 비율이 1단위 증가하면 상대적으로 전체 지출 대비 코로나 상황을 극복하기 위한 지출 비율이 -0.040% 만큼 줄어드는 것을 의미한다. 따라서 “코로나 상황에서 높은 국가 채무 비율로 인해 사회적 지출 비율이 낮아지는 효과는 재정건전성이 낮은 국가일수록 더 강할 것”이라는 가설 2의 내용은 여전히 타당하다. 그러나 GDP 대비 국가채무 비율의 값을 T-1 시점으로 분석한 결과보다 통계적으로 유의한 수준이 약하게 나타났다.

종합적으로, T-2 시점을 적용하여 강건성 검증할 한 결과 T-1 시점을 바탕으로 분석한 내용과 마찬가지로 가설 1과 가설 2의 내용을 모두 채택하는 것으로 나타났다.

2. OECD 가입국

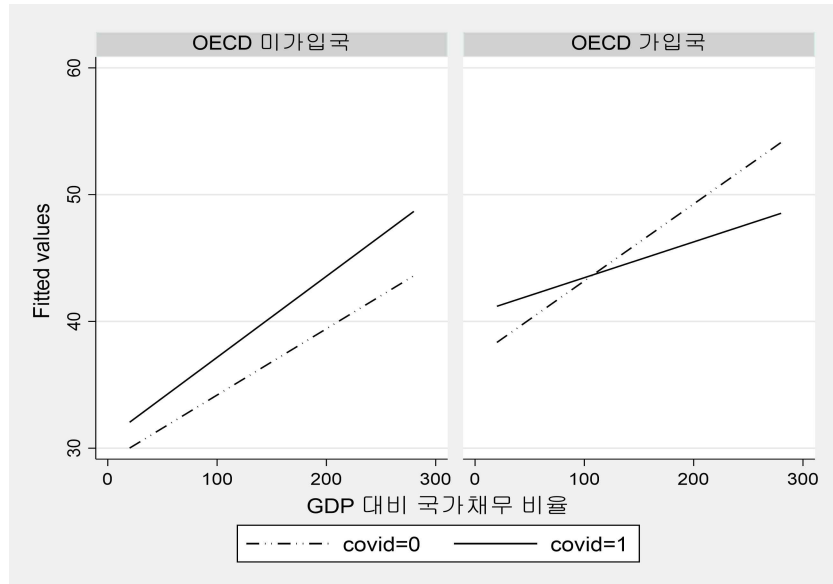
강건성 검증(Robustness Check)은 원칙적으로 통계 검정과 관련하여 독립변수와 오차항 간의 내생성 문제, 이분산성 문제 등 기본 가설의 위배 가능성을 다른 방법을 통해 해결하여 통계적 검정을 실시하는 것을 의미한다. 하지만 이 부분에서는 가설 검증과 관련하여 제기될 수 있는 문제를 해결하는 방향으로 설명하는 의미에서 강건성 검증이라는 표현을 쓰고자 한다.

본 연구의 가설 1과 가설 2는 GDP 대비 국가채무 비율에 초점이 맞춰 국가채무 비율이 따른 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 사회적 지출 비율에 미치는 영향을 분석했다. 선진국의 경우 국가채무 비율이 높지만, 위기 극복을 위한 재원 투자에 적극적일 수 있다. 이를 체계적으로 분석해보고자 낮은 재정건전성(debtlevel) 변수 대신 OECD 가입 국가들 더미변수를 활용하여 조절되는 효과가 어떻게 나타나는지를 확인하였다. 분석을 위해 오차항의 이분산성과 자기상관을 가정한 패널 GLS 모형, 오차항의 자기상관을 가정한 고정효과 모형과 오차항의 이분산성을 가정한 고정효과 모형을 활용하였다. 자세한 분석 결과는 [부록 4]에 첨부하였다.

핵심이 되는 상호작용 변수(Crisis#oecd#Gendebt)의 회귀계수 값은 오차항의 이분산성과 자기상관성을 가정한 패널 GLS 모형과 오차항의 자기상관을 가정한 고정효과 모형에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 오차항의 자기상관을 가정한 고정효과 모형의 경우 유의수준 10% 수준에서 회귀계수 값이 -0.038로 나타났다. 패널 GLS의 경우 유의수준 10% 수준에서 회귀계수 값이 -0.044로 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 코로나 바이러스 발생 이전보다 발생했을 때, OECD에 가입한 국가가 그렇지 않은 국가보다 국가채무 비율이 1단위 증가하면 상대적으로 전체

지출 대비 코로나 상황을 극복하기 위한 지출 비율이 -0.044%만큼 줄어드는 것을 의미한다. 조절되는 정도를 시각적으로 나타내면 다음의 [그림 4-12]와 같다.

[그림 4-12] 핵심 변수의 조절효과



[그림 4-12]는 종속변수의 예측값들의 선형 그래프이며, 이를 통해 OECD 가입 여부에 따라 종속변수가 조절되는 정도를 시각적으로 확인해 볼 수 있다. 실선이 의미하는 것은 코로나 팬데믹 이전 상황(점선)보다 국가채무 비율 증가에 따른 사회적 지출 비율이 변하는 정도이다. 좌측 그림에서 볼 수 있듯이 OECD 미가입국들(39개국)의 경우 코로나 팬데믹 이후에 이전 대비 국가채무 비율 증가에 따라 전체에서 사회적 지출이 차지하는 비율이 미세하게 올라가는 것을 확인할 수 있다. 반면, OECD 가입국들(38개국)의 경우 코로나 팬데믹 이후에 이전 대비 국가채무 비율 증가에 따라 종속변수의 값이 줄어드는 것을 확인할 수 있다. 국가채무 비율이 약 100%를 기준으로 그 이하의 경우 사회적 지출 비중이 코로나 이전 상황 대비 상대적으로 늘었고, 국가채무 비율이 약

100% 이상인 경우, 코로나 팬데믹 이전 대비 상대적으로 줄어들었다. 이는 OECD 가입국들이 미가입국들보다 코로나 팬데믹 상황에 국가채무 비율이 높을수록 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 사회적 지출 비율이 줄어드는 경향을 보였다고 볼 수 있다. 따라서 OECD 국가들에서 코로나 팬데믹 상황에 국가채무 비율을 높게 보유하고 있을수록 사회적 지출 투자에 인색해질 것이라고 간접적으로 해석해 볼 수 있다.

제 5 장 결론

제 1 절 연구 요약 및 시사점

코로나 팬데믹 상황은 전례 없는 범국가적 위기 상황이며, 수많은 국가가 대대적으로 국민과 산업을 보호하기 위해 막대한 재정지출을 하였다. 본 연구는 코로나 상황 동안 국가채무 비율에 따라 위기 극복을 위한 지출이 어떤 인과관계를 가지는지 확인해 보고자 하였다. 코로나 팬데믹 상황으로 모든 국가가 재정적으로 어려워지면서 상대적으로 GDP 대비 국가채무 비율이 높은 국가는 위기 극복을 위한 사회적 지출 투자에 소극적일 것이다. 또한, 여러 국가를 비교함에 있어서 상대적으로 재정건전성이 낮은 국가는 그렇지 않은 국가들에 비해 재정지출에 더 소극적일 것이다. 이와 같은 연구 문제를 연구해 보고자 하였다.

본 연구에 활용된 자료는 종적으로 2013년부터 2020년까지 8년간의 자료와 횡적으로 77개 국가들로 구성된 패널데이터이다. 77개 국가는 38개의 OECD 국가와 39개의 OECD 미가입국으로 구성되어 있다. 모형에 활용된 종속변수는 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 사회적 지출 비율이며, 위기 극복을 위한 사회적 지출은 코로나 팬데믹 상황에 대응하기 위한 국가의 수당 지급과 같은 보조금과 실업급여와 같은 사회적 수당의 합을 비중이다. 해당 자료는 IMF에서 보고하고 있는 각 국가들의 보조금(Subsidies)와 사회적 수당(Social benefit)을 활용하였다. 핵심 독립변수로 GDP 대비 국가채무 비율이다. 해당 변수는 종속변수와 역인과관계 문제를 해결하고, 예산이 반영되는 시차를 고려하고자 T-1년의 값을 활용하였다. 여러 국가들의 인구·경제·사회학적 특성들을 통제하기 위

해 통제변수로서 인구 규모, 경제성장률, 1인당 GNI, 연간 사망률의 자료들을 활용하였다. 인구 규모와 1인당 GNI 값은 왜도(Skewedness) 값이 3 이상으로 관측되어, 문제를 해결하고자 로그를 취한 형태로 분석에 활용하였다. 또한, 가설 검정을 위해 코로나 상황을 나타내는 더미변수와 상대적인 낮은 재정건전성을 나타내는 더미변수를 활용하였다. 해당 변수들의 상관관계를 분석한 후, 다중공선성을 확인해 본 결과 다중공선성의 문제는 발견되지 않았다.

연구 문제를 확인해 보고자 세운 가설은 첫째, “코로나 상황에서 높은 국가 채무 비율을 보유한 나라는 사회적 지출 비율이 낮을 것이다.”이다. 이와 더불어 국가 간의 상대적인 재정건전성 상태를 고려하여 위기 극복을 위한 사회적 지출 비율과 국가채무 비율의 인과관계를 확인해 보고자 두 번째 가설인 “코로나 상황에서 높은 국가 채무 비율로 인해 사회적 지출 비율이 낮아지는 효과는 재정건전성이 낮은 국가일수록 더 강할 것이다”를 설정하였다.

최적의 모형을 판단하기 위해 오차항의 이분산성(heteroscedastic)과 오차항의 자기상관성(Autocorrelation)을 검증하였으며, 개체 내 이질적 요인(μ_i)을 체계적으로 통제해야 하는지를 확인하는 F검증, μ_i 를 고정효과로 봐야하는지 혹은 확률효과로 봐야하는지를 검정하는 하우스만 검정을 실시하였다. 검정을 실시한 결과, 오차항의 이분산성과 자기상관성을 고려해야 하며, 합동(Pooled) OLS 방법보다는 개체 내 이질적인 요인(μ_i)을 체계적으로 고려해야 한다는 결과 확인됐다. 따라서 본 연구에 활용된 모형은 오차항의 이분산성과 자기상관성을 가정한 패널 GLS(Generalized Least Squares) 모형, 오차항의 자기상관관계와 이분산성을 각각 가정한 패널 데이터 고정효과(Fixed effect) 모형이다.

모형을 통해 가설 1과 가설 2를 검증한 결과, 두 가설 모두 채택되는 것으로 나타났다. 패널 GLS 결과, 가설 1과 관련하여 회귀계수 값은 유

의수준 1% 수준에서 -0.024 로 통계적으로 매우 유의하게 나타났다. 이는 코로나 상황 이전 대비 코로나 팬데믹 기간에 GDP 대비 국가채무 비율이 1단위 증가할 때마다 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 지출 비중이 -0.024% 만큼 조절된다고 해석할 수 있다. 또한, 패널 GLS 결과, 가설 2와 관련하여 회귀계수 값은 -0.056 로 유의수준 1% 수준에서 통계적으로 매우 유의하게 나타났다. 이는 상대적으로 코로나 상황이 아닌 시기보다 코로나 팬데믹 기간에 국가의 재정건전성이 낮은 국가가 그렇지 않은 국가보다 GDP 대비 국가채무 비율이 1단위 증가할 때마다 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 지출 비중이 -0.056% 만큼 조절된다고 해석할 수 있다. 따라서 가설 1과 가설 2 모두 채택되는 것으로 확인되었다. 이는 역인과관계를 통한 내생성 문제를 해결하기 위해 독립변수를 T-2년 시점으로 분석한 결과에서도 동일하게 나타났다.

본 연구는 기존 선행연구들과 달리 선진국이라고 볼 수 있는 OECD 국가들과 그 외의 39개의 국가들을 포함하여 분석하였다는 것에 차별점이 있다. 국가 간 비교를 함에 있어서 많은 국가들 포함하여 상대적인 차이를 분석했다는 점에서 의의가 있다. 또한, 이를 바탕으로 상대적인 재정건전성 상황을 비교함으로써 국가 간 비교를 할 수 있었다는 점에서 의의가 있다. 상대적인 GDP 대비 국가채무 비율의 차이에 따라 위기 상황에 대응하기 위한 지출 비율이 영향을 받는다는 것을 확인하였으며, 이를 통해 국가채무 관리의 중요성을 확인했다는 점에서 의의가 있다.

따라서 본 논문의 정책적 함의는 현재의 범국가적인 위기 상황을 극복하고, 더 나아가 미래에 발생할 수 있는 불확실하고 막대한 재정지출에 대응하기 위해선 재정건전성의 확보 즉, 국가채무 비율을 낮은 수준으로 관리하려는 노력이 필요하다는 것이다.

제 2 절 연구의 한계 및 향후 발전 방향

본 연구는 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 첫째, 핵심적인 시점에 대해 분석하지 못했다는 것이다. 코로나 팬데믹 상황은 2019년 말부터 시작되긴 했지만, 가장 문제가 되었던 시점은 2021년부터 2022년 초반까지의 시점은 자료의 부재로 인해 분석하지 못했다는 점이다. 둘째, 조절 효과가 크지 않다는 점이다. 가설 검증을 통해 조절효과 발생하는 것으로 나타났다고, 이를 바탕으로 코로나 팬데믹 기간 동안 GDP 대비 국가채무 비율 증가에 따라 전체 지출 대비 위기 극복을 위한 사회적 지출 비율이 조절되는 것을 확인할 수 있었다. 하지만 가설과 관련하여 조절되는 효과는 약 -0.02% , -0.056% 로 계수가 크지 않다는 것이다.

이와 같은 연구의 한계를 극복하고 향후 더 의미 있는 연구로 발전시키기 위해서는 새롭게 수집되는 2021년과 2022년의 자료를 포함시켜 분석하는 과정이 필요할 것이다. 2020년의 자료는 코로나 팬데믹 상황이 발생하기 시작한 초반의 단계라고 볼 수 있고, 이는 초반 대응 차원에서 국가의 재정 상태를 고려하지 않고 전 세계적으로 막대한 지출을 했을 가능성을 배제할 수 없다. 2020년 이후 국가들이 코로나 팬데믹 상황이 지속되면서 어떻게 대응하였는지를 파악하고, 최신화된 국가채무 상태를 반영한 추적 연구가 필요할 것이다.

참 고 문 헌

국내 문헌

- 고길곤. (2019). 『통계학의 이해와 활용』. 서울: 문우사
- 김준기. (2020). 『국가채무』. 서울: 박영사
- 강구상, 최원석, 김종혁, 오태현, 이현진, 김승현, 박나연. (2020). 코로나19 대응 주요국의 재정 및 통화금융 정책. [KIEP] 세계경제 포커스. 20(11): 1-19.
- 김동환, 임형석. (2020). ‘코로나 사태’ 이후 경제 패러다임 변화와 향후 과제. KIF VIP리포트. 2020(16): 1.
- 김영도. (2022). 코로나19가 전 세계 부채에 미친 영향 : 부채의 물결이 쓰나미로. 주간 금융 브리프. 31(2): 21-24.
- 김영석. (2021). 브라질의 코로나19 위기 대응을 위한 경제정책이 정부부채의 지속가능성에 미친 영향 분석. 포르투갈-브라질 연구. 18(1): 7-42.
- 김원기. (2021). 정부부채 수준에 따른 정부지출증수 추정: OECD 국가패널 및 교차패널자기회귀모형(IPVAR)을 이용하여. 시장경제연구. 50(3): 53-98.
- 김태일. (2012). 복지지출과 국가부채의 관계: OECD 국가 분석과 한국에의 시사점. 비판사회정책. 35: 7-46.
- 김홍환. (2020). 코로나 19, 지방재정 영향과 대응. 지방세포럼. 52: 4-25.
- 류덕현. (2013). 재정준칙의 재정건전화 효과 분석. 재정학연구, 6(1), 1-25.
- 민인식, 최필선. (2019). 『STATA 고급 패널 데이터 분석』. (주)지필미디어
- 민인식, 최필선. (2022). 『STATA 패널 데이터 분석』. (주)지필미디어
- 박성욱. (2020). 주요국의 코로나19 위기 정책 대응 및 시사점. KIF금융분석리포트, 2020(9): 1-34.
- 송민기. (2020). 소극적인 코로나19 위기 대응에 따른 재정건전성 훼손 위험. 주간 금융 브리프. 29(16): 3-11.
- 신가희, 김영록, 하연섭. (2016). 재정제도가 재정건전성에 미치는 영향 분석 - 정치제도와와의 정합성을 중심으로 -. 한국정책학회보, 25(4): 359-384.

- 연제호. (2020). 정부지출과 정부부채: 스라피안 초승수 접근법을 도입한 네오 칼레츠키안 성장 모형을 활용한 분석. *경제발전연구*. 26(1): 27-63.
- 원구환. (2019). 『재무행정론』. 서울: 대영문화사.
- 윤영진. (2012). 재정 건전성 지표로서의 국가채무 개념의 쟁점과 대안모형. *한국행정논집*. 24(2): 371-394.
- 윤홍식. (2021). 코로나19 팬데믹과 복지국가: 북유럽 복지국가는 왜 지원에 인색했을까?. *사회과학연구*. 28(2): 91-119.
- 이상현. (2016). 국가채무 증가가 경제성장률 및 금융시장에 미치는 영향. *재정정책논집*. 18(4): 63-92.
- 이영. (2011). OECD 국가의 국가채무와 복지재정의 상관성 : 재정건전성, 경제위기, 그리고 복지제도. *한국사회보장학회 정기학술대회*. 2011(2): 77-108.
- 이영. (2012). 재정건전성, 경제위기, 그리고 복지제도. *한국경제포럼*. 4(4): 65-75.
- 이인실, 박승준. (2013). 우리나라의 정책조합과 재정 건전성. *재정학연구*, 6(1): 209-243.
- 이종수 외. (2014). 『새 행정학2.0』. 서울: 대영문화사.
- 정규형. (2019). 『STATA로 끝내는 논문』. (주)한빛아카데미.
- 정승철. (2020). 코로나19(COVID-19)가 세계 경제에 미친 영향과 2020년 하반기 세계경제전망. *Jpi 정책포럼*. 235: 1.
- 조경엽. (2020). 국가채무의 국제비교와 적정수준. *KERI Brief*, 20(10): 1-20.
- 최광, 이성규. (2010). 경제위기 대응을 위한 지속가능 재정준칙. *재정학연구* 3(1): 37-75.

외국 문헌

- Aiyagari, S., & McGrattan, E. (1998). The optimum quantity of debt. *Journal of Monetary Economics*, 42(3), 447-469.
- Alesina, A., & Tabellini, G. (1992). Positive and normative theories of public debt and inflation in historical perspective. *European Economic Review*,

36(2), 337–344.

- Anthony J. Makin, Allan Layton. (2021). The global fiscal response to COVID-19: Risks and repercussions. *Economic Analysis and Policy*. 69: 340–349.
- Athina Zervoyianni, Sophia Dimelis, Alexandra Livada. (2022). Economic Sentiment and the Covid-19 Crisis: Evidence from European Countries. *Applied Economics*. : 1–18.
- Beirne Keelan, Doorley Karina, Regan Mark, Roantree Barra, Tuda Dora. (2020). The potential costs and distributional effect of COVID-19 related unemployment in Ireland. The Economic and Social Research Institute (ESRI), Dublin. doi:10.26504/bp202101
- Bent Greve, Paula Blomquist, Bjørn Hvinden, Minna van Gerven. (2020). Nordic welfare states—still standing or changed by the COVID 19 crisis?. *Social Policy & Administration*. :295–311
- Caner, Mehmet, Thomas J. Grennes, and Friederike Fritzi N. Köhler-Geib. (2010). Finding the tipping point—when sovereign debt turns bad. Available at SSRN 1612407.
- Cantillon, Bea, Martin Seeleib Kaiser, and Romke Veen. (2021). The COVID 19 Crisis and Policy Responses by Continental European Welfare States. *Social Policy & Administration* 55(2): 326–38.
- Cathal O'Donoghue, Denisa M. Sologon, Iryna Kyzyma. (2021). Novel welfare state responses in times of crises: COVID-19 Crisis vs. the Great Recession. IDEAS Working Paper Series from RePEc (2021): IDEAS Working Paper Series from RePEc.
- Chang, C., Lee, C., Feng, G., & Ning, S. (2016). Does higher government debt link to higher social expenditure? New method, new evidence. *Applied Economics*, 48(16), 1429–1451.
- Chisadza, Carolyn, Matthew Clance, and Rangan Gupta. (2021). Government Effectiveness and the Covid-19 Pandemic. *Sustainability* (Basel,

- Switzerland). 13(6): 3042.
- Chowdhury, A., Islam, I. (2010). Is there an optimal debt-to-GDP ratio. Retrieved from <http://www.voxeu.org/debates/commentaries/there-optimal-debt-gdp-ratio>.
- Cristina Checherita-Westphal, Philipp Rother. (2012). The impact of high government debt on economic growth and its channels: An empirical investigation for the euro area. *European Economic Review*. 56(7): 1392-1405
- Dergiades, Theologos, et al. (2020). Effectiveness of government policies in response to the COVID-19 outbreak. *SSRN Electronic Journal*, 1-25.
- Francisco J. Buera, Roberto N. Fattal-Jaef, Hugo Hopenhayn, P. Andres Neumeyer, Yongseok Shin. (2021). The Economic Ripple Effects of COVID-19. National Bureau of Economic Research.
- Hansen, A. (1954). Growth or Stagnation in the American Economy. *The Review of Economics and Statistics*, 36(4), 409-414.
- Hoyong Jung, Bong Hwan Kim. (2021). Fiscal Rules and Income Inequality: The Case of OECD Countries. *FinanzArchiv: Public Finance Analysis*, Mohr Siebeck, Tübingen. 77(2): 197-224.
- IMF. (2012). What Lies Beneath: The Statistical Definition of Public Sector Debt.
- IMF. (2014). *Government Finance Statistics Manual*.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan.
- Kim, B. (2020). Budgetary responses to COVID-19: The case of South Korea. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 32(5), 939-947.
- Köhler, Timothy, and Robert Hill. (2022). Wage Subsidies and COVID-19: The Distribution and Dynamics of South Africa's TERS Policy. *Development Southern Africa (Sandton, South Africa)*. : 1-33.

- Kose, M. A., P. Nagle, F. Ohnsorge, N. Sugawara. (2021) What has been the Impact of COVID-19 on Debt?: Turning a Wave into a Tsunami. Policy Research Working Paper 9871, World Bank Group Prospects Group.
- Li, J., Vidyattama, Y., La, H.A. et al. (2022). Estimating the Impact of COVID-19 and Policy Responses on Australian Income Distribution Using Incomplete Data. *Soc Indic Res* 162, : 1-31
- Lora, E., & Olivera, M. (2007). Public debt and social expenditure: Friends or foes? *Emerging Markets Review*, 8(4), 299-310.
- Makin, Anthony J., et al. (2015). Has excessive public debt slowed world growth. *Economics*. 16(4): 1-17.
- Niskanen, Jr., W. A. (1971). *Bureaucracy and Representative Government*. Chicago:Aldine Publishing Co.
- Phil Lord. (2020). Incentivising employment during the COVID-19 pandemic, *The Theory and Practice of Legislation*, 8:3, 355-372, DOI: 10.1080/20508840.2020.1792635
- Pigou, Arthur C. (1956). *A Study in Public Finance*. (1st Edition). London: Macmillan & Co.
- Reinhart, C., & Rogoff, K. (2009). *This Time Is Different*. Princeton: Princeton University Press.
- Salsman, R. M. (2017). *The Political Economy of Public Debt: Three Centuries of Theory and Evidence*. Edward Elgar Publishing.
- Smyth, D., & Hsing, Y. (1995). IN SEARCH OF AN OPTIMAL DEBT RATIO FOR ECONOMIC GROWTH. *Contemporary Economic Policy*, 13(4), 51-59.
- Vogel, E. (2014). Optimal level of government debt. European Central Bank. WorldBank. *Measuring Government Debt: From D1 to D4*

부록

[부록 1] 5년간 OECD 국가의 전체 대비 보조금 및 사회적 지출
비중

(단위: %)

국가	평균	2016	2017	2018	2019	2020	전년 대비
Total	40.7	40.6	40.4	40.3	40.7	43.6	8.7
Australia	34.9	34.7	34.1	33.7	33.7	39.4	16.8
Austria	48.5	48.4	48.4	48.5	48.8	52.6	7.8
Belgium	54.7	54.4	55.2	55.4	55.7	57.0	2.4
Canada	28.5	27.2	27.3	27.5	27.7	39.5	42.6
Chile	32.7	35.3	25.0	24.9	24.9	42.9	72.6
Colombia	29.4	25.8	28.6	30.3	30.1	31.3	4.1
Costa Rica	20.7	20.5	22.3	17.5	20.7	22.6	9.5
Czech Republic	44.7	44.9	44.7	43.9	44.2	46.0	3.9
Denmark	38.5	38.4	38.6	37.8	38.3	40.1	4.9
Estonia	39.4	38.8	39.3	39.9	40.1	43.1	7.4
Finland	43.1	43.3	43.8	43.4	43.2	44.4	2.8
France	51.0	50.9	50.5	51.2	51.7	53.4	3.2
Germany	56.6	56.9	56.9	56.6	57.0	58.0	1.7
Greece	45.1	47.6	46.8	45.7	46.9	46.0	-1.9
Hungary	34.3	34.8	33.9	32.9	31.8	29.8	-6.3
Iceland	18.5	15.3	17.6	18.6	20.2	24.1	19.6
Ireland	40.6	40.0	39.8	39.2	39.1	45.0	14.9
Israel	34.9	33.8	34.4	34.4	35.4	41.7	18.1
Italy	49.1	49.4	48.8	49.2	50.1	50.9	1.5
Japan	56.3	57.2	57.6	58.0	57.9	49.4	-14.6
Korea, Rep	39.8	37.9	37.9	41.9	43.8	45.3	3.4
Latvia	35.2	35.5	34.9	34.7	35.8	36.1	0.9
Lithuania	40.4	38.7	40.0	41.9	42.2	47.2	11.8
Luxembourg	49.2	48.9	48.6	48.3	48.1	49.8	3.5
Mexico	23.8	23.1	23.8	24.1	26.3	26.5	0.7
Netherlands	53.5	53.6	53.9	53.3	53.5	56.4	5.4
New Zealand	41.6	40.7	40.6	40.6	40.8	47.3	16.1
Norway	39.6	40.1	39.8	39.3	38.8	39.7	2.4
Poland	43.7	43.9	43.9	43.7	44.6	48.3	8.2
Portugal	42.4	43.1	41.2	42.8	43.4	44.6	2.8
Slovak Republic	46.4	47.8	46.0	45.2	44.7	43.8	-1.9

Slovenia	42.5	42.3	43.3	43.2	43.3	46.9	8.4
Spain	46.1	45.5	46.2	45.9	46.7	48.9	4.9
Sweden	38.5	39.0	38.6	37.8	37.5	38.7	3.3
Switzerland	44.9	44.8	45.2	45.1	45.2	46.9	3.8
Turkey	40.9	42.3	40.5	38.8	39.6	43.2	9.3
United Kingdom	35.7	35.8	35.1	34.5	35.0	40.3	15.1
United States	42.3	41.6	41.6	41.3	41.6	49.8	19.8

[부록 2] 5년간 비OECD 국가의 전체 대비 보조금 및 사회적 지출 비중

(단위: %)

국가	평균	2016	2017	2018	2019	2020	전년 대비
Total	29.5	29.2	28.7	29.0	29.3	33.0	15.3
Albania	42.3	43.1	43.4	43.4	43.6	44.4	1.9
Armenia	35.5	37.8	36.4	37.0	36.9	39.1	5.9
Belarus	46.4	49.2	44.3	42.9	44.5	41.1	-7.8
Bosnia and Herzegovina	44.0	44.0	44.1	43.5	43.4	44.5	2.5
Brazil	37.4	35.5	38.1	37.2	38.8	46.1	18.9
Bulgaria	42.0	43.3	40.9	41.4	43.7	44.0	0.7
Croatia	37.5	36.3	37.2	37.1	37.0	39.7	7.5
Cyprus	35.7	38.0	37.0	33.1	35.7	43.9	22.9
El Salvador	12.4	13.7	13.0	10.9	11.8	7.5	-37.0
Georgia	42.2	40.0	40.8	43.6	43.6	49.0	12.3
Guatemala	14.1	14.1	12.9	13.2	12.5	20.7	65.5
Indonesia	18.3	12.9	12.1	14.3	14.1	15.2	7.8
Kazakhstan	36.3	29.7	26.2	42.9	43.3	45.2	4.2
Kenya	7.6	8.1	6.6	8.6	10.6	9.7	-8.8
Kiribati	18.3	19.8	23.9	17.1	17.5	27.2	55.6
Kosovo	36.1	35.8	37.8	37.7	38.8	40.7	4.8
Malta	32.4	32.6	31.8	30.8	30.5	35.5	16.2
Mauritius	27.3	27.0	26.1	27.7	27.4	36.5	33.5
Moldova	42.5	44.5	44.4	46.2	45.1	46.4	2.8
Mongolia	37.8	39.2	35.0	38.4	39.5	45.1	14.2
Nepal	31.3	.	.	.	18.4	44.1	139.0
North Macedonia	58.5	56.8	58.5	59.9	60.2	64.9	7.8
Paraguay	23.2	24.9	23.3	23.9	24.4	29.4	20.4
Peru	11.7	11.8	11.5	12.2	12.1	10.5	-13.1

Romania	36.2	36.1	36.5	34.9	35.2	36.7	4.1
Russia	45.4	47.8	45.6	41.8	40.1	45.6	13.8
Rwanda	17.1	16.5	15.3	17.2	19.9	22.5	13.4
Samoa	5.3	5.3	4.5	4.2	4.1	6.0	45.7
Saudi Arabia	20.3	.	.	17.4	22.2	21.4	-3.6
Senegal	11.9	7.4	8.0	10.7	13.3	21.9	64.7
Serbia	51.1	50.5	50.7	50.9	50.2	51.7	3.1
Singapore	13.9	23.4	22.6	21.7	22.6	20.7	-8.7
South Africa	14.1	14.6	10.8	15.5	14.8	16.4	11.0
Thailand	18.6	18.1	18.1	18.1	19.9	19.6	-1.1
Uganda	2.2	2.9	3.2	1.3	1.2	1.5	24.9
Ukraine	45.2	44.2	42.2	41.2	42.2	42.0	-0.4
United Arab Emirates	20.5	11.2	17.6	25.4	26.5	28.7	8.3
Uruguay	47.3	47.3	.
Uzbekistan	32.1	33.9	32.4	29.4	28.6	36.3	27.0

[부록 3] T-2 시점을 반영한 가설 검증

	(1) GLS	(2) FE1	(3) FE2	(1) GLS	(2) FE1	(3) FE2
Gendebt	0.053*** (0.012)	0.005 (0.026)	0.041* (0.023)	0.052** (0.022)	0.005 (0.045)	0.078* (0.042)
Crisis	3.481*** (0.433)	3.774*** (0.625)	4.601*** (1.108)	3.166*** (0.771)	4.249*** (1.074)	5.571*** (1.770)
Crisis#Gendebt	-0.024** * (0.007)	-0.022** * (0.008)	-0.023 (0.016)	-0.025 (0.019)	-0.043* (0.024)	-0.056 (0.038)
ln_pop	0.661** (0.288)	40.794** * (12.288)	19.966 (12.267)	0.519* (0.280)	41.162** * (12.359)	18.296 (12.434)
Growth	0.051 (0.039)	0.035 (0.053)	0.073 (0.057)	0.047 (0.041)	0.030 (0.052)	0.074 (0.059)
ln_gniper	-0.434** (0.220)	1.422 (2.405)	-2.310 (2.516)	-0.337 (0.214)	1.506 (2.422)	-2.680 (2.373)
Death	1.230*** (0.141)	-0.035 (0.355)	0.478 (0.542)	1.269*** (0.143)	-0.204 (0.358)	0.375 (0.531)
debtlevel				-1.391 (2.004)	-0.444 (3.860)	2.965 (3.404)
debtlevel#Gendebt				0.018 (0.030)	0.004 (0.058)	-0.053 (0.051)
Crisis#debtlevel				5.330*** (1.501)	4.182** (1.800)	3.287 (3.342)
Crisis#debtlevel#Gendebt				-0.040* (0.022)	-0.013 (0.028)	0.004 (0.045)
_cons	17.806** * (5.004)	-640.411 *** (84.337)	-267.154 (186.692)	18.553** * (5.099)	-645.898 *** (84.812)	-236.305 (191.155)
N	587	511	588	587	511	588
R ²		0.2295	0.2007		0.2509	0.2140
F	293.82***	18.21***	11.73***	328.19***	12.91***	8.50***
p		0.9988	0.9922		0.9988	0.9910

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<모형 구분>

(1)패널 GLS 방식으로 오차항의 자기상관성과 이분산성을 가정한 모형이고, (2)모형은 패널 데이터를 고정효과 모형으로 추정한 모형이며 오차항의 자기상관성을 가정한 모형이고, (3)모형은 오차항의 이분산성을 가정하여 패널 데이터를 고정효과 모형으로 추정한 모형이다.

[부록 4] OECD 가입국을 중심으로 한 가설 검증

	(1) GLS	(2) FE1	(3) FE2
Gendebt	0.052** (0.026)	0.080** (0.035)	0.114*** (0.041)
Crisis	1.804 (1.135)	2.244** (0.992)	2.939* (1.594)
Crisis#Gendebt	0.012 (0.022)	0.005 (0.017)	0.018 (0.027)
oecd	8.165*** (1.550)		
oecd#Gendebt	0.008 (0.028)	-0.073 (0.057)	-0.111** (0.046)
Crisis#oecd	1.698 (1.234)	2.397** (1.178)	1.923 (1.897)
Crisis#oecd#Gendebt	-0.044* (0.023)	-0.038* (0.020)	-0.049 (0.032)
ln_pop	0.208 (0.287)	35.774*** (12.286)	17.632 (12.705)
Growth	0.005 (0.040)	0.036 (0.056)	0.101 (0.070)
ln_gniper	-0.344* (0.195)	1.564 (2.246)	-3.332 (2.760)
Death	1.305*** (0.131)	0.103 (0.363)	0.812 (0.564)
_cons	18.334*** (5.241)	-564.096*** (86.352)	-220.514 (190.569)
N	587	511	588
R ²	.	0.2450	0.2257
F	448.76***	13.79***	9.45***
ρ	.	.9985	.9903

note: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<모형 구분>

(1)패널 GLS 방식으로 오차항의 자기상관성과 이분산성을 가정한 모형이고, (2)모형은 패널 데이터를 고정효과 모형으로 추정한 모형이며 오차항의 자기상관성을 가정한 모형이고, (3)모형은 오차항의 이분산성을 가정하여 패널 데이터를 고정효과 모형으로 추정한 모형이다.

Abstract

A Study on the Effect of Government Debt on the Share of Social Expenditure in the COVID-19 Situation - Focusing on subsidies and social benefit in 77 countries -

Won, Seokchan

Department of Public Administration

The Graduate School

Seoul National University

The COVID-19 pandemic has affected the world, and the government's role in responding to it has changed dramatically. In particular, most countries have adopted policies to increase fiscal spending as social inequality increased in the situation of the COVID-19 pandemic, which has caused major socio-economic changes across borders. Expanded fiscal policy is one of policies to solve the COVID-19 pandemic, but policy intervention is bound to vary depending on the fiscal soundness of the country. The degree of expansionary fiscal policy intervention is inevitably different between

countries that properly manage the government debt ratio to GDP, and this study aims to compare and evaluate the level of government financial intervention in considering the COVID-19 pandemic according to national fiscal soundness.

Focusing on the COVID-19 pandemic, this study attempted to check how the government debt-to-GDP ratio has affected national expenditure to respond to the COVID-19 pandemic through comparison between countries. Furthermore, the author tried to analyze whether there is a difference in impact depending on the relative fiscal soundness level between several countries. National expenditure to cope with the COVID-19 pandemic was defined as the sum of subsidies and social benefits items among the expenditure details of each country reported by the IMF. Subsidies include subsidies for salaries and labor, subsidies for exports and imports, and subsidies for producers' losses, and social benefits typically include unemployment benefits. In addition, The author defined the level of appropriate fiscal soundness as the average of the ratio of government debt to GDP in 2020 to analyze the diversity between countries, including the level suggested in previous studies.

The data used in this study were reprocessed by the IMF and World Bank, comprising eight years from 2013 to 2020. However, the ratio of government debt to GDP, economic growth rate, and GNI per capita are data for the same eight years, but they represent values from 2012 to 2019. There were 196 countries included in the first data collected, but it finally included 77 countries in the analysis, excluding missing values. 77 countries will be 38 OECD member

countries and 39 non-OECD member countries. In addition, the panel GLS method, fixed effect model of panel data, and random effect model were considered for analysis.

As a result of the hypothesis test of this study, it was found that the positive(+) effect of the government debt level on social expenditure weakened(-) during the corona pandemic. This means that, compared to the pre-pandemic situation, countries with a higher national debt-to-GDP ratio during the COVID-19 pandemic have a lower share of social spending to overcome the crisis. In addition, in countries with low fiscal soundness, the relationship in which crisis weakens(-) the positive(+) impact of the national debt level on social expenditure was further weakened(-). In other words, countries with a relatively low level of fiscal soundness showed a greater reduction in social spending to respond to the crisis when the ratio of government debt-to-GDP was higher during the COVID-19 pandemic.

Therefore, this study is meaningful in that it analyzed the relationship between the degree of government debt-to-GDP ratio and national social expenditure to overcome the crisis, and it has policy implications that it is necessary to respond to or prevent additional financial expenditure inevitably occurring in the crisis.

keywords : COVID-19 Pandemic Situation, government debt, social expenditure, financial soundness

Student Number : 2021-27397