

# 한국의 국가채무 현황과 구성요인 분석

양승권<sup>1</sup>, 최정일<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>서일대학교 세무회계학과 교수, <sup>2</sup>성결대학교 경영학부 교수

## The Analysis of the current state and components of Korea's National Debt

Seung-Kwon Yang<sup>1</sup>, Jeong-Il Choi<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Tax & Accounting, Seoil University

<sup>2</sup>Division of Business, SungKyul University

요약 본 연구의 목적은 한국의 국가채무의 구성요소와 각 구성요소가 국가채무에 미치는 영향을 살펴보는 데 있다. 통계청 국가통계포털에서 국가채무를 구성하는 요소로 일반회계 적자보전, 외환시장 안정용, 서민주거 안정용, 지방정부 순채무, 공적자금을 선정하여 검색하였다. 분석기간은 1997년부터 2019년까지 총 23개 연간자료를 이용하였다. 본 연구에서 정리한 자료는 각 구성요소별 전년 대비 변동률을 이용하고 있다. 이를 이용하여 본 연구는 지표분석, 수치분석과 모형분석을 시도하였다. 상관분석결과 국가채무는 외환시장안정용, 공적자금 등, 서민주거안정용과 높은 관계를 보이고 있으나 지방정부순채무와는 무관한 관계로 나타났다. 국가채무는 지난 1997년 이후 외환시장안정용과 공적자금 등, 서민주거안정용과 동조화현상을 보이며 지속적으로 증가해 왔다. 2020년도 이후에는 코로나19로 인한 재난지원금 증가로 서민주거안정용과 공적자금 등에서 크게 증가할 것으로 예상되고 있다. 세계적으로 경제상황이 어려운 시점에서 우리나라도 국가재난 지원금의 사용으로 국가부채가 크게 증가할 것으로 보이지만 가능한 경제성장과 금융시장 안정을 위해 효율적으로 운용되기를 기대하고 있다.

주제어 : 국가채무, 일반회계 적자보전, 외환시장 안정용, 서민주거 안정용, 지방정부 순채무, 공적자금 등

Abstract The purpose of this study is to examine the current status and components of Korean National Debt and to analyze the effects of each component on National Debt. In the Korean Statistical Information Service (KOSIS), we searched for data such as General Accounting Deficit Conservation, For Foreign Exchange Market Stabilization, For Common Housing Stability, Local Government Net Debt Public Funds, etc that constitute National Debt. The analysis period used a total of 23 annual data from 1997 to 2019. The data collected in this study use the rate of change compared to the previous year for each component. Using this, this study attempted index analysis, numerical analysis, and model analysis. Correlation analysis result, the National Debt has a high relationship with the For Common Housing Stability. For Foreign Exchange Market Stabilization, Public Funds, etc., but has a low relationship with the Local Government Net Debt. Since 1997, National Debt has been increasing similarly to the For Foreign Exchange Market Stabilization, For Common Housing Stability and Public Funds etc. Since 2020, Korea is expected to increase significantly in terms of For Common Housing Stability and Public Funds, etc due to Corona19. At a time when the global economic situation is difficult, Korea's National Debt is expected to increase significantly due to the use of national disaster subsidies. However, if possible, the government expects to operate efficiently for economic growth and financial market stability.

Key Words : National Debt, General Accounting Deficit Conservation, For Foreign Exchange Market Stabilization, For Common Housing Stability, Local Government Net Debt, Public Funds, etc

\*The present research has been conducted by the Research Grant of Seoil University in 2020.

\*Corresponding Author : Jeong-Il, Choi(cji3600@hanmail.net)

Received June 22, 2020

Revised August 4, 2020

Accepted September 20, 2020

Published September 28, 2020

## 1. 서론

우리나라는 2020년도 코로나19에 대응하기 위해 30조원 안팎으로 3차 추가경정예산을 편성하면 국채 발행이 급속히 늘어날 것으로 보인다. 1인당 국가채무가 1,600만원을 돌파하면서 국내총생산(GDP) 대비 국가채무 비율이 43%를 넘어설 것으로 예상하고 있다. 정부는 코로나19로 큰 충격을 받은 내수와 수출 등을 지원하고 경제 전반에 걸친 충격을 완화하기 위해 신속하고 규모 있는 재정투입을 계획하고 있다.

국가부채는 크게 정부부채(국가채무), 가계부채, 기업부채로 구분하고 있다. 본 연구의 목적은 한국의 국가채무의 구성요소와 각 구성요소가 국가채무에 미치는 영향을 살펴보는 데 있다. 통계청 국가통계포털에서 국가채무의 구성요소인 일반회계적자보전, 외환시장안정용, 서민주거안정용, 지방정부순채무, 공적자금의 자료를 검색하여 정리하였다. 분석기간은 1997년부터 2019년까지 총 23년이며 연간자료를 이용하였다.

국가채무는 정부가 재정적자를 메우기 위해 국내외에서 돈을 빌려 생긴 빚으로 국가가 갚아야 하는 채무를 의미한다. 일반회계 적자보전은 국가가 세입 부족을 보충하기 위해 발행하는 국채를 의미한다. 외환시장 안정용은 원화로 표시된 국고채를 의미하며 시장에 팔아서 생긴 자금(원화)으로 환율이 급락하였을 때(원화 가치 절상) 시장에 개입하고자 사용한다. 서민주거 안정용은 서민들의 생활주택 안정을 위해 도심에 저렴한 주택을 공급한다는 취지에서 시작되었다. 지방정부 순채무는 지방정부가 각종 지역사업을 비롯하여 복지사업이나 사회간접자본(SOC) 등으로 재정지출을 늘리는 경우 발생하는 것으로 지방채와 지방교유채 등을 포함하고 있다. 공적자금은 기업이나 금융기관의 구조조정을 지원하기 위하여 정부가 마련한 자금으로 이외에 공공자금도 있다.

정부는 경제위기 조기극복과 코로나19 이후를 대비하기 위해 제3차 추가경정예산안 편성을 계획하고 있다. 향후 경제성장을 유지하고 안정적으로 재정을 회복할 수 있다면 국가채무비율 상승은 감안해야 한다는 정부의 방침이다. 한국판 뉴딜정책의 실시로 내수와 수출이 활성화되면서 향후 경제성장률 향상에 크게 기여할 것으로 기대하고 있다[1].

## 2. 선행연구

### 2.1 국가채무의 증가요인과 경제에 미치는 영향

주노중·이우형(2017)은 일본은 지난 1989년 이후 세계 최고 수준의 국가채무를 기록하고 있는 일본의 재정문제를 살펴보았다. 일본의 국가채무가 저출산, 고령화 사회, 노동력 감소, 복지예산 증가에 어떠한 영향을 미치는지 검토하였다. 그리고 일본의 국가채무가 향후 한국에 어떠한 시사점을 주는지 연구하였다[2]. 최호상(2018)은 국가신용등급 결정요인으로 1인당 GDP와 소비자물가, 국가채무 등을 선정하였고 재정위기 이후에는 성장률과 경제자유지수가 통계적으로 유의하다고 제시하였다[3]. Amstad & Packer(2015)은 무역과 투자 등의 개방을 통한 국제경쟁력 향상이 국가신용등급에 영향을 미치는 요인으로 분석하였다[4].

김영신(2018)은 우리나라 국가채무의 지속적인 증가 원인을 ‘공공선택학적 관점’에서 분석하였다. 최근 국가채무의 증가는 특정 이익집단의 지대추구유인과 연관되어 있으므로 국가재정운용을 건실하게 운용하기 위해서는 ‘재정준칙’이 필요하다고 주장하였다[5]. 김태일(2012)은 복지지출 확대가 국가채무에 미치는 영향에서 복지지출 규모보다는 지출내용이 더 중요하다고 평가하였다. 우리나라는 2050년 복지지출이 GDP의 20%를 넘어설 것으로 보여 증가하는 복지수요에 대비하기 위해 부담수준의 상향이 필요해 보인다[6].

신중협(2010)은 국가채무를 해결하는 방안에 대해 재정의 수입확대와 지출감소를 위한 구조조정, 국가채무 감축, 인플레이션으로 국가채무의 실질가치하락 등을 제시하였다. 남유럽 국가의 국가채무는 글로벌 금융시장에 지속적인 불안요인으로 작용할 가능성이 높아 보인다[7]. 김성순(2019)은 국가채무가 경제성장에 미치는 영향에서, 국가채무 증가는 경제성장률에 강한 부정적 영향을 주고 재정수지 개선은 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석하였다. 소득수준이 높아질수록 경제성장률이 낮아지고, 경제적 자유도가 향상될수록 경제성장에 우호적인 영향을 주고, 경제성장률의 변동률이 커질수록 경제성장에 부정적인 영향을 미치고 있다[8]. 정도진 엄기중(2018)은 국가채무는 국가를 중앙재정, 공공부문, 일반정부로 구분하는 포괄범위와 세입세출의 현금, 파생상품, 주식 및 투자지분, 파생상품, 연금충당부채, 사회보장의 무로 구분하는 인식범위의 차이에 따라 다르다고 제시하였다[9].

### 2.2 국가채무 현황과 안정화 방안

한국경영자총협회(2018)는 우리나라가 아직 선진국에 비해 국가채무가 낮은 편이지만 빠른 고령화와 경제여건 변화로 인해 향후 더 큰 폭으로 증가할 수 있어 체계적인 관리가 필요하다고 제시하였다. 정부가 재정건전성을 안전하게 유지하기 위해서는 강력한 경제성장과 일자리 창출이 중요하다고 강조하였다[10]. 윤성훈(2011)은 글로벌 금융위기 이후 국가채무 위험이 노출되면서 국가채무를 화폐로 해결해야 된다는 국민정서가 일부 있었다고 제시하였다. 이 배경에는 중앙은행이 국가채무를 통화 가치와 연결하면서 물가가 불안해질 수 있으므로 국가채무를 유지 가능한 수준에서 운용하는 것이 중요하다고 분석하였다[11].

박정화 외 (2016)은 국가채무의 회계실체와 보고실체의 시각에서 부채를 비롯하여 재정 전반에 걸친 통합정보에 대한 관심이 필요하다고 주장하였다[12]. Shalishali (2008)은 국가채무에 관한 의사결정과 정보 이용자의 요구에 일치하는 정보가 여러 단계를 거쳐 최종적으로 통합되어야 한다[13]. 이정희(2014, 2016))는 국가채무에 대한 평가와 이와 관련 회계이론을 검토하고 부채와 경제성 및 재무위험 간 관계를 국가채무와 관련지어 분석하였다[14,15]. Lande(2000)은 국가채무를 타당성 기준에서 개선할 부분이 있다고 판단하고 이를 체계적으로 개선방안을 제시하였다[16].

김영신·허원제(2014)는 국가재정의 투명한 관리를 위해 국가채무 산출에서 제외되어 명시되지 않은 부채를 모두 산출하여 재정 현황과 위험에 대한 올바른 인식이 필요하다고 제시하였다[17]. 옥무석(2019)은 지방재정위험관리의 체계화를 검토하면서 재정건전성의 평가방식과 일정 수준의 위험상태에 도달할 경우 각 자치단체의 재정위험관리체도가 적절한지 여부를 살펴보았다. 재정지출부문에서는 예산지출의 합리화를 위해 민간위탁사업과 직영사업으로 구분하여 검토하였다[18].

송옥렬(2015)은 공기업 경영의 투명성을 높이기 위한 방안으로 경영평가, 회계감사, 경영정보공시의 세 가지를 제시하였다. 그리고 공기업 부채를 절감하기 위해 경영진과 감독당국에 인센티브를 부여하고 공기업 부채를 국가채무에 포함시켜 이를 종합적으로 운용해야 할 필요가 있다[19]. 김성태·김명규(2015)는 복지재정을 지속시키기 위하여 2050년도 국가채무가 GDP 대비 60% 이하로 유지되고 예산이 허용하는 수준에서 사회복지지출을 점검하였다[20]. Brock (2007)는 지속가능한 사회복지를 위하여 재정의 지속가능성이 사전에 미리 고려되어야 한다고 제안하였다[21].

본 논문은 위 선행연구를 참고하여 국가채무의 현황과 구성요소에 대해 살펴보았다. 기존 선행연구와의 차별화를 위해 국가채무를 일반회계 적자보전, 외환시장 안정용, 서민주거 안정용, 지방정부 순채무, 공적자금으로 구분하고 각 구성요소에 대한 수치분석과 지표분석, 모형분석을 시도하여 각 구성요소가 국가채무에 각각 어느 정도 영향을 주고 있는지 살펴보았다. 또한 국가채무와 각 구성요소별로 동조화현상이 나타나고 있는지를 분석하였다. 향후 국가채무를 효율적으로 관리하기 위해서는 구성요소 중 어느 요소를 잘 운용해야 되는지를 살펴보면서 건전한 국가경제를 유지하는데 도움이 될 것으로 판단된다.

### 3. 자료수집 및 한국의 국가채무 현황

#### 3.1 자료수집

본 연구에서는 한국의 국가채무의 구성요소와 각 구성요소가 국가채무에 미치는 영향을 살펴보려고 한다. 통계청의 자료를 참고하여 국가채무를 일반회계 적자보전, 외환시장 안정용, 서민주거 안정용, 지방정부 순채무, 공적자금 등으로 구분하여 정리하였다. 본 연구에서 정리한 자료는 통계청의 국가통계포털(KOSIS)에서 검색하였다. 분석기간은 1997년부터 2019년까지 총 23개 연간자료를 이용하고자 한다. 본 연구에서 정리한 자료는 각 구성요소별 전년대비 변동률을 이용하고 있다.

편의상 한국의 국가채무는 N.Debt, 일반회계 적자보전은 GADC, 외환시장 안정용은 FEMS, 서민주거안정용은 CHS, 지방정부 순채무는 LGND, 공적자금 등은 PF etc로 표시하였다. 본 연구에서는 통계패키지 Excel과 e-Views를 사용하여 지표분석, 수치분석과 모형분석을 시도하였다. 이 분석을 활용하여 국가채무와 각 구성요소 간 동향과 상승률, 변동률, 동조화현상을 서로 비교해 보고자 한다. 또한 향후 국가채무의 증가를 감소시키기 위한 방안을 찾아보고자 한다.

국가채무 (N.Debt) : National Debt
일반회계 적자보전 (GADC)
: General Accounting Deficit Conservation
외환시장 안정용 (FEMS)
: For Foreign Exchange Market Stabilization
서민주거 안정용 (CHS)
: For Common Housing Stability

지방정부 순채무 (LGND)
: Local Government Net Debt (LGND)
공적자금 등 (PF etc) : Public Funds, etc

### 3.2 한국의 국가채무 현황

2020년도 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19)에 대응하기 위해 30조원 안팎으로 3차 추가경정예산을 편성하면 국채 발행이 급속히 늘어나면서 1인당 국가채무가 1,600만원을 돌파할 것으로 예상하고 국내총생산(GDP) 대비 국가채무 비율은 43%를 넘어설 것으로 전망하고 있다.

국가재정운용계획에서 GDP 대비 국가채무 비율이 2022년 44.2%, 2023년 46.4%로 전망했으나 코로나19로 인해 예상보다 2, 3년 빠르게 다가오고 있다. 정부는 코로나19로 큰 충격을 받은 내수와 수출 등을 지원하고 경제 전반에 걸친 충격을 완화하기 위해 신속하고 규모 있는 재정투입을 시도하고 있다[22].

한국의 국가채무현황이 Table 1에 나타나 있다. 2019년도 기준으로 국가채무는 728.8조원이고 GDP 대비 국가채무비율(N..Debt/GDP)이 38.1%를 차지하고 있다. 국가채무 중에서 일반회계 적자보전이 334.7조원을, 외환시장 안정용이 247.2조원으로 많은 부분을 차지하고 있다.

Table 1. National Debt Status

(Unit : Trillion won, %)

	N. Debt	N.Debt/GDP	GADC	FEMS	CHS	LGND	PF etc
1997	60.3	11.4	0.0	4.2	16.6	9.9	29.7
1998	80.4	15.3	9.7	9.0	19.0	9.0	33.7
1999	98.6	17.1	20.1	10.8	24.0	8.9	34.8
2000	111.2	17.1	22.1	13.5	27.8	10.2	37.6
2001	121.8	17.2	24.5	14.1	31.7	8.7	42.9
2002	133.8	17.0	26.4	20.7	34.0	7.1	45.5
2003	165.8	19.8	29.4	33.5	36.8	6.9	59.2
2004	203.7	22.4	31.9	51.3	36.7	7.6	76.2
2005	247.9	25.9	40.9	67.1	39.7	9.2	91.0
2006	282.7	28.1	48.9	78.6	43.3	9.5	102.5
2007	299.2	27.5	55.6	89.7	43.6	10.1	100.2
2008	309.0	26.8	63.0	94.0	45.2	11.0	95.8
2009	359.6	29.8	97.0	104.9	48.5	13.5	95.6
2010	392.2	29.7	119.7	120.6	49.3	18.4	84.2
2011	420.5	30.3	135.3	136.7	48.9	17.6	81.9
2012	443.1	30.8	148.6	153.0	49.6	18.0	73.9
2013	489.8	32.6	172.9	171.0	51.3	25.7	68.9

2014	533.2	34.1	200.6	185.2	52.8	30.1	64.5
2015	591.5	35.7	240.1	198.3	59.3	34.9	58.8
2016	626.9	36.0	271.3	209.8	64.0	35.0	46.8
2017	660.2	36.0	289.6	222.3	69.4	32.8	46.1
2018	680.5	35.9	300.4	234.9	73.3	28.7	43.2
2019	728.8	38.1	334.7	247.2	76.4	29.8	40.7

Source: Korean Statistical Information Service (KOSIS)

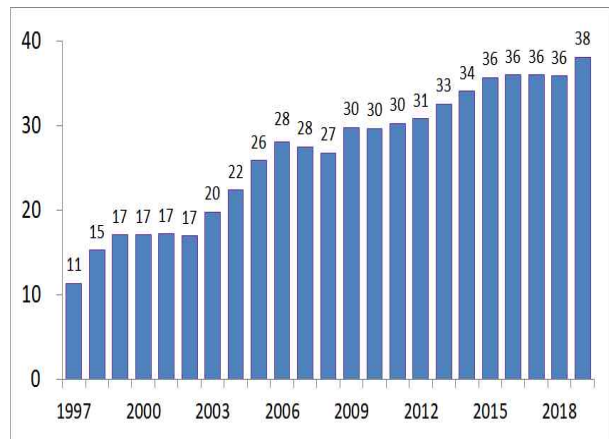


Fig. 1. The ratio of National debt to GDP in Korea

한국의 GDP 대비 국가채무 비율이 Fig. 1에 나타나 있다. GDP 대비 국가채무 비율은 지난 2003년에 20%대를 넘어서고 2009년에 처음 30%대를 기록하였다. 2018년 36%대에서 2019년 38%를 기록하고 2020년에는 국가채무가 810조원을 넘어서면서 43% 이상 예측하고 있다.

코로나19 사태로 경제협력개발기구(OECD)의 37개 회원국의 국가채무가 17조 달러(약 2경1130조원) 이상 증가할 것으로 전망하고 있다. GDP 대비 국가채무 비율이 기존 109%에서 137% 이상 증가하리라 예상되고 있다. 이 규모는 OECD 회원국 국민(13억 명)의 1인당 부채가 13,000달러(약 1,616만원)가량 증가하는 것이다[23].

OECD 주요 국가별 부채비율이 Fig. 2에 나타나 있다. 한국의 부채비율은 38%로 OECD 회원국과 비교해보면 낮은 수준에 있다. 일본은 214%로 1위를 차지하고 프랑스 110%와 영국 108%, 미국 99%, 독일 66%, 덴마크 48%, 노르웨이 46%, 호주 44% 등을 기록하고 있다. 한국은 2020년도 코로나19 추경으로 국가채무비율이 43%를 넘어서면서 이 상황에서 정부가 빚을 안 내면 국민이 빚을 낸다는 입장이다. 이상현(2016)은 국가채무가 증가하는 경우, 급격한 재정건전성 악화보다는 단기적으로 성장률 상승과 금융시장이 안정되는 등 긍정적인 효과가 상대적으로 더 높게 나타난다고 분석하였다[24].

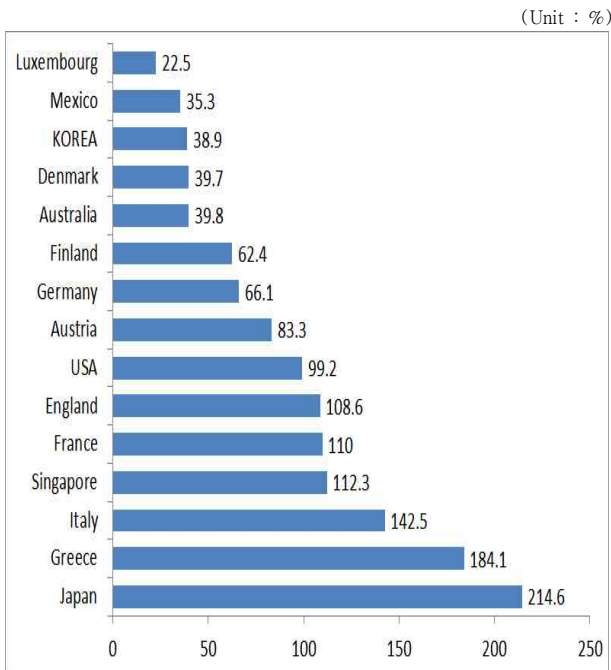


Fig. 2. National Debt Ratio in major OECD countries

#### 4. 실증분석

##### 4.1 수치분석

Table 2. Descriptive statistics

	N.DEBT	GADC	FEMS	CHS	LGND	PF etc
Mean	11.72	18.15	21.47	7.03	5.92	2.11
Median	9.53	12.99	11.92	7.25	3.26	-1.49
Maximum	33.33	107.21	114.28	26.31	42.77	30.10
Minimum	0.00	0.00	0.00	-0.81	-18.39	-20.40
Std. Dev.	8.21	22.29	25.99	6.42	15.33	12.76
Skewness	0.97	3.07	2.30	1.18	0.67	0.68
Kurtosis	3.29	12.48	8.22	4.57	3.09	2.88
Jarque-Bera	3.74	122.45	46.44	7.77	1.74	1.79
Probability	0.15	0.00	0.00	0.02	0.41	0.40
N	23	23	23	23	23	23

국가채무와 각 구성요소별로 전년대비 변동률의 기술 통계량이 Table 2에 나타나 있다. 평균은 국가채무 11.72%이고 PEMS 21.47%, GADC 18.15%, CHS 7.03%, LGND 5.92%, PF etc 2.11% 순으로 높게 나타났다. 표준편차는 국가채무 5.21이고 PEMS 25.99, GADC 22.29, LGND 15.33, PF etc 12.76, CHS 6.42 순으로 높게 나타났다. LGND와 PF etc의 경우 낮은 평

균에 비해 상대적으로 높은 표준편차를 보이고 있어 변동성이 크게 나타나고 있다. 왜도와 첨도는 모두 양(+)의 값으로 상단에 긴 꼬리를 두고 하단에 기울어진 모습으로 평균을 중심으로 잘 밀집된 분포를 나타내고 있다.

Table 3. Correlation Analysis

	N.Debt	GADC	FEMS	CHS	LGND	PFetc
N.Debt	1					
GADC	0.32	1				
FEMS	0.82	-0.13	1			
CHS	0.49	0.58	0.23	1		
LGND	0.03	0.19	-0.22	-0.23	1	
PF etc	0.69	-0.02	0.62	0.21	-0.22	1

국가채무와 각 구성요소별 상관계수가 Table 3에 있다. 국가채무는 FEMS(0.82), PF etc(0.69), CHS(0.49), GADC(0.32), LGND(0.03) 순으로 높은 수치를 보이고 있다. 국가채무는 각 구성요소와 일정 수준에서 동조화현상을 보이며 움직이고 있으나 LGND와는 거의 무관한 반응을 나타내고 있다. 각 구성요소 간에는 서로 독립적으로 관련성이 낮은 수준에서 변동하는 것으로 보인다.

Table 4. Regression Analysis

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.54	0.84	3.01	0.00
GADC	0.10	0.02	3.52	0.00
FEMS	0.22	0.02	9.29	0.00
CHS	0.20	0.10	2.04	0.05
LGND	0.12	0.03	3.59	0.00
PF_etc	0.18	0.04	3.87	0.00
R-squared	0.94	Mean dependent var		11.72
Adjusted R-squared	0.93	S.D. dependent var		8.21
S.E. of regression	2.16	Akaike info criterion		4.59
Sum squared resid	79.34	Schwarz criterion		4.89
Log likelihood	-46.87	Hannan-Quinn criter.		4.67
F-statistic	60.29	Durbin-Watson stat		1.97
Prob(F-statistic)	0.00			

Table 4는 종속변수가 국가채무이고 독립변수가 GADC, PEMS, CHS, LGND, PF etc인 회귀분석 결과를 나타내고 있다. Coefficient가 GADC 0.10, PEMS 0.22, CHS 0.20, LGND 0.12, PF etc 0.18로 모두 양(+)의 값을 보이면서 모두 통계적으로 유의하게 산출되었다. 수정된 R-squared가 0.93로 산출되어 회귀모형에서 국가채무의 변화가 93%의 매우 높은 설명력을 보여

주고 있다. Durbin-Watson stat가 1.97로 2에 가까운 값을 보이고 있어 각 구성요소들이 자기상관을 가지며 서로 독립적으로 변화하는 것을 의미하고 있다[25].

*Substituted Coefficients :*

$$\text{National Debt} = 2.54 + 0.10 \times \text{GADC} + 0.22 \times \text{PEMS} + 0.20 \times \text{CHS} + 0.12 \times \text{LGND} + 0.18 \times \text{PF etc.}$$

4.2 지표분석

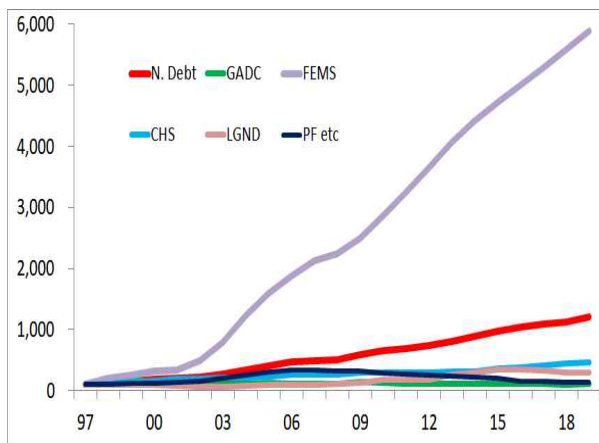


Fig. 3. Growth Rate

국가채무와 각 구성요소별 전년대비 변동률의 상승률 동향이 Fig. 3에 나타나 있다. 그림에서 X축은 기간(1997-2019년)을, Y축은 1997년도(=100)를 기준으로 상승률(%)을 나타내고 있다. 지난 1997년 이후 상승률이 국가채무 1,208%를 보이는 동안 FEMS 5,885%, CHS 460%, LGND 301%, PF ets 137%, GADC 111% 순으로 높게 산출되어 있다. 외환시장안정용(FEMS)이 지난 1997년도 외환위기 이후 관심이 높아지면서 2002년 이후 상대적으로 매우 높은 상승률을 보이며 국가채무에 가장 많은 영향을 주고 있다.

지난 1997년도를 기준(=0)으로 국가채무와 각 구성요소별 전년대비 변동률 동향이 Fig. 4에 나타나 있다. 그림에서 X축은 연도를, Y축은 전년 동월대비 변동률(%)을 나타내고 있다[26]. 변동률이 1997년부터 2005년까지는 크게 나타나 있으나 이후 상대적으로 변동률이 작게 나타나면서 대체로 안정을 찾아가는 모습을 보여주고 있다. 국가채무의 변동률은 0~30% 사이에서 등락을 보이며 최근 더욱 안정된 흐름을 보여주었으나 아마도 2020년 이후 제3차 추경 재난지원금 실시로 인해 변동률이 다시 커질 것으로 예상된다.

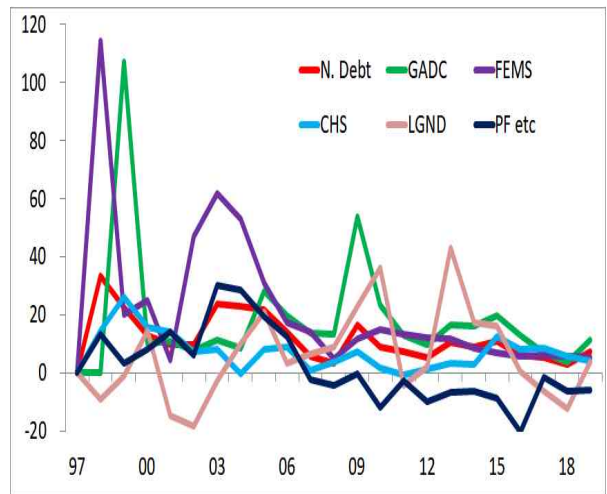


Fig. 4. Change Rate

4.3 모형분석

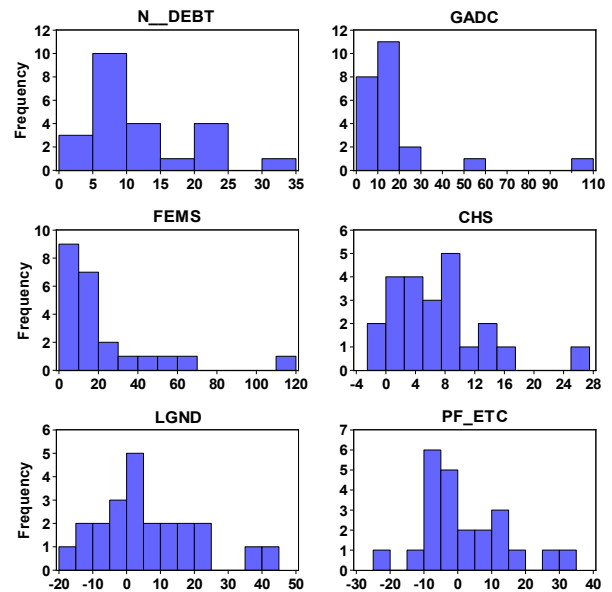


Fig. 5. Normal Distribution Chart

국가채무와 각 구성요소별 연간 변동률 분포도가 Fig. 5에 나타나 있다. 그림에서 X축은 전년 동월대비 변동률이고 Y축은 빈도수이다[27]. 국가채무는 6~10% 사이에서 가장 높은 10번의 빈도수를 나타내고, GADC와 FEMS는 0~20% 사이에서 각각 19번과 16번의 빈도수를, CHS는 0~10% 사이에서 17번의 빈도수를, LGND는 -5~5% 사이에서 9번의 빈도수를, PF ets는 -10~0% 사이에서 14번의 빈도수를 보이고 있다. GADC와 FEMS, CHS는 상대적으로 높은 밀집도를 보여주고 있다.

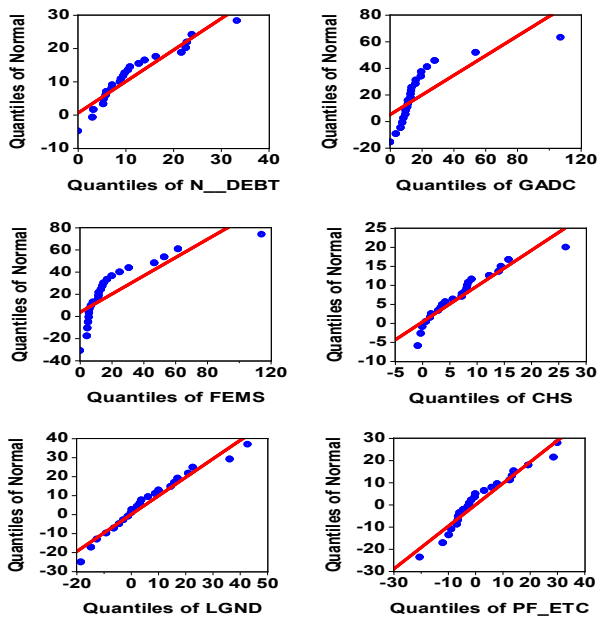


Fig. 6. Quantile-Quantile Plot

국가채무와 각 구성요소별 연간 Q-Q Plot가 Fig. 6에 나타나 있다. 그림에서 X축과 Y축은 모두 연간 변동률을 표시하고 있으며, 붉은 직선은 X축과 Y축의 1:1 기준선을 나타내고 있다[28]. 국가채무와 각 구성요소들의 출력자료가 기준선 주변으로 표시되어 있으며, 각 요소별로 상단과 하단에 이상 급등락으로 인한 출력자료가 다수 나타나 있다.

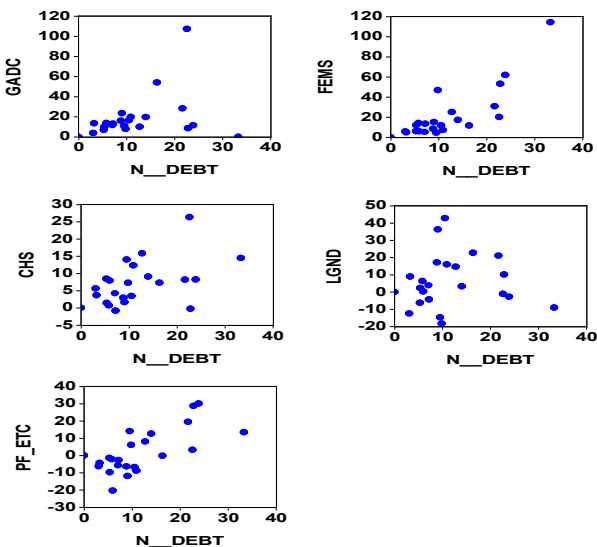


Fig. 7. Scatter Chart

국가채무와 각 구성요소의 Scatter Charts가 Fig. 7에 표시되어 있다. X축은 국가채무의 변동률이고, Y축은

각 구성요소들의 변동률을 나타내고 있다. 국가채무(X축)에 대해 FEMS와 PF ets의 경우 분포도를 보면 대체로 우상향하고 있어 상호 일정 수준의 동조화현상이 잘 나타나 있다. 반면 GADC와 CHS의 분포도는 우상향하는 방향성이 상대적으로 낮아 보여 국가채무와의 동조화현상이 약하게 나타나 있다. 반면 LGND의 분포도는 방향성이 없어 국가채무와의 동조화현상을 찾아보기가 어려워 보인다.

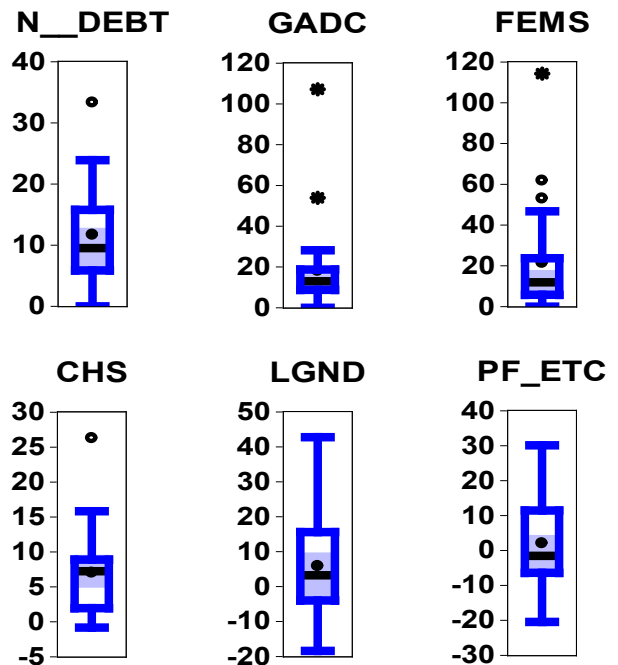


Fig. 8. Box Plot

국가채무와 각 구성요소의 Box-Box Plot가 Fig. 8에 표시되어 있으며 Y축은 전년대비 변동률을 나타내고 있다. 대부분 평균(\*)이 중앙값(—)에 비해 높게 형성되어 있으며 몸통에 비해 위·아래 긴 꼬리를 달고 있어 분석기간 동안 일시적인 이상급등현상이 다수 나타난 것으로 판단된다. 특히 하단에 비해 상단에 긴 꼬리를 보이고 있는데, GADC와 FEMS의 상단에는 이상급등에 의한 타점(\*)이 매우 강하게 나타나 있어 금융시장에 큰 영향을 미친 것으로 판단된다.

Fig. 9은 국가채무와 Trend 및 Cycle를 나타내는 Hodrick-Prescott Filter이다. Hodrick-Prescott Filter는 비즈니스주기 이론에서 원시자료로 시계열의 주기적인 요소를 제거하는데 사용되는 도구이다. 단기적 변동보다 장기간에 더 민감한 시계열의 부드러운 곡선을 표현하는데 사용된다. 그림에서 X축은 연도를 나타내고,

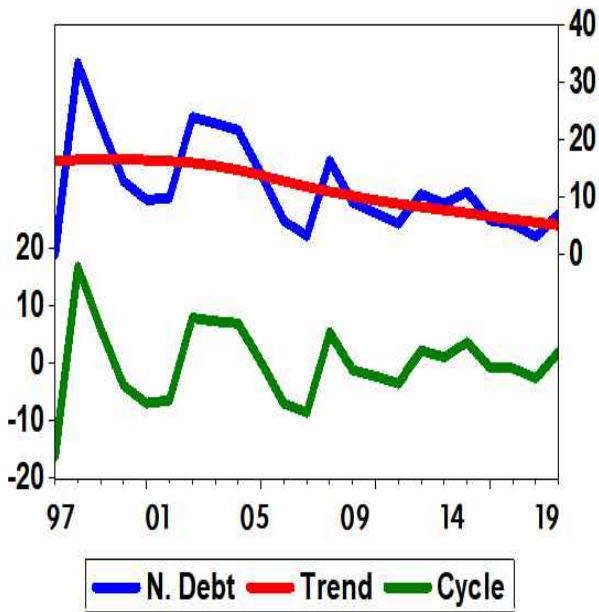


Fig. 9. Hodrick-Prescott Filter

Y축은 전년대비 변동률을 나타내고 있다. 시간이 흐르면서 국가채무(파랑색)가 Trend(빨강색)의 변동률이 점점 줄어들면서 최근 수렴하고 있는데, 2020년도 국가채무가 크게 증가할 것으로 보여 향후 국가채무와 Trend가 수렴 이후 다시 발산하면서 국가채무가 상승세로 전환될

것으로 예상된다.

국가채무와 각 구성요소의 전년대비 변동률의 충격도 반응이 Fig. 10에 있다. 충격반응이란 예상하지 못한 충격에 의해 나타나는 파동의 속도 반응이 시간 함수로 그려지는 곡선이다. 충격반응은 일시적으로 커다란 반응이 발생하자마자 곧 바로 사라지는 시간 흐름의 변화이다. 충격도 반응을 보면 FEMS to 국가채무, PF\_etc to 국가채무의 반응이 크게 나타나 있다. 반면 LGND to 국가채무와 FEMS to GADC, PF\_etc to GADC는 충격반응이 상대적으로 약하게 나타났다.

### 5. 결론

본 연구의 목적은 한국의 국가채무를 일반회계적자보전, 외환시장안정용, 서민주거안정용, 지방정부순채무, 공적자금의 구성요소로 구분하고 각 요인들이 국가채무에 미치는 영향을 살펴보는 데 있다. 이를 위해 통계청 국가통계포털에서 국가채무 및 각 요인별로 자료를 검색하여 정리하였다 분석기간은 1997년부터 2019년까지 총 23개 연간자료를 이용하였다.

상관관계 분석에서 국가채무는 외환시장안정용과

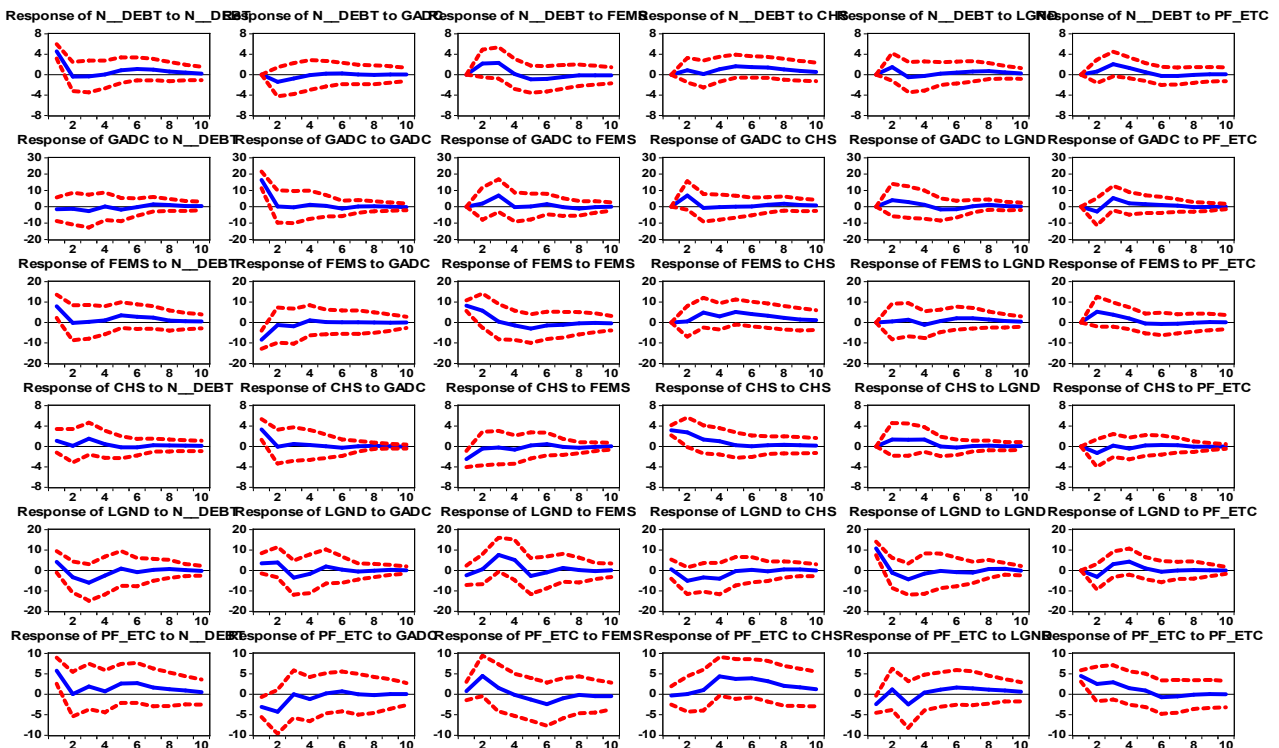


Fig. 10. Response



0.82, 공적자금 등과 0.69, 서민주거안정용과 0.49로 높은 수치를 보이고 지방정부순채무는 0.03으로 무관한 관계로 나타났다. 종속변수가 국가채무이고 독립변수가 일반회계 적자보전, 외환시장안정용, 서민주거안정용, 지방정부순채무, 공적자금 등인 회귀분석에서 Coefficient가 모두 양(+)의 값이고 모두 통계적으로 유의하게 산출되었다. 수정된 R-squared가 0.93으로 설명력이 우수하고 Durbin-Watson stat가 1.97로 2에 가까워 각 구성요소들이 상호 독립적으로 변동하는 것을 의미하고 있다.

상승률 분석에서 지난 1997년도(=100)를 기준으로 국가채무가 1,208%를 보이는 동안 외환시장안정용 5,885%, 서민주거안정용 460%, 지방정부순채무 301%, 공적자금 등 137%, 일반회계 적자보전 111% 순으로 높게 산출되었다. 외환시장안정용이 지난 1997년도 외환위기 이후 상대적으로 매우 높은 상승률을 보여주었다. 변동률 분석에서 지난 1997년 이후 변동률이 점점 작아지면서 대체로 안정된 흐름을 보여주었으나 2020년 이후 국가채무 증가로 인해 다시 커질 것으로 예상된다.

분포도 분석에서 지난 23년 동안 국가채무는 6~10% 사이에서 10번의 빈도수를, 일반회계 적자보전과 외환시장안정용은 0~20%에서 19번과 16번의 빈도수를, 서민주거안정용은 0~10%에서 17번, 지방정부순채무는 -5~5%에서 9번, 공적자금 등은 -10~0%에서 14번의 빈도수를 보여 주었다. Q-Q Plot 분석에서 국가채무와 각 구성요소들의 상단과 하단에 일시적인 이상 급등락 현상을 볼 수 있었다. Scatter 분석에서 국가채무에 대해 외환시장안정용과 공적자금 등은 대체로 우상향하면서 일정 수준의 동조화현상을 보이고 있으나 지방정부순채무는 방향성을 보이지 못하고 국가채무와 동조화현상이 거의 없는 것으로 나타났다.

Box-Box Plot 분석에서 대부분 평균(\*)이 중앙값(—)에 비해 높게 형성되어 있으며 몸통에 비해 위·아래 긴 꼬리를 달고 상단에 긴 꼬리를 보이고 있었다. 일반회계 적자보전과 외환시장안정용의 상단에는 일시적인 이상급등현상이 매우 강하게 나타나 있었다. Hodrick- Prescott 분석에서 국가채무와 Trend가 최근 변동률이 줄어들면서 수렴하고 있었는데 2020년도 국가채무의 큰 폭 증가에 의해 수렴에서 벗어나 다시 발산하면서 상승할 것으로 예상된다. 충격도 반응에서 외환시장안정용 to 국가채무, 공적자금 등 to 국가채무의 반응은 크게 나타난 반면, 지방정부순채무 to 국가채무와 외환시장안정용 to 일반회계 적자보전 등은 충격반응이 상대적으로 약하게 나타나 있다.

국가채무는 지난 1997년 이후 최근까지 외환시장안

정용과 공적자금 등, 서민주거안정용과 동조화현상을 보이며 지속적으로 증가해 왔다. 2020년도 코로나19로 인한 제3차 추경 재난지원금 35조원이 실시하면서 총 111조원의 국가채무가 증가할 것으로 보인다. 경제안정을 위해 서민주거안정용과 공적자금 등에서 크게 증가할 것으로 예상되어 지금까지의 외환시장안정용의 증가로부터 커다란 변화가 나타나고 있다. 세계적으로 경제상황이 어려운 시점에서 우리나라도 국가재난 지원금의 사용으로 국가채무가 크게 증가할 것으로 보이지만 가능한 경제성장과 금융시장 안정을 위한 마중물의 역할을 하며 효율적으로 운용되기를 기대해 본다.

## REFERENCES

- [1] H. E. Jang (2020), "The national debt ratio will rise to 43% through the third supplementary period", *White paper*, 2020.06.03.
- [2] R. J. Joo, W. H. Lee (2017), A Study of Japanese National Debt and Implications for Korea, *Institution and Economy*, 11(2), 153-175.
- [3] H. S. Choi (2018), A Study on the Determinants of National Credit Ratings after the Financial Crisis, *Journal of Economic Research*, 36(1), 149-168.
- [4] Amstad, M and F Packer (2015), "Sovereign Ratings and advanced and emerging economies after crisis", *BIS Quarterly Review*, December, 77-91.
- [5] Y. S. Kim (2018), An Analysis of Increase in Public Sector Debt from the Perspective of Public Choice, *Korean journal of public choice economics*, 6(1), 57-71.
- [6] T. I. Kim (2012), The relationship between welfare spending and national debt : analysis of OECD countries and its implications for Korea, *Journal of Critical Social Welfare*, 35, 7-46.
- [7] J. H. Shin (2010), Southern European national debt crisis trend and outlook, *Korea Insurance Research Institute Report*, 82, 9-12.
- [8] S. S. Kim (2019), A Comparative Study on the Fiscal Policy Effect on Economic Growth in Korea, China and Japan, *The Journal of Industrial Studies*, 43(2), 91-114.
- [9] J. D. Jung, K. j. Eom (2018), A Study on The Calculation and Management of Government Liability, *Journal Finance and Accounting Accounting Information*, 18(4), 41-65.
- [10] Korea Employers Federation (2018), 우The current state of Korea's national debt and its implications, *KEF e-Magazine Social Policy Team*, 44, 20-23.

[11] S. H. Yoon (2011), Increased national debt and inflation, *KIRI Report*, 115, 11-13.

[12] J. H. Pak, W. Heo, S. S. Yoon (2016), A Study on Report of the National Debt: Focusing on the Accounting and Reporting Entities, *Korean Administration Research*, 25(2), 1-20.

[13] Shalishali, Maurice K (2008), "Dynamics of National Debt Accumulation and Economic Performance", *Journal of Economics and Economic Education Research*, 9(1), 55-69.

[14] J. H. Lee (2014), Measures for measuring and managing of national and public debt, *Korean Society for Public Administration, 2014 Winter Symposium*, 1,387-1,419.

[15] J. H. Lee (2016), Exploratory Study on Design of Measurement System of National Debt and Liability : Application of Social Measurement Theory and Concept Analysis, *Korean Society & Public Administration*, 27(3), 1-35.

[16] Lande, Evelyne (2000), Macro-Accounting and Micro-Accounting Relationships in France, *Financial Accountability and Management*, 16(2), 151-165.

[17] Y. S. Kim, W. J. Uur (2014), Reconstruction of national debt and international comparisons, *Policy Research*, 14(5), 1-56.

[18] M. S. Ok (2019), Legal implications of local financial risk management to improve fiscal soundness, *Local Autonomy Law Research*, 19(4), 3-25.

[19] O. R. Song (2015), Transparency and Accountability of Public Enterprises' Financial Structure, *Journal of Law & Economic Regulation*, 8(2), 55-69.

[20] S. T. Kim, M. K. Kim (2015), An Examination of the Optimal level of Social Welfare Expenditures in Korea, *Korea Review of Applied Economics*, 17(3), 5-32.

[21] Brock, R (2007), Voting, inequality and redistribution, *Journal of Economic Surveys*, 21(1), 90-109.

[22] J. S. Shin (2019), National debt ratio close to 40%, is it dangerous?, *Kookmin Bank Fact Check*, 2019.09.03

[23] J. R. Ahn (2020), A pile of debt in past stimulus packages, \$17 trillion in OECD'corona debt', *Korea Economic Daily*, 2020.05.26.

[24] S. H. Lee (2016), The Effect of Rise in Government Debt on Economic Growth and Financial Market, *The Journal of Korean Public Policy*, 18(4), 63-92.

[25] S. G. Yang & J. I. Choi. (2019). The effect of Consumer Price, Interest Rate and Sales Performance on the KOSPI. *Journal of Digital Convergence*, 17(10), 169-176.

[26] J. I. Choi. (2015). Convergence analysis about volatility of the stock markets before and after the currency crisis -With a focus on Normal distribution, kurtosis, skewness. *Journal of Digital Convergence*, 13(8),

153-160.

[27] J. I. Choi & O. D. Lee. (2014). Correlation Analysis Among the Price of Apartments in Seoul, Stock Market and main Economic Indicators. *Journal of Digital Convergence*, 12(2), 45-59.

[28] S. J. Kim & J. I. Choi. (2019). The Effect of Export Volume, Export Price Index & Treasury Bond Interest Rate on Export Amount. *Journal of Convergence for IT*, 9(9), 133-140.

양 승 권 (Seung-Kwon Yang)

장학원



- 1985년 2월 : 가천대학교 무역학과 (경영학사)
- 1989년 8월 : 가천대학교 대학원 경영학과 (경영학석사)
- 2003년 2월 : 광운대학교 대학원 경영학과 (경영학박사)
- 1998년 3월 : 서일대학교 세무회계학과 교수

- 관심분야 : 재무회계, 관리회계, 회계감사
- E-Mail : sky121@seoil.ac.kr

최 정 일 (Jeong-Il Choi)

장학원



- 1983년 2월 : 서강대학교 수학과(이학사)
- 1997년 2월 : 서강대학교 대학원 경영학부 (경영학석사)
- 2005년 2월 : 명지대학교 대학원 경영학부 (경영학박사)
- 2006년 3월 : 성결대학교 경영학부 교수

- 관심분야 : 재무관리, 투자론, 부동산금융
- E-Mail : cji3600@hanmail.net