



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](#)

경제학박사 학위논문

법인세에 대한 기업의 투자
민감도 연구



2025년 2월

국립부경대학교 대학원

경제학과

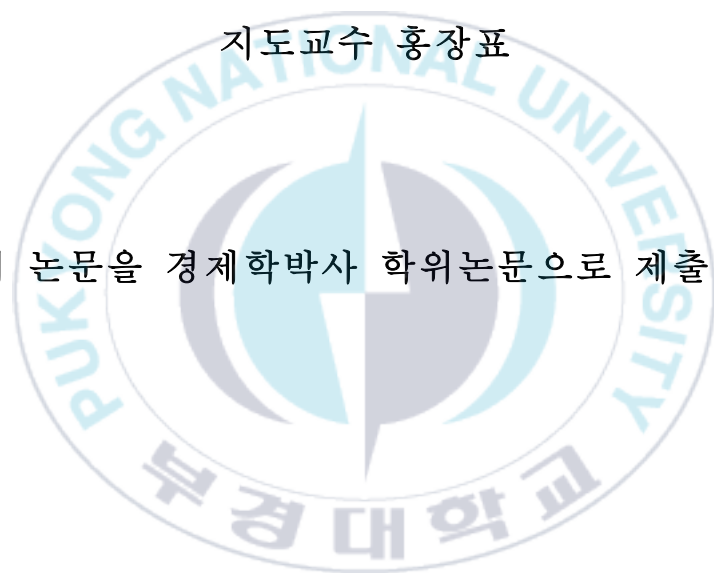
김채린

경제학박사 학위논문

법인세에 대한 기업의 투자
민감도 연구

지도교수 홍장표

이 논문을 경제학박사 학위논문으로 제출함.



2025년 2월

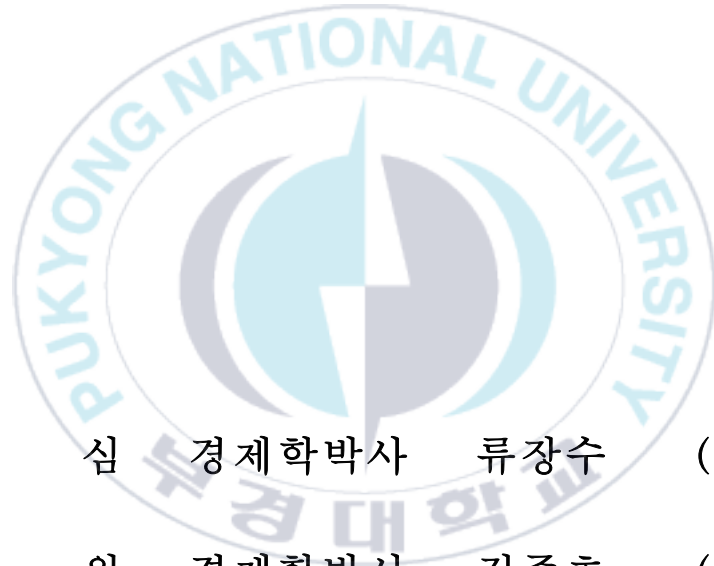
국립부경대학교 대학원

경제학과

김채린

김채린의 경제학박사 학위논문을 인준함.

2025년 2월 21일



주	심	경제학박사	류장수	(인)
위	원	경제학박사	김종호	(인)
위	원	경영학박사	정재현	(인)
위	원	행정학박사	김창수	(인)
위	원	경제학박사	홍장표	(인)

[목 차]

제1장 서론	1
제1절 연구 배경 및 목적	1
제2절 논문의 구성과 내용	5
제2장 이론적 논의와 분석과제	8
제1절 이론적 논의	8
1. 신고전학과 투자이론과 한계실효세율	8
2. 조세조정 토빈 Q 투자모형	11
제2절 선행연구 검토	15
1. 법인세와 투자의 관계	15
2. 법인세에 대한 기업의 투자 민감도 영향 요인	16
1) 금융제약	17
(1) 금융제약과 현금흐름-투자 민감도	17
(2) 금융제약과 조세-투자 민감도	19
2) 이월결손금	20
3) 최저한세	21
3. 법정법인세율	23
4. 이월결손금 공제제도	25
5. 최저한세율	27
제4절 연구과제	30

제3장 분석방법 및 분석자료	32
제1절 분석모형 및 방법	32
1. 분석모형	32
2. 분석방법	33
제2절 변수의 측정과 기초통계	35
1. 변수의 측정	35
1) 과세표준, 법정한계세율	35
2) 투자세액공제율	37
3) 감가상각 조세감면의 현재가치	39
4) 조세감면율	40
5) 토빈항과 조세항	41
6) 이월결손금 보유 여부	43
7) 최저한세 적용대상 여부	44
8) 투자율, 현금흐름, 부채	45
2. 기초통계	46
제3절 투자율과 주요 조세변수의 추이	48
1. 투자율	48
2. 조세감면율	50
3. 토빈항과 조세항	52
4. 법정한계세율	54
5. 최저한세율	55
6. 현금흐름	59
7. 이월결손금	60

제4장 법인세에 대한 투자 민감도 영향 요인 분석	64
제1절 금융제약 정도에 따른 조세에 대한 투자 민감도	64
1. 추정식	64
2. 추정결과	66
제2절 이월결손금 유무에 따른 조세에 대한 투자 민감도	75
1. 추정식	75
2. 추정결과	76
제3절 최저한세 적용 대상여부에 따른 조세에 대한 투자 민감도	81
1. 추정식	81
2. 추정결과	81
제4절 소결	85
제5장 법인세 정책이 투자와 투자 민감도에 미치는 영향 분석	87
제1절 법정 법인세율 변경이 투자에 미치는 영향 분석	87
1. 법인세 세율 변경: 12년 감세, 18년 증세	87
2. 추정식	89
3. 추정결과	91
제2절 최저한세율 변경이 투자와 투자 민감도에 미치는 영향 분석	96
1. 최저한세율 변경: 05년·09년 세율인하, 13년 세율인상	96
2. 추정식	99
3. 추정결과	100

제3절 결손금 이월공제 제도 변경이 투자와 투자 민감도에 미치는 영향 분석	106
1. 결손금 이월공제 제도 변경 : 09년·19년 기간연장, 16년 비율축소	106
2. 추정식	108
3. 추정결과	109
1) 결손금 최대 이월기간 연장이 기업의 투자 민감도에 미치는 영향	109
2) 2016년 이월공제 최대비율 축소가 기업의 투자 민감도에 미치는 영향	112
제4절 소결	114
제6장 결 론	116
참고문헌	119

[표 목차]

〈표 II-1〉 법인세 법정세율	23
〈표 II-2〉 법인세 관련 부가 세제 변화	24
〈표 II-3〉 결손금 이월에 대한 법인세법의 변화	26
〈표 II-4〉 최저한세율 변화	28
〈표 III-1〉 변수의 측정	46
〈표 III-2〉 변수의 기초통계량	47
〈표 III-3〉 1998~2022년 최저한세 적용대상 기업 비중	55
〈표 III-4〉 1998~2022년 이월결손금 보유기업 비중	60
〈표 IV-1〉 금융제약의 식별: 전체기업, 대기업, 중소기업	67
〈표 IV-2〉 금융제약의 식별: 제조업, 비제조업	68
〈표 IV-3〉 현금흐름이 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향 : 전체기업, 대기업, 중소기업	71
〈표 IV-4〉 현금흐름이 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향 : 제조업, 비제조업	72
〈표 IV-5〉 기업의 이월결손금 유무가 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향: 전체기업, 대기업, 중소기업	77
〈표 IV-6〉 기업의 이월결손금 유무가 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향: 제조업, 비제조업	78
〈표 IV-7〉 최저한세 적용 대상 여부가 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향: 전체기업, 대기업, 중소기업	82
〈표 IV-8〉 최저한세 적용대상 여부가 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향: 제조업과 비제조업	83

<표 IV-9> 법인세에 대한 투자 민감도 영향 요인 분석 결과	86
<표 V-1> 법인세 법정세율 변화	88
<표 V-2> 처치집단과 대조집단 구분: 법인세 세율변화	89
<표 V-3> 법정 법인세율 변경이 투자에 미치는 영향 : 단순 차분 모형	92
<표 V-4> 법정 법인세율 변경이 투자에 미치는 영향 : 차분 PA 모형	95
<표 V-5> 최저한세율 변화	96
<표 V-6> 처치집단과 대조집단 구분: 05년 최저한세율 인하	97
<표 V-7> 처치집단과 대조집단 구분: 09년 최저한세율 인하	98
<표 V-8> 처치집단과 대조집단 구분: 13년 최저한세율 인상	98
<표 V-9> 최저한세율 인하가 투자와 투자 민감도에 미치는 영향 ...	101
<표 V-10> 최저한세율 인상이 투자와 투자 민감도에 미치는 영향 : 2013년	102
<표 V-11> 이월결손금 공제제도 변화	106
<표 V-12> 처치집단과 대조집단 구분: 이월공제 기간연장	107
<표 V-13> 처치집단과 대조집단의 구분: 이월공제 최대비율 축소 ·	108
<표 V-14> 결손금 이월공제 기간연장이 투자와 투자 민감도에 미치는 영향	111
<표 V-15> 결손금 이월공제 비율축소가 투자와 투자 민감도에 미치는 영향	113
<표 V-16> 법인세 정책이 투자와 투자 민감도에 미치는 영향 분석 결과	115

[그림 목차]

<그림 Ⅱ-1> 한계세율, 최저한세율, 한계실효세율, 조세항 추이 : 가산세율 포함	29
<그림 Ⅲ-1> 비금융 상장법인의 자산총액과 총투자액 추이	48
<그림 Ⅲ-2> 비금융 상장법인의 투자율 추이	49
<그림 Ⅲ-3> 유무형투자자산 중 조세감면자산 비중	50
<그림 Ⅲ-4> 조세감면율 추이	51
<그림 Ⅲ-5> 비금융 상장법인 토빈항 추이	52
<그림 Ⅲ-6> 비금융 상장법인 조세항 추이	53
<그림 Ⅲ-7> 법정한계세율 추이	54
<그림 Ⅲ-8> 최저한세율 적용대상 기업 비중 추이	56
<그림 Ⅲ-9> 최저한세 적용 여부와 투자율	56
<그림 Ⅲ-10> 비금융 상장법인 전체 법정한계세율과 최저한세율	57
<그림 Ⅲ-11> 대기업과 중소기업의 법정한계세율과 최저한세율	58
<그림 Ⅲ-12> 연도별 총자산 대비 현금흐름 비중 추이	59
<그림 Ⅲ-13> 이월결손금 보유기업 비중	60
<그림 Ⅲ-14> 이월결손금 보유기업과 최저한세 적용대상기업 비중	61
<그림 Ⅲ-15> 연도별 총자산 대비 이월결손금 보유량	62
<그림 Ⅲ-16> 이월결손금 보유여부와 투자율	62
<그림 Ⅳ-1> 전체기업 1기의 현금흐름 분포와 조세에 대한 투자 민감도	73
<그림 Ⅳ-2> 기업의 이월결손금 보유액 변화	79
<그림 Ⅴ-1> 일반법인 소득구간별 법정한계세율과 최저한세율	104

A Study on the Investment Sensitivity of Firms to Corporate Income Tax

Kim Chae Rin

Department of Economics, The Graduate School,
Pukyong National University

Abstract

Focusing on the fact that the impact of corporate income tax on corporate investment is not uniform and varies depending on the characteristics of the firm and changes in the system, this paper analyzed the effects of 'the amount of cash flow holdings of firms, whether they have carry-forward losses, whether they are subject to the minimum tax, changes in the statutory tax rate, the extension of the maximum carry-forward period for carry-forward losses, the deduction limits for carry-forward losses, and changes in the minimum tax rate' on the investment sensitivity of firms to corporate tax. This study estimated the tax-adjusted Tobin Q model using system GMM and first-difference DID for non-financial listed corporations that were not in financial distress between 1998 and 2022. Considering the structural changes of the global financial crisis, the analysis was

divided into two periods: 1998~2009 and 2010~2022.

As a result of the analysis, the heterogeneity factor of firms had the following effects on the investment sensitivity to taxation: First, as a result of identifying financial constraints with cash flow, financial constraints were strong before the global financial crisis, but were alleviated afterwards. Before the global financial crisis, the higher the proportion of cash flow, the more insensitive investment was to taxes, and the lower the proportion of cash flow, the more sensitive investment was to taxes and investment responded to taxes. However, after that, investment did not respond significantly to taxes. Second, Firms with carry-forward losses had lower investment rates than firms without carry-forward losses, and they were less interested in taxation. These results were seen across all companies, large corporations, and manufacturing industries. Third, firms subject to the minimum tax had a higher average investment rate and higher investment sensitivity to taxation. This impact was felt in the second quarter for all companies, large corporations, and non-manufacturing sectors.

The impact of changes in the tax regime on investment sensitivity was analyzed as follows. First, while listed companies' investment sensitivity to taxation has decreased since the global financial crisis, there is no evidence that the 2013 tax rate cut and the 2018 tax rate increase had a significant impact on investment. Second, the reduction in the minimum tax rate in '05 and '09 did not have a significant effect on investment rates and investment sensitivity to taxation, but the increase in the minimum tax rate in '13 significantly increased

investment sensitivity to taxation. Third, while the extension of the deduction period in 2009 did not significantly respond to both investment and investment sensitivity to taxation, the extension of the carry-forward loss period in 2019 led to an increase in the investment rate. In 2016, the average investment rate of large firms with carry-forward losses and their investment sensitivity to taxation did not respond significantly to the reduction in the carry-forward deduction ratio.

These results suggest that structural changes caused by the global financial crisis had a major impact on investment sensitivity to financial constraints in the previous period, but financial constraints did not have a significant effect on investment sensitivity to taxation in later periods. Contrary to the concerns of some that the minimum tax system discourages investment, it has been shown that companies subject to the minimum tax have a high investment rate and investment sensitivity to taxation, suggesting that the application of an appropriate minimum tax can have a positive impact on corporate investment. The results of this analysis suggest that a one-size-fits-all tax rate reduction is not desirable when corporate investment sensitivity to taxation has been greatly reduced since the global financial crisis, and that it is important for investment to consider various corporate tax regimes.

Keywords: Corporate Income Tax, Investment, Investment sensitivity

제1장 서론

제1절 연구 배경 및 목적

우리나라의 법인세율은 1982년 세법 개정을 시작으로 2018년 과세표준 3000억원 초과 기업에 대한 25% 세율구간 신설을 제외하고 장기간에 걸쳐 인하되었다. 법인세 인하의 근거는 기업의 투자 증가가 일자리 창출을 통해 경제 선순환에 도움이 될 것이라는 기대에 있다. 그러나 기업 투자가 부진한 상황이 지속되면서 법인세 인하가 투자와 고용 증가를 유발하는지에 의문을 제기하는 목소리가 높아졌다.

법인세 인하정책에서 기대하는 효과는 결국 기업의 투자가 반응할 때 나타날 수 있다. 세율을 인하해도 기업의 투자가 반응하지 않거나 둔감하다면 법인세 인하정책은 좋은 결과를 얻을 수 없다. 실제로 국내연구를 보면 법인세 부담 완화가 투자를 증가시키는 효과가 있다는 결과뿐 아니라 (김진수·박형수·안종석, 2003; 김현숙, 2004; 송호신·전봉걸, 2011; 김학수, 2013; 황상현·설윤, 2014; 남창우, 2015), 투자효과가 미미하거나 유의한 영향을 미치지 않는다는 연구도 적지 않으며(이윤재·김경표, 2004; 김우철, 2007; 강병구·성효용, 2008; 김동훈, 2015), 심지어 투자에 부정적인 영향을 미친다는 연구결과도 있어(이현석, 2018), 선행연구를 통해 법인세 인하정책에 대한 기업의 투자 반응을 일관성 있게 이해하기 어렵다.

1983~2022년 조세조정 토빈q 모형으로 상장법인을 분석한 홍장표(2024)의 연구에서는 IMF 외환금융위기와 글로벌 금융위기를 지나면서 법인세에 대한 기업의 투자 민감도가 낮아졌음을 보였으며, 홍장표·김채린(2024)은 법정 적용세율에 따라 기업의 투자 민감도가 다르며, 세율이 낮으

면 투자 민감도가 낮음을 보였다. 법인세 제도는 법인세율과 각종 투자유인 조세감면제도의 조합으로 구성되며, 세율과 투자세액공제와 감가상각비 조세감면 등이 기업투자에 영향을 미친다. 따라서 법인세 인하정책에 기업의 투자가 실제로 반응하도록 하는 여러 요인을 고려한 추가적인 연구의 필요성이 있다.

법인세에 대해 투자 민감도는 기업별로 다르다. 기업의 투자 민감도는 어떤 요인에 의해 좌우되는가? 조세유인에 대한 투자 민감도에 영향을 미치는 요인으로 기업의 이질성(firm heterogeneity) 요인과 제도적 요인이라는 두 가지 측면을 고려할 수 있다. 기업적 요인은 금융제약, 이월결손금 보유여부, 최저한세 적용대상 여부, 세액공제 대상 자산구성 비중 등의 기업의 이질성 측면을, 제도적 요인은 법정세율, 결손금 이월공제제도, 최저한세, 투자세액 공제제도, 감가상각 조세감면, 누진적 법인세제 등의 법·제도적 측면을 뜻한다.

기존 연구에서는 기업의 이질성이 법인세에 대한 투자 민감도에 유의한 영향을 미쳤다는 것을 밝히고 있다. Zwick & Mahon(2017)은 금융제약(financial constraint)에 주목하여 외부자본시장에서 자금조달비용이 높거나 기업 내 현금흐름이 적은 기업일수록 조세유인에 투자가 민감하게 반응한다고 하였다. Edgerton(2010)은 결손금(NOL) 발생 여부에 따라 민감도가 달라서 당기 결손금이 발생한 적자기업이나 이월결손금을 보유한 기업이 조세 유인에 둔감하다고 하였으며, Bontempi et al(2004)와 Chen & Dauchy(2017)은 자산구성의 이질성에 주목하여 기업의 자산 중 투자세액공제 혜택을 받는 기계장비나 무형자산 비중이 클수록 조세유인에 투자가 민감하게 반응한다는 것을 밝혔다.

법인세에 대한 투자 민감도 영향 요인 분석의 주요 쟁점은 다음과 같으며, 법인세 정책에 대해 함의를 제공한다. 자본시장에서 정보의 비대칭으

로 발생하는 금융제약은 기업이 적절한 투자 기회를 살리지 못한다는 의미에서 시장의 실패를 유발하는데, 금융제약 요인이 존재하는 경우 법인세 부담 완화 정책이 투자 기회 상실 문제를 완화하고 투자에 실질적인 영향을 미치지 않지만, 그렇지 않다면 정책은 시장실패를 보완하고 투자를 촉진한다는 의미를 지닐 수 없다. 또 당기 결손금을 차년도 이후로 이월하여 과세표준에서 공제함으로써 세부담을 완화하는 이월결손금 제도에서 이월결손금 보유량의 증가가 투자와 투자 민감도를 하락시키는지, 그리고 과도한 조세 감면을 방지하고 조세의 형평성을 기하기 위한 최저한세 제도에서 최저한세율을 부담할 경우 기업 투자에 어떤 영향을 미치는지는 정책적 관심사이다.

그리고 법인세율과 제도 변경의 효과 분석에서 주요 쟁점을 고려하는 것은 법인세 정책의 효과를 가늠하고 평가하도록 한다. 세율변경으로 법인세율이 인하 혹은 인상하면 투자에 어떠한 영향을 미치는지, 결손금 최대이월기간 연장으로 투자에 미치는 영향과 과세표준대비 결손금 이월공제 최대비율이 하락한 것에 따른 영향은 어떠한지, 최저한세율 인상 혹은 인하가 투자와 투자 민감도에 미치는 영향은 어떠한지 등은 법인세율과 제도 변경의 효과분석에서 주요한 관심사이다. 또한 글로벌 경제위기 이후 저금리와 낮은 세율에도 불구하고 상장법인의 투자가 저조한 가운데, 조세에 대한 투자 민감도가 하락해온 것은 어떤 요인에 의한 것인지 분석할 필요가 있다.

본 연구의 과제는 다음의 두 가지이다. 첫째, 법인세가 기업의 투자에 미치는 영향은 일률적이지 않으며 기업의 특성에 따라 다르다는 측면에 주목하여 금융제약의 여부를 식별하고 기업의 현금흐름 보유량, 이월결손금 보유 여부, 최저한세 적용대상 여부가 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향 요인을 분석한다. 둘째, 이를 토대로 법인세율 인하, 결손금 이월기간

연장, 이월공제 최대비율 축소, 최저한세율 인상의 법인세정책과 제도변화가 기업의 투자 민감도에 미치는 영향을 분석한다. 실증분석은 NICE평가정보의 1998~2022년 KISVALUE DB의 비금융 상장법인 패널자료 가운데 자산대비 현금흐름 보유량이 0이하여서 재무적 곤경에 처한 기업을 제외한 표본를 이용하여 조세조정 토빈 Q 모형에 따라 시스템 GMM, DID 추정법으로 추정한다.

선행연구와 비교하여 본 연구의 차별성은 다음과 같다. 첫째, 국내 선행연구에서는 대부분 조세변수로 한계실효세율과 대리변수인 평균실효세율을 사용하여 기업 투자를 분석해온 것에 반해, 본 연구에서는 토빈Q 투자이론을 기반으로 하는 조세조정 토빈Q 모형을 사용함으로써 기존 연구의 방법론을 보완·발전시킬 수 있을 것으로 기대한다.

둘째, 투자함수를 추정하여 조세에 대한 투자 민감도를 분석한다. 본 연구에서 사용하는 투자 민감도 정의는 $d(I_{it}/K_{it-1})/d[(1-\tau_{it})/(1-\tau_{it})]$ 이다. 투자 민감도의 분모는 조세조정 토빈Q 모형의 조세항 $[(1-\tau_{it})/(1-\tau_{it})]$ 으로 법인세율 τ 와 조세감면율 τ 가 포함되어 있어 그동안 투자진작을 위한 정부의 법인세 정책에서 주된 정책수단으로 사용되었던 ‘법인세율, 투자세액공제율, 감가상각 공제율’이 반영되어 있다. 따라서 ‘투자 민감도’는 정책에 대하여 얼마나 기업의 투자가 가능한지를 보는 핵심지표로서, 정부의 투자유인 조세정책의 결과 투자 민감도가 낮으면 정책효과가 나타나지 않을 수 있음을 나타낸다.

셋째, 우리나라 상장법인의 투자행태는 글로벌 금융위기로 저성장과 저금리 국면에 접어든 이후 이전 시기와 비교해 변화가 발생하였을 가능성이 있다. 본 연구에서는 기업패널자료를 이용하여 시기별로 1기(1998~2009년)와 2기(2010~2022년)로 구분하여 분석함으로써 글로벌 금융위기 이후 국내의 경제환경이 기업 투자의 구조적 변화에 영향을 미쳤는지 여부를 살

펴본다.

넷째, 본 연구에서는 조세에 대한 투자 민감도에 기업의 이질성 요인이 미치는 영향 분석과 더불어 그동안 분석이 이루어지지 않은 법인세율, 최저한세율, 이월결손금제도와 같은 법인세 정책과 제도가 기업 투자에 어떤 영향을 미치는지 살펴봄으로써 구체적인 정책효과를 평가하고 정책적 제언을 도출할 수 있다.

제2절 논문의 구성과 내용

본 연구의 구성은 다음과 같다. 첫째, ‘제2장 이론적 논의와 분석과제’에서는 조세에 대한 투자 민감도에 영향을 미치는 여러 요인과 관련한 이론적 논의로부터 분석과제를 도출한다. 우선 신고전학과 투자이론과 조세조정 토빈 Q 투자모형을 비교하여 조세가 기업투자에 미치는 영향을 분석하기에 적합한 모형을 찾는다. 그리고 선행연구를 검토한다. 선행연구는 법인세와 투자의 관계에 관한 연구, 법인세에 대한 기업의 투자 민감도 영향요인에 관한 연구로 살펴보면, 조세에 대한 투자와 투자 민감도에 영향을 미치는 요인들 가운데 금융제약과 현금흐름, 이월결손금, 최저한세에 주목한다. 다음으로 법인세 제도변화를 살펴본다. 법인세 법정세율과 이월결손금 공제제도, 최저한세율은 관련 세법 개정을 통하여 기간 중 꾸준히 변화해 왔으며 이러한 변화는 조세에 대한 투자 민감도에 다양한 영향을 미쳐왔다. 마지막으로 이론적 논의와 선행연구, 법인세 제도변화를 종합하여 본 논문이 분석하고자 하는 연구과제를 도출한다.

둘째, ‘제3장 분석방법 및 분석자료’에서는 연구에서 사용할 분석모형과 분석방법, 분석자료, 측정변수의 연도별 변화추이를 살펴본다. 먼저 토빈항과 조세항을 분리한 조세조정 토빈 Q 모형에서 기업의 투자함수를 추

정하는 분석모형을 설정하고, 분석에서 사용되는 시스템 GMM과 DID(difference in differences) 추정법에 관하여 살펴본다. 또 ‘변수의 측정’에서 분석에 사용한 변수인 과세표준, 한계법인세율, 투자세액공제율, 감가상각 조세감면의 현재가치, 조세감면율, 이월결손금 보유여부, 최저한세 적용대상 여부, 토빈항과 조세항, 투자율, 현금흐름 부채의 구체적인 측정법을 살펴보고 변수의 기초통계량을 제시한다. 마지막으로 투자율, 조세감면율, 토빈항과 조세항, 법정한계세율, 최저한세율, 현금흐름, 이월결손금 등 측정된 주요 변수의 추이를 살펴본다.

셋째, ‘제4장 법인세에 대한 투자 민감도 영향 요인 분석’에서는 기업의 이질성 요인에 주목하여 조세에 대한 투자 민감도를 시스템 GMM으로 분석한다. 먼저 투자함수를 추정하여 현금흐름이 1기(1998~2009년)와 2기(2010~2022년)의 투자에 미치는 영향으로부터 금융제약을 식별하고 조세에 대한 기업의 투자 민감도를 분석한다. 다음으로 이월결손금 보유 여부에 따른 조세에 대한 투자 민감도를 분석하여 이월결손금을 보유한 기업과 그렇지 않은 기업의 민감도 차이를 확인한다. 마지막으로 최저한세 적용 여부에 따른 조세에 대한 투자 민감도 영향 요인 연구에 대한 분석 결과를 제시함으로써 최저한세 적용 대상 기업과 미적용 기업 간의 조세에 대한 투자 민감도의 차이를 살펴본다. 분석은 기업규모와 업종을 고려하여 대기업과 중소기업, 제조업과 비제조업으로 구분하여 실행하며 총투자율에 유형자산투자율을 함께 살펴보며 모형의 설득력을 더한다.

넷째, ‘제5장 법인세 정책이 투자와 투자 민감도에 미치는 영향 분석’에서는 제도적 요인에 주목하여 법인세 관련 정책과 제도가 변화할 때 기업투자에 미치는 영향을 1차 차분 DID 추정법을 사용하여 분석한 결과를 제시한다. 먼저 법정 법인세율 변경이 투자에 미치는 영향에서는 글로벌 금융위기 이후 2012년 감세와 2018년 증세의 영향을 살펴본다. 다음으로

최저한세율 변경이 투자와 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향에서는 2005년 세율 인하와 2009년 세율 인하, 2013년 세율 인상의 영향을 살펴본다. 마지막으로 결손금 이월공제 제도변화가 투자와 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향에서는 2009년과 2019년의 결손금 최대 이월기간 연장, 2016년 이월공제 최대비율 축소가 투자와 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향을 확인한다.

다섯째, ‘제6장 결론’에서는 두 가지 연구의 내용을 요약하고 연구결과로부터 종합적으로 시사점 및 한계를 제시한다.



제2장 이론적 논의와 분석과제

제1절 이론적 논의

경제학적 접근에서 법인세와 투자의 관계에 관한 이론적 논의는 크게 Jorgenson(1963), Hall and Jorgenson(1967)에 의한 신고전학과 투자이론과 Summers(1981), Hayashi(1982), Commins, Hassett & Hubbard(1996), Desai and Goolsbee(2004)에 의한 조세조정 Q 투자모형의 두 가지 흐름에서 다루어져 왔다. 두 이론을 비교하여 살펴보면 조세조정 Q 모형이 분석에 더 적합한 모형임을 보인다.

1. 신고전학과 투자이론과 한계실효세율

Jorgenson(1963)의 신고전학과 자본사용자비용이론은 완전자본시장(완전정보, 완전경쟁, 한계투자에 대한 초과이익은 0, 무위험)을 가정하는 이론이다. 자본사용자 비용은 법인세 존재 시 추가적으로 자본을 1단위 더 사용할 때 지불해야 하는 비용으로 다음 식 (II-1)과 같다. 여기에서 좌변 UCC 은 자본의 한계생산물, 우변 $\rho + \delta$ 은 자본사용자비용을 나타내며 자본비용과 조세비용이 투자에 미치는 영향을 나타낸다.

$$UCC = \rho + \delta \quad \text{식 (II-1)}$$

δ : 경제적 감가상각률, ρ : 자본공급자 요구수익률

이때의 기업의 이익을 극대화하는 조건은 자본의 한계생산이 자본사용

자비용과 같아지는 $F_K = \rho + \delta$ 다. 다음으로 법인세 부과되고 투자유인 제도가 존재하는 경우 자본사용자비용은 식 (II-2)와 같다.

$$UCC = \frac{(\rho + \delta) \times (1 - k - \tau z)}{1 - \tau} \quad \text{식 (II-2)}$$

또 기업의 이윤극대화조건은 식 (II-3)과 같다.

$$F_k = \frac{(\rho + \delta) \times (1 - k - \tau z)}{1 - \tau} \quad \text{식 (II-3)}$$

ρ : 자본공급자 요구수익률

δ : 경제적 감가상각률

τ : 한계세율

k : 투자세액 공제율

z : 감가상각 조세감면의 현재가치

자본사용자이론은 투자 flow가 아니라 자본 stock 분석을 하며 토빈 Q 투자모형에서와 달리 자본조정비용이 고려되지 않는다. 그리고 기업이 매출증가, 자본비용 감소 등을 예상할 때 투자증가가 일어나고, 매출감소, 자본비용 증가 등을 예상할 때 투자감소가 일어나는 것과 같은 미래의 기대수익이 투자에 미치는 영향을 고려하지 못한다.

신고전학파의 접근에서 사용하는 세율개념은 무엇일까? Fullerton, King & Shoven(1983)는 한계실효세율(marginal effective tax rate)을 사용하여 조세를 측정한다. 회계적, 재무적으로 사용되는 한계실효세율과 달

리 신고전학파의 한계실효세율(METR)은 한계투자 1단위의 세전 사회적 수익률에서 투자자금 공급자에 귀속되지 않는 조세로 귀속분이 차지하는 비중으로 정의된다. 구체적인 측정은 식 (II-4)와 같으며, 이는 한계투자의 세전 순이익률(세전 사회적 수익률)과 투자자금 공급자가 기대하는 세후 순이익률 간의 조세격차를 세전 순이익률로 나눈 값이다. 이때 조세격차가 조세로 귀속된다는 전제 하에 세후 수익률(완전 자본시장에서의 투자-저축이 일치하는 균형조건)이 자본공급자 요구수익률과 같다고 가정하고 자본공급자의 요구수익률 ρ 로 측정한다.

$$\begin{aligned}
 METR &= \frac{\text{세전 수익률} - \text{세후 수익률}}{\text{세전 수익률}} && \text{식 (II-4)} \\
 &= 1 - \frac{\rho}{F_K - \delta} \\
 &= 1 - \frac{\rho}{(\rho + \delta)(1 - \Gamma)/(1 - \tau) - \delta}
 \end{aligned}$$

ρ : 자본공급자 요구수익률 F_K : 자본의 한계생산
 δ : 경제적 감가상각률 τ : 법정 한계세율
 Γ : 조세감면율 r : 할인율

한계실효세율은 완전자본시장에서의 수요(투자)와 공급(저축)이 일치하는 균형세율이다. 신고전학파 자본사용자 비용이론에서는 법인세 부과를 자본공급자의 몫을 감소시켜 자금공급을 위축시키고 이에 따라 자본비용이 증가하면서 투자에 악영향을 미친다는 관점에서 바라보며, King & Fullerton(1984)은 한계실효세율을 국가간 비교에 사용하였다. 그가 측정에 사용한 조세귀속분에는 투자결정과 무관한 투자자의 개인소득세도 포함된다. 한계실효세율은 법인세와 자본소득세가 유발하는 자원배분 왜곡문제의

분석을 위해 측정한 시장균형세율일 뿐 기업수준의 투자를 분석하는 세율로 사용하는 데에 한계를 지닌다.

그런데 국내 연구에서는 King & Fullerton(1984)의 방법으로 조세변수를 한계실효세율로 측정하여 법인세가 투자와 고용에 미치는 영향을 분석하는 연구기조가 이어져 왔다(김학수, 2009; 황상현·설윤, 2014, 2022; 황상현·설윤·이선화, 2016). King & Fullerton(1984)의 한계실효세율이 ‘외부 자본시장으로부터 조달된 자금을 바탕으로 수행하는 한계투자의 기대수익에 적용되는 세율’임을 감안하면 기업 수준의 투자 분석에 적합한 조세변수로 보기 어렵다(홍장표, 2024).

2. 조세조정 토빈 Q 투자모형

조세조정 토빈 Q 모형은 Summers(1981)가 자본비용 뿐만 아니라 기업의 미래기대 투자수익을 뜻하는 토빈 Q가 투자에 영향을 미친다는 토빈 Q 이론을 기반으로 조세가 투자에 미치는 영향을 분석하기 위해 개발한 표준적인 투자이론이다. 이 투자모형이 신고전학파의 자본사용자 비용이론과 비교하여 갖는 가장 큰 차이점은 미래수익에 대한 기대와 자본조정 비용을 고려함으로써 자본 stock이 아니라 투자 flow를 분석한다는 것이다.

조세조정 Q 모형에서는 자본조정비용과 토빈의 q를 고려하여 기업의 투자함수를 도출한다. 기업은 1단위의 자본투자로부터 기대되는 세후(after tax) 이익의 현재가치 $V(t)$ 를 극대화하며, 식은 (II-5)와 같다.

$$V(t) = \int_0^{\infty} (1-\tau)[F(K_t, L_t) - wL_t]e^{-(r+\delta)t} dt - (1-\tau)p_t^I C(I_t, K_{t-1}) - (1-\Gamma_t)p_t^I I_t + A_t \quad (\text{II-5})$$

τ : 법정 적용 한계세율

r : 실질 이자율

δ : 경제적 감가상각률

p_t^I : 자본재의 생산물 대비 상대가격

k_t : t 기 투자세액공제율

τz_t : t 기 투자의 감가상각 조세감면 현재가치

A_t : t 기 이전 투자의 감가상각 조세감면 현재가치

$C(I)$: 자본조정비용

$F_K = dF/dK$: 자본의 한계생산

식 (II-5)로부터 투자 1원당 세후 기대수익의 현재가치인 토빈 q 는 $[(1-\tau)F_K/(r+\delta)]/p_t^I$ 라 할 수 있으며, 투자 1원당 세후 비용은 $(1-\tau)C_I + (1-\Gamma)$ 이다. 세후 기대이익(=기대수익-기대비용)의 현재가치 $V(t)$ 를 극대화 조건은 $q = (1-\tau)C_I + (1-\Gamma)$ 이며, 세전(before tax)으로 바꾸어 쓰고자 양변에 $(1-\tau)$ 을 나누어주면 식 (II-6)을 얻는다.

$$\frac{q}{1-\tau} = C_I + \frac{1-\Gamma}{1-\tau} \quad \text{식 (II-6)}$$

$q/(1-\tau)$: 토빈항, $(1-\Gamma)/(1-\tau)$: 조세항, C_I : 한계자본조정비용

식 (II-6)에서 좌변은 토빈항으로, 투자 1원당 세전 기대수익의 현재 가치를 뜻하고, 우변은 세전 기대이익에 대응하는 한계투자비용으로 한계 자본조정비용과 조세항의 조합으로서 투자의 타당성을 평가하는 기준이 된

다. 즉, 위 식은 기업이 투자결정에서 고려하는 기대이익과 비용을 뜻한다. 투자의 실행은 조세가 없을 때 토빈항이 C_{I+1} 이상이면 이루어지고, 조세가 있을 때에는 $C_I + \frac{1-\Gamma}{1-\tau}$ 이상이면 이루어진다.

여기서 Summers(1981)는 자본조정 비용함수를 2차 방정식인 $C(I_t, K_{t-1}) = \frac{\psi}{2}(I_t/K_{t-1} - a)^2 K_{t-1}$ 과 같이 가정하였는데, I_t 로 미분하여 한계자본조정비용을 구하면 한계자본조정비용 C_I 는 $\psi(I_t/K_{t-1} - a)$ 이다. 이를 식 (II-6)에 대입하여 얻는 투자함수는 다음의 식 (II-7)과 같다.

$$\frac{I_t}{K_{t-1}} = a + \left(\frac{1}{\psi} \right) \left(\frac{q}{1-\tau} - \frac{1-\Gamma}{1-\tau} \right) \quad \text{식 (II-7)}$$

a : 평균투자율

ψ : 자본조정비용 모수($\psi > 0$)

τ : 법인세율

Γ : 조세감면율¹⁾

신고전학파의 투자이론에서 조세정책이 투자에 영향을 미치는 경로를 한계실효세율로 설명하는 것과 달리, 조세조정 토빈 Q 투자모형은 조세항 $\frac{1-\Gamma}{1-\tau}$ 을 통하여 법인세율 τ 과 조세감면율 Γ 의 조합으로 설명하는데 다음의 의미를 지닌다. 우선 법인세 τ 의 영향으로, 세율 인하는 조세항을 감소시켜 투자를 증가시키며, 법인세율과 투자는 비선형의 분수함수 관계 $\frac{1}{1-\tau}$ 를 가지게 되면서 세율수준이 높을 때는 투자촉진효과가 크고, 세율

1) 조세감면율 Γ 는 $w^k k + w^z \tau z_t$ 이며, k : 투자세액 공제율, τz_t : t기 투자의 감가상각 조세 감면의 현재가치, w^k : 투자자산 중 투자세액 공제자산 비중, w^z : 투자자산 중 감가상각 자산 비중이다.

수준이 낮을 때는 작아진다.

다음으로 투자유인 조세제도의 영향이다. 조세감면율 Γ 은 투자세액공제율 k 과 감가상각비 조세감면 τ_z 으로 구성되기 때문에 투자세액 공제율 k 이나 감가상각비 조세감면 τ_z 을 높여 조세감면율 Γ 를 인상하면 조세항의 감소로 투자를 촉진한다. 또 조세감면제도와 세율의 조합으로 투자에 영향을 미침에 따라 $(-\frac{\Gamma}{1-\tau})$ 조세감면제도는 세율과 무관하게 투자에 영향을 미치지 못하여 세율수준이 높을 때는 투자촉진효과가 크고 세율수준이 낮을 때는 효과가 작다.

이렇듯 조세조정 토빈 Q 모형에서 법인세율과 조세감면제도는 투자에 각기 다른 경로와 크기로 영향을 미치며, 기업은 투자에 따른 수익과 비용을 비교해 투자 여부를 결정한다. 조세조정 토빈 Q 모형에서는 이러한 상이한 경로를 반영하여 세율과 조세감면율의 조합을 조세항으로 측정함으로써, 조세정책이 기업투자에 미치는 영향을 분석하기에 신고전학과 투자이론의 한계실효세율보다 적합하다고 볼 수 있다.

제2절 선행연구 검토

1. 법인세와 투자의 관계

법인세 부담이 기업투자에 미치는 영향에 관한 연구는 Jorgenson(1963)의 신고전학과 투자이론의 정립 이후 Summers(1981)의 조세조정 토빈 Q 모형 형성과 더불어 Fing & Fullerton(1984), Hoshi & Kashyap(1990), Cummins, Hassett & Hubbard(1994, 1996), Hassett & Hubbard(2002), Desai & Goolsbee(2004), Djankov, Ganser, McLiesh, Ramalho & Shleifer(2008) 등에 의해 실증적으로 분석되며 활발히 논의되었다.

국내에서는 주로 Jorgenson(1963)의 신고전학과 투자이론의 실효세율 모형을 바탕으로 한 연구흐름이 이어져 왔으며, 주요연구를 정리하면 다음과 같다. 남창우(2016)는 2002-2014년 유가증권시장에 상장된 비금융기업에 대해 법인세평균실효세율로, 황상현·설윤(2022)은 1986-2012년의 KISLINE 자료로부터 추정된 평균유효세율과 한계유효세율로, 세율인하에 투자율이 증가함을 보였다. 또 강병구·성효용(2008)는 1990-2006년 제조업 상장기업 재무자료를 바탕으로 한 평균유효세율로, 김동훈(2015)은 2004-2014년 유가증권·코스닥 상장법인 중에서 금융업을 제외한 전체에 대해 유효법인세율로, 세율인하를 통한 투자유인 조세정책의 효과가 미미하거나 유의하지 않음을 보였다. 이현석(2018)은 1999~2017년 금융기관을 제외한 KOSPI와 KOSDAQ 상장 기업에 대해 Graham(2000)과 Blouin et al.(2010)이 제시한 한계세율 계산 방법을 사용하여 법인세율과 투자가 양(+)의 상관관계를 가짐을 밝혔다.

실효세율 모형과 달리 조세조정 토빈 Q 모형을 이용하여 조세와 투자의 관계를 분석한 국내선행연구도 있다. 광태원·이병기·현진권(2005)은 1985-2004년 상장제조기업 자료를 이용한 조세조정된 q 설명변수로 법인세제가 기업투자 활성화를 위해 유효한 정책수단이 될 수 있음을 밝혔다. 홍장표(2024)는 1983~2022년 비금융 상장법인에 대해 법인세가 기업투자에 미치는 영향을 분석하여 세율모형의 한계실효세율을 사용한 분석은 IMF 외환위기 이후 법인세와 투자의 관계를 설명하지 못하나 조세조정 Q 모형은 거의 모든 기간의 법인세와 투자 관계를 설명하고, 또 IMF 외환위기 이전에는 투자 민감도가 높았으나 글로벌 금융위기 이후에는 투자 민감도가 낮아졌음을 보였다. 홍장표·김채린(2024)는 1998~2022년 국내 상장후자법인을 분석하여 세율 수준에 따라 기업의 투자 민감도가 다르게 나타나며, 법인세율이 낮아지면 조세유인에 대한 투자 민감도도 낮아진다는 것을 보였다.

2. 법인세에 대한 기업의 투자 민감도 영향 요인

조세에 대한 기업의 투자와 민감도는 제도적 요인과 기업의 이질성 (firm heterogeneity) 요인 등의 요인에 영향을 받는다. 따라서 법인세에 대한 기업의 투자 민감도에 관한 연구를 분석하기 위하여 이 두 가지 측면에 주목할 필요가 있다. 금융제약 존재 여부, 이월결손금 보유여부, 최저한세 적용대상 여부, 투자세액공제 대상자산 보유비중 등이 기업측 요인 측면에 해당하며, 여기서는 두 가지 측면 중 기업측 요인인 금융제약과 현금흐름, 이월결손금, 최저한세율을 살펴보기로 한다.

1) 금융제약

금융제약(financial constraint)은 경제주체가 경제활동에 필요한 자금 조달이나 유동성 확보에 제한을 받은 상태를 일컫는다. 기업은 자금조달과 유동성 확보가 용이하여 자금이 충분히 공급된다면 추가적인 투자로 생산을 늘려 더 많은 이익을 얻을 수 있다. 투자사업의 순현재가치(net present value)가 양(+)이어서 투자를 통해 기업가치를 높일 수 있다면, 투자를 진행하는 것이 바람직하다(이장욱, 2020). 그러나 자본 공급자가 담보 제공 요구를 하거나 사업의 합당한 요구수익률보다 높은 수익률을 요구하거나 신용이 낮아 더 높은 이자를 부담해야 한다면 사업을 진행하지 못하는 경우가 발생한다. 금융제약으로 말미암아 기업이 투자사업을 실행하지 못하게 된다면, 이는 시장의 실패를 초래하는 요인이라 할 수 있다.

즉, 자본시장에서 정보의 비대칭, 자본시장의 불완전성으로 인해 기업이 금융제약에 직면하면 투자기회 상실 등으로 정상적 투자를 하지 못함에 따라 시장실패가 초래되고 정책적 개입이 요구된다.

(1) 금융제약과 현금흐름-투자 민감도

금융제약과 기업 투자 사이의 관계를 현금흐름과 관련지어 설명한 대표적인 연구로는 Fazzari, Hubbard, and Petersen(1988)을 들 수 있다.²⁾

2) 금융제약과 현금흐름-투자 민감도에 관한 또 다른 연구로 Kaplan and Zingales(1997)가 있다. Kaplan and Zingales(1997)은 Fazzari et al.(1988)의 연구와는 달리 금융제약이 많은 기업집단일수록 적은 기업집단보다 투자-현금흐름 민감도가 더 작게 나타났다고 밝히며, 이는 금융제약이 많은 기업집단일수록 투자가 핵심적인 곳에 최소한으로 이뤄지기 때문이라고 하였다. 그러나 Kaplan and Zingales(1997)의 연구는 Fazzari et al.(1988)가 사용한 표본 중 극히 일부인 배당지급이 낮은 기업집단에 속한 기업만을 사용하여 표본 수, 기업 대표성에서 한계를 가지며, 재무적 곤경 상태에 있는 표본을 제외하면 Fazzari et al.(1988)의 결과가 여전히 유효하다고 이후 연구들로부터 밝혀졌다.

Fazzari, Hubbard, and Petersen(1988)은 1979~1984년 미국 기업표본으로 부터 배당성향에 따라 기업집단을 분류하여 분석하였는데, 이 연구에 따르면 배당지급이 낮은 금융제약 기업은 비금융제약 기업에 비해 외부조달비용이 높아 내부자금을 선호하는 경향이 강하며, 배당지급이 낮고 현금흐름 계수가 양(+)인 기업집단의 투자-현금흐름 민감도가 더 크고, 총자본 대비 투자도 높다. 이는 현금흐름을 통해 금융제약이 투자에 상당한 영향을 미칠 수 있음을 검증한 것으로 금융제약이 심해 배당금 지급을 줄이고 내부유보를 늘려 현금흐름이 많은 기업일수록 투자-현금흐름 민감도가 더 높다는 것을 의미한다. 정리하면 Fazzari et al.(1988)은 배당성향으로 금융제약 여부를 식별하였으며, 금융제약이 클수록 현금흐름에 투자가 민감한 것으로 분석하였다.

금융제약에 대한 다양한 대리변수를 사용하여 Fazzari et al.(1988)의 투자-현금흐름 민감도에 관한 실증 연구들이 이어져왔다. 금융제약에 대한 대리변수로 Hoshi et al.(1990)은 기업집단 소속여부, Whited(1992)는 채권등급, Kashyap et al.(1994)는 거시경제적 차입여건, Gilchrist and Himmelberg(1995)는 기업규모를 사용하였다. 국내연구에서는 전용수·임태순(2000)은 재벌 여부, 구재운·맹경희(2004)는 재벌여부와 기업규모, 첨단기업 여부, 구재운(2007)은 외부자금조달 발생여부, 맹경희(2007)은 기업규모, 최규완(2007)은 기업규모, 기술수준에 따른 기업분류, 윤봉한(2009)은 부채비율 및 배당성향, 재벌여부, 기업규모를 금융제약 대체변수로 사용하여 투자-현금흐름 민감도를 분석하였다.

(2) 금융제약과 조세-투자 민감도

한편 Fazzari et al.(1988)의 연구를 확장하여 금융제약 요인이 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향에 관하여 살펴보는 실증연구도 이루어졌다. 자본시장에서 금융제약의 정도가 강한 경우에는 조세에 투자가 민감해서 법인세 부담 완화는 투자 기회 상실 문제를 완화하여 투자에 실질적으로 긍정적인 영향을 미치지만, 기업이 금융제약을 받지 않는다면 조세에 투자 민감도가 낮아져서 조세정책이 의미를 지니기 어려워진다.

금융제약과 조세-투자 민감도에 관한 연구는 다음과 같다. Zwick and Mahon(2017)은 외부자금조달 제약이 투자의 조세유인 민감도를 높이며, 기업이 조달하는 자본의 할인율이 높으면 조세유인에 대한 투자 민감도가 높고 할인율이 낮으면 조세유인에 대한 투자 민감도가 낮음을 보였다. 김혜선·이강구·김진호(2016)는 기업의 내부금융 의존도와 은행대출의 비중을 통해 내부금융 또는 외부금융을 이용한 자금조달방식에 따라 법인세 인하의 기업 투자 증대효과가 상이하게 나타날 수 있음을 밝혔다. 홍영은·이미영·박기석(2019)은 투자-현금흐름 민감도가 높은 기업이 낮은 기업보다 조세혜택이 투자지출에 미치는 양(+)의 영향이 더 크다는 것을 보이며 투자유인 조세정책의 결과가 해당 기업의 투자-현금흐름 민감도에 따라 달라질 수 있다고 보았다.

2) 이월결손금

이월결손금(tax loss carryforward)은 이월결손금 공제제도³⁾ 하에서 당기 결손금을 차기 사업연도의 과세표준에서 공제할 수 있도록 이월되는 결손금을 말한다. 이월결손금의 존재 자체는 경제학의 적자와 비슷한 개념이기 때문에 과거 기업의 실적이 낮았던 지표로 기능하며 기업의 가치와 행동에 부정적 영향을 미친다.

이월결손금 보유 기업은 이월결손금 공제로 인한 세부담의 경감으로 조세유인에 투자가 민감하지 않게 된다. 이에 관한 선행연구는 다음과 같다. Edgerton(2010)은 조세유인이 적자 기업에 있어 어떠한 투자영향을 미치는지에 주목하여 이월결손금을 지닌 기업의 투자결정을 분석하였는데, 당기 결손금 발생 기업이나 이월결손금 보유 기업은 세부담이 줄어들어 조세유인에 투자 민감도가 낮았다. Dreßler and Overesch(2013)는 독일 다국적 기업의 다국적 자회사 데이터를 사용한 세금 비대칭에 대한 투자영향 분석을 통해 이월결손금이 있는 기업은 유동성 및 신호효과로 인해 투자가 감소하고, 과세소득에서 이월결손금이 공제되어 세부담이 줄면서 투자 민감도가 감소하는 것을 보였다. 양재영(2018)은 2002~2013년의 유가증권시장 상장기업과 코스닥시장 상장기업 중 금융업을 제외한 12월 결산기업을 대상으로 실증분석한 결과 중에서 이월결손금을 보유한 기업이 조세유인에 투자가 민감하지 않다는 것을 보였다.

3) 이월결손금 공제제도는 기업에 투자회임 기간이 길어 위험을 감수해야 하는 프로젝트에도 조기의 결손을 감수하고 과감한 투자를 할 수 있는 기회를 제공하고, 세금 절감과 미래 현금흐름 현재가치의 증대로 인한 기업가치 상승효과를 가져온다.

3) 최저한세

우리나라에서 최저한세(alternative minimum tax) 제도는 1991년부터 도입되었으며, 사업소득이 있는 기업이 아무리 많은 공제나 감면을 받아도 최소한으로 납부해야 하는 세금을 일컫는다. 최저한세제가 조세에 대한 투자에 영향을 미치는 경로는 다음과 같이 설명된다.

첫째, 최저한세제가 투자를 촉진하는 긍정적인 방향으로 작용한다는 것이다. 김유찬(2015)은 최저한세로 기업의 실질적 조세부담이 증가하면서 요구수익률이 낮아져 투자안의 현재가치가 증가해 투자가 촉진될 수 있다고 보았다. Jongsang Park(2016)은 미국의 1999년 최저한세 제도 개편이 투자에 미치는 효과를 분석하면서 최저한세 적용대상 기업은 장기간에 걸쳐 최저한세를 적용받을 것으로 예상하기 때문에 비적용기업보다 투자율이 높다고 보고하였다.

둘째, 투자를 위축시키는 부정적인 방향으로 작용한다는 것이다. 김현아·오광욱(2015)은 분석결과를 통해 최저한세제도가 기업의 전반적 투자를 감소시키며, 이에 따라 과잉투자 기업의 투자효율성은 개선되지만 과소투자 기업의 투자효율성은 악화되고, 최저한세를 인하는 과소투자 기업의 투자 효율성을 개선하나 과잉투자 기업의 투자 효율성에는 유의한 영향을 미치지 못한다고 보았다. 홍병진(2023)은 연구를 통해 최저한세 제도가 기업이 투자세액공제를 통해 세부담을 줄일 수 있는 여지를 축소하기 때문에 투자에 부정적인 영향을 미친다고 한다.

셋째, 최저한세 적용으로 인한 조세혜택 상실분을 상쇄하고자 방향을 우회하는 것이다. 조세특례제한법 제132조에 의하여 중소기업과 일반기업에 차별적으로 적용됨에 따라 중소기업에는 연구인력 개발비 등의 투자지출액 상당 부분이 최저한세 적용대상에서 제외되나 대기업은 그렇지 않은

데, 이점에 주목하여 오광욱(2012)은 2000~2009년도 우리나라 상장기업을 대상으로 최저한세 납부 중소기업의 연구개발 투자활동이 대기업보다 더 활발하다고 하였다. 심준용(2018)은 최저한세를 납부한 중소기업이 그렇지 않은 중소기업에 비해 높은 수준의 연구인력 개발비를 지출하는 것을 실증 분석을 통해 보였다.



제3절 법인세 제도변화

조세에 대한 기업의 투자와 민감도는 기업의 이질성 요인과 더불어 정책적 요인에도 영향을 받는다. 제도적 요인은 세율 수준, 세율 변경, 결손금 이월공제 기간 연장, 결손금 이월공제 최대한도 변경, 최저한세율 변경, 세액공제 대상 자산 해당여부 등 다양하며 이 절에서는 본 연구에서 법인세 관련 제도변화에 따른 투자와 민감도 영향을 분석에서 주목한 법인세 법정세율, 이월결손금 공제제도, 최저한세율 제도에 관하여 설명한다.

1. 법정법인세율

우리나라의 방위세, 지방세 등을 제외한 법인세 법정세율은 <표 II-1>과 같이 변화해 왔다.

<표 II-1> 법인세 법정세율(방위세, 지방세 등 제외, %)

과세표준	1981	1982	1983~1988	1989~1990	1991~1993	1994	1995	1996~2001	2002~2003	2004~2007	2008	2009	2010~2011	2012~2017	2018~2022	2023
3,000억원 초과															25	24
3천억원 이하					34	32	30	28	27	25	25	22	22	22	22	21
200억원 이하	공개 :33	공개 :33	30 (33)	30 (33)										20	20	19
2억원 이하	비공개 :40	비공개 :38														
1억원 이하											11	11	10	10	10	9
8천만원 이하				20	20	18	18	16	15	13						
5천만원 이하	25	22	20													

주: 1983~1990년 ()는 비상장 대법인(대주주 지분을 35% 이상) 적용세율

1982년 비공개 법인과 공개법인 간의 세율 격차가 폐지된 이후 1990년에는 세법개정으로 방위세가 폐지되면서 세수보전을 위해 과세표준 1억원 초과 2억원 이하 기업에 대한 법정세율이 30%에서 34%로 올랐다. 이후 2018년 3000억원 초과 기업에 대한 세율구간 신설로 법정세율이 22%에서 25%로 인상된 것을 제외하고 지금까지 법인세 법정세율은 인하되었다. 1993년, 1994년, 1995년에는 금융실명제 실시로 인한 기업 부담을 완화하고 기업경쟁력을 강화하기 위한 목적으로 법인세율을 인하하였고, 이후 세계적인 법인세 인하 추세에 기업의 경쟁력을 강화하기 위하여 2002년, 2004년 법인세율이 인하되었다. 또 글로벌 금융위기로 인한 저성장, 저금리 여파 속에서 투자진작을 위한 조세유인으로 법인세율 인하가 사용되면서 2008년, 2009년, 2010년, 2012년에 법인세율을 인하하였다. 이러한 법인세율의 변화가 투자를 촉진하는지는 법인세율과 제도 변경의 효과 분석에서 주된 관심사이다.

〈표 II-2〉 법인세 관련 부가 세제 변화(%)

		1980 ~1990	1991 ~1993	1994	1995	1996 ~2010	2011 ~2013	2014~
방위세	소득금액 5억 초과 (산출세액×세율)	25	폐지					
	소득금액 5억 이하 (산출세액×세율)	20						
주민세 (지방소득세)	법인세할 주민세 (결정세액×세율)	7.5	7.5	7.5	7.5	10.0	10.0	
	지방소득세 [산출세액×(법인세율/10)]							산출세액× (법인세율/10)
농어촌 특별세	조세감면 기업의 경우 (조세감면액×세율)			20	20	20	20	20
	과세표준 5억원 초과 (초과금액×세율)			2.0	2.0	2.0	폐지	

<표 II-2>와 같이 법인세 법정세율과 함께 고려해야 할 법인세 관련 세제 변화는 크게 방위세, 주민세(법인 지방소득세), 농어촌특별세 등이 있으며 설명하면 다음과 같다.

첫째, 방위세다. 방위세는 각 사업연도 소득금액이 5억원 이하인 경우에는 법인세 산출세액의 20%를, 5억원을 초과하는 경우에는 산출세액의 25%를 부과하고, 조세감면법에 의하여 법인세가 감면되는 경우에는 감면세액에 대해서 당해 세율의 50%를 가산하였으나 1991년에 폐지되었다.

둘째, 주민세(법인 지방소득세)이다. 법인세할 주민세(법인 지방소득세)는 1995년까지는 결정세액*7.5% 부가세율, 2013년까지 결정세액*10% 부가세율 방식이었으나, 2014년부터는 지방세법의 개정으로 부가세에서 독립세로 전환됨에 따라 법인 지방소득세=과세표준×지방소득세율(법인세율/10)방식으로 개편되었다.

셋째, 농어촌 특별세이다. 농어촌 특별세에서 법인세율과 관련한 부분은 조세감면규제법에 의한 비과세, 소득공제, 세액공제, 세액감면을 받은 기업에 대해 조세감면액의 20%를 부과하는 것과 법인세 과세표준이 5억원을 초과하는 법인에 5억원 초과액의 2%를 적용하는 것이 있다. 이 중 법인세 과세표준 5억원 초과분에 대한 2% 과세는 1994~2010년간 이어졌으나 2010년 말 법개정에서 폐지되었다⁴⁾.

2. 이월결손금 공제제도

이월결손금 이월공제에 관한 법인세법의 변화는 시기에 따라 대상법인, 과세표준 대비 최대 이월공제비율, 최대이월기간이 변화되어 왔다.

4) 농어촌 특별세는 우루과이라운드 타결에 따른 농어촌경쟁력 제고를 위한 투자재원 조달 방법으로 제정된 것으로, 농·어업 경쟁력 강화와 농어촌의 산업기반시설의 확충에 필요한 재원 충당을 위해 부과하는 목적세이다. 애초에 1994년부터 2004년까지 10년의 한시법 형태로 시작하였으나 10년씩 연장하면서 현재 적용기간은 2034년 6월 30일까지이다.

〈표 II-3〉 결손금 이월에 대한 법인세법의 변화(% , 년)

과세연도	법인종류	과세표준 대비 결손금 이월공제 최대비율	최대 이월기간
1981~1988	공개·상장법인	100	3
1989~2008	공개·상장법인	100	5
2009~2015	공개·상장법인	100	10
2016~2017	중소기업	100	10
	일반기업	80	10
2018	중소기업	100	10
	일반기업	70	10
2019~2022	중소기업	100	15
	일반기업	60	15

주: 중소기업은 1997년 이후 결손금 소급공제 해당.

〈표 II-3〉에서 보듯이, 공개·상장법인의 1981~1988년도 발생 이월결손금의 경우 최대이월기간이 3년이었으나, 1989~2008에는 5년, 2009~2015년에는 10년, 2016년 이후에는 15년으로 이월공제기간이 늘어났다.

또 2016년 이후에는 기업의 종류에 따라 다른 공제한도가 설정되면서 중소기업은 그대로 과세표준 대비 결손금이월공제의 최대비율이 100%이나 중소기업 외의 일반기업은 80% 이내에서만 공제를 받을 수 있게 되었다. 중소기업 외 일반기업의 과세표준 대비 결손금 이월공제 최대비율은 2018년에 70%, 2019년에 60%로 점차 그 비율이 낮아졌다. 더불어 기업의 자의적인 공제시점 선택은 불가능하고, 당해연도에 과세소득이 발생할 때 이전에 가장 먼저 발생한 이월결손금을 가장 먼저 공제하고, 잔여 금액에 대해 그다음 시점에 발생한 이월결손금을 공제하는 방식으로 공제가 이루어진다.

최대이월기간의 연장과 중소기업 외 일반기업에 대한 과세표준 대비

결손금 이월공제 최대비율의 인하라는 이월결손금 제도의 변화가 투자와 민감도에 미치는 영향은 법인세 관련 제도와 투자 분석에서 주요 관심사다.

3. 최저한세율

최저한세(alternative minimum tax)는 각종 공제제도 하에서 특정기업의 과세소득이 충분히 큼에도 세금납부 대상이 되지 않는 경우를 방지하기 위해 도입된 제도로 '조세감면 후 세액<최저한세액'일 때 최저한세액을 납부하도록 하는 제도이다. 이를 통해 같은 크기의 과세소득을 지닌 기업이 현저하게 서로 다른 크기의 세부담을 지는 것을 방지함으로써 형평성을 제고하면서 정부의 안정적 세수 확보도 꾀한다.

납부 시 통상적인 법인세 산출방식에 따른 '결정세액'과 과세표준에서 최저한세의 적용예외가 되는 과세특례를 제외한 금액에 최저한세율을 곱해 계산한 '최저한세액'을 비교하여 그중 큰 금액을 납부하며, 해당연도에 공제나 감면을 받지 못하게 된 기업은 이월공제 받을 수 있다. 이때 최저한세 적용대상이 되는 감면과 배제대상 감면이 여러 특례와 감면제도에 복잡하게 얽혀 있다⁵⁾.

최저한세율의 변화는 <표 II-4>와 같다. 재정을 확보하고 과세 부담의 형평성을 기하며, 국민개세 원칙을 지키고자 1991년부터 중소기업과 일반기업 모두에 12%가 부과되었으며 1997년에는 중소기업에

5) 최저한세 미만으로 세금납부가 가능한 경우는 ① 조세특례제한법에서 규정하고 있는 공장 및 본사를 수도권 밖으로 이전하는 경우의 법인세 감면(조세특례제한법 63조의 2), ② 외국인투자에 의한 법인세 감면(조세특례제한법 121조의 2), ③ 연구·인력개발비 중 신성장연구개발비와 원천기술연구개발비, 국가전략기술연구개발비, 직전연도 연구인력개발비를 초과한 금액과 당해연도 연구·인력개발비(조세특례제한법 10조, 공제비율은 중소기업과 일반기업이 다름)이다(국가법령정보센터 '조세특례제한법' 참고)

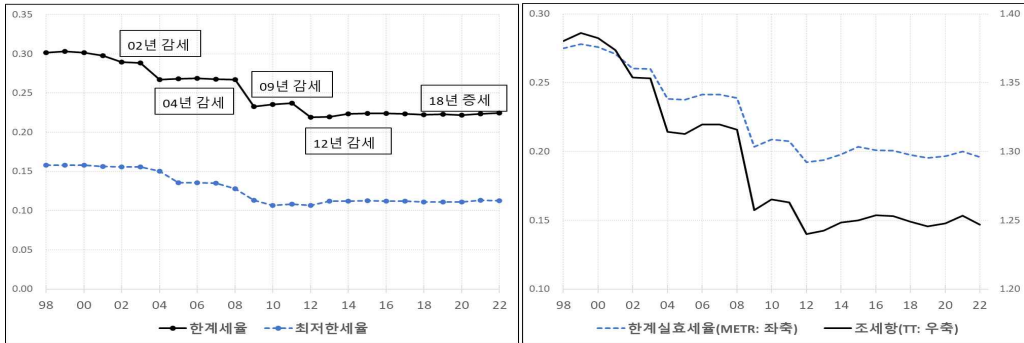
〈표 II-4〉 최저한세율 변화(%)

	최저한세율						세액공제 이월기간
	중소 기업	일반기업					
	(유예기간 4년 포함)	유예기간후 1~3년차	4~5년차	100억원 이하	1천억원 이하	1천억원 초과	
98~03년	12	15					4년
04년	10	15					5년
05~07년	10			13		15	5년
2008년	8	-	-	13		15	5년
2009년	8	-	-	11		14	5년
2010년	7	-	-	10	11	14	5년
11~12년	7	8	9	10	11	14	5년
2013년	7	8	9	10	12	16	5년
2014년	7	8	9	10	12	17	5년
현재	7	8	9	10	12	17	10년

10%, 일반기업에 12%의 최저한세율이 부과되면서 과세구간이 2단계로 늘어났다. 이후 2010년에 일반기업의 세율구간은 3단계로 늘어났으며 2011년 중소기업과 일반기업 사이에 유예기간을 1~3년차와 4~5년차로 구분하면서 오늘에 이르렀다. 최저한세율은 전반적으로 1998년 이후 2012년까지 지속적으로 인하되어 오다가 2013년 이후 인상되었다.

또한 최저한세액을 낸 후 나머지 세액공제액은 이월된다. 세액공제 이월기간은 1986~2003년에는 4년, 2004~2020년에는 5년, 2021년 이후에는 10년으로 점차 연장되어 왔다. 최저한세율은 법인세율 인하에 따른 세수충당, 중소기업에 대한 세제혜택 확대, 대기업에 대한 세부담 증가 등을 고려하여 인하 혹은 인상되어 왔다. 최저한세율 변경이 투자에 미치는 영향은 법인세율과 제도 변경 효과 분석의 주요 쟁점이다.

〈그림 II-1〉 한계세율, 최저한세율, 한계실효세율, 조세항 추이
: 가산세율 포함



자료: 홍장표·김채린(2024)

한편 <그림 II-1>에서 보듯이 개별기업이 실제로 내는 세율은 법정 법인세율과 최저한세율 사이에서 결정되며, 법정 법인세율을 초과하거나 최저한세율 미만의 수준에서 정해지지 않는다. 따라서 최저한세율 적용을 받거나 최저한세율에 근접한 세율을 납부하는 기업은 조세혜택을 많이 얻은 기업으로 투자율이 높고, 조세에 대한 투자 민감도가 크다. 또 최저한세율의 인상은 조세혜택을 경감시킴으로써 투자율의 감소와 조세에 대한 투자 민감도에 영향을 미친다.

제4절 연구과제

앞서 살펴본 이론적 검토와 선행연구, 법인세 제도 변화를 토대로 법인세에 대한 투자 민감도 ' $d(I_{it}/K_{it-1})/d[(1-\tau_{it})/(1-\tau_{it})]$ '에 영향을 미치는 요인을 분석하고 정부의 법인세 정책이 기업의 투자와 민감도에 미치는 영향을 분석하고자 하며 이를 위한 연구과제는 다음과 같다.

먼저, 법인세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향 요인을 분석한다. Fazzari, Hubbard, and Petersen(1988) 등의 연구에서 밝혔듯이 금융제약 요인이 투자에 영향을 미치며, Zwick & Mohun(2017) 등의 연구에서 밝히고 있듯이 금융제약을 받는 기업일수록 법인세에 투자가 민감하다. 또한 이월결손금 보유 여부와 최저한세 적용대상 여부에 따라 투자와 조세에 대한 투자민감도가 상이하다. Edgerton(2010) 등의 연구에서 보았듯이 이월결손금 보유 기업은 투자율이 낮으며 이월결손금 소득공제에 따른 세부담 경감으로 조세유인에 투자가 둔감하다. 최저한세 적용 대상 기업은 투자세액공제, 감가상각공제 등 조세혜택을 많이 보는 기업으로 투자율이 높고 법인세에 투자가 민감하다.

본 연구에서는 이러한 근거를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 검정한다. ① 금융제약을 받는 기업일수록 그렇지 않은 기업보다 법인세에 투자가 상대적으로 민감할 것이다. ② 이월결손금 보유기업은 이월결손금 미보유 기업보다 투자율이 낮고 법인세에 투자가 둔감할 것이다. ③ 최저한세 적용 대상 기업은 최저한세 미적용 대상 기업보다 투자율이 높고 조세유인에 투자가 민감할 것이다.

다음으로, 법인세율, 결손금 이월공제기간, 최저한세율 등 정부의 법인세 정책변화가 투자와 민감도에 미치는 영향을 분석한다. 법인세율 인하는

투자안에 대한 요구수익률을 낮추어 실제 투자활동을 증가시키고, 세율 인상은 반대로 투자율을 감소시킨다. 따라서 법인세율이 인하되는 과표구간에 속하는 처치집단은 대조집단보다 투자가 증가할 것이고, 법인세율이 인상되는 과표구간에 속하는 처치집단은 대조집단보다 투자가 감소할 것이다. 그리고 법정 이월공제기간의 연장은 이월결손금을 보유하는 경우 소득공제로 인한 법인세 부담의 경감을 더욱 늘리기 때문에 법인세에 대한 투자 민감도를 낮출 것이다. 그 반대로 법정 이월공제 최대비율 인하는 이월결손금 보유시 소득공제로 인한 세부담 경감을 줄이는 것이기 때문에 법인세에 대한 투자 민감도를 높일 것이다. 한편 법정 최저한세율의 인하는 최저한세율 적용 대상 기업의 세 부담을 완화하기 때문에 법인세에 대한 투자 민감도를 낮출 것이고, 최저한세율의 인상은 적용 대상 기업의 조세혜택을 줄이고 세 부담을 증가시키기 때문에 법인세에 대한 투자 민감도를 높일 것이다.

본 연구에서는 이러한 근거를 바탕으로 다음과 같은 연구가설을 검정한다. ① 법인세율이 인하되는 과표 구간에서는 투자가 증가하고 세율이 인상되는 과표 구간에서는 투자가 감소할 것이다. ② 결손금 이월공제기간의 연장은 이월결손금 보유기업의 법인세에 대한 투자 민감도를 낮출 것이며, 이월공제 최대비율 인하는 이월결손금 보유기업의 조세에 대한 투자 민감도를 높일 것이다. ③ 최저한세율의 인하는 최저한세율 적용 대상 기업의 법인세에 대한 투자 민감도를 낮출 것이다.

제3장 분석방법 및 분석자료

제1절 분석모형 및 방법

1. 분석모형

본 연구는 기업의 투자함수를 조세조정 토빈 Q모형에서 토빈항과 조세항을 분리한 Desai & Goolsbee(2004)에 따라 다음의 추정식을 기본식으로 사용하였다.

$$\frac{I_{it}}{K_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}} \right) + \beta_2 \left(\frac{q_{it}}{1 - \tau_{it}} \right) + \beta_3 \left(\frac{1 - \Gamma_{it}}{1 - \tau_{it}} \right) + \beta_4 \left(\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}} \right) + \beta_5 \left(\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \right) + \lambda_t + \mu_i + \epsilon_{it} \quad \text{식 (III-1)}$$

식 (III-1)의 종속변수 $\frac{I_{it}}{K_{it-1}}$ 은 유무형자산 총투자율이고, 설명변수는 조세조정 토빈 Q 모형⁶⁾에 Fazzari et al(1988) 등에 따라 현금흐름 변수 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$, 부채 변수 $\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$ 를 추가하였다. 또 패널자료의 속성에 따른 연도 효과와 기업고유효과를 통제하기 위해 연도더미 λ_t 와 기업더미 μ_i 를 포함

6) 토빈의 q는 이론상 한계 q이나 실제로는 평균 q로 측정된다. Hayashi(1982)에 의하면, 생산함수와 조정비용함수가 규모수의 불변인 경우 한계 q=평균 q이다. 그런데 이 요건이 충족되지 않거나 주식시장에서의 기업가치 평가가 미래 기대이익 이외에 버블이나 다른 요인에 의해 영향을 받는다면, 토빈의 q는 미래 투자이익에 대한 정보를 충분히 포착하지 못하기 때문에 추가적인 설명변수들이 사용된다.

하였다.

본 연구에서는 ‘KISVALUE’ 비금융 상장법인의 1998년~2022년 패널 자료를 사용하였다. 분석에 사용된 데이터는 당기 현금흐름이 음(-)으로 재무적 곤경 상태에 있는 표본을 제외한 26,198개이며, 분석에 사용된 기업은 2,261개이다. 2008년 글로벌 금융위기 이후 경제환경과 기업의 투자행태 변화를 반영하기 위해 시기별로 전체기간과 함께 1기(1998~2009), 2기(2010~2022)로 구분하여 추정하였으며, 기업규모를 고려하여 대기업과 중소기업으로, 업종을 고려하여 제조업과 비제조업으로 구분하여 분석하였다.

2. 분석방법

본 연구는 조세에 대한 투자 민감도에 영향을 미치는 기업적 요인과 제도적 요인에 주목하여 법인세에 대한 투자 민감도 영향 요인과 법인세 정책이 투자와 민감도에 미치는 영향을 분석한다. 먼저 법인세에 대한 투자 민감도 영향 요인 분석에서는 ‘시스템 GMM’을 사용한다.

Allerano and Bover(1995)와 Blundell and Bond(1998)가 제안한 ‘시스템 GMM’은 종속변수의 시차변수를 설명변수로 사용하는 동태패널 모형(dynamic panel model)에서 시차설명변수가 오차항과 상관관계를 가져 동태패널편의(dynamic panel bias)가 발생할 때 효율적인 추정량을 얻을 수 있는 방법이다. 이 ‘시스템 GMM’은 종속변수의 수준변수(level variable) 뿐만 아니라 차분변수의 과거값(lagged value)을 추가적인 도구변수로 사용한다. 본 연구에서는 Windmeijer(2005)에 의해 one-step과 비교하여 점근적(asymptotically)으로 더 효율적이라 알려진 two-step 추정방법을 사용하였으며, 오차항의 이분산성을 고려하여 수정된 표준오차를 사용하였다(민인식·최필선, 2012).

다음으로 법인세 정책이 투자와 민감도에 미치는 영향의 분석에서는 법인세 정책 시행이 투자와 민감도에 어떤 영향을 미치는지 처치집단과 대조집단 간에 변화를 비교하고자 1차 차분 DID 추정법을 사용한다.

DID(difference in differences, 이중차분) 추정법은 실험군(treatment group)과 대조군(control group) 개념을 사용하여 특정 정책프로그램의 시행이 효과가 있는지 분석해볼 수 있는 추정법이다. DID 추정량은 실험군과 대조군의 두 시점 간 차이를 각각 계산하여 다시 이들의 차이를 계산한 것으로써, 특정 정책프로그램이 적용되는 처치집단과 적용되지 않는 대조집단의 차이를 이용하여 영향을 줄 수 있는 다른 요인을 통제하고 순수한 효과를 구할 수 있다. DID 추정법은 정책프로그램의 시행 이전기간 동안에 처치집단과 대조집단의 결과변수 변화량이 동일추세(parallel trend)를 보여야 한다는 가정이 성립되어야 사용 가능하다(손호성·이재훈, 2018).

제2절 변수의 측정과 기초통계

1. 변수의 측정

1) 과세표준(TB), 법정한계세율(τ)

선행연구에서 과세표준은 크게 두 가지, 과세소득을 이용한 측정법 (Graham, 1996; 이현석, 2018, 홍병진, 2022)과 당기법인세 부담액을 활용한 측정법(송호신·진봉걸, 2011)로 추정되었다. 본 논문에서는 과세소득 측정법과 당기 법인세 부담액 측정법에서 발생하는 측정오차를 줄이기 위해 두 방법을 혼합한 홍장표(2024)의 방법을 적용하였다. 이에 따르면 과세표준은 다음의 식으로 측정된다.

$$\begin{aligned} \widehat{TB}_1(TI) = & \text{법인세비용 차감전 계속사업 손익} && \text{식 (III-2)} \\ & + \text{중단사업 손익} \\ & + \frac{\text{중단사업 손익 법인세 효과}}{\text{법정 적용세율}(\tau_0)} \\ & + \frac{\text{자본에 직접부가하는 법인세 등 - 이연법인세 순자산증감}}{\text{법정 적용세율}(\tau_0)} \\ & - \text{이월결손금} \end{aligned}$$

$$\text{적용세율}(\tau_0) = \max(\hat{\tau}_1, \hat{\tau}_2) \quad \text{식 (III-2a)}$$

$\hat{\tau}_1$: 세전 순이익으로 산출한 세율

$\hat{\tau}_2$: 당기 법인세 부담액으로 산출한 세율

$$\begin{aligned} \widehat{TB}_2(TC) &= \frac{\text{결정세액}}{\text{법정 적용세율}(\tau_0)} && \text{식 (III-3)} \\ &= \frac{\text{당기 법인세부담액}}{[1 + \text{가산세율}(\tau^{sur})] \times \text{법정 적용세율}(\tau_0)} \end{aligned}$$

$$\text{과세표준}(TB) = \max\{\widehat{TB}_1(TI), \widehat{TB}_2(TC)\} \quad \text{식 (III-3a)}$$

식 (III-2)에서 과세표준 TB 와 법정적용세율 τ_0 의 추정치가 충족해야 하는 조건은 다음과 같다. 우선 ‘과세표준과 법정 적용세율(=산출세액)의 곱-세액공제감면액=결정세액’이고, ‘세액공제감면액 ≥ 0 ’이므로 조건은 ① 산출세액 \geq 결정세액, ② 과세표준 \geq (결정세액/법정 적용세율)이 된다. 식 (III-2)에 조건 ①인 (III-2a)와 조건 ②인 (III-3a)을 부가하여 과세표준을 추정하였다.

식 (III-2)과 (III-2a), (III-3a)를 사용한 과세소득(TI) 측정법에서 과세소득 TI에는 세법상 과세소득으로 분류되는 손익을 모두 포괄하였는데, KISVALUE의 계속(중단)사업손익, 중단사업손익 법인세 효과, 이연법인세 순자산 증감, 자본에 직접 부가하는 법인세가 이에 속한다. 이중 ‘자본에 직접 부가하는 법인세’는 1998년 12월 도입된 이연법인세 제도를 반영하여 ‘당기 법인세 부담액-법인세 비용+이연법인세 부채 증감액-이연법인세 자산 증감액’으로 하였다. 또 식 (III-2a)의 당기 법인세 부담액에서 산출한 세율 $\hat{\tau}_2$ 은 ‘당기 법인세 부담액/(1+가산세율)’로 측정한 결정세액이 해당하는 과표구간의 세율로, 당기 법인세 부담액은 ‘기납부 법인세액+미지급 법인세-환급액+추납액’으로 측정하였다.

과세표준은 ‘과세소득(TI) - 이월결손금(FWD)’이다. 이월결손금 FWD 는

대기업의 경우 이월결손금 소급공제가 허용되지 않으므로 당기 결손금의 전액을, 중소기업의 경우 이월결손금 소급공제가 허용되므로 ‘당기 결손금-소급공제액’으로 측정하였다. 측정 시 ‘이월결손금 누적분에서 당해 연도 사용분을 차감하고, 법정 이월공제 한도와 기간은 정해진 제도의 구분에 따라 차기 연도로 이월하여 측정하여 측정하였다.

법정 한계법인세율은 광태원 외(2006)는 법정 최고세율로, 황상현·설운(2014)은 대기업의 경우에는 법정 최고세율, 중소기업의 경우에는 법정 최저세율로 정하였는데, 이러한 방법들은 과도한 단순화로 누진적 법인세율 체계를 반영하지 못하는 한계가 있었다. 이에 한계법인세율은 식 (Ⅲ-4)로부터 얻는 과세표준 측정치로부터 법인세율 $\tau(\widehat{TB})$ 을 계산하여 가산세율(지방소득세율)을 합산하여 산출하였다.

$$\text{법정 한계세율}(\tau) = \tau^{tr}(\widehat{TB}) \times (1 + \tau^{sur}) \quad \text{식 (Ⅲ-4)}$$

$\tau^{tr}(\widehat{TB})$: 추정 과세표준(\widehat{TB})에서 산출한 법인세율, τ^{sur} : 가산세율

2) 투자세액공제율(k)

투자세액 공제는 국내법인의 기계설비와 연구개발 등의 투자 촉진을 위해 적용되는 대표적인 투자유인 조세제도이다. 투자세액 공제제도는 시기별로 다양한 형태로 시행되어 오면서 기업규모, 업종, 투자자산에 따라 공제율이 다르며, 이로 인해 복잡한 세법 조항들을 반영하게 되어 측정이 까다롭고, 연구에서 사용된 변수도 다양하다. 본 연구에서는 투자세액공제율이 세법의 규정 요건에 충족하는 기업에 일률적으로 적용되는 외생적 정책변수임에 유의하여 기업재무자료로 측정된 홍장표(2024)의 방법에 따랐다. 이 방법은 기업규모와 업종에 대해 각각 차등적으로 적용되는 제도의

특성을 반영하여 규모와 업종에 따른 기업군별 투자세액공제율을 측정하고, 이를 개별기업 각각에 일괄 적용한다.

변수 측정 순서는 다음과 같다. 먼저 KISVALUE 데이터 상의 3만 5천여 개 전체 외부감사법인의 과세표준과 당기 법인세 부담액을 구한다. 그 다음, 흑자법인 가운데 세액공제 대상 자산에 투자한 기업에서 '산출세액≥결정세액'인 표본을 추출하여 아래 식 (Ⅲ-5)과 같이 기업 수준의 공제율을 산출한다.

$$\begin{aligned} \text{투자세액공제율} &= \frac{\text{투자세액공제액}}{\text{세액공제 자산 투자액}} && \text{식 (Ⅲ-5)} \\ &= \left(\frac{\text{세액공제액}}{\text{세액공제 자산 투자액}} \right) \times \left(\frac{\text{투자세액공제액}}{\text{세액공제액}} \right) \end{aligned}$$

식 (Ⅲ-5)에서 세액공제 자산 투자액은 투자세액공제 대상이 되는 '기계설비 등 사업용 유형자산(건물·구축물 제외)'+ '무형자산 투자액'으로 측정한다⁷⁾. 세액공제액은 '산출세액-결정세액'의 조세감면액으로 계산하였다. 다음으로 세액공제액 측정치에서 투자활동과 무관한 공제액을 차감한다.

다음으로 측정된 기업 수준의 공제율로부터 기업군별 투자세액공제율을 산출한다. 기업규모에 따라 대기업과 중소기업, 업종에 따라 기업에 분포한 산업 대분류의 두 기준을 바탕으로 32개 기업군으로 구분하고 기업군별 평균값을 구한다. 산업 대분류는 원래 18개 였으나 보건·사회복지서비스업, 교육서비스업, 협회·단체·개인서비스업은 표본수가 적고 유사하다고 판단하여 16개 산업 대분류로 통합 측정하였다. 마지막으로 이 평균값을 기업군에 속하는 모든 기업에 일괄 적용하여 투자세액공제율을 측정하였

7) 투자세액공제 대상자산의 범위는 기계설비, 기계장치, 연구시설 등의 유형자산과 연구개발, 소프트웨어, 특허권, 광업권, 영업권 등의 무형자산이다. 여기에 운수업 차량, 굴삭기 등의 업종별 특수자산이 추가되고, 토지, 건축물, 일반차량 등이 제외된다.

다.

3) 감가상각 조세감면의 현재가치(τz_t)

감가상각비 조세감면은 자본의 내용연수 단축과 조기 비용처리를 제도적으로 인정하여 투자비용 경감과 투자비 조기회수를 지원하는 투자유인 제도이다. 1995년 이전 시기에는 경제적 감가상각 개념에 근거해 기준내용연수에 따라 상각하였으나, 1995년 3월의 세법 개정으로 이후 시기부터는 기준 내용연수의 25%를 가감산한 범위 내에서 기업이 자율적으로 선택하여 상각하고 있다. Zwick & Mahon(2017)에 따르면 실제 감가상각보다 조세의 감가상각 속도가 빠를수록 기업의 투자유인은 커진다. 본 연구에서는 감가상각 조세감면의 현재가치 τz_t 를 ‘회계적 감가상각의 현재가치’-‘경제적 감가상각 현재가치’로 측정된 홍장표(2024)의 방법에 따른다.

$$\begin{aligned} \tau z_t &= \tau [V_t(\delta^A) - V_t(\delta)], \\ V_t(\delta^A) &= \sum_{j=0}^{\infty} \left[\frac{(1-\delta_t^A)}{(1+r_t)} \right]^j = \frac{\delta_t^A}{(r_t + \delta_t^A)}, \\ V_t(\delta) &= \sum_{j=0}^{\infty} \left[\frac{(1-\delta_t)}{(1+r_t)} \right]^j = \frac{\delta_t}{(r_t + \delta_t)} \end{aligned} \quad \text{식 (III-6)}$$

δ^A : 회계적 감가상각률 δ : 경제적 감가상각률 r : 실질이자율

감가상각률 δ_t^A 은 유무형 감가자산의 감가상각률을, 실질이자율은 ‘3년 만기 AA-등급 회사채 실질 수익률’을 사용하고, 경제적 감가상각률 δ 은 감가상각자산 대체가치 DK^R 를 산출하여 측정한다. 감가상각자산의 대체가치 $DK_t^R = DK_{t-1}^R(1-\delta_t) + I_t$ 이고, 경제적 감가상각률 δ 은 $\delta_t = 1 - (DK_t^R - I_t) / DK_{t-1}^R$

이다. 감가상각자산의 대체가치 DK^R 는 기업의 대체가치가 사용중인 자본재를 시장가격으로 대체할 때 드는 비용임에 주목하여 산출하였다 (Lindenberg & Ross, 1981: 홍장표, 2024에서 재인용)

$$DK_t^R = DK_{t-1}^R(1 - \delta_t^A)(1 + \phi_t) + I_t, \quad t \geq 1 \quad \text{식 (III-7)}$$

ϕ_t : 자본재의 최종생산물 대비 상대가격 변화율, I_t : 투자량

마지막으로 자본재의 최종생산물 대비 상대가격 변화율 ϕ_t 는 ‘투자자산의 디플레이터 변화율-GDP 디플레이터 변화율’한 값에 한국은행의 투자자산별 디플레이터와 GDP 디플레이터를 사용하여 계산하며 이렇게 산출한 경제적 감가상각률로 감가상각 조세감면의 현재가치 τz_t 을 측정한다.

4) 조세감면율(Γ)

조세감면율 Γ 는 유무형자산투자 1원당 조세감면액이다. 조세감면율 Γ 는 투자유인 조세제도의 조합이 한계투자비용에 미치는 영향을 나타내기 때문에 $\Gamma = w^k k + w^z \tau z_t$ 로 나타낼 수 있다⁸⁾. 본 연구에서는 투자세액 공제율 k 와 감가상각 조세감면 현재가치의 차액 τz_t^N 에 개별기업의 투자자산 구성 비중을 곱하여 측정한 홍장표(2024)의 방법을 적용하여 측정하였다. 측정식은 다음 식 (III-8)와 같다.

$$\Gamma_t = w_t^k k_t + w_t^z \tau z_t^N \quad \text{식 (III-8)}$$

8) k : 투자세액 공제율, τz_t : t기 투자의 감가상각 조세감면의 현재가치, w^k : 투자자산 중 투자세액 공제자산 비중, w^z : 투자자산 중 감가상각자산 비중

w_t^k : 토지를 포함한 유무형 자산총액에서 투자세액공제 자산의 비중

w_t^z : 토지를 포함한 유무형 자산총액에서 감가상각자산의 비중

k_t : 투자세액 공제율

τz_t^N : 감가상각 조세감면 현재가치의 차액

식 (Ⅲ-8)를 바탕으로 측정할 때 투자세액 공제자산은 기계설비와 무형자산을 더해 계산하고, 감가상각자산은 투자세액 공제자산에서 계산한 기계설비와 무형자산에 건물·건축물을 더해 계산하였다.

5) 토빈항($\frac{q}{1-\tau}$)과 조세항($\frac{1-\Gamma}{1-\tau}$)

추정에 필요한 토빈의 Q와 조세변수는 홍장표(2024)에 따라 다음과 같이 측정하였다. 조세조정 토빈 Q는 세후(after tax) 토빈 q를 세전(before tax)으로 환산한 것으로, 토빈항 $\frac{q}{1-\tau}$ 은 투자 1원당 세전 기대수익을 나타내는 토빈의 Q를 말한다. 따라서 조세조정 토빈 Q는 다음 식 (Ⅲ-9)와 같다.

$$\text{조세조정 Q: } \hat{Q} = \frac{q}{1-\tau} - \frac{1-\Gamma}{1-\tau} \quad \text{식 (Ⅲ-9)}$$

여기에서 $\frac{q}{1-\tau}$ 는 토빈항, $\frac{1-\Gamma}{1-\tau}$ 은 조세항이다. 토빈항의 측정은 다음의 식 (Ⅲ-10)을 이용했다.

$$Q_t = \frac{q_t}{(1-\tau_t)} = \frac{(V_t + B_t^V - A_t)/K_{t-1}^R}{(1-\tau_t)} \quad \text{식 (III-10)}$$

V_t : 주식 시장가치, B^V : 부채 시장가치, K^R : 총자산 대체가치
 A_t : t기 이전 투자의 감가상각 조세감면 현재가치, τ_t : 한계세율

그런데, 이론에서의 토빈 q는 한계 q를 뜻하지만 실제 측정 가능한 q는 평균 q이다. 이에 Hayashi(1982)의 방법에 따라 생산함수와 조정비용 함수가 규모수익 불변이라는 조건에서 한계 q를 평균 q와 같다고 보고 다음과 같이 측정하였다. 주식 시장가치(V_t)는 상장법인에서 발행된 '주식(=보통주+우선주)의 연평균 시가총액'을 사용하였다. 부채 시장가치(B^V)는 Hoshi & Kashyap(1990)와 김정수 외(1996)을 참고하였다⁹⁾. t기 이전 투자의 감가상각 조세감면 현재가치(A_t)는 전기 감가상각자산 총액의 대체가치와 감가상각 조세감면의 현재가치를 곱해 측정하였다($A_t = DK_{t-1}^R \times \tau_t$). 총자산 대체가치(K^R)는 사용 중인 자본채를 시장가격으로 대체할 때 드는 비용이므로 '[자산의 대체가치(=자산대체-재평가적립금)+부채 시장가치]'로 측정하였다. 한계세율(τ_t)은 '법정한계세율'로 측정하였으며, 법정한계세율은 과세표준이 조정 과세표준과 같다는 전제하에 '순수법인세율+지방소득세 등' 법인세 관련 세율을 적용하는 방법으로 도출하였다. 이때, 과세표준이

9) Hoshi & Kashyap(1990)는 부채 시장가치를 이자지불 부채와 이자지불 없는 부채 구분하였고, 김정수 외(1996)는 유동부채(이자지불 여부에 따른 부채구분)와 비유동부채로 구분하였는데, 이로부터 이자지불 없는 부채는 '장부가격'으로, 이자지불부채의 시장가치=(이자비용+단기부채)/(1+할인율)으로 비유동부채는 '1년 이상 장기부채'로 측정했다. 구체적으로 ① 이자지불 없는 부채=(유동부채-단기차입금-유동성장기부채)+(비유동부채-사채-장기차입금), ② 단기부채의 시장가치=(단기부채장부가+단기이자비용)/(1+할인율), ③ 장기부채(대출과 회사채)의 시장가치는 만기 3년으로 가정하였다. 그리하여 최종적인 부채 시장가치는 ①, ②, ③을 합산하여 측정하였다. 또, 장단기 부채 구분자료가 없는 경우에는 부채의 시장가치=(부채총계+이자비용)/(1+차입금평균이자율)로 대체하였다.

적자 혹은 0일 경우 0 세율을 적용하였다.

조세항 $\frac{1-\Gamma}{1-\tau}$ 는 조세조정 Q에서 조세정책이 투자에 영향을 미치는 경로를 반영한 법인세율 τ 와 조세감면율(Γ)의 조합이다. 조세항 $\frac{1-\Gamma}{1-\tau}$ 은 앞서 (1)~(4)에서 측정한 한계법인세율 τ , 투자세액 공제율 k , 감가상각 조세감면의 현재가치 τz_t , 조세감면율 Γ 을 이용하여 계산하였다.

6) 이월결손금 보유 여부(D_{it}^{fwd})

분석에서 사용할 이월결손금 더미를 생성하기 위하여 먼저 이월결손금 fwd 을 측정한 후 이월결손금 보유기업에 1, 미보유기업에 0의 값을 부여했다. 이월결손금(fwd) 더미변수 D_{it}^{fwd} 는 다음과 같은 순서로 측정하였다.

첫째, 당기 결손금에 대하여 소급공제(환급)되는 부분을 감안한다. 1997년 1월 1일 이후 자산규모 500억원 이하, 종업원수 300인 이하 중소기업에 대해서는 결손금 소급공제가 가능하나 대기업의 경우 소급공제가 가능하지 않으므로 중소기업은 당기 결손금에서 소급공제액을 차감한 값으로, 대기업은 당기 결손금 전액으로 계산한다. 둘째, 과세연도에 따라 법인종류에 따른 최대공제비율, 최대이월기간이 다르므로 이를 고려하여 전기 환급이 0인 경우 전액 이월하고, 전기 환급이 0이상인 경우 ‘전기 결손금-전기 환급’이 0보다 클 때 ‘결손금-환급’만큼 차기에 이월한다. 셋째, 위 누적분을 합산하여 당해연도에 과세소득이 발생하면 최종적으로 이월결손금은 이월결손금 누적분에서 당해 연도 사용분을 차감하여 계산한다. 이월결손금 더미 D_{it-1}^{fwd} 는 이월결손금 fwd 이 0보다 큰 이월결손금 보유기업에 대해서는 1, 이월결손금이 0인 이월결손금 미보유 기업은 0으로 한다.

7) 최저한세 적용대상 여부(D^{\min})

1991년부터 세부담의 형평성을 위해 조세감면 혜택의 한도제한을 목적으로 시행된 최저한세제도는 조세특례 제한법 제132조에 의하여 중소기업과 중소기업 외의 일반기업에 대해 차등적용된다. 이에 따라 본 연구에서 최저한세율 변수 τ^{\min} 는 각 기업이 가지는 최저한세율로서 기업종류와 과세표준 구간에 따라 측정하고, 지방소득세와 세액공제시 놓여준 특별세 부과를 반영하여 산출하였다.

최저한세 더미 D^{\min} 는 ‘최저한세율>평균실효세율’인 경우 최저한세를 적용하는 기업으로 보고 1, ‘최저한세율≤평균실효세율’인 경우 최저한세 미적용 기업으로 보고 0의 값으로 측정하였다. 이는 선행연구에서 최저한세 적용 기업을 ‘평균실효세율<최저한세율’로 측정하여 판별하는 것을 따른 것이다¹⁰⁾.

10) 최저한세는 ‘조세감면 후 세액<최저한세액’인 경우 최저한세액을 납부하게 하는 제도로, 기업은 통상적 법인세 산출방식에 따라 계산된 결정세액(regular tax liability)과 최저한세액(tentative minimum tax) 중 큰 금액을 납부한다. 최저한세 부등식 ‘조세감면 후 세액<최저한세액’의 양변에 최저한세 적용 예외분을 차감후 과세표준으로 나누면 좌변과 우변은 각각 평균실효세율, 최저한세율의 근사값을 얻는다. 이로부터 선행연구에서는 분석에서 최저한세 적용 대상기업의 판별을 ‘평균실효세율<최저한세율’로 사용해 왔다.(심준용 2018; 최윤이, 2020).

8) 투자율($\frac{I_{it}}{K_{it-1}}$), 현금흐름($\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$), 부채($\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$)

종속변수 $\frac{I_{it}}{K_{it-1}}$ 은 ‘유무형자산 총투자율’로 ‘당기 유무형자산총투자/전기 자산총액’을 측정개념으로 설정하여 ‘(유무형자산 총액의 증가분+유무형자산의 감가상각비)/전기 자산총액의 대체가치’로 측정하였다.

금융제약을 식별하고 금융 제약 요인이 조세에 대한 투자 민감도 분석을 하기 위하여 현금흐름 변수 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$ 를 생성한다. 현금흐름 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$ 는 ‘(영업이익+유무형자산의 감가상각비)/전기자산총액’으로 측정하였다. 그리고 실증분석에서는 $CF_{it} \leq 0$ 으로 재무적 곤경 상태에 있는 기업은 제외하였다.

$\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$ 는 ‘부채비율’로 전기 부채/전기 자산’으로 기초 부채총액의 시장 가치를 기초 자산총액의 대체가치로 나누어 계산하였다. 추정에 사용된 종속변수와 설명변수들은 모두 디플레이터(2015=1)를 이용해 실질변수로 변환하고, 단위를 억 원으로 맞추었다.

2. 기초통계

‘1. 변수의 측정’에서 측정한 변수를 정리하면 <표 III-1>과 같으며, 기초통계량은 <표 III-2>와 같다.

<표 III-1> 변수의 측정

변수	기호	측정 개념
투자율	$\frac{I_{it}}{K_{it-1}}$	당기 유무형자산총투자/전기 자산총액
토빈항	$\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}$	(주식 시장가치+부채 시장가치-t기 이전 투자의 감가상각 조세감면 현재가치/총자산 대체가치) /1-한계세율
조세항	$\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	(1-조세감면율)/(1-법정한계세율)
현금흐름	$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$	당기 현금흐름/전기 자산총액
이월결손금 더미	D_{it}^{fwd}	이월결손금 보유 기업은 1, 이월결손금 미보유 기업은 0
최저한세 더미	D_{it}^{\min}	최저한세 적용기업은 1, 최저한세 미적용기업은 0
처치집단 더미	D^T	법인세 제도 변경 처치집단은 1, 법인세 제도 변경 대조집단은 0
부채비율	$\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$	전기 부채/전기 자산총액

〈표 III-2〉 변수의 기초통계량(% , 억원)

구분	전체	1기(98-09)	2기(10-22)	대기업	중소기업	제조업	비제조업
투자율	0.05 (0.30)	0.07 (0.47)	0.04 (0.16)	0.05 (0.35)	0.05 (0.19)	0.05 (0.33)	0.05 (0.23)
토빈항	1.44 (5.62)	1.31 (9.40)	1.50 (2.29)	1.25 (6.82)	1.74 (2.74)	1.27 (1.65)	1.75 (9.21)
조세항	1.19 (0.33)	1.23 (0.17)	1.17 (0.38)	1.22 (0.39)	1.13 (0.16)	1.19 (0.15)	1.18 (0.52)
현금흐름	0.07 (0.08)	0.09 (0.09)	0.07 (0.08)	0.07 (0.08)	0.09 (0.10)	0.07 (0.08)	0.08 (0.09)
이월결손금	480.36 (6932.82)	213.02 (1698.59)	604.98 (8311.25)	732.71 (8807.98)	72.09 (206.05)	317.28 (2789.11)	780.64 (11050.52)
최저한세율	0.09 (0.06)	0.10 (0.07)	0.08 (0.06)	0.11 (0.06)	0.05 (0.04)	0.09 (0.06)	0.09 (0.06)
부채비율	0.37 (0.34)	0.43 (0.26)	0.35 (0.37)	0.39 (0.23)	0.34 (0.47)	0.37 (0.22)	0.38 (0.49)

주1: ()은 표준편차를 나타냄.

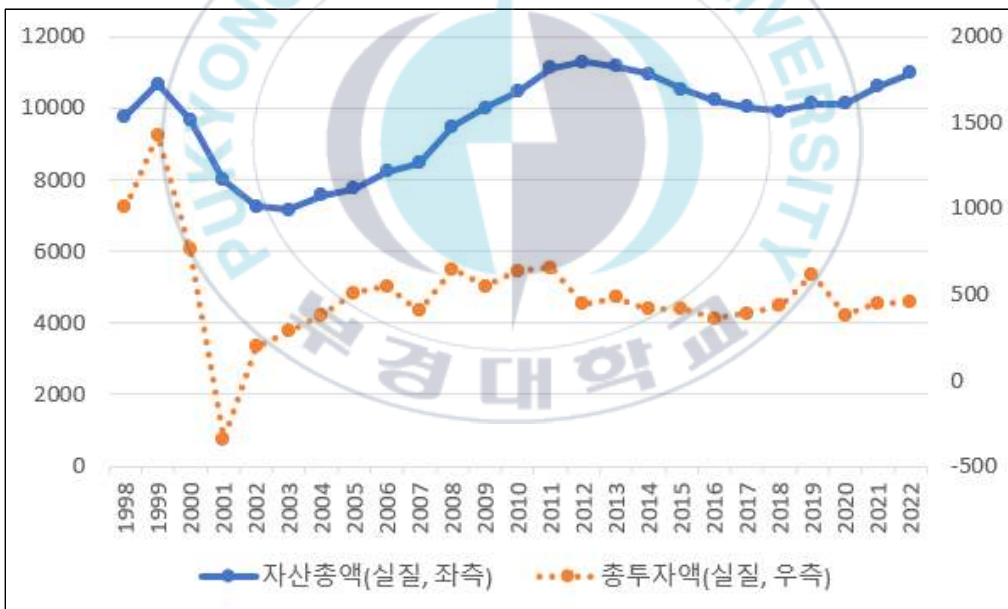
주2: 대기업·중소기업의 구분은 KISVALUE에 따랐으며, 기타 기업은 대기업으로 구분하였다.
KISVALUE는 각 기업이 속한 업종별로 구분기준이 달리 적용되는 '중소기업기본법 시행령'을 근거로 기업규모를 구분한다.

제3절 투자율과 주요 조세변수의 추이

1. 투자율

측정한 자료를 바탕으로 투자율과 주요 변수의 추이를 살펴본다. <그림 III-1>은 비금융 상장법인 자산총액과 총투자액 추이를 나타내며 글로벌 금융위기를 기점으로 자산총액과 총투자액의 변화를 살펴볼 수 있다.

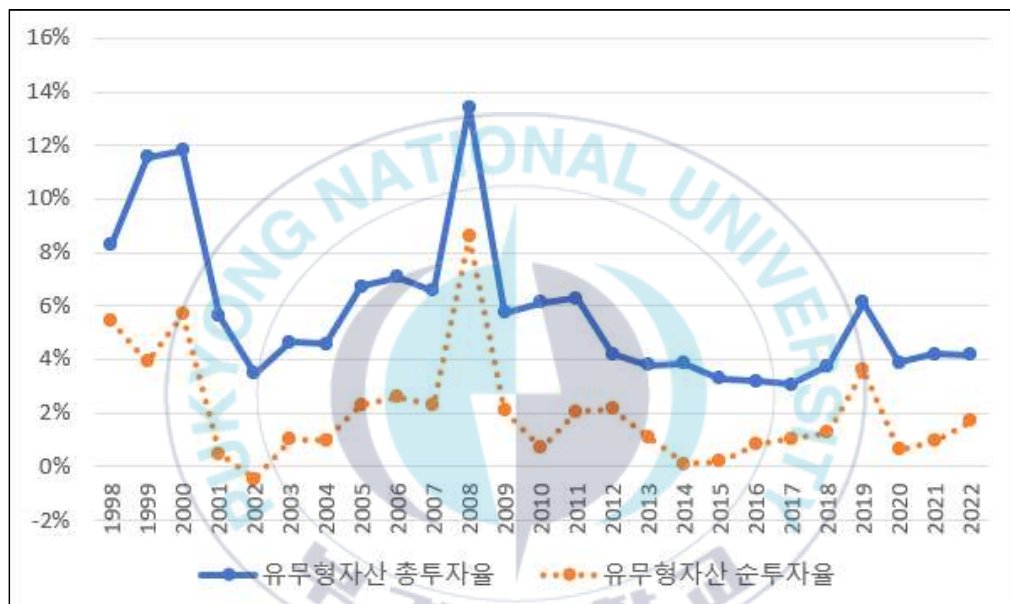
<그림 III-1> 비금융 상장법인의 자산총액과 총투자액 추이(억원)



자산총액과 총투자액이 IMF 외환위기 이후 급격히 감소하였다가 서서히 우상향하며 회복하는 모습을 보였다. 그리고 글로벌 금융위기 이후에는 자산총액과 총투자액이 일정수준을 유지하며 지속되는 모습을 보이는데,

자산총액은 IMF 외환위기의 여파로 급격히 감소하기 이전의 수준을 회복하였으나 총투자액은 IMF 외환위기 이전 수준인 1000~1500억원에 미치지 못하는 500억원 수준에 머물렀다. 글로벌 금융위기를 기준으로 비교할 때, 자산총액은 이전보다 증가하였지만 총투자액은 이전보다 감소하였다.

<그림 III-2> 비금융 상장법인의 투자율 추이(%)

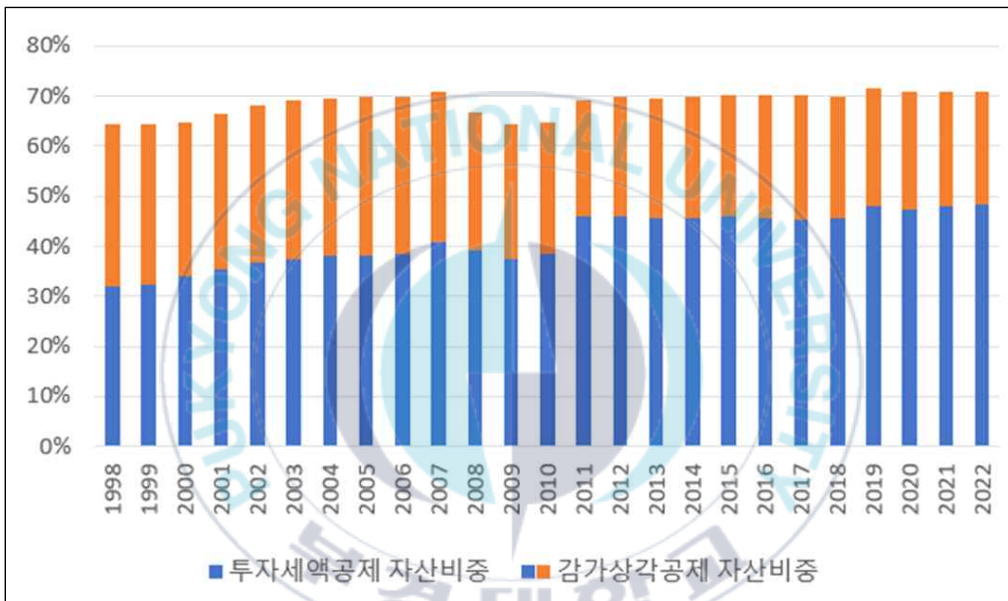


<그림 III-2>는 비금융 상장법인의 투자율 추이를 나타낸다. 분석에 주로 사용되는 총투자율과 더불어 대체투자를 배제하여 진정한 투자로 볼 수 있는 순투자율을 함께 살펴보았다. 글로벌 금융위기 이전에는 투자율이 IMF 외환위기 이후 급감했다가 다시금 회복하는 V자 형태를 보이지만 글로벌 금융위기 이후에는 회복했던 투자율이 글로벌 금융위기로 급격히 감소하고 지속적으로 유지되며 이전 수준으로 회복되지 못하는 모습을 보인다. 글로벌 금융위기 이후의 투자율 수준은 이전보다 낮다.

<그림 III-1>, <그림 III-2>를 종합하면 자산총액, 총투자액, 투자율의 추이 변화에는 글로벌 금융위기로 인한 구조적인 변화가 반영되었음을 확인할 수 있다.

2. 조세감면율

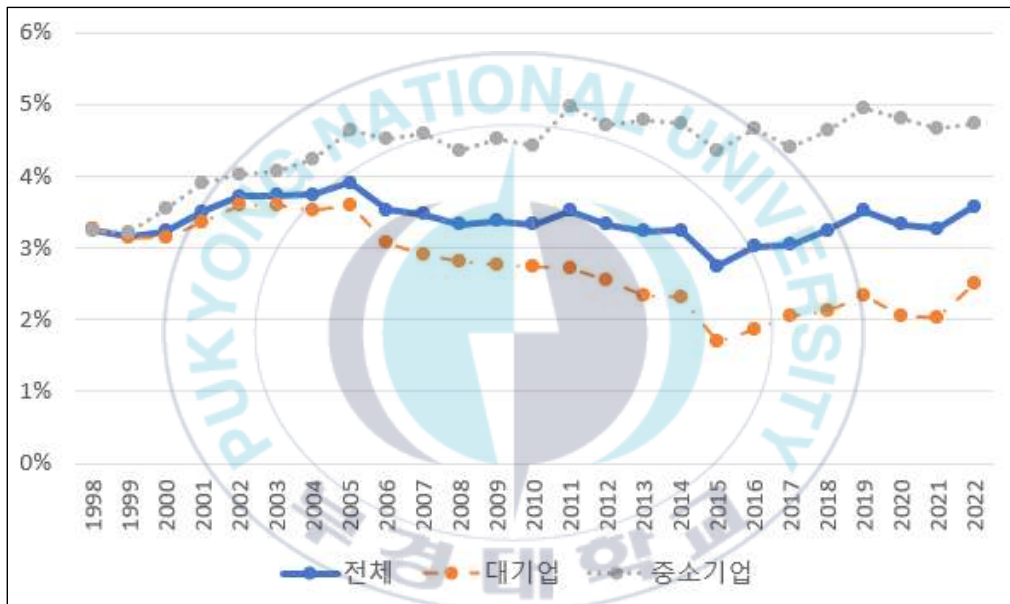
<그림 III-3> 유무형투자자산 중 조세감면자산 비중(%)



조세감면율 Γ 는 투자유인 조세제도의 조합으로 구성된다 ($\Gamma = w^k k + w^z z_t$). <그림 III-3>은 유무형투자자산 중 조세감면자산의 비중을 나타내는 것으로 두 자산비중을 누적시켜 보여주고 있으며, 투자세액공제 자산비중은 w^k 를, 감가상각공제 자산비중은 w^z 을 뜻한다. 투자세액공제 자산비중은 약 32~48%의 수준이지만 감가상각공제 자산비중은 투자세액공제 자산비중에 약 23~32%이 더해진 63~71%의 수준이다. 이는 투자세액공제의 대상 자산과 감가상각공제의 대상 자산이 다르기 때문이다.

투자세액공제 대상 자산은 토지, 건축물, 일반차량 등을 제외한 기계설비자산, 기계장치, 연구시설 등의 유형자산과 연구개발, 소프트웨어, 특허권, 영업권 등의 무형자산이다. 반면 감가상각 대상 자산은 투자세액 공제 대상자산의 기계설비와 무형자산에 건축, 구축물 등이 포함된다. 이때 사업과 무관한 자산은 감가상각 자산으로 인정되지 않는다.

〈그림 III-4〉 조세감면율 추이(%)



〈그림 III-4〉는 조세감면율의 연도별 추이다. 조세감면율 Γ 는 유무형 자산투자 1원당 조세감면액으로, 투자유인 조세제도의 조합으로 구성되며, 위의 조세감면율은 개별 기업의 투자자산 중 조세감면자산 구성 비중, 투자세액 공제율과 감가상각 조세감면의 현재가치의 차액을 곱하여 측정함으로써 가중치로 자산구성을 반영하고 있다.

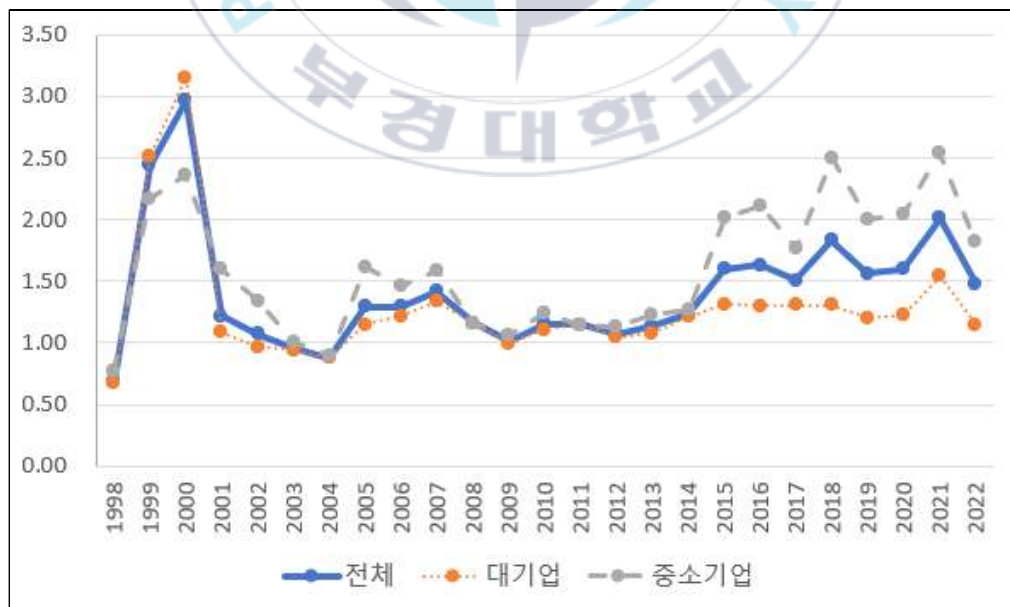
토지를 포함한 유무형자산투자 1단위당 조세감면율 Γ 은 투자자산 대

비 2~5%의 수준에서 변동하는 모습을 보였다. 1998년에는 대기업과 중소기업 간의 조세감면율 차이가 거의 보이지 않았으나 점차 차이가 벌어지기 시작하여 2010년대에는 중소기업의 조세감면율이 대기업의 조세감면율보다 2배 이상 높아졌다. 전반적으로 대기업의 조세감면율은 감소하였으나 중소기업의 조세감면율은 증가하였다.

3. 토빈향과 조세향

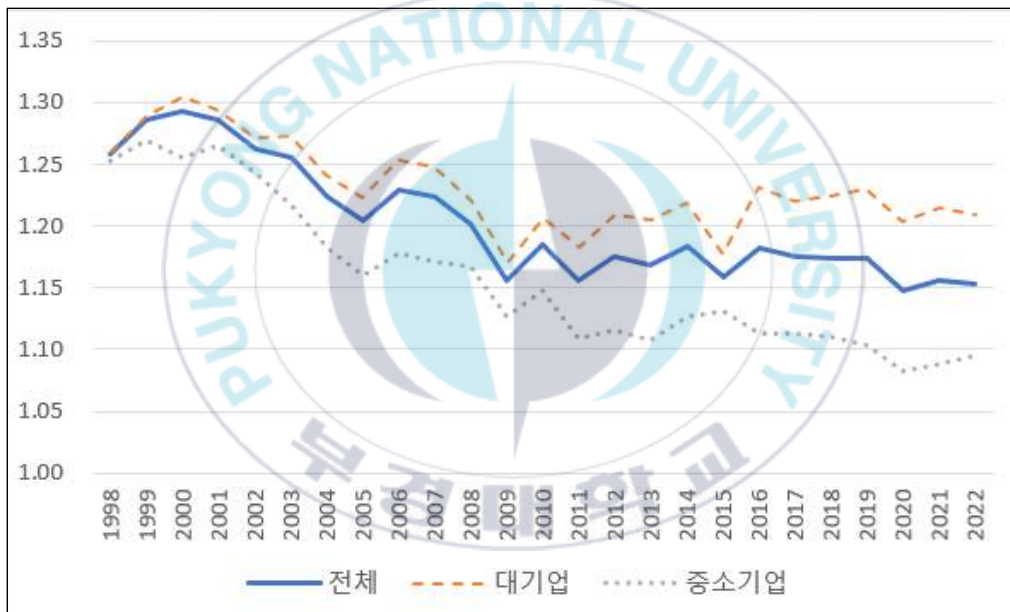
<그림 III-5>는 비금융 상장법인의 토빈향 추이를 나타낸다. 토빈향은 투자 1원당 세전 기대수익이다. 흐름을 살펴보면, 글로벌 금융위기 이전에는 대기업과 중소기업의 토빈향 크기 차이가 작았으나 글로벌 금융위기 이후에는 이 차이가 벌어지며 커져서 중소기업의 토빈향이 대기업의 토빈향보다 더 컸다. 이는 대기업의 투자 단위당 기대수익은 낮은 상태인 반

<그림 III-5> 비금융 상장법인 토빈향 추이



면 중소기업 투자 단위당 기대수익은 높게 변한 것으로, 향후 중소기업에 투자한다면 얻게 될 기대수익이 더 크다는 것을 뜻한다. 중소기업의 토빈 향이 대기업보다 커진 이유는 대기업은 이미 국내외로 투자처를 모색하고 투자하여 투자기회가 감소한 반면, 중소기업은 작은 신생기업으로 코스닥 상장기업이 대부분이며 상대적으로 투자기회가 많이 남아 있기 때문으로 보인다.

〈그림 III-6〉 비금융 상장법인 조세항 추이



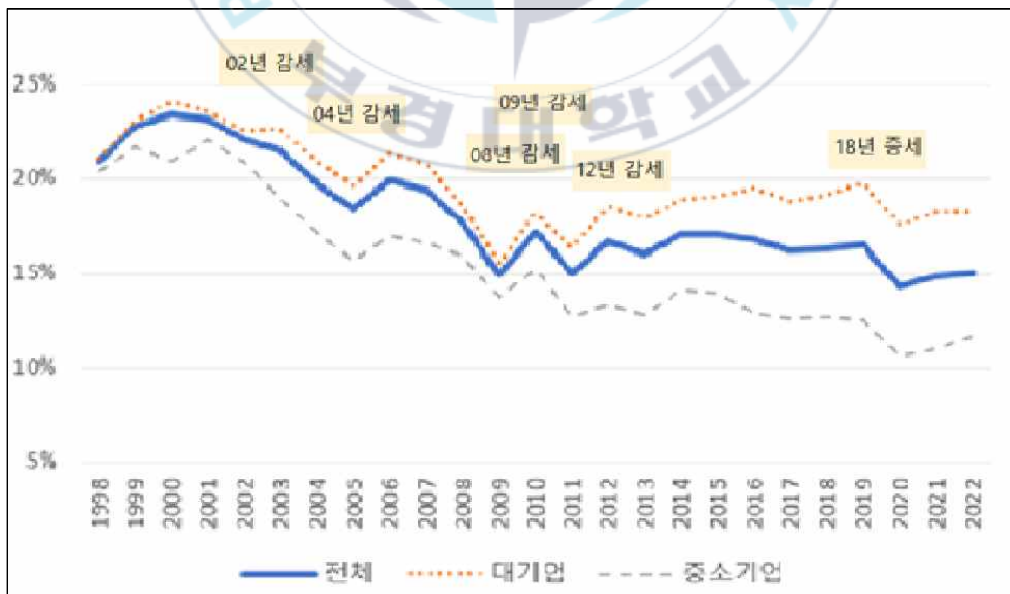
〈그림 III-6〉은 조세항 추이를 나타내고 있다. 글로벌 금융위기 이전 시기에 대기업과 중소기업의 조세항은 모두 전체적으로 급격히 우하향하며 감소하는 모습을 보였다. 그리고 글로벌 금융위기 이후에는 중소기업의 조세항의 경우 전체적으로 완만히 내려가며 감소하는 반면 대기업은 감소하지 않고 미약하게 증가하는 모습을 보였다.

조세항 $\frac{1-\Gamma}{1-\tau}$ 은 조세정책이 투자에 영향을 미치는 경로를 반영한 법인세율 τ 과 조세감면율 Γ 의 조합이다. 법인세율의 인하는 조세항 $\frac{1-\Gamma}{1-\tau}$ 의 분모에 영향을 미치고, 조세감면율 Γ 은 <그림 III-4>의 조세감면율 추이에서 살펴본 바와 같이 중소기업은 점차 증가한 반면 대기업은 감소하면서 조세항에 영향을 미쳤다. 이들이 복합적으로 반영되어 글로벌 금융위기 이후의 조세항 추이에서 대기업과 중소기업의 차이가 커졌다.

4. 법정한계세율

<그림 III-7>은 법정한계세율의 연도별 추이를 나타낸 그림이다. 2002년 과표 1억원 초과 기업에 대한 감세, 2004년 전체기업 감세, 2008년 과표 2억원 이하 기업 감세, 2009년 과표 2억원 초과기업 감세, 2010년 과표 2억

<그림 III-7> 법정한계세율 추이



원 이하 기업 감세, 2012년 과표 2억원 초과 200억원 이하 기업 감세, 2018년 과표 3000억원 초과 증세 등의 법인세 법정세율과 조세감면율의 영향으로 시간이 지남에 따라 법정한계세율 추이가 꾸준히 우하향하고 있는 모습을 관찰할 수 있다.

또 1998년에는 대기업과 중소기업의 법정한계세율이 21% 정도로 비슷한 수준이었으나 점차 꾸준한 세율 감소 흐름 속에서도 중소기업에 비해 대기업에 상대적으로 더 높은 법정한계세율이 부과됨에 따라, 글로벌 금융위기 이후에는 법정한계세율이 대기업은 18% 수준으로 높고 중소기업은 13% 수준으로 낮아졌다.

5. 최저한세율

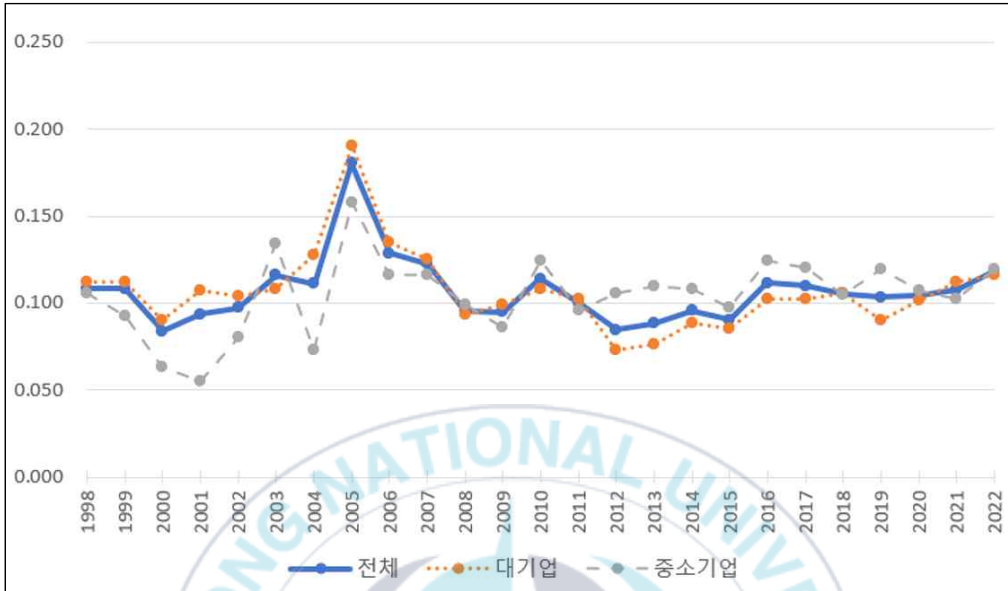
<표 III-3>과 <그림 III-8>은 전체 대비 최저한세 적용대상 기업의 비중을 나타낸다. <표 III-3>에서 최저한세 적용대상 기업은 전체의 11.5%로, 중소기업보다 대기업이 많고, 2기(10~22년)보다 1기(98~19년)가 더 많았다.

<표 III-3> 1998~2022년 최저한세 적용대상 기업 비중(%)

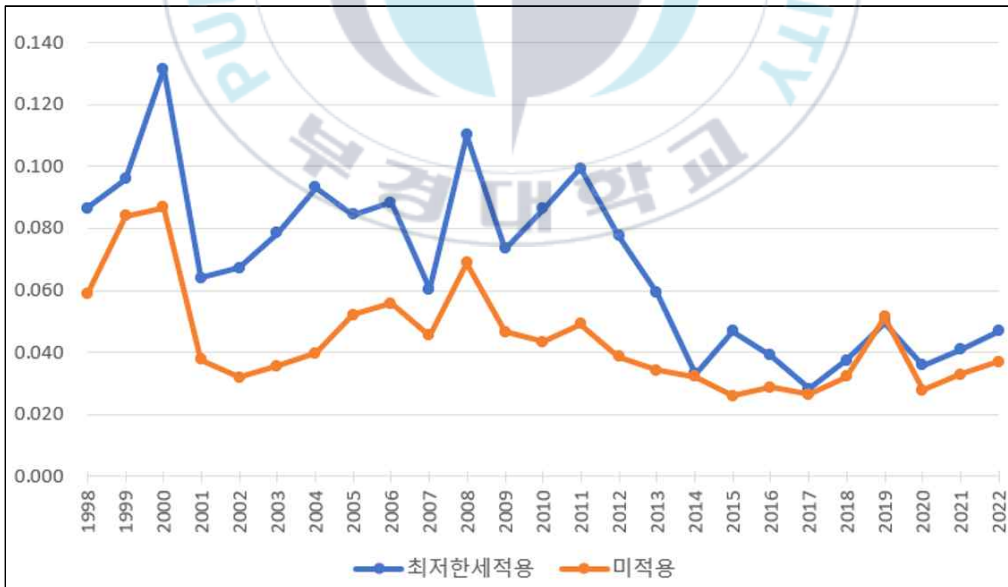
	전체	대기업	중소기업	1기 (98~19년)	2기 (10~22년)
최저한세 적용대상 기업	11.5	11.9	10.9	14.1	10.4

<그림 III-8>에서 최저한세율 적용대상 기업비중 추이를 살펴보면 글로벌 금융위기 이전인 1기가 글로벌 금융위기 이후인 2기보다 최저한세 적용대상 기업의 비중이 컸다. 또 1기에는 중소기업보다 대기업에서 비중이 컸으나 2기에는 중소기업에서 비중이 컸다.

〈그림 III-8〉 최저한세율 적용대상 기업 비중 추이

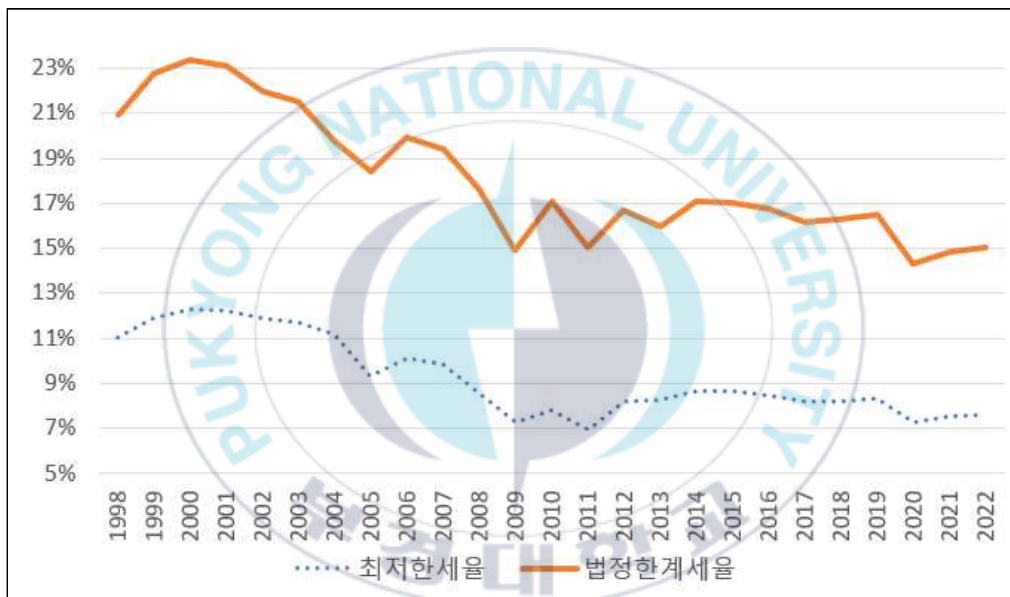


〈그림 III-9〉 최저한세 적용 여부와 투자율



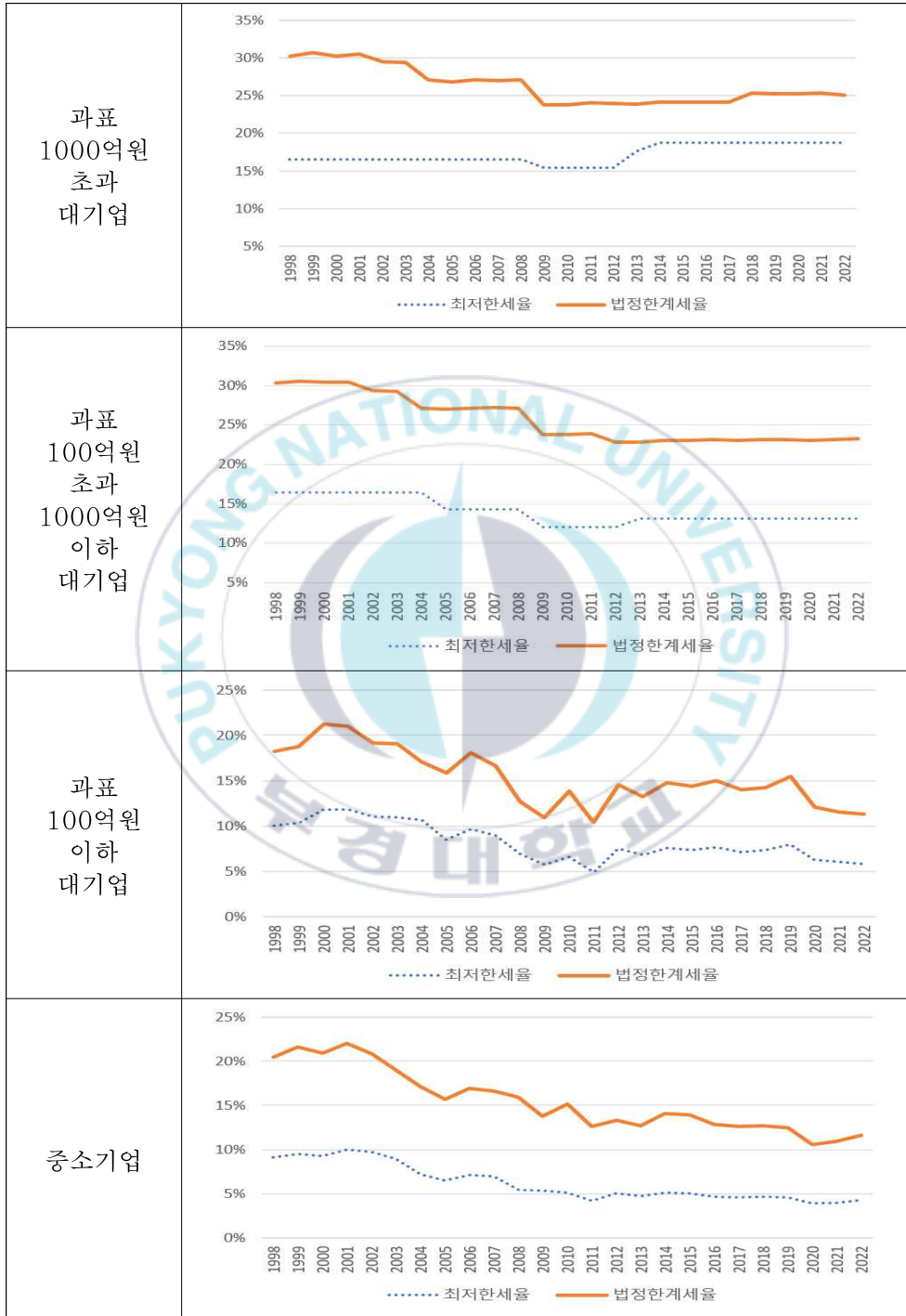
<그림 III-9>는 최저한세율 적용기업과 미적용 기업의 투자율 추이를 나타낸다. 최저한세율 적용기업의 투자율이 미적용 기업의 투자율에 비해 더 높은 것을 확인할 수 있다. 글로벌 금융위기 이전과 이후를 비교하면 최저한세율 적용기업과 미적용 기업의 투자율 차이가 글로벌 금융위기 이후에 줄어들었다.

<그림 III-10> 비금융 상장법인 전체 법정한계세율과 최저한세율



<그림 III-10>은 비금융 상장법인 전체의 법정한계세율과 최저한세율의 추이를 나타낸 것이다. 2010년도 이전에는 법정한계세율과 최저한세율이 우하향하는 모습을 보이다가 이후에는 유지되는 모습으로 변화하였다. 눈여겨볼 것은 법정한계세율과 최저한세율 사이의 차이가 점차 줄어들었다는 점이다. 글로벌 금융위기 이전에는 비금융 상장법인 전체의 법정한계세율과 최저한세율의 차이가 약 10%p. 정도였으나 위기 이후에는 그 차이가 약 8%p.로 감소한 모습을 보였다.

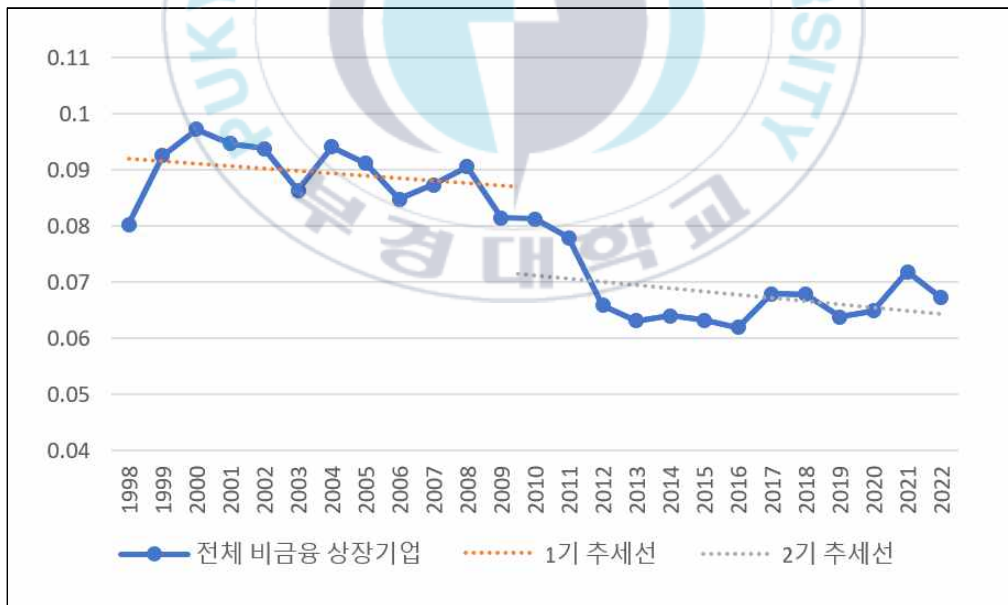
〈그림 III-11〉 대기업과 중소기업의 법정한계세율과 최저한세율



법정한계세율과 최저한세율의 간극은 과세표준 구간에 따라 차이를 보인다. <그림 III-11>에서 과세표준 1000억원 초과 대기업의 법정한계세율과 최저한세율 간극은 글로벌 금융위기 이전에 약 13%p.였으나 이후에는 간극의 최소치가 약 6%p.였다. 과표 100억원 초과 1000억원 이하 대기업은 글로벌 금융위기 이전의 두 세율 간 간극이 약 13%p.였으나 이후에는 약 10%p.였으며, 중소기업은 두 세율의 간극이 글로벌 금융위기 이전에 약 11%p.에서 이후에 약 8%p.로 줄었다. 법인세율 변경으로 인한 법정한계세율과 최저한세율의 간극 변화는 조세에 대한 투자와 투자 민감도에 영향을 미칠 것이다.

6. 현금흐름

<그림 III-12> 연도별 총자산 대비 현금흐름 비중 추이(%)



<그림 III-12>는 연도별 총자산 대비 현금흐름 비중의 추이를 나타낸다. 글로벌 금융위기를 기점으로 이전에는 총자산 대비 현금흐름 비중이

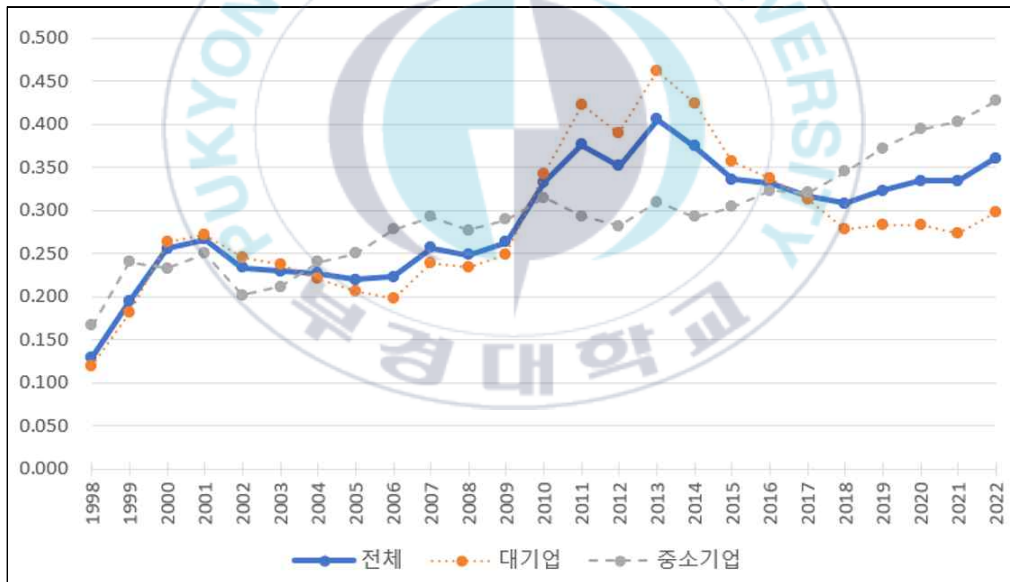
0.09 수준으로 컸으나 이후에는 0.07 수준으로 작아졌다. 이는 글로벌 금융 위기 이전보다 이후에 기업의 자산총액이 증가하여 총자산 대비 현금흐름 비중이 작아진 것으로 보인다.

7. 이월결손금

〈표 III-4〉 1998~2022년 이월결손금 보유기업 비중(%)

	전체	대기업	중소기업	1기 (98~19년)	2기 (10~22년)
이월결손금 보유 기업	31.57	30.00	34.11	25.54	34.38

〈그림 III-13〉 이월결손금 보유기업 비중

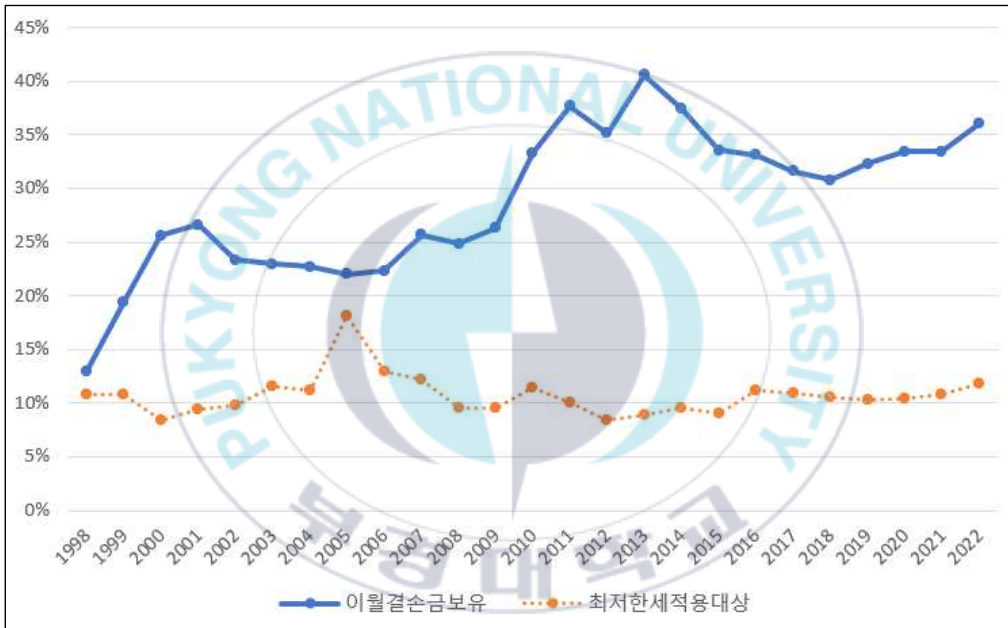


〈표 III-4〉와 〈그림 III-13〉은 전체 대비 이월결손금 보유기업의 비중을 나타낸다. 이월결손금을 보유한 기업은 전체의 31.57%이고, 대기업보다 중소기업이, 글로벌 금융위기 이전보다 이후가 보유기업 비중이 더 크다. 그리고 글로벌 금융위기 이후 이월결손금 보유기업의 비중이 2010년대

중반 이전에는 대기업이 중소기업보다 높았으나 2010년대 중반 이후에는 중소기업이 더 높다.

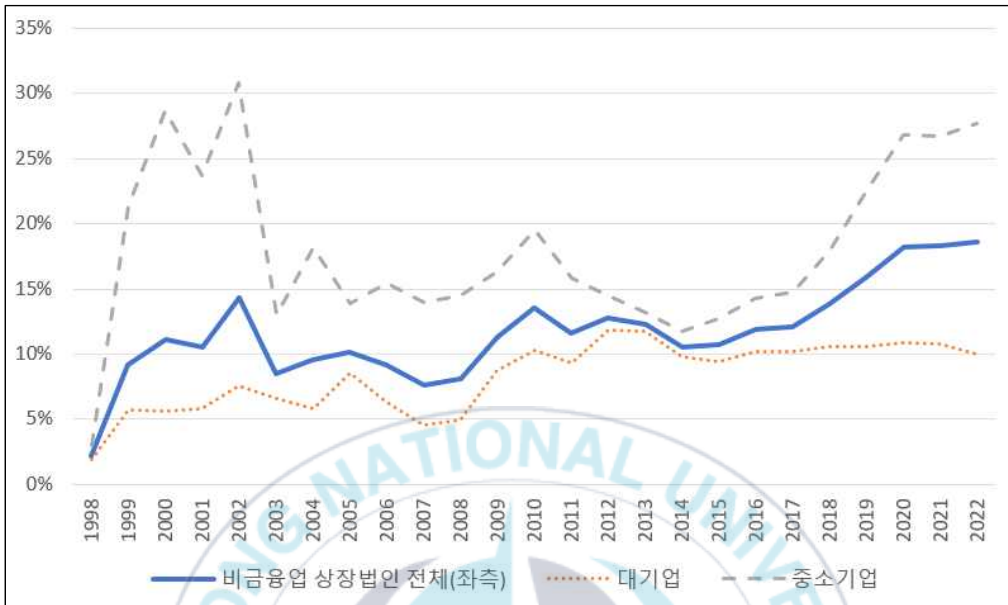
한편 <그림 III-14>와 같이 전체 대비 이월결손금 보유기업의 비중을 최저한세율 적용대상기업과 비교해 볼 수 있다. 최저한세율 적용대상기업의 비중에 비해 이월결손금 보유기업의 비중이 더 높다.

<그림 III-14> 이월결손금 보유기업과 최저한세 적용대상기업 비중

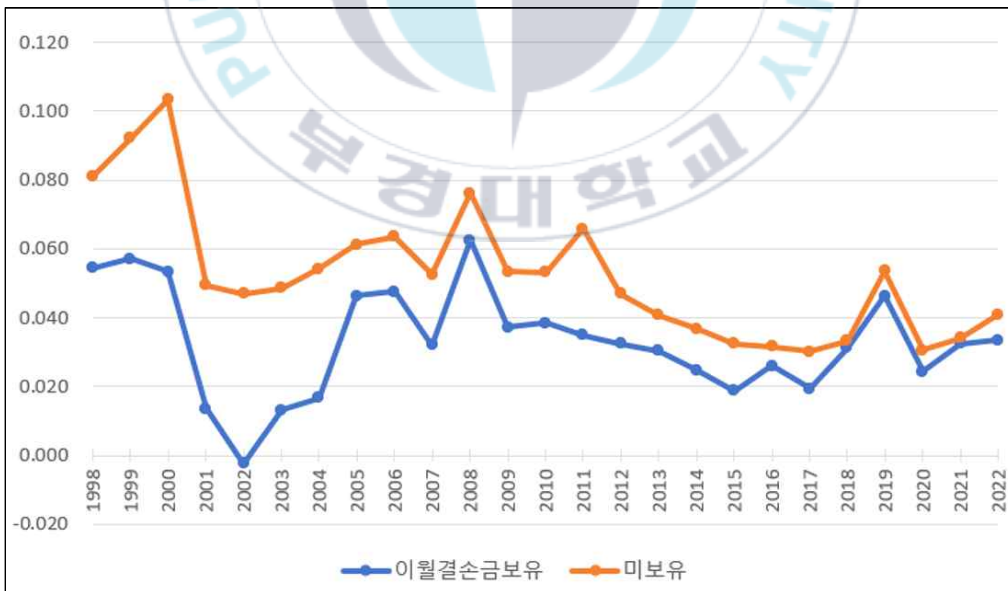


<그림 III-15>는 연도별 총자산 대비 이월결손금 보유량을 보여준다. 총자산 대비 이월결손금 비중은 대기업보다 중소기업이 높고, 대기업의 경우 글로벌 금융위기 이전보다 이후에 비중이 높아졌다. 중소기업은 총자산 대비 이월결손금이 IMF 외환위기 이후 급격히 증가했다가 감소하고, 글로벌 금융위기 이후 다소 증가했다가 감소하며, 2010년대 후반에 급격히 증가하는 모습을 보인다.

〈그림 III-15〉 연도별 총자산 대비 이월결손금 보유량



〈그림 III-16〉 이월결손금 보유여부와 투자율



<그림 Ⅲ-16>은 이월결손금 보유여부에 따른 투자율의 차이를 나타낸다. 이월결손금을 보유하지 않은 기업의 투자율보다 이월결손금을 보유한 기업의 투자율이 더 낮은 것을 확인할 수 있다.



제4장 법인세에 대한 투자 민감도 영향 요인 분석

제1절 금융제약 정도에 따른 조세에 대한 투자 민감도

1. 추정식

금융제약의 정도에 따라 법인세에 대한 투자 민감도가 상이하다. 이 절에서는 금융제약의 정도는 외부조달비용이 높고 기업내 현금흐름이 적을 수록 심하며, 금융제약의 정도가 높은 경우 기업내 현금흐름이 투자에 민감하다고 밝힌 Fazzari et al.(1988)의 연구를 참고하여 기업내 현금흐름 비중이 조세유인정책에 투자를 민감하게 반응하게 하는지, 둔감하게 반응하게 하는지를 실증적으로 분석하고자 한다.

이를 위하여 먼저 식 (IV-1)를 사용하여 금융제약의 정도를 식별하고 난 후 식 (IV-2)를 사용하여 내부 현금흐름 보유량에 따른 조세에 대한 투자 민감도 분석을 한다. 금융제약이 있다면 기업의 내부자금의 크기에 따라 투자가 결정될 것이므로 현금흐름이 투자 민감도에 어떤 영향을 미치는지를 통하여 금융제약의 정도를 식별할 수 있다. 분석에 앞서 식 (IV-1)에서 금융제약의 정도를 식별하는 이유는 식별을 통해 자본시장에 구조적으로 각각 다르게 존재하는 시기별, 기업규모별, 업종별 금융제약의 정도를 파악하면, 이후의 추정식에서 조세유인에 기업의 투자가 얼마나 반응하는지 분석할 때 금융제약이 미치는 영향을 가늠할 수 있기 때문이다.

$$\begin{aligned} \frac{I_{it}}{K_{it-1}} = & \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}} \right) + \beta_2 \left(\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}} \right) + \beta_3 \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}} \right) \\ & + \beta_4 \left(\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}} \right) + \beta_5 \left(\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \right) + \lambda_t + \mu_i + \epsilon_{it} \end{aligned} \quad \text{식 (IV-1)}$$

$$\begin{aligned} \frac{I_{it}}{K_{it-1}} = & \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}} \right) + \beta_2 \left(\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}} \right) + \beta_3 \left(\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}} \right) + \beta_4 \left(\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \right) \\ & + \beta_5 \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}} \right) + \beta_6 \left(\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \right) \cdot \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}} \right) + \lambda_t + \mu_i + \epsilon_{it} \end{aligned} \quad \text{식 (IV-2)}$$

추정식 (IV-1)에서 현금흐름($\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$)의 추정계수 β_5 는 금융제약의 정도를 식별하며, 조세항 $\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 의 추정계수 β_3 는 조세정책에 대한 투자 민감도를 나타낸다.

식 (IV-2)에서는 조세항 $\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 와 함께 현금흐름과 조세항의 교차변수 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \cdot \frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 를 사용하여 현금흐름에 따른 조세에 대한 투자 민감도를 살펴본다. 현금흐름과 조세항 교차변수($\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \cdot \frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$)의 추정계수 β_6 는 현금흐름이 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향을 측정한다. 금융제약을 받는 경우 현금흐름의 크기가 조세에 대한 투자 민감도에 유의한 영향을 미친다. 즉, 현금흐름이 풍부할수록 조세에 둔감하고 적을수록 조세에 민감하다. 따라서 $\beta_6 > 0$ 이다. 반면 금융제약을 받지 않는 경우 현금흐름의 크기가 조세에 대한 투자 민감도에 영향을 미치지 않으므로 $\beta_6 = 0$ 으로 예상할 수 있다.

2. 추정결과

<표 IV-1>, <표 IV-2>는 비금융 상장법인 중 재무적 곤경에 처하지 않은 기업에서 금융제약의 정도를 식별하고자 투자함수를 추정한 결과다. 분석결과, 2계 자기상관 검정통계량인 AR(2)의 p값이 0.1이상으로 유의하지 않은 값을 보였고, 과대식별 여부를 판단하는 Hansen 검정통계량이 유의하지 않은 값을 보여 도구변수가 적절히 사용된 것으로 판단할 수 있다. 투자의 미래 기대 수익을 나타내는 토빈항이 전체기업 2기와 대기업 2기, 중소기업 1·2기, 제조업 1·2기, 비제조업 2기의 투자에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 부채비율은 전체기업 1·2기와 중소기업 2기, 비제조업 1·2기의 투자에 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나 예상과 일치하였다.

Fazzari et al.(1988)의 연구에 따르면, 현금흐름 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$ 은 투자에 양(+)의 영향을 미칠 것으로 예상된다. 분석결과, 현금흐름 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$ 의 추정계수는 전체기업, 대기업, 비제조업의 1기에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나며 기업내 현금흐름의 보유가 풍부할수록 투자를 많이하고 현금흐름이 적을수록 투자를 적게 하는 것으로 나타나 예측과 일치하였으나 2기에는 그렇지 않았다. 이로써 기업내 현금흐름-투자 민감도로 금융제약의 정도를 식별한 결과, 글로벌 금융위기 이전인 1기에는 금융제약이 강하게 식별되었으나 글로벌 금융위기 이후에는 금융제약의 정도가 약화된 것으로 나타났다.

또 주목할 만한 점은 중소기업은 1·2기 모두 현금흐름이 투자에 유의한 영향을 미치지 못하여 금융제약이 식별되지 않았으나, 제조업은 1·2기

〈표 IV-1〉 금융제약의 식별: 전체기업, 대기업, 중소기업

	전체기업			대기업			중소기업		
	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)
$\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}}$	0.006*	0.002	0.005	0.005	-0.001	0.005	0.005	-0.038	0.034
	(0.003)	(0.016)	(0.004)	(0.004)	(0.017)	(0.004)	(0.027)	(0.059)	(0.024)
$\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}$	0.096**	0.089	0.035***	0.121*	0.091	0.026**	0.032***	0.056***	0.027**
	(0.044)	(0.069)	(0.012)	(0.069)	(0.079)	(0.012)	(0.011)	(0.014)	(0.012)
$\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$	-0.046***	-0.205*	-0.037***	-0.072	-0.311	-0.043	-0.039***	-0.070	-0.039***
	(0.007)	(0.113)	(0.004)	(0.142)	(0.190)	(0.049)	(0.011)	(0.092)	(0.013)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$	0.080	1.193**	0.024	0.043	1.864**	0.004	0.091	0.161	0.103
	(0.058)	(0.483)	(0.035)	(0.083)	(0.856)	(0.011)	(0.107)	(0.106)	(0.125)
$\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	-0.007	-0.146**	-0.004	-0.005	-0.140**	-0.004	-0.039*	-0.074**	-0.030
	(0.012)	(0.059)	(0.005)	(0.011)	(0.056)	(0.004)	(0.022)	(0.034)	(0.026)
_cons	-0.088	0.103*	-0.004	-0.131	-0.027	0.039	0.028	0.111**	0.026
	(0.068)	(0.056)	(0.020)	(0.118)	(0.115)	(0.024)	(0.032)	(0.051)	(0.035)
AR(1)	-1.24(0.215)	-1.13(0.257)	-2.49(0.013)	-1.19(0.235)	-1.18(0.261)	-1.97(0.051)	-2.90(0.004)	-3.16(0.002)	-1.90(0.057)
AR(2)	1.12(0.264)	-0.78(0.438)	-0.21(0.837)	-0.70(0.648)	-1.47(0.327)	-1.10(0.653)	-0.05(0.957)	-0.06(0.949)	0.34(0.730)
sargan	32.2(0.692)	10.3(0.993)	340.1(0.000)	25.1(0.911)	5.0(0.998)	408.3(0.000)	20.6(0.987)	26.8(0.316)	15.8(0.999)
hansen	27.3(0.878)	26.4(0.331)	37.0(0.469)	31.8(0.801)	23.3(0.427)	45.2(0.122)	31.2(0.736)	27.8(0.270)	27.5(0.873)
obs	26,198	8,773	17,425	17,835	6,529	11,306	8,363	2,244	6,119
기업수	2,261	1,218	2,255	1,215	806	1,214	1,046	412	1,041

주: 엔도더미, 기업더미 사용, ()는 강건 표준오차, AR(1)와 AR(2)는 자기상관 검정통계량(괄호는 p값), *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

〈표 IV-2〉 금융제약의 식별: 제조업, 비제조업

	제조업			비제조업		
	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)
$\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}}$	0.003 (0.007)	-0.004 (0.014)	0.008 (0.005)	0.009 (0.018)	-0.011 (0.028)	0.009 (0.022)
$\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}$	0.120 (0.102)	0.375** (0.161)	0.028*** (0.009)	0.042*** (0.015)	0.009 (0.018)	0.042** (0.021)
$\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$	-0.008 (0.035)	-0.026 (0.114)	0.010 (0.012)	-0.041*** (0.014)	-0.296*** (0.100)	-0.038*** (0.009)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$	0.045 (0.046)	0.883* (0.484)	0.052* (0.027)	0.036 (0.119)	0.718** (0.335)	0.028 (0.073)
$\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	-0.159* (0.087)	-0.386*** (0.131)	-0.083*** (0.016)	-0.003 (0.002)	0.027 (0.039)	-0.002 (0.002)
_cons	0.068 (0.045)	0.000 (0.108)	0.082*** (0.028)	-0.018 (0.026)	0.109** (0.043)	-0.020 (0.036)
AR(1)	-1.11(0.266)	-1.05(0.296)	-2.08(0.038)	-2.92(0.004)	-2.78(0.005)	-1.86(0.062)
AR(2)	-0.91(0.364)	-1.26(0.208)	-0.68(0.496)	1.23(0.220)	0.58(0.562)	0.42(0.671)
sargan	4.0(1.000)	12.3(0.977)	18.6(0.995)	130.2(0.000)	7.8(0.999)	485.1(0.000)
hansen	29.7(0.799)	21.3(0.618)	42.1(0.261)	40.3(0.327)	20.1(0.690)	40.8(0.306)
obs	17,184	5,752	11,432	9,014	3,021	5,993
기업수	1,489	793	1,486	772	425	769

주: 연도더미, 기업더미 사용, ()는 강건 표준오차, AR(1)와 AR(2)는 자기상관 검정통계량(괄호는 p값), *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

모두에 현금흐름이 투자에 유의한 양(+)의 영향을 미치며 금융제약의 정도가 유의하게 나타났다는 것이다. 업종별로는 투자규모가 상대적으로 작은 비제조업보다 설비투자 규모가 큰 제조업에서 금융제약의 정도가 강하게 나타날 가능성이 큰데, 분석결과는 이를 보여주고 있다. 이때, 제조업의 현금흐름 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$ 의 추정계수는 1·2기 모두 유의하지만 1기에 0.883, 2기에 0.052로 1기가 2기보다 더 커 제조업 역시 1기에 금융제약이 강하게 존재하다가 2기에 약화된 것을 확인할 수 있었다.

덧붙여 글로벌 금융위기 이후 금융제약이 완화된 모습이 나타났으나 ‘금융제약이 완전히 사라졌다’고 하기는 힘들다. 개별기업으로 보면 금융제약의 가능성이 충분히 있을 수 있고, 설비투자 규모가 큰 제조업, 외부자금 마련에 더 큰 제약이 있는 신생 코스닥 기업 등과 같이 업종, 규모 등의 특성에 따라 금융제약이 다르게 나타날 수 있기 때문이다. 글로벌 금융위기 이전에 금융제약이 강하게 나타났다면 이후 시기에는 전반적으로 상장기업의 금융제약이 이전시기보다 완화된 것으로 볼 수 있다.

한편 조세에 대한 투자 민감도를 나타내는 조세항 $\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 의 추정계수를 추가로 살펴보았다. 전체기업과 대기업, 중소기업 모두 1기에 유의한 음(-)의 값을 보이며 세부담이 감소할 때 투자는 증가하는 것으로 나타났으나, 글로벌 금융위기 이후인 2기에는 유의성이 사라지며 조세가 투자에 미치는 유의한 영향을 확인할 수 없었다. 또 제조업은 조세항의 추정계수가 1·2기 모두에 유의한 음(-)의 값을 보였으나 1기에는 추정계수가 -0.386, 2기에는 추정계수가 -0.083으로 1기에 더 큰 값을 보여 투자유인 조세정책에 투자가 1기에 더 많이 반응하는 것으로 나타났다.

지금까지의 추정결과를 종합하면 1기에 현금흐름에 투자가 민감하게 반응하며 금융제약이 강하게 나타났지만 2기에는 현금흐름의 크기가 투자에 유의한 영향을 미치지 않아 금융제약이 완화되는 것으로 나타났다. 그런데 조세에 투자가 민감하게 반응하는 모습도 1기에 유의하게 나타났다가 2기에 유의성이 사라졌다. 금융제약의 정도가 강한 것으로 식별되었던 1기에 조세에 투자 민감도가 높게 나타나고 금융제약이 완화된 2기에 조세에 투자 민감도가 낮아진 분석결과가 금융제약에 의한 영향 때문인지 확인할 필요가 있다.

<표 IV-3>, <표 IV-4>는 현금흐름이 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향을 살펴보고자 조세항 $\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 과 현금흐름과 조세항의 교차변수 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \cdot \frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 를 사용하여 추정한 결과이다. 앞선 금융제약의 정도를 식별하는 표에서는 주된 관심이 현금흐름 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$ 에 있었지만 여기서는 조세항 $\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 과 현금흐름과 조세항의 교차변수 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \cdot \frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 에 주목하여 살펴본다.

기업내 현금흐름의 보유가 적은 기업일수록 금융제약의 정도가 강한 기업일 가능성이 크며 조세에 투자가 민감하게 반응하고 기업내 현금흐름 보유량이 많은 기업은 금융제약의 정도가 상대적으로 적을 것이므로 조세에 투자가 둔감하게 반응할 것이다. 따라서 현금흐름이 적을수록 조세에 투자가 음(-)의 상관관계를 보이고 현금흐름이 많을수록 조세에 투자가 둔감하게 반응하며 양(+)의 상관관계를 보일 것으로 예상할 수 있다.

분석결과 조세항 $\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 의 추정계수가 유의한 음(-), 현금흐름과 조세항의 교차항 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \cdot \frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 의 추정계수가 유의한 양(+)으로 나타나 예상과 일치하였다. 이는 기업내 현금흐름이 적을수록 조세유인에 기업의 투자가 민감하게 반응하며 기업내 현금흐름이 풍부할수록 점차 기업의 투자가 둔감하게 반응하는 것으로 해석할 수 있다. 기업내 현금흐름이 풍부하면 내부에서 투자자금을 조달할 수 있으므로 조세의 인하나 인상의 영향을 덜 받는 것이다.

여기서 현금흐름과 조세항의 교차항 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \cdot \frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 의 추정계수는 양(+)

〈표 IV-3〉 현금흐름이 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향: 전체기업, 대기업, 중소기업

	전체기업			대기업			중소기업		
	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)
$\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}}$	0.006*	0.000	0.005	0.003	-0.006	0.003	0.004	-0.032	0.029
	(0.003)	(0.016)	(0.004)	(0.004)	(0.017)	(0.003)	(0.026)	(0.057)	(0.024)
$\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}$	0.095**	0.078	0.033***	0.123*	0.071	0.028**	0.029***	0.056***	0.025***
	(0.044)	(0.062)	(0.012)	(0.068)	(0.064)	(0.011)	(0.006)	(0.016)	(0.007)
$\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$	-0.047***	-0.201*	-0.040***	-0.080	-0.266	-0.043	-0.064***	-0.091	-0.072***
	(0.007)	(0.109)	(0.007)	(0.129)	(0.199)	(0.045)	(0.016)	(0.085)	(0.015)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$	0.216	-1.879	0.235	1.177	-3.571*	0.581	-0.947*	0.402	-1.247**
	(0.343)	(1.465)	(0.361)	(1.276)	(2.134)	(0.702)	(0.503)	(0.845)	(0.489)
$\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	-0.004	-0.245***	-0.001	0.014	-0.320**	0.005	-0.093**	-0.055	-0.099**
	(0.013)	(0.094)	(0.007)	(0.024)	(0.130)	(0.012)	(0.039)	(0.042)	(0.043)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \cdot \frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	-0.109	2.516*	-0.152	-0.785	4.203**	-0.391	1.034*	-0.205	1.346***
	(0.254)	(1.462)	(0.245)	(0.847)	(2.113)	(0.475)	(0.531)	(0.692)	(0.516)
_cons	-0.091	0.230**	-0.006	-0.167	0.008	0.014	0.089**	0.098*	0.100*
	(0.066)	(0.097)	(0.024)	(0.118)	(0.121)	(0.029)	(0.043)	(0.056)	(0.053)
AR(1)	-1.24(0.216)	-1.13(0.257)	-2.50(0.012)	-1.18(0.237)	-1.18(0.264)	-1.99(0.050)	-3.00(0.003)	-3.27(0.001)	-1.98(0.048)
AR(2)	1.05(0.294)	-0.95(0.342)	-0.18(0.855)	-0.43(0.835)	-1.48(0.319)	0.10(0.805)	-0.54(0.591)	0.11(0.912)	-0.63(0.530)
sargan	31.8(0.714)	9.7(0.996)	336.0(0.000)	17.2(0.992)	5.2(0.996)	361.8(0.000)	21.4(0.981)	26.7(0.321)	15.3(0.999)
hansen	27.2(0.882)	21.8(0.589)	39.8(0.348)	36.1(0.644)	23.4(0.651)	42.2(0.177)	30.7(0.758)	26.9(0.309)	24.5(0.943)
obs	26,198	8,773	17,425	17,835	6,529	11,306	8,363	2,244	6,119
기업수	2261	1218	2255	1215	806	1214	1046	412	1041

주: 연도더미, 기업더미 사용, ()는 강건 표준오차, AR(1)와 AR(2)는 자기상관 검정통계량(괄호는 p값), *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

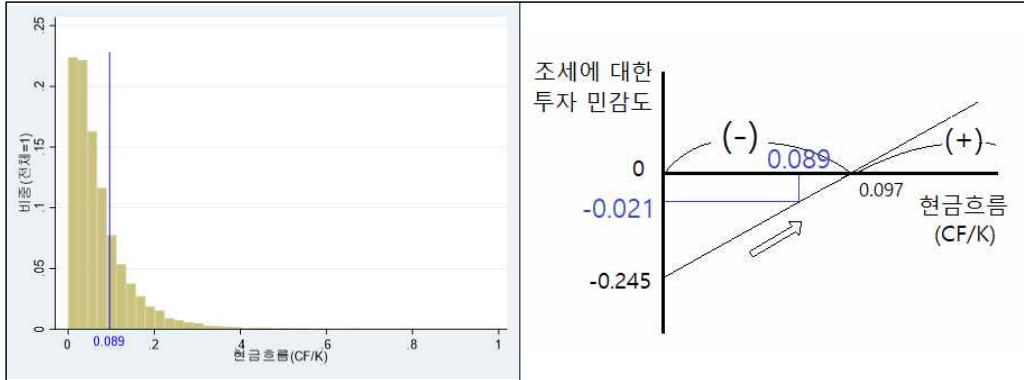
〈표 IV-4〉 현금흐름이 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향
: 제조업, 비제조업

	제조업			비제조업		
	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)
$\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}}$	0.002 (0.007)	-0.004 (0.016)	0.007 (0.005)	-0.007 (0.020)	0.007 (0.027)	-0.011 (0.022)
$\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}$	0.109 (0.097)	0.339** (0.152)	0.027*** (0.009)	0.038*** (0.011)	0.005 (0.015)	0.041*** (0.015)
$\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$	-0.009 (0.035)	-0.029 (0.131)	0.008 (0.012)	-0.061*** (0.009)	-0.304*** (0.100)	-0.057*** (0.007)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$	-0.166 (0.609)	-2.171 (1.905)	-0.112 (0.238)	1.362*** (0.478)	-1.359 (1.259)	1.303*** (0.423)
$\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	-0.162 (0.105)	-0.460*** (0.162)	-0.089*** (0.018)	0.020** (0.008)	-0.049 (0.059)	0.020*** (0.007)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \cdot \frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	0.210 (0.638)	2.402 (1.754)	0.154 (0.248)	-0.909*** (0.319)	1.662 (1.214)	-0.870*** (0.283)
_cons	0.083* (0.048)	0.145 (0.129)	0.091*** (0.030)	-0.045** (0.021)	0.209** (0.084)	-0.050* (0.027)
AR(1)	-1.11(0.267)	-1.08(0.280)	-2.08(0.038)	-2.94(0.003)	-2.81(0.005)	-1.85(0.065)
AR(2)	-0.85(0.398)	-1.24(0.216)	-0.29(0.773)	1.38(0.168)	1.01(0.311)	1.01(0.315)
sargan	4.1(1.000)	14.1(0.943)	18.7(0.995)	106.1(0.000)	10.4(0.993)	433.1(0.000)
hansen	30.4(0.769)	17.5(0.829)	43.5(0.216)	31.2(0.739)	19.6(0.718)	29.2(0.816)
obs	17,184	5,752	11,432	9,014	3,021	5,993
기업수	1489	793	1486	772	425	769

주: 연도더미, 기업더미 사용, ()는 강건 표준오차, AR(1)와 AR(2)는 자기상관 검정통계량 (괄호는 p값), *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

의 값을 보였지만, 이것이 조세와 투자가 음(-)의 관계에 있다는 이론적 예측을 부정하는 것은 아니다. <표 IV-3>과 <그림 IV-1>을 보자. 예컨대 전체기업 1기의 조세항 $\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 의 추정계수는 -0.245, 현금흐름과 조세항의 교차항 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \cdot \frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 의 추정계수는 2.516으로 기업내 현금흐름이 없는 경우

〈그림 IV-1〉 전체기업 1기의 현금흐름 분포와 조세에 대한 투자 민감도



에는 조세가 1%p. 인하되면 투자가 0.245%p. 증가하여 $[(-0.245)+2.516 \cdot 0 = -0.245]$ 조세와 투자가 음(-)의 관계, 기업내 현금흐름이 풍부하여 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}=1$ 인 경우에는 조세가 1%p. 인하되면 투자가 2.271%p. 감소하여 $[(-0.245) + 2.516 \cdot 1 = 2.271]$ 조세와 투자가 양(+)의 관계에 있음을 나타낸다. 하지만 전체기업 1기의 현금흐름 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$ 의 평균은 1보다 작은 0.089로 조세가 1%p. 인하하면 투자가 0.021%p. 증가하여 $[(-0.245)+2.516 \cdot 0.089 = -0.021]$ 실제로 대부분의 조세와 투자가 음(-)의 관계이며 기업내 현금흐름이 많을수록 조세에 대한 투자 민감도는 점차 화살표 방향으로 이동하며 낮아진다.

<표 IV-4>의 비제조업 2기에 조세항 $\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 의 추정계수가 양(+), 현금흐름과 조세항 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \cdot \frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 의 추정계수가 음(-)으로 예상부호와 달리 나타나는 것 역시 조세와 투자가 음(-)의 관계에 있다는 이론적 예측을 부정하는 것이 아니다. 비제조업 2기의 기업내 현금흐름 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$ 의 평균은 0.069로 조세가 1%p. 인하하면 투자가 0.040%p. 증가하여 $[0.020-0.870 \cdot 0.069 =$

-0.040] 조세와 투자는 음(-)의 관계이다.

한편 조세항 $\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 과 현금흐름과 조세항의 교차변수 $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \cdot \frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 를 통해 현금흐름에 따라 조세에 대한 투자 민감도가 변화되는 모습은 전체기업 1기, 대기업 1기, 중소기업 2기, 비제조업 2기에 관찰된다. 이를 앞서 <표 IV-1>, <표 IV-2> 금융제약의 식별에서의 분석결과를 종합하여 정리하면, 금융제약이 존재했던 글로벌 금융위기 이전인 1기에는 현금흐름이 많은 기업일수록 조세에 대해 투자가 둔감하였지만, 금융제약이 완화된 글로벌 금융위기 이후인 2기에는 현금흐름의 크기가 조세에 대한 투자 민감도에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 1기와 2기의 이러한 차이는 글로벌 금융위기 이후 저성장과 저금리 국면에 접어들면서 많은 국내 상장법인들의 투자 행태가 국내 신설 투자는 기피하고 대체투자 위주의 소극적인 투자행태로 바뀌는 구조적 변화가 있었음을 시사한다. 이러한 결과로부터 금융제약의 정도가 조세에 대한 기업의 투자 민감도에 영향을 미치는 요인이며, 금융제약의 완화가 조세에 대한 투자 민감도를 낮추는 요인임을 확인할 수 있다.

제2절 이월결손금 유무에 따른 조세에 대한 투자 민감도

1. 추정식

투자유인 조세정책에 의해 기업의 투자가 얼마나 민감하게 반응하는가는 기업이 보유한 이월결손금에도 영향을 받는다. 제2절에서는 이월결손금 유무에 따라 조세에 대한 투자 민감도의 차이가 있는지, 있다면 어떠한 차이가 있는지 살펴보기 위하여 이월결손금 보유기업과 이월결손금 미보유기업 각각의 조세에 대한 투자 민감도를 실증분석하였다. 추정식은 이월결손금 보유 여부 더미 D_{it}^{fwd} 와 조세항의 교차변수 $D_{it}^{fwd} \cdot \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}\right)$ 를 추가한 식 (IV-3)을 사용하였다. 식 (IV-3)에서 이월결손금 더미 D_{it}^{fwd} 는 이월결손금을 보유한 기업은 1, 이월결손금을 보유하지 않은 기업은 0의 값을 갖는 더미 변수로, 이월결손금 더미 D_{it}^{fwd} 의 추정계수 β_6 는 이월결손금을 보유한 기업과 보유하지 않은 기업 사이의 평균투자율 차이를 나타낸다.

$$\begin{aligned} \frac{I_{it}}{K_{it-1}} = & \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}} \right) + \beta_2 \left(\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}} \right) + \beta_3 \left(\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}} \right) + \beta_4 \left(\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \right) \\ & + \beta_5 \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}} \right) + \beta_6 D_{it}^{fwd} + \beta_7 D_{it}^{fwd} \cdot \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}} \right) \\ & + \lambda_t + \mu_i + \epsilon_{it} \end{aligned} \quad \text{식 (IV-3)}$$

2. 추정 결과

<표 IV-5>, <표 IV-6>은 기업의 이월결손금 유무가 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향을 전체기업, 대기업, 중소기업, 제조업, 비제조업으로 구분하여 나타낸 표이다. 이월결손금은 적자와 유사한 개념이기 때문에 이월결손금을 보유한 기업의 투자율은 이월결손금을 보유하지 않은 기업보다 낮을 것이므로 이월결손금의 더미 D_{it}^{fwd} 의 예상부호는 음(-)으로 예상되며, 이월결손금 소득공제로 세부담이 경감되기 때문에 조세에 대한 투자 민감도는 이월결손금을 보유시 보유하지 않은 기업보다 둔감할 것이므로 이월결손금 더미와 조세항의 교차항 $D_{it}^{fwd} \cdot \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}} \right)$ 의 추정계수 예상부호는 양(+)으로 예상된다.

분석결과를 살펴보면, 이월결손금 더미변수 D_{it}^{fwd} 의 추정계수가 전체기업과 대기업, 제조업의 2기에 음(-)의 값으로 나타났다. 이러한 결과는 이월결손금을 보유한 기업이 그렇지 않은 기업에 비해 투자율이 낮은 것을 의미하며 예상과 일치했다.

또 조세항 $\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 의 추정계수는 전체기업과 대기업, 중소기업, 제조업의 1·2기에 모두 유의한 음(-)으로, 이월결손금 더미와 조세항의 교차변수 $D_{it}^{fwd} \cdot \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}} \right)$ 의 추정계수는 전체기업과 대기업, 제조업의 1·2기 모두에 유의한 양(+)의 값으로 나타나며 예상과 일치했다. 두 변수를 조합하여 해석하면 이월결손금을 보유하지 않은 기업은 조세가 1%p. 인하될 때 투자율이 0.129%p. 증가하며 조세에 투자가 반응하지만, 이월결손금을 보유한 기업은 조세에 투자가 반응하지 않는다[이월결손금 보유기업(-0.129+0.130

〈표 IV-5〉 기업의 이월결손금 유무가 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향: 전체기업, 대기업, 중소기업

	전체기업			대기업			중소기업		
	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)
$\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}}$	0.005 (0.004)	0.001 (0.015)	0.005 (0.005)	0.004 (0.004)	-0.004 (0.016)	0.005 (0.004)	0.008 (0.029)	-0.032 (0.060)	0.032 (0.027)
$\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}$	0.097** (0.049)	0.094 (0.067)	0.035*** (0.012)	0.121 (0.075)	0.093 (0.079)	0.023* (0.012)	0.032*** (0.012)	0.055*** (0.014)	0.027** (0.012)
$\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$	-0.047*** (0.008)	-0.209* (0.113)	-0.037*** (0.004)	-0.084 (0.149)	-0.333* (0.201)	-0.046 (0.048)	-0.039*** (0.011)	-0.079 (0.096)	-0.041*** (0.013)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$	0.082 (0.065)	1.216** (0.489)	0.023 (0.036)	0.046 (0.081)	1.925** (0.884)	0.005 (0.012)	0.093 (0.108)	0.162 (0.105)	0.120 (0.125)
$\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	-0.129*** (0.044)	-0.197** (0.083)	-0.097*** (0.017)	-0.155*** (0.059)	-0.185** (0.074)	-0.118*** (0.026)	-0.070*** (0.023)	-0.081* (0.048)	-0.071*** (0.023)
D_{it}^{fwd}	-0.155*** (0.044)	-0.105 (0.068)	-0.123*** (0.021)	-0.198*** (0.066)	-0.125 (0.082)	-0.160*** (0.032)	-0.078 (0.064)	-0.085 (0.089)	-0.082 (0.086)
$D_{it}^{fwd} \cdot \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}} \right)$	0.130*** (0.046)	0.100* (0.052)	0.095*** (0.018)	0.156** (0.063)	0.110* (0.064)	0.115*** (0.026)	0.071 (0.056)	0.056 (0.070)	0.082 (0.078)
_cons	0.036 (0.044)	0.157*** (0.060)	0.110*** (0.026)	0.074 (0.052)	0.138* (0.078)	0.170*** (0.040)	0.066** (0.033)	0.126* (0.069)	0.090*** (0.032)
AR(1)	-1.23(0.218)	-1.13(0.258)	-2.49(0.013)	-1.18(0.238)	-1.12(0.263)	-1.95(0.051)	-2.91(0.004)	-3.20(0.001)	-1.90(0.058)
AR(2)	1.03(0.302)	-0.80(0.425)	-0.32(0.745)	-0.52(0.603)	-0.99(0.323)	-0.58(0.565)	0.03(0.980)	0.17(0.863)	0.22(0.825)
sargan	32.47(0.681)	10.29(0.993)	337.82(0.000)	26.22(0.907)	8.82(0.998)	434.54(0.000)	20.99(0.984)	27.04(0.303)	15.71(0.999)
hansen	27.58(0.870)	26.00(0.353)	36.67(0.485)	29.13(0.819)	24.81(0.416)	42.60(0.243)	31.72(0.715)	28.50(0.240)	27.92(0.860)
obs	26198	8773	17425	17835	6529	11306	8363	2244	6119
기업수	2261	1218	2255	1215	806	1214	1046	412	1041

주: 연도더미, 기업더미 사용, ()는 강건 표준오차, AR(1)와 AR(2)는 자기상관 검정통계량(괄호는 p값), *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

〈표 IV-6〉 기업의 이월결손금 유무가 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향: 제조업, 비제조업

	제조업			비제조업		
	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)
$\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}}$	0.002 (0.006)	-0.006 (0.014)	0.006 (0.005)	0.009 (0.018)	-0.015 (0.028)	0.009 (0.022)
$\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}$	0.133 (0.104)	0.378** (0.153)	0.032*** (0.008)	0.042*** (0.015)	0.009 (0.018)	0.043** (0.021)
$\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$	-0.005 (0.037)	-0.005 (0.109)	0.006 (0.013)	-0.044** (0.018)	-0.305*** (0.101)	-0.040*** (0.012)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$	0.047 (0.045)	0.792* (0.458)	0.053** (0.026)	0.060 (0.155)	0.713** (0.327)	0.048 (0.104)
$\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	-0.211** (0.106)	-0.434*** (0.138)	-0.114*** (0.016)	-0.030 (0.037)	0.061 (0.059)	-0.046 (0.039)
D_{it}^{fwd}	-0.122*** (0.037)	-0.114 (0.088)	-0.137*** (0.043)	-0.050 (0.042)	-0.076 (0.085)	-0.071 (0.048)
$D_{it}^{fwd} \cdot \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}} \right)$	0.104*** (0.035)	0.110* (0.067)	0.106*** (0.036)	0.028 (0.037)	0.019 (0.065)	0.044 (0.039)
_cons	0.070 (0.059)	0.051 (0.103)	0.119*** (0.021)	0.015 (0.049)	0.033 (0.062)	0.046 (0.060)
AR(1)	-1.11(0.266)	-1.05(0.296)	-2.09(0.037)	-2.91(0.004)	-2.79(0.005)	-1.86(0.063)
AR(2)	-1.08(0.281)	-1.27(0.205)	-0.83(0.405)	1.17(0.241)	0.50(0.616)	0.54(0.592)
sargan	4.09(1.000)	12.32(0.976)	17.31(0.998)	129.06(0.000)	7.58(0.999)	481.19(0.000)
hansen	29.76(0.795)	20.53(0.666)	39.18(0.372)	41.46(0.282)	19.60(0.719)	41.65(0.276)
obs	17184	5752	11432	9014	3021	5993
기업수	1489	793	1486	772	425	769

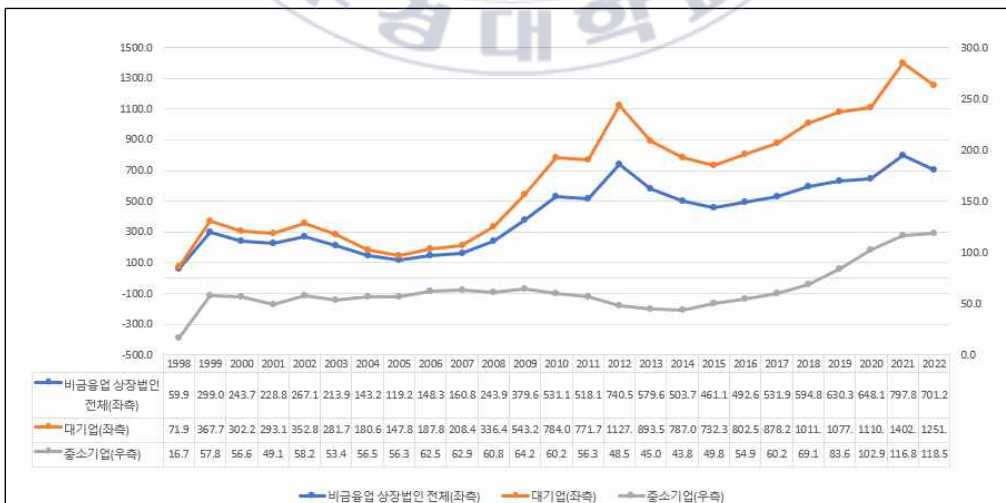
주: 연도더미, 기업더미 사용, ()는 강건 표준오차, AR(1)와 AR(2)는 자기상관 검정통계량 (괄호는 p값), *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

=0.001)과 보유하지 않은 기업(-0.129) 비교]. 이러한 결과가 비제조업보다 제조업에서 명확히 나타나는 것은 설비투자 등 투자 규모가 비제조업에 비해 훨씬 큰 제조업에서 이월결손금 보유로 인한 세부담의 경감이 주요 원인으로 작용했기 때문으로 보인다.

그리고 전체기업의 조세항 $\frac{1-F_{it}}{1-\tau_{it}}$ 과 이월결손금 더미와 조세항의 교차 변수 $D_{it}^{fwd} \cdot \left(\frac{1-F_{it}}{1-\tau_{it}}\right)$ 의 추정계수를 시기별로 살펴보면 이월결손금을 보유한 기업은 1기에 조세에 대한 투자 민감도가 $-0.097(=-0.197+0.100)$ 이지만 2기에는 조세에 대한 투자 민감도가 $-0.002(=-0.097+0.095)$ 로 더욱 낮아지며 글로벌 금융위기 이후에는 조세에 대한 투자 민감도가 아주 낮아졌다. 이는 글로벌 금융위기 전후에 기업의 투자에 구조적 변화가 있음을 시사하며 전체기업, 대기업, 제조업의 1·2기에서 뚜렷이 나타났다. 이는 결손금 최대 이월기간의 연장에 따른 이월결손금 보유액의 증가와 그로 인한 세부담의 경감이 영향을 미친 것으로 보이는데, 결손금 최대 이월기간은 글로벌 금융위기 이전에는 5년, 2009년 이후에는 10년, 2019년 이후에는 15년으로 연장되며 보유액이 점차 늘어났다.

정리하면 ‘이월결손금을 보유하지 않은 기업’과 ‘이월결손금 보유량이 적었던 글로벌 금융위기 이전’에는 조세에 투자가 반응하였으나 ‘이월결손

〈그림 IV-2〉 기업의 이월결손금 보유액 변화(억원)



금을 보유한 기업'과 '이월결손금의 보유량이 증가한 글로벌 금융위기 이후'에는 조세에 투자가 반응하지 않았다. 따라서 글로벌 금융위기 이후에 조세에 대한 투자 민감도가 떨어지는 요인으로 이월결손금이 일정하게 작용했다고 볼 수 있다. 이월결손금 보유액이 증가한 글로벌 금융위기 이후에 조세에 대한 투자 민감도가 더욱 감소한 부분은 '제5장'의 '제3절. 결손금 이월공제 제도 변경이 투자와 투자 민감도에 미치는 영향 분석'에서 정책변화에 주목하여 추가로 자세히 다룬다.



제3절 최저한세 적용 대상여부에 따른 조세에 대한 투자 민감도

1. 추정식

다음으로 최저한세 적용대상 여부가 조세유인에 대한 기업의 투자민감도에 영향을 미치는 영향 요인이라는 점에 주목하여 최저한세 적용 여부에 따른 조세에 대한 투자 효과를 측정하기 위해 다음의 추정식 (IV-4)을 사용하여 분석하였다. 분석에서는 최저한세 더미 D_{it}^m 와 최저한세와 조세항의 교차변수 $D_{it}^m \cdot \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}\right)$ 를 사용하였으며, 최저한세 더미 D_{it}^m 는 최저한세의 적용을 받는 기업은 1, 최저한세 미적용 기업은 0의 값을 갖는 더미변수로, 최저한세 더미 D_{it}^m 의 추정계수는 두 기업군 사이의 평균 투자율 차이를 측정한다.

$$\frac{I_{it}}{K_{it-1}} = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}}\right) + \beta_2 \left(\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}\right) + \beta_3 \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}\right) + \beta_4 \left(\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}\right) + \beta_5 D_{it}^{\text{min}} + \beta_6 D_{it}^{\text{min}} \cdot \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}\right) + \beta_6 \left(\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}\right) + \lambda_t + \epsilon_{it} \quad \text{식 (IV-4)}$$

2. 추정결과

<표 IV-7>, <표 IV-8>은 최저한세 적용대상 기업인지에 따라 조세유인에 투자가 어떻게 반응하는지를 전체기업, 대기업, 중소기업, 제조업, 비제조업에 대해 실증분석한 결과다. 최저한세율의 적용대상 기업은 투자세

〈표 IV-7〉 최저한세 적용 대상 여부가 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향: 전체기업, 대기업, 중소기업

	전체기업			대기업			중소기업		
	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)
$\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}}$	0.007** (0.003)	0.000 (0.015)	0.006 (0.004)	0.004 (0.004)	0.000 (0.017)	0.005 (0.004)	0.006 (0.028)	-0.037 (0.060)	0.035 (0.024)
$\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}$	0.088** (0.042)	0.078 (0.065)	0.035*** (0.012)	0.116 (0.072)	0.079 (0.076)	0.023* (0.013)	0.031** (0.012)	0.056*** (0.014)	0.026** (0.012)
$\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$	-0.049*** (0.009)	-0.184* (0.108)	-0.039*** (0.005)	-0.096 (0.158)	-0.291 (0.177)	-0.048 (0.052)	-0.039*** (0.012)	-0.078 (0.089)	-0.039*** (0.014)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$	0.099 (0.064)	1.326* (0.727)	0.035 (0.042)	0.075 (0.102)	2.041** (0.812)	0.003 (0.011)	0.093 (0.116)	0.160 (0.104)	0.099 (0.133)
$\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	-0.003 (0.007)	-0.107* (0.055)	-0.003 (0.003)	-0.002 (0.009)	-0.091 (0.065)	-0.004 (0.003)	-0.038 (0.031)	-0.098** (0.040)	0.012 (0.042)
D_{it}^{mm}	0.066* (0.038)	0.054 (0.121)	0.071*** (0.023)	0.091 (0.070)	0.105 (0.124)	0.068* (0.035)	-0.010 (0.042)	-0.080 (0.102)	0.068 (0.049)
$D_{it}^{mm} \cdot \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}} \right)$	-0.063* (0.032)	-0.052 (0.104)	-0.068*** (0.019)	-0.084 (0.060)	-0.092 (0.107)	-0.065** (0.028)	0.004 (0.036)	0.066 (0.081)	-0.068 (0.043)
_cons	-0.102 (0.076)	0.108 (0.081)	-0.003 (0.020)	-0.107 (0.098)	0.072 (0.100)	0.026 (0.026)	0.032 (0.044)	0.143** (0.059)	0.003 (0.047)
AR(1)	-1.23(0.218)	-1.12(0.263)	-2.49(0.013)	-1.18(0.238)	-1.12(0.265)	-1.96(0.050)	-2.88(0.004)	-3.15(0.002)	-1.90(0.058)
AR(2)	1.19(0.233)	-0.82(0.410)	0.01(0.990)	-0.27(0.785)	-0.97(0.330)	-0.66(0.512)	-0.03(0.978)	0.04(0.972)	0.37(0.711)
sargan	33.58(0.630)	9.65(0.996)	336.79(0.000)	26.79(0.892)	8.23(0.999)	434.85(0.000)	20.55(0.987)	26.73(0.317)	15.65(0.999)
hansen	26.51(0.900)	24.52(0.432)	38.10(0.419)	30.98(0.746)	25.38(0.385)	48.70(0.094)	31.42(0.728)	27.58(0.278)	27.62(0.869)
obs	25909	8484	17425	17546	6240	11306	8363	2244	6119
기업수	2261	1218	2255	1215	806	1214	1046	412	1041

주: 연도더미, 기업더미 사용, ()는 강건 표준오차, AR(1)와 AR(2)는 자기상관 검정통계량(괄호는 p값), *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

〈표 IV-8〉 최저한세 적용대상 여부가 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향: 제조업과 비제조업

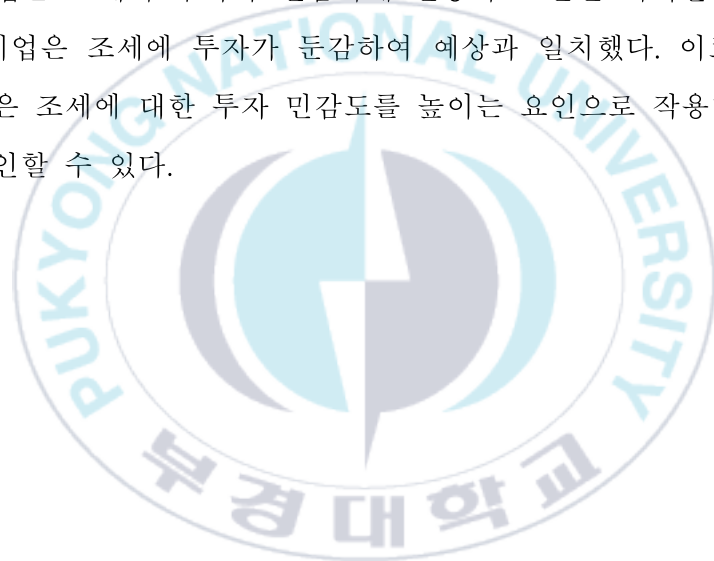
	제조업			비제조업		
	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)
$\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}}$	0.004 (0.006)	-0.004 (0.015)	0.008 (0.006)	-0.002 (0.019)	-0.016 (0.029)	0.005 (0.022)
$\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}$	0.139 (0.109)	0.358** (0.168)	0.026*** (0.009)	0.042*** (0.014)	0.011 (0.020)	0.043** (0.019)
$\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$	-0.006 (0.039)	-0.000 (0.125)	0.010 (0.012)	-0.045*** (0.016)	-0.344*** (0.103)	-0.042*** (0.013)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$	0.065 (0.059)	0.907 (0.612)	0.051* (0.027)	0.061 (0.132)	0.709** (0.346)	0.059 (0.108)
$\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	-0.162** (0.069)	-0.337*** (0.109)	-0.068*** (0.026)	-0.002 (0.001)	0.011 (0.056)	-0.002 (0.002)
D_{it}^{mn}	0.020 (0.054)	0.124 (0.158)	0.015 (0.034)	0.051 (0.055)	-0.028 (0.101)	0.101* (0.055)
$D_{it}^{mn} \cdot \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}\right)$	-0.028 (0.047)	-0.114 (0.133)	-0.019 (0.029)	-0.045 (0.044)	0.019 (0.082)	-0.085* (0.044)
_cons	-0.001 (0.108)	0.006 (0.109)	0.070 (0.043)	-0.020 (0.026)	0.097 (0.069)	-0.013 (0.034)
ar1	-1.12(0.263)	-1.03(0.303)	-2.07(0.039)	-2.82(0.005)	-2.69(0.007)	-1.86(0.063)
ar2	-1.06(0.288)	-1.21(0.225)	-0.66(0.507)	0.97(0.334)	0.16(0.870)	0.67(0.501)
sargan	3.85(1.000)	13.35(0.960)	18.55(0.995)	114.36(0.000)	7.00(1.000)	484.71(0.000)
hansen	29.65(0.799)	20.71(0.656)	46.68(0.132)	43.31(0.220)	17.58(0.823)	44.82(0.177)
obs	16996	5564	11432	8913	2920	5993
기업수	1489	793	1486	772	425	769

주: 연도더미, 기업더미 사용, ()는 강건 표준오차, AR(1)와 AR(2)는 자기상관 검정통계량 (괄호는 p값), *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

액공제, 감가상각공제 등 조세혜택을 많이 받는 기업으로서 투자율이 높고 조세에 대한 투자 민감도 역시 높을 것으로 최저한세 더미 D_{it}^{mn} 의 부호는 양(+), 최저한세율 더미와 조세항의 교차항 $D_{it}^{mn} \cdot \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}\right)$ 의 부호는 음(-)으로 예상된다.

분석결과, 최저한세 더미변수 D_{it}^m 의 추정치가 전체기업과 대기업, 비제조업의 2기에 유의미한 양(+)으로 나타나 최저한세율 적용대상 기업이 미 적용대상 기업보다 평균 투자율이 더 많았으며 예상과 일치했다.

조세항 $\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$ 의 추정치는 전체기업과 중소기업의 1기, 제조업의 1·2기에 음(-)으로, 최저한세 더미와 조세항의 교차변수 $D_{it}^m \cdot \left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}\right)$ 의 추정치는 전체기업, 대기업, 비제조업의 2기에 유의한 음(-)으로 나타나 최저한세 적용대상 기업은 조세에 투자가 민감하게 반응하는 반면 최저한세 적용대상이 아닌 기업은 조세에 투자가 둔감하여 예상과 일치했다. 이로부터 최저한세 적용은 조세에 대한 투자 민감도를 높이는 요인으로 작용했음을 실증적으로 확인할 수 있다.



제4절 소결

이 장에서는 법인세가 기업의 투자에 미치는 영향은 기업의 특성에 따라 다르다는 측면을 고려하여 조세에 대한 기업의 투자 민감도에 영향을 미치는 여러 요인 가운데 금융제약, 이월결손금, 최저한세율에 주목해 기업의 금융제약 정도, 이월결손금 보유 여부, 최저한세 적용대상 여부에 따른 조세에 대한 투자 민감도 $[d(I_{it}/K_{it-1})/d(1-\tau_{it})/(1-\tau_{it})]$ 를 분석하였다.

법인세에 대한 투자 민감도 영향 요인 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 기업의 현금흐름이 투자에 미치는 영향을 분석한 결과, 글로벌 금융위기 이전에는 금융제약 요인이 기업의 투자에 영향을 미쳤지만, 이후에는 완화된 것으로 나타났다. 또, 1기에는 현금흐름 비중이 높을수록 조세에 투자가 둔감하고 낮을수록 조세에 투자가 민감하면서 조세에 투자가 민감하게 반응하였지만, 2기에는 조세에 투자가 유의하게 반응하지 않았다. 이로부터 글로벌 금융위기 이후 상장법인은 금융제약이 투자에 영향을 미친다는 실증적인 근거는 확인되지 않았다. 금융제약의 완화는 조세에 대한 투자 민감도를 낮추는 요인으로 작용하였으며 법인세 인하로 기업의 투자 기회 상실을 완화하고 투자를 촉진하는 조세정책은 효과를 기대하기 힘들다는 시사점을 얻을 수 있었다.

둘째, 이월결손금을 보유한 기업이 이월결손금을 보유하지 않은 기업보다 투자율이 낮고 조세에 투자가 둔감하였다. 이러한 결과는 이월결손금 소득공제로 인한 세부담의 경감에 따른 것으로 보이며, 전체기업과 대기업, 제조업에서 더 잘 나타났다. 또 이월결손금을 보유한 기업의 조세에 대한 투자 민감도는 1기보다 이월결손금 보유량이 늘어난 2기에 더욱 둔감해지는 모습이 나타나, 이월결손금 보유가 투자 민감도를 낮추는 요인으로 작

용했음을 실증적으로 확인하고 있다.

셋째, 최저한세 적용대상 기업은 상대적으로 평균 투자율이 더 높고 조세에 투자가 더 민감하게 반응하였으나 최저한세율 미적용대상 기업은 조세에 투자가 반응하지 않았다. 이러한 결과는 최저한세 적용대상 기업이 감가상각공제, 투자세액공제 등의 조세혜택을 많이 받는 기업이기 때문에 나타난 것으로 판단되며, 전체기업, 대기업, 비제조업 2기에 잘 나타났다. 이로부터 최저한세 제도가 투자를 저해한다는 일부의 견해와 달리 최저한세 적용대상 기업의 투자율과 조세에 대한 투자 민감도가 높은 것으로 나타났다. 위의 결과를 정리하면 <표 IV-9>와 같다.

<표 IV-9> 법인세에 대한 투자 민감도 영향 요인 분석 결과

조세에 대한 투자 민감도 영향 요인	예측	분석 결과	
		1기	2기
금융제약	금융제약을 받는 기업일수록 그렇지 않은 기업보다 법인세에 투자가 상대적으로 민감할 것이다.	예상과 일치함.	유의하지 않음.
이월결손금	이월결손금 보유기업은 이월결손금 미보유 기업보다 투자율이 낮고 법인세에 투자가 둔감할 것이다.	예상과 일치함.	예상과 일치함.
최저한세율	최저한세 적용대상 기업은 미적용 대상기업보다 투자율이 높고 조세유인에 투자가 민감할 것이다.	유의하지 않음.	예상과 일치함.

제5장 법인세 정책이 투자와 투자 민감도에 미치는 영향 분석

제1절 법정 법인세율 변경이 투자에 미치는 영향 분석

1. 법인세 세율 변경: 12년 감세, 18년 증세

법인세 세율은 2018년 과표 3000억원 이상 기업에 대한 인상을 제외하고 분석기간 중 투자유인 조세정책의 일환으로 꾸준히 인하되었다. 여기서는 법인세 세율 변경이 투자에 미치는 영향을 분석하는 것을 목표로 분석대상을 선정하고 추정식을 세워 분석한 후 분석결과를 제시한다. 이를 위해 여기서는 분석에 알맞은 대상연도를 선택하고자 <표 V-1>의 법인세 법정세율 변화를 살펴본다.

분석에 적합한 표본은 충분한 분석기간이 확보되고 처치집단과 대조집단으로 구분이 가능한 것이어야 한다. 가령 예를 들어 2002년의 법인세율 인하를 분석대상으로 한다면, 2004년에 한번 더 감세가 있으므로 처치연도가 2002~2003년, 대조연도가 2000~2001년으로 분석기간은 2000~2003년이 되어 짧다. 또 분석기간 동안 과표 1억원 초과 기업의 법인세율은 28%에서 1%p. 하락한 27%, 과표 1억원 이하 기업의 법인세율은 16%에서 1%p. 하락한 15%로 두 구간 모두 1%씩 변화하여서 처치집단과 대조집단을 구분할 수 없다.

〈표 V-1〉 법인세 법정세율 변화(%)

과세표준	1996 ~2001	2002 ~2003	2004 ~2007	2008	2009	2010 ~2011	2012 ~2017	2018 ~2022	2023
3,000억원 초과								25	24
200억원 초과 3000억원 이하				25	22	22	22	22	21
2억원 초과 200억원 이하	28	27	25				20	20	19
1억원 초과 2억원 이하				11	11	10	10	10	9
1억원 이하	16	15	13						

이러한 이유로 분석대상으로 한 법인세율 변경구간은 다음의 두 가지다. 첫째, ‘2012년의 감세’이다. 2012년에는 과표 2억원 초과 200억원 이하 구간이 신설되며 해당 과표구간 기업의 세율이 22%에서 20%로 2%p. 감소하였는데, 과표 2억원 초과 기업의 세율은 2009년도부터 2017년까지 22%로 일정했다. 따라서 처치집단을 과표 2억원 초과 200억원 이하의 기업, 대조집단을 200억원 초과 기업으로 하였다. 2억 이하의 과표구간은 2010년에 세율 변경이 있었기 때문에 대조집단에 포함하지 않았다. 분석기간은 법인세율 변경 이전과 이후 기간이 같아지도록 분석연도를 정하였다. 해당 분석대상으로 확보할 수 있는 최대 분석기간에서 3년씩 대조연도 2009~2011년, 처치연도 2012~2014년을 포함하는 2009~2014년이다. 분석기간을 2009년 이전까지 더 연장하지 않은 것은 2009년 세율 변경의 영향을 통제하기 위해서이다.

둘째, ‘2018년의 증세’이다. 2018년에는 과표 3000억원 초과 구간이 신설되며 해당 과표구간 기업의 세율이 22%에서 25%로 3%p. 증가하였는데, 과표 200억원 초과 3000억원 이하 기업의 세율은 2009년도부터 2022년까지 22%로 일정했다. 그리고 처치집단을 과표 3000억원 초과 기업, 대조집단을 그 바로 아래 세율구간인 200억원 초과 3000억원 이하 기업으로 하였다.

분석기간은 해당 법인세 변화 구간에서 확보할 수 있는 최대 분석기간에서 처치연도와 대조연도의 길이가 같아지도록 하는 감세 이전 5년(2013~2017년: 대조연도)과 감세 이후 5년(2018~2022년: 처치연도)을 포함하여 2013~2022년으로 하였다.

이를 정리하면 <표 V-2>와 같다. <표 V-2>는 법인세 세율변화 분석에 사용되는 처치집단과 대조집단을 구분한 것으로 처치집단은 $D^T=1$, 대조집단은 $D^T=0$ 이며, 2012년 감세의 분석기간은 2009~2014년이고 2018년 증세의 분석기간은 2013~2022년이다.

<표 V-2> 처치집단과 대조집단 구분: 법인세 세율변화

	12년 감세	18년 증세
처치집단($D^T=1$)	2억원초과~200억원	3,000억 초과
대조집단($D^T=0$)	200억원 초과	200억~3,000억 이하
분석기간	2009~2014	2013~2022

2. 추정식

추정에서는 ① 세율변화의 과표구간에 속하는 처치집단과 그렇지 않은 대조집단을 구분하고 단순 차분 모형과 1차 차분 PA 모형을 사용하여 법인세 세율 변경 전후 처치집단과 대조집단의 투자율이 시간의 경과에 따라 어떻게 변화하였는지 살펴본 후 ② 정책프로그램 시행의 처치집단과 대조집단 간 정책효과 비교에 적합하다고 알려진 1차분 DID 추정법을 사용하여 법정 법인세율 변경이 투자에 미치는 영향을 살펴본다.

조세항 $\frac{1-\Gamma}{1-\tau}$ 에는 법인세율이 포함되어 있어 독립변수로 사용하기 어렵기 때문에 조세항 $\frac{1-\Gamma}{1-\tau}$ 을 제외하여 다음의 추정식 (V-1)과 (V-2)를

사용한다. 식 (V-1)에서는 변수 $\sum_{t=0}^n \lambda_t$ 를 이용하여 법인세율 변경 전후 λ_0 (당해 연도), λ_0 (1년 후), ..., λ_n (n년 후)의 두 집단 간 투자율 변화를 비교한다. 식 (V-1)에서 $\frac{I_{it}}{K_{it-1}}$ 는 투자율, $\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}$ 은 토빈항, $\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$ 은 부채비율, $\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$ 은 현금흐름이다.

$$\Delta\left(\frac{I_{it}}{K_{it-1}}\right) = \beta_0 + \beta_1\Delta\left(\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}\right) + \beta_2\Delta\left(\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}\right) + \beta_3\Delta\left(\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}\right) + \sum_{t=0}^n \beta_{4t}\lambda_t + \Delta\epsilon_{it} \quad \text{식 (V-1)}$$

식 (V-2)는 세율변화 이전기간 동안 처치집단과 대조집단의 결과변수 변화량이 동일 추세(parallel trend)를 갖는다는 가정하에 법정 법인세율 변경이 투자에 미치는 영향을 추정하는 1차 차분 DID 모형이다.

$$\Delta\left(\frac{I_{it}}{K_{it-1}}\right) = \beta_0 + \beta_1\Delta\left(\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}\right) + \beta_2\Delta\left(\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}\right) + \beta_3\Delta\left(\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}\right) + \beta_4\Delta D^T + \lambda_t + \Delta\epsilon_{it} \quad \text{식 (V-2)}$$

위 식에서 D^T 는 각 시점에서 법정세율 변경이 있는 과표구간에 해당하는 처치집단에 속하면 1, 세율 변경이 없는 과표구간으로 대조집단에 속하면 0의 값을 갖는 더미변수이다. 따라서 ΔD^T 의 추정계수 β_4 는 세율변경이 투자율에 미치는 순수효과를 나타내는 DID(Difference-in-Difference) 추정량이다. DID 추정량은 처치집단과 대조집단의 정책 전후 차이를 각각 계산한 후 다시 그 둘의 차이를 측정한 결과로, 투자에 대한 세율 변경 효

과를 알 수 있다.

3. 추정결과

법인세 법인세율 변경이 투자에 미치는 영향을 단순 차분 모형과 1차 차분 DID 모형으로 추정한 결과는 다음의 <표 V-3>과 같다. 분석결과, F-value를 보면 모형 전체가 1% 유의수준 내에서 유의한 것으로 적합하게 나왔으며, 분석에 사용한 설명변수의 모형 설명력을 나타내는 adj R²가 0.040~0.510으로 나타났다.

단순 차분 모형으로 법인세 세율 변경 이후 처치집단과 대조집단의 투자율 변화를 살펴보니 2012년도 법인세율 인하가 있었던 시점에서는 2012년과 2013년, 2014년 3년 동안 과표 2~200억 기업의 처치집단과 과표 200억 초과 대조집단 모두 이전 시기에 비하여 유의한 투자율 변화가 나타나지 않았다. 2018년도 법인세율 인상에서는 처치집단(3000억 초과)에서 변경 후 0~3년까지 투자에 유의한 변화가 나타나지 않다가 4년 후인 2022년에 투자율에 유의한 양(+)의 값이 나타났는데, 이는 증세에 투자가 감소한다는 예상과 다른바 대조집단과의 비교를 통해 다른 요인의 작용 여부를 확인할 필요가 있다. 대조집단은 2022년에는 유의한 투자율 변화가 나타나지 않았으며 2019년에 유의한 양(+)의 값이 나타났다. 단순 비교를 통해 2012년 감세와 2018년 증세가 처치집단의 투자율에 어떤 영향을 미쳤는지 확인하기는 어려웠다.

다음으로 법인세율 변경의 효과는 DID 추정량을 통해서 확인해 보았다. 법인세율 변화가 투자에 미치는 영향에 관한 1차 차분 DID 추정 결과에서 DID 추정치는 2012년 법인세율 인하와 2018년 법인세율 인상 모두 유의하지 않은 -0.003으로 나타났다. 이는 2012년 법인세율 인하에서는 과표 200억 초과 대조집단과 비교하여 과표 2~200억 처치집단에서 상대적으로

〈표 V-3〉 법정 법인세율 변경이 투자에 미치는 영향: 단순 차분 모형

	12년 감세			18년 증세		
	처치집단 (2~200억)	대조집단 (200억초과)	전체 DID	처치집단 (3,000억초과)	대조집단 (200~3,000억)	전체 DID
$\Delta \left(\frac{q_{it}}{1 - \tau_{it}} \right)$	0.090*** (0.005)	0.028*** (0.004)	0.032*** (0.003)	0.029*** (0.002)	0.043*** (0.003)	0.024*** (0.002)
$\Delta \left(\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}} \right)$	-0.107*** (0.027)	0.006 (0.034)	-0.075*** (0.023)	0.015 (0.050)	-0.030*** (0.005)	-0.189*** (0.046)
$\Delta \left(\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \right)$	0.455*** (0.019)	-0.016** (0.007)	-0.002 (0.007)	-0.008* (0.005)	0.017*** (0.005)	0.026*** (0.010)
λ_0	0.002 (0.008)	-0.003 (0.008)		-0.013 (0.013)	0.018 (0.016)	
t_1	0.007 (0.009)	0.000 (0.008)		0.011 (0.013)	0.042*** (0.015)	
λ_2	0.007 (0.008)	0.007 (0.008)		-0.009 (0.013)	0.006 (0.016)	
λ_3				-0.008 (0.011)	0.010 (0.014)	
λ_4				0.030*** (0.011)	0.012 (0.014)	
ΔD^T			-0.003 (0.006)			-0.003 (0.015)
상수	-0.017*** (0.005)	-0.010** (0.004)	0.000 (0.006)	-0.001 (0.005)	-0.010 (0.007)	-0.015 (0.010)
adj R ²	0.510	0.040	0.050	0.390	0.080	0.080
F-value	580.19***	10.94***	20.59***	33.82***	37.29***	17.94***
obs	3,416	1,499	3,458	429	3,386	2,539
기업수	1,121	500	1,141	109	919	637

주: 연도더미 사용, ()는 강건 표준오차, *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

로 투자가 감소하고 2018년 법인세율 인상에서는 과표 200~3000억 대조집단과 비교하여 과표 3000억 초과 처치집단에서 상대적으로 투자가 감소하였으나 유의하지 않았다는 것이다. 따라서 법인세율이 인하하면 투자안에 대한 요구수익률이 낮아져서 실제 투자활동이 증가하고, 법인세율이 인상하면 이와 반대로 투자율이 감소할 것이라는 연구의 예측은 실증적으로 확인되지 않았다.

이러한 결과는 글로벌 금융위기 이후의 저성장, 기업구조조정, 해외투자 등으로 법정세율 변경이 기업투자에 유의한 영향을 미치지 못한 것으로 해석되며, 글로벌 금융위기 이후 구조적 변화로 인한 기업의 투자행태가 소극적으로 변함에 따라 법인세율 변경이 투자에 유의미한 영향을 미치지 못함을 실증적으로 보여주고 있다.

이 밖에 모형에서 통제된 통제변수들을 살펴보면 $\Delta q/(1-\tau)$ 의 추정계수가 유의한 양(+), $\Delta(D/K)$ 이 유의한 양(+)으로 나타나 토빈항이 증가하며 투자 1원당 세전 기대이익이 늘어나면 투자가 늘어나고 부채비율이 증가하면 투자가 감소한다. $\Delta(CF/K)$ 의 추정계수는 2012년 법인세율 인하 시기에 처치집단(2~200억)은 유의한 양(+), 대조집단(200억 초과)은 유의한 음(-), 전체 DID에서는 유의하지 않은 것으로 나타났고 2018년 법인세율의 인상 시기에 처치집단(3000억 초과)은 유의한 음(-), 대조집단(200~3000억)과 전체 DID에서는 유의한 양(+)으로 나타나며 대체로 자산대비 현금흐름이 많을수록 투자가 늘어나지만 고소득 법인에서는 현금흐름이 많을수록 투자가 줄어들었다.

단순 차분 모형에 이어 추가적으로 차분 PA 모형을 사용하여 추정해보았다. PA 추정법은 패널그룹 내에 있는 오차항에서 자기상관 문제가 발생할 때 자료를 합동시켜(pooling) 추정하는 방법으로 추정시 오차항의 상관관계 구조를 가정한다. PA추정에서 설명변수의 추정량은 다른 모든 조

건이 동일한 상태에서 해당 설명변수가 1단위 증가할 때, 전체 모집단의 평균적인 종속변수 증가분을 나타낸다. 추정 시 본 연구는 오차항의 상관 계수가 서로 다른 두 시점 사이에 일정하다는 $\text{corr}(\text{exc})$ 옵션을 추가하였다.

<표 V-4>는 법정 법인세율 변경이 투자에 미치는 영향에 대한 1차 차분 PA와 1차 차분 DID 추정 결과다. 1차 차분 PA 추정을 사용한 추정 결과 역시 단순 차분 추정의 결과와 마찬가지로 나타났다. 2012년도에 법인세율 인하가 있었던 때 2012~2014년의 처치집단과 대조집단 모두 이전 시기와 비교하여 유의한 투자율 변화가 나타나지 않았다. 2018년도 법인세율 인상이 있었던 때에는 처치집단에서 세율 변경 후 0~3년까지 투자에 유의한 변화가 나타나지 않다가 4년 후인 2022년에 유의한 양(+)의 값이 나타났다. 이에 비해 대조집단에서는 2022년에 유의한 투자율의 변화가 나타나지 않고 2019년에 유의한 양(+)의 값이 나타났다. 이에 따라 단순 비교를 통해 12년 감세와 18년 증세가 처치집단의 투자율 변화에 어떤 영향을 미쳤는지 확인하기는 어려웠다.

1차 차분 DID 추정 결과에서 DID 추정치를 보면, 2012년 법인세율 인하와 2018년 법인세율 인상 모두 유의하지 않은 값을 보이며 법인세율 변경이 투자에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 글로벌 금융위기 이후 저성장, 기업구조조정, 해외투자 등의 영향이 반영된 결과로 해석된다.

〈표 V-4〉 법정 법인세율 변경이 투자에 미치는 영향: 차분 PA 모형

	12년 감세			18년 증세		
	처치집단 (2~200억)	대조집단 (200억초과)	전체 DID	처치집단 (3,000억초과)	대조집단 (00~3,000억)	전체 DID
$\Delta \left(\frac{q_{it}}{1 - \tau_{it}} \right)$	0.089*** (0.005)	0.027*** (0.003)	0.032*** (0.003)	0.029*** (0.002)	0.040*** (0.003)	0.024*** (0.002)
$\Delta \left(\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}} \right)$	-0.106*** (0.027)	0.024 (0.033)	-0.076*** (0.022)	0.014 (0.048)	-0.030*** (0.005)	-0.187*** (0.046)
$\Delta \left(\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \right)$	0.458*** (0.019)	-0.014** (0.007)	-0.001 (0.007)	-0.008* (0.005)	0.016*** (0.005)	0.026*** (0.010)
λ_0	0.001 (0.009)	-0.004 (0.008)		-0.013 (0.013)	0.020 (0.016)	
t_1	0.007 (0.009)	-0.002 (0.008)		0.011 (0.013)	0.043*** (0.015)	
λ_2	0.006 (0.008)	0.006 (0.008)		-0.007 (0.013)	0.007 (0.016)	
λ_3				-0.008 (0.011)	0.012 (0.014)	
λ_4				0.030*** (0.011)	0.011 (0.014)	
ΔD^T			-0.005 (0.006)			-0.003 (0.016)
상수	-0.021*** (0.005)	-0.010** (0.005)	-0.004 (0.004)	-0.001 (0.004)	-0.011** (0.005)	0.001 (0.008)
wald χ^2	3479.28***	63.36***	172.38***	254.24***	267.43***	214.97***
OBS	3,416	1,499	3,458	429	3,386	2,539
기업수	1,121	500	1,141	109	919	637

주: 연도더미 사용, ()는 강건 표준오차, *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

제2절 최저한세율 변경이 투자와 투자 민감도에 미치는 영향 분석

1. 최저한세율 변경: 05년·09년 세율인하, 13년 세율인상

최저한세율 변화가 투자와 민감도에 미치는 영향을 분석하기 전, 분석에 사용할 대상 연도를 선택하기 위하여 <표 V-5>의 최저한세율 제도의 변경을 살펴본다.

〈표 V-5〉 최저한세율 변화

	최저한세율						세액공제 이월기간
	중소 기업	일반기업					
		(유예기간 4년 포함)	유예기간후 1~3년차	4~5년차	100억원 이하	1천억원 이하	
98~03년	12	15					4년
04년	10	15					5년
05~07년	10				13	15	5년
2008년	8	-	-		13	15	5년
2009년	8	-	-		11	14	5년
2010년	7	-	-	10	11	14	5년
11~12년	7	8	9	10	11	14	5년
2013년	7	8	9	10	12	16	5년
2014년	7	8	9	10	12	17	5년
현재	7	8	9	10	12	17	10년

분석에 적합한 표본은 충분한 기간이 확보되고 처치집단과 대조집단으로 구분이 가능한 것이어야 한다. <표 V-5>를 참고로 설정한 분석대상은

다음과 같다.

첫째, ‘2005년도 최저한세율 인하’이다. 2005년에는 과표 2억원 초과 1000억원 이하 구간에 기존의 15%에서 13%로 2%p. 인하한 최저한세율 인하가 있었다. 처치집단은 2억원 초과 1000억원 이하 기업으로, 대조집단은 1000억원 초과 기업으로 하였다. 분석기간은 대조연도와 처치연도를 각각 4년씩 대조연도 2001~2004년과 처치연도 2005~2008년을 포함하는 2001~2008년으로 하였다. 정리하면 다음의 <표 V-6>과 같다.

<표 V-6> 처치집단과 대조집단 구분: 05년 최저한세율 인하

05년 세율 인하	
처치집단($D^T=1$)	1000억 이하 대기업(2%p. 인하)
대조집단($D^T=0$)	1000억원 초과 대기업
분석기간	2001~2008

둘째, ‘2009년도 최저한세율 인하’이다. 2009년에는 과표 1000억원 이하 구간에 기존의 13%에서 11%로 2%p. 인하하고 1000억원 초과 구간에 기존의 15%에서 14%로 1%p. 인하한 최저한세율 인하가 있었다. 또, 연이어 2010년에는 과표 100억원 이하 구간이 신설되며 11%에서 10%로의 추가적인 1%p. 세율인하가 있었다. 2009년도의 최저한세율 인하는 동일 세율은 아니지만 DID 추정의 동일추세 가정에 위배되지 않아 분석에 적합하다고 판단해 분석기간으로 설정하였다. 분석기간은 대조연도 2006~2008년과 처치연도 2009~2012년을 포함하는 2006~2012년이다. 처치집단은 기간 중 2~3%p. 인하된 1000억원 이하 기업, 대조집단은 1%p. 인하된 1000억원 초과 기업이다. 정리하면 다음 <표 V-7>과 같다.

〈표 V-7〉 처치집단과 대조집단 구분: 09년 최저한세율 인하

	09년 세율 인하
처치집단($D^T=1$)	1000억원 이하 대기업(2~3%p. 인하) 09년 2%p. 인하 & 10년 100억원 이하 1%p. 추가 인하
대조집단($D^T=0$)	1000억원 초과 대기업(1%p. 인하)
분석기간	2006~2012

셋째, ‘2013년도 최저한세율 인상’이다. 2013년에는 과표 100억원 초과 1000억원 이하 구간에 11%에서 12%로 1%p. 증가, 과표 1000억원 초과 구간에 14%에서 16%로 2%p. 증가의 최저한세율 변화가 있었고, 2014년에는 과표 100억원 초과 1000억원 이하 구간에서의 변화는 없었으나 과표 1000억원 초과 구간에 16%에서 17%로 1%p. 증가의 최저한세율 변화가 있었다. 분석기간은 대조연도와 처치연도를 각각 4년씩 대조연도 2009~2012년과 처치연도 2013~2016년을 포함하는 2009~2016년으로 하였다. 처치집단은 1000억원 이하 기업이고 대조집단은 1000억원 초과 기업이다.

2013년도의 최저한세율 인상은 처치집단을 ‘100억원 초과 대기업’로 하고 추가적으로 ‘100억원 초과 대기업’을 ‘100억원 초과 1000억원 이하 대기업’과 ‘1000억원 초과 대기업’으로 구분하여서도 살펴보았다. 대조집단은 100억원 미만 대기업으로 동일하다. 정리하면 <표 V-8>과 같다.

〈표 V-8〉 처치집단과 대조집단 구분: 13년 최저한세율 인상

	13년 세율 인상		
처치집단($D^T=1$)	100억원 초과 대기업 (1%~2%p. 인상)	100~1000억원 대기업 (1%p. 인상)	1000억원 초과 대기업 (2%p. 인상)
대조집단($D^T=0$)	100억원 이하 대기업		
분석기간	2009~2016		

2. 추정식

2005년도, 2009년도, 2013년도 최저한세율의 정책적 변화가 투자와 민감도에 미치는 영향을 분석하기 위하여 다음의 1차 차분 DID 모형으로 추정하였다. 먼저 처치집단과 대조집단 간 투자함수 추정식은 최저한세 적용대상 여부 더미 D_{it}^{\min} 를 사용한 식 (V-3)과 같다. 다음으로 최저한세율 변경이 최저한세 적용대상 기업의 투자와 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향을 분석하기 위한 DID 추정식은 다음의 식 (V-4)와 같다.

$$\Delta \left(\frac{I_{it}}{K_{it-1}} \right) = \beta_0 + \beta_1 \Delta \left(\frac{q_{it}}{1 - \tau_{it}} \right) + \beta_2 \Delta \left(\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}} \right) + \beta_3 \Delta \left(\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \right) + \beta_4 \Delta D_{it}^{\min} + \beta_5 \Delta \left(\frac{1 - \Gamma_{it}}{1 - \tau_{it}} \right) + \beta_6 \Delta D_{it}^{\min} \cdot \Delta \left(\frac{1 - \Gamma_{it}}{1 - \tau_{it}} \right) + \lambda_t + \Delta \epsilon_{it} \quad \text{식 (V-3)}$$

$$\Delta \left(\frac{I_{it}}{K_{it-1}} \right) = \beta_0 + \beta_1 \Delta \left(\frac{q_{it}}{1 - \tau_{it}} \right) + \beta_2 \Delta \left(\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}} \right) + \beta_3 \Delta \left(\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \right) + \beta_4 \Delta D_{it}^{\min} + \beta_5 \Delta \left(\frac{1 - \Gamma_{it}}{1 - \tau_{it}} \right) + \beta_6 \Delta D_{it}^{\min} \cdot \Delta \left(\frac{1 - \Gamma_{it}}{1 - \tau_{it}} \right) + \beta_7 \Delta D_{it}^T + \beta_8 \Delta D_{it}^T \cdot \Delta \left(\frac{1 - \Gamma_{it}}{1 - \tau_{it}} \right) + \beta_9 \Delta D_{it}^T \cdot \Delta D_{it}^{\min} + \beta_{10} \Delta D_{it}^T \cdot \Delta D_{it}^{\min} \cdot \Delta \left(\frac{1 - \Gamma_{it}}{1 - \tau_{it}} \right) + \lambda_t + \Delta \epsilon_{it} \quad \text{식 (V-4)}$$

식 (V-4)의 $\Delta D_{it}^T \cdot \Delta D_{it}^{\min}$ 의 추정계수 β_9 는 최저한세 세율 변경이 처치 집단 내 최저한세율 적용대상기업의 평균투자율에 미치는 영향을 나타내고, $\Delta D_{it}^T \cdot \Delta D_{it}^{\min} \cdot \Delta \left(\frac{1 - \Gamma_{it}}{1 - \tau_{it}} \right)$ 의 추정계수 β_{10} 은 최저한세 세율 변경이 처치

집단 최저한세 적용대상기업의 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향을 나타낸다.

3. 추정결과

최저한세율 인하가 투자와 투자 민감도에 미치는 영향을 추정한 결과는 <표 V-9>와 같다. 최저한세율 인하의 효과는 최저한세율의 인하가 최저한세율 적용 대상 기업의 세부담을 완화함으로써 투자율을 늘리고 조세에 대한 투자 민감도를 낮출 것으로 예측되므로 $\Delta(D^T \cdot D^{\min})$ 과 $\Delta(D^T \cdot D^{\min} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$ 의 추정계수의 사전예상 부호는 모두 양(+)이다.

먼저 처치집단과 대조집단을 살펴보았다. $\Delta \frac{1-\Gamma}{1-\tau}$ 와 $\Delta(D^{\min} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$ 의 추정계수의 합을 통해 처치집단과 대조집단을 비교하니 2005년과 2009년 최저한세율 인하 시기 모두 처치집단의 최저한세 적용대상 기업의 조세에 대한 투자 민감도가 대조집단보다 높았다.

다음으로 1차 차분 DID 추정결과에서 DID 추정량을 보자. 2005년 최저한세율 인하에는 $\Delta(D^T \cdot D^{\min})$ 의 추정계수가 유의하지 않은 0.002로 나타나 최저한세율 인하에 처치집단(1000억 이하)의 최저한세 적용 대상기업은 투자율이 이론적 예상대로 높았지만 유의하지 않았다. DID 추정치인 $\Delta(D^T \cdot D^{\min} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$ 의 추정계수는 유의하지 않은 -3.550으로 나타나 과표 1000억 이하의 처치집단은 과표 1000억 초과와 대조집단보다 조세에 대한 투자 민감도가 더 높지만 유의하지 않았다. 마찬가지로 2009년 최저한세율 인하에도 $\Delta(D^T \cdot D^{\min})$ 의 추정계수와 $\Delta(D^T \cdot D^{\min} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$ 의 추정계수가 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이로부터 2005년과 2009년의 최저한세율 인하는 투자와 투자 민감도에 유의한 영향을 미치지 않았음을 알 수 있었다.

〈표 V-9〉 최저한세율 인하가 투자와 투자 민감도에 미치는 영향

	05년 최저한세율 인하			09년 최저한 세율 인하		
	처치집단 (1000억 이하)	대조집단 (1000억 초과)	전체 DID	처치집단 (1000억 이하)	대조집단 (1000억초과)	전체 DID
$\Delta q/(1-\tau)$	-0.008 (0.007)	-0.053*** (0.014)	0.299*** (0.016)	0.480*** (0.016)	0.034*** (0.011)	0.421*** (0.018)
$\Delta(D/K)$	-0.286** (0.125)	-0.124 (0.085)	0.073 (0.137)	0.580*** (0.127)	-0.244*** (0.093)	0.323** (0.151)
$\Delta(CF/K)$	3.373*** (0.137)	1.501*** (0.137)	3.479*** (0.182)	1.780*** (0.152)	0.244** (0.119)	2.429*** (0.190)
ΔD^{\min}	0.558 (0.477)	0.229 (0.241)	0.248 (1.044)	0.309 (0.291)	-0.284 (0.212)	-1.827* (0.972)
$\Delta \frac{1-\Gamma}{1-\tau}$	-0.283* (0.151)	-0.047 (0.084)	0.746 (0.662)	-0.551*** (0.097)	-0.227*** (0.068)	0.311 (0.737)
$\Delta(D^{\min} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$	-0.441 (0.364)	-0.156 (0.188)	-0.221 (0.786)	-0.243 (0.234)	0.265 (0.171)	1.391* (0.757)
ΔD^T			-2.204** (1.061)			3.367*** (1.033)
$\Delta(D^T \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$			1.685** (0.797)			-2.597*** (0.810)
$\Delta(D^T \cdot D^{\min})$			0.002 (0.096)			0.090 (0.117)
$\Delta(D^T \cdot D^{\min} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$			-3.550 (2.496)			0.485 (1.856)
상수	0.080** (0.037)	-0.006 (0.019)	0.092*** (0.031)	0.009 (0.025)	-0.004 (0.015)	0.002 (0.027)
R ²	0.26	0.37	0.49	0.51	0.16	0.53
F-value	196.15***	26.98***	139.59***	29.96***	16.55***	138.40***
obs	1,738	1,905	2,970	1,949	485	2,615
기업수	627	565	654	748	149	772

주: 연도더미 사용, ()는 강건 표준오차, *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

〈표 V-10〉은 2013년 최저한세율 인상이 투자와 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향을 분석한 것이다. 이때 모형의 설명력을 나타내는 R²가 0.04~0.32이다. 다른 분석에 비해 R²값이 높지 않게 나온 것은 글로벌 금융위기 이후 투자분석모형의 설명력이 이전보다 낮아짐을 보여준다. 글

〈표 V-10〉 최저한세율 인상이 투자와 투자 민감도에 미치는 영향: 2013년

	대조집단	처치집단: 전체		처치집단: 1%p. 증가		처치집단: 2~3%p. 증가	
	(100억이하)	(100억초과)	DID	(100~1000억)	DID	(1000억 초과)	DID
$\Delta q/(1-\tau)$	0.111*** (0.009)	0.076*** (0.005)	0.029*** (0.003)	0.028*** (0.004)	0.033*** (0.003)	0.148*** (0.013)	0.029*** (0.005)
$\Delta(D/K)$	-0.247*** (0.058)	0.072 (0.049)	-0.024 (0.027)	-0.040 (0.037)	0.000 (0.029)	0.034 (0.166)	-0.098* (0.052)
$\Delta(CF/K)$	0.872*** (0.096)	-0.005 (0.004)	-0.001 (0.003)	-0.005* (0.003)	-0.001 (0.003)	0.029 (0.022)	0.249*** (0.076)
ΔD^{\min}	0.503*** (0.142)	1.200*** (0.139)	-0.299 (0.206)	0.345*** (0.101)	-0.381* (0.229)	-0.199 (0.140)	-0.082 (0.127)
$\Delta \frac{1-\Gamma}{1-\tau}$	0.001 (0.004)	0.006 (0.005)	-0.002 (0.001)	0.003 (0.003)	-0.002 (0.001)	4.229*** (0.587)	-0.277 (0.364)
$\Delta(D^{\min} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$	-0.418*** (0.118)	-0.940*** (0.112)	0.235 (0.163)	-0.276*** (0.082)	0.300* (0.182)	-3.314*** (0.463)	0.206 (0.289)
ΔD^T			-0.027 (0.126)		-0.015 (0.132)		-0.658 (0.597)
$\Delta(D^T \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$			0.022 (0.099)		0.013 (0.105)		0.513 (0.466)
$\Delta(D^T \cdot D^{\min})$			0.024 (0.016)		0.022 (0.017)		0.062 (0.067)
$\Delta(D^T \cdot D^{\min} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$			-1.820*** (0.624)		-2.262*** (0.671)		0.821 (2.975)
상수	0.001 (0.012)	0.011 (0.009)	0.004 (0.004)	0.003 (0.006)	0.005 (0.005)	0.008 (0.026)	0.000 (0.008)
R ²	0.25	0.12	0.05	0.04	0.05	0.32	0.08
F-value	45.38***	36.46***	36.11***	3.42***	11.34***	3.31***	4.79***
obs	1,935	1,822	3,927	1,467	3,912	335	1,435
기업수	658	702	929	622	938	152	542

주: 연도더미 사용, () 는 강건 표준오차, *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

로별 금융위기 이전에는 <표 V-9>에서 보는 바와 같이 조세조정 토빈 Q 모형에서 사용한 설명변수들의 설명력이 높았으나 글로벌 금융위기 이후에는 예컨대 경제적 불확실성이 증가한 구조적 변화와 상장 대기기업의 해외 투자 증가와 같은 구조적 변화로 모형에서 쓰인 설명변수 외의 다른 요인에 의해 설명력이 좌우되면서 실질적으로 이러한 변수들의 영향력이 낮아졌다.

분석에서는 대조집단을 과표 100억 이하 기업으로 하고 처치집단을 ‘100억 초과’, ‘100~1000억’, ‘1000억 초과 기업’으로 하여 2013년 최저한세율이 인상했을 때의 대조집단과 처치집단을 비교하여 살펴본 후 전체 DID 추정결과로부터 DID 추정치를 도출하였다. 먼저 $\Delta(D^T \cdot D^{\min} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$ 추정계수의 사전예상 부호는 최저한세율 인상으로 최저한세율 적용 대상 기업의 조세 혜택이 경감되어 세부담이 증가하므로 조세에 대한 투자 민감도가 높아질 것이므로 음(-)으로 예측된다.

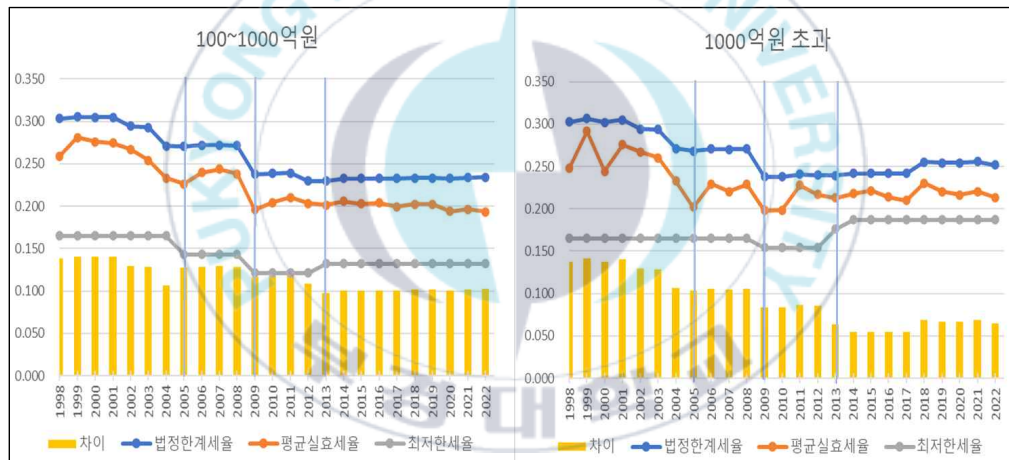
DID 분석에 앞서 대조집단과 처치집단을 살펴본 결과는 다음과 같다. $\Delta \frac{1-\Gamma}{1-\tau}$ 과 $\Delta(D^{\min} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$ 의 추정계수를 합하여 최저한세율 적용대상 기업의 조세에 대한 투자 민감도를 살펴본 결과 100억이하의 대조집단보다 100억 초과의 처치집단이 조세에 더 민감하였다. 그리고 처치집단을 100억~1000억 기업과 1000억 초과 기업으로 구분한 추정결과에서는 100~1000억 기업에서 조세에 민감하였다.

DID 측정에서 $\Delta(D^T \cdot D^{\min})$ 의 추정계수를 보면, 모든 처치집단에서 유의하지 않은 양(+)의 값이 나타났다. 이로써 2013년 최저한세율 인상이 처치집단 최저한세 적용대상 기업의 투자율에 유의한 영향을 미치지 않았다. 그러나 DID 추정치인 $\Delta(D^T \cdot D^{\min} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$ 의 추정계수는 100억초과 처치집단에서 유의한 -1.820, 100~1000억원 처치집단에서 유의한 -2.262로 나타나며,

2013년 최저한세율 인상이 100억초과와 100~1000억원 최저한세율 인상 처
 치집단 최저한세율 적용기업의 조세에 대한 투자 민감도를 유의하게 증가
 시키며 조세정책에 더 잘 반응하는 것으로 나타났다. 한편 1000억 초과 처
 치집단에서는 유의하지 않은 0.821로 나타나며 조세에 대한 투자 민감도에
 유의한 영향을 미치지 않았다.

그런데 2005년과 2009년 최저한세율 인하는 투자 민감도에 유의한 영
 향이 나타나지 않았는데, 왜 2013년 최저한세율 인상에는 조세에 대한 투
 자 민감도가 유의하게 증가하였을까? 다음의 <그림 V-1>을 보자.

<그림 V-1> 일반법인 소득구간별 법정한계세율과 최저한세율



2005년과 2009년의 1000억 이하 처치집단에 대한 최저한세율은 법인세
 율과 함께 인하되었다. 이처럼 법정한계세율과 최저한세율 사이의 차이가
 분석기간 동안 일정하게 유지되었기 때문에 투자율과 조세에 대한 투자 민
 감도가 유의한 영향을 나타내지 않은 것으로 보인다. 반면 2013년의 최저
 한세율 인상은 법정한계세율이 그대로인 상태에서 인상된 것이었다. 따라
 서 2013년의 100억원 초과 기업에 대한 최저한세율 인상 적용에 법정한계

세율과 최저한세율의 간극이 줄어들면서 기업의 실질적인 세부담이 증가하였으며 이것이 조세에 대한 투자 민감도를 유의하게 증가시킨 것으로 보인다.

한편 <표 V-10>에서 조세에 대한 투자 민감도가 1000억원을 초과하는 처치집단에서는 유의하지 않게 나온 반면 100~1000억의 처치집단에서는 유의하게 더 높은 결과가 나왔는데, 이것 역시 법정 법인세율과 최저한세율의 간극 차이 때문으로 보인다. 100~1000억원의 처치집단과 비교하여 1000억원을 초과하는 처치집단은 2013년의 최저한세율 인상으로 법정 법인세율과 최저한세율 사이의 간극차가 더욱 증가하였다. 이로부터 법인세율과 최저한세율의 간극을 적정수준으로 유지하는 경우 최저한세율의 인상은 조세에 대한 민감도를 높이지만, 간극이 적정수준 이하로 좁아지면 더 이상 민감도가 높아지지 않는다는 것을 보여준다.

정리하면, 2005년, 2009년 최저한세율 인하는 조세에 대한 투자 민감도에 유의한 영향을 미치지 못하였으나 2013년 최저한세율 인상은 최저한세 적용대상기업의 조세혜택을 감소시키고 기업의 세부담을 증가시킴으로써 조세에 투자를 민감하게 하였다. 이는 글로벌 금융위기 이후에 조세에 대한 투자 민감도가 낮아진 상태에서도 세부담을 적절하게 늘리는 최저한세율 인상에는 기업의 투자가 반응한다는 것을 시사한다.

제3절 결손금 이월공제 제도 변경이

투자자 및 투자 민감도에 미치는 영향 분석

1. 결손금 이월공제 제도 변경

: 09년·19년 기간연장, 16년 비율축소

결손금 이월공제 제도는 두 가지 측면에서 변화하였다. 하나는 이월공제 기간의 연장이고 다른 하나는 중소기업 외 일반기업에 대한 이월공제 최대비율의 인하이다.

〈표 V-11〉 이월결손금 공제제도 변화

과세연도	법인종류	과세표준 대비 결손금 이월공제 최대비율	최대 이월기간
1989~2008	공개·상장법인	100	5
2009~2015	공개·상장법인	100	10
2016~2017	중소기업	100	10
	일반기업	80	10
2018	중소기업	100	10
	일반기업	70	10
2019~2022	중소기업	100	15
	일반기업	60	15

〈표 V-11〉을 살펴보면 이월공제 기간은 2009년에 기존의 5년에서 10년으로, 2019년에 기존의 10년에서 15년으로 연장되었다. 이월공제 최대 비율 인하는 2015년까지 공개·상장법인에 대해서 과세표준 대비 100의 비

율이었다가 2016년에 중소기업은 불변인 상태로 대기업에 대해서만 최대비율이 하향조정되었다. 대기업에 대한 이월공제 최대한도 인하는 2016년 첫 시행시 80%였다가 2018년에 70%, 2019년에 60%로 차츰 감소하였다. 이를 고려하여 이월결손금 제도의 변화에 따른 투자와 민감도 분석은 이월공제 기간의 연장과 이월공제 최대비율 인하의 두 가지로 시행한다. 분석대상은 기간이 충분하고 처치집단과 대조집단을 구분할 수 있는 것으로 다음과 같이 정하였다.

2009년 이월결손금 최대 이월기간 연장의 분석기간은 연장 이전의 7년(2002~2008년)과 연장 이후의 7년(2009~2015년)을 포함하는 2002~2015년이다. 이월결손금 기간 연장으로 조세혜택을 보는 이월결손금 보유 기업은 처치집단($D^T=1$)으로 이월기간 연장으로 추가적인 조세혜택을 보지 않은 이월결손금 미보유 기업은 대조집단($D^T=0$)으로 하였다. 또 2019년 이월결손금 최대 이월기간 연장의 분석기간은 연장 이전의 4년(2015~2018년)과 연장 이후의 4년(2019~2022년)을 포함하는 2015~2022년이다. 2019년 연장도 마찬가지로 이월결손금 기간 연장으로 추가적인 조세혜택을 받는 이월결손금 보유 여부로 처치집단과 대조집단을 나누었다.

〈표 V-12〉 처치집단과 대조집단 구분: 이월공제 기간연장

	09년 연장	19년 연장
처치집단($D^T=1$)	2009~2015년 이월결손금 보유법인	2019~2022년 이월결손금 보유법인
대조집단($D^T=0$)	2009~2015년 이월결손금 미보유 법인	2019~2022년 이월결손금 미보유 법인
분석기간	2002~2015	2015~2022

2016년 이후 대기업의 최대공제비율은 축소되었다. <표 V-13>에서 정리한 처치집단과 대조집단의 구분은 다음과 같다. 최대공제 비율이 축소되지 않은 2009~2015년과 축소 이후의 2016~2022년을 포함하는 2009~2022년을 분석기간으로 하였다. D^T 는 처치집단은 80~60% 이월결손금 공제비율 인하 대상인 대기업으로 $D^T=1$, 대조집단은 중소기업으로 $D^T=0$ 인 더미변수다.

<표 V-13> 처치집단과 대조집단의 구분: 이월공제 최대비율 축소

	16년 공제비율 축소
처치집단($D^T=1$)	2016~2022년 대기업
대조집단($D^T=0$)	중소기업
분석기간	2009~2022

2. 추정식

결손금 이월공제 제도 변화가 투자와 투자 민감도에 미치는 영향을 분석하기 위하여 처치집단과 대조집단을 간단히 비교해 살펴보고 1차 차분 DID를 하였다. 추정식은 식 (V-5), 식 (V-6)과 같다.

$$\begin{aligned} \Delta\left(\frac{I_{it}}{K_{it-1}}\right) = & \beta_0 + \beta_1 \Delta\left(\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}\right) + \beta_2 \Delta\left(\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}\right) + \beta_3 \Delta\left(\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}\right) & \text{식 (V-5)} \\ & + \beta_4 \Delta D_{it}^{fwd} + \beta_5 \Delta\left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}\right) + \beta_6 \Delta D_{it}^{fwd} \cdot \Delta\left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}\right) \\ & + \lambda_t + \Delta\epsilon_{it} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\Delta\left(\frac{I_{it}}{K_{it-1}}\right) = & \beta_0 + \beta_1\Delta\left(\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}\right) + \beta_2\Delta\left(\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}\right) + \beta_3\Delta\left(\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}\right) & \text{식 (V-6)} \\
& + \beta_4\Delta D_{it}^{fwd} + \beta_5\Delta\left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}\right) + \beta_6\Delta D_{it}^{fwd} \cdot \Delta\left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}\right) \\
& + \beta_7\Delta D_{it}^T + \beta_8\Delta D_{it}^T \cdot \Delta\left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}\right) + \beta_9\Delta D_{it}^T \cdot \Delta D_{it}^{fwd} \\
& + \beta_{10}\Delta D_{it}^T \cdot \Delta D_{it}^{fwd} \cdot \Delta\left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}\right) + \lambda_t + \Delta\epsilon_{it}
\end{aligned}$$

D_{it}^T 는 각 시점에서 결손금 이월공제 제도변화가 있는 과표구간에 해당하는 처치집단에 속하면 1, 이월결손금 제도 변화가 없는 과표구간으로 대조집단에 속하면 0의 값을 갖는 더미변수이다. D_{it}^{fwd} 는 이월결손금을 보유한 기업은 1, 이월결손금을 보유하지 않은 기업은 0의 값을 갖는 더미변수이다.

위 추정식에서 $\Delta D_{it}^T \cdot \Delta D_{it}^{fwd}$ 의 추정계수는 결손금 이월기간 변경이 처치집단 이월결손금 보유기업 평균 투자율에 미치는 영향을, $\Delta D_{it}^T \cdot \Delta D_{it}^{fwd} \cdot \Delta\left(\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}\right)$ 의 추정계수는 결손금 이월기간 변경이 처치집단 이월결손금 보유기업의 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향을 나타낸다.

3. 추정결과

1) 결손금 최대 이월기간 연장이 기업의 투자 민감도에 미치는 영향

결손금 최대 이월기간 연장이 기업의 투자 민감도에 미치는 영향을 나타내는 추정결과는 <표 V-14>와 같다. 먼저 이월결손금 공제기간 연장은

법인세 부담을 더욱 경감시켜 조세에 대한 투자 민감도를 낮출 것이므로 예상되는 $\Delta(D^T \cdot D^{fwd} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$ 추정계수의 부호는 양(+)이다.

DID 분석에 앞서 이월공제기간 연장에 따른 처치연도와 대조연도의 차이를 비교해 보니 ΔD^{fwd} 의 추정계수가 2009년 이월공제기간 연장에 2009~2015년의 처치연도에는 유의한 음(-)으로 나타나 이월결손금을 보유한 기업의 투자율이 이월결손금을 보유하지 않은 기업의 투자율보다 낮았다. 또 $\Delta \frac{1-\Gamma}{1-\tau}$ 과 $\Delta(D^{fwd} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$ 의 추정계수를 살펴보았을 때 2009년 이월공제기간연장에 처치연도와 대조연도의 이월결손금 보유기업의 조세에 대한 투자 민감도는 대조연도가 더 높았으나 2019년 이월공제기간 연장에는 처치연도가 더 높았다.

다음으로 1차 차분 DID 결과를 살펴본다. $\Delta(D^T \cdot D^{fwd})$ 의 추정계수는 2009년 이월공제기간 연장에 유의하지 않은 양(+)으로, 2019년 이월공제기간 연장에 유의한 양(+)으로 나타났다. 이에 따라 2009년 이월공제기간 연장에는 처치연도 이월결손금 보유기업 평균 투자율이 유의하게 반응하지는 않았고, 2019년 이월공제기간 연장에만 결손금 이월기간 변경이 처치연도 이월결손금 보유기업 평균 투자율을 증가시켰다. 또 $\Delta(D^T \cdot D^{fwd} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$ 의 추정계수는 2009년, 2019년 이월공제기간 연장 모두 유의하지 않은 것으로 나타나 결손금 이월기간 변경이 처치연도 이월결손금 보유기업의 조세에 대한 투자 민감도에 유의한 영향을 미치지 못하였다.

정리하면, 2009년과 2019년 이월공제 기간의 연장은 법인세 부담의 경감을 더욱 늘려 조세에 대한 투자 민감도를 낮출 것이라는 예상은 실증적으로 확인되지 않았다. 이월결손금 이월기간 연장이 조세에 대한 투자 민감도에 유의한 영향을 미치지 않은 것은 글로벌 금융위기의 저금리, 저성장, 저투자 등의 영향이 미쳤기 때문으로 보인다.

〈표 V-14〉 결손금 이월공제 기간연장이 투자와 투자 민감도에 미치는 영향

	09년 이월공제기간 연장			19년 이월공제기간 연장		
	처치연도 (2009~2015)	대조연도 (2002~2008)	전체 DID	처치연도 (2015~2018)	대조연도 (2019~2022)	전체 DID
$\Delta q/(1-\tau)$	0.357*** (0.007)	0.266*** (0.010)	0.381*** (0.005)	0.061*** (0.003)	0.031*** (0.003)	0.043*** (0.002)
$\Delta(D/K)$	0.052 (0.061)	0.044 (0.070)	0.083* (0.047)	-0.003 (0.031)	0.058** (0.026)	0.045** (0.017)
$\Delta(CF/K)$	0.093*** (0.019)	1.431*** (0.093)	0.119*** (0.019)	0.069*** (0.019)	0.002 (0.004)	0.013*** (0.003)
ΔD^{fwd}	-0.629*** (0.060)	-0.104 (0.122)	-0.542*** (0.054)	-0.012 (0.053)	-0.034 (0.034)	-0.099*** (0.023)
$\Delta \frac{1-\Gamma}{1-\tau}$	-0.522*** (0.048)	-0.303*** (0.063)	-0.444*** (0.043)	-0.129*** (0.028)	-0.048* (0.027)	-0.075*** (0.019)
$\Delta(D^{fwd} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$	0.531*** (0.049)	0.048 (0.097)	0.449*** (0.044)	0.007 (0.044)	0.045* (0.027)	0.076*** (0.019)
ΔD^T			0.076*** (0.024)			0.014** (0.007)
$\Delta(D^T \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$			0.119 (0.103)			-0.076 (0.047)
$\Delta(D^T D^{fwd})$			0.034 (0.056)			0.031* (0.017)
$\Delta(D^T D^{fwd} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$			-0.001 (0.263)			0.084 (0.117)
상수	-0.076*** (0.014)	0.101*** (0.019)	-0.092*** (0.016)	0.024*** (0.005)	0.000 (0.005)	0.016*** (0.005)
R ²	0.36	0.33	0.37	0.14	0.04	0.08
F-value	277.86***	176.02***	297.50***	71.19***	13.95***	47.36***
obs	7,518	5,335	12,249	6,118	5,180	10,096
기업수	1,520	1,095	1,531	2,076	1,750	2,150

주: 연도더미 사용, ()는 강건 표준오차, *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

2) 2016년 이월공제 최대비율 축소가 기업의 투자 민감도에 미치는 영향

<표 V-15>는 결손금 이월공제 가운데 중소기업 외 일반기업에 대한 이월공제 최대비율 축소가 투자와 민감도에 미치는 영향에 관한 실증분석 결과이다. 먼저 최대비율 축소는 법인세 부담을 가중시켜 조세에 투자 민감도가 증가할 것이므로 $\Delta(D^T \cdot D^{fwd} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$ 의 추정계수는 음(-)의 부호를 보일 것으로 예상된다.

먼저 공제비율 축소가 있던 시기의 대기업과 중소기업을 비교해 보면 $\Delta \frac{1-\Gamma}{1-\tau}$ 과 $\Delta(D^{fwd} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$ 의 추정계수는 처치집단이 '-0.117+0.119', 대조집단이 '-0.306+0.307'로 처치집단과 대조집단 모두 이월결손금 보유기업의 조세에 대한 투자 민감도가 낮았다. 또 ΔD^{fwd} 의 추정계수는 대기업은 -0.149, 중소기업은 -0.355로 유의하게 나타나 처치집단과 대조집단 모두 이월결손금 보유기업의 투자율이 낮았으며, 대조집단의 이월결손금 보유기업과 미보유기업의 평균 투자율 차가 처치집단보다 더 컸다.

DID 추정치에서 $\Delta(D^T \cdot D^{fwd} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$ 의 추정치는 유의하지 않은 -0.026, $\Delta(D^T \cdot D^{fwd})$ 는 유의하지 않은 -0.007로, 2016년 이월공제 비율축소에 처치 대기업 이월결손금 보유기업의 조세에 대한 투자 민감도는 예상과 부호는 일치하였으나 유의하지 않았다.

〈표 V-15〉 결손금 이월공제 비율축소가 투자와 투자 민감도에 미치는 영향

	16년 이월공제 비율 축소		
	처치집단 (대기업)	대조집단 (중소기업)	전체 DID
$\Delta q/(1-\tau)$	0.063*** (0.002)	0.154*** (0.004)	0.057*** (0.001)
$\Delta(D/K)$	-0.093*** (0.031)	-0.017 (0.012)	-0.009* (0.005)
$\Delta(CF/K)$	-0.001 (0.004)	0.119*** (0.012)	0.039*** (0.003)
ΔD^{fwd}	-0.149*** (0.030)	-0.355*** (0.046)	-0.148*** (0.019)
$\Delta \frac{1-\Gamma}{1-\tau}$	-0.117*** (0.023)	-0.306*** (0.037)	-0.139*** (0.015)
$\Delta(D^{fwd} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$	0.119*** (0.023)	0.307*** (0.038)	0.131*** (0.015)
ΔD^T			0.006 (0.013)
$\Delta(D^T \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$			0.012** (0.006)
$\Delta(D^T D^{fwd})$			-0.007 (0.027)
$\Delta(D^T D^{fwd} \cdot \frac{1-\Gamma}{1-\tau})$			-0.026 (0.167)
상수	0.018*** (0.005)	0.050** (0.021)	0.019*** (0.005)
R ²	0.140	0.180	0.110
F-value	277.86***	176.02***	297.50***
obs	6,477	11,137	16,675
기업수	1,195	1,933	2,171

주: 연도더미 사용, ()는 강건 표준오차, *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

제4절 소결

이 장에서는 법인세 정책과 제도의 변화가 기업의 투자에 영향을 미치는 것에 주목하여 법정 법인세율, 최저한세율, 결손금 이월공제 제도의 변경이 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향을 실증분석 하였다.

분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 글로벌 금융위기 이후 조세에 대한 상장법인의 투자 민감도가 낮아진 가운데 2012년 세율 인하와 2018년 세율 인상이 투자에 유의한 영향을 미쳤다는 증거는 확인되지 않았다. 이로부터 글로벌 금융위기 이후 기업의 투자 민감도가 낮아진 상태에서 법인세율 변경은 그 자체만으로 투자에 영향을 미치지 못하며 모든 과표구간의 세율을 일률적으로 인하하는 정책은 바람직하지 않다는 정책적 시사점을 얻을 수 있었다.

둘째, 이월결손금 공제기간 연장과 최대공제율 조정이 투자 민감도에 미치는 영향을 살펴본 결과, 2009년 이월결손금 공제기간 연장은 투자율과 조세에 대한 투자 민감도에 모두에 유의하게 반응하지 않았으나, 2019년 이월결손금 공제기간 연장에서는 투자율이 증가하였다. 또 2016년 이월공제 비율 축소는 세부담을 가중시켜 조세에 대한 투자 민감도를 높일 것으로 예측했으나 이월결손금 최대비율 축소에 처치 대기업 이월결손금 보유 기업의 평균 투자율과 조세에 대한 투자 민감도는 유의하게 반응하지 않았다.

셋째, 2005년과 2009년의 최저한세율 인하는 투자율과 조세에 대한 투자 민감도에 유의한 영향을 미치지 않았으나, 2013년 최저한세율 인상은 투자율에 유의한 영향을 미치지 않고 조세에 대한 투자 민감도를 유의하게 증가시켰다. 이러한 결과는 최저한세율의 변경이 법정 법인세율과 함께 고

려되며 최저한세 적용대상 기업의 세부담에 영향을 미치고 글로벌 금융위기 이후 조세정책 변경에 기업의 투자 반응이 유의하게 나타나지 않는 상태에서 세부담을 늘리는 최저한세율 인상이 기업의 투자를 저해하는 부정적인 효과보다는 조세정책에 잘 반응하도록 하는 긍정적 효과가 있음을 나타낸다. 위 결과를 정리하면 <표 V-16>과 같다.

<표 V-16> 법인세 정책이 투자와 투자 민감도에 미치는 영향 분석 결과

조세에 대한 투자 민감도 영향 요인		예측	분석결과
법인세율	12년 감세	법인세율이 인하되면 투자가 증가할 것이다.	유의하지 않음.
	18년 증세	법인세율이 인상되면 투자가 감소할 것이다.	유의하지 않음.
이월결손금	09·19년 이월 공제기간 연장	결손금 이월공제기간의 연장은 이월결손금 보유 기업의 조세에 대한 투자 민감도를 낮출 것이다.	유의하지 않음.
	16년 이월공제 최대비율 축소	결손금 이월공제 최대비율 축소는 이월결손금 보유 기업의 조세에 대한 투자 민감도를 높일 것이다.	유의하지 않음.
최저한세율	05·09년 감세	최저한세율의 인하는 최저한세율 적용대상 기업의 조세에 대한 투자 민감도를 낮출 것이다.	유의하지 않음.
	13년 증세	최저한세율의 인상은 최저한세율 적용대상 기업의 조세에 대한 투자 민감도를 높일 것이다.	예상과 일치함.

제6장 결 론

본 논문은 다양한 조세정책 속에서 법인세가 기업의 투자에 미치는 영향은 일률적이지 않으며 기업의 특성에 따라 다르다는 측면에 주목하여 ① 현금흐름의 보유 비중, 이월결손금 보유 여부, 최저한세 적용대상 여부에 따른 조세의 투자 민감도를 분석하고, ② 법인세 정책과 제도 변화가 투자 민감도에 미치는 영향을 실증분석하였다. 이를 위해 연구는 NICE평가정보에서 제공하는 'KISVALUE'의 1998~2022년도 비금융 상장법인 가운데 자산대비 현금흐름이 0이상으로 재무적 곤경에 처하지 않은 기업을 대상으로 조세조정 토빈 Q 모형에 따라 시스템 GMM, DID 추정법으로 추정하였다.

본 연구는 다음 사항에 대해 선행연구와의 차이를 두었다. 첫째, 조세 변수를 대부분의 국내 선행연구에서 사용하는 실효세율이 아니라 조세조정 토빈Q 모형의 조세항을 사용하여 기존 연구의 방법론을 보완·발전시키고자 하였다. 둘째, 투자가 아닌 투자 민감도를 분석함으로써 투자진작을 위한 정부의 법인세 정책('법인세율, 투자세액공제율, 감가상각 공제율'의 조합)이 실제 기업의 투자를 얼마나 반응하게 하였는지를 살펴보았다. 셋째, 시기별로 1기(1998~2009년)와 2기(2010~2022년)로 구분하여 분석함으로써 상장법인 투자행태에 글로벌 금융위기의 여파로 인한 구조적 변화가 반영되는지를 살펴보고, 기업규모(대기업과 중소기업)와 업종(제조업과 비제조업)도 고려하였다. 넷째, 그동안 분석이 이뤄져 오지 않았던 법정 법인세율, 결손금 이월공제, 최저한세율의 법인세 정책 변화가 투자와 투자 민감도에 미치는 영향을 살펴봄으로써 실효성 있는 정책적 시사점을 도출하였다.

먼저 법인세에 대한 투자 민감도 영향 요인 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 금융제약의 정도를 식별하고 조세의 투자 민감도를 살피고자 투자함수를 추정 한 결과, 1기(1998~2009년)의 현금흐름에 투자가 민감하게 반응하며 글로벌 금융위기 이전에 금융제약이 강하게 나타나고, 1기에 법인세에 대해 투자가 민감하게 반응하였다. 또 1기에는 현금흐름 비중이 높을수록 조세에 투자가 둔감하고 낮을수록 조세에 투자가 민감하면서 조세에 대한 투자 민감도가 높게 나타났으나, 2기에는 조세에 대한 투자 민감도가 유의하게 나타나지 않았다. 이러한 모습은 전체기업과 대기업의 1기, 중소기업과 비제조업의 2기에 잘 나타났다. 둘째, 조세에 대한 투자 민감도 영향요인 분석에서 이월결손금을 보유한 기업이 이월결손금을 보유하지 않은 기업보다 투자율이 낮고 조세에 투자가 둔감하였다. 이러한 결과는 전체기업과 대기업, 제조업에서 더 잘 나타났으며, 이월결손금 소득공제로 인한 세부담의 경감에 따른 것으로 보였다. 또 이월결손금을 보유한 기업의 조세에 대한 투자 민감도는 1기보다 이월결손금 보유량이 늘어난 2기에 더욱 둔감해지는 모습이 나타나, 이월결손금 보유 여부가 투자 민감도를 낮추는 요인으로 작용했음을 실증적으로 확인하고 있다. 셋째, 최저한세 적용대상 기업은 상대적으로 평균 투자율이 더 높고 조세에 대한 투자 민감도가 높았다. 이러한 영향은 전체기업, 대기업, 비제조업 2기에 잘 나타났으며, 최저한세 적용대상 기업은 감가상각공제, 투자세액공제 등의 조세혜택을 많이 받는 기업이기 때문에 이러한 결과가 나타난 것으로 보인다.

이러한 분석결과는 글로벌 금융위기 이후의 상장법인은 금융제약 상태에 있다는 실증적인 근거가 확인되지 않았으며 법인세 인하가 기업의 투자 기회 상실 문제를 완화하고 투자를 촉진한다는 의미를 부여하기 어렵다는 시사점을 얻고 있다. 그리고 이월결손금 보유 여부, 최저한세 적용대상 여부와 같은 요인들이 투자에 영향을 미쳤음을 실증적으로 확인하고 있다. 또한 최저한세 제도가 투자를 저해한다는 일부의 견해와 달리 최저한세 적

용대상 기업의 조세에 대한 투자 민감도가 높은 것으로 나타나 적정 수준의 최저한세 적용이 기업투자에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 시사점을 제공하고 있다.

다음으로 법인세율과 제도변화가 투자와 투자 민감도에 미치는 영향을 분석한 결과는 다음과 같다. 첫째, 글로벌 금융위기 이후 조세에 대한 상장 법인의 투자 민감도가 낮아진 가운데 2012년 법인세율 인하와 2018년 법인세율 인상이 투자에 유의한 영향을 미쳤다는 증거는 확인되지 않았다. 둘째, 2005년, 2009년 최저한세율 인하는 투자율과 조세에 대한 투자 민감도에 유의한 영향을 미치지 않았으나, 13년 최저한세율 인상은 조세에 대한 투자 민감도를 유의하게 증가시킨 것으로 나타났다. 최저한세 제도가 투자를 저해하는 부정적인 효과보다 기업이 조세정책에 더 잘 반응하게 하는 긍정적인 효과가 있음을 보였다. 셋째 이월결손금 공제기간 연장과 최대공제율 조정이 투자 민감도에 미치는 영향을 살펴본 결과, 2009년 공제기간 연장이 투자와 조세에 대한 투자 민감도 모두에 유의하게 반응하지 않았으나, 2019년 이월결손금 기간 연장에는 투자율이 증가하였다. 또 2016년 이월공제 비율축소에는 처치 대기업 이월결손금 보유기업의 평균 투자율과 조세에 대한 투자 민감도가 유의하게 반응하지 않았다.

끝으로 글로벌 금융위기 이후 금융제약의 정도가 완화되고 정책변화에 기업의 투자가 잘 반응하지 않는 추세 속에서 법인세 정책이 의미를 갖기 위해서는 법인세율, 투자세액공제, 최저한세, 이월결손금 공제 등의 법인세 제도들 사이의 정합성을 확보하는 투자유인 조세정책의 수립으로 기업의 투자를 반응하게 하는 것이 투자에 중요하다는 정책적 시사점을 도출한다. 본 연구는 토빈 Q 측정에 필요한 자료제약으로 비상장기업을 연구에 포함하지 못한 한계를 지니며 이에 관한 추가 분석은 차후의 연구과제로 남는다.

참고문헌

- 강병구·성효용 (2008), “법인세가 기업투자에 미치는 효과 분석”, 『재정정책논집』, 10(1), 107-128.
- 곽태원·이병기·현진권 (2005), “법인세제의 변화와 기업투자 - 토빈Q 모형을 사용한 실증분석”, 『한국경제연구원 연구보고서』, 2005-30, 1-121.
- 곽태원·현진권·이병기 (2006), “조세정책이 기업투자에 영향을 미치는가?: 조세조정 토빈 Q 모형을 이용한 한국의 실증분석”, 『경제학연구』, 54(2), 5-39.
- 구재운 (2007), “한국 제조기업 투자의 금융요인에 대한 실증분석: 자금조달순위가설과 잉여현금흐름가설을 중심으로”, 『금융학회지』, 12(1), 29-54.
- 구재운·맹경희 (2004), “금융제약과 기업의 R&D 투자”, 『한국경제의 분석』, 10.1 (2004): 3-3.
- 김경수·김우택·박상수·장대홍 (1996), “한국 상장기업을 위한 토빈 Q의 추정”, 『한국경제의 분석』, 2(2), 147-175.
- 김동훈 (2015), “법인세가 기업투자와 고용에 미치는 영향 분석”, 『산업경제연구』, 28(4), 1617-1638.
- 김우철 (2007), “법인세 부담이 기업의 투자활동에 미치는 효과 분석”, 『한국경제의 분석』, 13(2), 51-112.
- 김유찬 (2015), “법인세는 과연 투자를 저해하는가?”, 『재정정책논집』, 7(2), 33-68.

- 김진수·박형수·안중석 (2003), “주요국의 법인세제 변화 추이와 우리나라 법인세제의 개편방향”, 『서울: 한국조세연구원』 .
- 김학수 (2009), “법인세 한계유효세율의 추정 및 시사점”, 『한국경제연구원』 .
- 김학수 (2013), “기업 특성과 법인세 평균 실효세율에 관한 연구”, 『한국조세재정연구원』 .
- 김현숙 (2004), “기업의 조세부담이 투자 및 고용에 미치는 영향에 대한 실증분석”, 『재정포럼』, 2004년 8월호, 6-30.
- 김현아·오광욱 (2015), “최저한세 제도와 기업의 투자효율성 간의 관련성에 대한 연구”, 『회계·세무와 감사 연구』, 57(4), 189-220.
- 김혜선·이강구·김진호 (2016), “기업투자에 대한 기업 금융구조와 법인세의 영향분석 연구”, 『금융안정연구』, 17(1), 95-119.
- 남창우 (2015), “세계 변화가 기업의 투자 및 배당 결정에 미치는 영향”, 『세종: 한국개발연구원』 .
- 남창우 (2016), “법인세율 변화가 기업투자에 미치는 영향”, 『KDI 정책포럼』, 제264호.
- 맹경희 (2008), “음의 현금흐름이 기업투자에 미치는 영향: 패널 GMM 분석”, 『금융연구』, 22(4), 1-28.
- 민인식·최필선 (2012), 『STATA 패널 데이터 분석』, 한국STATA학회.
- 손호성·이재훈 (2018), “행정학·정책학 연구에서의 이중차분 추정기법의 활용과 쟁점”, 『현대사회와 행정』, 28(3), 1-31.
- 송호신·전봉걸 (2011), “기업수준의 자료를 이용한 법인세 부담액 및 과세표준 추정과 법인세 관련 기업 행태에 관한 연구”, 『한국조세연구원』 .

원』.

- 심준용 (2018), “최저한세제도가 기업 투자의사결정에 미치는 영향”, 『세무학연구』, 35(4), 121-156.
- 양재영 (2018), 『법인세법상 결손금공제제도가 기업의 위험감수성향과 투자에 미치는 영향에 관한 연구』, 동국대학교 박사학위논문.
- 오광욱 (2012), “최저한세 납부가능성에 따른 중소기업의 연구개발비 회계처리의 선택”, 『세무와 회계 연구』, 1(2), 211-242.
- 윤봉한 (2009), “금융제약과 투자-현금흐름 민감도 간의 관계에 관한 장기 분석”, 『대한경영학회지』, 22(1), 369-390.
- 이윤재·김경표 (2004), “법인세 인하가 기업투자를 촉진시키는가”, 『산업경제연구』, 17(5), 1711-1725.
- 이장욱 (2020), “우리나라 기업의 재무적 제약에 관한 연구: 정책금융의 효과성을 중심으로”, 『정책연구시리즈』, 2020-13.
- 이현석 (2018), “한계세율과 기업투자와의 관계에 대한 연구”, 『금융공학연구』, 17(3), 117-146.
- 전용수·임태순 (2000), “현금흐름이 투자행위에 미치는 영향에 관한 연구”, 『재무관리연구』, 17(2), 29-47.
- 최규완 (2007), 『기업의 재무활동과 기술혁신』, 서울대학교 국내박사학위논문.
- 최윤이 (2020), “최저한세 납부 기업이 이익지속성에 미치는 영향을 연구개발의 투자가 매개하는지에 대한 연구”, 『국제회계연구』, 0.91(2020), 143-161.
- 홍병진 (2022), “기업부채와 법인세의 관계에 대한 소고”, 『한국조세재정

연구원』.

홍병진 (2023), “최저한세에 대한 소고: 기업투자를 중심으로”, 『재정포럼』, 제324호, 8-40.

홍영은·이미영·박기석 (2019), “투자-현금흐름 민감도에 따라 조세혜택이 투자에 미치는 영향은 달라지는가?”, 『세무회계연구』, 0,59, 17-40.

홍장표 (2024), “법인세 인하가 기업 투자를 촉진하는가: 조세조정 토빈 Q 모형을 사용한 실증분석”, 『경제발전연구』, 30(1), 67-113.

홍장표·김채린 (2024), “조세정책과 기업투자: 세율 인하의 역설”, 『사회경제평론』, 37(2), 191-237.

황상현·설운 (2014), “법인세의 한계실효세율 추정과 투자·고용 효과 분석 연구”, 『한국경제연구원』.

황상현·설운 (2022), “법인세의 기업투자 효과 분석: 한계 및 실효세율 중심으로”, 『財政政策論集』, 24(1), 85-116.

황상현·설운·이선화 (2016), “법인세의 기업고용효과분석 - 한계실효세율을 중심으로”, 『기업경영연구』, 23(2), 155-173.

Allerano, M. & O. Bover (1995), “Another look at the instrumental variable estimation of error-components models”, *Journal of Econometrics*, 68, 29-51.

Blouin, Jennifer, John E. Core, & Wayne Guay (2010), “Have the tax benefits of debt been overestimated?”, *Journal of Financial Economics*, 98(2), 195-213.

- Blundell, R. & S. Bond (1998), "Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel-data models", *Journal of Economics*, 87, 115-143.
- Bontempi, E., Boca, A. D., Franzosi, A., Galeotti, M., & Rota, P. (2004), "Capital heterogeneity: Does it matter? Fundamental Q and investment on a panel of Italian firms", *The RAND Journal of Economics*, 35(4), 674-690.
- Chen, S., & Dauchy, E. P. (2017), "Tax-adjusted q model with intangible assets: Theory and evidence from temporary investment tax incentives", *Southern Economic Journal*, 83(4), 972-992.
- Cummins J, G., K. A. Hassett & R. G. Hubbard (1996), "Tax reforms and investment: A cross-country comparison", *Journal of Public Economics*, 62, 237-273.
- Cummins Jason G., Kevin A. Hassett & R. Glenn Hubbard (1994), "A reconsideration of investment behavior using tax reforms as natural experiments", *Brookings Papers on Economic Activity*, (2): 1-74.
- Desai, M. A., & Goolsbee, A. D. (2004), "Investment, overhang, and tax policy", *Brookings Papers on Economic Activity*, 285-351.
- Djankov, S., Ganser, T., McLiesh, C., Ramalho, R., Shleifer, A. (2008), "The Effect of Corporate Taxes on Investment and Entrepreneurship", *NBER Working Paper Series*: 13756.
- Dreßler, D., & Overesch, M. (2013), "Investment impact of tax loss

- treatment—Empirical insights from a panel of multinationals”, *International Tax and Public Finance*, 20(3), 513–543.
- Edgerton, J. (2010), “Investment incentives and corporate tax asymmetries”, *Journal of Public Economics*, 94, 936–952.
- Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (1988), “Financing constraints and corporate investment”, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 141–195.
- Fullerton, D., King, A. T., Shoven, J. B., & Whalley, J. (1983), “Corporate tax integration in the United States: A general equilibrium approach”, *The American Economic Review*, 73(3), 677–691.
- Gilchrist, S. and C. Himmelberg. (1995), “Evidence on the role of cash flow for investment”, *Journal of Monetary Economics*, 36, 541–572.
- Graham, John. R (1996), “Debt and the Marginal Tax Rate”, *Journal of Financial Economics*, 41(1), 41–73.
- Graham, John. R. (1996), “Proxies for the Corporate Marginal Tax Rate”, *Journal of Financial Economics*, 42(2), 187–221.
- Graham, John. R. (2000), “How Big are the Tax Benefits of Debt?”, *Journal of Finance*, 55(5), 1901–1941.
- Hall R. E., & D. W. Jorgenson (1967), “Tax Policy and Investment Behavior”, *American Economic Review*, 57(3), 391–414.
- Hassett, K. A., & Hubbard, R. G. (2002), “Tax policy and business

- investment”, *In Handbooks in Economics*.
- Hayashi, F. (1982), “Tobin’s marginal q and average q : A neoclassical interpretation”, *Econometrica*, 50, 213-224.
- Hoshi, T., & Kashyap, A. (1990), “Evidence on q and Investment for Japanese Firms”, *Journal of the Japanese and International Economics*, 4, 371-400.
- Jongsang Park (2016), “The impact of depreciation savings on investment: Evidence from the corporate Alternative Minimum Tax”, *Journal of Public Economics*, 135, 87-104.
- Jorgenson, D. W. (1963), “Capital theory and investment behavior”, *American Economic Association*, 53, 247-259.
- Kaplan, S. N. & L. Zingales. (1997), “Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints?” *Quarterly Journal of Economics*, 112(1), 169-215.
- Kashyap, A., O. Lamont, & J. Stein. (1994), “Credit Conditions and the Cyclical Behavior of Inventories”, *Quarterly Journal of Economics*, 109, 565-592.
- King, M. A. & D. Fullerton (1984), *The Taxation of Income from Capital: A Comparative Study of the U.S., U.K., Sweden, and West Germany*, Chicago: The University of Chicago Press
- Lindenverg E. B. & S. A. Ross (1981), “Tobin’s q and Industrial Organization”, *Journal of Business*, 54(1), 1-32.
- Summers, L. H. (1981), “Taxation and Corporate Investment: A

q-Theroy Approach”, *Brooking Papers on Economic Activity*, 12(1), 67-140.

Whited, T. (1992), “Debt, Liquidity Constraints, and Corporate Investment : Evidence from Panel Data”, *Journal of Finance*, 47, 1425–1470.

Windmeijer, F. (2005), “A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators”, *Journal of Econometrics*, 126, 25-52.

Zwick, E. & J. Mahon. (2017), “Tax Policy and Heterogeneous Investment Behavior”, *American Economic Review*, 107(1), 217-48.



부록 1. 금융제약의 식별(유형자산 투자율): 전체기업, 대기업, 중소기업

	전체기업			대기업			중소기업		
	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)
$\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}}$	0.012** (0.005)	0.014 (0.016)	0.012 (0.008)	0.009 (0.005)	0.003 (0.014)	0.010 (0.007)	0.058* (0.033)	0.067 (0.091)	0.049* (0.027)
$\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}$	0.069* (0.041)	0.068 (0.064)	0.017*** (0.003)	0.105* (0.061)	0.069 (0.062)	0.015** (0.006)	0.017*** (0.004)	0.053*** (0.016)	0.014*** (0.004)
$\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$	-0.040*** (0.005)	-0.163* (0.095)	-0.036*** (0.002)	-0.051 (0.082)	-0.250 (0.155)	-0.044 (0.043)	-0.034*** (0.003)	-0.102 (0.065)	-0.033*** (0.003)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$	0.033 (0.031)	1.021* (0.527)	0.007 (0.006)	0.049 (0.084)	1.658** (0.717)	0.000 (0.004)	0.035** (0.014)	0.030 (0.101)	0.040** (0.018)
$\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	-0.007 (0.010)	-0.130** (0.058)	-0.005* (0.003)	-0.006 (0.010)	-0.119** (0.049)	-0.005* (0.003)	-0.038* (0.023)	-0.094*** (0.026)	-0.021 (0.026)
_cons	-0.072 (0.073)	0.099* (0.051)	0.020*** (0.007)	-0.045 (0.073)	0.072 (0.060)	0.028 (0.017)	0.052** (0.026)	0.131*** (0.038)	0.040 (0.031)
AR(1)	-1.22(0.223)	-1.17(0.240)	-2.69(0.007)	-1.17(0.244)	-1.16(0.245)	-7.99(0.000)	-2.49(0.014)	-2.97(0.003)	-1.66(0.098)
AR(2)	0.77(0.446)	-0.65(0.411)	-1.58(0.107)	-0.30(0.813)	-0.75(0.398)	-2.29(0.028)	0.47(0.782)	0.30(0.746)	0.85(0.470)
sargan	4.3(1.000)	10.7(0.990)	26.2(0.909)	4.8(1.000)	10.4(0.985)	37.9(0.495)	17.3(0.999)	33.8(0.078)	16.3(1.000)
hansen	31.8(0.710)	27.0(0.586)	45.3(0.135)	38.0(0.327)	24.7(0.647)	54.7(0.030)	28.9(0.851)	27.1(0.334)	29.7(0.833)
obs	26,198	8,773	17,425	17,835	6,529	11,306	8,363	2,244	6,119
기업수	2,261	1,218	2,255	1,215	806	1,214	1,046	412	1,041

주: 연도더미, 기업더미 사용, ()는 강건 표준오차, AR(1)와 AR(2)는 자기상관 검정통계량(괄호는 p값), *** 1%, ** 5%, * 10% 유의수준

부록 2. 금융제약의 식별(유형자산투자율): 제조업과 비제조업

	제조업			비제조업		
	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)
$\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}}$	0.012 (0.010)	0.011 (0.012)	0.012 (0.008)	0.029 (0.023)	0.020 (0.038)	0.045** (0.020)
$\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}$	0.087 (0.093)	0.324** (0.130)	0.023*** (0.006)	0.019*** (0.005)	0.000 (0.014)	0.012*** (0.004)
$\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$	-0.008 (0.026)	-0.049 (0.098)	0.002 (0.011)	-0.037*** (0.005)	-0.207** (0.090)	-0.035*** (0.003)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$	0.033 (0.040)	0.913** (0.436)	0.032 (0.027)	-0.004 (0.007)	0.594* (0.347)	-0.002 (0.003)
$\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	-0.132* (0.075)	-0.353*** (0.108)	-0.085*** (0.015)	-0.004*** (0.001)	0.022 (0.037)	-0.005*** (0.002)
_cons	0.072 (0.044)	0.126* (0.065)	0.094*** (0.024)	0.014 (0.009)	0.091*** (0.034)	0.024*** (0.008)
AR(1)	-1.14(0.253)	-1.08(0.282)	-1.93(0.054)	-3.18(0.001)	-2.56(0.010)	-6.09(0.000)
AR(2)	0.01(0.989)	-1.30(0.194)	-0.80(0.423)	0.62(0.533)	1.11(0.268)	-1.29(0.196)
sargan	4.5(1.000)	9.8(0.995)	24.9(0.936)	21.4(0.981)	11.0(0.989)	48.6(0.096)
hansen	30.8(0.753)	22.3(0.562)	60.8(0.008)	33.3(0.645)	29.3(0.209)	42.5(0.248)
obs	17,184	5,752	11,432	9,014	3,021	5,993
기업수	1,489	793	1,486	772	425	769

주: 연도더미, 기업더미 사용, ()는 강건 표준오차, AR(1)와 AR(2)는 자기상관 검정통계량(괄호는 p값), *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

부록 3. 현금흐름이 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향(유형자산 투자율): 전체기업, 대기업, 중소기업

	전체기업			대기업			중소기업		
	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)
$\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}}$	0.012** (0.005)	0.014 (0.016)	0.012 (0.008)	0.007 (0.005)	0.001 (0.014)	0.010 (0.007)	0.051 (0.032)	0.069 (0.093)	0.046* (0.027)
$\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}$	0.069* (0.040)	0.056 (0.054)	0.017*** (0.003)	0.088* (0.051)	0.056 (0.053)	0.015*** (0.005)	0.012*** (0.004)	0.053*** (0.017)	0.008* (0.004)
$\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$	-0.040*** (0.005)	-0.169* (0.092)	-0.036*** (0.002)	-0.042 (0.066)	-0.225 (0.159)	-0.044 (0.042)	-0.038*** (0.006)	-0.095 (0.063)	-0.040*** (0.006)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$	0.041 (0.104)	-2.683** (1.367)	0.049 (0.040)	1.205 (0.906)	-3.762* (1.973)	0.130 (0.163)	-0.202 (0.185)	0.035 (0.689)	-0.309 (0.198)
$\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	-0.007 (0.010)	-0.257*** (0.094)	-0.004 (0.003)	0.013 (0.017)	-0.309*** (0.116)	-0.003 (0.004)	-0.054** (0.024)	-0.093*** (0.033)	-0.041 (0.032)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \cdot \frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	-0.006 (0.086)	3.079** (1.390)	-0.031 (0.027)	-0.796 (0.592)	4.305** (1.932)	-0.089 (0.110)	0.223 (0.197)	-0.011 (0.578)	0.337 (0.210)
_cons	-0.072 (0.071)	0.258*** (0.084)	0.019*** (0.007)	-0.060 (0.072)	0.310*** (0.120)	0.024 (0.017)	0.080*** (0.029)	0.129*** (0.049)	0.074** (0.037)
AR(1)	-1.22(0.223)	-1.18(0.240)	-2.69(0.007)	-1.16(0.244)	-1.16(0.245)	-7.99(0.000)	-2.46(0.014)	-2.99(0.003)	-1.65(0.098)
AR(2)	0.76(0.446)	-0.82(0.411)	-1.61(0.107)	0.24(0.813)	-0.84(0.398)	-2.19(0.028)	0.28(0.782)	0.32(0.746)	0.72(0.470)
sargan	4.3(1.000)	10.9(0.990)	26.1(0.909)	4.8(1.000)	11.5(0.985)	36.4(0.495)	16.5(0.999)	34.4(0.078)	14.8(1.000)
hansen	31.8(0.710)	21.9(0.586)	46.6(0.135)	40.3(0.327)	20.9(0.647)	54.8(0.030)	28.2(0.851)	26.4(0.334)	28.7(0.833)
obs	26,198	8,773	17,425	17,835	6,529	11,306	8,363	2,244	6,119
기업수	2261	1218	2255	1215	806	1214	1046	412	1041

주: 연도더미, 기업더미 사용, ()는 강건 표준오차, AR(1)와 AR(2)는 자기상관 검정통계량(괄호는 p값), *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준

부록 4. 현금흐름이 조세에 대한 투자 민감도에 미치는 영향(유형자산투자)
: 제조업, 비제조업

	제조업			비제조업		
	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)	전체기간	1기 (1998~2009)	2기 (2010~2022)
$\frac{I_{it-1}}{K_{it-2}}$	0.012 (0.010)	0.011 (0.012)	0.011 (0.008)	0.029 (0.023)	0.035 (0.031)	0.045** (0.020)
$\frac{q_{it}}{1-\tau_{it}}$	0.076 (0.088)	0.299*** (0.115)	0.021*** (0.006)	0.019*** (0.005)	-0.010 (0.015)	0.012*** (0.004)
$\frac{D_{it-1}}{K_{it-1}}$	-0.010 (0.028)	-0.057 (0.101)	0.000 (0.012)	-0.036*** (0.005)	-0.241** (0.094)	-0.035*** (0.003)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}}$	-0.214 (0.559)	-2.739 (1.840)	-0.090 (0.221)	-0.006 (0.101)	-2.991** (1.227)	0.030 (0.068)
$\frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	-0.138 (0.090)	-0.463*** (0.143)	-0.089*** (0.016)	-0.004** (0.002)	-0.097* (0.052)	-0.004** (0.002)
$\frac{CF_{it}}{K_{it-1}} \cdot \frac{1-\Gamma_{it}}{1-\tau_{it}}$	0.247 (0.586)	2.948* (1.680)	0.117 (0.234)	0.002 (0.067)	2.942** (1.253)	-0.022 (0.046)
_cons	0.070 (0.061)	0.286*** (0.104)	0.100*** (0.025)	0.015* (0.008)	0.256*** (0.076)	0.027*** (0.008)
AR(1)	-1.14(0.254)	-1.11(0.267)	-1.93(0.054)	-3.18(0.001)	-2.64(0.008)	-6.09(0.000)
AR(2)	0.11(0.910)	-1.34(0.182)	-0.46(0.644)	0.62(0.532)	1.05(0.294)	-1.30(0.195)
sargan	4.52(1.000)	11.02(0.989)	24.91(0.935)	21.08(0.984)	11.07(0.988)	48.03(0.106)
hansen	31.90(0.707)	19.94(0.700)	60.68(0.008)	33.40(0.639)	24.86(0.413)	42.42(0.249)
obs	17184	5752	11432	9014	3021	5993
기업수	1489	793	1486	772	425	769

주: 연도더미, 기업더미 사용, ()는 강건 표준오차, AR(1)와 AR(2)는 자기상관 검정통계량 (괄호는 p값), *** 1%, ** 5%, * 10%의 유의수준