creative commons
COMMONS DEED

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

dCollection

정책학 석사학위논문

통화정책이 설비투자 활성화에 미치는 영향에 관한 연구

-시기별, 업종별 영향을 중심으로-

2021년 2월

서울대학교 행정대학원

행정학과 정책학전공

박 효 진

통화정책이 설비투자 활성화에 미치는 영향에 관한 연구

- 시기별, 업종별 영향을 중심으로 -

지도교수 정 광 호

이 논문을 정책학석사 학위논문으로 제출함

2020년 9월

서울대학교 행정대학원

행정학과 정책학 전공

박 효 진

박효진의 석사 학위논문을 인준함

2020년 12월

위 원 장 이 석 원 (인)

부위원장 김 윤 지 (인)

위 원 정 광 호 (인)

국문초록

본 연구에서는 중앙은행의 기준금리 변화가 시기별, 업종별로 기업의 설비투자에 미치는 영향을 분석하는 것을 목적으로 하며, 이를 위해 기업 단위 패널데이터를 이용하였다.

분석기간은 2008년부터 2019년까지이며, 분석대상은 유가증권시장(코스피) 산업별지수 업종 분류상의 18개 업종(589개 기업)이다. 주요 설명변수인 통화정책 변수는 기준금리 변동분으로 측정하되 개별기업의 상황을 반영하기 위해 기업의 신용도를 가중치로 두었으며, 종속변수인 설비투자는 투자율과 투자액으로 나누어 살펴보았다. 실증 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 통화정책이 투자에 미치는 효과는 시기별로 상이하였다. 전체 분석기간 동안 중앙은행의 금리인하는 기업 투자를 증가시키는 효과가 있는 것으로 확인되었다. 그러나 글로벌 금융위기(2008~2009)의 시기에는 금리인하가 투자에 유의하게 작용하지 않았으며, 불확실성 변수가 유의하게 작용한 것으로 나타났다. 이는 경제위기 시기에는 통상적인 금리인하 정책의 효과를 기대하기 어렵거나, 정책효과가 평소보다 더 많은 시차를 두고 나타난다는 것을 뜻하며 불확실성이 투자에 영향을 주는 점을 감안시 경제위기 시기에 위축된 투자를 활성화시키기 위해서는 당국이 무엇보다 기업의 불안 심리를 해소하는 정책을 마련하는 것이 중요하다는 것을 알 수 있다.

둘째, 통화정책이 투자에 미치는 효과는 업종별로 상이하였다. 18개 업종 중 운수창고, 음식료품, 철강및금속, 유통업은 금리인하시 투자율이 유의미하게 높아졌으며, 음식료품, 철강및금속은 건설업과 함께 절대 투자액도 증가하였다. 제조업과 비제조업으로 나누어 보면 제조업은 금리가 투자에 유의미하게 영향을 주지 않았으며, 비제조업은 유의미한 음의 영향을 주는 것으로 추정되었다.

시가총액 규모별로 나누어 보았을때는 규모가 작을수록 금리인하가 투자에 미치는 효과가 유의미하게 나타났다. 또한 규모가 작을수록 투자결정시 부채비율, 영업이익률, 유동성자산비율과 같은 내부 재무비율의 영향을 많이 받았다. 이는 규모가 작은 기업이 투자를 실행할 경우 규모가 큰 기업에 비해 금리 및 신용도, 차입비용, 내부 유동성 사정에 의해 더 제약을 받는다는 것을 의미한다.

본 논문은 기업 패널데이터 분석을 통해 통화정책이 투자에 미치는 영향을 실증적으로 확인한 것에 의미가 있다. 정책 당국은 통화정책이 기업투자결정에 미치는 효과가 시기별, 업종별로 상이하다는 점을 인지하고, 투자 불확실성 제거 노력을 기울이는 것과 동시에 산업별 경쟁력, 중요도, 미래전망, 투자환경, 장애요인 등을 고려한 업종 맞춤형 투자 정책을 마련할 필요가 있다고 하겠다.

주요어 : 통화정책, 기준금리, 기업투자, 금융위기, 불확실성, 패널분석
학 번 : 2016-24367

목 차

제 1 장 서론 ····· 1

제 1 절 연구의 배경 및 목적 ····· 1

제 2 절 연구의 범위 ····· 5

제 2 장 이론적 논의와 선행연구 ····· 8

제 1 절 설비투자 개괄 ····· 8

1. 설비투자의 개념 ····· 8
2. 우리나라 설비투자 동향 ····· 11
3. 주요국 투자 지원정책 및 시사점 ····· 15

제 2 절 선행연구 검토 ····· 19

1. 통화정책의 효과성에 관한 연구 ····· 19
2. 금리와 투자의 관계에 관한 연구 ····· 21
3. 투자에 영향을 미치는 다른 요인에 관한 연구 ····· 23
4. 본 논문의 의의 ····· 25

제 3 장 연구 설계 ····· 26

제 1 절 연구 가설 설정 ····· 26

제 2 절 연구 대상 및 방법 ····· 29

1. 연구 대상 ····· 29
2. 연구 방법 ····· 31

제 4 장 연구 분석 ····· 45

제 1 절 기초통계량 ····· 45

1. 기술 통계량 ····· 45
2. 변수간 상관관계분석 ····· 46

제 2 절 회귀분석 결과 ····· 47
1. 시기별 회귀분석 ····· 47
2. 업종별 회귀분석 ····· 49

제 5 장 결론 ····· 60
제 1 절 연구결과 요약 및 시사점 ····· 60
제 2 절 연구의 한계 및 향후 연구 과제 ····· 62

참고문헌 ····· 63
부록 ····· 67

Abstract ····· 77

표 목 차

[표 1-1] 유가증권시장 산업별 지수 업종분류 ····· 7
[표 2-1] 경제성장률 및 설비투자 증감률 추이(%) ····· 12
[표 2-2] 주요 업종별 설비투자 동향 ····· 13
[표 2-3] 기업 투자 결정요인에 관한 주요 선행연구 ····· 25
[표 3-1] 연도별 기준금리 조정 방식 (2008~2019) ····· 28
[표 3-2] 표본 분포 구조 ····· 29
[표 3-3] 연도별 표본 수(불균형 패널데이터)) ····· 30
[표 3-4] 업종별 표본수 ····· 30
[표 3-5] 신용도에 따른 기준금리 변화 반응 추정표 ····· 32
[표 3-6] 연구가설에 사용되는 변수 ····· 35
[표 4-1] 기술통계량 ····· 45
[표 4-2] 상관관계 분석표표 ····· 46
[표 4-3] 회귀분석 결과(종속변수: 투자율) ····· 47
[표 4-4] 회귀분석 결과(종속변수: 투자액) ····· 48
[표 4-5] 업종별 회귀분석 결과(종속변수: 투자율) ····· 50
[표 4-6] 업종별 회귀분석 결과(종속변수: 투자액) ····· 53
[표 4-7] 제조업·비제조업 회귀분석 결과(종속변수: 투자율) ····· 57
[표 4-8] 제조업·비제조업 회귀분석 결과(종속변수: 투자액) ····· 58
[표 4-9] 시가총액규모별 회귀분석 결과(종속변수: 투자율) ····· 59

그 림 목 차

[그림 1-1] 콜금리와 설비투자지수 추이 ····· 2
[그림 1-2] 향후 업황전망과 설비투자지수 추이 ····· 3
[그림 1-3] 불확실성, 경제심리지수와 설비투자지수 ····· 3
[그림 1-4] 한국의 기준금리 변화 추이 ····· 5
[그림 2-1] 설비투자의 개념 ····· 8
[그림 2-2] 설비투자 구성 및 주체별 비중 ····· 9
[그림 2-3] 설비투자 구성 비중(2) ····· 9
[그림 2-4] 주요국 GDP 대비 투자 비중 변화 ····· 10
[그림 2-5] 우리나라 설비투자 추이 ····· 11
[그림 2-6] 투자동기 및 자금조달 비중 ····· 14
[그림 2-7] 미국의 투자 추이 및 GDP 대비 투자 비중 ··· 15
[그림 2-8] 유로지역의 투자 추이 및 GDP 대비 투자 비중 ····· 16
[그림 2-9] 일본의 투자 추이 및 GDP 대비 투자 비중 ····· 17
[그림 3-1] 한국 및 미국의 기준금리 변화 추이(2008~2010) ····· 27
[그림 3-2] VKOSPI의 시계열 추이(2008-2019) ····· 34
[그림 3-3] 업종별 투자율과 금리 추이 ····· 38
[그림 3-4] 업종별 투자액과 금리 추이 ····· 41
[그림 3-5] 제조업, 비제조업 투자액과 금리 추이 ····· 44

제 1 장 서론

제 1 절 연구의 배경 및 목적

본 연구의 목적은 기준금리 결정으로 대표되는 중앙은행의 통화정책이 시기별, 업종별로 기업의 설비투자에 어떠한 영향을 미치는 지를 실증적으로 확인하는 것이다.

설비투자는 소비와 더불어 내수의 한 축을 맡고 있으며 일자리 창출과 소득 증대에 기여하고 산업 활동의 기반이 된다는 점에서 국가 발전에 중요한 요소이다. 설비투자가 부진할 경우 국가의 성장 동력이 약화되어 저성장의 늪에 빠질 수 있다. 그리고 확장적인 통화정책은 이러한 설비투자를 촉진하는데 일정한 역할을 한다고 알려져 있다.

예컨대, 중앙은행이 기준금리를 인하하면 시중은행의 대출금리도 낮아져서 기업들은 저리에 자금을 차입하게 되고 가용한 자금으로 기계설비, 공장 등에 투자하여 생산을 증대시킨다. 또한 금리가 인하되면 자본시장으로 유동성이 유입되어 주가가 상승하고 자본시장에서 자금조달이 쉬워진 기업들이 투자를 늘린다. 이처럼 통화정책은 시중금리, 주식 부동산 등의 자산가치, 환율, 대출량 등에 영향을 주고 중첩적이고 복합적인 경로를 통해 실물경제로 파급되는 것이다.

그러나 최근 코로나19 사태로 인해 침체에 빠진 실물경제를 부양하고자 하는 중앙은행의 정책적 노력에도 불구하고, 소비나 투자는 늘어나지 않고 오히려 부동산, 주식 등의 자산가격만 급등하는 현상이 나타나고 있다. 코로나19에 따른 실물경기침체 및 금융시장 유동성 경색에 대응하기 위하여 한국은행은 2020년 3월부터 5월 사이에 기준금리를 두 차례에 걸쳐 기존 1.25%에서 사상 최저 수준인 0.50%까지 인하하고, 국고채 매입을 통하여 유동성을 공급하는 등 다양한 시장안정대책을 가동하였다. 그러나 늘어난 유동성이 필요한 부분으로 흘러들어가지 않고 자산시장에 잠기거나 그대로 예금으로 돌아와 다시 은행에 머물러 있는 현상이 발생

하고 있으며 이에 당국의 통화정책이 제대로 작동하는지에 대한 논란이 진행중이다.

본 논문에서는 이에 착안하여 한국은행의 통화정책이 기업의 투자 활성화에 미치는 영향을 분석해보고자 한다. 이론상으로 금리를 인하하면 투자가 촉진되는 효과가 있지만, 경제위기 등으로 인해 미래에 대한 불확실성이 커지는 시기에는 아무리 금리를 인하한다고 하더라도 기업이 보수적이고 위험회피적으로 행동하면서 그 효과가 나타나지 않을 수 있다.

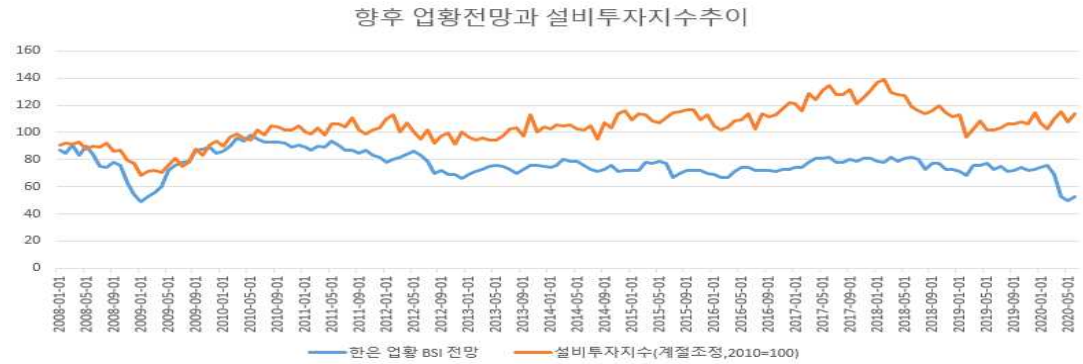
아울러 현재 통화정책이 업종별 투자 촉진에 미치는 영향에 대한 연구는 그리 많지 않은 편이다. 코로나19 시대에 접어들어 업종별 명암이 분명해지고 있는 상황에서 2020년의 대폭적인 금리 인하의 예상 효과를 유추해볼 수 있다는 점에서도 업종별 연구는 꼭 필요한 주제라고 하겠다. 이러한 배경하에 본 논문에서는 기준금리 변동에 따른 기업의 투자를 시기별, 업종별로 세분화하여 분석하는 동시에 기업규모별 차이도 분석하여 기업의 투자 촉진을 위한 시사점을 제안하고자 한다.

[그림 1-1] 콜금리와 설비투자지수 추이

글로벌 금융위기가 본격적으로 시작되었던 2008년 9월의 경우 기준금리의 즉각적인 영향을 받는 초단기금리인 콜금리가 이듬해 5월까지 급격하게 내려갔음에도 불구하고([그림1-1]), 설비투자는 오히려 같이 감소한다. 콜금리와 설비투자의 방향이 (+)로 가다가 2013년 9월경부터 금리와 투자가 반비례하는 전통적인 양상이 나타나는 것을 확인할 수 있다. 이는 경제가 큰 위기를 맞는 시기에는 중앙은행이 금리를 인하하고 유동성

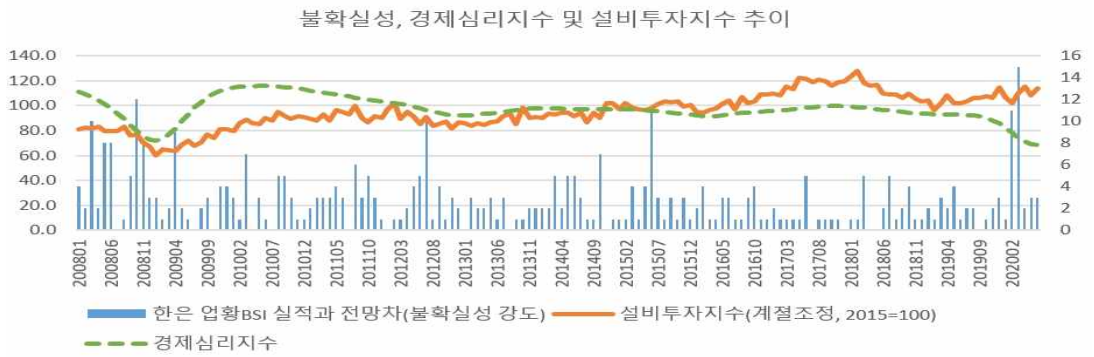
을 풀어도 자금이 투자로 흘러가지 않거나, 투자로 연결되는 데에 많은 시간이 걸린다는 것으로 해석할 수 있다.

[그림 1-2] 향후 업황전망과 설비투자지수 추이



한편, 한국은행의 기업경기실사지수(BSI) 중 업황전망 지표를 보면, 향후 경기에 대해 기업들이 체감하는 정도를 확인할 수 있다([그림1-2]). 향후 전망이 안좋은 경우 설비투자지수도 하락하고, 전망값이 올라가면 투자지수도 상승하는 높은 양의 상관관계를 보인다는 것을 알 수 있다. 특히 주목할만한 점은 금융위기 시기인 2008년~2009년에 한정하여 상관관계를 보았을 때 업황전망 지수와 설비투자지수의 상관관계가 0.814정도로 높다는 것이다.

[그림 1-3] 불확실성, 경제심리지수와 설비투자지수



[그림 1-3]은 경제주체의 심리와 설비투자에 대한 자료이다. BSI의 업황전망 및 업황실적의 차이를 예측 불가능성인 불확실성 지표로 볼 수 있는데, 불확실성의 강도가 높았던 시기에 대체로 설비투자지수가 하락하는 양상이 나타난다. 민간주체의 경기에 대한 심리를 나타내는 경제심리지수(ESI)와 함께 보면, 2008년에서 2009년 사이와, 2020년에 심리지수가 급격히 하락하였고, 설비투자도 하락하는 모습을 보임을 알 수 있다. 이처럼 위기시에는 대내외 변동성의 확대로 인하여 경제주체의 심리가 위축되고 투자회수기간과 투자수익률에 대한 추정이 어려워지며, 이에 기업들은 섣불리 투자하기 보다는 관망 내지는 예상치 못한 상황에 대비하여 유동성을 확보하려는 유인이 커질 것이다.

본 연구의 목적 및 필요성은 다음과 같다. 첫째, 경제위기시 통화정책이 의도하는 효과가 잘 나타나는지 확인하고 만약 효과가 나타나지 않았다면 투자활성화를 위해 추가적으로 필요한 요소를 살펴봄으로써 정책적 함의를 얻을 수 있다. 특정시기에 완화적 통화정책이 투자 활성화에 기여하지 않는다면, 금리인하보다는 다른 방식으로 투자를 유도해야 할 것이다. 예컨대, 정부가 나서 통해 투자에 걸림돌이 되는 환경을 제거하는데 노력해야 하며, 한국은행은 상황에 따른 통화정책의 실효성과 부작용을 면밀히 검토해야 할 것이다. 둘째, 통화정책이 투자에 미치는 영향을 업종별로 살펴봄으로써 업종별 투자 결정 요인과 시사점을 생각해볼 수 있다. 기업투자에 대한 통화정책의 영향을 확인하는 것은 효과적인 정책수립 및 집행에도 기여할 것이라고 생각한다.

제 2 절 연구의 범위

본 연구에서는 설비투자의 개념 및 우리나라 동향, 주요국의 투자 활성화 대책 등을 살펴본 후, 선행연구를 통해 통화정책의 효과성 중 특히 중앙은행의 기준금리 조정이 투자에 미치는 효과와 설비투자 결정요인 등을 살펴보고자 한다.

그리고 유가증권 시장에 상장된 기업의 실제 데이터를 이용하여 투자율과 투자액, 기타 재무비율 등을 구한 후 한국은행의 기준금리 변화분에 기업의 신용점수를 가중치로 곱한 금리를 통화정책 변수로 놓고 투자에 미치는 효과를 시기별, 업종별로 패널분석 하고자 한다. 분석모형은 여러 가지 테스트를 거쳐 본 연구 데이터의 성격에 가장 적합하다고 판단되는 패널 GLS 모형이다.

본 연구의 시기는 2008년부터 2019년까지이며, 세부적으로는 기준금리가 직전금리의 25bp를 초과하여 급격하게 인하가 되었던 2008년과 2009년을 경제위기 시기로 보고 그 시기와 전체 시기를 나누어 보고자 한다.

[그림 1-4] 한국의 기준금리 변화 추이

본 연구에서 업종의 범위는 Fn guide에서 조회되는 한국거래소 제공 유가증권시장(이하 “코스피”) 산업별지수 업종 분류 체계에 따른다.[1] 기업이 상장되어 있지 않은 농업, 임업 및 어업, 광업 분야와 업종 성격상 설비투자 분석의 실익이 없는 금융업을 제외한 18개 업종이 그 대상이다. 세부적으로는 제조업 12개 업종(기계업, 기타제조업, 비금속광물, 섬유·의복, 운수장비, 음식료품, 의료정밀, 의약품, 전기·전자, 종이·목재, 철강 및 금속, 화학)과 비제조업 6개 업종(유통, 전기가스, 건설, 운수창고, 통신, 서비스업)이다.

패널분석 모형으로는 Poold OLS, 고정효과모형, 임의효과모형, 패널GLS 중에서 본 패널데이터 분석에 가장 적합한 패널GLS 모형을 선택하였다. 회귀분석에 대한 F-test 결과 Pooled OLS 모형 대신 고정효과모형이 선택되었고, 고정효과모형과 임의효과모형중에서는 하우스만 테스트(Hausman test)를 통해 고정효과모형이 선택되었다. 마지막으로 오차항이 이분산성과 자기상관여부를 확인하였는데 확인 결과 둘다 존재하여 최종적으로는 이 두 개를 모두 고려할 수 있는 패널 GLS 모형을 사용하였으며, 부록에 고정효과모형 결과도 포함하였다.

마지막으로 주요 실증분석 결과를 확인하고 시기별, 업종별, 기업규모별에 따른 투자정책의 기업 투자촉진 효과에 대하여 설명하며 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

---

1) 유가증권시장(코스피) 산업별 지수 업종분류는 산업별 지수를 산출하기 위해 도입되었다. 증권시장 개설초기에는 산업별지수가 산출되지 않았으나 상장회사수가 급격히 증가하여 산업별 주가동향에 대한 필요성이 제기되면서 1974년 7월 14일부터 산업별 지수가 발표되었으며, 몇 번의 재편 과정을 거치다가 2000년 11월 6일부터는 새로운 산업의 출현, IT산업 발전 및 기존산업의 쇠퇴에 따른 산업비중 변화를 반영하기 위해 새로운 산업분류체계를 도입되었다. 해당산업의 발전추세가 크거나 투자자들의 관심이 높은 산업(통신, 전기가스, 의료정밀, 서비스)을 별도 분류하였다. 자세한 자료는 한국거래소 홈페이지(http://index.krx.co.kr/contents/MKD/ 03/0303/03030101/MKD03030101.jsp)를 참조하기를 바란다.

[표1-1] 유가증권시장 산업별 지수 업종분류(한국거래소 제공)

지수업종분류		한국표준산업분류
대분류	중분류	
제조업	음식료품	10.식료품 제조업 11.음료 제조업
	섬유의복	13.섬유제품 제조업(의복제외) 14.의복,의복악세서리 및 모피제품 제조업
	종이목재	16.목재 및 나무제품 제조업(가구제외) 17.펄프, 종이 및 종이제품 제조업
	화학	19.코크스, 연탄 및 석유정제품제조업 20.화학물질 및 화학제품 제조업(의약품 제외) 22. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업
	의약품	21. 의료용 물질 및 의약품 제조업
	비금속광물	23. 비금속 광물제품 제조업
	철강및금속	24. 1차 금속 제조업
	기계	25. 금속가공제품 제조업(기계 및 가구 제외) 29. 기타 기계 및 장비 제조업
	전기전자	26. 전자부품, 검퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 28. 전기장비 제조업
	의료정밀	27. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업
	운수장비	30. 자동차 및 트레일러 제조업 31. 기타 운송장비 제조업
	기타제조업	12. 담배 제조업 15. 가죽, 가방 및 신발 제조업 18. 인쇄 및 기록매체 복제업 32. 가구 제조업 33. 기타 제품 제조업
유통업		07. 도매 및 소매업
전기가스업		04. 전기, 가스, 증기 및 수도사업
건설업		06. 건설업
운수창고업		08. 운수업
통신업		10.출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업 ㊥61.통신업
서비스업		05. 하수-폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업 09. 숙박 및 음식점업 10. 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업(㊥61. 통신업 제외) 12. 부동산업 및 임대업 13. 전문 과학 및 기술 서비스업 14. 사업시설 관리 및 사업지원 서비스업 16. 교육서비스업, 18~20 서비스업

제 2 장 이론적 논의와 선행연구

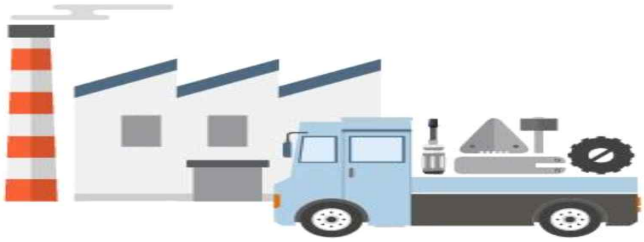
제 1 절 설비투자 개괄

1. 설비투자의 개념

설비투자는 기업이 생산 과정에서 1년 이상 지속적으로 사용할 기계류, 자동차, 항공기, 선박 등의 운송장비 등의 유형고정자산을 구입하는 행위를 말한다. 설비투자는 국내총생산에서 차지하는 비중은 크지 않으나 경기흐름에 민감하게 반응하고 변동되는 폭도 커서 경기 순환과 산업의 성장에 가장 큰 영향을 미치는 요인이 되고 있다. 또한 설비투자는 생산활동의 기초가 되고 고용 창출과 소득 증대에 기여한다는 측면에서 국가성장의 기반이 되는 중요한 요소로 작용하고 있다. 일반조사 통계에서는 설비투자의 대상에 기계류, 생산설비, 운수장비 뿐만 아니라 토지, 건물 등도 모두 포함하고 있으며, 한국은행의 통계에서는 설비투자를 건설투자와 구분하여 토지, 건물, 토목을 제외한 기계, 선박, 차량운반구만 집계하고 있다.

[그림2-1] 설비투자의 개념

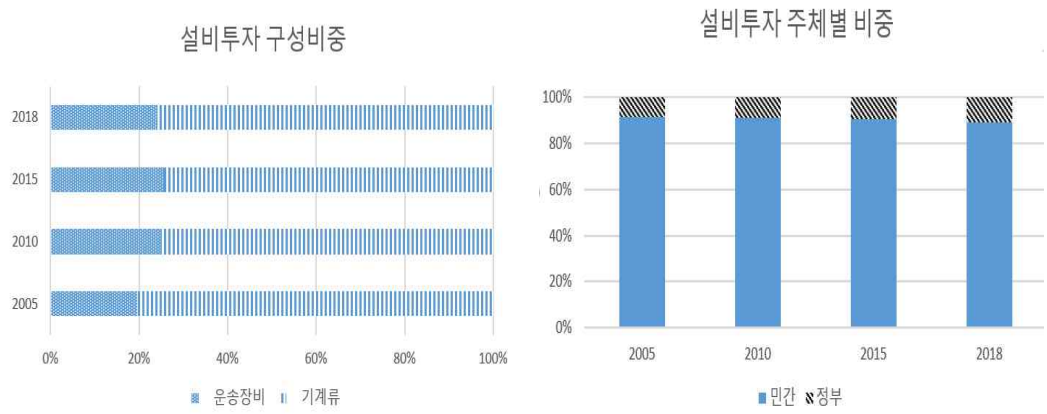
◈ 설비투자[Plant and equipment investment]

정의	사업체가 생산에 필요한 유형자산을 구입하는 것을 말한다.
해설	일반 조사통계에서는 편의상 토지, 건물 등 모두 포함한다. 국내총생산(GDP) 등 가공통계 설비투자는 건설투자와 상대적인 개념으로 구축물, 기계장치, 선박, 차량운반구만 포함한다.
출처	KDB산업은행(설비투자계획조사)
인포그래픽	

자료: 통계청 통계표준용어 및 지표

[그림2-2]는 한국은행 통계 기준으로 본 설비투자 구성 및 주체별 비중을 나타낸다. 시기마다 차이는 있지만 대체로 운송장비가 1/4, 기계 및 장비가 3/4으로 이루어져 기계류의 비중이 높으며, 주체별로 보았을때는 민간이 약 90%, 정부가 약 10%로 민간이 높은 비중을 차지하고 있다.

[그림2-2] 설비투자 구성 및 주체별 비중



자료: 한국은행 경제통계시스템

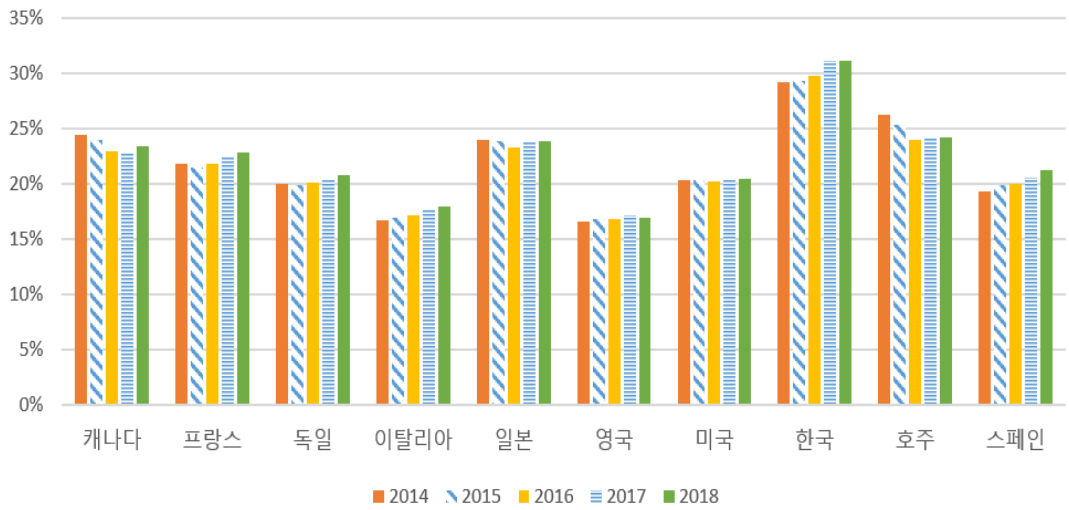
한편, 건물(공장 포함)과 토목을 포함한 광의의 설비투자 구성 비중은 건물건설이 약 40%, 기계 및 장비가 약 30%, 토목건설이 약 20%, 운송장비가 약 10%로 건물과 기계류 비중이 높은 편이다.

[그림2-3] 설비투자 구성 비중(2)

자료: 한국은행 경제통계시스템

G7국과 비교하였을 때 우리나라는 GDP 대비 투자의 비중이 약 30% 정도로 큰 편이며, 경제규모가 비슷한 스페인, 호주보다도 투자가 많은 비중을 차지하고 있다. 투자가 한 해동안 생산을 위해 투입된 부분을 말하는 만큼 투자의 비중이 높은 우리나라가 성장 잠재력을 잃지 않기 위해서는 투자를 활성화시키는 것이 중요한 일임을 다시 한 번 확인할 수 있다.

[그림 2-4] 주요국 GDP 대비 투자 비중 변화

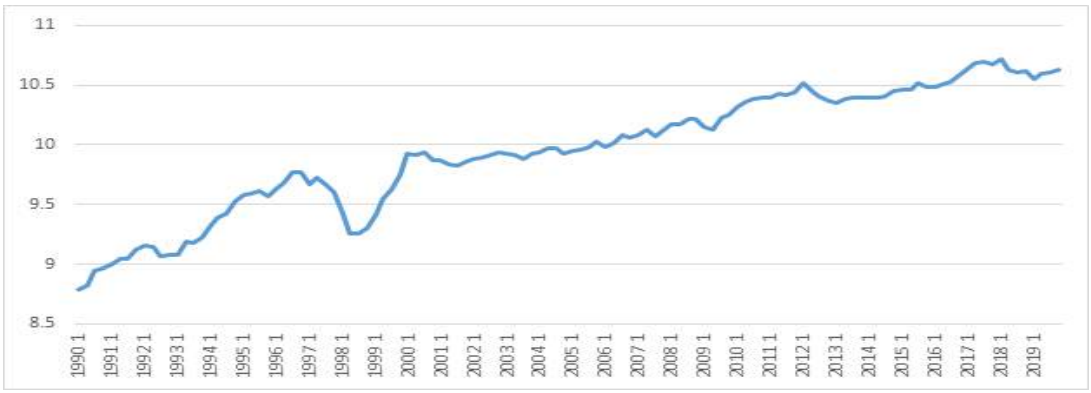


자료: OECD 통계시스템, 총고정투자 기준

2. 우리나라 설비투자 동향

1990년대 이후 빠른 증가율을 보여오던 설비투자는 1997년 외환위기때 큰 폭으로 감소하였다. 외환위기를 극복하는 과정에서 단기간 급격한 회복세에 들어섰으나 2000년대 들어서는 그 성장세가 둔화되어 거의 제자리 걸음을 하였으며 2008년 글로벌 금융위기때 다시 감소하였다. 글로벌 금융위기 직후에 다시 증가하였고 2013년에 재하락하는 등 2000년대 이후로는 설비투자가 한해 걸러 증가와 감소를 반복하는 양상을 보이고 있다.

[그림 2-5] 우리나라 설비투자 추이



주) 분기별 설비투자금액의 로그값
자료: 한국은행 경제통계시스템

[표2-1]처럼 외환위기 이전(1990년~1997년)에는 10.8%의 높은 증가세를 보이던 설비투자는 2000년 초반(2001년~2005년)에는 연평균 1.6%라는 미미한 증가에 그쳐 동 기간 중 GDP 성장률(5.0%)을 크게 하회하였다. 글로벌 금융위기 시기에 설비투자는 2008년 - 0.2%, 2009년 - 8.1%를 기록하여 같은 기간 GDP 성장률 둔화속도보다 더 빠른 속도로 감소하였으며, 급격한 경기침체를 막고자 한국은행이 동 기간중 기준금리를 다섯차례에 걸쳐 2.25%p를 인하(5.25%→3.00%)하였음에도 불구하고 설비투자는 감소세를 벗어나지 못하였다.

[표 2-1] 경제성장률 및 설비투자 증감률 추이(%)

구분	'90~'97	'98	'99	'00	'01~'05	'07	'08	'09	'10	'11~'19
A	8.4	-5.1	11.5	9.1	5.0	5.8	3.0	0.8	6.8	2.9
B	10.8	-38.6	35.5	34.8	1.6	9.9	-0.2	-8.1	23.2	2.5

주) A: GDP 성장률 B: 설비투자 증감율
자료: 한국은행 경제통계시스템

업종별 동향을 제조업과 비제조업으로 나누어 살펴보면 제조업의 경우 감소, 비제조업은 증가하는 양상을 띄었다. 반도체, 석유화학, 자동차 업종의 설비투자 감소로 최근 2년 제조업 투자는 감소하고 있으며 특히 제조업 중 높은 비중을 차지하는 반도체 업종의 감소가 제조업 투자 감소에 큰 영향을 주었다. 반도체는 대규모 설비투자를 요하는 사업으로 2018년 대규모 투자 이후 그 규모를 점점 축소하고 있는 상황이다. 석유화학의 경우는 공급 과잉 및 석유 수요 둔화추세 등으로 투자가 감소하였다. 반면, 비제조업은 전기가스, 부동산 및 건설, 통신업의 경우 5G 서비스 관련 신규 설비 증설, 천연액화가스 및 신재생에너지 분야 투자 확대, 주택 및 공공인프라 투자 증가에 따라 2019년 실적이 전년대비 증가하였다. 다만, 2020년은 코로나19의 여파로 상당수 업종에서 설비투자의 축소가 예상되고 있다.

[표 2-2] 주요 업종별 설비투자 동향

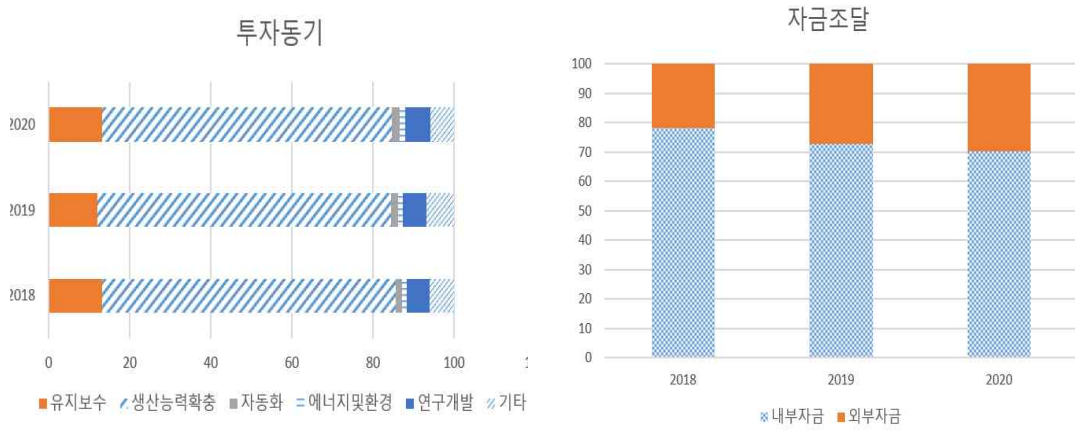
구분		금액(조원)			증가율(%)		
		'18	'19	'20(e)	'18	'19	'20(e)
제조업	반도체	41.8	36.3	33.3	11.2	-13.4	-8.3
	디스플레이·전자부품	9.0	12.6	8.6	-55.3	39.2	-31.5
	자동차	9.3	8.7	8.5	-5.2	-6.2	-2.3
	석유화학	4.8	4.3	3.3	-22.1	-13.4	-20.6
	기타	10.5	27.7	25.8	-10.7	-4.5	-6.9
	합계	94.1	89.5	79.5	-11.2	-5.0	-11.2
비제조업	전기가스	17.4	19.5	20.2	-11.3	12.0	3.5
	부동산·건설	22.9	24.2	21.8	-7.8	5.6	-10.1
	통신	5.9	9.8	9.2	-7.5	66.2	-5.9
	기타	27.4	23.2	23.1	33.4	-15.3	0.4
	합계	73.6	76.6	74.3	-12.2	4.3	3.1

자료: 산업은행 설비투자계획조사 각 호

투자동기를 살펴보면 신제품생산이나 설비 확장을 위한 생산능력 확충이 유지보수나 에너지 및 환경의 이유보다 훨씬 컸다. 생산능력 확충 안에서는 신제품생산보다는 설비 확장을 위한 투자 동기가 크게 나타났다.

자금조달 방식별로는 내부자금보다 외부자금을 통한 조달 비중이 지속적으로 늘어나고 있었다. 외부자금 비중의 증가는 최근의 저금리 환경에서 차입비용이 낮아진 것과도 관련이 있다. 기업은 이익에서 배당을 제한 내부자금 또는 은행, 시장에서 차입한 외부자금을 이용하여 설비투자를 행한다. 규모가 적고 경영이 불안정한 중소기업들은 은행 차입의 의존도가 크며, 은행 차입의 난이도가 높을수록 투자 실행에 어려움을 겪는다.

[그림 2-6] 투자동기 및 자금조달 비중



자료: 산업은행 설비투자계획조사 90호

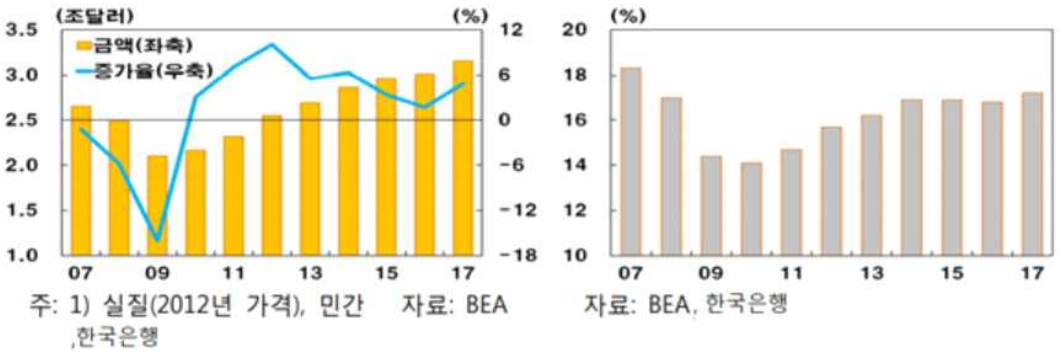
설비투자 확대 및 부진 원인을 분석한 산업은행(2020)에 따르면, 최근 설비투자 확대 요인으로는 노후 시설을 개선하고자 하는 부분이 가장 컸으며, 대기업의 경우에는 선투자 및 신규 사업진출, 중소중견기업은 내수 및 수출수요 증가에 따른 사유가 큰 것으로 나타났다. 한편, 설비투자 위축 요인은 기업 규모를 불문하고 코로나19 및 불확실성이 큰 경기 전망 때문이었다. 설비투자 활성화를 위해서는 대내외 불확실성을 해소하는 것이 필요하며, 이와 더불어 기업 규모별, 업종별 선호하는 지원방안을 파악하여 맞춤형 투자활성화 대책을 강구할 필요가 있을 것으로 보인다.

3. 주요국의 투자 지원정책 및 시사점

이 절에서는 미국, 유럽, 일본 등 주요 선진국의 글로벌 금융위기 전후 투자 현황과 지원정책을 살펴보고 투자활성화를 위한 시사점을 도출해보고자 한다. 금융위기때 급감하였던 주요국 투자는 완화적인 통화정책, 감세 등 확장적인 재정정책, 경기활동의 개선 정도와 맞물려 점차 개선되어 왔으나 아직 금융위기 이전의 단계에는 머물지 못하고 있다.

미국의 경우 투자가 글로벌금융위기때 큰폭으로 감소하였다가 2010년 이후 다시 상승하였고, 2012년을 기점으로 재하락하는 추세이다.

[그림2-7] 미국의 투자[2] 추이(좌) 및 GDP 대비 투자 비중(우)



주: 1) 실질(2012년 가격), 민간 자료: BEA ,한국은행

자료: BEA, 한국은행

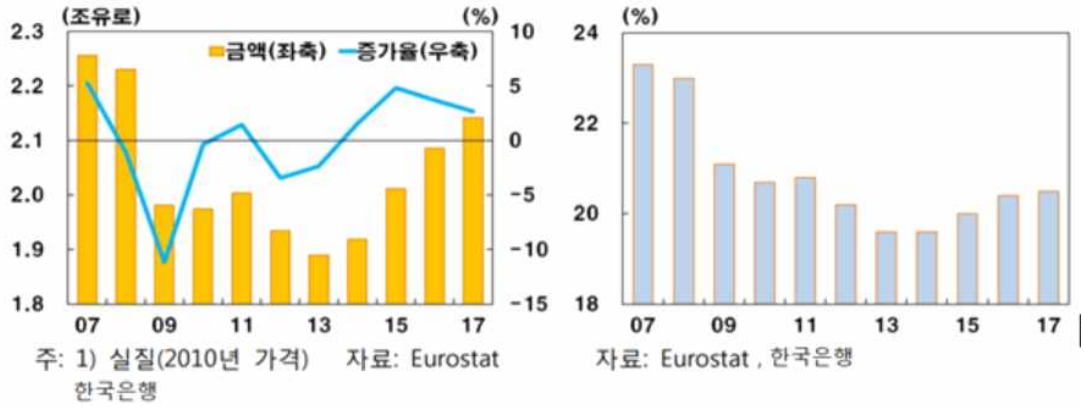
미국의 투자활성화 확대배경을 분석한 한국은행(2012)에 따르면, 미국은 중앙은행의 무제한 양적완화와 마이너스 금리 기조로 인한 기업들의 꾸준한 회사채 금리하락 등을 통해 설비가동률을 점차 회복한 것으로 판단된다. 또한 정부는 법인세 영구 감면 등을 통해 기업들의 투자 환경을 개선시켜 주었다. 이 과정에서 기업들의 이익이 빠르게 늘고 재무비율이 개선되면서 투자를 유치하거나 자금을 모을 수 있는 여력이 확대되었으

2) 본 항목에서의 그래프는 한국은행 국제경제리뷰 “최근 주요 선진국 투자 동향 및 리스크 요인 점검”(2018.6)에서 인용하였으며, 설비투자, 건설투자, 지식재산생산물투자(R&D)의 합인 고정투자 기준으로 작성되었다. 고정투자 증가에 대한 설비투자의 기여율은 50%~90%로, 국가의 투자활동에 기여하는 바가 가장 크다.

며, 금융위기가 해소되는 과정에서 투자 불확실성이 완화되고 기업의 투자 여력이 확충되면서 투자의 절대규모가 점차 늘어나게 되었다.

유럽은 글로벌금융위기 이후에도 2011년 유로존위기가 연이어 찾아오면서 투자 부진이 지속되었다. 2017년 GDP 대비 고정투자의 비중 역시 글로벌금융위기 전인 2007년과 비교했을 때 크게 하회하였다.

[그림2-8] 유로지역의 투자 추이(좌) 및 GDP 대비 투자 비중(우)



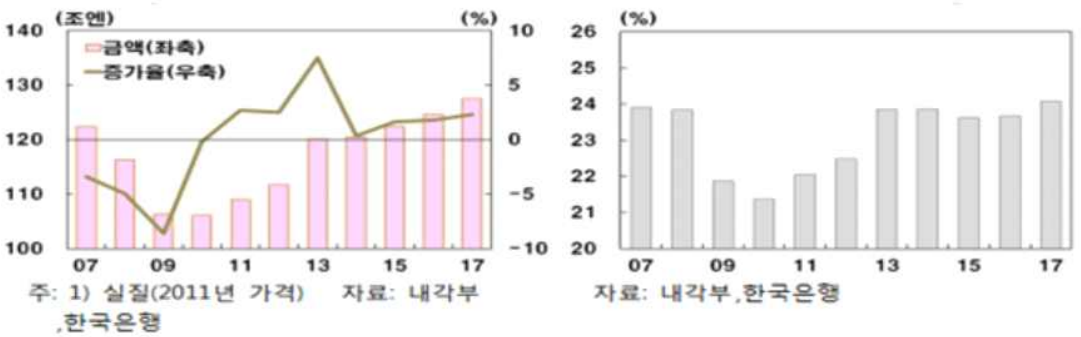
KOTRA(2017)에 따르면 유럽 각 국은 유럽중앙은행의 제로기준금리와 함께 조세 감면 또는 정부의 직접 재정지원을 통한 다양한 투자활성화 정책을 마련했다. 프랑스는 제조업과 농업을 영위하는 업체를 대상으로 설비투자액의 40% 한도내에서 법인세와 소득세를 감면해주는 정책을 시행했다. 2015년부터는 고용을 늘리고 내수를 진작시키고자 기업이 내는 사회보장세 및 법인세를 기존 5%대에서 3%대로 감면하였다. 네덜란드는 2012년 법인 설립 기준과 최소 자본금 기준을 완화하였으며, 외국인 투자유치에 있어서도 적극적인 모습을 보였다. 본국에 있는 기업이 다른 나라에 투자하거나 자회사를 보유하여 나오는 주식에 대한 배당금 등에 대해서 전액 면세하였으며, 기업의 영업활동의 불확실성을 줄이기 위해 기업이 특정 세금 문제에 대해 당국에 질의할 경우 당국이 명확한 기준과 적용 제반사항을 미리 확인하여 알려주는 제도를 시행하였다.

정부 재정을 직접 지원함으로써 투자 유치에 나선 경우도 있다. 영국은 영국내 69개 기업유치지역에 투자시 부동산 매입 관련한 세금을 우대해

주고, 기계 취득시 최대 1억 파운드 한도내에서 100% 사후 지원을 해주는 정책을 시행했다. 독일은 2018년부터 2021년까지 약 460억 유로에 달하는 재정지출을 통하여 지역개발, 교통확충, 인프라 건설 등에 지원하기로 하였다. 정부차원에서 낙후되어 투자가 필요한 지정하고 그 곳에 투자할 경우 일정 금액을 다시 환급해주거나 연구개발에 필요한 자금을 저금리로 대출해주는 등 다양한 지원 정책을 마련하였다.

일본의 경우 사공목(2019)은 2012년 12월 아베 정권이 들어선 이후 아베노믹스를 통하여 설비투자 증진에 힘쓴 결과 설비투자가 전에 비해 상당히 진전되었다는 평가를 하였다.

[그림2-9] 일본의 투자 추이(좌) 및 GDP 대비 투자 비중(우)



주: 1) 실질(2011년 가격) 자료: 내각부,한국은행

자료: 내각부,한국은행

일본은 장기간 안정적인 아베 정권의 집권 속에서 기업친화적인 정책을 통해 투자활성화 의지를 일관되게 보여주었다. 중앙은행은 디플레이션을 막기 위해 대규모 양적완화 정책, 마이너스 금리 정책을 시행하였으며, 이는 초강세이던 엔화를 약세로 전환시키는 역할을 했다. 엔화 약세가 장기화 되면서 외국인은 일본 투자에 관심을 가졌고, 정부는 법인세 인하, 설비투자시 세액공제 및 보조금 교부, 낮은 임금 인상률 유지, 기업 지배구조 강화 등 친기업 정책을 일관되게 시행하며 투자매력도를 고취시켰다.

위의 사례를 통해 얻을 수 있는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 투자 활성화를 위해서는 통화정책, 금융정책과 정부의 재정정책이 병행되어야 한다. 주요국 사례에서 보았든 각 국은 저성장을 막기 위한 금리인하나 양적완화 정책 이외에도 투자 유치를 위해 조세 감면 등의 세제 혜택과 함

께 보조금 지원, 명확한 세법 적용, 일관적이고 분명한 투자 정책을 추진하였다. 둘째, 불확실성 제거가 중요하다. 설비 투자는 비가역적인 성격이 있고 한번 투자하면 회수시까지 오랜 시간이 걸리기 때문에 기업들의 신중한 의사결정이 수반된다. 기업 입장에서는 현재의 정책과 제도 및 경제여건 뿐 아니라 미래의 전망, 사업의 방향까지도 고려하여 투자 후 회수금액, 회수 기간, 리스크 등을 종합적으로 점검할 것이다. 일본의 경우 장기간 안정적인 아베정권의 집권속에서 일관되게 성장과 투자를 우선하는 정책을 펼쳤다. 그 결과 일본 대기업의 경우 아베노믹스 이후 설비투자가 항상 전년도 대비 증가하는 성과를 거두었다. 이를 종합해보면, 결국 투자 활성화를 위해서는 금리 인하 등 완화적인 통화정책 뿐 아니라, 투자에 직접 영향을 줄 수 있는 재정지원 및 조세 완화 등 확장적 재정정책이 필요하다는 것을 알 수 있다. 또한 투자의 걸림돌이 되는 불확실성을 제거하여 투자를 용이하게 할 수 있는 여건을 조성해 주는 것이 중요할 것으로 판단된다.

제 2 절 선행연구 검토

1. 통화정책의 효과성 및 파급경로에 관한 연구

Avci, S. Burcu & Yucel Eray(2017)은 터키시장에서 통화정책의 전달경로가 제대로 작동하는지를 분석하였다. 통화정책은 금융 인프라의 영향, 금융 시장의 경쟁력, 현재의 경제상황 등에 의해 파급효과와 강도가 달라진다. 기준금리 결정에 초점을 맞추어 터키 통화정책의 효과를 조사한 결과 기준금리 효과가 8개월 이내에 예금 및 대출금리로 완전히 이전(pass-through) 된다는 것을 확인하였다. 은행산업의 경쟁구도(수익성, 유동성), 환율 유연성, 인플레이션 및 기간 구조는 모두 금리경로에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 반면 규제 품질, 경제성장률, 통화량 증가 등은 부정적인 영향을 가져왔음을 밝혔다.

Serhan Cevik & Katerina Teksoz(2012)는 GCC(걸프만협력공동체) 국가의 통화정책 전달경로 유효성을 실증 분석하였다. 금리를 통한 경로가 물가안정에 상대적으로 효과가 있는 반면, 환율을 통한 경로는 경직된 환율 체제 때문에 중요한 역할을 하지 못했다. GCC 국가들의 통화정책 효과를 높이기 위해서는 금융 중개 강화와 대내자본시장 발전이라는 정책적 조치와 구조적 개혁이 필요함을 언급했다.

김기현·이한식(2013)은 통화정책의 변화가 국내시장에 미치는 효과를 분석하였다. 한국은행의 정책대상 금리인 콜금리가 단기금리인 통안채 1년 수익률과 장기금리인 국고채 3년 수익률에 영향을 미치는지 벡터오차수정모형(VECM) 방식을 사용하여 분석하였다. 분석 결과, 통화당국에 의해 외생적으로 결정되는 것으로 여겨졌던 콜금리는 통안채 1년 수익률에 영향을 받으며 내생적으로 결정되고 있음이 드러났다. 또한 국고채 3년 금리는 콜금리에 영향을 받지 않았으며, 기준금리 보다는 수급여건이나 거시경제 상황 등 다른 요인들에 더욱 영향을 받는 것으로 밝혀졌다. 이를 종합하여 보면 금리전달 경로간에 일방적인 선행성이 없고, 정책금리에도 내생성이 존재하는 등 통화정책이 선제적이고 외생적으로 시행되

지 않아 유효성이 낮다는 결론을 내릴수 있다.

위 연구들이 기준금리, 콜금리, 국고채금리, 환율, 주가 등 거시경제지표들을 변수로 이용하였다면, 기업 단위의 미시적 지표로 확인한 연구도 있다.

기업의 재무제표를 이용하여 통화정책의 효과를 분석한 연구로 박상준·육승환(2018)이 있다. 2000년부터 2016까지 상장기업 연간 재무제표를 바탕으로 통화정책변수를 금리변화와 통화량변화로 나누어 당기(t)의 투자율이 전기(t-1)의 투자율, 토빈의 q, 유동성비율, 영업이익률 등에 영향을 받는지를 살펴보았다. 그 결과 금리인하에 직접적 영향을 받는 q값이 투자에 유의한 영향을 주는 것으로 확인되었고, 금리인하 시기에는 보유한 유동성 자산의 영향력이 감소하는 등 금리가 투자 결정에 영향을 미친다는 것을 증명하였다.

김현의(2006)는 470여개 상장 기업의 재무제표를 이용하여 시기별 통화정책의 효과를 살펴보았다. 저인플레이션시기(1999~2004)와 고인플레이션시기(1988~1998)를 구분하여 통화정책이 기업투자 활동에 미치는 강도를 살펴본 결과 저인플레이션시기의 투자 탄력성이 고인플레이션 시기에 비해 현저히 낮아져 저금리시대에 금리가 투자에 미치는 영향이 고금리시대보다 낮아질 수 있음을 확인하였다. 김현의의 연구는 외환위기 이후 통화정책의 효과성이 외환위기 이전에 비해 약화되었음을 확인했다는 데에 의의가 있다.

통화정책이 업종에 미치는 효과에 대한 기존연구로 Dedola Luca & Lippi Francesco(2000)는 통화정책이 OECD 5개국 산업에 미치는 효과에 대해서 분석하였다. 예상치 못한 금리인상 이후 2년 동안의 각 산업별 산출량 감소율을 살펴본 결과 공통적으로 자동차, 기계장비, 철강, 종이목재 순서로 생산량이 크게 감소하였으며, 반면 선박과 신발 산업은 생산량이 크게 줄어들지 않은 것으로 나타났다. 또한 5개 국가간 산업별 반응 정도가 비슷하다는 것을 발견했으며, 산업마다 통화정책에 다르게 반응하는 이유로는 내구성의 정도, 투자의 정도, 부채비율, 기업규모와 연관된다는 점을 지적하였다.

전현진·김선형·박갑제(2019)는 40대 제조업을 R&D 집약도 등 기술수준에 따라 고위/중고위/중저위/하위 기술산업군으로 분류한 후 통화정책 충격(금리인상)이 각 군에 미치는 효과를 분석하였다. 가장 크게 금리인상 충격에 반응한 군은 의약, 반도체 등이 포함된 고위기술산업군이었으며, 그 다음으로는 자동차, 석유화학, 전기기기 등 중고위기술산업군이었다. 그 다음은 중저위기술산업군(석유정제, 철강, 기타비금속), 저위기술산업군(음식료, 담배, 섬유) 순이었다. 즉 기술집약정도가 높은 산업일수록 통화정책 충격에 더 크게 반응하는 점을 확인하였다.

박형근·김병조(2003)는 표준산업분류에 의한 제조업을 대상으로 하여 금리 상승시 업종별 생산감소의 정도를 분석하였다. 이들은 컴퓨터, 전자부품 등의 내구재 생산업종과 자동차, 의복 모피 등의 수출비중이 높은 업종이 비내구재 및 내수업종보다 통화정책의 영향을 더 많이 받는다는 결과를 도출하였다. 이들은 내구재 업종은 비내구재 업종에 비해 대규모 생산설비를 필요로 하여 금리변동에 훨씬 더 민감하게 반응하고, 수출산업은 금리에 따른 환율 변동에 영향을 많이 받기 때문에 이러한 결과가 나온 것으로 설명하였다.

여소민(2019)은 박형근·김병조의 연구에서 서비스업을 추가하여 분석하였는데, 평균적으로 서비스업보다는 제조업 생산이 통화정책에 더 영향을 받는다는 결론을 도출하였다.

2. 금리와 투자의 관계에 관한 연구

금리와 투자와의 관계를 분석한 기존 연구로 Joanna Stawska & Katarzyna Miszczynska(2017)는 유럽중앙은행(ECB)의 기준금리가 투자에 미치는 영향을 실증 분석한 결과, 금리인하 결정 이후 6개월의 시차를 두고 유럽지역의 투자지출이 유의미하게 확대되었음을 보였다. 저자는 벡터자기회귀(VAR) 모형을 사용하여 1999년부터 2016년까지 ECB의 기준금리의 변동이 투자와 GDP에 영향을 미쳤는지를 분석하였다. 분석결과 기준금리와 투자(총고정자본형성), GDP는 각각의 변수에 시차를

두고 서로 영향을 미쳤다. 당기 기준금리 변동에는 1~2분기 전의 투자지출과 1분기 전의 GDP가 영향을 주었다. 당기 투자증가는 2분기 전의 기준금리 변동과 1분기 전의 GDP 증가가 영향을 주었다. 아울러, 저자는 기준금리는 투자나 GDP보다 더욱 외생적으로 결정되고, 투자는 기준금리보다는 GDP의 변화에 더 민감하게 변동한다고 주장하였다.

Luis H. R. Alvarez & Erkki Koskela (2002)는 이자율의 절대값 자체가 아닌 금리변동량에 주목하고, 금리불확실성이 합리적인 투자 기회를 지연시킬 수 있음을 보여주었다. 금리변동은 투자를 빠르게 가속화 또는 감속화할 수 있고, 금리에 대한 불확실성이 수익에 대한 불확실성을 강화하며 그 반대의 경우도 마찬가지임을 밝혔다.

Liang Peng & Thomas G Thibodeau(2019)는 미국의 기준금리와 부동산 투자의 관계를 분석하였다. 미국 금리는 금융위기 이후 10년 가까이 역사적 저점을 벗어나지 못하고 있는데, 이는 부분적으로 투자를 활성화하려는 의도가 있다고 하였다. 금리 효과를 확인하기 위해 미국 대도시 지하철역 부근 상업적 부동산 투자에 미치는 영향을 연구하였다. 그 결과 금리 인하는 부동산 가격이 높은 곳일수록 투자를 자극하는 효과가 약하다는 결론을 내었다.

국내연구로는 김토성(2019)은 OECD 주요국 건설투자와 미국과 EU 기준금리와의 상관관계 분석을 통해 금리인하와 건설투자는 반비례하며, 미국의 기준금리가 시차를 두고 우리나라를 포함한 다른나라의 건설투자에 영향을 미치는 점을 확인하였다.

금리가 중요하지 않은 변수임을 살펴본 연구로는 Kevin Lane & Tom Rosewall(2015)가 있다. 호주 비채굴기업 투자 결정과정에 대해 기업 경영자를 대상으로 조사한 결과, 기업은 기대수익률과 투자회수기간(payback period)을 계산하여 투자기회수익을 추정하는 객관적 방법을 알고 있으나, 전체적인 투자결정은 매우 주관적이며 금리의 일시적 하락에 상관없이 주주의 선호나 투자자 정신(animal spirit)이 더 중요한 역할을 한다고 주장하였다.

3. 투자에 영향을 미치는 다른 요인에 관한 연구

금리와 투자와의 관계에 한정하지 않고, 투자에 영향을 미치는 다양한 요인들에 대해 분석한 연구들도 살펴보았다. 홍기석(2006)은 외환위기 전후 설비투자 결정요인에 대해 분석하였다. 특히 금융기관 대출에 영향을 미치는 요소로서 새로운 투자여력의 지표이자 동시에 구조조정 필요성을 나타내는 지표인 부채비율에 주목하였다. 또한 부채비율 외에 영업이익률과 이자보상배율 등도 고려하였다. 그 결과 투자 부진이 부채 증가와 밀접한 관련이 있음을 확인하였다.

김봉기·김정훈(2006)은 1992년부터 2005년까지의 분기 자료를 이용하여 외환위기 전후의 설비투자행태의 구조변화 여부를 실증분석하였다. 설비투자의 수요 요인으로 국내총생산(GDP)을, 비용 요인으로 자본재 상대가격과 실질실효환율을, 구조적 요인으로 IT산업 비중 및 불확실성, 자금조달 등을 변수로 하여 각 설명변수들의 설비투자에 대한 기여도를 분석한 결과 외환위기 이전에는 산업구조 변화(IT비중)가, 외환위기 이후에는 불확실성이 설비투자 변동을 설명하는 가장 중요한 요인임을 확인하였다. 기업규모별로는 대기업에는 환율 및 불확실성과 같은 구조적 요인이 통계적으로 유의한 영향을 미쳤고 중소기업에는 GDP, 자본재 가격과 같은 수요와 비용 요인이 영향을 미친 것으로 추정되었다.

박용정(2020)은 위의 연구를 최근 10년간 데이터를 사용하여 다시 분석하였다. 그 결과 GDP, 환율, IT산업 비중, 불확실성은 모두 투자증가율에 유의한 영향을 미쳤으나, 실질금리와 투자자본 순유출은 유의하지 않음을 확인하였다. 투자심리 위축이 높아지는 상황에서는 투자여건 개선, 규제 개혁, 신산업 육성 등의 적극적인 노력이 필요하며, 불확실성이 커진 여건하에서는 선제적이고 일관된 정책 추진 및 대응으로 개인과 기업에 미치는 부정적인 영향을 최소화하는 것이 중요하다고 주장하였다.(박용정(2020))

불확실성에 주목한 연구로 김병모·김준석(2017)도 있다. 시장의 변동성 증가에 따른 기업의 투자양태가 기업이 처한 금융환경에 의해 어떻게 달

라지는 지를 분석한 결과, 재무적 곤경에 처하지 않은 기업들은 불확실성 증가가 예상되는 시기에 투자를 감소시키고 재무적 곤경에 처하지 않은 기업들은 투자 기회 상실을 우려하여 오히려 투자를 증가시키며, 이러한 투자 가속화는 투자 수익성을 하락시킨다는 사실을 밝혀내었다.

노영진·김인철·김진웅(2010)은 자산유형성(asset tangibility)이 투자에 미치는 과정을 분석하였다. 자산유형성은 쉽게 말해 기업이 차입을 위해 은행에 제공하는 담보인데, 이 담보자산이 은행에서 대출 여부와 규모를 결정하는 주요 요인이며 기업은 확보한 대출금을 이용하여 투자를 하고, 투자를 통해 획득한 자산이 다시 담보로 활용되는 점에 주목하였다. 이에 금융제약이 있는 기업과 없는 기업을 나누어 유형자산의 규모가 투자에 미치는 영향을 분석하였다. 투자는 유형고정자산의 증가분으로, 자산유형성은 청산가치(Exit Value)와 현금보유분(Cash holding)의 합으로 정의하였다. 자산유형성 외에도 현금흐름, 토빈의 q, 현금흐름과 자산유형성을 곱한 값을 설명변수로 두어 2000년 전후 기간에 대해 정태적 패널 분석을 실시한 결과, 금융제약기업이 투자규모를 높이기 위해서는 자산유형성을 높여야 한다는 결과를 도출하였다. 기업의 투자 결정시 자산유형성이 중요한 영향을 미친다는 사실은 정부가 신산업 지정, 육성책 마련 등 각종 제도적 노력을 보인다고 하더라도 개별 기업의 자금조달상의 제약으로 투자가 원활하게 이루어지지 못할 수도 있음을 시사한다.

기업의 재무비율이 투자에 미치는 영향을 연구한 Sean Cleary는 재무비율이 좋은, 즉 신용도가 높은 기업의 투자 결정은 내부 자금의 가용성에 극도로 민감하며, 신용도가 낮은 기업은 내부 자금의 가용성에 훨씬 덜 민감하다는 사실을 밝혔다. 즉, 신용도가 좋은 기업은 신용도 유지를 위해 재무비율에 신경을 쓰기 때문에 투자시 내부 현금흐름이 중요한 결정요인이 된다고 보았다. 부채비율이 낮고 순이익률이 높은 기업일수록 투자 여력이 생기고 그렇지 않은 기업일수록 투자여력이 없다는 것이다.

Nan Genga & Papa N'Diaye(2012)는 제조업, 인프라, 부동산 투자가 증가하고 있는 중국의 투자결정요인을 실증분석 한 결과 금리, 환율, 국내 자본시장의 깊이 등 금융 변수가 기업 투자의 중요한 결정요인이라는

것을 확인하였다. 특히 실질 실효환율을 높이면서 규제완화 등 금융권 제도 개혁을 하는 것이 성장 균형을 재조정하는 데 도움이 될 것이라는 시사점을 주었다.

[표 2-3] 기업 투자 결정요인에 관한 주요 선행연구

구분	분석방법	주요 변수
Joanna.S (2017)	VAR 모형	기준금리, GDP
홍기석 (2006)	임의효과모형	토빈q, 부채비율, 현금흐름율
김현의 (2006)	고정효과모형, 일차차분 후 OLS	금융비용, 매출액증감율, 현금흐름율
박상준·육승환 (2018)	동태적패널모형	전기 투자율, 토빈q, 부채비율, 영업이익률, 유동성자산비율, 유동성자산비율×통화정책 변수(콜금리 차분 등)
박용정 (2020)	VAR모형	GDP, 회사채3년금리, IT비중, 불확실성

4. 본 논문의 의의

앞서 살펴본 선행연구들은 주로 각각의 설명변수의 충격이 얼마만큼의 시차를 두고 투자에 영향을 미치는지를 확인하는 방식으로 통화정책의 효과성을 설명하거나, 거시적으로는 GDP, 환율, 미시적으로는 기업의 부채비율, 매출액성장율 등을 변수로 하여 투자에 미치는 영향을 보았다. 그러나, 시기, 업종, 규모 등으로 세분화 한 연구는 많지 않다고 할 수 있다. 본 연구는 통화정책의 효과를 시기별, 업종별로 구분하고, 업종은 다시 제조업과 비제조업, 규모별로 나누어 살펴본다는 점에서 선행연구들과 차별화 된다고 하겠다.

제 3 장 연구 설계

제 1 절 연구 가설 설정

본 연구는 시기와 업종별로 나누어 통화정책의 효과를 살펴보는 것이 목적이다. 통상 통화당국이 금리인하를 하면 소비와 투자가 촉진시키는 것으로 평가되는데, 앞에서 얘기하였듯이 최근 코로나19 사태로 인하여 통화당국이 대폭으로 기준금리를 인하(1.25%→0.75%→0.50%)하였음에도 불구하고 실물경제가 살아나지 않고 늘어난 유동성이 다시 은행으로 돌아와 예금화되거나 부동산 등의 자산가격만 높이는 현상이 발생하고 있다. 이에 본 논문에서는 저금리정책이 글로벌 금융위기 등 경기가 급속도로 나빠진 시기에 투자에 미치는 효과가 크지 않을 수 있다는 가설을 세우고자 한다.

가설1: 통화정책이 투자에 미치는 영향은 시기별로 다를 것이다.

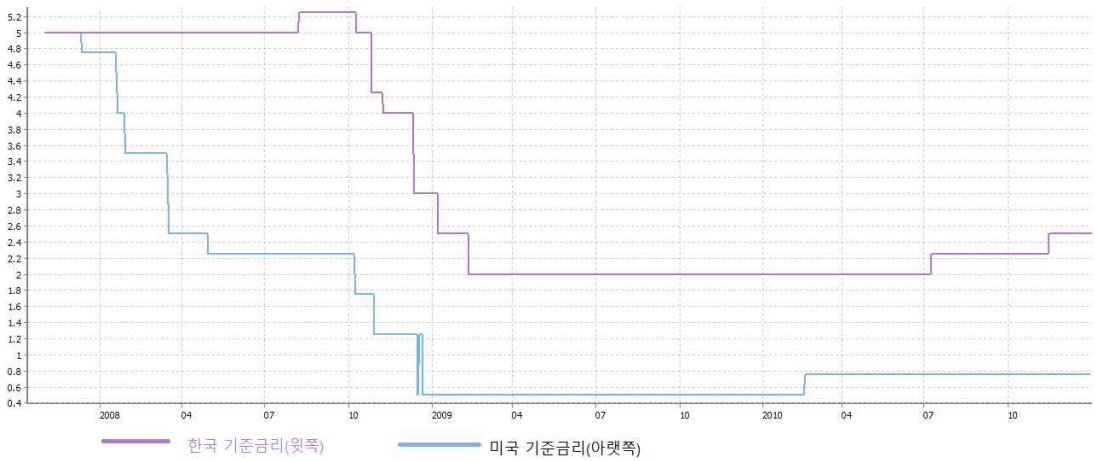
두 번째 가설은 업종별로 통화정책의 효과가 다르게 나타난다는 것이다. 통화정책은 주체, 지역, 산업에 상관없이 그 정책이 통용되는 제도권 안에서는 누구에게나 동일하게 적용된다. 기준금리가 0.5%인 것은 제조업이든 은행이든 개인이든 우리나라 금융제도권 하에 있는 주체라면 누구나 해당되고 적용된다. 그러나 그 정책의 효과는 다르게 나타날 수 있다. 코로나19 위기를 맞아 업종별 명암이 뚜렷해지고 있는 상황에서 당국의 저금리정책이 업종에 상관없이 동일한 영향을 주는지 그렇지 않은지를 확인해보고자 하며, 결산기간 미도래로 2020년 업종별 투자실적 자료가 충분하지 않은 점을 감안하여, 글로벌금융위기 이후 최근까지 11년간(2008년~2019년) 자료를 이용하여 업종별 차이를 확인해 보고자 한다.
예컨대, 제조업은 한번 이루어지면 회수기간까지 시간이 많이 소요되는 투자의 본질과 장비, 설비, 기계 등의 설치가 지속적이면서도 빈번히 이

루어져야 하는 업종의 특성상 비제조업보다 경기 전망에 더 민감하게 반응하여 금리인하시 선불리 투자를 늘리기 보다는 향후 경기 및 수요 추이를 더 지켜볼 가능성도 있다. 또한 제조업 내에서도 업종별 반응이 다를 수도 있을 것이다. 따라서 아래와 같은 두 번째 가설을 세우고자 한다.

가설2: 통화정책이 투자에 미치는 영향은 업종별로 다를 것이다.

가설을 검증하기 위해 먼저 통화정책 시기와 업종분류에 대한 기준을 정해야 한다. 먼저 본 연구의 시기는 2008년부터 2019년까지를 대상으로 하며, 세부적으로는 기준금리의 급격한 인하시기인 2008년과 2009년을 경제위기 시기로 본다.

[그림 3-1] 한국 및 미국의 기준금리 변화 추이(2008~2010)



한국은행은 기준금리를 결정할 때 통상적으로 1회에 25bp씩 조정한다. 그러나, 그림[3-1]에서 보다시피 2008년 9월 리먼 브라더스의 파산을 계기로 금융시장의 불안이 급격히 확대되었던 2008년 10월 한국은행은 기준금리를 기존 5.25%에서 4.25%로 한번에 100bp 인하를 단행하였다. 이후 미국의 기준금리 빅컷(big cut)에 맞춰 2008년 12월 다시 4.00%에서

3.00%으로 100bp 추가 인하하게 된다. 그리고 2009년 1월 다시 3.00%에서 2.50%으로 50bp 재차 인하한다. 이러한 저금리 기조는 2009년 내내 이어지다가 경제전망이 개선되고 국제금융 시장의 불안이 어느 정도 해소되는 시점인 2010년 7월에 와서야 바뀌게 된다. 기준금리를 다시 25bp 인상하게 된 것이다. 이를 표로 나타내면 다음과 같다.

[표 3-1] 연도별 기준금리 조정 방식(2008~2019)

조정방식	시기	비고
1회 조정시 25bp씩 조정	2010~2011, 2017~2018	인상시기
	2012~2013, 2014~2016, 2019	인하시기
1회 조정시 25bp를 초과하여 인하(50bp 및 100bp)	2008, 2009	경제위기

두 번째로, 업종은 Fn guide에서 조회되는 한국거래소 제공 코스피 산업지수로 분류한 19개 업종 중 금융업을 제외한 18개 업종으로 분류한다. 농업, 임업 및 어업, 광업은 조회되지 않았으며, 제조업 내 12개 업종(기계업, 기타제조업, 비금속광물, 섬유·의복, 운수장비, 음식료품, 의료정밀, 의약품, 전기·전자, 종이·목재, 철강 및 금속, 화학) 및 비제조업(유통, 전기가스, 건설, 운수창고, 통신, 서비스업)을 합한 18개 업종이 분석 대상이다.

제 2 절 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

연구를 위한 표본은 2008년부터 2019년까지 한국거래소의 유가증권시장에 상장된 12월 결산 법인으로 구성한다. 이 중 분석의 편의를 위해 금융업, 기타(비분류)로 조회되는 자료는 제외한다. 그 밖에 해당 기간중 재무정보가 조회되지 않거나 자본이 완전잠식된 기업도 해당 년도 표본에서 제외하였다. 이러한 결과로 연도마다 개체수가 같지 않은 불균형 패널데이터(unbalanced panel data)가 만들어졌다. 전기(t-1) 자료가 필요한 변수는 2007년 자료를 이용하였으며, 변수의 설명력을 높이기 위해 재무 변수별로 상위 1%이상 하위 1%이하 값은 모두 1%로 조정(winsorize)하였다. 업종은 Fn guide에서 조회되는 한국거래소 제공 코스피 산업지수로 분류한 업종자료를 이용하였다. 이를 정리하면 다음과 같으며, 기초통계량은 4장에서 언급한다.

(1) 유가증권 시장에 상장된 12월 결산 법인 중 금융업, 기타(비분류)를 제외한 기업
(2) 분석기간(2008년~2019년)동안 KIS신용점수가 존재하는 기업
(3) 완전자본잠식이 아닌 기업
(4) 변수의 상위 1%이상, 하위 1%이하(극단치)는 1%로 조정

[표 3-2] 표본 분포 구조

분 포	표본수(기업수)	비율
전체기간	531	90.15
2009~2019	18	3.06
2012~2019	5	0.85
2010~2019	4	0.68
기타	28	5.26
합계	589	100.0

[표 3-3] 연도별 표본 수(불균형 패널데이터)

구분	표본수	비율(%)
2008년	551	7.97
2009년	567	8.20
2010년	572	8.27
2011년	574	8.30
2012년	580	8.39
2013년	578	8.36
2014년	576	8.33
2015년	577	8.34
2016년	580	8.38
2017년	585	8.39
2018년	588	8.50
2019년	587	8.49
합계	6,915	100.0

[표 3-4] 업종별 표본수

업종	표본수	업종	표본수
건설업	304	음식료품	368
기계	424	의료정밀	60
기타 제조업	131	의약품	405
비금속광물	239	전기,전자	599
서비스업	790	전기가스	96
섬유,의복	240	종이,목재	215
운수장비	596	철강및금속	521
운수창고	271	통신업	48
유통업	610	화학	998
합계	6,915		

2. 연구 방법

2.1 변수

2.1.1. 종속변수

본 연구에서 다루는 통화정책의 효과는 기업 설비투자 증감으로 보고자 한다. 설비투자를 다룬 다수의 선행연구에서 설비투자의 대리변수로 유형자산을 선택하였다. 유형자산은 기업의 영업활동을 위하여 장기간 사용되는 구체적 형태를 갖춘 자산으로 토지, 건물, 기계, 구축물, 차량구, 공구와 기구, 선박, 비품, 건설중인 자산 등이 포함된다. 설비투자를 정의함에 있어 박상준·육승환(2018)은 유형자산의 합으로 계산하였고, 이양식·박종찬(2018)도 감가상각비를 더한 유형자산증감분으로 정의하는 등 유형자산을 설비투자 대리변수로 선택한 연구들이 많았다. 설비투자에 관한 선행연구 중에서는 설비투자를 기업의 유형자산으로 하되, 건물과 토지는 제외하고 감가상각비는 별도로 더하여 엄밀하게 정의한 경우도 있으나, 본 연구에서는 자료수집의 제약 등으로 전체 유형자산을 설비투자로 간주하였다. 본 연구에서는 종속변수인 설비투자를 2가지로 살펴보고자 한다. 설비투자에 대한 관심정도를 나타내는 지표로 유형자산/총자산(이하 '투자율'이라고 한다)과, 설비투자의 절대적인 값을 알기위해 유형자산 총액에 자연로그값을 씌운 투자액(이하 '투자액')이다. 이를 측정하기 위해 2008년부터 2019년까지 개별 기업 결산재무제표 상의 유형자산 금액을 수집하였다.

2.1.2 독립변수

한국은행 기준금리 변화는 전기(t-1)의 기준금리 변동분을 사용하되 이현진·임성종(2019)의 모형을 이용하여 KIS신용점수로 그 변수에 가중치를 두었다.[3] 이는 신용상황에 따라 금리변동에 반응하는 양상이 기업별

로 다르다는 점을 감안한 것이다. 예를 들어, 신용도가 우수한 기업은 금리 인하시 이를 기회로 하여 은행에서 차입하거나, 시장에서 회사채를 저리에 발행하여 투자금을 모을 수 있지만, 신용도가 열위한 기업은 금리 인하에도 차입을 크게 늘릴 수 없기 때문에 투자에 제약으로 작용한다. 이를 감안하여 통화정책 변수를 다음과 같이 나타내었다.

통화정책 변수: (t-1)기 기준금리 변동분 × 기업별 신용 가중치

[표 3-5] 신용도에 따른 기준금리 변화 반응 추정표

기준금리	신용도 우수기업	신용도 열위기업
인상	투자 유인 낮음, 조달여력 높음 (금리인상이 투자 유인 저해에 미치는 영향이 신용도 열위기업보다 낮음)	투자유인 낮음, 조달여력 낮음 (금리 인상이 투자 유인 저해에 미치는 영향이 신용도 우수기업보다 높음)
인하	투자 유인 높음, 조달여력 높음 (금리가 투자에 미치는 영향 높음)	투자유인 높음, 조달여력 낮음 (금리인하가 투자에 미치는 영향이 신용우수기업보다 낮음)

$\triangle R_{t-1} \times$가중치 $= t-1$기 기준금리 변동분 $\times$가중치*

*가중치 – 기준금리변동분이 (+)인 경우 : $(\frac{KIS\text{신용점수}}{10})$

기준금리변동분이 (–)인 경우 : $(1-\frac{KIS\text{신용점수}}{10})$

– KIS신용점수는 1부터 10까지 표시되며, 숫자가 작을수록 신용도가 높음.

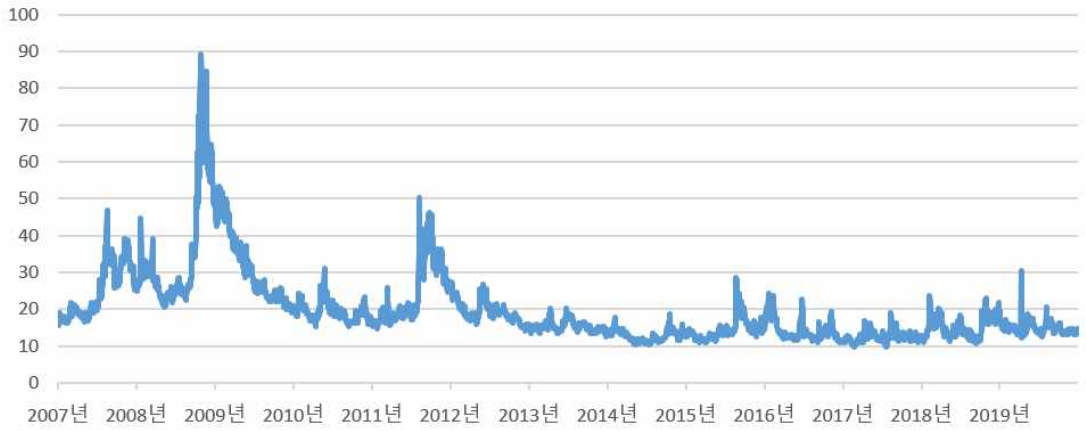
3) 이현진·임성종은 기준금리 변화를 당기의 기준금리 변화로 살펴보았다. 본 연구에서는 중앙은행이 당기에 금리를 내리더라도 실제 투자로 이어지기까지에는 시차가 존재하는 점을 감안하여 기준금리 변화분을 전기의 변화분으로 보고자 한다. 기준금리 변화분을 살펴볼 때 기말(12월)과 기초(1월)의 차이를 봄으로써 기중의 변동성을 포함하지 못한다는 한계가 있으나, 해당년도 금리의 방향과 기말-기초 값의 방향에 결과적으로 차이가 없으므로 이 값을 사용하기로 한다.

2.1.3 통제변수

통제변수로는 기업규모, 부채비율, 영업이익률, 유동성자산비율, 불확실성 변수를 사용하여 분석한다. 기업규모가 클 수록 가용할 수 있는 투자여력과 투자의 필요성이 크므로 투자와 양(+)의 관계가 있을 것으로 예상된다. 또한 부채비율이 높을수록 차입한 자금을 투자에 사용할 가능성이 높기 때문에 부채비율과 투자는 (+)의 관계에 있을 것으로 보인다. 영업이익률이 클수록 투자에 대한 유인이 커지기 때문에 투자와 양(+)의 관계에 있을 것으로 예상된다. 그리고 현금, 단기예금 등 유동성 자산을 사용하여 신규투자를 진행할 수 있으므로 유동성자산 비율도 추가하였다. 유동성자산이 많은 기업은 자산을 유동화하여 투자에 활용하므로 음(-)의 관계가 있을 것으로 예상한다. 불확실성 변수 관련해서는 선행연구마다 사용한 변수에 차이가 있었다. 김봉기(2006)와 박용정(2020)은 불확실성 대리변수로 한국은행 기업경기실사지수(BSI)의 업종별 업황전망치와 업황실적치 차이의 분산을 활용하였으며, 황주희·최관(2020)은 국내 주식시장의 변동성지수인 VKOSPI를 사용하였다[4]. 구체적으로는 VKOSPI의 변동률을 변동성지수(Volatility Index)로 사용하였는데, 본 연구의 주요 변수들이 개별기업의 재무지표인 점을 감안하여 후자인 황주희·최관(2020)의 방식으로 불확실성을 살펴보았다. 투자환경의 변화에 따라 기업의 의사결정의 변화를 보고자 할 때 미래의 변동성을 나타내는 측정치를 사용해야 하며, 이러한 관점에서 변동성지수(Volatility Index)는 적합한 지표이다.(황주희·최관(2020))

4) 황주희·최관은 VKOSPI가 2009년 4월 13일 공식 발표된 점을 감안하여 연구대상기간을 2009년부터로 보았으나, 한국거래소에서 VKOSPI 값의 기준일을 2003년 1월 2일로 하여 기준일부터 같은 방식으로 산출된 값을 제공하고 있는 바, 본 연구에서는 공식발표 전 시기인 2007년 1월 1일부터의 값을 사용하였다.

[그림 3-2] VKOSPI의 시계열 추이(2008-2019)



아울러, 기업이 당기 투자결정은 그 기업이 처한 채무 상황, 투자여력 등에 따라 달라지며, 이러한 판단은 전년도 이익 및 차입금, 유동성 자산 등 객관적 자료에 바탕하여 진행된다고 보는 것이 타당하므로, 부채비율, 영업이익률, 유동성자산비율은 당기(t기)가 아닌 전기(t-1)자료를 활용하였다. 기준금리도 역시 시차를 두고 투자에 영향을 미친다는 전제하에 전년도 기준금리의 변동분을 활용하였다.

본 연구에 사용된 변수를 정리하면 다음과 같다.

[표 3-6] 연구가설에 사용되는 변수

변인구분	변수명		측정방법	측정단위
종속 변수	투자율	IR	당기유형자산/총자산	%
	투자액	Ln(Inv)	Ln(당기유형자산)	절대값
독립 변수	통화정책	△R×가중치	전기 기준금리 변화분 × 기업별신용점수	%
통제 변수	기업규모	Size	Ln(전기 총자산)	절대값
	전기 부채비율	DR	부채총계/ 자본총계×100	%
	전기 영업이익률	OP	영업이익/매출액×100	%
	전기 유동성비율	LR	유동자산/총자산×100	%
	불확실성	VIX	VKOSPI 변동률	%

2.2 모형 설정

가설을 위한 모형식은 다음과 같다.

<종속변수가 투자율인 경우(식1)>

$$IR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(\triangle R_{t-1})\text{가중치} + \beta_2 Size_{i,t-1} + \beta_3 DR_{i,t-1} + \beta_4 OP_{i,t-1} + \beta_5 LR_{i,t-1} + \beta_6 VIX_{i,t} + \beta_7 Dummy_t + \epsilon_{i,t}$$

$IR_{i,t}$ = 투자율 = t시점 유형자산총액/총자산액
$\mathrm{Ln}(Inv)_{i,t-1}$ = 투자액 = $\mathrm{Ln}(t-1$시점의 유형자산액$)$
$(\triangle R_{t-1})\times$가중치 = 통화정책 = $t-1$기 기준금리 변동분 $\times$ 가중치
*가중치 − 기준금리변동분이 (+)인 경우(상승) : $(\frac{KIS\text{신용점수}}{10})$
기준금리변동분이 (−)인 경우(하락) : $(1-\frac{KIS\text{신용점수}}{10})$
$DR_{i,t-1} = t-1$기 부채비율
$OP_{i,t-1} = t-1$기 영업이익률
$LR_{i,t-1} = t-1$기 유동성자산비율
$VIX_{i,t}$ = 불확실성지수 = $Vkospi$의 변동률
= (t기 $Vkospi$ 평균 − ($t-1$기) $Vkospi$ 평균)/($t-1$)기 $Vkospi$ 평균
$Dummy_t = 1$ if $year = 2008-2009$
$= 0$ if $year = 2010-2019$

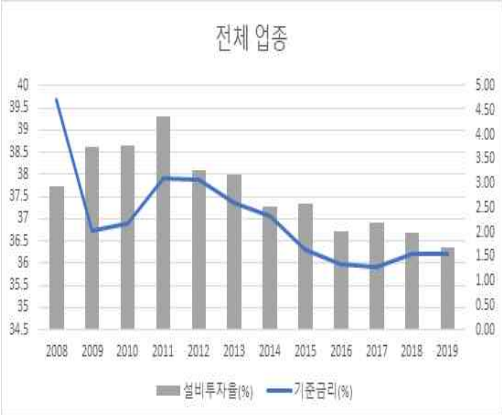
<종속변수가 투자액인 경우(식2)>

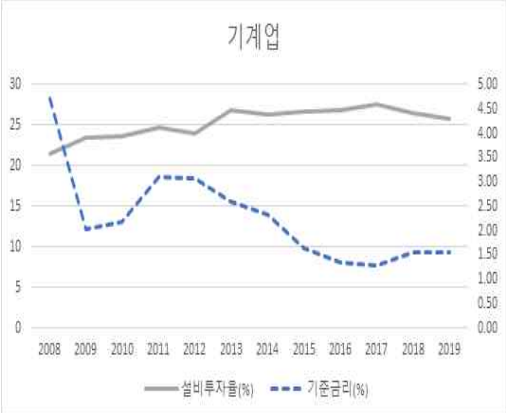
$$\mathrm{Ln}(Inv)_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(\triangle R_{t-1})\text{가중치} + \beta_2 Size_{i,t-1} + \beta_3 DR_{i,t-1} + \beta_4 OP_{i,t-1} + \beta_5 LR_{i,t-1} + \beta_6 VIX_{i,t} + \beta_7 Dummy_t + \epsilon_{i,t}$$

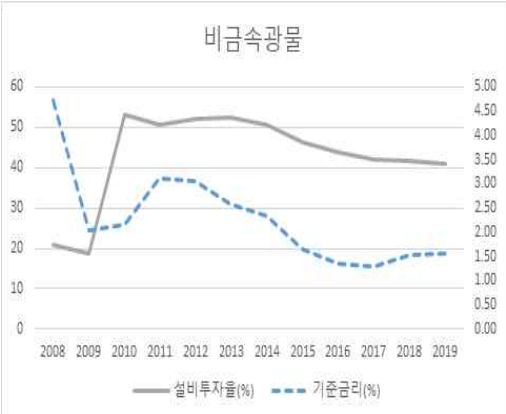
$IR_{i,t}$ = 투자율 = t시점 유형자산총액/총자산액
$\mathrm{Ln}(Inv)_{i,t-1}$ = 투자액 = Ln($t-1$시점의 유형자산액)
$(\triangle R_{t-1})\times$가중치 = 통화정책 = $t-1$기 기준금리 변동분 $\times$ 가중치
*가중치 − 기준금리변동분이 (+)인 경우(상승) : $(\frac{KIS\text{신용점수}}{10})$
기준금리변동분이 (−)인 경우(하락) : $(1-\frac{KIS\text{신용점수}}{10})$
$DR_{i,t-1}$ = $t-1$기 부채비율
$OP_{i,t-1}$ = $t-1$기 영업이익률
$LR_{i,t-1}$ = $t-1$기 유동성자산비율
$VIX_{i,t}$ = 불확실성지수 = $Vkospi$의 변동률
= (t기 $Vkospi$ 평균 − ($t-1$기) $Vkospi$ 평균)/($t-1$)기 $Vkospi$ 평균
$Dummy_t$ = 1 if $year$ = 2008 − 2009
= 0 if $year$ = 2010 − 2019

모형의 적합성을 판단하기 위하여 F-test를 수행한 결과 p값이 0.01보다 작아서 Pooled OLS 모형 대신 고정효과모형을 선택하였으며, 고정효과와 임의효과 모형중에서는 Hausman test 수행을 통해 고정효과모형을 선택하였다. 마지막으로 오차항의 이분산을 확인하는 breusch-pagan 검정과 자기상관 존재여부를 보는 Wooldridge 검정을 실시하였는데, 데이터에 이분산과 자기상관 모두 존재하는 것으로 나와 최종적으로는 고정효과모형 대신 이분산과 자기상관을 모두 고려할 수 있는 패널GLS 모형을 채택하였다.

[그림 3-3] 업종별 투자율과 금리 추이

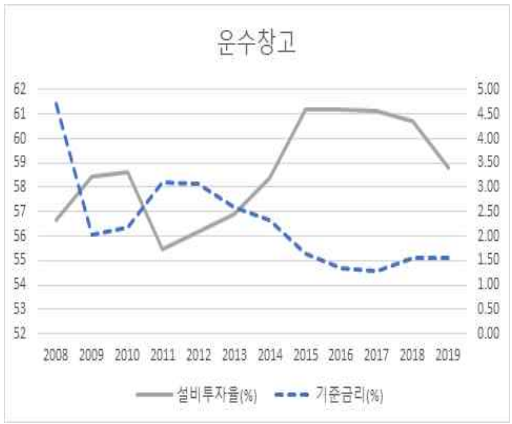


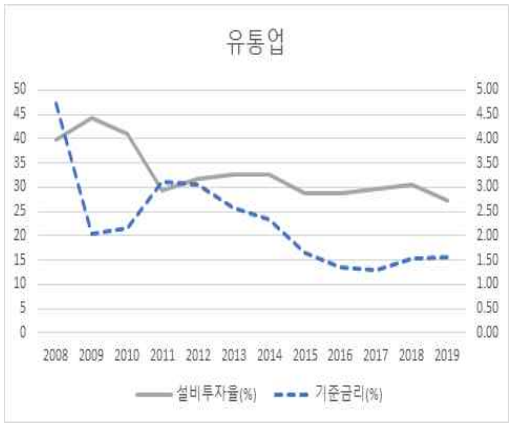




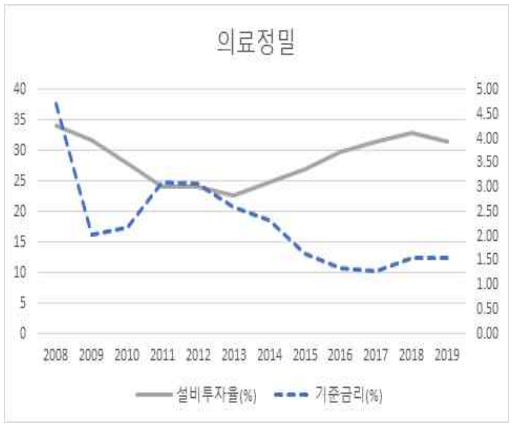
섬유의복
45 40 35 30 25 20 15 10 5 0
5.00 4.50 4.00 3.50 3.00 2.50 2.00 1.50 1.00 0.50 0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
설비투자율(%)
기준금리(%)

운수장비
35 30 25 20 15 10 5 0
5.00 4.50 4.00 3.50 3.00 2.50 2.00 1.50 1.00 0.50 0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
설비투자율(%)
기준금리(%)


운수창고
62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52
5.00 4.50 4.00 3.50 3.00 2.50 2.00 1.50 1.00 0.50 0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
설비투자율(%)
기준금리(%)


유통업
50 45 40 35 30 25 20 15 10 5 0
5.00 4.50 4.00 3.50 3.00 2.50 2.00 1.50 1.00 0.50 0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
설비투자율(%)
기준금리(%)

음식료품
49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39
5.00 4.50 4.00 3.50 3.00 2.50 2.00 1.50 1.00 0.50 0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
설비투자율(%)
기준금리(%)


의료정밀
40 35 30 25 20 15 10 5 0
5.00 4.50 4.00 3.50 3.00 2.50 2.00 1.50 1.00 0.50 0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
설비투자율(%)
기준금리(%)

의약품
40
35
30
25
20
15
10
5
0
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
설비투자율(%)
기준금리(%)

전기,전자
44
42
40
38
36
34
32
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
설비투자율(%)
기준금리(%)

전기가스업
82
80
78
76
74
72
70
68
66
64
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
설비투자율(%)
기준금리(%)

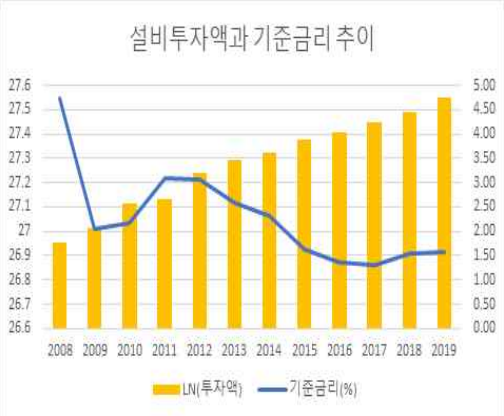
종이,목재
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
설비투자율(%)
기준금리(%)

철강및금속
52
50
48
46
44
42
40
38
36
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
설비투자율(%)
기준금리(%)

통신업
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
설비투자율(%)
기준금리(%)

화학
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
설비투자율(%)
기준금리(%)

[그림 3-4] 업종별 투자액과 금리 추이



섬유의복
21.8
21.7
21.6
21.5
21.4
21.3
21.2
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
LN(투자액)
기준금리(%)

운수장비
25.4
25.3
25.2
25.1
25
24.9
24.8
24.7
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
LN(투자액)
기준금리(%)

운수창고
24.8
24.7
24.6
24.5
24.4
24.3
24.2
24.1
24
23.9
23.8
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
LN(투자액)
기준금리(%)

유통업
24.7
24.6
24.5
24.4
24.3
24.2
24.1
24
23.9
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
LN(투자액)
기준금리(%)

음식료품
24.2
24
23.8
23.6
23.4
23.2
23
22.8
22.6
22.4
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
LN(투자액)
기준금리(%)

의료정밀
20.2
20
19.8
19.6
19.4
19.2
19
18.8
18.6
18.4
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
LN(투자액)
기준금리(%)

의약품
22.6
22.4
22.2
22
21.8
21.6
21.4
21.2
21
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
LN(투자액)
기준금리(%)

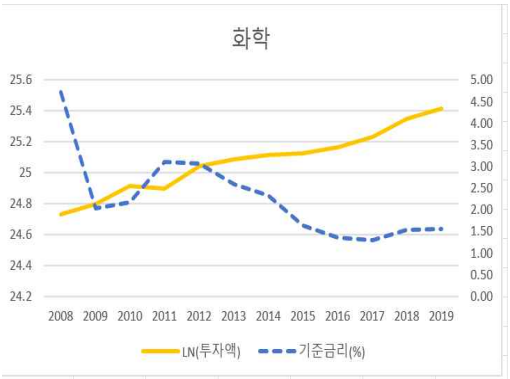
전기전자
26.2
26
25.8
25.6
25.4
25.2
25
24.8
24.6
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
LN(투자액)
기준금리(%)

전기가스업
26.2
26
25.8
25.6
25.4
25.2
25
24.8
24.6
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
LN(투자액)
기준금리(%)

종이,목재
22.6
22.4
22.2
22
21.8
21.6
21.4
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
LN(투자액)
기준금리(%)

철강및금속
25.2
25
24.8
24.6
24.4
24.2
24
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
LN(투자액)
기준금리(%)

통신업
24.4
24.3
24.2
24.1
24
23.9
23.8
23.7
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
LN(투자액)
기준금리(%)

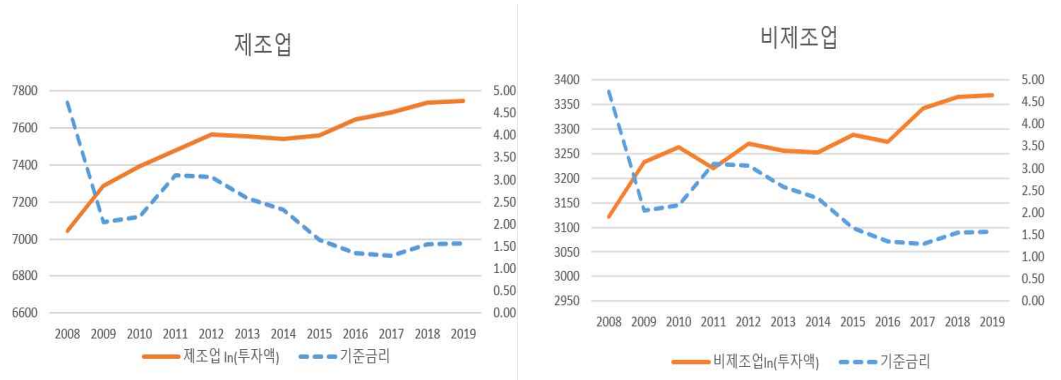

화학
25.6
25.4
25.2
25
24.8
24.6
24.4
24.2
5.00
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019
LN(투자액)
기준금리(%)

[그림3-3] 투자율과 기준금리, [그림3-4]는 투자액과 기준금리의 관계를 업종별로 나누어 그래프로 표현한 것이다. [그림3-3]의 첫 번째 그래프인 전체업종을 보면 변수간 지속된 반비례 관계는 나타나지 않았다. 2008년부터 2009년사이 기준금리가 급격히 낮아진 시점에 투자율은 증가하였으나, 2012년 이후 기준금리가 낮아질때는 오히려 투자율도 낮아지는 현상이 나타난다. 그러나 업종별로 세분화하여 살펴보면, 건설업, 섬유의복, 운수창고, 음식료품, 의료정밀, 철강및금속, 통신업은 뚜렷한 반비례 관계가 나타났고, 나머지 업종은 비례하다가 반비례하거나(전기가스, 전기전자), 대체로 비례(비금속광물)하는 등 업종마다 다른 양상을 보이고 있다.

[그림3-4]에서 전체업종으로 보면 2009년 이전과 2013년 이후에 뚜렷한 반비례 관계가 나타난 가운데 기계, 섬유의복, 운수장비는 전체 기간동안 반비례하였고, 기타제조업, 유통업, 비금속광물은 2013년 이후에만 반비례 관계가 나타났으며, 음식료품, 전기가스, 전기전자는 금리 변동에 상관없이 전기간 지속적으로 투자액이 증가하는 등 투자액도 업종별로 양상이 다양한 것으로 보인다.

[그림3-5]는 업종을 제조업과 비제조업으로 구분하여 살펴본 것이다. 제조업보다는 비제조업에서 금리와 투자의 반비례 관계가 더 뚜렷하게 나타나고 있다.

[그림 3-5] 제조업, 비제조업 투자액과 금리 추이



제 4 장 연구분석

제 1 절 기초통계

1. 기술 통계량

[표4-1]은 연구가설을 검증하기 위한 변수들의 기술 통계량이다. 먼저 투자율(IR)의 평균은 34.87이다. 최대값은 83.62이며 최소값은 0.76으로 나타났다. 투자액(LnInv)의 평균은 18.72이며 최소값은 8.29이며 최대값은 25.83이다. 기준금리 가중치로 둔 통화정책 변수(△R×가중치)의 평균은 -0.10이며, 표준편차는 0.36, 최소 및 최대값은 -1.8과 0.5이다. 이는 금리인하시기 신용도가 최고 우수한 기업 앞 체감금리는 -1.8%임을 뜻한다. 부채비율(DR)의 평균은 138.58이고 최대값은 1,134.5으로 편차가 큰데 이는 건설업 등 업종 특성상 부채비율이 과다한 경우와 부실화된 기업들이 섞여있기 때문인 것으로 보인다. 영업이익(OP)은 4.53%을 평균으로 하여 -32.05%와 29.63%의 범위의 값을 가진다. VIX지수는 평균은 -0.02이며 최소값은 -0.38이고 최대값은 0.46이다.

[표 4-1] 기술통계량

변수	평균	표준편차	최소값	최대값	관측수
IR(종속)	34.87	18.63	0.76	83.62	6,915
Ln(Inv)(종속)	18.72	1.93	8.29	25.83	6,915
△R×가중치	-0.10	0.36	-1.8	0.5	6,915
Size	20.02	1.62	13.17	26.59	6,915
DR	138.58	160.31	10.58	1,134.5	6,915
OP	4.53	8.17	-32.05	29.63	6,915
LR	47.16	17.25	8.25	87.77	6,915
VIX	-0.02	0.23	-0.38	0.46	6,915

2. 변수간 상관관계분석

[표4-2]는 변수간의 상관관계를 정리한 표이다. 먼저 통화정책 변수(△R×가중치)는 기업 규모 및 불확실성과는 통계적으로 유의한 양(+)의 관계에 있으며, 영업이익률과 유동성자산비율과는 음(-)의 관계에 있음을 확인하였다. 통화정책변수가 양(+)인 것은 금리가 기중 상승한 것인데, 금리 상승은 경제 호황기의 현상이기 때문에, 경제가 호황일수록 기업규모가 커지고 불확실성도 커진다는 것이다. 또한, 금리가 상승할 경우 비단 이자비용 뿐 아니라 매출원가, 판관비 등 전반적인 영업비용이 커져 영업이익이 감소하며, 짧은기간 내에 현금화가 가능한 유동성자산으로 보유하지 않고 다른 자산, 예컨대 장기투자자산으로 보유할 유인이 큰 것으로 보인다. 기업규모가 커질수록 부채비율, 영업이익률은 커지고, 유동성비율은 작아졌다. 회사규모가 클수록 차입금이 커져 부채비율이 올라가고, 영업이익도 커지며, 불확실성에 대비한 유동자금(현금, 단기예금 등)보다는 다른 자산을 더 많이 보유하는 것으로 해석된다.

[표 4-2] 상관관계 분석표

변수	△R×가중치	Size	DR	OP	LR	VIX
△R×가중치	1					
Size	0.0202*	1				
DR	0.1152	0.1736*	1			
OP	-0.1168*	0.2397*	-0.1760*	1		
LR	-0.0391*	-0.2497*	-0.0833*	0.0255*	1	
VIX	0.4205*	-0.0069	-0.0175	0.0191	0.0048	1

*p<0.1

변수간 상관관계가 높지는 않았으나 일부 유의한 것으로 나타나 추가로 다중공선성 검사를 진행하였으며 진행 결과 모든 변수의 VIF가 10미만으로 나타나 변수간의 다중공선성 문제는 없었다.

제 2 절 회귀분석 결과

1. 시기별 회귀분석

[표4-3]과 표[4-4]는 종속변수를 투자율과 투자액으로 하여 설비투자와 통화정책의 관계를 연도더미를 넣어 분석한 표이다.

[표 4-3] 회귀분석 결과(종속변수: 투자율)

변수명	전체시기(2008~2019)		금융위기(2008~2009)	
	계수	표준오차	계수	표준오차
△R×가중치	-0.362**	0.15	0.273	0.19
Size	0.196	0.12	0.302**	0.12
DR	0.007***	0.00	0.007***	0.00
OP	0.069***	0.02	0.070***	0.02
LR	-0.272***	0.01	-0.275***	0.01
VIX	-0.237	0.23	-1.083***	0.27
상수항	42.545***	2.61	40.130***	2.61
더미효과	-		1.712***	0.281
Obs*	6,915		6,915	
Wald chi^2	934.41		999.78	
Prob > chi^2	0.0000		0.0000	

*Observations(표본수)

주) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

분석 결과, 전체 대상기간동안 투자율은 통화정책과 기업규모, 부채비율, 영업이익률, 유동성자산비율에 영향을 받으며, 불확실성에는 영향을 받지 않았다. 그러나 금융위기 시기(2008~2009년)에는 오히려 반대로 통화정책이 투자율에 유의미한 영향을 주지 않았으며, 불확실성이 투자율

에 유의미한 음(-)의 영향을 주었다. 이는 가설1을 지지하는 결과이다. 부채비율, 영업이익률, 유동성비율은 시기에 관계 없이 모두 유의한 것으로 나타났다.

[표 4-4] 회귀분석 결과(종속변수: 투자액)

변수명	전체시기(2008~2019)		금융위기(2008~2009)	
	계수	표준오차	계수	표준오차
△R×가중치	-0.016***	0.005	0.003	0.006
Size	1.009***	0.004	1.013***	0.004
DR	0.000***	0.000	0.000***	0.000
OP	0.002***	0.001	0.002***	0.001
LR	-0.007***	0.000	-0.007***	0.000
VIX	-0.009	0.007	-0.330***	0.009
상수항	-0.978***	0.093	-1.077***	0.093
더미효과	-		0.051***	5.48
Obs	6,915		6,915	
Wald chi^2	60,376		60,775	
Prob > chi^2	0.0000		0.0000	

주) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

종속변수를 투자액으로 하였을때도 마찬가지이다. 전체기간 중에는 기준금리 인하가 투자액 증가에 영향을 미쳤으나, 금융위기 시기에는 영향을 주지 않았다. 경제위기 시기에 중앙은행이 실물경제 침체를 막고자 대폭적으로 금리인하를 하지만 실제 투자 증가로는 연결되지 않는 것 아니냐는 최근의 지적과 일맥상통하는 결과이다. 한편, 경제위기 시기에는 기존에 유의하지 않던 불확실성이 유의한 반비례 관계를 나타내는데, 정

책당국은 대내외불확실성 제거 및 경제주체의 투자심리 관리를 통해 투자가 위축되지 않게 노력해야 함을 시사하는 결과라고 하겠다.

2. 업종별 회귀분석

[표 4-5]과 [표4-6]은 업종별 영향을 분석한 것이다. 먼저 [4-5]는 업종별 투자율을 살펴본 것으로 운수창고, 음식료품, 철강및금속, 유통업이 금리인하시 투자가 유의미하게 증가하였으며, 나머지 업종은 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 운수창고업은 금리 1%p 인하시 투자율이 2.934%p 증가하여 가장 컸으며, 철강및금속이 1.70%p 증가로 그 다음이었고 음식료품, 유통업 순이었다. 운수창고업은 영업이익률을 제외한 기업규모, 부채비율, 유동성자산비율, 불확실성에 영향을 받았다.

기타제조업, 운수창고, 음식료품도 불확실성에 민감하게 반응하는 것으로 나왔는데, 운수창고업은 불확실성이 1%p 증가시 투자율이 4.188%p 감소하여 상당히 크게 영향을 받는 것을 알 수 있다. 항공, 해운업이 속해 있는 운수창고업은 비행기, 선박, 터널 등 운송 장비에 대한 1회 투자규모가 상당히 큰 반면 경기에 따라 물동량 변동폭이 크기 때문에 불확실성이 커질 경우 투자에 크게 제약을 받는 것으로 보인다.

영업이익에 영향을 받는 업종은 건설, 서비스, 의약품, 종이목재업이다. (+)의 영향을 받는 가운데 건설업이 0.122%로 가장 크게 영향을 받았으며, 서비스, 의약품, 종이목재 순이었다.

아울러, 부채비율에 유의미한 영향을 받는 업종의 대부분은 그 값이 0에 가까워 사실상 부채비율이 투자에 큰 의미를 주지 못하는 것으로 파악된다. 대신 유동성자산비율은 대부분의 업종에 유의미한 음(-)의 영향을 주었는데 이는 투자시 외부차입(부채)보다는 기업 내부자금(현금, 예금 등)을 이용하여 투자를 늘린다는 것으로 해석된다.

[표 4-5] 업종별 회귀분석 결과(종속변수: 투자율)

투자율	건설	기계	기타 제조	비금속 광물	서비스	섬유 의복
ΔR×가중치	-1.136 (0.70)	-0.790 (0.56)	0.884 (0.76)	0.802 (0.97)	-0.390 (0.39)	0.090 (0.99)
Size	0.512 (0.382)	-2.469*** (0.35)	-13.16*** (2.50)	2.023** (0.96)	0.458 (0.31)	-2.064** (1.02)
DR	0.002 (0.00)	-0.001 (0.00)	-0.004 (0.00)	0.024*** (0.01)	-0.000 (0.00)	0.032*** (0.01)
OP	0.122** (0.06)	-0.016 (0.05)	0.017 (0.09)	-0.007 (0.11)	0.163*** (0.04)	0.116 (0.10)
LR	-0.156*** (0.04)	-0.097** (0.04)	-0.036 (0.06)	-0.140** (0.06)	-0.321*** (0.02)	-0.189*** (0.05)
VIX	-0.894 (0.95)	-0.232 (0.80)	-2.02* (1.19)	-1.62 (1.36)	-0.371 (0.65)	-2.003 (1.48)
상수항	11.68 (8.48)	87.22*** (8.07)	287.9*** (49.47)	5.437 (19.46)	28.05*** (6.56)	74.63*** (20.12)
Obs	304	424	131	239	790	240
Wald chi^2	24.59	63.12	34.95	26.68	237.27	25.51
Prob > chi^2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

주) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 , 괄호안은 표준오차

[표 4-5] 업종별 회귀분석 결과(종속변수: 투자율)(계속)

투자율	운수 장비	운수 창고	유통업	음식 료품	의료 정밀	의약품
ΔR×가중치	0.857 (0.48)	-2.934*** (1.13)	-1.103* (0.60)	-1.545** (0.62)	-0.396 (1.61)	0.144 (0.59)
Size	-3.031*** (0.24)	3.305*** (0.59)	0.626 (0.44)	0.067 (0.62)	-0.375 (2.68)	-0.515 (0.76)
DR	0.007*** (0.00)	0.009*** (0.00)	0.003 (0.00)	0.007* (0.00)	-0.005 (0.08)	0.018*** (0.00)
OP	0.020 (0.06)	0.103 (0.09)	0.115 (0.06)	0.011 (0.10)	0.081 (0.08)	0.114** (0.05)
LR	-0.244*** (0.03)	-0.483*** (0.05)	-0.183*** (0.85)	-0.283*** (0.04)	-0.232** (0.10)	-0.160*** (0.04)
VIX	-0.476 (0.66)	-4.188*** (1.56)	-1.017 (0.85)	-2.112** (0.92)	2.127 (2.57)	-1.344 (0.85)
상수항	110.2*** (5.47)	-10.07 (12.63)	18.65* (9.64)	51.64*** (13.18)	49.20 (52.11)	47.55*** (15.62)
Obs	596	271	610	368	60	405
Wald chi^2	199.6	232.26	63.90	71.18	6.25	37.10
Prob > chi^2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.396	0.000

주) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 , 괄호안은 표준오차

[표 4-5] 업종별 회귀분석 결과(종속변수: 투자율)(계속)

투자율	전기·전자	전기가스	종이·목재	철강및금속	통신업	화학
△R×가중치	0.504 (0.55)	0.139 (1.45)	-0.166 (1.11)	-1.70*** (0.61)	-0.226 (1.89)	0.223 (0.40)
Size	0.842*** (0.29)	1.862** (0.75)	0.771 (1.09)	2.374*** (0.37)	4.81*** (1.21)	-0.167 (0.27)
DR	0.007** (0.00)	0.031** (0.01)	0.007*** (0.00)	0.024*** (0.00)	0.088** (0.03)	0.009*** (0.00)
OP	0.057 (0.05)	-0.003 (0.11)	0.240** (0.11)	0.091 (0.07)	-0.181 (0.19)	0.018 (0.05)
LR	-0.337*** (0.03)	-0.698*** (0.10)	-0.590*** (0.06)	-0.268*** (0.04)	0.404*** (0.14)	-0.347*** (0.026)
VIX	1.833 (0.84)	4.801 (1.96)	-0.443 (1.52)	0.113 (0.80)	-2.337 (3.00)	-0.102 (0.60)
상수항	33.16*** (6.57)	35.14* (18.97)	59.39*** (22.21)	1.283 (8.53)	-91.98*** (29.34)	58.56*** (5.85)
Obs	599	96	215	521	48	998
Wald chi2	158.03	263.55	113.84	221.03	28.22	216.59
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

주) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 , 괄호안은 표준오차

[표4-6]은 종속변수를 투자액으로 하여 살펴본 것이다. 건설업, 음식료품, 철강및금속이 금리와 유의미한 반비례의 관계에 있는 것으로 나왔다. 건설업이 금리 1%p 인하시 투자가 0.122 단위 증가하여 가장 많은 증가가 있었고, 철강및금속은 0.048 단위, 음식료품은 0.036 단위 증가했다. 모든 업종에서 기업규모(Size)가 클수록 투자액이 증가하였으며, 대부분의 업종에서 유동성자산비율이 낮을수록 투자액이 증가하였다. 건설, 서비스, 섬유의복, 운수창고 및 전기전자는 영업이익률과도 유의미한 양(+)의 관계를 보였다.

[표 4-6] 업종별 회귀분석 결과(종속변수: 투자액)

투자액	건설	기계	기타 제조	비금속 광물	서비스	섬유 의복
△R×가중치	-0.122** (0.05)	-0.026 (0.02)	0.022 (0.04)	0.027 (0.02)	-0.021 (0.03)	0.010 (0.03)
Size	1.036*** (0.03)	0.916*** (0.01)	0.795*** (0.07)	1.038*** (0.02)	1.04*** (0.02)	0.881*** (0.05)
DR	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)	-0.000 (0.00)	0.000*** (0.00)	0.000 (0.00)	0.001*** (0.00)
OP	0.011** (0.00)	-0.000 (0.00)	0.001 (0.00)	0.000 (0.00)	0.009*** (0.00)	0.006* (0.00)
LR	-0.014*** (0.00)	-0.003** (0.00)	-0.002 (0.00)	-0.004** (0.00)	-0.017*** (0.00)	-0.003 (0.00)
VIX	-0.059 (0.06)	-0.014 (0.03)	-0.073 (0.05)	-0.028 (0.03)	-0.042 (0.04)	-0.078 (0.05)
상수항	-2.007*** (0.63)	0.701** (0.28)	2.827** (1.32)	-1.529*** (0.45)	-1.66*** (0.43)	0.997 (0.89)
Obs	304	424	131	239	790	240
Wald chi^2	1,374.5	6,533.8	162.44	2,753.2	3,136.8	424.56
Prob > chi^2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

주) * $p<0.1$, ** $p<0.05$, *** $p<0.01$, 괄호안은 표준오차

[표 4-6] 업종별 회귀분석 결과(종속변수: 투자액)(계속)

투자액	운수 장비	운수 창고	유통업	음식 료품	의료 정밀	의약품
△R×가중치	0.020 (0.01)	-0.052 (0.03)	-0.043 (0.03)	-0.036** (0.01)	-0.036 (0.06)	-0.008 (0.02)
Size	0.912*** (0.01)	1.069*** (0.02)	1.070*** (0.03)	0.996*** (0.02)	0.996*** (0.09)	0.962*** (0.03)
DR	0.000*** (0.00)	0.000** (0.00)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)	-0.000 (0.00)	0.000** (0.00)
OP	0.001 (0.00)	0.004* (0.00)	0.005 (0.00)	-0.001 (0.00)	0.003 (0.00)	0.002 (0.00)
LR	-0.005*** (0.00)	-0.012*** (0.00)	-0.004** (0.04)	-0.006*** (0.00)	-0.008** (0.00)	-0.003** (0.00)
VIX	-0.010 (0.02)	0.073 (0.04)	-0.058 (0.04)	-0.053** (0.02)	0.097 (0.09)	-0.025** (0.03)
상수항	1.036*** (0.18)	-1.951*** (0.36)	-2.765*** (0.54)	-0.540* (0.32)	-0.742 (1.82)	-0.281* (0.63)
Obs	596	271	610	368	60	405
Wald chi^2	12,182	5,502.5	2,344.19	4,636.5	194.41	1,047.9
Prob > chi^2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

주) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 , 괄호안은 표준오차

[표 4-6] 업종별 회귀분석 결과(종속변수: 투자액)(계속)

투자액	전기·전자	전기가스	종이·목재	철강및금속	통신업	화학
△R×가중치	0.010	0.002	-0.004	-0.048***	-0.026	0.006
	(0.02)	(0.03)	(0.02)	(0.01)	(0.07)	(0.01)
Size	1.034***	1.024***	1.011***	1.067***	1.125***	0.993***
	(0.01)	(0.01)	(0.02)	(0.01)	(0.08)	(0.01)
DR	0.000**	0.000**	0.000***	0.000***	0.004**	0.000***
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
OP	0.003**	-0.000	0.004**	0.002	0.006	0.001
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.00)
LR	-0.011***	-0.013***	-0.012***	-0.006***	0.013	-0.008***
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
VIX	0.055**	0.071**	-0.006	-0.006	-0.006	0.004
	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.02)	(0.11)	(0.02)
상수항	-1.279***	-0.782**	-0.443	-2.074***	-4.783***	-0.437**
	(0.21)	(0.33)	(0.46)	(0.22)	(1.83)	(0.17)
Obs	599	96	215	521	48	998
Wald chi2	15,002	20,255	2,345.8	18,544	293.8	17,677
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

주) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 , 괄호안은 표준오차

제조업과 비제조업을 나누어 살펴본 경우, 제조업의 경우 통화정책과 불확실성의 영향은 유의미하지 않은 반면 기업규모, 부채비율, 영업이익률, 유동성자산비율이 투자에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 비제조업은 기준금리 1%p 변화시 투자를 0.70%p 정도 유의하게 늘리

는 것으로 나타났다. 불확실성변수는 제조업과 마찬가지로 투자에 유의미한 영향을 주지 않았고, 기업규모, 부채비율, 영업이익률, 유동성자산비율은 유의미한 영향을 주는 것으로 확인되었다.

제조업 투자에 금리가 영향을 미치지 않는다는 결론은 앞서 살펴본 Dedola & Lippi (2000), 전현진·김선형·박갑제(2019), 박형근·김병조(2003)의 선행연구 결과와는 사뭇 다른데, 이들 선행연구에서는 제조업만을 대상으로 하여 '제조업 내' 업종별의 통화정책의 효과를 분석하고 있기 때문에 본 연구결과와 단순 비교하는 데에는 한계가 있다. 제조업과 비제조업을 나누어 통화정책의 효과를 분석한 연구로는 여소민(2019)의 연구가 거의 유일하며, 나열된 연구들은 공통적으로 내구성의 정도와 투자 규모의 강도가 높은 산업들 - 즉, 제조업과 서비스업 중에서는 제조업, 제조업 안에서는 대규모 투자 지출이 필요한 산업- 위주로 통화정책이 투자에 영향을 크게 미친다는 점을 언급하고 있다.

선행연구와 다른 결과가 나온 이유는 아래와 같이 판단된다. 먼저, 분석대상의 차이이다. 위의 국내 선행연구들은 통계청이 고시하는 한국표준산업분류표상의 산업을 기준으로 하면서도 안정적인 시계열자료 확보를 위해 일부 산업은 제외하였으며, 본 연구는 한국거래소의 코스피 산업별 지수 업종분류를 기준으로 하였다. 한국거래소 자료는 한국표준산업분류표를 바탕으로 하되, 신산업의 출현, IT산업 발전 및 기존산업의 성쇠를 반영하여 최근 현실에 맞게 업종 분류를 재정비한 것이다. 이에 따라 본 연구에는 선행연구와 달리 건설업, 전기가스업, 통신업이 별도의 업종으로 비제조업에 포함되어 있다. 또한 선행연구는 산업별 '생산지수'를 대상으로 분석한 반면, 본 연구는 코스피 시장에 상장된 개별기업 재무자료, 특히 유형자산을 대상으로 하였기 때문에 표본 선정의 차이도 결론에 영향을 미쳤을 것으로 보인다. 다만, 본 연구도 개별 업종별로 확인했을 때 제조업 내에서 철강및금속과 음식료품은 금리에 유의미한 영향을 받고 있으며, 상위 단위인 제조업으로 보았을때는 제조업내 다른 업종에 미치는 영향이 희석되어 유의하지 않은 결과가 나왔을 것으로 판단된다.

두 번째는 연구 방법의 차이이다. 위의 선행 연구들은 모두 VAR 모형

을 이용하여 분석하였다. VAR 모형은 한 변수 또는 여러변수의 외부충격이 각 변수들에 미치는 영향을 분석하여 동태적 효과를 파악하는데 적합한 모형이다. 구체적으로는 통화정책 충격 이후 얼마의 시차를 두고 내생변수가 반응하는지를 살펴보며 현상을 설명한다. 반면 본 연구는 패널 GLS 모형을 사용하였으며, 사용된 독립변수들은 불확실성변수를 제외하고 모두 전기(t-1) 값을 사용하였기 때문에 전년도 독립변수의 영향만을 분석할 수 있게 된다. 이러한 분석 대상과 방법의 차이로 다른 결론이 도출되었을 것으로 생각되며, 선행 연구와 다른 결론이 나온 사유에 대해서는 추가적으로 연구할 필요가 있다.

[표 4-7] 제조업·비제조업 회귀분석 결과(종속변수: 투자율)

변수명	전체	제조업	비제조업
상수항	42.545*** (2.61)	56.436*** (2.74)	9.010* (4.60)
△R×가중치	-0.362** (0.15)	-0.123 (0.18)	-0.702** (0.30)
Size	0.196 (0.12)	-0.299** (0.13)	1.579*** (0.21)
DR	0.007*** (0.00)	0.009*** (0.00)	0.003** (0.00)
OP	0.069*** (0.02)	0.068*** (0.02)	0.101*** (0.03)
LR	-0.272*** (0.01)	-0.300*** (0.01)	-0.333*** (0.02)
VIX	-0.237 (0.23)	-0.278 (0.27)	-0.321 (0.45)
Obs	6,915	4,796	2,119
Wald chi2	934.41	739.01	735.31
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000

주) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 , 괄호안은 표준오차

[표 4-8] 제조업·비제조업 회귀분석 결과(종속변수: 투자액)

변수명	전체	제조업	비제조업
상수항	-0.978*** (0.09)	-0.568*** (0.09)	-2.483*** (0.23)
△R×가중치	-0.016*** (0.01)	-0.007 (0.01)	-0.032** (0.02)
Size	1.010*** (0.00)	0.993*** (0.00)	1.079*** (0.00)
DR	0.000*** (0.00)	0.000*** (0.00)	0.000*** (0.00)
OP	0.002*** (0.00)	0.002*** (0.00)	0.005*** (0.00)
LR	-0.007*** (0.00)	-0.007*** (0.00)	-0.014*** (0.00)
VIX	-0.009 (0.01)	-0.006 (0.01)	-0.022 (0.01)
Obs	6,915	4,796	2,119
Wald chi2	60,376	63,823	15,602
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000

주) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 , 괄호안은 표준오차

다음으로 시가총액 규모별 통화정책의 영향을 분석하였다. 대형주, 중형주, 소형주 구분은 주식수와 거래량을 곱하여 정해지는 시가총액을 기준으로 정해지며 기업규모와 높은 상관관계가 있어 기업규모는 설명변수에서 제외하였다. 분석결과 대형주, 중형주는 금리인하가 투자에 미치는 영향이 유의하지 않았으나, 소형주는 금리 1%p 하락시 투자를 0.366%p 늘려 유의한 반비례의 관계에 있는 것으로 나타났다. 한가지 흥미로운 것은 시가총액 규모별로 영업이익이 투자에 주는 영향이다. 대형주는 영업이익이 투자율에 미치는 효과가 유의하지 않았고, 중형주는 영업이익률 1%p 증가시 0.006%p의 투자 증가 효과가 있었으며, 소형주는 0.008%p의 투자 증가가 있었다. 규모가 작을수록 영업이익률이 투자에 미치는 효과가 더 컸다. 즉, 기업의 규모가 작을수록 투자결정시 금리의 영향을 더 많이 받고, 부채비율, 영업이익률과 같은 내부 재무사정에 많이 좌우된다는 것을 알 수 있다.

[표 4-9] 시가총액규모별 회귀분석 결과(종속변수: 투자율)

변수명	전체	대형주	중형주	소형주
상수항	46.646 (0.53)	53.479*** (1.42)	45.808*** (1.12)	46.313*** (0.68)
△R×가중치	-0.354 (0.15)	-0.374 (0.40)	-0.340 (0.29)	-0.366** (0.20)
DR	0.007 (0.00)	0.006** (0.00)	0.006*** (0.00)	0.008*** (0.00)
OP	0.069 (0.16)	0.030 (0.05)	0.061* (0.03)	0.083*** (0.02)
LR	-0.276 (0.23)	-0.422*** (0.03)	-0.289*** (0.02)	-0.262*** (0.01)
VIX	-0.239 (0.23)	-0.374 (0.64)	-0.100 (0.44)	-0.307 (0.30)
Obs	6,915	801	1,515	4,599
Wald chi2	929.67	244.31	224.39	550.31
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000	0.000

주) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 , 괄호안은 표준오차

제 5 장 결 론

제 1 절 연구결과 요약 및 시사점

본 연구에서는 2008년부터 2019년까지 유가증권시장에 상장된 589개의 기업의 6,915개 패널데이터를 바탕으로 패널GLS 분석을 통해 통화정책이 투자활성화에 미치는 영향을 시기별, 업종별로 분석하였다. 분석결과를 요약해보면 다음과 같다.

첫째, 통화정책이 시기에 따라 투자에 미치는 영향이 다른 것으로 나타났다. 분석기간 전체를 대상으로 하였을 때는 통화정책이 투자활성화에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 글로벌금융위기 시기인 2008년에서 2009년까지는 유의미한 영향을 주지 않았고 대신 불확실성이 유의한 음의 값을 보였다. 경제위기 시기에는 대내외 불확실성의 증대로 통상적인 금리인하 정책의 효과를 기대하기 어렵거나, 효과가 평소보다 더 많은 시차를 두고 나타난다는 것을 알 수 있다.

둘째, 통화정책이 업종별 투자에 미치는 효과가 다른 것으로 나타났다. 18개 업종 중 운수창고, 음식료품, 철강및금속, 유통업은 금리인하시 투자율이 유의미하게 높아졌으며, 음식료품, 철강및금속 및 건설업은 투자액이 유의미하게 증가하였다. 그 외 업종은 금리에 영향을 받지 않았다. 제조업과 비제조업으로 구분하였을 때, 제조업은 금리가 투자에 영향을 주지 않은 반면, 비제조업은 금리인하시 유의미하게 투자를 늘리는 것으로 추정되었다. 이는 기존연구와 다른 결과로 연구방법 및 분석대상의 차이 등에 기인하는 것으로 판단되나, 관련한 선행 연구가 많지 않은 점을 감안하여 그 사유에 대해서는 추가적으로 연구할 필요가 있다.

아울러, 시가총액 규모별로 살펴보았을때는 규모가 작을수록 금리인하가 투자에 미치는 효과가 유의미하게 나타났다. 소형주는 금리 1%p 인하시 투자를 0.366%p 늘리는 것으로 추정되었다. 또한 시가총액의 규모가 작을수록 투자결정시 부채비율, 영업이익률, 유동성자산비율과 같은

내부 재무비율의 영향을 많이 받았다. 이는 규모가 작은 기업이 투자를 실행할 경우, 규모가 큰 기업에 비해 금리 및 신용도, 차입비용, 내부 유동성사정에 제약을 받을 수 있다는 것을 뜻한다.

본 연구결과에 대한 시사점은 다음과 같다. 첫 번째로, 정책당국은 경제위기 시기에는 통상적인 금리인하의 효과가 나타나지 않거나, 평소보다 늦게 발현될 수 있다는 점을 인지하고, 투자 촉진 및 실물경기 활성화를 위한 특단의 대책을 마련해야 한다. 이를 코로나19 위기를 맞은 현 시점에도 적용해 볼 수 있는데, 특히 이 시기에는 불확실성이 투자를 위축시키는 중요한 변수로 작용한다는 점을 볼 때, 무엇보다 불확실성을 낮추고 경제 주체의 불안 심리를 해소하는 것이 중요하다. 이를 위해 비단 한국은행의 완화적 통화정책 뿐 아니라 정부의 확장적 재정정책과 경기부양을 위한 일관된 메시지 전달이 함께 원활히 이루어져야 할 것이다.

둘째로, 통화정책의 효과가 업종별, 규모별로도 상이하게 나타날 수 있다는 점에서, 이를 보완하기 위해 각 업종별 특성을 고려한 맞춤형 투자활성화 대책이 필요하다. 예컨대, 의약품(바이오), 통신업(5G) 등은 4차 산업혁명과 결부되어 미래 지속성장의 기반이 되는 업종들이고, 조선·해운업은 현재 장기불황 속 구조조정을 겪고 있는 대표 수출업종이다. 이렇듯 업종이 처한 위치와 성격이 상이하기 때문에 이를 반영한 투자활성화 대책 및 정책수단도 달라져야 하며, 이러한 맞춤형 정책은 전체를 대상으로 하는 통화정책보다 투자 촉진에 더 직접적인 영향을 줄 수 있다.

본 논문은 기업 패널데이터 분석을 통해 통화정책이 투자에 미치는 영향을 실증적으로 확인한 것에 의미가 있다. 당국은 통화정책이 기업투자 결정에 미치는 효과가 시기별, 업종별로 상이할 수 있음을 인지하고 투자 불확실성 제거 노력과 함께, 산업별 경쟁력, 중요도, 미래전망, 투자환경, 장애요인 등을 고려한 업종 맞춤형 투자 정책을 제시할 필요가 있다고 하겠다.

제 2 절 연구의 한계 및 향후 연구 과제

본 연구의 한계와 향후 연구과제는 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 유가증권시장에 상장된 589개 기업을 대상으로 실증 분석을 수행하였는데, 향후 연구에서는 코스닥 시장까지 포함하여 기업수와 범위를 좀 더 넓혀 연구가 필요하다. 둘째, 본 연구의 분석기간은 2008년부터 2019년까지로, 글로벌 금융위기 이후 다시 한 번 전세계적 위기라고 할 수 있는 2020년의 코로나19 시대를 포함하여 연구한다면 통화정책 효과에 대해 더 깊이 이해할 수 있을 것이다. 마지막으로, 본 연구는 중앙은행의 정책만을 대상으로 하였는데, 정부 정책도 같이 살펴볼 필요가 있다. 정부는 세금, 보조금, 정부소비, 공기업 등 훨씬 다양한 정책수단을 사용하여 더 빠르고 직접적으로 투자에 영향을 미치고 여러 부처를 통하여 산업구조 전체의 관점에서 종합적인 정책을 수립할 수 있기 때문이다. 정부 정책이 투자에 미치는 효과성 분석이나 정책평가가 같이 이루어진다면 더욱 풍부한 연구가 될 것으로 보인다.

참 고 문 헌

권기정· 김진수(2010), “매출액성장율, 부채비율, 그리고 성장기회에 따라 내부금융이 R&D투자에 미치는 영향”, 「Journal of The Korean Data Analysis Society」, 제12권, 제3호, p.1663-1675.

_____, “시장, 기업규모, 기술수준에 따른 연구개발투자와 내부현금흐름간의 관련성 분석”, 「국제회계연구」, 제31권, p.21-43.

김기현·이한식(2013), “통화정책의 금리전달경로에 대한 유효성 분석”, 「금융연구」, 제27권, 제3호, p.127-147.

김병모·김준석(2017), “재무적 곤경, 불확실성, 그리고 기업의 투자”,「 한국증권학회지」, 제46권, 제4호, p.809-837.

김봉기·김정훈(2006), “설비투자행태의 구조변화 분석”, 「한국은행 조사통계월보」,제60권, 제1호.p.30-61.

김토성·이현수·박문서(2019), “국경을 넘어선 기준금리와 건설투자 간의 관계 분석”,「대한건축학회 논문집-구조계」, 제35권, 제1호, p.47-56.

김현의(2006), “저인플레이션 하에서 통화정책이 기업투자에 미치는 효과”, 「금융경제연구」, 제13권, 제1호. p.1-56.

김현종(2014), “기업투자활성화를 위한 제도개선과제 연구: 국제비교를 통한 정책적 벤치마크”, 「한국경제연구원 세미나자료집」, 4월30일.

노영진·김인철·김진웅, 「경제활력 제고를 위한 투자활성화 방안 연구 - 자산유형성이 투자에 미치는 영향을 중심으로」, 서울: 산업연구원

(2010).

민인식·최필선, “STATA 패널데이터 분석” 서울: 한국STATA학회 (2009).

박상준·육승환(2018), “통화정책과 기업설비투자-자산가격경로와 대차대조표경로 분석-”, 「BOK 경제연구」, 제2018-9호, p.1-46.

박용정(2020), “불확실성이 설비투자에 미치는 영향과 시사점 - 수요 및 구조적 대응 역량 강화가 필요하다!”,「경제주평」, 통권882호, p.1-12.

박형근·김병조(2003), “통화정책의 산업별 효과분석”, 「한국은행 조사통계월보」

사공목, “아베노믹스 이후 일본의 투자활성화 정책과 시사점”, 산업연구원(2019).

이상래·오현탁(2012), “자금제약과 설비투자에 관한 실증”, 「산업경제연구」, 제25권, 제1호, p.679-696.

여소민(2019), “통화정책 충격의 산업별 효과 분석 : 제조업과 서비스업을 중심으로”, 석사학위논문, 서울대학교 대학원

전현진·김선형·박갑제(2019), “국내 통화정책 충격의 제조업별 파급효과 분석”,「산업경제연구」, 제32권, 제3호, p.1133-1161.

정성호, “STATA 더 친해지기” 서울:(주)박영사 (2017).

정운찬·김홍범, “화폐와 금융시장” 제3판, 율곡출판사 (2007).

차준열·김수한·이창기(2018), “최근 주요 선진국 투자 동향 및 리스크 요인 점검”, 「국제경제리뷰」, 제2018-19호, p.1-14.

KDB산업은행, 「2019년 상반기 설비투자계획조사」2019.6
_____, 「2019년 하반기 설비투자계획조사」2019.12
_____, 「2020년 상반기 설비투자계획조사」2020.7

홍기석(2006), “최근 기업 설비투자 결정요인의 미시적 분석”, 「경제분석」 제12권 제1호, p.1-52.

황주희· 최관(2020), “시장의 불확실성 하에서 기업의 보수적 회계처리와 투자자의 반응”, 「한국경영학회 경영학연구」,제49권, 제4호, p.841-874.

KOTRA(2017), 「주요국 투자유치인센티브 제도 조사」

Avci, S. Burcu & Yucel Eray(2017), “Effectiveness of monetary policy: evidence from Turkey”, 「Eurasian economic review」, 7(2), p.179-213.

Dedola Luca & Lippi Francesco(2000), “The monetary transmission mechanism; evidence from the industries of five OECD countries”, 「European Economic Review」, 49(6), 1543-1569.

Joanna Stawska., Katarzyna Miszczynska(2017), “The impact of the European Central Bank’s Interest Rates on Investmens in the Euro Area”,「Gospodarka Narodowa. The Polish Journal of Economics」, 291(5), p.51-72.

Kevin Lane & Tom Rosewall(2015), “Firms’ Investment Decisions and

Interest Rates", 「Bullatin of Reserve Bank of Australia」, p.1-8.
Liang Peng & Thomas G Thibodeau(2019), "Interest Rates and Investment: Evidence from Commercial Real Estate", 「The Journal of real estate finance and economics」, 60(4), p.554-586.

Luis H. R. Alvarez & Erkki Koskela(2002), "Irreversible Investment under Interest Rate Variability: New Results", 「The Journal of Business」,79(2), p.623-644.

Oliviero A. Carboni & Giuseppe Medda(2019), "Innovative activities and investment decision: evidence from European frms", 「The Journal of Technology Transfer」, p.1-25.

Sean Cleary(1999), "The Relationship between Firm Investment and Financial Status", 「The Journal of Finance」, 2, p.673-692.

Serhan Cevik & Katerina Teksoz(2012), "Lost in Transmission? The Effectiveness of Monetary Policy Transmission Channels in the GCC Countries"「IMF Working Paper」, WP/12/191, p.1-34.

Nan Geng & Papa N'Diaye(2012), "Determinants of corporate investment in China : evidence from cross-country firm level data", 「IMF Working Paper」, WP/80/12, p.1-18.

한국은행 https://www.bok.or.kr
한국은행 경제통계시스템 https://ecos.bok.or.kr
산업은행 https://www.kdb.co.kr
OECD 통계시스템 https://stats.oecd.org
통계청 https://www.kostat.go.kr

<부록>

고정효과모형 회귀분석 결과(시기별 투자율)

투자율	전체시기(2008~2019)		금융위기(2008~2009)	
	계수	표준오차	계수	표준오차
△R×가중치	-1.491***	0.30	-0.211	0.36
Size	-0.951***	0.26	-0.317	0.28
DR	0.001	0.00	0.001	0.00
OP	-0.024	0.02	-0.027	0.02
LR	-0.258***	0.01	-0.262***	0.01
VIX	0.278	0.45	-1.713***	0.54
상수항	65.898***	5.28	53.173***	5.60
더미효과	-		2.290***	0.35
Obs	6,915		6,915	
Within R^2	0.0788		0.0851	
Between R^2	0.4079		0.4501	
Overall R^2	0.3231		0.3534	

고정효과모형 회귀분석 결과(시기별 투자액)

투자액	전체시기(2008~2019)		금융위기(2008~2009)	
	계수	표준오차	계수	표준오차
△R×가중치	-0.062***	0.01	0.011	0.01
Size	0.980***	0.01	1.016***	0.01
DR	0.000	0.00	0.000	0.00
OP	0.001	0.00	0.001	0.00
LR	-0.009***	0.01	-0.009***	0.01
VIX	0.009	0.02	-0.104***	0.03
상수항	-0.511	0.26	-1.235***	0.27
더미효과	-		0.131***	0.02
Obs	6,915		6,915	
Within R^2	0.5119		0.5164	
Between R^2	0.8554		0.8554	
Overall R^2	0.8354		0.8358	

고정효과모형 회귀분석 결과(업종별 투자율)

투자율	건설	기계	기타 제조	비금속 광물	서비스	섬유 의복
△R×가중치	-3.354*** (1.14)	-0.376 (1.26)	0.592 (2.08)	3.488** (1.60)	-1.683** (0.99)	-5.093** (1.99)
Size	4.562*** (0.84)	-3.627*** (1.12)	-11.63*** (2.34)	-0.608 (1.55)	-1.264** (0.67)	-5.821*** (1.88)
DR	0.003 (0.00)	-0.000 (0.00)	-0.000 (0.01)	0.013** (0.01)	-0.005 (0.00)	0.035** (0.01)
OP	0.174** (0.07)	-0.097 (0.06)	-0.232 (0.13)	-0.502*** (0.12)	0.169*** (0.05)	0.266** (0.12)
LR	-0.240*** (0.04)	-0.303*** (0.05)	-0.166** (0.08)	-0.164** (0.07)	-0.186*** (0.03)	-0.245*** (0.07)
VIX	0.431 (1.59)	-0.789 (1.89)	0.686 (3.25)	-6.22*** (2.34)	-0.940 (1.52)	2.599 (3.00)
상수항	-64.38*** (17.50)	120.8*** (21.84)	261.38*** (44.13)	63.33** (30.53)	58.74*** (13.57)	150.2*** (36.76)
Obs	304	424	131	239	790	240
Within R^2	0.2482	0.1392	0.3180	0.2481	0.0724	0.1627
Between R^2	0.0827	0.1380	0.1930	0.0099	0.4312	0.1372
Overall R^2	0.0900	0.1411	0.1389	0.0620	0.3211	0.1421

주) * $p<0.1$, ** $p<0.05$, *** $p<0.01$, 괄호안은 표준오차

고정효과모형 회귀분석 결과(업종별 투자율)(계속)

투자율	운수 장비	운수 창고	유통업	음식 료품	의료 정밀	의약품
△R×가중치	-0.349 (0.88)	-4.593*** (1.75)	-5.694*** (1.19)	-2.363** (1.14)	-4.248* (2.46)	-0.185 (1.16)
Size	-1.981** (0.83)	-0.966 (1.29)	-1.102 (0.89)	-1.814 (1.14)	5.947*** (2.11)	-1.574 (1.14)
DR	-0.002 (0.00)	0.008*** (0.00)	-0.006 (0.00)	-0.011** (0.00)	-0.024 (0.02)	0.009 (0.00)
OP	-0.226*** (0.06)	-0.037 (0.05)	-0.136 (0.08)	-0.10 (0.10)	-0.072 (0.10)	-0.029 (0.06)
LR	-0.181*** (0.04)	-0.372*** (0.05)	-0.055 (0.04)	-0.348*** (0.06)	-0.373*** (0.09)	-0.128*** (0.04)
VIX	0.396 (1.27)	6.116** (2.52)	1.940 (1.82)	-0.205 (1.75)	9.610** (3.91)	0.502 (1.71)
상수항	87.74*** (17.30)	74.21*** (26.46)	50.66*** (18.26)	95.23*** (23.12)	-61.36 (42.52)	67.79*** (22.64)
Obs	596	271	610	368	60	405
Within R^2	0.0672	0.2355	0.0564	0.1443	0.4986	0.0446
Between R^2	0.4282	0.6417	0.0012	0.4052	0.5172	0.1678
Overall R^2	0.3507	0.4691	0.0018	0.3092	0.0429	0.1244

주) * $p<0.1$, ** $p<0.05$, *** $p<0.01$, 괄호안은 표준오차

고정효과모형 회귀분석 결과(업종별 투자율)(계속)

투자율	전기·전자	전기가스	종이·목재	철강및금속	통신업	화학
△R×가중치	0.906	-2.120	0.046	-4.749***	-1.193	-0.743
	(0.83)	(1.68)	(1.70)	(0.95)	(2.75)	(0.68)
Size	-1.686**	2.643*	-2.967	9.044***	-12.58***	1.559**
	(0.84)	(1.57)	(2.59)	(1.29)	(3.04)	(0.69)
DR	-0.001	0.059***	0.002	0.012***	0.060*	0.005*
	(0.00)	(0.01)	(0.00)	(0.00)	(0.03)	(0.00)
OP	0.062	-0.065	0.208*	-0.050	-0.038	-0.082*
	(0.05)	(0.16)	(0.12)	(0.08)	(0.13)	(0.05)
LR	-0.350***	-0.863***	-0.471***	-0.263***	0.129	-0.395***
	(0.04)	(0.08)	(0.07)	(0.04)	(0.15)	(0.03)
VIX	0.549	7.871***	-2.140	2.94	-5.049	0.294
	(1.27)	(2.46)	(2.50)	(1.36)	(4.47)	(1.05)
상수항	85.89***	16.92	128.28**	-130.9***	304.8***	26.28*
	(17.30)	(34.52)	(51.09)	(26.76)	(70.15)	(14.27)
Obs	599	96	215	521	48	998
Within R^2	0.1453	0.6280	0.2041	0.2245	0.4841	0.1563
Between R^2	0.3115	0.7712	0.6476	0.1873	0.6393	0.2015
Overall R^2	0.2668	0.7379	0.4686	0.1798	0.4625	0.1851

주) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 , 괄호안은 표준오차

고정효과모형 회귀분석 결과(업종별 투자액)

투자액	건설	기계	기타 제조	비금속 광물	서비스	섬유 의복
△R×가중치	-0.384*** (0.11)	-0.007 (0.05)	-0.012 (0.08)	0.108** (0.05)	-0.064 (0.07)	-0.161* (0.09)
Size	1.475*** (0.08)	0.920*** (0.00)	0.504*** (0.09)	0.950*** (0.04)	0.967*** (0.05)	0.774*** (0.08)
DR	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)	-0.000 (0.00)	0.000 (0.00)	-0.000 (0.00)	0.002*** (0.00)
OP	0.008 (0.01)	-0.002 (0.00)	-0.009* (0.01)	-0.013*** (0.00)	0.010*** (0.00)	0.025*** (0.01)
LR	-0.024*** (0.00)	-0.008*** (0.00)	-0.005 (0.00)	-0.006*** (0.00)	-0.006** (0.00)	-0.006** (0.00)
VIX	0.215 (0.15)	-0.042 (0.07)	0.069 (0.13)	-0.148** (0.07)	-0.147 (0.11)	0.090 (0.12)
상수항	-10.77*** (1.68)	0.827 (0.88)	8.462*** (1.78)	0.375 (0.86)	-1.017 (0.98)	2.976* (1.57)
Obs	304	424	131	239	790	240
Within R^2	0.5952	0.5295	0.2107	0.7468	0.3709	0.4065
Between R^2	0.7631	0.9221	0.9548	0.9142	0.7940	0.7246
Overall R^2	0.7339	0.8822	0.8967	0.8949	0.7379	0.6557

주) * $p<0.1$, ** $p<0.05$, *** $p<0.01$, 괄호안은 표준오차

고정효과모형 회귀분석 결과(업종별 투자액)(계속)

투자액	운수 장비	운수 창고	유통업	음식 료품	의료 정밀	의약품
△R×가중치	-0.011 (0.03)	-0.134*** (0.07)	-0.215*** (0.06)	-0.040 (0.03)	-0.159* (0.09)	-0.035 (0.05)
Size	0.937*** (0.03)	0.921*** (0.05)	1.047*** (0.05)	0.886*** (0.03)	1.109*** (0.08)	0.985*** (0.05)
DR	-0.000 (0.00)	0.000** (0.00)	-0.000 (0.00)	-0.000*** (0.00)	-0.001 (0.00)	-0.000 (0.00)
OP	-0.006*** (0.00)	0.004 (0.00)	0.002 (0.00)	-0.006** (0.00)	-0.003 (0.00)	-0.001 (0.00)
LR	-0.005*** (0.00)	-0.017*** (0.00)	-0.002 (0.00)	-0.009*** (0.00)	-0.130*** (0.00)	-0.002 (0.00)
VIX	0.037 (0.04)	0.164* (0.10)	0.051 (0.09)	-0.028 (0.05)	0.332** (0.15)	0.053 (0.08)
상수항	0.504 (0.57)	1.067 (1.00)	-2.673*** (0.93)	1.853*** (0.62)	-2.578 (1.60)	-0.932 (1.00)
Obs	596	271	610	368	60	405
Within R^2	0.7060	0.6709	0.5171	0.7444	0.8908	0.5529
Between R^2	0.9626	0.9704	0.8214	0.9718	0.7408	0.7666
Overall R^2	0.9515	0.9536	0.8052	0.9531	0.7878	0.7347

주) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 , 괄호안은 표준오차

고정효과모형 회귀분석 결과(업종별 투자액)(계속)

투자액	전기·전자	전기가스	종이·목재	철강및금속	통신업	화학
△R×가중치	0.019	-0.038	0.012	-0.132***	-0.115	-0.01
	(0.04)	(0.04)	(0.04)	(0.03)	(0.22)	(0.02)
Size	0.972***	1.09***	0.903***	1.267***	0.113	0.980***
	(0.04)	(0.03)	(0.06)	(0.04)	(0.25)	(0.02)
DR	-0.000	0.001***	0.000	0.000***	0.007***	0.000**
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
OP	0.003	-0.002	0.003	0.000	-0.015	-0.001
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.00)
LR	-0.013***	-0.016***	-0.011***	-0.007***	0.027**	-0.011***
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.00)
VIX	0.042	0.165***	-0.069	0.087**	-0.042	0.000
	(0.05)	(0.05)	(0.06)	(0.04)	(0.36)	(0.03)
상수항	0.011	-2.24***	1.630	-6.120***	16.69***	-0.134
	(0.74)	(0.74)	(1.17)	(0.84)	(5.71)	(0.46)
Obs	599	96	215	521	48	998
Within R^2	0.6496	0.9407	0.6262	0.7223	0.2736	0.7165
Between R^2	0.9493	0.9976	0.9726	0.9497	0.1804	0.9398
Overall R^2	0.9360	0.9954	0.9483	0.9396	0.1251	0.9293

주) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 , 괄호안은 표준오차

고정효과모형 회귀분석 결과(제조업·비제조업)

변수명	종속변수: 투자율			종속변수: 투자액		
	전체	제조업	비제조업	전체	제조업	비제조업
△R×가중치	-1.491*** (0.30)	-0.738 (0.34)	-3.231*** (0.60)	-0.062*** (0.01)	-0.022 (0.01)	-0.146*** (0.04)
Size	-0.951*** (0.26)	-1.140*** (0.33)	-0.653 (0.43)	0.980*** (0.01)	0.945*** (0.01)	1.025*** (0.03)
DR	0.001 (0.00)	0.001 (0.00)	0.002 (0.00)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)
OP	-0.024 (0.02)	-0.069*** (0.02)	0.073** (0.03)	0.001 (0.00)	-0.001 (0.00)	0.007*** (0.00)
LR	-0.258*** (0.01)	-0.302*** (0.01)	-0.197*** (0.02)	-0.009*** (0.00)	-0.009*** (0.00)	-0.008*** (0.00)
VIX	0.278 (0.45)	-0.040 (0.51)	0.915 (0.91)	0.009 (0.02)	0.007 (0.02)	0.001 (0.06)
상수항	65.898*** (5.28)	74.88*** (6.66)	49.70*** (8.88)	-0.511 (0.26)	0.402* (0.24)	-1.93*** (0.56)
Obs	6,915	4,796	2,119	6,915	4,796	2,119
Within R^2	0.0788	0.1019	0.0626	0.5119	0.6169	0.4395
Between R^2	0.4079	0.3872	0.5002	0.8554	0.9299	0.8470
Overall R^2	0.3231	0.3031	0.3844	0.8354	0.9119	0.8162

주) * $p<0.1$, ** $p<0.05$, *** $p<0.01$, 괄호안은 표준오차

고정효과모형 회귀분석 결과(규모별)

변수명	종속변수: 투자율			종속변수: 투자액		
	대형주	중형주	소형주	대형주	중형주	소형주
△R×가중치	-1.839*** (0.64)	-1.276** (0.57)	-1.795*** (0.39)	0.241*** (0.04)	0.213*** (0.05)	0.097*** (0.02)
DR	-0.003 (0.00)	0.005*** (0.00)	0.000 (0.00)	-0.000* (0.00)	-0.000** (0.00)	-0.000 (0.00)
OP	-0.076 (0.05)	0.080** (0.04)	-0.056** ().02)	-0.001 (0.00)	0.012*** (0.00)	0.009*** (0.00)
LR	-0.344*** (0.03)	-0.349*** (0.02)	-0.220*** (0.01)	-0.014*** (0.00)	-0.013*** (0.00)	-0.011*** (0.00)
VIX	1.337 (1.01)	1.135 (0.86)	0.099 (0.58)	-0.300*** (0.07)	-0.211*** (0.07)	-0.166*** (0.04)
상수항	51.96*** (1.41)	48.49*** (1.18)	45.53*** (0.73)	22.23*** (0.10)	19.99*** (0.10)	18.52*** (0.05)
Obs	801	1,515	4,599	801	1,515	4,599
Within R^2	0.1492	0.1393	0.0600	0.1050	0.0513	0.0436
Between R^2	0.4955	0.3980	0.4454	0.1835	0.2587	0.3065
Overall R^2	0.4286	0.3406	0.3334	0.1549	0.1952	0.2381

주) * $p<0.1$, ** $p<0.05$, *** $p<0.01$, 괄호안은 표준오차

Abstract

A Study on the Effect of Monetary Policy on Corporate Investment

Park Hyojin

The Graduate School of Public Administration

Seoul National University

This study analyzes the impact of changes in monetary policy on corporate facility investment by timing and industry using panel data during the period from 2008 to 2019. The main findings are summarized as follows:

First, the effect of monetary policy on investment was different from time to time. Over the entire analysis period, the central bank's policy rate cut has been confirmed to have the effect of increasing investment. However, during the global financial crisis (2008 - 2009), not the interest rate but the uncertainty variable played a significant role in investments. This means that it is difficult to expect the effects of the rate cut policy during an economic crisis, or that the effects of the policy are more time-lapse than usual.

Second, the policy effect differed by industry. Among the 18 industries, the rate of investment in transportation warehouses, food and beverage products, steel and metal, and distribution increased

significantly in interest rate cuts. Also, the absolute investment in food and beverage products, steel and metal and construction industry increased. When divided into manufacturing and non-manufacturing sectors, it was estimated that interest rates did not affect investment in manufacturing sectors, while they affected it in non-manufacturing industries, which is necessary to further study the reasons given that there are not many prior studies.

In terms of market capitalization, the smaller the size, the more significant the effect of the rate cut and financial ratios on investment.

These results have a few policy implications: (1) policymakers should be aware that during an economic crisis, special measures to eliminate investment uncertainty are needed to promote investment and (2) it is necessary to prepare customized policies for industries considering competitiveness, importance, future prospects, investment environment, and obstacles.

keywords : Monetary Policy, Interest Rate, Investment, Economic Crisis, Uncertainty, Panel Data Analysis

Student Number **: 2016-24367**