



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](#)

기술경영학석사학위논문

정부 규제 개선 정책의 양적 변화가 기업
혁신활동의 상대적 기대에 미치는 영향 연구:
신기술/신산업 관련 정책을 중심으로

2022년 8월

부경대학교 기술경영전문대학원

기술경영학과

이 영 진

기술경영학석사 학위논문

정부 규제 개선 정책의 양적 변화가 기업
혁신활동의 상대적 기대에 미치는 영향 연구:
신기술/신산업 관련 정책을 중심으로

지도교수 서원철

이 논문을 기술경영학석사 학위논문으로 제출함.

2022년 8월

부경대학교 기술경영전문대학원

기술경영학과

이 영 진

이영진의 기술경영학석사 학위논문을 인준함.

2022년 8월 26일



위 원 장 경제학박사 이민규 (인)

위 원 공학박사 최성철 (인)

위 원 공학박사 서원철 (인)

목 차

표목차	ii
그림목차	ii
논문요약	iii
I. 서론	1
II. 이론적 배경	4
III. 연구 방법	8
1. 연구 데이터	8
2. 연구 설계	10
IV. 연구 결과	12
1. 과거 영향력과 향후 예상 영향력의 상관관계 조사	12
2. 과거 영향력과 향후 예상 영향력 간 회귀식 조사	15
3. 향후 영향력 통계치 및 상대적 기대($y - \hat{y}$) 조사	17
4. 상대적 기대($y - \hat{y}$)에 대한 특이점 검토	19
5. 정부정책의 양과 상대적 기대($y - \hat{y}$)의 상관관계 조사	22
6. 정부 정책의 양적 변화와 상대적 기대($y - \hat{y}$)의 상관관계 조사	26
V. 결론	33
참고문헌	36

표목차

<표 1> 행정규제기본법의 포괄적 네거티브 규제 관련 신설 조항	6
<표 2> 설문조사 문 33) - 지난 3년간 혁신 활동에 미친 영향력	9
<표 3> 설문조사 문 34) - 혁신활동에 향후 예상되는 영향력	9
<표 4> 규제개선정책의 혁신 영향 정도-신기술/신산업 관련 규제충돌 문제 해소	12
<표 5> 규제개선정책 향후 예상 영향력-신기술/신산업 관련 규제충돌 문제 해소	13
<표 6> 회귀분석 결과	15
<표 7> 기업 분류별 상대적 기대($y - \hat{y}$)	17
<표 8> 신기술/신산업 키워드별 기업 분류 매칭	23
<표 9> 대한민국 정책브리핑 키워드 검색 결과	24
<표 10> 정부 정책의 수와 상대적 기대($y - \hat{y}$)	25
<표 11> 전기 대비 당기 정부 정책 증가율	26
<표 12> 전기 대비 정부 정책의 증가율과 상대적 기대($y - \hat{y}$)	26
<표 13> 전전기 및 전기 대비 당기 정부 정책 증가율	28
<표 14> 전전기 및 전기 대비 정부 정책 증가율과 상대적 기대($y - \hat{y}$)	28

그림목차

<그림 1> 포괄적 네거티브 규제 개념도	5
<그림 2> 연구 모형	11
<그림 3> 과거 영향력(x)과 향후 영향력(y) 간 관계도	14
<그림 4> 과거 영향력(x)과 향후 영향력(y) 간 회귀선	16
<그림 5> 상·하향임계선 및 특이점	20
<그림 6> 정부 정책 증가율과 상대적 기대($y - \hat{y}$)의 상관관계도	27

정부 규제 개선 정책의 양적 변화가 기업 혁신활동의 상대적 기대에 미치는 영향 연구:

신기술/신산업 관련 정책을 중심으로

이 영 진

부경대학교 기술경영전문대학원 기술경영학과

요약

본 연구에서는 한국과학기술정책연구원의 '2018년 한국기업혁신조사: 서비스업 부문' 설문조사 데이터를 이용하여, 정부의 신기술/신산업(핀테크, 스마트시티, 자율주행차, 맞춤형 헬스케어 등) 관련 규제 개선 정책의 양적 변화가 기업 혁신활동의 상대적 기대에 미치는 영향력에 대해 조사하였다. 정부의 규제 개선 정책에 대해 기업이 체감하는 과거 영향과 향후 예상 영향력은 강한 양의 상관관계를 보였고, 두 관계에 의해 도출된 회귀식에 의해 통계적으로 추정되는 예상 영향력과 실제 측정된 예상 영향력 간의 잔차(본 연구에서는 '상대적 기대' 라고 한다)를 확인하였다. 여기서 확인된 상대적 기대가 정부의 신기술/신산업과 관련해 발표된 해당 분야 정책의 양과 관련이 있는지 분석하였다. 분석 결과에 의하면 기업이 느끼는 예상 영향력은 당기에 발표된 해당 분야 정책의 양과는 상관관계가 없었으며, 전기와 대비한 당기의 정책 증가율과 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 정부의 신기술/신산업 관련 규제 개선 정책에 대해 관련 분야 기업들이 느끼는 상대적 기대는 당기 정책의 양이 아닌 정책의 증가율에 영향을 받는 것을 의미한다. 본 연구 결과는 정부 규제 개선 정책의 양적 변화에 대한 지속적인 관리와 정책의 현장 실행력 강화를 통해 기업 혁신활동의 추진 동력을 확보해야 한다는 정책적 시사점을 제시한다.

주제어 : 4차 산업혁명, 규제 개선 정책, 기업혁신조사, 혁신활동 영향력, 상대적 기대

I. 서론

현대 사회의 산업은 고도로 복잡해지고 있으며, 경쟁은 날로 치열해지고 있다. 이러한 환경에서 기업의 자율적인 활동을 보장하는 완전한 시장경제에 의해서는 시장의 지속적인 성장을 기대하기 힘들다. 대한민국의 급격한 산업발전이 이루어지던 1970년대 이후 자율 시장 경제에 의한 많은 폐해가 나타나자, 정부는 1980년 ‘독점규제 및 공정거래에 관한 법률’ (이하 ‘공정거래법’)을 제정하여 정부에 의한 시장 규제 정책을 시행해 왔다. 그러나, 공정거래법이 시행된 후 기술과 사회의 변화가 급속도로 진행됨에 따라 정부에서는 공정거래법이 처음 제정된 후 지금까지 27회에 걸쳐 개정하는 등 기술과 사회의 변화에 따른 새로운 현상에 효과적인 대처를 위해 노력해 왔으며, 2020년 말에는 혁신적 시장경제 시스템 구현을 위한 공정거래법 전부개정을 통해 벤처 지주회사의 규제를 완화하는 등 기업의 혁신성장 지원이라는 사회적 요구를 반영하였다(최난설현, 2021).

현대 사회는 2000년 이후 4차 산업혁명 시대에 본격적으로 들어섰으며, 4차 산업혁명 관련 신기술/신산업은 기존의 산업과는 다른 여러 가지 특성들이 나타나고 있다.

4차 산업혁명 시대의 중요 특징 중 하나는 서비스 산업의 중요성이 커지는 등 기존의 산업 구조가 변화하고 있다는 것이다. 영국의 경제학자 콜린 클라크는 1940년에 산업을 농업, 수산업 등 원시산업 중심의 1차 산업, 제조 등 가공 산업 중심의 2차 산업, 서비스업 중심의 3차 산업으로 분류하였으나, 4차 산업혁명 시대에는 신산업의 출현 및 기술의 융합 등 산업구조의 발달로 인해 점차적으로 서비스 산업이 중

요해지는 등 상황 변화에 따라 새로운 분류체계에 대한 연구를 활성화할 필요가 제기되고 있다(채종대 외, 2018).

이처럼 4차 산업혁명 시대에서 산업구조의 가장 큰 변화는 기술의 융합에 의한 서비스화의 가속화이다. 이는 기존의 제품의 판매 및 구매에 의한 소유의 개념에서 대여 형식의 서비스화가 나타나는 현상이다. 2017년 ‘서비스산업 산·학·관 심포지엄’에서 서울대 김수욱 교수는 4차 산업혁명으로 인해 제품의 서비스화가 가속화되는 상황에 따라 기업들도 판매 중심에서 운영서비스로 변화가 필요하며, 제품의 일회적 판매에 그치지 않고 지속적인 서비스를 제공함으로써 장기간 수익을 창출해야 한다고 강조했다(헤럴드경제, 2017).

이처럼 4차 산업혁명은 생산과 기술적인 측면뿐만 아니라 소비자 측면에서의 가치 제공에 대한 변화가 중요시된다는 특징이 있다. 다시 말해 4차 산업혁명 이전에는 제품의 생산과 판매가 산업의 중심이었다면, 4차 산업혁명 이후에는 각종 기술의 융합에 의해 최종 이용자인 소비자에게 어떤 서비스가 종합적으로 이루어지고 있는지가 가장 중요하게 여겨지고 있다는 것이다.

자동차 산업을 예로 들면, 이전의 단순한 생산과 판매 중심에서 4차 산업혁명 기술의 융합에 의해 개별 소비자에 맞춰 제공되는 자동차 종합 서비스라는 개념으로 바뀌고 있다. 자동차 종합 서비스의 한 종류로 자동차 구독서비스가 시행되고 있으며, 자동차 생산 및 제공자는 소비자의 취향과 성향을 빅데이터로 분석해서 각종 기능을 개발 및 추천하고 소비자는 원하는 기능들만 선택해서 서비스를 받을 수 있게 되었다(MBC, 2022). 이러한 서비스 중심으로의 변화는 빅데이터, AI, IoT, 5G 통신 등 다양한 4차 산업혁명 기술들의 융합에 의해 이루어지고 있다.

이처럼 4차 산업혁명으로 인해 산업 구조의 변화와 급속한 기술발전으로 인해 변화가 그 어느 때보다도 활발히 일어나고 있으나, 정부 규제체계가 기술 발전 속도를 따라가지 못하거나, 새롭게 등장하는 기술과 산업에 적용할 규정이 없는 상황이

증가하는 등 기존 규제에 의해 성장을 가로막는 장벽이 될 수 있다(국무조정실, 2017). 또한 산업 간 융합 기술의 중요성이 커짐에 따라 정부의 기술 규제가 기업 혁신 활동 단계에 따라 영향을 미치게 되므로, 기업 특성과 혁신 활동 단계에 따른 맞춤형 규제 개선 전략의 중요성이 커지고 있다(안승구 외, 2018).

우리나라는 4차 산업혁명을 주도할 경쟁력은 있으나, 새로운 융합 신기술에 대한 법령 미비와 칸막이식 진입규제 등으로 혁신적인 아이디어에 따라가지 못하는 각종 정부 규제가 문제로 지적되어 왔으며(강준모 외, 2017), 규제 제정 시에는 정당성을 확보했던 규제도 신기술/신산업의 발전과 기술·산업 간 융합에 의해 낡은 규제가 될 수 있으므로 지속적으로 규제를 개선하고 점검하는 노력을 기울여야 한다(김현철, 2019).

이에 따라 신기술/신산업 규제와 관련된 각종 연구가 진행되어 왔으며, 지금까지의 타 연구에서는 정부의 규제와 기업의 성장에 초점을 맞춘 연구가 다수였다. 혁신 규제 관련 주요 연구로는 정부 혁신 규제가 기업 성장에 미치는 영향에 대한 연구(김정호 외, 2020)와 신산업 분야의 정부 규제 완화 정책이 혁신 성과에 미치는 영향 연구(한승희, 2020) 등의 연구가 진행되었다. 그러나, 정부의 신기술/신산업 규제 해소 정책이 기업의 혁신활동에 미친 영향과 향후 혁신활동에 영향을 주는 예상 영향력과의 관계에 대한 연구는 없었다.

본 연구에서는 4차 산업혁명 신기술/신산업에 대한 규제 개선 정책이 서비스업 부문 기업의 혁신활동에 미치는 영향력에 대해 연구한다. 앞에서 살펴본 바와 같이 4차 산업혁명 시대에는 제품의 서비스화가 급속히 진행되는 등 서비스를 소비자에게 제공하는 서비스 부문으로 산업의 중심이 옮겨지고 있는 상황이므로 서비스업 부문 기업들의 혁신활동에 대한 조사의 중요성이 커지고 있다.

또한 4차 산업혁명과 관련된 동일한 정부 규제 개선 정책들이 시행된다고 하더라도, 기업별 분류에 따라 처한 상황이 다르므로 기업들은 정부 정책에 대한 영향력

을 다르게 느낄 수 있다. 즉 동일한 규제 개선 정책이 기업별 분류에 따라 다른 영향력을 미칠 것으로 기대된다. 따라서 본 연구에서는 기업별 분류에 따른 혁신 영향력의 차이를 분석하고, 어떤 의미와 정책적 시사점을 제시하는지 연구하고자 한다.

본 연구를 위해 먼저 4차 산업혁명 신기술/신산업에 대한 규제 개선 정책이 기업의 혁신활동에 미친 영향의 정도와 앞으로 혁신활동에 미칠 향후 영향력의 상관관계에 대해 조사한다. 다음으로 향후 영향력에 대해 실제 조사된 측정치와 회귀식에 의해 추정된 값 간의 잔차(본 연구에서는 ‘상대적 기대’라고 한다)에 대해 조사한다. 마지막으로 이러한 상대적 기대가 정부에서 발표하는 해당 정책의 양적변화와 어떤 관계에 있는지에 대해 조사를 진행한다.

본 연구의 데이터는 과학기술정책연구원(STEPI)에서 조사한 ‘2018년 한국 기업혁신조사: 서비스업 부문’의 설문조사 자료를 활용하였다(조가원 외, 2018).

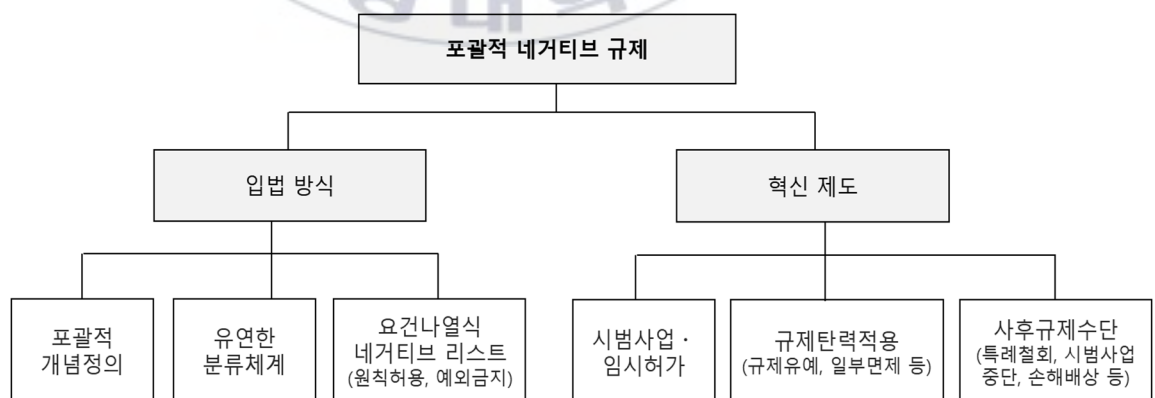
본 연구 결과는 정부의 신기술/신산업 규제 개선 정책의 양적 변화가 기업 혁신활동의 상대적 기대에 미치는 영향을 나타낸다. 정부에서는 신기술/신산업 분야의 규제 개선 정책을 시행함에 있어 정책의 양적 변화가 기업들의 혁신활동에 대한 상대적 기대와 상관관계에 있다는 것을 인식하고, 규제 개선 정책의 발표와 시행에 있어 기업의 상대적 기대가 충족될 수 있도록 더욱 효율적이고 세밀한 현장 밀착형 정책이 필요하다는 것을 나타내며, 본 연구 결과는 관련 정책 수립의 기초 자료로 활용될 수 있다.

II. 이론적 배경

정부는 기업의 공정한 경쟁 활성화와 시장실패를 방지하기 위해 여러 가지 규제

정책을 펴고 있다. 특히 4차 산업혁명 시대에 들어서는 신기술/신산업 관련 산업을 활성화하기 위해 각종 규제 개선 정책을 시행하고 있다. 신기술/신산업 분야의 특징은 변화가 빠르고 기술 발전 방향에 대한 시장 변화의 불확실성이 크다는 것이다. 정부는 이러한 신기술/신산업 분야의 불확실성에 대응하기 위해 기존 규제를 개선하여 신기술/신산업 분야의 활성화를 위한 여러 가지 정책을 펴고 있다.

특히 현대사회의 급속한 기술 발전으로 ICT 기반의 4차 산업혁명 신기술은 산업 간 융합을 촉진시켜 생산성을 크게 향상시킬 수 있으며, 현대 사회의 핵심 기반 기술로 중요한 역할을 할 것이 더욱 분명해지고 있는 상황이다(민윤지 외, 2020). 이에 따라 정부는 신산업 분야의 빠른 변화와 불확실성에 대응하기 위해 신기술/신산업에 대해서는 유연한 분류 체계를 적용하고 기존 협의의 네거티브 리스트 규제(원칙허용-예외금지) 개념을 확대하여 포괄적 네거티브 규제(사전허용-사후규제)로 전환하여 신기술/신산업 분야 규제를 과감히 혁파하고 민생불편과 부담을 야기하는 규제는 적극적으로 해소해 나가는 등 민첩하고 유연한 규제 개혁 정책을 적극적으로 추진하고 있다(국무조정실, 2017).



자료 : 국무조정실 보도자료(2017)

<그림 1> 포괄적 네거티브 규제 개념도

포괄적 네거티브 규제 제도의 효율적 추진을 위해 관련 사항의 입법화가 추진되었으며, 2019년 4월에 행정규제기본법에 관련 조항을 <표 1>과 같이 신설하였다.

<표 1> 행정규제기본법의 포괄적 네거티브 규제 관련 신설 조항

구분	조문 주요내용	규제 완화 방식
행정규제기본법 제 5 조의 2 (우선허용·사후규제의 원칙)	제 1 항 제 1 호 : 신기술 서비스·제품에 대한 제한사항을 한정적 열거하고, 그 밖의 사항은 원칙적으로 허용	요건나열식 네거티브 리스트
	제 1 항 제 2 호 : 신기술 서비스·제품의 개념을 기술발전에 따른 장래의 새로운 서비스와 제품도 포섭될 수 있도록 규정	포괄적 개념정의
	제 1 항 제 3 호 : 신기술 서비스·제품의 분류기준을 기술발전에 따른 장래의 새로운 서비스와 제품도 포섭되도록 규정	유연한 분류체계
	제 1 항 제 4 호 : 신기술 서비스·제품의 출시 전에 권리 제한과 의무를 부과 아니하고, 필요에 따라 출시 후에 제한 및 의무 부과 규정	사후규제수단
행정규제기본법 제 19 조의 3 (신기술 서비스·제품 관련 규제의 정비 및 특례)	제 1 항 : 신기술 서비스·제품에 대한 규제 특례를 부여하는 경우 관계 법률에 따라 지체 없이 확인	특례 확인
	제 2 항 제 1 호 : 기존 규제를 신기술 서비스·제품에 적용하는 것이 곤란한 경우 해당 규제를 신속히 정비	신속 정비
	제 2 항 제 2 호 : 신기술 서비스·제품에 대한 명확한 규정이 되어 있지 아니한 경우 해당 규제를 신속 정비	신속 정비
	제 3 항 : 해당 규제가 정비되기 전이라도 신기술 서비스·제품에 대한 규제 적용 면제 또는 완화 가능	규제탄력적용 (규제샌드박스)

자료 : 『법제처 국가법령정보센터(<https://www.law.go.kr>)』의 내용을 바탕으로 정리

행정규제기본법의 신기술/신산업 관련 규제 개선 내용을 살펴보면, 제5조의 2(우선허용·사후규제의 원칙)에서 신기술 서비스·제품 관련된 규제 개선을 위해 요건나열식 네거티브 리스트 및 포괄적 개념 정의, 유연한 분류체계에 대해 명시적으로 규정하고 있으며, 제19조의3(신기술 서비스·제품 관련 규제의 정비 및 특례)에서 기존 규제가 정비되기 전이라도 신기술 서비스·제품과 관련된 해당 규제의 적용을 면제하거나 완화하는 등 기존 규제에도 불구하고 신기술/신산업의 시도를 가능토록 하는 규제 샌드박스 제도를 입법화하였다.

4차 산업혁명 시대의 주요 기술로는 인공지능, 빅데이터, Cloud, IoT, 로봇, 에너지신산업, 가상현실 등이 거론되고 있다. 4차 산업혁명 기술의 특징 중 하나는 융합이 활발히 진행된다는 데 있다. 예를 들면 인공지능을 탑재한 로봇이 개발되고 있으며, 이러한 로봇은 빅데이터 등을 활용해 자신의 인공지능을 지속적으로 발달시킬 수 있다. 또한 기술 간 융합으로 인해 기술의 발전 속도와 방향은 정확히 예측하기 어려운 불확실성을 가지고 있다는 것을 또 하나의 특징으로 들 수 있다. 이러한 기술의 융합과 불확실성으로 인해 4차 산업혁명 기술이 인류의 생활과 문화의 변화에 미치는 영향은 1~3차 산업혁명과는 비교될 수 없을 만큼 클 것으로 예상된다.

그러나 정부에 의한 신기술/신산업 규제는 법률 및 제도의 신설 및 수정에 사회적인 합의를 거치는 과정을 필수적으로 거쳐야만 하기 때문에 신산업의 발전속도보다 늦을 수밖에 없다(이광호, 2016). 또한 신기술/신산업과 관련된 규제에 대해 기업들이 평가하는 점수가 높을수록 기업의 사업고도화 및 혁신활동에 긍정적 영향을 주는 것으로 조사되었다(김영신, 2019).

정부에서는 포괄적 네거티브 규제를 추진하는 등 4차 산업혁명 신기술/신산업에 대해 각종 규제 완화 정책을 추진하고 있지만, 기술 간 융합과 불확실성 등 관련 기술의 특성으로 인해 정책의 적기 추진 및 실효성을 확보하기 어려운 것이 현실이다. 따라서 4차 산업혁명 관련 신기술/신산업 정책의 효과적인 실행을 위해, 정부의 규제 개선 정책이 기업 혁신 활동에 미치는 영향 및 상대적 기대 등을 고려하는 정책 활동이 필요하다고 볼 수 있다.

본 연구에서는 정부의 4차 산업혁명 관련 신기술/신산업 관련 규제 개선 정책의 양적 변화가 기업의 혁신 활동에 대한 상대적 기대와 어떤 관련이 있는지에 대해서 조사하고, 이에 따른 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 데이터

본 연구에서 데이터로 활용한 ‘2018년 한국기업혁신조사: 서비스업 부문’ 보고서에서는 이전 조사에서는 포함하지 않았던 정부의 신기술/신산업 규제 개선 정책에 대해 처음으로 조사를 실시하였으며, 10개의 대분류와 45개의 소분류로 구별된 기업 특성별로 신기술/신산업 규제 개선 정책이 과거 3년간 기업 혁신 활동에 미친 영향력과 향후에 미칠 향후 예상 영향력에 대하여 설문조사를 실시하였다. 설문지(갤럽에서 위탁 시행, gallup 2018-165-012)에서는 정부 규제 개선 정책들을 신산업/신기술 규제개선과 기타 규제개선으로 크게 2개로 구분하고 세부적으로 총 6개의 항목에 대해 질문하고 있다.

신산업/신기술 규제 개선에 대한 설문은 1)포괄적 네거티브 규제 체계로 전환(우선허용, 사후규제 원칙적용), 2)한시적 규제 유예 및 완화(규제특례, 규제 프리존, 규제 샌드박스 등), 3)신기술/신산업 관련 규제충돌 문제 해소(초연결지능화, 핀테크, 에너지신산업, 스마트시티, 드론, 자율주행차, 맞춤형 헬스케어 등)이며, 기타 규제개선에 대한 설문은 4)경쟁을 제한하는 규제의 완화(진입규제 완화, 불합리한 자격요건 제한 개선 등), 5)인증·시험·검사 제도 합리화, 6)기업의 규제 대응 역량 강화 지원(규제 관련 매뉴얼 개정, 실무교육 강화)이다.

설문조사에서는 먼저 이러한 정부의 규제 개선 정책들이 지난 3년간 기업 혁신 활동에 미친 영향력에 대하여 설문을 실시하였다. 실제 조사한 설문은 <표 2>와 같다.

<표 2> 설문조사 문 33) – 지난 3년간 혁신 활동에 미친 영향력

문 33) 다음은 정부가 규제 개선을 위해 최근 추진해온 구체적인 정책 과제들입니다. 아래에 제시된 정부의 규제 개선 정책이 **지난 3년간(2015~2017년)** 귀사의 혁신활동에 어느 정도 영향을 미쳤습니까?

구분		영향력 높음	영향력 보통	영향력 낮음	영향 없음
신산업/신기술 규제개선	1) 포괄적 네거티브 규제 체계로의 전환 (우선허용 · 사후규제 원칙 적용)	1	2	3	4
	2) 한시적 규제 유예 및 완화 (규제특례, 규제 프리존, 규제 샌드박스 등)	1	2	3	4
	3) 신기술/신산업 관련 규제충돌 문제 해소 (초연결지능화, 핀테크, 에너지신산업, 스마트시티, 드론, 자율주행차, 맞춤형 헬스케어 등)	1	2	3	4
기타 규제개선	4) 경쟁을 제한하는 규제의 완화 (진입규제 완화, 불합리한 자격요건 · 제한 개선 등)	1	2	3	4
	5) 인증 · 시험 · 검사 제도 합리화	1	2	3	4
	6) 기업의 규제 대응 역량 강화 지원 (규제 관련 매뉴얼 개정, 실무교육 강화)	1	2	3	4

다음으로 동일한 규제 개선 정책들이 향후 혁신활동에 미칠 예상 영향력에 대하여 <표 3>과 같이 설문을 실시하였다.

<표 3> 설문조사 문 34) – 혁신활동에 향후 예상되는 영향력

문 34) 위 문 33)과 동일한 규제 개선 정책들에 대하여, 이번에는 이들 정책이 **향후** 귀사의 혁신활동에 어느 정도로 영향을 줄 것으로 예상하십니까? **앞으로 예상되는 영향력**을 평가해 주세요.

구분		영향력 높음	영향력 보통	영향력 낮음	영향 없음
신산업/신기술 규제개선	1) 포괄적 네거티브 규제 체계로의 전환 (우선허용 · 사후규제 원칙 적용)	1	2	3	4
	2) 한시적 규제 유예 및 완화 (규제특례, 규제 프리존, 규제 샌드박스 등)	1	2	3	4
	3) 신기술/신산업 관련 규제충돌 문제 해소 (초연결지능화, 핀테크, 에너지신산업, 스마트시티, 드론, 자율주행차, 맞춤형 헬스케어 등)	1	2	3	4
기타 규제개선	4) 경쟁을 제한하는 규제의 완화 (진입규제 완화, 불합리한 자격요건 · 제한 개선 등)	1	2	3	4
	5) 인증 · 시험 · 검사 제도 합리화	1	2	3	4
	6) 기업의 규제 대응 역량 강화 지원 (규제 관련 매뉴얼 개정, 실무교육 강화)	1	2	3	4

갤럽은 위의 각 항목에 대해 4개의 등간 척도(영향력 높음 1점 ~ 영향력 없음 4점)로 설문을 실시하였다.

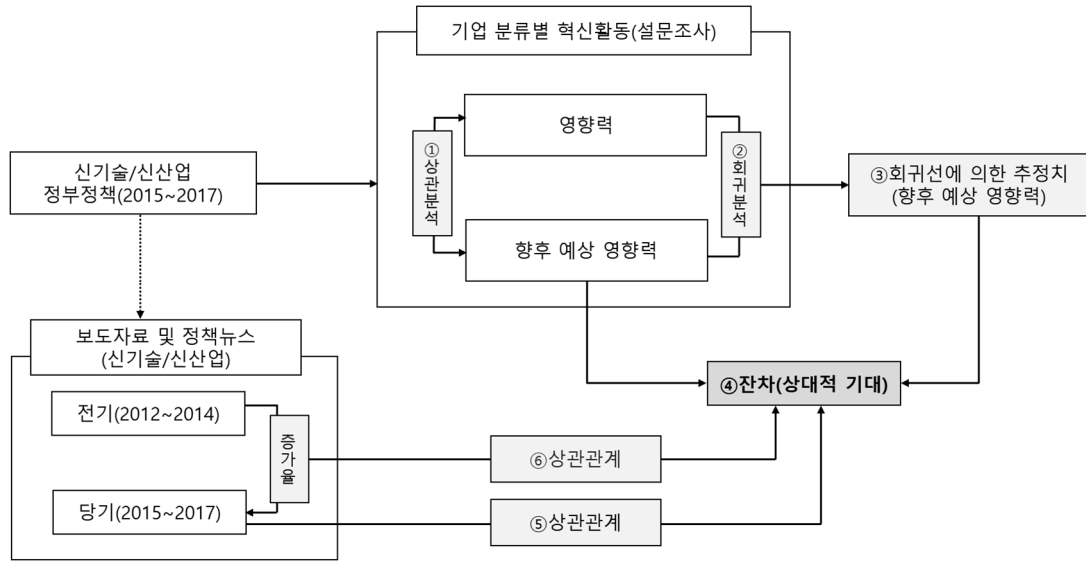
또한 ‘2018년 한국기업혁신조사-서비스업’에서는 총 72,611개의 기업에 대한 통계 데이터를 산출하고 있으므로 기업혁신에 관련된 신뢰성 있는 데이터라고 할 수 있다.

본 연구에서는 정부의 규제 개선 정책 중 4차 산업혁명과 관련된 신기술/신산업에 대해 중점적으로 조사한다. 따라서 위 설문 중 초연결지능화, 핀테크, 에너지신산업, 스마트시티, 드론, 자율주행차, 맞춤형 헬스케어 등 7가지 4차 산업혁명 신기술에 대해 명시적으로 언급한 3)번 항목의 설문조사 데이터를 이용하여 연구를 진행하고자 한다.

2. 연구 설계

이번 연구에서 중점적으로 살펴볼 연구문제는, 정부의 규제 개선 정책 중 신산업/신기술 규제개선 분야의 ‘3) 신기술/신산업 관련 규제충돌 문제 해소(초연결지능화, 핀테크, 에너지신산업, 스마트시티, 드론, 자율주행차, 맞춤형 헬스케어 등)’에 대해 기업들이 느끼는 과거 영향력과 향후 영향력의 관계 및 정부 정책과의 연관성이다.

이를 위해 총 7개의 단계로 연구를 진행하며, 전체적인 연구 모형을 도식화하면 <그림 2>와 같이 나타낼 수 있다.



<그림 2> 연구 모형

<그림 2>의 연구 모형을 세부적으로 살펴보면 먼저 ①기업 혁신활동 영향력과 향후 영향력의 상관관계 조사, ②영향력과 향후 예상 영향력의 관계에 대한 회귀분석, ③회귀식에 의한 향후 예상 영향력 추정치 산출, ④설문조사에서 측정된 향후 예상 영향력과 회귀식에 의한 추정된 예상 영향력의 추정치 간의 잔차(본 연구에서는 ‘상대적 기대’ 라고 한다)를 조사하였다.

다음으로 이러한 잔차가 정부의 신기술/신산업과 관련된 해당 분야의 정책의 양과 관련이 있는지 분석하기 위해 ‘대한민국 정책브리핑’ 사이트에서 보도자료와 정책뉴스의 양을 조사하였으며 ‘2018년 한국기업혁신조사’에서 실시한 규제개선 정책에 대한 설문조사의 측정기간(2015~2017년, 당기)과 측정기간 전 동일 기간(2012~2014년, 전기)으로 구분하여 조사하였다. 조사한 데이터를 이용하여 ⑤당기에 발표된 보도자료 및 정책뉴스의 수와 ‘④’에서 조사된 잔차와의 상관관계 조사, ⑥전기 대비 당기의 해당 정책 증가율을 조사하여 ‘④’에서 조사된 잔차와 증가율의 상관관계를 조사하였다. ①에서 ⑥까지 각 단계별로 통계와 빅데이터 처리를 위한 프로그래밍 언어인 ‘R’을 이용하여 분석을 시행하고 연구를 진행하였다.

IV. 연구 결과

1. 과거 영향력과 향후 예상 영향력의 상관관계 조사

<표 4> 는 ‘2018년 한국기업혁신조사: 서비스업 부문’ 조사에서 기업의 업종별 분류에 해당하는 12개 업종에 대해 과거 3년간(2015~2017년) 정부의 규제 개선 정책이 기업의 혁신에 미친 영향 정도에 대한 응답수와 비율이다.

<표 4> 규제개선정책의 혁신 영향 정도 -신기술/신산업 관련 규제충돌 문제 해소

	전체		영향력 높음		영향력 보통		영향력 낮음		영향 없음	
	사례수	%	사례수	%	사례수	%	사례수	%	사례수	%
■ 건 제 ■	(72611)	100.0	(4881)	6.7	(15795)	21.8	(14719)	20.3	(37216)	51.3
업 종 별 분 류										
도매 및 소매업	(18818)	100.0	(1290)	6.9	(4413)	23.4	(4652)	24.7	(8464)	45.0
운수업	(6292)	100.0	(121)	1.9	(553)	8.8	(730)	11.6	(4887)	77.7
숙박 및 음식점업	(3378)	100.0	(0)	0.0	(101)	3.0	(188)	5.6	(3089)	91.4
출판/영상/방송통신 및 정보	(6340)	100.0	(683)	10.8	(1404)	22.1	(1624)	25.6	(2629)	41.5
금융 및 보험업	(951)	100.0	(24)	2.5	(210)	22.1	(346)	36.4	(371)	39.1
부동산 및 임대업	(2049)	100.0	(37)	1.8	(315)	15.3	(577)	28.2	(1120)	54.7
전문, 과학 및 기술	(8979)	100.0	(1901)	21.2	(1898)	21.1	(2162)	24.1	(3018)	33.6
사업시설관리 및 사업지원	(5565)	100.0	(410)	7.4	(1092)	19.6	(1493)	26.8	(2570)	46.2
교육	(3544)	100.0	(172)	4.9	(387)	10.9	(615)	17.3	(2371)	66.9
보건업 및 사회복지	(11286)	100.0	(109)	1.0	(3718)	32.9	(1131)	10.0	(6327)	56.1
예술, 스포츠 및 여가관련	(907)	100.0	(41)	4.5	(67)	7.4	(167)	18.4	(632)	69.7
수리 및 기타개인	(4502)	100.0	(94)	2.1	(1637)	36.4	(1035)	23.0	(1737)	38.6

정부의 신기술/신산업 규제 개선정책이 지난 3년간(2015~2017년) 해당 분류의 기업들의 혁신 활동에 얼마나 영향을 미쳤는지 알아보기 위해 영향력 ‘높음/보통/낮음/없음’의 비율에 의해 평균값을 계산하였다. 예를 들어 ‘도매업 및 소매업’의 혁신 영향 정도를 계산하면 다음과 같다.

$$\frac{(6.9\% * 4 + 23.4\% * 3 + 24.7\% * 2 + 45.0\% * 1)}{100\%} = 1.922$$

원 설문에서는 ‘영향력 높음 1, 영향력 보통 2, 영향력 낮음 3, 영향 없음 4’의 값으로 조사하였으나, 본 연구에서는 각 설문조사 값에 대해 reverse 한 값을 적용하였다. 이를 통해 영향력이 높은 항목에 높은 점수를 부여하여 영향력에 대한 값을 직관적인 값으로 조정하였다.

<표 5>는 <표 4>와 동일한 분류에 해당하는 12개 업종에 대해 정부 규제 개선 정책이 향후 혁신에 미칠 예상 영향 정도에 대한 응답수와 비율이다.

<표 5> 규제개선정책 향후 예상 영향력 – 신기술/신산업 관련 규제충돌 문제 해소

	전체		영향력 높음		영향력 보통		영향력 낮음		영향 없음	
	사례수	%	사례수	%	사례수	%	사례수	%	사례수	%
■ 전 계 ■	(72611)	100.0	(7385)	10.2	(17864)	24.6	(13654)	18.8	(33709)	46.4
■ 업종별 ■										
도매 및 소매업	(18818)	100.0	(2727)	14.5	(4870)	26.4	(4382)	23.3	(6740)	35.8
운수업	(6292)	100.0	(293)	4.7	(627)	10.0	(811)	12.9	(4560)	72.5
숙박 및 음식점업	(3378)	100.0	(60)	1.8	(163)	4.8	(246)	7.3	(2909)	86.1
출판/영상/방송통신 및 정보	(6340)	100.0	(799)	12.6	(1798)	28.4	(1247)	19.7	(2496)	39.4
금융 및 보험업	(951)	100.0	(26)	2.8	(369)	38.9	(269)	28.3	(286)	30.1
부동산 및 임대업	(2049)	100.0	(22)	1.1	(453)	22.1	(378)	18.4	(1197)	58.4
전문, 과학 및 기술	(8979)	100.0	(1969)	21.9	(2196)	24.5	(2085)	23.2	(2729)	30.4
사업시설관리 및 사업지원	(5565)	100.0	(863)	15.5	(1252)	22.5	(1079)	19.4	(2371)	42.6
교육	(3544)	100.0	(276)	7.8	(514)	14.5	(480)	13.5	(2274)	64.2
보건업 및 사회복지	(11286)	100.0	(215)	1.9	(3637)	32.2	(1552)	13.8	(5882)	52.1
예술, 스포츠 및 여가관련	(907)	100.0	(20)	2.2	(100)	11.1	(209)	23.0	(578)	63.7
수리 및 기타개인	(4502)	100.0	(114)	2.5	(1784)	39.6	(916)	20.4	(1687)	37.5

정부의 신기술/신산업 규제 개선정책이 해당 분류의 기업들에 향후 얼마나 영향을 줄 것인지 알아보기 위해 영향력 ‘높음/보통/낮음/없음’의 비율에 의해 평균값을 계산하였다. 예를 들어 ‘도매업 및 소매업’ 향후 혁신 영향 정도는 다음과 같다.

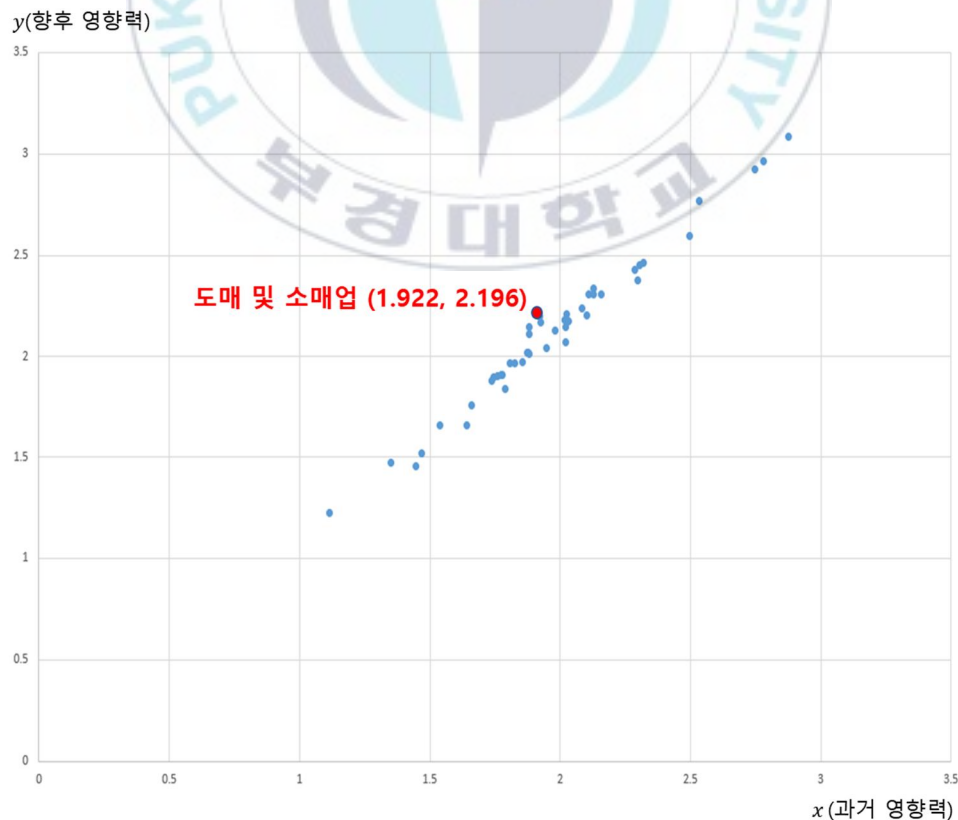
$$\frac{(14.5\% * 4 + 26.4\% * 3 + 23.3\% * 2 + 35.8\% * 1)}{100\%} = 2.196$$

원 설문조사에서는 ‘영향력 높음 1, 영향력 보통 2, 영향력 낮음 3, 영향 없음 4’의 값으로 조사하였으나, 본 연구에서는 각 설문조사 값에 대해 reverse 한 값을 적용하였다. 이를 통해 영향력이 높은 항목에 높은 점수를 부여하여 영향력에 대한 값을 직관적인 값으로 조정하였다.

업종별 분류에서 ‘도매 및 소매업’ 종사자는 정부 규제 개선정책에 대해 지난 3년간 혁신 활동 영향력은 평균적으로 1.92 정도로 느끼며, 향후 예상 영향력은 평균적으로 2.19 정도로 느낀다. 따라서 도매 및 소매업 종사자는 과거의 영향력보다 향후에 미칠 영향력이 더 클 것이라 생각한다는 것을 알 수 있다.

이런 방식으로 업종별 12개, 종사자규모 6개, 매출규모 7개, 법정유형 3개, 4대 혁신별 5개, 상품/프로세스혁신 3개, 조직/마케팅혁신 3개, 서비스상품/프로세스혁신미완 2개, 서비스상품/프로세스혁신 활동 2개, R&D 수행 2개 등 대분류 10개에 해당하는 총 45개의 소분류에 대해 정부 규제 개선 정책에 대한 과거의 영향력과 향후 예상 영향력의 평균을 계산하였다.

과거 영향력을 나타내는 변수 x 와 향후 영향력을 나타내는 변수 y 의 상관관계를 2차원 평면에서 그래프로 표시하면 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 과거 영향력(x)과 향후 영향력(y) 간 관계도

<그림 3>의 x, y 간의 관계도를 보면 강한 양의 상관관계를 나타내는 것을 알 수 있다. 위의 데이터에 대해 통계적인 검증을 하기 위해 R을 이용하여 상관관계를 조사하였다. 검증 결과 상관계수는 0.9900798 로 매우 강한 양의 상관관계를 나타냈으며, $p - value < 2.2e - 16$ 으로 매우 낮게 나타났다.

Pearson's product-moment correlation

$$r = 0.9900798, \quad t = 46.207, \quad df = 43, \quad p - value < 2.2e - 16$$

즉 정부정책에 대한 과거 영향력이 크다고 생각하는 기업은 향후 예상 영향력도 그만큼 크다고 답할 가능성이 높다고 통계적으로 추론할 수 있다.

2. 과거 영향력과 향후 예상 영향력 간 회귀식 조사

위에서 구한 (x, y) 값들에 대해 두 변수 간의 회귀식을 구할 수 있으며, 회귀식에 의해 과거 영향력으로 향후 예상 영향력을 추정할 수 있다. 즉 과거 영향력을 독립변수(x)로 하고 향후 영향력을 종속변수(y)로 하는 회귀식을 구한다.

R을 이용하여 회귀분석을 한 결과 결정계수(R^2)는 0.9803, 종속변수 x 에 대한 $p - value < 2e - 16$ 으로 나타났다. 이는 유의수준 0.01에서 유의미한 결과라고 할 수 있다. 회귀분석 결과를 표로 나타내면 <표 6> 과 같다.

<표 6> 회귀분석 결과

변수	추정 회귀계수	표준오차	t-value	p-value
(상수)	0.0178	0.0462	0.385	0.702
x (과거 영향력)	1.0636	0.0230	46.207	$< 2e-16$

독립변수와 종속변수가 각 1개씩이므로 $\hat{y} = ax + b$ 형태의 선형회귀방정식을 구할 수 있으며, R을 이용하여 구한 회귀식은 다음과 같다.

$$\hat{y} = 1.0636x + 0.0178$$

(x : 과거 영향력, $\hat{y}$: 향후 영향력 통계치)

2차원 평면에서 y 절편을 나타내는 추정 회귀계수 b 의 값은 0.0178로 나타났으며, 과거 영향력(x)의 추정 회귀계수의 a 의 값은 1.0636으로 나타났다. 과거 영향력(x)과 향후 예상 영향력(y) 간 회귀선을 그림으로 나타내면 <그림 4>와 같이 표시된다.



<그림 4> 과거 영향력(x)과 향후 영향력(y) 간 회귀선

3. 향후 영향력 통계치 및 상대적 기대($y - \hat{y}$) 조사

앞에서 도출한 회귀식에 의해 과거 영향력(x)에 대한 향후 영향력의 통계치($\hat{y}$)를 구할 수 있으며, 실제 설문조사에서 측정된 향후 영향력의 값(y)과 회귀식에 의해 추정된 값($\hat{y}$)의 잔차(본 연구에서는 ‘상대적 기대’라고 한다)를 구할 수 있다.

업종별 분류 총 12개 중에서 도매 및 소매업의 경우 과거 영향력(x)은 1.922이며, 설문조사에서 측정된 향후 영향력(y)은 2.196이다. 회귀식에 의해 도출된 향후 영향력($\hat{y}$)의 값은 2.062로 y 와 $\hat{y}$ 의 잔차는 0.1340이다. 이는 실제 측정치가 회귀식에 의해 도출된 값보다 크다는 것을 나타내며, 따라서 상대적 기대가 크다고 할 수 있다. 부동산 및 임대업의 경우 과거 영향력(x)은 1.642이며, 설문조사에서 측정된 향후 영향력(y)은 1.659이다. 회귀식에 의해 도출된 향후 영향력($\hat{y}$)의 값은 1.764로 y 와 $\hat{y}$ 의 잔차는 -0.1052이다. 이는 실제 측정치가 회귀식에 의해 도출된 값보다 작다는 것을 나타내며, 따라서 상대적 기대가 작다고 할 수 있다. 총 52개 소분류에 대한 상대적 기대를 표로 나타내면 <표 7>과 같다.

<표 7> 기업 분류별 상대적 기대($y - \hat{y}$)

구분	설문조사(평균값)		회귀식 적합값 (fitted value)	잔차 (상대적 기대)
	과거영향력(x)	예상영향력(y)	$\hat{y}$	$y - \hat{y}$
▣ 업종별 ▣				
도매 및 소매업	1.922	2.196	2.062	0.1340
운수업	1.349	1.471	1.453	0.0184
숙박 및 음식점업	1.116	1.223	1.205	0.0182
출판/영상/방송통신 및 정보	2.022	2.144	2.168	-0.0244
금융 및 보험업	1.882	2.146	2.019	0.1265
부동산 및 임대업	1.642	1.659	1.764	-0.1052
전문, 과학 및 기술	2.299	2.379	2.463	-0.0840
사업시설관리 및 사업지원	1.882	2.109	2.019	0.0895
교육	1.538	1.659	1.654	0.0054
보건업 및 사회복지	1.788	1.839	1.920	-0.0805

예술, 스포츠 및 여가 관련	1.467	1.518	1.578	-0.0601
수리 및 기타개인	2.022	2.071	2.168	-0.0974
■ 종사자수규모 ■				
10~29 인	1.807	1.969	1.940	0.0293
30~49 인	1.948	2.045	2.090	-0.0447
50~99 인	1.857	1.975	1.993	-0.0179
100~299 인	1.878	2.019	2.015	0.0038
300~499 인	2.031	2.174	2.178	-0.0040
500 인 이상	2.084	2.237	2.234	0.0027
■ 매출규모 ■				
10 억 미만	1.881	2.013	2.018	-0.0054
10 억~50 억 미만	1.779	1.909	1.910	-0.0009
50~100 억 미만	1.873	2.022	2.010	0.0121
100~500 억 미만	1.925	2.17	2.065	0.1048
500 억~1,000 억 미만	1.981	2.13	2.125	0.0052
1000 억 이상	2.102	2.203	2.253	-0.0505
모름/무응답	1.448	1.454	1.558	-0.1039
■ 법정유형 ■				
대기업	2.018	2.182	2.164	0.0179
중기업	2.025	2.209	2.172	0.0374
소기업	1.774	1.909	1.905	0.0044
■ 4 대 혁신별 ■				
4 대 혁신	2.111	2.307	2.263	0.0439
서비스상품혁신	2.305	2.453	2.469	-0.0164
프로세스혁신	2.779	2.962	2.974	-0.0115
조직혁신	2.534	2.769	2.713	0.0560
마케팅혁신	2.13	2.306	2.283	0.0227
■ 상품/프로세스혁신 ■				
서비스상품 or 프로세스	2.319	2.465	2.484	-0.0193
서비스상품 and 프로세스	2.878	3.087	3.079	0.0082
서비스상품/프로세스혁신 없음	1.761	1.906	1.891	0.0152
■ 조직/마케팅혁신 ■				
조직 or 마케팅	2.128	2.339	2.281	0.0579
조직 and 마케팅	2.747	2.925	2.940	-0.0145
조직/마케팅혁신 없음	1.659	1.763	1.782	-0.0193
■ 서비스상품/프로세스혁신미완 ■				
서비스상품/프로세스혁신 미완기업	2.156	2.306	2.311	-0.0049
그 외 기업	1.826	1.968	1.960	0.0081
■ 서비스상품/프로세스혁신 활동 ■				
혁신활동 기업	2.285	2.428	2.448	-0.0201
비혁신활동 기업	1.736	1.882	1.864	0.0178

■ R&D 수행 ■				
R&D 혁신 수행	2.498	2.594	2.675	-0.0807
R&D 혁신 비수행	1.745	1.9	1.874	0.0262

4. 상대적 기대($y - \hat{y}$)에 대한 특이점 검토

설문조사로 실제 측정된 예상 영향력과 회귀식에 의해 구한 예상 영향력의 통계적 추정치 간 잔차(상대적 기대)를 조사해 보면, 총 45개 분류 중 설문 조사에서 실제 측정된 (x, y) 값 중에서 회귀선을 많이 벗어난 기업 분류를 찾을 수 있다.

예를 들어 x 에 해당하는 실제 값인 y 값과 회귀식에 의해서 구해진 $\hat{y}$ 의 잔차를 구할 수 있으며, 임계치를 ' C ' 라고 할 때, 상대적 기대값($y - \hat{y}$)의 절대값이 임계치 ' C ' 이상인 값을 찾을 수 있을 것이다. 이는 상향임계선 위와 하향임계선 아래에 위치한 점이다(본 연구에서는 '특이점' 이라 한다).

$$\text{회귀선} : \hat{y} = 1.0636x + 0.0178$$

$$\text{상향임계선} : \hat{y}' = 1.0636x + 0.0178 + C$$

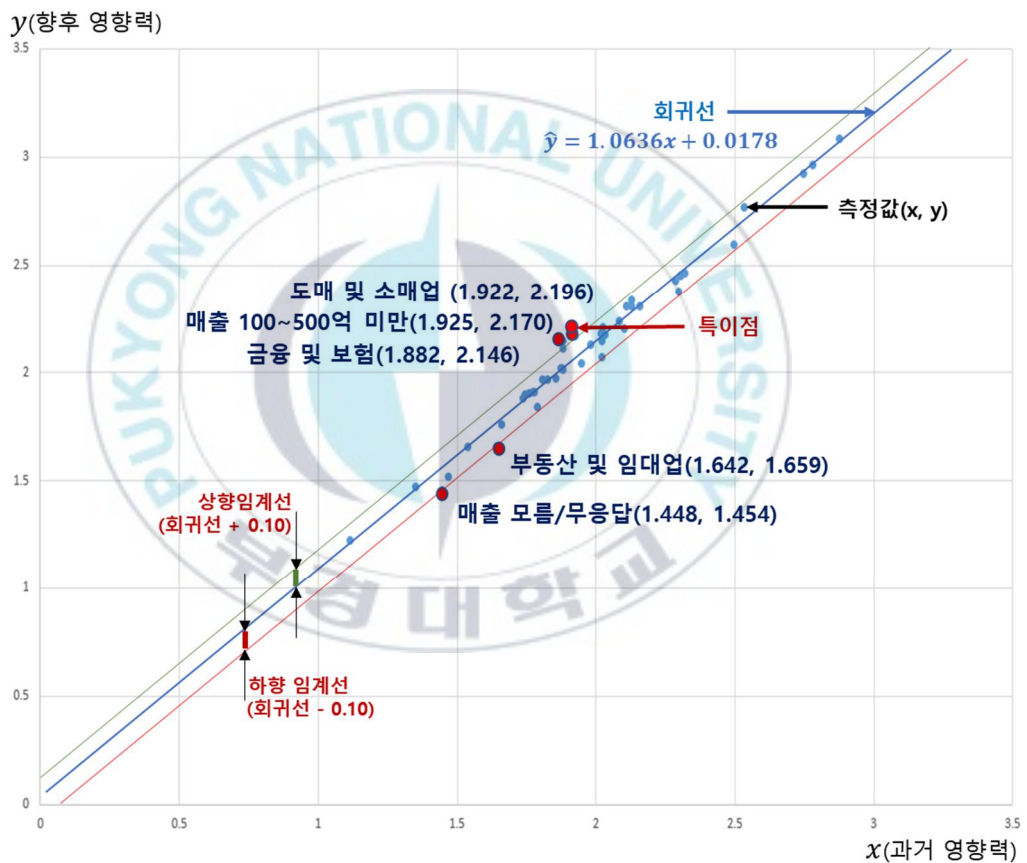
$$\text{하향임계선} : \hat{y}'' = 1.0636x + 0.0178 - C$$

임계치인 C 의 값을 조정해 가면서 특이점의 수에 대한 관찰이 가능하며, 적절한 수의 특이점이 나타나는 임계치 C 를 정할 수 있다. 본 연구에서는 C 의 값을 0.05, 0.10, 0.15 등으로 조정하며 특이점의 수를 조사해 보았다.

첫 번째, $C = 0.05$ 에서는 특이점이 13개로 나타났으며 전체 45개 분류 중 약 28.9%를 차지하였다. 두 번째, $C = 0.10$ 에서는 특이점이 5개로 나타났으며 전체 45개 분류 중 11.1%를 차지하였다. 세 번째, $C = 0.15$ 에서는 특이점이 하나도 나타

나지 않았다.

$C = 0.05$ 로 설정 시 특이점의 비율이 28.9%로 너무 높고, $C = 0.15$ 로 설정 시 특이점이 하나도 나타나지 않았으며, $C = 0.10$ 로 설정 시 특이점은 전체 분류 중 약 11.1%의 비율인 5개가 나타났다. 따라서 세 가지 값 중에서 $C = 0.10$ 인 경우에 나타난 특이점의 비율이 가장 적절하며, 이를 그림으로 나타내면 <그림 5>와 같이 5개의 특이점을 볼 수 있다.



<그림 5> 상·하향임계선 및 특이점

<그림 5>에서 보는 바와 같이 총 45개의 소분류 중 40개의 기업 분류는 실제 측정값과 회귀식 간의 잔차가 임계값($C = 0.10$) 이내였으며, 금융 및 보험업 등 5개의 기업 분류가 상·하향 임계치를 벗어난 특이점으로 조사되었다.

업종별 분류의 도매 및 소매업과 금융 및 보험업은 상향임계선 위에 위치(‘상향특이점’)하며, 부동산 및 임대업은 하향임계선 아래에 위치(‘하향특이점’)하는 것을 볼 수 있다. 매출규모 분류에서는 100~500억 원에 해당하는 기업 분류는 이 상향특이점에 해당되며, 매출규모를 모름/무응답으로 답한 기업 분류는 하향임계점에 해당되는 것을 볼 수 있다.

본 연구에서는 이러한 특이점을 보인 5개의 기업 특성에 대해 검토하였다.

첫째, 업종별 분류에서 상향특이점에 해당하는 도매 및 소매업은 조사 사례수가 18,818개로 전체 조사 사례 72,611개의 약 25.9%에 해당하며 총 45개의 기업 분류 특성 중 가장 많은 비율을 차지하고 있다. 또한 도매 및 소매업은 국내 중소기업 업종 중 가장 높은 비중인 약 27.1%를 차지하고 있다(중소벤처기업부, 2019). 따라서 상대적으로 규모가 작은 기업의 상대적 기대가 높다고 볼 수 있다.

둘째, 업종별 분류에서 상향특이점에 해당하는 금융 및 보험업은 설문조사에서 신기술/신산업으로 언급한 핀테크(FinTech) 관련 업종에 해당하며, 최근 핀테크에 힘입어 인터넷전문은행의 설립 등 금융시스템과 금융산업에 획기적 변화를 가져오고 있다(맹수석, 2018). 또한 다음에 조사하는 핀테크와 관련된 정부정책의 높은 증가율이 금융 및 보험업의 높은 상대적 기대에 영향을 준 것으로 볼 수 있다.

셋째, 업종별 분류에서 하향특이점에 해당하는 부동산 및 임대업은 설문조사에서 신기술/신산업으로 언급한 스마트시티 관련 업종에 해당되며, 스마트시티와 관련된 정부정책의 증가율은 타 신기술/신산업과 대비해 상대적으로 낮았다. 이러한 낮은 증가율이 부동산 및 임대업의 상대적 기대에 영향을 준 것으로 볼 수 있다.

넷째, 매출규모 분류에서 상향특이점에 해당하는 100~500억 원 미만 기업이다. ‘중소기업기본법 시행령 [별표 1] 주된 업종별 평균매출액등의 중소기업 규모 기준’에서는 업종별 평균매출액 400~1,500억 원 이하를 중소기업으로 구분하고 있다. 따라서 매출 100~500억 원 이하는 일부 업종을 제외하고는 거의 중소기업에

해당한다고 볼 수 있다. 업종별 분류의 도매 및 소매업의 특이점에서 살펴본 바와 같이 중견 및 대기업에 비해 규모가 작은 중소기업의 상대적 기대가 높다고 볼 수 있다. 그러나, 매출규모 100억 원 미만의 기업 분류에서는 특이점이 없는 것으로 나타났다. 그러므로 중소기업 중 상시근로자수가 10명 미만인 소상공인은 대부분 특이점에 해당하지 않은 것으로 볼 수 있다.

다섯째, 매출규모 분류에서 하향특이점에 해당하는 모름/무응답으로 답한 기업 분류이다. 설문조사에서 매출을 모른다고 답하거나 응답하지 않은 경우로, 기업 혁신활동에 대한 관심이 저조한 경우라고 볼 수 있다. 이러한 혁신활동에 대한 무관심이 상대적 기대에 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

조사에서 나타난 총 5개의 특이점은 설문조사에서 분류한 10개의 대분류 중 업종별 분류와 매출규모 분류 등 단 2개의 분류에서만 나타났다. 따라서 업종별 분류와 매출규모 분류에서 상대적 기대가 특히 유의미하다고 할 수 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 상향특이점에 해당하는 3가지 분류 중 도매 및 소매업과 매출규모 100~500억 원 미만은 중소기업에 해당된다는 것을 알 수 있었다. 이러한 상향특이점은 규제 개선 정책에 대한 상대적 기대가 클 경우 나타나는 것으로, 중견기업이나 대기업에 비해 규모가 상대적으로 작은 중소기업이 정부의 정책에 대한 기대가 큰 것을 알 수 있다. 따라서 중소기업에 영향을 미치는 정부의 정책의 수립과 시행에 있어서는 더욱 세밀한 전략 수립의 필요함을 시사한다.

5. 정부정책의 양과 상대적 기대($y - \hat{y}$)의 상관관계 조사

보도자료는 신문이나 뉴스 등의 언론 매체에 보도할 목적으로 정부 기관이나 기업, 단체 등에서 언론 기관에 제공하는 자료이다. 보도자료는 언론 보도를 목적

으로 1차적으로 언론 기관의 기자에게 배포되지만, 최근에는 인터넷 홈페이지에도 직접 공개되므로 언론에서 기사화하기 전에 일반 국민도 직접적으로 접하는 것이 가능해졌다(국립국어원, 2020). 정부 보도자료는 공적 신뢰도를 정부가 보장한다는 측면에서 정부 정책의 대국민 홍보 수단으로써 오랫동안 사용되어 왔으며, 언론 기관에서는 이러한 정부 보도자료를 주요 정보원으로 활용하여 기사를 작성한다(임현수 외, 2011).

또한 정부는 보도자료 외에 직접적인 뉴스 형식의 정책뉴스를 직접 발표한다. 이와 같이 정부 정책은 일반적으로 보도자료 및 정책뉴스 형식으로 발표되고, 일반 국민은 이렇게 발표되는 정책을 주로 언론을 통해서 접할 수 있게 된다. 따라서 정부 시행 정책에 대한 기업의 인지는 주로 보도자료 및 정책뉴스에 기인한다고 할 수 있다.

본 연구에서는 기업의 상대적 기대가 정부의 신기술/신산업과 관련된 해당 분야의 정책의 양(개수)과 상관 관계를 분석하기 위해 대한민국 공식 전자정부 누리집인 ‘대한민국 정책브리핑 (<https://www.korea.kr>)’ 사이트에서 정부 보도자료 및 정책뉴스의 양(개수)를 조사하였다.

보도자료 및 정책뉴스를 조사하기 위해 ‘2018년 한국기업혁신조사: 서비스업 부문’ 설문에서 신기술/신산업에 해당하는 기술로 명시적으로 제시한 초연결지능화, 핀테크, 에너지신산업, 스마트시티, 드론, 자율주행, 맞춤형 헬스케어 등 총 7개의 키워드에 대해 기업 분류별 연관성을 검토하였다.

핀테크, 스마트시티, 자율주행, 맞춤형 헬스케어 등 4개 키워드는 관련성 있는 기업 분류인 금융 및 보험, 부동산 및 임대업, 운수, 보건 및 사회복지 분류와 차례로 매칭하였으며 초연결지능화, 에너지신산업, 드론 등 3개 키워드는 관련성이 있는 기업 분류가 명확하지 않아 매칭하지 않았다

<표 8> 신기술/신산업 키워드별 기업 분류 매칭

구분	키워드	기업 분류 매칭
신기술/신산업	초연결지능화	-
	핀테크	금융 및 보험
	에너지신산업	-
	스마트시티	부동산 및 임대업
	드론	-
	자율주행	운수
	맞춤형 헬스케어	보건 및 사회복지

본 연구에서는 <표 8>에서 매칭된 4개의 신기술/신산업 키워드에 대해 조사를 실시하였다.

기업 분류와 매칭된 4가지 키워드에 대해 설문의 제시 기간(2015~2017년, 당기)에 해당하는 정책(보도자료 및 정책뉴스)의 개수를 ‘대한민국 정책브리핑(<https://www.korea.kr>)’ 사이트에서 연도별로 확인하였으며, <표 9>과 같이 조사되었다.

<표 9> 대한민국 정책브리핑 키워드 검색 결과

구분	2015 년	2016 년	2017 년	합계
핀테크	207	188	119	514
스마트시티	84	148	207	439
자율주행	82	194	282	558
맞춤형 헬스케어	37	72	40	109

<표 10> 은 해당 기술에 대해 조사된 정책의 수와 해당 기술과 매칭된 기업 분류별 상대적 기대($y - \hat{y}$)를 표시하였다.

<표 10> 정부 정책의 양과 상대적 기대($y - \hat{y}$)

구분	2015~2017 년(당기) 정부 정책 수	해당 기업 분류	상대적 기대 ($y - \hat{y}$)
핀테크	514	금융 및 보험	0.1265
스마트시티	439	부동산 및 임대업	-0.1052
자율주행	558	운수	0.0184
맞춤형 헬스케어	109	보건 및 사회복지	-0.0805

여기서 정부 정책의 양과 상대적 기대의 연관성을 조사하기 위해 당기에 발표된 정책이 많으면 상대적 기대($y - \hat{y}$)의 값도 커질 것이라는 첫 번째 연구가설을 세웠다.

연구가설(1) : 당기 정책의 수는 상대적 기대와 양의 상관관계가 있다.

위 데이터에 대해 R을 이용하여 상관관계를 조사하였다. 검증 결과 상관계수는 0.5719202 이었으며, $p - value = 0.4281$ 로 나타났다.

Pearson's product-moment correlation

$$r = 0.5719202, \quad t = 0.98599, \quad df = 2, \quad p - value = 0.4281$$

따라서 유의수준 5%에서 연구가설(1)을 채택할 수 없다.

즉 설문에서 조사한 기간(2015~2017년, 당기)에 발표된 정부 정책이 수는 기업 혁신활동의 상대적 기대($y - \hat{y}$)와는 상관관계가 있다고 할 수 없으며, 연구가설(1)을 기각한다.

6. 정부 정책의 양적 변화와 상대적 기대($y - \hat{y}$)의 상관관계 조사

정부 정책의 양적 변화(증가율)와 상대적 기대($y - \hat{y}$) 간 상관관계를 조사하기 위해 ‘2018년 한국기업혁신조사’에서 실시한 규제개선 정책에 대한 측정기간(2015~2017년, 당기)과 측정기간 전 동일 기간(2012~2014년, 전기)으로 구분하여 정부 정책의 수를 조사하였다.

<표 11> 전기 대비 당기 정부 정책 증가율

구분	전기 (2012~2014 년)	당기 (2015~2017 년)	증가율(배)
핀테크	13	514	39.54
스마트시티	63	439	6.97
자율주행	31	558	18.00
맞춤형 헬스케어	40	109	2.73

해당 키워드에 대해 전기와 대비한 당기의 정부 정책 증가율을 구해 해당 기술과 매칭된 기업 분류별 상대적 기대($y - \hat{y}$)와 함께 표시하면 <표 12>과 같다.

<표 12> 전기 대비 정부 정책의 증가율과 상대적 기대($y - \hat{y}$)

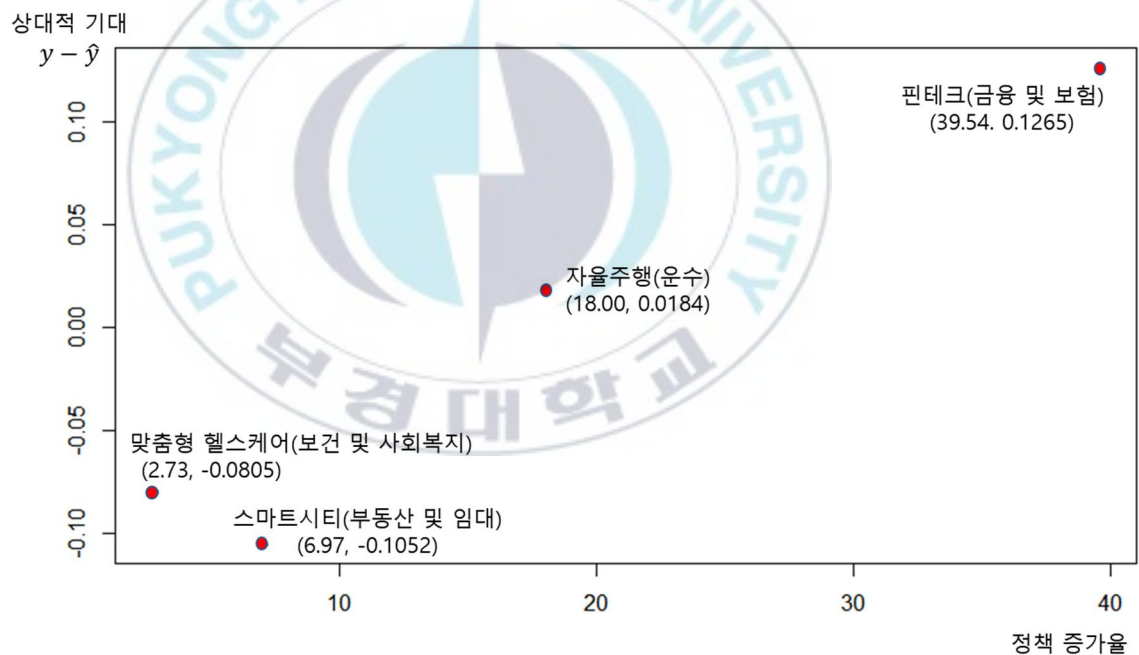
구분	정부 정책 증가율(배) (전기 대비 당기)	해당 기업 분류	상대적 기대 ($y - \hat{y}$)
핀테크	39.54	금융 및 보험	0.1265
스마트시티	6.97	부동산 및 임대업	-0.1052
자율주행	18.00	운수	0.0184
맞춤형 헬스케어	2.73	보건 및 사회복지	-0.0805

전기 대비 당기 정책 증가율과 상대적 기대의 연관성을 조사하기 위해 정부 정

책의 증가율이 높으면 상대적 기대($y - \hat{y}$)의 값도 커질 것이라는 두 번째 연구가설을 세웠다.

연구가설(2) : 전기 대비 당기 정책 증가율은 상대적 기대와 양의 상관관계가 있다.

위에서 조사한 핀테크, 스마트시티, 자율주행, 맞춤형 헬스케어 등 4개의 키워드에 대해 정책 증가율과 상대적 기대를 2차원의 그래프로 표시하면 <그림 6> 과 같이 나타난다. 그래프에서 볼 수 있는 바와 같이 두 관계가 양의 상관관계에 있다고 보여지며, 검증을 위해 통계적인 확인을 시행하였다.



<그림 6> 정부 정책 증가율과 상대적 기대($y - \hat{y}$)의 상관관계도

위의 데이터에 대해 R을 이용하여 상관관계를 조사하였다. 검증 결과 상관계수는 0.971021 로 강한 양의 상관관계를 보였으며, $p - value = 0.02898$ 로 나타났다.

Pearson's product-moment correlation

$$r = 0.971021, \quad t = 5.7459, \quad df = 2, \quad p - value = 0.02898$$

따라서 유의수준 5%에서 연구가설(2)를 채택할 수 있다. 즉 전기 대비 당기에 발표된 정책의 증가율이 기업 혁신활동의 상대적 기대($y - \hat{y}$)와 양의 상관관계가 있다고 할 수 있다

또한 조사 기간을 확장하여 전기와 동일한 3년 전 기간인 2009~2011년(전전기)의 정부 정책의 양에 대해서 조사하였으며, 전전기 및 전기 정책의 양에 대비한 당기 정책의 증가율을 조사하였다. 이에 대한 결과는 <표 13>과 같다.

<표 13> 전전기 및 전기 대비 당기 정부 정책 증가율

구분	전전기 (2009~2011 년)	전기 (2012~2014 년)	전전기+전기 (2009~2014 년)	당기 (2015~2017 년)	전전기+전기 대비 당기 정책 증가율
핀테크	0	13	13	514	39.58
스마트시티	37	63	100	439	4.39
자율주행	8	31	39	558	14.31
맞춤형 헬스케어	16	40	56	109	1.95

해당 키워드에 대해 전전기 및 전기 대비 당기의 정부 정책 증가율을 해당 기술과 매칭된 기업 분류별 상대적 기대($y - \hat{y}$)와 함께 표시하면 <표 14>과 같다.

<표 14> 전전기 및 전기 대비 정부 정책 증가율과 상대적 기대($y - \hat{y}$)

구분	정부 정책 증가율(배) (전전기+전기 대비 당기)	해당 기업 분류	상대적 기대 ($y - \hat{y}$)
핀테크	39.58	금융 및 보험	0.1265
스마트시티	4.39	부동산 및 임대업	-0.1052
자율주행	14.31	운수	0.0184
맞춤형 헬스케어	1.95	보건 및 사회복지	-0.0805

전전기 및 전기 대비 당기 정책 증가율과 상대적 기대의 연관성을 조사하기 위해 전전기 및 전기 대비 당기 정책 증가율이 높으면 상대적 기대($y - \hat{y}$)의 값도 커질 것이라는 세 번째 연구가설을 세웠다.

연구가설(3) : 전전기 및 전기 대비 당기 정책 증가율은 상대적 기대와 양의 상관관계가 있다.

위의 데이터에 대해 R을 이용하여 상관관계를 조사하였다. 검증 결과 상관계수는 0.966181 로 강한 양의 상관관계를 보였으며, $p - value = 0.03382$ 로 나타났다.

Pearson's product-moment correlation

$$r = 0.966181, \quad t = 5.2989, \quad df = 2, \quad p - value = 0.03382$$

따라서 유의수준 5%에서 연구가설(3)를 채택할 수 있다. 즉 전전기 및 전기 대비 당기에 발표된 정책의 증가율이 기업 혁신활동의 상대적 기대($y - \hat{y}$)와 양의 상관관계가 있다고 할 수 있다.

기업이 느끼는 상대적 기대가 정부의 신기술/신산업과 관련해 발표된 해당 분야의 정책의 양 및 양적 변화와 어떤 관련이 있는지 알아보기 위해 연구가설(1), 연구가설(2) 및 연구가설(3)을 세우고 통계적인 분석을 통해 검증하였다. 검증 결과에 의하면 기업이 느끼는 상대적 기대는 당기에 발표된 해당 분야 정책의 양과는 상관관계가 없었으며, 당기 정책의 증가율인 정책의 양적 변화와 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

본 연구의 주된 연구 과제인 상대적 기대는 정부에서 추진해 온 규제 개선 정책이 향후 기업 혁신활동에 어느 정도로 영향을 줄 것이라고 생각하는지를 나타내는

기대의 상대적인 크기이다.

기업의 혁신활동에는 인력과 시간, 비용 등의 다양한 투자가 필수적으로 동반되어야 한다. 그러나 기업의 혁신활동에는 여러 가지 환경적 불확실성이 동반될 수밖에 없는 것이 현실이며, 이러한 불확실성은 기업이 혁신활동을 적극적으로 추진하기 어려운 요인으로 작용한다. 정부의 규제 개선 정책도 이러한 환경적 불확실성의 하나라고 할 수 있으며, 기업이 혁신활동을 추진함에 있어 의사결정의 장애 요인으로 작용할 수 있다.

의사결정자는 불확실성이 존재하는 상황에서, 행위선택의 결과인 기대보수를 최대화하는 선택을 하게 된다(박창순 외, 2010). 정부 규제 개선 정책에 대한 기업의 상대적 기대가 크다는 것은 기업 혁신활동에 대한 기대보수, 즉 결과의 효용에 대한 기대치가 크다는 것이다. 따라서 상대적 기대가 큰 기업들의 의사결정자는 정부 규제 개선에 대한 불확실성이 존재하는 상황에서도 기업 혁신 활동을 추진하는 데 더욱 적극적인 판단을 할 수 있게 된다.

본 연구에서 검토한 핀테크 기술과 관련된 기업 분류인 금융 및 보험 업종은 상향특이점에 해당하며, 스마트시티 기술과 관련된 기업 분류인 부동산 및 임대업종은 하향특이점에 해당한다. 이렇게 두 개의 기업 분류가 상향특이점과 하향특이점으로 정해진 데는 정부정책의 양적 변화가 영향을 미쳤다고 볼 수 있다. 즉, 핀테크 관련 기술은 전기에 비해 당기 정책의 양이 39.54배로 증가하였으며, 이러한 높은 증가율이 금융 및 보험 분류 기업의 상대적 기대에 영향을 미쳤다고 볼 수 있다. 그와 반대로 스마트시티 관련 기술은 전기 대비 당기 정책의 양이 6.97배로 증가하였으며, 이러한 상대적으로 낮은 증가율이 부동산 및 임대업의 상대적 기대에 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

정부 규제 개선 정책의 증가율이 가장 높은 금융 및 보험 업종은 상대적 기대도 높으며, 이는 기업 혁신활동에 대한 기대효용을 높게 보고 있다고 할 수 있다. 따라

서 정책 증가율이 큰 분야인 금융 및 보험 업종의 기업들은 기업 혁신활동을 추진할 가능성이 다른 분류의 기업들에 비해 높다.

본 연구 결과는 정부가 이러한 기업들의 혁신활동 추진 가능성이 높다는 것을 사전에 인지하고, 관련 기업의 혁신활동 추진 결정과 지속적인 활동을 촉진할 수 있는 각종 지원 정책 등에 대한 사전 준비가 필요하다는 정책적 시사점을 제시한다.

또한 본 연구 결과 전기에 대비한 당기 정책의 양적 변화뿐만 아니라 기간을 확장한 전전기 및 전기와 대비한 당기의 정책의 양적 변화도 기업 혁신활동의 상대적 기대와 상관관계가 있다는 것을 알 수 있었다. 이는 정부정책의 양적 변화 관리는 단기기간이 아닌 장기간에 걸쳐 관리되어야 한다는 정책적 시사점을 제시한다.

핀테크 관련 정부 정책은 전전기(2009~2011년)에 0건으로 핀테크 관련 정책이 전무한 것으로 조사되었다. 이는 핀테크 관련 정부 정책이 나타난 것이 최근 10년 이내이고 상대적으로 신규 산업의 성격이 강하다고 볼 수 있으며, 높은 정책 증가율의 이유이기도 하다. 따라서 핀테크 등 새롭게 부각되는 신산업은 정부 규제 개선 정책에 대한 상대적 기대가 높은 상황이므로, 발표된 정책이 실제로 효과적인 실행으로 연결될 수 있도록 지속적으로 관리하여 높은 상대적 기대에 부응할 수 있는 정책적 관리가 필요하다.

핀테크 기술에 비해 스마트시티 관련 정부 정책은 전전기(2009~2011년)에 37건으로 핀테크, 자율주행, 맞춤형 헬스케어에 비해 상대적으로 많은 것으로 조사되었으며, 이를 통해 스마트시티 기술은 약 10여 년 전에 이미 신기술/신산업으로써 많은 주목을 받았다는 것을 알 수 있다. 당시 스마트시티 산업은 유비쿼터스 개념을 도입하여 첨단 미래 도시를 보여주는 첨단 기술로써 각광을 받았으며, 정부에서는 전국에 약 30곳의 스마트시티 구축 정책을 발표하는 등 스마트시티와 관련된 많은 정책이 있었으나, 실제 현장 적용에 성공하지 못했고 결국 실패한 정책이라는 오점을 남겼다(전자신문, 2018).

2000년대 중반부터 본격적으로 시작된 스마트시티 정책이 실패한 이유로는 시장의 요구보다는 기술 중심의 접근을 우선시하였다는 것과, 정부 추진 정책이 실제 현장 안착을 위한 이용 편리성과 활용성을 제고하는 데 실패했다는 것을 들 수 있다. 이러한 결과 스마트시티 추진 정책은 기업과 시민들에게 외면을 받기 시작했으며, 또한 당시에 생산된 많은 정책들은 현재의 스마트시티 규제 개선 정책에 대한 낮은 상대적 기대에 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

스마트시티에 대한 낮은 상대적 기대로 인해, 현재의 스마트시티 관련 기업들은 정부의 스마트시티 추진 정책에 대한 기업 혁신활동의 기대보수를 낮게 느끼게 되며, 그 결과 정부의 스마트시티 추진정책이 관련 기업들의 혁신활동으로 연결되는 데는 어려움이 있을 수 있다. 이처럼 정부 정책의 양에 비해 실제로 현장에 제대로 적용되지 못한 정책은 추후 기업의 상대적 기대에 영향을 미치며, 이는 정부 정책의 시행과 발맞춰야 할 기업의 혁신활동을 이끌어 내는 데 장애가 될 수 있다.

스마트시티의 사례는 기업 혁신활동에 큰 영향을 미치는 기업의 상대적 기대를 높이고 기업의 혁신활동에 대한 추진 동력을 위해서는 정부 정책의 양에 상응하는 실질적인 정책의 현장 적용이 필요하다는 정책적 시사점을 제시한다. 스마트시티의 사례처럼 정부 부처와 지자체 간의 전시성 행정과 경쟁으로 일시적으로 과다 생산된 정책은 실질적으로 현장에 적용되기 어려우며, 그 결과는 기업 혁신활동에 대한 상대적 기대에 장기적으로 부정적인 영향을 주게 된다. 또한 이러한 부정적인 영향은 기업 혁신을 위한 추진 동력에 악영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

본 연구 결과는 4차 산업혁명에 대한 정부의 규제 개선 정책은 실질적으로 현장에 적용될 수 있는 현장 중심의 실행이 필요하며, 또한 정책의 양적 변화에 대해 지속적이며 장기적인 관리가 필요하다는 정책적 시사점을 제시한다.

V. 결론

본 연구에서는 정부의 신기술/신산업(핀테크, 스마트시티, 자율주행차, 맞춤형 헬스케어 등) 관련 규제 개선 정책의 양과 증가율이 기업 혁신활동에 미치는 영향력과 상대적 기대에 대해 조사하였다.

본 연구는 정부의 규제 개선 정책들과 기업 혁신활동 영향력의 관계에 대해 총 6개의 단계로 조사를 시행하였다. 연구 단계를 세부적으로 살펴보면 ①과거 영향력과 향후 영향력의 상관관계 조사, ②과거 영향력과 향후 예상 영향력 간 회귀식 조사, ③향후 영향력 통계치 및 상대적 기대($y - \hat{y}$) 조사, ④상대적 기대($y - \hat{y}$)에 대한 특이점 조사, ⑤정부정책과 양과 상대적 기대($y - \hat{y}$)의 상관관계 조사, ⑥정부 정책의 양적 변화와 상대적 기대($y - \hat{y}$)의 상관관계 조사의 순차적인 단계로 연구를 진행하였다.

기업이 체감하는 과거 영향과 향후 예상 영향력은 강한 양의 상관관계를 보였으며, 두 관계에 대해 도출된 회귀식에 의해 통계적으로 추정되는 예상 영향력과 실제 측정된 예상 영향력 간의 잔차(본 연구에서는 ‘상대적 기대’라고 한다)를 확인할 수 있었다. 여기서 확인된 상대적 기대가 특정 임계점을 넘는 5개의 특이점에 대해 검토하였으며, 검토 결과 2개의 특이점은 중소기업에 해당하는 분류이며, 2개의 특이점은 정책의 양적 변화와 관계가 있는 것으로 나타났다. 다음으로 정부의 신기술/신산업과 관련해 발표된 해당 분야의 정책의 양과 관련이 있는지 분석하였다. 분석 결과, 기업이 느끼는 예상 영향력은 당기에 발표된 해당 분야 정책의 양과는 상관관계가 없었으며, 전기와 대비한 당기 정책의 증가율과 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

본 연구 결과, 3개의 상향특이점 중 도매 및 소매업과 매출규모 100~500억 원

미만에 해당하는 기업 분류는 중소기업에 해당하는 것으로 나타났다. 즉, 중견기업이나 대기업에 비해 규모가 상대적으로 작은 중소기업이 정부의 향후 정책에 대한 기대가 큰 것을 알 수 있다. 따라서 중소기업에 영향을 미치는 정부의 정책의 수립과 시행에 있어서는 더욱 세밀한 전략 수립의 필요함을 시사한다.

또한 본 연구 결과는 정부 규제 개선 정책의 양적 변화에 대한 지속적인 관리가 필요하다는 정책적 시사점을 제시한다. 단편적이며 일시적인 정부의 규제 개선 정책 시행은 기업 혁신활동 촉진에 한계가 있을 수 있다. 따라서 정부는 규제 개선 정책의 양적 변화를 지속적으로 관리하여, 기업이 혁신활동을 추진 동력을 키울 수 있는 정책의 시행이 필요하다.

상대적 기대가 큰 분류에 속하는 기업들은 혁신활동 추진에 더욱 적극적인 만큼 정부 정책에 대해 효과적이고 체감할 수 있는 시행에 더 큰 기대를 한다고 볼 수 있으며, 정책이 효과적이지 못할 때 더욱 큰 실망이 있을 수 있다. 따라서 정부는 정책 증가율이 큰 분야에 대한 규제 개선 정책의 추진에 있어서 해당 기업들의 높은 기대에 부응할 수 있도록 해야 하며, 이를 위해서 정부에서 관련 분야 정책 수립 및 추진 시 더욱 세밀하고 실제 기업이 체감할 수 있는 정책의 시행이 필요하다.

본 연구의 결과로 정부의 신기술/신산업 관련 규제 개선 정책에 대해 관련 분야 기업이 느끼는 상대적 기대감은 전기 대비 당기 정책의 증가율과 양의 상관관계가 있다는 것을 알 수 있었지만, 기업이 느끼는 상대적 기대감은 본 연구에서 조사한 정부 규제 개선 정책의 양적 변화뿐만 아니라 정책의 실효성 등 다른 요인이 있을 수 있으므로 본 연구의 한계가 있을 수 있다.

본 연구에서는 설문에서 제시한 신기술/신산업에 해당하는 총 7개의 키워드 중 약 60%에 해당하는 4개의 키워드에 대해서만 기업 분류와 매칭을 통한 조사를 시행하였으며, 3개의 키워드는 제외하였다. 기업 분류와 키워드에 대한 더욱 세밀한 조사를 통해 매칭률을 높일 수 있을 것으로 판단되며, 향후 이에 대해 더욱 자세한 연구

가 필요하다.

본 연구에서는 ‘2018년 한국기업혁신조사: 서비스업 부문’ 조사의 데이터를 사용하였다. 이 데이터는 과학기술정책연구원에서 가장 최근에 실시한 서비스업 부문 기업의 혁신활동에 대한 설문조사이며, 이전 조사에서는 포함하지 않았던 정부의 신기술/신산업 규제 개선 정책에 대한 설문을 처음으로 포함하여 조사하였다. 따라서 정부 정책이 시간의 흐름에 따른 기업들의 혁신활동에 미치는 영향이 어떻게 변화하는지에 대해 연구하는 데 한계가 있었다. 이를 보완하기 위하여 향후 발간 예정인

‘2022년 한국기업혁신조사: 서비스업 부문’의 데이터를 포함하여 이전 설문조사와 대비하여 어떠한 변화가 있었는지를 연구한다면 더욱 흥미로운 결과를 얻을 수 있을 것으로 판단된다.



참고문헌

- 강준모·김정언·이시직 (2017), 『4차 산업혁명과 규제개혁』, 정보통신정책 연구원. 4차 산업혁명 기획시리즈.
- 국립국어원 (2020), 『유형별로 알아보는 보도자료 작성 길잡이』.
- 국무조정실 (2017), "새 정부 규제개혁, 혁신과 민생에 중점을 두고 본격 추진", 『국무조정실 보도자료』.
- 김영신 (2019), "정보통신기술(ICT) 규제가 국가경쟁력에 미치는 영향", 『한국 경영통상학회』, 37(2), 19-37.
- 김정호·이제영 (2020), "혁신 규제가 기업 성장에 미치는 영향: 규제 특성, 기업 연령대, 제조업 내 산업 유형의 조건부 효과", 『한국혁신학회지』, 15(3), 29-58.
- 김현철 (2019), "4차 산업혁명시대 규제개혁의 방향", 『인권과 정의』, 485, 101-118.
- 맹수석 (2018), "핀테크의 진전과 예금보험제도의 과제-전자화폐 및 가상통화를 중심으로" 『보험법연구』, 12(2), 277-308.
- 민윤지·최창열 (2020), "4차 산업혁명과 ICT산업 및 정책 동향분석", 『e-비즈니스연구』, 21(2), 103-118.
- 박창순·함용석 (2010), "기대효용과 불확실성의 위험을 고려한 의사결정 모형", 『대한경영학회지』, 23(3), 1619-1628.
- 안승구·이강원·김권식 (2018), "기업 혁신활동 단계별 기술규제가 기술혁신 및 성과에 미치는 영향", 『사회과학연구』, 57(2), 159-195.
- 이광호 (2016), "기술규제, 사례와 정책적 시사점", 『경제규제와 법』, 9(2), 143-160.
- 임현수·이준웅 (2011), "보도자료 기사화 과정에서의 영향요인에 관한 연구", 『한국언론학보』, 55(2), 5-31.

- 전자신문 (2018), "스마트시티, 'U시티' 반면교사 삼아야", (2018.1.30.).
- 조가원 · 조용래 · 강희중 · 김민재 (2018), "2018년 한국기업혁신조사: 서비스업 부문", 『과학기술정책연구원 조사연구』.
- 중소벤처기업부 (2019), 『중소기업 연차보고서』.
- 채종대 · 김현수 (2018), "서비스경제 관점의 산업분류체계 개선 제안", 『서비스 연구』, 8(1), 89-102.
- 최난설현 (2021), "공정거래법 전부개정의 의미와 주요 쟁점", 『상사법연구』, 40(1), 1-28.
- 한승희 (2020), "신산업분야 규제완화 정책이 기업의 혁신성장에 미치는 영향 : 성향점수매칭을 통한 정책효과 분석", 『한국정책학회보』, 29(4), 119-143.
- 헤럴드경제 (2017), "4차 혁명시대, 모든 산업은 서비스화 된다", (2017.7.3.).
- MBC뉴스 (2022), "[채택플러스] 자동차 기능도 '구독'해 사용?", (2022.5.12.).