

규제연구 제30권 제1호 2021년 6월

프로젝트형 규제샌드박스의 이해당사자 간 인식차이 분석을 통한 정책수요 파악에 관한 연구

최해옥* · 이광호**

기존 규제개선에서는 주로 법령 개정이나 거버넌스 개편을 목적으로 하고 있기 때문에 실제 규제개선 절차 상 참여하고 있는 주체들의 인식을 반영하지 못하는 경우가 많다. 따라서 이 연구는 기존 연구의 한계를 극복하기 위해 규제 샌드박스 제도에 참여하는 이해당사자들의 미시적 정책수요를 파악하여 정책적 시사점을 제공하였다는데 의의가 있다. 첫째, 프로젝트형 규제샌드박스 제도에 있어 평가 및 인증관련 이슈는 향후 법개정에서 가장 중요한 요소가 되기 때문에 정책적으로 우선 지원되어야 한다. 둘째, 프로젝트형과 지역 한정형(지역 혁신형) 규제 샌드박스 제도에서 이루어지고 있는 장소기반의 실증이슈의 차별점에 대한 명확한 설정이 필요하다. 셋째, 신기술의 경우 보험의 제한성으로 인해 보험가입이 어려운 경우 공제제도 등을 활용한 지원제도가 적극적으로 이루어져야 한다. 넷째, 안전성 검증과 관련한 심사절차에 있어 경미한 변경에 대해서는 심사 절차 간소화

* 과학기술정책연구원 부연구위원, (30147)세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 과학·인프라동 508호 (hochoi@stepi.re.kr)

** 과학기술정책연구원 선임연구위원, (30147)세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 과학·인프라동 541호 (leekh@stepi.re.kr)

접수일: 2021/5/11, 심사일: 2021/6/18, 게재확정일: 2021/6/18

가 이루어져야 한다. 이 연구는 규제 샌드박스에 참여하고 있는 이해당사자들의 인식을 파악하여 정책에 반영하는 지원체계가 필요함을 시사해 주고 있다.

핵심용어 : 프로젝트형 규제샌드박스, 이해당사자, 인식차이, 법개정, 리스크 관리, 정책수요

I. 서론

최근 주요 국가들은 혁신경쟁을 저해하는 규제 장벽을 넘고 신산업 및 서비스를 창출할 수 있는 유연한 규제 체계를 구축하기 위해 노력하고 있다(Zetzsche, DI CASTRI, Simone; PLAITAKIS,.,2018). 이는 제4차 산업혁명으로 세계적으로 기술혁신을 통한 국가경쟁력을 키워나가고 있는 상황에서, 이를 제도적으로 뒷받침 할 수 있는 규제 시스템의 한계를 유연하게 대응하는데 목적이 있다. 이를 통해 새로운 부가가치 산업이 창출되는 환경정비를 추진하고 있으며, 미래 신산업 창출을 위한 규제의 유연성을 위해 규제 샌드박스 제도를 도입하고 있다. 지금까지의 규제 샌드박스 관련 연구는 주로 정부주도의 공급자 중심의 제도 설계에 초점을 두고 진행되고 있어, 정책수요자의 입장을 반영하는 창구가 부족하다는데(Authority, F. C. ,2016; Piri, M. M., 2018;Chen, C. C., 2020) 한계가 있었다. 따라서 이 연구는 기존 연구와는 달리 규제 샌드박스 제도에 참여하고 있는 이해당사자들의 미시적인 인식차이 분석을 통해 정책수요를 제시하였다는데 의의가 있다.

지금까지 규제 샌드박스 제도에 관한 연구는 해외사례 분석의 문헌연구 중심으로 수행되어 경험적 연구가 부족했다. 따라서 이 연구는 실제 제도에 참여하고 있는 주체들을 인터뷰하여 경험적 연구를 수행하였다는데 의의가 있다. 규제 샌드박스 제도 자체에 대한 데이터가 불충분한 상황에서 비정형데이터 수집을 위한 연구를 설계하여 직접 데이터를 수집 및 가공하여 연구에 활용하였다는데 타 연구와 차별성을 가지고 있다.

II. 이론적 배경

이 연구는 주체별 인식차이 분석을 통해 정책수요 파악을 위해 수행되었다. 특히 규제 샌드박스는 새로운 제도이기 때문에 관련 데이터를 수집 및 분석하여 과학적인 의사결정의 참고자료로 활용하는데 한계가 있었다. 따라서 이 연구는 기존의 한계를 극복하기 위해 데이터 수집 및 분석 단계를 설계하여 핵심 참여자들의 정책수요를 파악하고자 한다. 이에 관한 기존 연구 및 차별성을 설명하면 다음과 같다.

초기 규제 샌드박스 제도는 기존의 규제 장벽을 넘기 위해 도입되었다(Goo, J.J.; Heo, J.-Y., 2020; ALLEN, H. J., 2019). 이 제도가 시작된 영국은 핀테크에 한정하여 규제 샌드박스 제도를 도입하였고, 새로운 신기술 서비스에 관한 실험을 위해 규제 샌드박스 제도를 시작하였다(Authority, F. C., 2016, 2016; Authority, F. C., 2017). 영국에서 이러한 제도가 일찍 발전된 배경에는 글로벌 금융의 중심지 자리를 미국으로 내주면서 시작되었다. 영국은 글로벌 금융의 자리를 재건하기 위해 핀테크 분야의 기술혁신을 위해 새로운 제도적 실험을 실시하였다(PIRI, Michael M. 2018; JENIK, Ivo; LAUER, Kate, 2017). 영국은 2014년 핀테크 분야에 한정하여 규제 샌드박스 실증을 시작하였다. 이후 일본은 규제개혁의 수단으로 전 산업분야에 규제 샌드박스 제도를 도입하였다(KATAOKA, Shuhei, 2019).

규제 샌드박스 제도와 관련된 국내 연구동향을 살펴보면 초기 규제 샌드박스 제도의 해외 동향을 검토하여 국내 정책적 시사점을 제시한 연구(최해옥, 2017; 이수일, 2018; 배영임 신혜리, 2019)가 있다. 이러한 논의는 법개정과 관련된 관심으로 이어져 한국형 규제 샌드박스 법체계 개선방안을 제시한 문헌(박종준, 2020)과 규제 샌드박스 5법의 도입경위와 동향에 대한 문헌(박규홍, 2019)가 주를 이루고 있다.

규제 샌드박스 제도가 새로운 신산업 및 서비스를 창출하는데 도움이 되지만(Goo, J.J.; Heo, J.-Y., 2020), 이에 대한 경험적 연구는 부족한 실정이다. 이러한 제도적 관심이 많은 상황에 비해, 이에 관한 학술적 연구와 데이터가 부족한 실정이다.

따라서 이 연구는 규제 샌드박스 제도를 참여하고 있는 기업체, 관리 위임기관 등을 인터뷰하여 주체별 인식차이 분석을 통해 정책수요를 파악하기 위해 수행되었다. 특히 주체들의 인식차이에 관한 기존 연구는 이해당사자들 각각의 주관성 인식을 분석하고 비교

분석할 수 있다는 장점을 가지고 이해관계 및 인식차이에 관한 연구에 활용되어 왔다(김흥규, 2008; Brown, 1996; Watts & Stenner, 2005). 또한 정성적 연구의 결과물인 진술문을 가지고 정량적 분석을 실시함으로써 정성적 연구의 한계를 극복해 준다는 의의도 가지고 있다(Davis & Michelle, 2011). 여기서 정성적 연구라 함은 인터뷰나 문헌조사를 통해 진술문을 만들어 기존의 문헌조사를 통해 진술문을 구성하던 방식에 비해 실제 발생하는 이슈를 파악할 수 있다는 장점이 있다(Brown, 1996).

방법론 측면에서는, 지금까지의 신산업육성을 위한 제도연구는 단편적으로 실험 시작을 위한 준비단계와 실험 단계에 머물러 있다(Kohout, A., 2012; Prajapati, V., Tripathy, S., & Dureja, H., 2013; Moseley, J., Vamvakas, S., Berntgen, M., Cave, A., Kurz, X., Arlett, P., ... & Du Four, E., 2020). 제도 발전과정상 발생하는 각 기관별 공통된 이슈와 기관별 이슈를 구분하여 차별화된 전략수립을 통해 향후 발생할 수 있는 리스크에 대해 미연에 방지할 수 있는 제도적 보완이 필요하다.

이 연구에서 활용한 시멘틱 텍스트 마이닝 기법은 주로 신문기사(한무명초 외, 2017; 김성아 외, 2021, 설선미 외, 2021)나 주요 회의록(신가희 외, 2015; 황지은 외, 2016)을 분석하여 주요 내용을 분석하고 이에 대한 핵심이슈를 파악하는데 활용되고 있는 기법이다. 하지만 기존의 연구방법론은 특정 주제에 대한 신문기사나 회의록을 분석함으로써 연구자의 구체적인 의도상의 이슈를 파악하는데 한계가 있었다. 이 연구는 이러한 기존 연구의 한계를 극복하기 위해 반구조화 된 질문지를 가지고 인터뷰를 통해 비정형 데이터를 수집 및 분석함으로써 미시적인 작동기재 파악을 시도하였다.

III. 연구 방법

이 연구는 규제 샌드박스 제도에서 주체들의 미시적 정책수요를 파악하기 위해 수행되었다. 특히 프로젝트형 규제 샌드박스를 수행하는 대표적인 기관과(산자부, 과기부, 금융위) 관련된 핵심 주체들은 인터뷰하여 내용을 분석하고 시사점을 도출하였다.

규제 샌드박스 주체들을 인터뷰하기 위해 프로젝트형 규제 샌드박스를 운영하고 있는 3개 부처(과기부, 산자부, 금융위)에 참여하고 있는 핵심 주체들을 중심으로 인터뷰

(2020.2월-12월, 총 24명 정도)를 진행하였다. 규제 샌드박스 제도는 프로젝트형과 지역혁신형으로 구분하여 연구할 필요가 있다(이광호 외, 2020; 최해옥 외 2021). 실제 인터뷰 결과 프로젝트형(산자부, 과기부, 금융위)과 지역혁신형(국토부, 중기부)는 각각 성격이 다를 수 있었다. 예를 들어 프로젝트형의 경우 단일 기업이 프로젝트 단위로 신청하지만, 지역혁신형의 경우는 지자체와의 협의를 통해 주관기관과 참여기업의 그룹을 통해 신청을 하기 때문에 제도준비단계에서 큰 차이를 보이고 있다(국토부의 경우 2021년부터 프로젝트형으로 전환).

인터뷰의 구성은 주로 관리위임기관의 규제 샌드박스 담당자, 각 기관별 참여기업, 규제 샌드박스 제도 관련 전문가 등으로 구성되어있다. 초기 이슈를 파악하기 위해 9명 정도의 해당 전문가를 사전 인터뷰하여 반구조화 된 질문지를 테스트하는 과정을 거쳐, 최종적으로 총16명의 인터뷰를 통해 수집된 비정형데이터를 분석을 시도하였다. 규제 샌드박스 제도에 참여하고 있는 기업체와 관리위임기관의 업무 담당자 등 핵심주체를 중심으로 인터뷰를 수행하였다.

〈표 1〉 인터뷰대상자

| 번호 | 구분 | 담당업무 | 데이터수집 |
|----|--------|----------|-------|
| 1 | 산자부 | 업무담당자 | ○ |
| 2 | | 업무담당자 | ○ |
| 3 | | 업무담당자 | ○ |
| 4 | | 관리위임기관 | ○ |
| 5 | 금융위 | 업무담당자 | ○ |
| 6 | | 관리위임기관 | ○ |
| 7 | | 관리위임기관 | |
| 8 | 과기부 | 업무담당자 | ○ |
| 9 | | 업무담당자 | ○ |
| 10 | | 관리위임기관 | ○ |
| 11 | | 업무담당자 | ○ |
| 12 | | 업무담당자 | ○ |
| 13 | | 업무담당자 | ○ |
| 14 | 관련 전문가 | 센터장 | ○ |
| 15 | | 관련업무 | |
| 16 | | 규제관련 전문가 | ○ |

이 연구에서 사용하고 있는 주요 단어에 대한 정의를 살펴보면 다음과 같다. 미시적인 정책수요란 정책수요 파악에 있어 비정형데이터를 활용한 시멘틱 분석을 통해 미시적인 주체별 인식차이 즉, 정책수요를 파악한다는 의미를 가지고 있다. 또한 행위자의 경우 정책에 참여하고 있는 주체를 의미하고, 공급자의 경우 정책을 제공하는 정부측에 속한 행위자를 의미한다. 핵심주체는 정책에 참여하고 있는 핵심주체들 즉 담당공무원과 담당직원을 중심을 의미하고 있다.

연구방법을 구체적으로 살펴보면, 반구조화 된 인터뷰 항목을 사전에 배포하고 대면으로 인터뷰하는 방식을 활용하였다. 여기서 언급하고 있는 반구조화된 인터뷰란, 질문내용을 가지고 사전 전문가들의 자문을 통해 명확히 하는 작업을 거쳤다. 이렇게 준비된 인터뷰 내용은 사전에 전문가들에게 배포하여 충분한 이해를 할 수 있도록 도운 뒤, 실제 대면 인터뷰를 통해 관련 내용을 비정형데이터 즉 텍스트데이터로 수집하는 것을 의미한다. 이렇게 수집된 데이터는 네트워크 분석 툴인 넷마이너를 활용하여 시멘틱 네트워크 분석을 시도하였다.

〈표 2〉 반구조화된 질문지

| 구분 | 유형 | N | 질문 |
|----|---------|----|---|
| 전략 | 이해관계조정 | 1 | 기존산업과 혁신기업 사이의 이해관계 유형은 어떻게 이루어 지고 있는가 |
| | 보상구조 | 2 | 리스크관리를 위한 보상구조는 어떻게 되어 있는가 |
| | 제도 참여시점 | 3 | 규제 샌드박스 참여기업은 어느 시점에 규제 샌드박스 참여를 결정하였는가 |
| | 수요유형 | 4 | 기업은 새로운 수요를 창출을 위해 노력하는지 아니면 기존수요를 충족하는데 초점을 두고 있는지 |
| 제도 | 참여기업 | 5 | 규제 샌드박스 참여가 중소기업, 벤처기업, 대기업 중 어디에 해당하는가 |
| | 참여목적 | 6 | 참여기업이 사업화형, 기술혁신형 중 어디에 중점을 두고 참여하고 있는가 |
| | 성과평가 | 7 | 규제 샌드박스 참여자들의 성과평가방식은 어떻게 정하고 있는가 |
| | 혁신성 지수 | 8 | 성과평가 방식에 있어 인증, 지표 중 어느것을 활용하고 있는지 |
| | 의견수렴 | 9 | 국민체감도를 높이기 위해 의견수렴시 분야별 전문가를 활용하는지 시민참여 활성화를 위해 노력하는지 |
| 조직 | 정책추진 주체 | 10 | 추진주체를 어떤 방식으로 구성하고 있는가(부처별/특정부처) |
| | 제도추진 방식 | 11 | 제도의 추진방식이 사업화, 기술혁신 중 어디에 초점을 맞추고 있는가 |
| | 정책추진 전략 | 12 | 규제 샌드박스 정책이 한시적인지 상시적으로 운영되는지 |
| | 실행조직 | 13 | 업무 우선순위 |

| | | | |
|-----------------|--------------------|----|---|
| | | 14 | 인센티브 |
| | | 15 | 투입인력 |
| | | 16 | 유인요소 |
| 서비스 상품 혁신 | 서비스상품혁신 개발자 | 17 | 타기업이나 타기관 공동협력개발 |
| | 시장 내 제품혁신 | 18 | 경쟁자보다 앞서 시장 최초 출시 |
| | 서비스상품유형 별 매출기여도 | 19 | 시장최초는 아니나 귀사 최초인 상품출시 |
| | 서비스상품혁신 | 20 | 기존상품과 완전히 다른 신상품인지 기존상품과 완전히 다른 신상품인지 |
| 프로세스 혁신 | 프로세스혁신 | 21 | 완전히 새롭거나 크게 개선된 물류, 배송, 분배방법은 |
| | | 22 | 완전히 새롭거나 크게 개선된 지원활동 |
| 조직 혁신 | 조직혁신 | 23 | 업무수행방식의 변화도입? |
| | | 24 | 업무유연성 및 부서간 통합성 등의 업무수행조직 변화도입 |
| 마케팅 혁신 | 마케팅 혁신 | 25 | 정부 기업홍보 |
| | | 26 | 서비스 상품 촉진을 위한 신규 브랜드출시, 신개념 광고매체 및 홍보전략활용 |
| | | 27 | 서비스상품 심미적 디자인, 포장등에 커다란 변화 |
| | | 28 | 서비스 상품가격할인 및 가격차별화 등 새로운 가격 방식 활용 |
| 기타 | 운영상 비용편익 | 29 | 새로운 기술 및 서비스의 시장진입 |
| | 기업 내 영향 | 30 | 기업 내 동기부여 |
| | 부차적 변화 | 31 | 데이터 |
| | | 32 | 설비투자 인프라확충 |
| | | 33 | 벤처캐피털 투자유치 |
| | | 34 | 해외진출 |
| | 기업 내 조직변화 | 35 | 고용 |
| | 소비자편익 | 36 | 사회적 편익 |

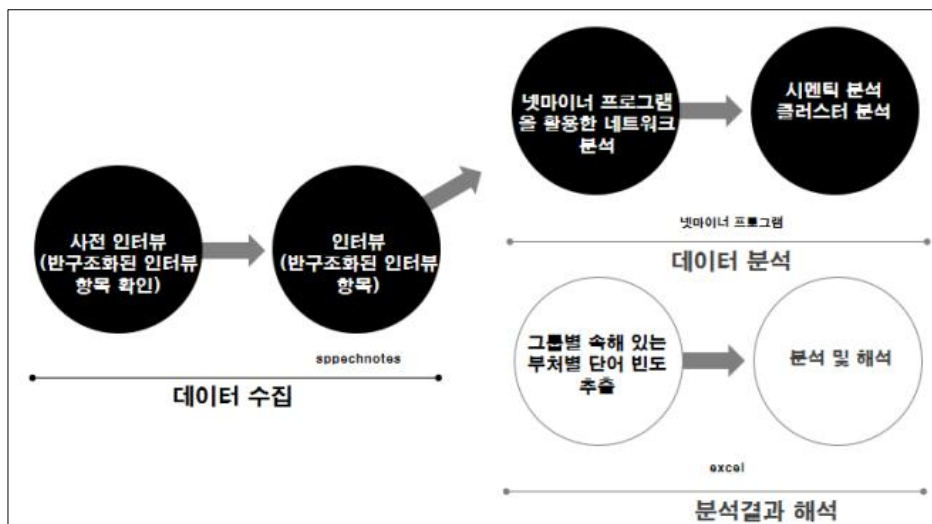
시멘틱 분석은 단어 사이의 관계를 분석하여 대화나 글의 내용과 구조를 살펴보는 방법으로 방대한 테스트를 효과적으로 정리하는 빅데이터 분석기법이다. 최근에는 민원, 소셜데이터 등 의견을 정리하는 기법으로 활용범위가 넓어지고 있다(Doerfel and Barnett, 1999). 시멘틱 분석을 위해 Luhn(1958)의 이론에 근거하여 낮은 빈도수를 제외한 높은 빈도수에 초점을 두고 분석을 진행하였다. 따라서 빈도 10이상이나 상위

100이나 50개 단어들만 추출하는 기존의 연구를 참고하여(J.H. Lee, 2019), 이 연구는 상위 100개의 단어들만 선별하여 분석을 시도하였다.

연구의 순서를 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 규제 샌드박스 제도관련 문헌조사와 관련 자료를 검토하여 규제 샌드박스와 관련된 정책의 흐름과 동향을 살펴보았다. 두 번째로, 이러한 선행연구 검토를 통해 기존의 연구의 한계를 극복하기 위해 인터뷰를 통한 주체들의 미시적인 작동기제에 관한 파악이 중요함을 파악하였다. 특히 비정형 데이터를 수집하여 분석을 시도함으로써 증거기반의 제도 설계과정을 분석하는 것이 의미가 있다고 판단하였다. 세 번째로, 이를 구체화하기 위해 규제 샌드박스 제도와 관련된 주요 항목을 선정하여 사전 인터뷰를 통해 주요 전문가를 대상(9명 정도)으로 인터뷰하여 질문 항목을 수정 및 보완하였다. 네 번째로, 이러한 과정으로 수정하여 구성한 ‘반구조화 된 질문지’를 핵심 주체들을 대상으로 사전에 배포하고 대면 인터뷰를 진행하면서 스피치노트라는 프로그램을 통해 총 16명의 인터뷰 내용을 수집하였다. 다섯 번째로, 이렇게 수집된 데이터를 넷마이너 프로그램을 활용하여 시맨틱 분석기법을 활용하여, 클러스터 분석을 시도하였다. 이러한 클러스터 분석결과를 바탕으로 각 부처별 특성을 파악하기 위해 해당 부처별 그룹별 해당 키워드를 재분석함으로써 미시적인 작동기제를 분석하고자 하였다. 마지막으로 앞서 수행한 분석들을 해석하고 결론 및 시사점을 도출하였다.

〈그림 2〉 데이터 수집 및 분석 프로세스



IV. 연구결과

규제 샌드박스 제도에 참여하고 있는 참가자들의 정책수요를 파악하기 위해 각 부처별 참여주체의 인터뷰(비정형데이터)내용을 분석한 결과는 다음과 같다. 먼저, 과기부, 산자부, 금융위의 규제 샌드박스 제도에 참여하고 있는 참가자들의 그룹별 네트워크를 분석한 결과 총 5개 그룹으로 나뉘는 것을 확인할 수 있었다.

먼저 G1는 리스크 관리관련 이슈로서 주요 키워드는 ‘기업’, ‘지원’, ‘법’, ‘관리’, ‘보험’ 등의 키워드를 포함하고 있다. 리스크 관리에 관련된 항목은 주로 기업을 지원하는 정부의 제도적 역할로서, 규제 샌드박스 제도의 관리적 측면이 중요함을 시사해 주고 있다. 특히 기업입장에서 보면 규제 샌드박스의 최종목표는 관련 규제를 개선하여 시장에 상품을 출시하는 일이라고 볼 수 있다. 따라서 실험 종료 후 법개정과 관련된 체계 구축은 기업이 시장에 제품을 출시 할 수 있을지에 대한 여부를 결정하는 중요한 요소로서 의미가 있다.

규제 샌드박스 보험관련 지원제도에 실험 시 발생할 수 있는 책임의 배분, 즉 정부, 혁신기업, 소비자 간의 리스크 분배가 있어야 한다. 하지만 현재 진행되고 있는 규제 샌드박스 제도에 있어서는 안전성의 문제가 발생했을 때 모든 책임을 기업이 가져갈 수 밖에 없는 구조로 되어 있어 제도적 보완이 우선적으로 필요하다.

“현재 규제 샌드박스 제도는 리스크관련 책임을 기업에게 전가하도록 설계되어 있어 이에대한 보완정책 필요하다. 하지만 아직 정부는 이에 대한 책임을 기업에게 전가하고 있어 향후 문제가 발생하면 기업과 정부간 책임소지에 대한 논란이 발생할 여지가 많다
-2020.5 A 대학 로스쿨 교수 인터뷰 중-

G2는 평가 및 인증관련 이슈로서 주로 ‘참여’, ‘평가’, ‘인증’, ‘시험’ 등의 키워드가 포함되어 있다. 이러한 이슈는 빈도나 정도 중심성을 볼 때 네트워크상 중요한 이슈이지는 않지만, 이제 논의가 시작되는 단계의 주제로서 의미가 있다. 특히 규제 샌드박스에 참여하는 기업들의 평가나 실증 이후 기술에 대한 인증관련 추가적인 지원을 통해 실제 사업화가 가능하기 때문에 이러한 주제는 사후관리 측면에서 보완되어야 할 이슈임을 시사해 주고 있다.

G3은 실증사업 신청관련 이슈로서 ‘서비스’, ‘회사’, ‘신청’, ‘검사’ 등의 키워드를 포함하

고 있다. 실제 산자부, 과기부, 금융위의 경우 프로젝트 단위의 규제 샌드박스 제도가 시행되고 있다. 따라서 프로젝트 단위의 서비스구현이 가능한 사업체들의 심사가 이루어지고 있다. 하지만 서비스 신청 관련 주제 중 특히 유전자와 관련된 이슈들은 여전히 ‘안전’이라는 측면에서 어려움을 겪고 있는 주제이다. 실제 인터뷰 결과 유전자와 관련된 서비스를 규제 샌드박스를 통해 신청했지만, 신청단계에서 실증 내용이 변경되는 등의 어려움을 겪어 실증 내용이 변경되는 사례가 발생하고 있다.

규제 샌드박스에 참여한 기업은 그 동안 규제로 막혀있거나 사업화하기 어려운 비즈니스모델이나 사업아이템을 가지고 실험에 참가하고 있다. 실험에 참가한 이후 기업은 새롭게 개발된 상품이나 비즈니스모델을 통한 수익창출을 기대하고 있다. 하지만 현실적으로 중소기업이나 벤처기업의 경우 새롭게 시도되는 상품의 시장출시로 수익창출이 어려운 수익구조를 가지고 있는 것이 현실이다. 하지만 실제 규제 샌드박스에 참여한 기업들은 사업화를 통한 수익창출을 목표로 제도에 참여하고 있는 것으로 확인되었다.

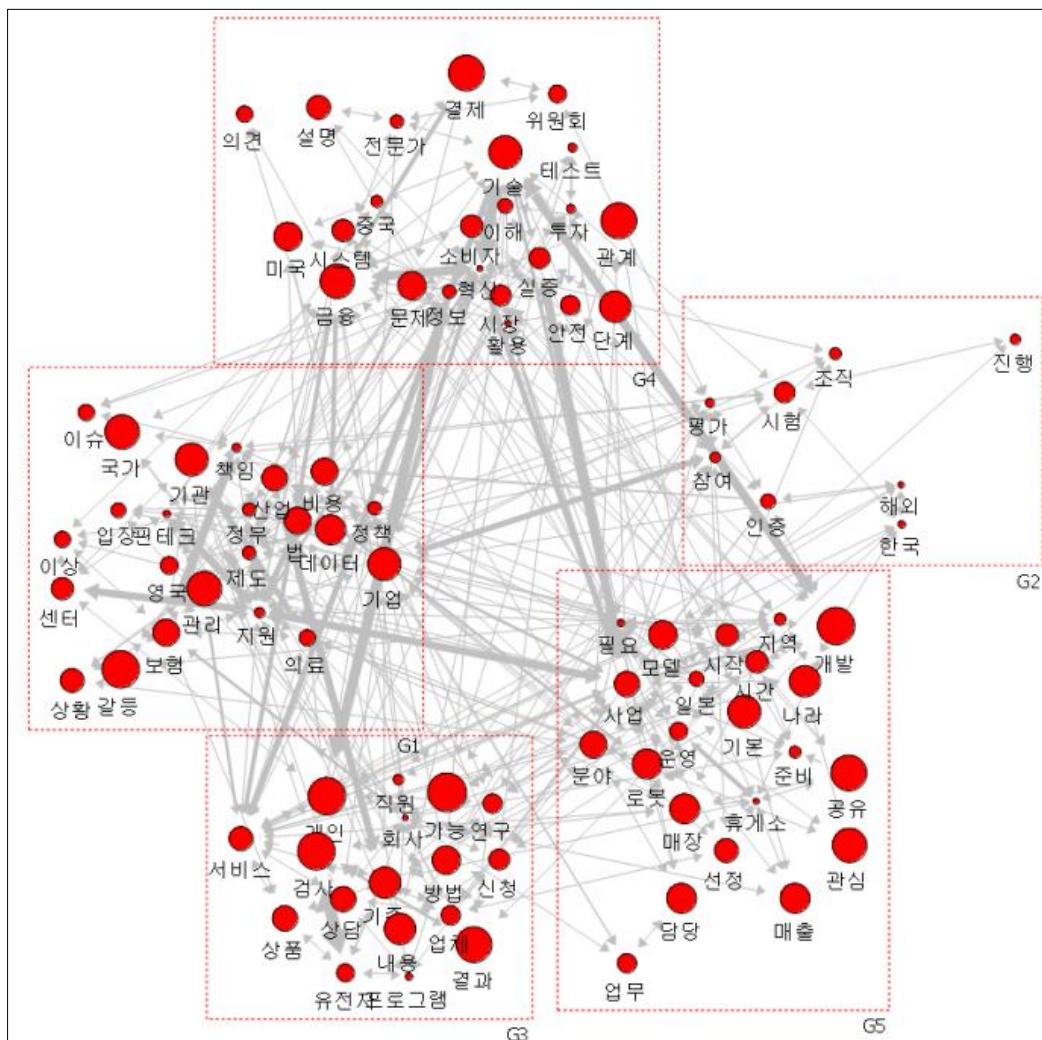
”실제 규제 샌드박스 참여시 정부가 지원해주는 실증비용은 큰 도움이 되고 있다. 하지만 실제 실증비용지원보다는 실증참여과정에서 기업이 부담하는 비용이 증가할 경우가 생긴다. A 기업은 안전성을 이유로 실증내용을 변경해야 하거나 실험 범위를 축소해야 하기 때문에 실험결과가 기업에게는 전혀 수익창출이 이루어지지 않았다. 실험을 취소하기에는 너무 늦은 건지 고민이 된다 -2020.5월 B기업 인터뷰 중-

G4는 소비자 대상 실증관련 이슈로서 ‘기술’, ‘혁신’, ‘문제’, ‘금융’, ‘정보’, ‘시장’, ‘소비자’ 등의 키워드를 포함하고 있다. 이는 특히 금융 분야의 핀테크 관련 이슈가 주를 이루고 있고, 참여 기업들은 결제관련 테스트를 진행하고 있다. 규제 샌드박스 제도 상 정책적으로 중요한 우선순위는 소비자의 ‘안전’이며, 이러한 의견을 전달하는 기능은 전문가위원회를 통해 이루어지고 있다.

G5는 주로 실증사업 운영관련 이슈로서 ‘사업’, ‘시작’, ‘준비’, ‘운영’, ‘개발’, ‘휴게소’, ‘매장’, ‘지역’ 등의 키워드를 포함하고 있다. 이러한 실증사업 운영관련 이슈는 특히 매장이거나 지역 등 실제 실증을 위해 필요한 장소에 대한 이슈를 보여주고 있다. 실증사업 운영에 있어 특정한 장소에 대한 규제특례부여가 이루어지고 있으며, 이는 지자체들의 인허가를 통해 가능하다. 실제 참여자들은 이러한 장소에 기반 한 실증이슈에 대해 중요하게 언급하고 있다는 것이 특징이다.

“VR을 이용한 놀이기구는 게임과 영상을 시뮬레이션하는 부분과 네마파크나 체험장과 같은 공간사업이 융합되는 사업으로 관련 규제 때문에 사업화하기 어려웠다. 하지만 규제 샌드박스에 참여하면서 관련 규제가 완화되어 현재 테마파크에서 관련 사업을 진행하고 있다. 공간을 기반으로 하고 있는 사업이기 때문에 좋은 기술이 있어도 공간이 없으며 사업화가 어려운 것이 현실이다”-2020.4. 과기부 규제 샌드박스 참여 A기업 인터뷰 중-

〈그림 3〉 클러스터 분석결과



〈표 3〉 클러스터 분석결과 속성

| 그룹1(리스크관리 관련 이슈) | | | 그룹2(평가 및 인증관련 이슈) | | | 그룹3(실증사업 신청관련 이슈) | | | 그룹4(소비자 대상 실증 관련 이슈) | | | 그룹5(실증사업 운영관련 이슈) | | |
|---------------------|-----|-----------|----------------------|----|-----------|----------------------|-----|-----------|-------------------------|-----|-----------|----------------------|-----|-----------|
| 키워드 | 빈도 | 정도중 심성 | 키워드 | 빈도 | 정도중 심성 | 키워드 | 빈도 | 정도중 심성 | 키워드 | 빈도 | 정도중 심성 | 키워드 | 빈도 | 정도중 심성 |
| 기업 | 187 | 0.34 | 참여 | 76 | 0.13 | 서비스 | 120 | 0.25 | 기술 | 114 | 0.23 | 사업 | 213 | 0.41 |
| 지원 | 120 | 0.23 | 평가 | 66 | 0.11 | 회사 | 102 | 0.20 | 혁신 | 97 | 0.14 | 필요 | 90 | 0.18 |
| 법 | 101 | 0.21 | 인증 | 44 | 0.09 | 신청 | 87 | 0.11 | 문제 | 76 | 0.11 | 시작 | 78 | 0.12 |
| 관리 | 78 | 0.16 | 진행 | 41 | 0.02 | 기존 | 63 | 0.13 | 금융 | 67 | 0.24 | 준비 | 65 | 0.07 |
| 보험 | 72 | 0.12 | 시험 | 37 | 0.08 | 검사 | 53 | 0.12 | 정보 | 66 | 0.12 | 시간 | 61 | 0.10 |
| 데이터 | 71 | 0.13 | 한국 | 35 | 0.07 | 가능 | 52 | 0.10 | 시장 | 59 | 0.10 | 운영 | 61 | 0.11 |
| 산업 | 60 | 0.12 | 해외 | 29 | 0.05 | 개인 | 50 | 0.08 | 소비자 | 42 | 0.08 | 개발 | 59 | 0.13 |
| 정부 | 53 | 0.11 | 조직 | 25 | 0.04 | 내용 | 46 | 0.07 | 실증 | 41 | 0.12 | 나라 | 59 | 0.07 |
| 상황 | 44 | 0.04 | | | | 업체 | 45 | 0.09 | 위원회 | 40 | 0.03 | 휴게소 | 55 | 0.10 |
| 의료 | 43 | 0.10 | | | | 연구 | 45 | 0.12 | 활용 | 40 | 0.12 | 매장 | 53 | 0.13 |
| 제도 | 39 | 0.12 | | | | 유전자 | 40 | 0.05 | 관계 | 39 | 0.07 | 지역 | 48 | 0.11 |
| 기관 | 38 | 0.15 | | | | 결과 | 35 | 0.04 | 안전 | 39 | 0.11 | 모델 | 42 | 0.09 |
| 정책 | 37 | 0.14 | | | | 직원 | 33 | 0.02 | 단계 | 37 | 0.07 | 로봇 | 40 | 0.11 |
| 비용 | 36 | 0.08 | | | | 방법 | 32 | 0.08 | 이해 | 37 | 0.07 | 분야 | 40 | 0.14 |
| 센터 | 35 | 0.05 | | | | 상담 | 31 | 0.10 | 결제 | 35 | 0.04 | 일본 | 38 | 0.09 |
| 영국 | 33 | 0.05 | | | | 상품 | 26 | 0.04 | 테스트 | 35 | 0.04 | 업무 | 33 | 0.04 |
| 국가 | 32 | 0.04 | | | | 프로 그램 | 25 | 0.05 | 중국 | 34 | 0.04 | 기본 | 30 | 0.08 |
| 책임 | 30 | 0.09 | | | | | | | 설명 | 28 | 0.03 | 담당 | 30 | 0.04 |
| 이슈 | 29 | 0.03 | | | | | | | 의견 | 27 | 0.02 | 선정 | 30 | 0.05 |
| 입장 | 29 | 0.04 | | | | | | | 전문가 | 27 | 0.05 | 매출 | 28 | 0.04 |
| 핀테크 | 29 | 0.08 | | | | | | | 투자 | 27 | 0.05 | 관심 | 27 | 0.03 |
| 이상 | 25 | 0.05 | | | | | | | 시스템 | 26 | 0.07 | 공유 | 25 | 0.05 |
| 갈등 | 24 | 0.04 | | | | | | | 미국 | 25 | 0.04 | | | |

규제 샌드박스 참여자들을 중심으로 미시적으로 그룹별 각 부처별 특징을 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 부처별로 공통적으로 실증관련 운영 및 리스크 관리에 높은 관심을 가지고 있는 것으로 확인되었다. 이에 반해 비교적 빈도와 중심성 지수가 낮은 항목은 평가 및 인증 관련 이슈(G2)로 최근 관련 논의가 시작되고 있는 이슈이다. 특히 산자부는 실증사업 운영(G5), 리스크 관리(G1), 소비자대상 실증관련 이슈(G4)에 관심이 높은 것으로 확인되었고, 과기부는 실증사업운영(G5) 및 실증사업 신청관련 이슈(G3)에 높은 관심을 가지

고 있다. 금융위는 리스크 관리(G1), 소비자대상의 실증관련 이슈(G4)에 높은 관심을 가지고 대응하고 있는 것으로 확인되었다. 높은 빈도수를 나타내고 있는 몇몇 특징 있는 그룹과 부처 간 특징을 살펴보면 다음과 같다.

그룹 1은 주로 리스크 관리에 관한 이슈로서 금융위, 산자부, 과기부 순으로 나타났다. 금융위와 관련된 주체들이 리스크와 관련된 이슈를 가장 많이 언급하고 있는데, 이는 금융위는 핀테크와 관련된 분야가 주를 이루고 있기 때문에 '안전'에 대한 요구가 높게 나타나고 있다.

실제 금융위는 핀테크라는 단일업종을 지원하고 있으며, 금융페이, 카드 수수료 등 자금과 관련된 실증이 포함되어 있다. 정부 발표 자료에 의하면 금융위는 규제 샌드박스 제도 중 가장 높은 실적을 나타내고 있다고 언급하고 있다. 인터뷰 결과 금융위의 경우 다른 기관과 차별화된 전략으로 발전하고 있는 것으로 확인되었다. 특히 금융위는 핀테크라는 단일 업종에 대한 지원으로 조직구성상에도 차별성을 가지고 제도적 발전이 이루어지고 있다. 특히 핀테크지원센터의 경우 '15년에 TF로 파견근무로 시작하여 '18년도 핀테크지원센터가 시작되었다. 핀테크지원센터의 경우 국가보조사업인 핀테크지원산업 중 하나인 코리아 핀테크 위크(Korea Fintech Week)의 맞춤형 성장지원프로그램의 일환으로 서비스 보완지원 사업에서 시작되었다. 공모를 통해 핀테크지원센터가 선정되어 비영리 사단법인으로 금융혁신지원특별법('19.4)에 근거하여 출원되었다. 따라서 다른 기관과는 달리 운영기관과 조직구성면에서 차별성을 가지고 발전해가고 있음을 확인할 수 있었다.

규제 샌드박스 제도 설계에 있어 리스크 관리를 위한 보완적 제도로서 보험 제도를 적극적으로 활용하고 있다. 규제 샌드박스에 참여한 기업의 보험가입에 관해서는 자율적으로 민간 보험회사를 알아보고 보험비 수가산정 등을 협의하여 진행하고 있다. 하지만 기업의 입장에서는 전문적으로 새로운 신기술 및 서비스 관련 보험 수가를 산정하는 보험사를 찾는 것이 어려운 것이 현실이다.

먼저, 미시적인 측면에서 과정상 리스크 관련 이슈를 자세히 살펴보면 다음과 같다. 관리위임기관은 시장출시를 위한 적합성 검토를 수행하는데 이때 보험관련심사와 안전성검사를 하게 된다. 적합성심사는 승인을 받은 후에 자율적으로 보험회사와 협의를 통해 보험을 가입하고 가입확인서(증서)를 관리위임기관에 제출해야 실험이 개시될 수 있는 요건

이다. 이때 책임보험의 적합성 검사, 즉 보험이 최저기준에 맞추었는지, 위험요소를 감당할 수 있는지에 대한 요건을 검토하고 있다. 안전성검사의 경우 안전검사, 사업검사, 책임보험 등을 통해 시장출시에 대한 사회적 안전성 검토가 이루어지는 단계이다. 이는 규제 샌드박스 2단계(서류심사 및 승인)단계에서 규제 샌드박스 3단계(시장출시, 개시) 단계 사이에 이루어져야 한다. 기업체는 규제 샌드박스 실험을 시행하기 위해 보험과 관련 안전성에 대한 기준을 맞춰야 시장출시가 가능하며, 이에 대한 판단은 관리위임기관의 사후관리팀에서 담당하고 있다. 이렇듯 절차적 합리성을 유지하기 위해서는 정부는 적합성 검토라는 과정상 확인절차를 수행하고 있지만, 실제 위험이 발생할 경우 기업이 모든 책임을 짐으로서 이에 대한 제도적 보완이 필요한 상황이다.

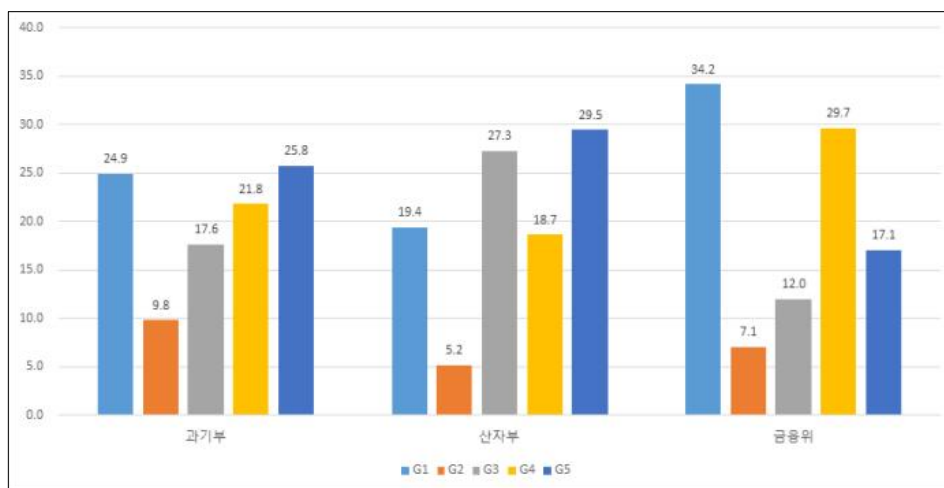
이러한 리스크 관리에 있어서 향후 법개정을 통한 기업에 지원에 관한 이슈도 포함되어 있다. 실제 관리위임기관의 인터뷰 결과, 현재 법개정과 관련하여 임시허가 종료 이후 법 개정까지 기간연장에 관한 종료처리 이슈가 있음을 확인하였다. 이는 외국과는 달리 국내 규제 샌드박스는 실증특례와 임시허가를 도입하고 있기 때문에, 실증이후 법 개정이 이루어져야하는 임시허가의 경우 법 개정과 관련된 종료처리 관련 이슈가 문제가 되고 있다. 특히 산자부와 금융위와는 달리, 과기부의 정보통신융합법에서만 임시허가 내 법령정비가 완료되지 않으면 법령정비 완료 때까지 임시허가의 유효기간이 연장된 것으로 보는 규정이 누락되어 있다. 따라서 과기부에 참여하고 있는 규제 샌드박스 사업자의 경우 제도관련 예측가능성에 어려움을 겪는 등의 문제점이 발생하고 있다. 또한 같은 취지로 규제 샌드박스 관련 법령이 통과되었지만, 개별법에서의 상이한 규정도 혼란을 야기하고 있는 상황이다. 향후 리스크 관리를 위해서 법개정이나 보험제도부분에 대한 보완적인 지원정책이 필요함을 시사해 준다.

그룹4는 소비자 대상 실증 관련 이슈이다. 정부는 규제 샌드박스 제도의 적합성 심사의 우선순위를 '안전'으로 판단하고 있기 때문에 소비자 대상의 안전성이 중요한 심사항목이다. 하지만 이러한 안전의 기준이 명확하지 않고, 실제 실증을 시작하기 전에 신산업 및 서비스 분야의 안전을 판단하기에는 관련 데이터가 충분하지 않다. 특히 전문가위원회를 거치면서 실증내용이나 범위가 축소되는 경우가 발생하고 있으며, 이에 대한 참여기업의 어려움이 발생하고 있다. 인터뷰 결과 규제 샌드박스에 참여한 A기업의 경우 조건부 실증특례이후 실증관련 내용이 많이 바뀌었지만 실증관련 비용을 지원받았기 때문에 규

제 샌드박스 참여를 취소할지 계속 추진할지 고민인 기업이 있었다. 규제 샌드박스 심사 과정에서 실증특례 심의과정 중 ‘조건부 실증특례’로 인한 실증 범위 축소와 같은 문제가 발생하고 있다. 실제 참여기업A의 경우 실증특례를 참여하기 위해 제출한 내용과 다른 조건부 실증특례를 진행하고 있다. A기업은 초기 계획과는 다른 실험내용으로 변경되었지만, 이제는 규제 샌드박스 제도자체의 관심으로 인해 취소가 어려운 상황이기 때문에 중간에 취소를 하고 싶지만 계속해서 실험을 진행하고 있는 실정이라고 언급하였다. 기업 입장에서는 제도 시행 초기 정부와 언론의 주목을 받고 있는 제도이기 때문에 이를 취소할 경우 정부와의 관계 등에 어려움이 예상된다고 언급하고 있다.

그림 5는 규제 샌드박스 실증사업 운영관련 이슈로서 실증을 실시하는 ‘장소’에 관한 이슈를 포함하고 있다. 특히 산자부와 과기부는 새로운 기술 실증 장소에 대한 관심이 많은 것으로 확인되었다. 실제 그동안 정부의 규제로 막혀 관련 사업 진행이 어려웠던 사업체들의 참여로 인해 실증사업이 진행되고 있는데, 예를 들면 휴게소 공유주방, VR체험 등과 관련된 비즈니스 모델들이 포함되어 있다. 이러한 실증사업은 장소에 기반 한 실증 테스트베드가 중요하며, 특정 건에 대한 규제특례를 통해 지자체의 인허가를 얻어 실증을 할 수 있도록 지원하고 있다.

〈그림 4〉 그룹별 핵심키워드의 부처별 분석결과



* 이 표는 전체 분석결과로 나타난 주요 키워드와 빈도수를 기반으로 각 부처별 주요 키워드 빈도나 그룹별 분석된 키워드의 빈도를 분석하여 시각화함

〈표 4〉 그룹별 핵심키워드의 부처별 분석결과 속성

| 그룹 | 산업융합(산자부) | | ICT(과기부) | | 핀테크(금융위) | | 합계 | |
|----------------------|-----------|------|----------|------|----------|------|------|------|
| | 빈도 | % | 빈도 | % | 빈도 | % | 빈도 | % |
| 그룹1(리스크관리 관련 이슈) | 423 | 24.9 | 274 | 19.4 | 242 | 34.2 | 939 | 24.6 |
| 그룹2(평가 및 인증관련 이슈) | 167 | 9.8 | 73 | 5.2 | 50 | 7.1 | 290 | 7.6 |
| 그룹3(실증사업 신청관련 이슈) | 299 | 17.6 | 384 | 27.3 | 85 | 12.0 | 768 | 20.1 |
| 그룹4(소비자 대상 실증 관련 이슈) | 370 | 21.8 | 263 | 18.7 | 210 | 29.7 | 843 | 22.1 |
| 그룹5(실증사업 운영관련 이슈) | 437 | 25.8 | 415 | 29.5 | 121 | 17.1 | 973 | 25.5 |
| 합계 | 1696 | 100% | 1409 | 100% | 708 | 100% | 3813 | 100% |

V. 결론 및 시사점

이 연구는 규제 샌드박스 제도에 참여하고 있는 주체들에 대한 인터뷰를 통해 규제 샌드박스 제도를 발전시키기 위한 시사점을 얻고자 하였다. 우선 제도를 운영하고 있는 부처 모두 공통적으로 실증관련 운영 및 리스크 관리에 높은 관심을 가지고 있는 것으로 확인되었다. 구체적인 연구결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 프로젝트형 규제샌드박스 제도에 있어 평가 및 인증관련 이슈는 향후 법개정에서 가장 중요한 요소가 되기 때문에 정책적으로 우선 지원되어야 한다. 예를 들어 의료기기 실증에 참여한 기업들은 규제 샌드박스 제도 참여 이후 실제 사업화가 가능하기 위해서는 실증단계에서의 안전성 확보가 필요하다. 이는 의료기기 자체의 인증 뿐만아니라 실증단계에서 의료기기 사용과정의 안전성을 의미한다. 따라서 실증과정에서 해당 기술의 안전성을 확인해 줄 수 있는 규제샌드박스형 안전성 입증을 위한 인증체계 구축이 필요하다.

둘째, 프로젝트형과 지역 한정형 규제 샌드박스 제도에서 이루어지고 있는 장소기반의 실증이슈의 차별점에 대한 명확한 설정이 필요하다. 예를 들어 산자부의 고속도로 휴게소 실증의 경우 장소에 기반 한 실증사업으로 특정한 장소에 규제특례 부여가 이루어고 있다. 이는 중기부에서 진행하고 있는 지역혁신형 샌드박스와는 장소에 기반한 사업이라는 점에서 유사하지만, 그 외 예산, 규모, 접수 방법 측면에서 차별화된 성격을 가지고 있다.

따라서 향후 프로젝트형 규제 샌드박스 제도 상 운영되고 있는 장소기반 실증에 대한 명확한 설정을 통해 모호한 차별성을 명확히 설정할 필요가 있다.

셋째, 신기술의 경우 보험의 제한성으로 인해 보험가입이 어려운 경우 공제제도 등을 활용한 지원제도가 적극적으로 이루어져야 한다. 예를 들어 보험회사는 기존에 없던 신기술의 보험 산정 과정에서 전문 인력 및 경험 부족 등의 이유로 보험 수가 산정에 어려움을 겪고 있다. 신기술 중 자율주행이나 원격의료 등과 같은 분야는 이를 전문적으로 취급하는 보험회사가 생겨나고 있지만, 그 외 융합기술이나 최신킨기술을 취급하는 보험회사를 찾기는 어려운 상황이다. 따라서 정부가 참여기업의 리스크 관리를 지원하기 위해서는 보험회사를 유인할 수 있는 추가적인 지원제도가 필요하다.

넷째, 안전성 검증과 관련한 심사절차에 있어 경미한 변경에 대해서는 심사 절차 간소화가 이루어져야 한다. 안전성 검증에 있어 원칙적으로 적합성 심사에 있어 실증내용이 변경되는 등의 문제가 발생하면 다시 심사절차를 거쳐야 한다. 현재 안전과 관련된 기준은 신산업 및 서비스 분야에서 명확한 기준이나 관련 데이터가 없기 때문에 이에 대한 판단은 전문가위원회의 의견에 따라 결정되고 있다. 따라서 전문가위원회 과정 중 발생하는 경미한 변경 사항에 관해서는 변경이 가능하도록 하는 등 절차 간소화를 위한 제도적 보완이 필요하다.

현재 진행되고 있는 규제 샌드박스 제도는 규제개혁을 통해 신산업과 서비스 창출이라는 목표를 가지고 진행되고 있으며, 적용 범위나 규모 등을 감안할 때 대단히 적극적으로 추진되고 있다. 하지만 해외에서 시작된 규제 샌드박스 제도를 국내에 도입하는 과정에서 국내 특성에 맞는 제도 이식과정이 생략되어 있다. 따라서 현시점에서 제도의 안착 및 발전을 위해 참여주체를 포함한 제도의 작동기제에 대한 미시적 분석이 필요하다. 이 연구는 기존의 공급자 중심으로 진행되었던 정책수요 파악에 관한 기존의 한계를 극복하고, 정책형성 과정에 있어 비교적 소외되었던 소수의 의견을 정책에 반영할 수 있는 대안을 제시하였다는데 의의가 있다.

향후 혁신적 제도전환 과정에서 제도의 수용성을 높이기 위해 주체들의 의견을 반영할 수 있는 정책적 보완장치가 필요하다. 따라서 이 연구는 규제 샌드박스에 참여하고 있는 이해당사자들의 인식을 파악하여 정책에 반영하는 지원체계가 필요함을 시사해 주고 있다.

참고문헌

- 김성아, 김흥순, 「시멘틱 네트워크 분석을 활용한 ‘핫 플레이스’ 의미 분석에 관한 연구 -2013년과 2019년 키워드 특성의 변화를 중심으로-」, 국토지리학회지, 55(1), 2021, pp.1-13.
- 박규홍, 「한국형 규제 샌드박스제도 도입경위 및 동향」, 한국법제연구원 전문가칼럼, 2019, pp. 1~5.
- 박종준, 「한국형 규제 샌드박스 법체계에 관한 소고」, 법조, 69(3), 2020, pp. 193~232.
- 배영임.신혜리, 「규제 샌드박스 성공적 안착을 위한 제언」, 이슈 & 진단, 경기연구원, 2019, pp. 1~27.
- 배응환, 「환경변화, 제도변화 그리고 정책변화: 신제도주의 접근방법을 중심으로」, 행정논총, 39(2), 2001, pp.103-139.
- 설선미.배정아, 「정책 담론의 장으로서의 트윗: 제21대 총선 이슈 분석」, 한국정책분석평가 학회, 31(1), 2021, pp.1-21.
- 신가희. 하연섭, 「예산심의과정에서 예비타당성조사제도의 정치적 수용성에 관한 연구 : 예산결산특별위원회 회의록 분석을 중심으로」, 한국정책학회보, 24(2), 2015, pp.527-264.
- 염재호, 「국가정책과 신제도주의」, 사회비평, 11, 1994, pp.10-33.
- 이광호,엄미정,정일영,최해옥,박현준,김명순,목은지,「기술규제 개혁을 위한 의제설정 연구사업(4차년도)」, 과학기술정책연구원, P20-27, 2020, pp. 1-384.
- 이명석, 「제도변화와 집합적 행동: 게임이론적 접근」, 사회과학, 39(1), 2000, pp.153-182.
- 이민창, 「합리적 선택 제도주의의 정책학적 함의: 그린벨트와 영월댐 사례를 중심으로」, 한국사회와 행정연구, 13(1), 2002, pp.81-102.
- 이수일, 「신산업 촉진을 위한 규제개혁과제와 사례연구」, 경제·인문사회연구회 협동연구총서 18-08-01,2018, pp. 1~613.
- 최해옥, 「규제 샌드박스 (Regulatory Sandbox) 정책 동향 및 시사점」. 동향과 이슈, 과학기술정책연구원, (33), 2017, pp. 1-20.
- 최해옥 이광호 목은지, 「규제 샌드박스 제도의 마이크로 작동기제 주요 쟁점 및 대응방안」.

- 과학기술정책연구원 STEPI Insight 267, 2021, pp. 1-49.
- 한무명초.김양석.이충권, 「텍스트마이닝 기법을 활용한 동남권 신공항 신문기사 분석」, 스마트미디어저널, 6(1), 2017, pp.47-53.
- 황지은.조성일, 「한국에서의 담뱃갑 경고그림 도입과정 분석연구:국회 보건복지위 회의록 분석을 중심으로」, 보건행정학회지, 26(4), 20165, pp.279-288.
- Allen, H.J., “Regulatory sandboxes,” *Geo. Wash. Law Rev.* 87, 2019, pp.579-645.
- Brown, S.R., Q methodology and qualitative research. *Qualit. Health Res.* 6(4), 1996, pp.561-567. doi:10.1177/104973239600600408
- Chen, C. C., “Regulatory Sandboxes in the UK and Singapore: A Preliminary Survey. *Regulating FinTech in Asia: Global Context, Local Perspectives,*” (Mark Fenwick, Steven Van Uytsel and Bi Ying ed), 2020.
- Davis, C.H., and Michelle, C., Q., “methodology in audience research: Bridging the qualitative/quantitative ‘divide’,” *Participations.* 8(2), 2011, pp. 559-593.
- Di Castri, S., and Plaitakis, A., “Going beyond regulatory sandboxes to enable FinTech innovation in emerging markets,” Working paper, 2018, Available at SSRN 3059309. doi:10.2139/ssrn.3059309
- Doerfel, M.L., Barnett, G.A., A semantic network analysis of the International Communication Association. *Hum. Commun. Res.* 25 (4), 1999, 589-603.
- Financial Conduct Authority, “egulatory sandbox lessons learned report,” 2017, Available at: <https://www.fca.org.uk/publication/research-and-data/regulatory-sandbox-lessonslearned-report.pdf>.
- Financial Conduct Authority, “regulatory Sandbox,” 2016 Available at: <https://www.fca.org.uk/publication/research/regulatory-sandbox.pdf>.
- Goo, J.J., and Heo, J.-Y., “The impact of the regulatory sandbox on the fintech industry, with a discussion on the relation between regulatory sandboxes and open innovation,” *J. Open Innov.* 6(2), 2020, pp.1-18.

doi:10.3390/joitmc6020043

- J.H Lee. Analyzing local opposition to biosphere reserve creation through semantic network analysis: the case of Baekdu mountain range, Korea, land use policy, 82, 2019, 61-92.
- Jenik, I., and Lauer, K., "Regulatory Sandboxes and Financial Inclusion," 2017, Washington, DC: CGAP.
- Kataoka, S., "Japan's new policy for testing innovative propositions for growth with government: The regulatory sandbox. Bank," *Fin. Law Rev.* 35(1), 2019, pp.187-196.
- Kohout, A., "US regulatory framework and guidance for siting of liquefied natural gas facilities-A lifecycle approach," 2012, Presented at the 15th International Symposium, Mary Kay O'Connor Process Safety Center, College Station, TX.
- Luhn, H.P., A business intelligence system. *Ibm J. Res. Dev.* 2 (4), 1958, 314-319.
- Moseley, J., Vamvakas, S., Berntgen, M., Cave, A., Kurz, X.,...Guilhaume, C., "Regulatory and health technology assessment advice on postlicensing and postlaunch evidence generation is a foundation for lifecycle data collection for medicines," *British J. Clin. Pharm.* 86(6), 2020, pp.1034-1051. doi:10.1111/bcp.14279
- North, D., *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*, 1990, Cambridge: Cambridge University Press.
- Piri, M.M., "The changing landscapes of FinTech and RegTech: Why the United States should create a federal regulatory sandbox," *Bus. Fin. Law Rev.* 2, 2018. p. 233.
- Prajapati, V., Tripathy, S., and Dureja, H., "Product lifecycle management through patents and regulatory strategies," *J. Med. Mark.* 13(3), 2013, pp.171-180. doi:10.1177/1745790413497388
- Watts, S., and Stenner, P., "Doing Q methodology: Theory, method and

interpretation,” *Qual. Res. Psych.* 2(1), 2005, pp. 67-91.

Zetsche, D.A., Buckley, R.P., Arner, D.W., and Barberis, J.N., “Regulating a revolution: From regulatory sandboxes to smart regulation,” *SSRN Electr. J.* 23, 31, 2017. doi:10.2139/ssrn.3018534

A study on the identification of policy demand for project-type regulatory sandbox through the analysis of perception differences in stakeholders

Choi Hae-ok, Lee Kwang-ho

Since the existing regulatory improvement mainly aims to amend laws or to reorganize governance, it often fails to reflect the perceptions of the stakeholder's, involved in the regulatory improvement process. Therefore, this study is meaningful in that it provided policy implications by identifying the stakeholder's participating in the regulatory sandbox in order to overcome the limitations of existing studies. First, in the project-type regulatory sandbox, the issues related to evaluation and certification will be the most important factor for law revisions. Second, it is necessary to clearly set the differences between the place-based empirical issues in the project-type and regional-limited regulatory sandbox. Third, in the case of new technology, it is difficult to purchase insurance due to the limitations of insurance. So it need to use deduction system for implementation. Fourth, in the safety verification-related examination procedure, the examination procedure should be simplified. This study suggests that there is a need for a support system that identifies the perception differences of stakeholder's participating in the regulatory sandbox.

Keywords: project-based regulatory sandbox, stakeholder's, perception difference, law amendment, risk management, policy demands