

AI·DATA 서비스 분야 정부 규제혁신 노력 및 규제 불합리 인식이 기업들의 사업 지속을 위한 규제대응 노력에 미치는 영향 분석

송혜림¹⁾²⁾, 정명석²⁾, 이주연^{2)*}

1) 한국생산기술연구원 산업융합규제대응실, 2) 아주대학교 산업공학과

Analysis of the impact of government regulatory innovation efforts and regulatory irrationality perceptions in AI and DATA services on companies' regulatory response efforts to continue their businesses

Hye Lim Song¹⁾²⁾, Myoung Sug Jung²⁾, Joo Yeoun Lee^{2)*}

1) Korea Institute of Industrial Technology, 2) Department of Industrial Engineering, Ajou University

Abstract : This study attempted to analyze whether the government's regulatory innovation efforts affect the continued operation of new products and new service-based businesses, such as regulatory compliance and response efforts, despite the perception of regulatory difficulties as business barriers for firms in new industries. Previous studies on the impact of regulations on companies in new industries were a limit to obtaining implications for regulatory issues and characteristics of each field due to the simplification of regulatory indicators and the establishment of field integration. To compensate for this, this study focused on the field of AI and DATA services, and subdivided regulatory issues to indicate practical inconvenience as variables, and model fit and hypothesis verification were performed by applying Structural Equation Model

Received: October 31, 2023 / **Revised:** December 23, 2023 / **Accepted:** April 11, 2024

* corresponding author : Joo Yeoun Lee / Ajou University / jooyeoun325@ajou.ac.kr

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

analysis based on the survey results of related companies. As a result, in the field of AI and DATA services, “Perceived regulatory irrationality” and “Perceived government regulatory innovation efforts” significantly affect the “Regulatory environment satisfaction” of the regulated, and “Perceived regulatory irrationality” and “Regulatory environment satisfaction” affect “Regulatory response efforts for companies in new industries to continue their businesses.” The significance of this study is that it conducted research on the factors affecting the continuity of business of companies in the AI and DATA service sector by linking the analysis of the impact relationship between satisfaction and continuous use intention, which have been mainly used in the “Policy Acceptance Model” and “IT service sector,” to “efforts for companies to continue their business in a new industrial regulatory environment.” In addition, by presenting a new empirical model for new industry regulations, it is expected to be meaningful as it can provide a research foundation that can obtain practical implications in related fields.

Key Words : New Industries, Convergence, The Regulatory Issues of the Emerging Industry, AI·DATA, the Factors Affecting the Business Continuation

1. 서론

최근 정부에서는 국가경쟁력 강화를 위한 전략적 투자 방안으로써, ‘제1차 국가연구개발(R&D) 중장기 투자전략(2023~2027)’을 발표(’23.3)하면서, 과학기술 분야 글로벌 초격차 확보 및 신기술 확보, 신산업 육성을 통한 기업역량 강화 등의 계획¹⁾을 제시한 바 있으며, 그 일환으로 AI 강국을 목표로, AI·DATA 분야는 수요창출, 법·제도 정비, 인프라 구축을 ²⁾추진하고, AI를 과학기술 분야 외에도 법률, 국방, 의료, 교육 등 사회 전반에 자리잡게 하기 위한 AI·DATA 기반 구축 노력을 추진하고 있다.

정보통신기술의 급격한 발달은 다양한 산업 전반에 녹아들어가 사물인터넷과 초연결사회를 가시화 하였고, 이 과정에서 각종 기술과 산업은 데이터 수집 및 분석, 인공지능 기술 연계로 각 분야에서 새로운 서비스 및 산업행태의 창출되었다. 이로인해 전 세계적으로 AI·DATA 융합을 중심으로 신기술·신산업 육성이 경쟁적으로 진행되었으며, AI·

DATA의 기술력이 곧 국가 안보 및 기술패권의 주축으로 인식되고 있다.[1],[2]

문제는 이러한 기술의 발전과 정부의 산업 육성 계획이 고도화되는 반면, 신기술·신산업 관련 기업들은 규제 대응 부담으로 R&D 투자 및 인력이 감소하는 현상이 발생하거나, 사업화가 불가능하여 규제로 인해 신사업 포기를 고려하는 사례가 발생하고 있다는 점이다.[3],[4] KISTEP에서 수행한 민간 R&D투자 촉진 및 혁신생태계 강화에 필요한 사항 조사(’21년 기준)에 따르면 규제가 신제품/신서비스의 시장 진출과 신산업 혁신을 저해하고 있다고 응답한 경우가 과반수로 조사된 바 있다.³⁾ 즉, 규제로 인해 새로운 사업 창출 및 산업 육성에 제약이 있음을 확인할 수 있었다.

물론, 정부에서는 이와 같이 기업 투자와 혁신을 가로막는 규제들의 신속한 정비, 각종 현장 규제에 대응을 위한 상담창구 운영, 새로운 제품 및 서비스의 신속 시장출시를 지원하기 위한 규제샌드박스

1) 출처: (보도자료) ‘과학기술 5대 강국’ 정조준...R&D에 170조원 붓는다 [尹정부 1년](데일리안, 2023.5.8.)

2) 출처: (보도자료) [Weekly Issue] 정부, 오는 2027년 데이터 관련 시장 50조원, 세계 3대 AI 강국 목표 수립(KIPOST, 2023.1.29.)

3) 출처: 제1차 국가연구개발 중장기투자전략(’23~’27) 수립 연구[2021년 과학기술혁신정책지원사업(KISTEP), ’21.2~’22.2]

- 중소기업 중에는 59.1%, 대기업 중에서는 58.5%로 가장 높은 비중을 차지

스 제도 시행 등 규제환경 개선을 위한 노력도 기울이고 있으나 규제의 특성상 기술발전의 속도에 맞춰 변화하기에는 한계가 있어 혁신 사업을 준비하는 기업들은 기업 경쟁력 및 존립에 끊임없이 타격이 발생하는 실정이다. AI·DATA 서비스 분야 역시 이로 인해 활동 범위가 제한되고 있다. 앞단에서 언급한 바와 같이, 전세계가 AI·DATA 서비스 경쟁에 주목하고 있는 상황에서, AI·DATA 서비스 산업 육성을 위한 진흥 정책 및 규제 정책의 양립 균형과 정책 실효성을 가늠해볼 수 있는 연구가 필요하다.

학술적 측면에서 AI·DATA 관련 분야의 규제 관련 연구는 주로 기술 수용을 위해 법제도적으로 뒷받침되어야 할 사항과 정부신뢰의 영향, 규제 순응이 기업 경쟁력에 미치는 영향, 산업 활성화를 위한 정책방향 정비 필요성 등이 다뤄져 왔으나, 규제가 사업에 미치는 영향이나 연관성에 대한 실증적인 연구는 미흡한 상황이다. 이에 선행연구 검토 범위를 넓혀 규제와 신기술·신산업 분야 기업 경쟁력에 대한 학술연구들을 살펴본 결과, 규제정책이 기업 경쟁력에 미치는 영향, 규제인식과 혁신 활동간의 연관성, 신산업 분야에서 규제가 기업의 경영활동, 기업성과에 미치는 영향, 규제 강도와 기업 R&D활동간 영향, 신산업 규제혁신 정책에 대한 인지 및 만족도에 대한 실증연구들이 수행되어 온 것으로 분석되었다. 즉, 신기술·신산업 범위에서는 규제가 사업에 미치는 영향에 대한 실증연구들은 다수 수행되었다고 볼 수 있다. 다만, 규제와 규제혁신지원정책이 기업의 신기술·신산업 분야 사업 활동에 미치는 영향을 복합적으로 분석한 연구사례는 부재하며, 특히, AI·DATA 관련 영역에서는 이러한 연구 수행이 부족하여, AI·DATA를 다양한 분야에 접목 시키기 위한 법제 정비 활동이 산업에 미치는 영향에 대한 이해를 높이기 위한 연구가 필요한 실정이다.

이에 본 연구에서는 실제 정책수요자인 기업들의 사업 수행에 있어서 규제환경이 미치는 영향에 대한 정량적 연구 및 고찰 수행함으로써, 향후 AI·DATA 서비스 분야에 대한 정부의 지원정책 및 세부계획의 수립 근거를 제시할 수 있도록 하고, 규제환경으로

인한 기업들의 반응과 의사결정에 대한 일종의 현상을 분석함으로써 규제환경 관련 연구의 이론적 토대를 풍부하게 하는데에 기여하고자 하였다.

2. 이론적 배경 및 선행연구 검토

2.1 AI·DATA 서비스 분야 국내외 주요 지원정책 현황

AI 및 정보통신 기반의 발전은 사회와 산업 전반에 혁신적 변화를 견인하고 디지털 전환 속도가 국가, 산업의 경쟁력을 좌우하면서, 주요국에서는 초고속 통신망·AI 등 기술발전이 가져올 디지털 전환에 주목하고 이를 선도하기 위한 정책방향 및 대규모 투자 계획을 경쟁적으로 발표하였다. 미국은 차세대 통신·컴퓨팅 등의 R&D에 집중하여 기술 선도를 견고히 하고 디지털 기반시설 재건을 위한 인프라 재건계획을 발표('21.3)하고, EU는 지속가능한 번영과 디지털 미래 주도권 확보를 위한 디지털 정책비전, 목표, 방안을 담은 2030 디지털 컴퍼스(2030 Digital Compass) 전략을 발표('21.3)하였다. 일본은 초스마트사회(Society 5.0)라는 일관된 정책 하에 정부 차원에서 디지털화 및 데이터전략 측면의 대응전략을 제시하고 새로운 법과 제도적 기반을 구축하고자 하였다. 중국에서는 코로나19 팬데믹을 계기로 중국에서는 코로나19 팬데믹을 계기로 '제조업 경제'에서 '디지털 경제'로 급속히 전환 중이며 디지털화를 강조한 「14차 5개년 계획(2021~2025)」을 발표한 바 있다.⁴⁾ 이러한 변화에 주목하여 미국 스탠포드 대학에서 연구 및 발간('23.4)한 'AI 인덱스 보고서'에 따르면 10년간의 AI·DATA 관련 국가별 추이를 분석한 결과 해당분야에 대한 정책입안자들의 관심도와 투자수준이 급격히 높아지고 있다고 제시한 바 있다.⁵⁾

4) 상동

5) 「AI 인덱스 보고서(스탠포드대학교의 HAI 연구소, 2023.4.)」

국내의 경우, AI 및 데이터기반 혁신적인 서비스를 창출하기 위한 산업계 및 연구계의 노력들이 있었으나, 데이터의 수집 및 연구, AI 활용 서비스 이용 허용 범위, 세부 기준이 미비하고, 윤리기준에 대한 합의가 부재하여, 기술개발 결과물의 가치화 및 적기(適期) 산업 성장을 도모하기 위해서는 제도적으로도 빠른 조치가 필요한 상황이었다. 이에, 정부에서는 디지털전환 글로벌 경쟁에 대응하기 위해 디지털 뉴딜을 경제·사회 전반으로 확산하기 위한 한국판 뉴딜 2.0을 발표('21.7)하는가 하면, 각종 데이터 수집 및 활용, AI 서비스 기반의 제도적인 기반을 갖추기 위해 '범정부 데이터 산업 진흥 기본계획' 및 '인공지능 일상화 계획'을 제시(과기부, '23.1)하였고, 데이터3법 적용 범위 구체화, 공공데이터 공유·개방 확대, AI 활용 확산을 위한 법·제도 기반 마련, AI 활용 관련한 부작용 우려를 해소시키기 위한 기준 마련 등의 이슈 해결을 위한 노력이 추진되었다.⁶⁾

2.2 AI·DATA 서비스 분야 규제 문제

규제에 대해 OECD(1997)에서는 “정부 및 공공기관의 규칙 중 시장 및 경제 활동에 있어서 민간 행위자들의 의사결정 및 행동에 영향을 주는 것”으로 정의 한 바 있으며, 최병선(1992)은 “바람직한 경제사회 질서를 구현하기 위해 정부가 시장에 개입하여 기업과 개인의 행위를 제약”하기 위한 것으로 정리하였다. 즉, 규제 자체는 우리 사회에 질서와 정책 운영을 위해 필요한 사항이다.[5].[6]

다만, 기존 산업 특성에 편향되거나 정책입안자의 현장 이해가 충분하지 않은 상태에서 규제 정책이 수립·결정되어, 신제품 및 신서비스에는 부합하지 않는 사례가 빈번하게 발생한다. 선행연구에서는 먼저, 새로운 기술 및 서비스가 법적으로 정의되어 있지 않고, 관리 규정의 사각지대에 있는 “규제 공백”의 경우, 사업을 수행해도 되는지 판단하거나 안전

관리 방안을 제시하기 어려워 시장출시 지체를 겪는 것으로 분석되었다.[7],[8],[9]

또한, 새로운 산업 창출 시 국민의 안전, 환경유해, 사회적 이슈 등의 사전예방 관점에서 ‘과잉 규제’를 생성하여 산업·경제 활성화의 걸림돌로 작용하기도 한다.[10],[11],[12],[13] 뿐만 아니라, 기능 및 사용환경이 융합된 경우, 단일 품목에 대해서도 중복·상충 규제를 적용하거나 사업의 특성을 반영하지 못해 높은 진입장벽 제도가 설정되는 ‘규제 부적합’ 문제 등이 존재한다.[7],[8],[9],[12]

이와 같은 맥락에서 AI·DATA 서비스 분야에서도 각종 규제 논의가 이뤄지고 있다. 특히, AI 학습 데이터 확보라는 명목하에 발생하는 개인정보 유출 및 사생활 침해, 지식재산권 구분 관련 규제 이슈는 ‘2023 국정감사 이슈 보고서’⁷⁾에서 비중있게 다뤄진 바 있다. AI기술은 고도화된 컴퓨팅 파워와 빅데이터 기반으로 제품의 공급사슬 전반, 서비스 제공, 비즈니스모델 등에서 현실과 가상세계를 융합하여 새로운 가치를 만들어 내고 있으나, 그 과정에서 여과없이 데이터를 수집 및 공유하게 되는 경향이 있다. 이때 정보 수집을 과도하게 제한하게 되면 서비스 고도화가 어렵고, 수집이 난무하게 되면 윤리적인 문제로 이어진다. 또한 기존의 대량 데이터 학습을 통해 생성해낸 인공지능 저작물을 순수창작물로 볼 수 없다는 점에서도 저작권 및 학습데이터 사용 범위에 대한 이슈가 불거지지 않고 있으나, 아직까지 뚜렷하게 기준 수립 및 합의가 완료 되지 않아 관련 사업자들은 신서비스 개발 및 투자에 제약이 발생하고 있다.

아울러, 금융, 공공분야에서 개인 데이터를 열람,

6) 「제1차 신산업 규제정비 기본계획」 內 20개 핵심 신산업 분야 규제정비 과제 참조

7) 「2023 국정감사 이슈 분석(국회입법조사처, 2023.7.31.)」 보고서에서는 생성형 AI를 악의적으로 사용하는 이용자 규제, 생성형 AI의 답변 오류 해소, 알고리즘에 의한 차별과 배제의 확대·재생산 제어, 생성형 AI 이용 및 학습 과정에서 개인정보 침해 및 중요기밀 누출 대응, 생성형 AI 적용으로 산업 내부에서 발생할 신·구 서비스간 갈등 대응, 생성형 AI와 저작권 문제 해결 등을 주요 문제로 제시하였다.

저장, 공유 등 통합관리하는 마이데이터 서비스는 오랜시간의 협의 끝에 '마이데이터사업자(본인신용정보관리업자)'라는 새로운 기업군을 만들어내고 안전한 서비스 제공 환경을 구축하기까지는 성공하긴 하였으나, 수집·분석 하고자 하는 데이터의 민감도 수준과 상관없이 '마이데이터 서비스 제공자'로써 자격을 득하기 위한 기준⁸⁾이 매우 높게 설정되어 있어, 민감도가 낮은 데이터를 활용하여 신서비스를 제공하고자 하는 사업자도 과도한 자본을 투입하거나 사업을 포기하는 선택을 해야한다. 뿐만 아니라, 아직 사업자의 수익성이 충분히 확보되지 않은 상황에서 데이터 수집에 대한 과금체계 적용이 예고⁹⁾되어 마이데이터 서비스 중단을 검토중인 사업자들도 발생하고 있다.¹⁰⁾

이러한 규제문제 사례들은 AI·DATA 접목의 강점인 초연결 기반의 효율적이고 유연한 분석 역량 확보의 특성을 무력화하여 관련 산업성장을 저해하는 요인으로 작용한다. 따라서 사업자들에게 있어서 해당 사례에 대한 경험은 규제 불합리 인식으로 연계할 수 있다.

2.3 규제 및 관련 정책 영향 관련 선행연구

유정민(2020)은 규제유형에 따른 규제영향 인식과 혁신 활동 간 연관성을 파악하기 위해, 기술형 경제적규제인식, 비기술형 경제적규제인식, 기술형 사회적규제인식, 비기술형 사회적규제인식이 제품혁신 집중도에 미치는 영향을 파악하기 위해 로지스틱회귀

분석을 실시하였다. 이때, 기업은 규제의 유형에 따라 혁신에 미치는 영향을 다르게 인식하였으며, 규제 인식과 실질적인 제품혁신 활동 간에는 괴리가 존재함을 결과로 제시하였다.[14]

안승구 외(2017)는 규제 강도에 따라 기업 R&D 활동의 어떤 부분이 영향을 받는지에 대해 경험적으로 밝히고, 규제의 영향이 산업특성 및 기업 규모를 기준으로 상이할 가능성을 도출하였다. 이때 다른 요인들은 연구개발비, 혁신활동 투입비, 연구전담 인력수 등 다양하였으나, 조절효과로 작용하는 규제는 적용되는 규제들을 통합적인 관점에서 난이도, 제약수준에 따라 구분하는 "규제수준" 한가지 측정항목만 활용되었다.[4] 앞서 제시한 유정민(2020)의 연구를 고려했을 때, 규제에 대한 측정항목은 그 내용을 다양화 하여 분석하는 방향이 적합할 것으로 판단된다.[14]

Porter, M.(1990) 및 조동성(1994)은 특정 기업 또는 산업이 경쟁력을 갖추기 위해 필요한 요건을 정리한 국가경쟁력 모델을 각각 제시하였으며, 이 모델에서는 기업이 정부규제에 대응할 수 있어야 하며, 정부에서 산업을 성장시키고자 할 경우, 기업에서 규제대응에 노력할 만한 동인이나 환경 조성을 위해 노력할 필요가 있다고 제시하였다.[15],[16]

규제 및 지원 정책과 관련하여 정책수요자의 대응과 수용성을 다룬 선행연구로, 김효가·심준섭(2012)은 구조방정식 모형을 적용하여 정책이 어떤 특성을 가질 때 정책수요자가 정부기관을 신뢰하고 수용할 것인가 하는 규제 수용성 결정요인 연구를 수행하였고, 박정훈·신정희(2010)도 구조방정식 모형을 적용하여 정부신뢰, 정책효능성이 정책수요자의 정책지지 및 수용으로 연계 될 수 있는지 연구하였다.[17],[18] 이때 정책효능성은 정책수요자 입장에서 인지된 정책혜택과 인지된 정책우려로 구분하였다. 또한, 정책에 대한 범위에서는 수용에 대한 지속성 연구가 부족한 상황이나, 정책은 단기적으로 수행하거나 결과를 볼 수 있는 영역이 아니기 때문에 다른 분야의 연구를 참조하여 지속성에 대한 선행연구를 함께 확인할 필요가 있다.

8) 마이데이터사업자 허가요건: (1)자본금 요건: 최소 5억원, (2)물적 요건: 시스템 구성 적정성 및 보안 체계 적정성, (3)사업계획 타당성 요건: 수입·지출 전망, 조직구조 및 관리·운영체계 등의 타당성, (4)대주주 적격성 요건, (5)임원자격 요건, (7)전문성 요건으로 구성 (근거: 신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률 제6조 등)
9) 신용정보업감독규정 일부개정 규정(안) 규정변경 예고 (금융위원회 공고 제2023-455호, 2023.12.7.)
10) 출처: (보도자료) 마이데이터 과금기준 '트래픽' 가다... "서비스 접을까" 벼랑 끝 핀테크(머니투데이뉴스, 2023.12.14.)

Bhattacharjee(2001, 2008)는 IT 분야에서 지속 이용에 대한 의도 연구를 수행하였으며, 기대, 기대 충족 기반의 이용자 만족이 지속이용의도에 영향을 미치고 있음을 제시한 바 있다.[19],[20]

규제환경의 영향을 다룬 선행연구의 한계점으로는 규제의 부정적인 특성 및 경험을 직접적으로 제시하지 않고 있어, 정책수요자들의 실제 경험 수준 반영이 부족할 수 있는 점을 제시하고자 하며, 그간에는 규제이슈 또는 지원정책 각각에 대한 조사가 주로 이뤄졌으나, 본 연구에서는 규제환경에 대해 규제의 불합리한 측면과 규제혁신 지원정책 상황을 함께 고려하여 규제환경에서 사업자에게 미치는 영향을 검토함으로써 기존 연구와의 차별성을 확보하고자 한다.

아울러, 본 연구에서는 정부에서 추진하는 산업진흥 정책의 원활한 목표달성과 국가경쟁력 확보를 겨냥하여 그 선결조건인 “기업이 규제대응에 노력할

만한 동인”의 조성 여부를 종속변수로 하고 규제환경과 규제환경에 대한 지지 여부가 미치는 영향을 검토하고자 한다. 선행연구에 따르면 기업의 규제대응 노력 투입 및 그 동인에 대한 실증적인 연구는 부족한 실정이긴 하나, 규제순응 및 정책 수용, 지속이용의도에 대해서는 실증 연구가 수행된 바 이를 참조하며, 그간의 수용·이용에 대한 분석 연구는 소비자 또는 정책수용자의 입장에서 단편적인 기술 및 정책에 대한 옹호, 사용의도를 분석해왔으나, 연구방법의 활용 영역을 확대하여 본 연구에서는 기업이 사업을 수행하기 적합한 환경인지 파악하는 의도로 정책수용 모델 및 지속이용행위모형 등을 활용하고자 한다.

다음장에서 AI·DATA 서비스 분야의 규제 문제와 정부의 규제혁신지원 정책 관련 영향 연구를 설계하고자 한다.

<Table 1> Major prior research

순번	연구자	연구주제 관련 주요 시사점 요약	비고
1	유정민 (2020)	기업은 규제의 유형에 따라 혁신에 미치는 영향을 다르게 인식하였으며, 규제 인식과 실질적인 제품혁신 활동 간에는 괴리가 존재함을 결과로 제시	기업의 규제인식 관련 연구 수행 시, 법제상 존재하는 규제와 기업에서 인식하는 규제 간의 차이가 있음을 고려 필요
2	Porter, M. (1990), 조동성 (1994)	특정 기업 또는 산업이 경쟁력을 갖추기 위해 기업이 정부규제에 대응할 수 있어야 하며, 정부에서 산업을 성장시키고자 할 경우, 기업에서 규제대응에 노력할 만한 동인이나 환경 조성을 위해 노력할 필요가 있다고 제시	국가경쟁력 강화를 위해 “기업의 규제대응”, “정부의 규제혁신 노력” 필요성을 강조하고 있으나 기업의 규제대응 노력 및 그 유인 요인에 대해서는 구체적으로 다루지 않음
3	김효기·심준섭 (2012)	정책이 어떤 특성을 가질 때 정책수요자가 정부기관을 신뢰하고 수용할 것인가 하는 규제 수용성 결정요인에 대하여 구조방정식 모형을 적용하여 연구	규제 및 지원 정책에 대하여, 정책수용 모델 연구 전개 방식 및 구조방정식모형 기법을 적용하여 실증적인 연구를 수행할 수 있음
4	박정훈·신정희 (2010)	정부신뢰, 정책효능성이 정책 수요자의 정책지지 및 수용으로 연계 될 수 있는지에 대하여, 구조방정식 모형을 적용하여 연구. 이때 정책효능성은 정책수요자 입장에서 인지된 정책혜택과 인지된 정책우려로 구분하여 분석	정책수요자의 인지 사항을 다양화하여 더 영향을 주는 요인에 대해 보다 면밀한 연구 결과를 확인할 수 있음
5	Bhattacharjee (2001, 2008)	수용성 및 지속성에 대한 주요 연구로써, IT 분야에서 지속이용에 대한 의도 연구를 수행하였으며, 기대, 기대충족 기반의 이용자 만족이 지속이용의도에 영향을 미치고 있음을 제시	정책에 대한 범위에서는 수용 지속성 연구가 부족하나, IT분야에서는 기술 수용에 대한 연구를 수행하고 있어 이를 함께 참조하여 연구를 수행하고자 함

3. 연구설계

3.1 연구모형

본 연구에서는 인지된 규제환경에 따른 신제품/신서비스 사업 수행 지속을 위한 규제대응 노력 결정 영향 분석을 수행하고자 하며, 제안하고자 하는 연구모형은 박정훈·신정희(2010)의 정책수용모형과 Bhattacharjee(2001, 2008)의 IS 지속사용모형을 바탕으로 한다. 박정훈·신정희(2010)의 정책수용모형은 Ajzen(1985, 1991)가 제시한 계획된 행동 이론(Theory of Planned Behavior)과 Davis(1989)가 제시한 기술수용모형(Technology Acceptance Model)을 토대로 개발되었으며, 박정훈·신정희(2010)는 정부신뢰, 여론경험, 정책효능성, 정책지지라는 4가지 개념이 국민의 정책수용에 미치는 영향을 보여주는 경로모형을 제시하였다.[18],[21],[22][23] 이때, 정책효능성은 인지된 정책혜택과 인지된 정책우려로 구성된다. Bhattacharjee(2001, 2008)는 IT 분야에서 지속이용행위의 유도 경로를 설명하기 위해 ECM-IT (Expectation Confirmation Model of IT continuance) 모형을 개발하였으며, 해당 모형은 기대 및 기대충족을 기반으로한 이용자만족이 지속이용의도에 유의한 영향을 미친다는 결론을 도출하였다.[19],[20]

Figure 1에 제시된 연구모형 및 주요 요인들은 박정훈·신정희(2010)의 정책수용모형과 Bhattacharjee(2001, 2008)의 지속이용행위모형을 본 연구의 맥락에 맞게 결합하여 수정한 것으로, 인지된 규제불합리, 정부규제혁신노력, 규제환경만족도 및 규제대응 노력간의 경로모형이다.[19],[20]

“인지된 규제불합리”는 정책수용모형의 인지된 정책우려를 변형하였으며, “인지된 정부 규제혁신 노력”은 정책수용모형의 인지된 정책혜택 및 지속이용행위 모형의 기대, “피규제자 만족도”은 정책수용모형의 정책지지 및 지속이용모형의 이용자 만족도를 변형하여 반영하였다. 또한, “사업수행 지속을 위

한 규제대응 노력”은 정책수용모형의 국민 정책수용 및 지속이용모형의 지속이용의도를 변형하여, 주어진 규제환경에서 사업을 포기하지 않고 지속적으로 영위하기 위해 규제대응 노력을 결정하는 상황을 반영하였다.

3.2 변수 설명 및 연구가설

앞장의 선행연구들에 따르면 사업상에 규제의 영향은 R&D, 생산, 판매, 사후관리 등 단계별로 각각 존재하며, 그중 사회적으로 부정적 영향을 줄이거나 품질을 높이도록 하여 사실상 기업에게 도움을 줄 수 있는 규제가 있는가 하면, 사업 특성 및 상황에 적합하지 않아 현실적으로 적용하기 어렵거나, 규제에 의한 비용 및 인력 투입이 사업 매출대비 높은 수준을 차지하여 사업성이 저하시키는 경향이 있다.[3],[24],[25] 또한, 기존 사업 중심의 시장장벽을 마련하여 새로운 기술 및 서비스의 시장 진입을 막는 등 경영장벽 애로들도 존재한다. 즉, 규제 각각이 사업에 미치는 영향이 다르고, 한가지 사업에 대해서도 다양한 규제가 복합적으로 적용되는 상황에서 “규제”를 단편적으로 취급하고 그 영향을 분석하는 것은 규제에 의한 영향 및 현상을 파악하는 것에 한계가 있다.[26],[27] 이에, 본 연구에서는 규제환경의 영향을 단일 지표로 사용하지 않고, 선행연구 및 AI·DATA 서비스 규제 문제 사례에서 제시된 규제공백, 과잉규제, 규제부적합 등 사업자에게 부정적인 요소로 작용하는 불합리한 규제경험 및 인식을 독립변수로 제시하고자 하며, 이는 피규제자의 규제환경 만족도에 부정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 또한, Ajzen(1991)의 연구에 따르면 행동을 결정하기에 앞서 느끼는 사회적인 압력 지각 및 행동에 대한 제약 수준 인식은 그 내용에 따라 행동에 긍정적 또는 부정적 영향을 미치는 바, 인지된 규제불합리 또한 사업 수행 지속을 위한 규제 대응 노력에 부정적 영향을 미칠 것으로 예상된다.[22]

H1: 인지된 규제불합리는 피규제자의 규제환경 만족도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

H2: 인지된 규제불합리는 사업수행 지속을 위한 규제 대응 노력에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

현재 정부에서는 산업융합촉진법에 근거한 산업융합촉진 옴부즈만 제도, 산업융합 신제품의 적합성인증 제도, 부처별로 진행하고 있는 규제샌드박스 제도 운영 및 국조실에서 운영하는 규제개혁위원회, 신산업규제혁신위원회 등을 통해 신산업 분야 규제혁신 활성화를 위한 노력을 꾸준히 수행하고 있다. 이러한 정책의 성과 인지는 정책수요자의 정책만족도를 높이며, 혁신연구 분야에서는 기대, 기대의 충족, 지각된 유용성 등이 이용자의 만족도 및 지속이용의도를 높이는 영향이 있다는 연구결과를 도출한 바 있다.[18],[19],[28] 이러한 선행연구를 참조하여 본 연구에서는 피규제자들이 정부의 규제혁신 노력을 인지 및 신뢰할수록 규제환경 만족도 또한 증가하고, 규제대응 노력에도 영향을 줄 것으로 예상된다.

H3: 인지된 정부규제혁신노력은 피규제자의 규제환경 만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H4: 인지된 정부규제혁신노력은 사업수행 지속을 위한 규제대응 노력에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

기술 및 서비스에 있어서, 이용자 만족도는 지속이용의도에 영향을 미치며,[19],[29] 정책에 있어서 정책 만족 및 지지는 국민의 정책수용으로 이어진다.[18] 따라서, 피규제자의 규제환경 만족도는 사업 지속의 의지를 높임으로써 규제에 대응하기 위해 노력을 유도할 것으로 예상된다.

H5: 피규제자의 규제환경 만족도는 사업수행 지속을 위한 규제대응 노력에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.3 연구변수의 측정항목

본 연구는 선행 연구 고찰을 토대로, 본 연구의

맥락에 적합한 변수들을 설정하였으며, 설정된 변수들의 측정항목으로 한국생산기술연구원에서 2022년도에 진행한 “융합신산업 분야 기업 현장 규제에 로 실태조사¹¹⁾” 문항 중 본 연구의 주요 변수와 연관성 있는 문항들을 연구진의 직관으로 선별하였다. 또한 본 연구에서는 선행연구 및 사례를 통해 제시된 규제공백, 과잉규제, 규제부적합의 세부 사례들을 “인지된 규제 불합리”의 측정항목으로 구성하여, 규제관련 독립변수를 규제지수로 단일화하여 측정하거나 규제의 유형 및 강도로 단순화하여 연구를 수행한 기존 연구들과 차별성이 있다.

이때, 변수 측정 문항은 동질성 유지를 위해 모두 리커트(Likert) 5점 척도로 구성하였다.

Table 2는 각 변수의 측정 문항 및 척도를 요약한 것이다.

3.4 자료수집 및 표본

본 연구에 사용된 데이터는 한국생산기술연구원에서 진행한 ‘2022 융합신산업 분야 기업 현장 규제에 로 실태조사¹²⁾ (조사기간: 2022.9월~10월)’의 설문조사 자료 중 국내 AI·데이터 분야 기업이 답변한 자료들을 활용하였다. 해당 데이터들은 국내 AI·데이터 분야 기업에 종사하며, 경영 관련 의사결정권을 보유하고 있는 임원급 전문가들을 대상으로 온라인 설문조사를 통해 수집되었다. 총 179부의 설

11) 해당 조사는 2015~2020년 내 산업융합촉진 옴부즈만 제도 운영(산업융합촉진법 제10조) 시, 신산업 분야 기업 현장 상담을 통해 조사된 규제에 로 사항들을 R&D, 생산, 판매, 사후관리 단계별로 정리 및 문항화 하여, 규제에 로 실태를 파악하기 위해 수행하는 조사이며, 한국생산기술연구원에서 「산업융합촉진 제도 운영」 사업(산업부)의 일환으로 연도별로 신산업 분야별 기업 현장의 규제에 로 실태와 함께 규제관련 정책 만족도, 인식 등을 조사하여, 향후 제도 운영방향 수립에 활용하고 있음

12) 한국생산기술연구원에서 2022년에 「산업융합촉진 제도 운영」 사업(산업부)의 일환으로 신산업 분야별 기업 현장의 규제에 로 실태와 함께 규제관련 정책 만족도, 인식 등을 조사한 자료 데이터 활용

<Table 2> Summary of Measurement Items and Scale by Variable

구분	변수명 (문항수)	측정문항
독립 변수	인지된 규제불합리 (8)	1 [개발단계1/부적합] 산업업 중심 연구소 설립 요건으로 인해 불합리한 규제 적용
		2 [개발단계2/공백] 제품 및 기술에 대한 안전·성능 검증 방안 부재
		3 [생산단계1/부적합] 산업업 중심의 생산시설 설립 입주 요건으로 인한 시설마련 어려움
		4 [생산단계2/부적합] 제품 생산 시설 설비의 불합리한 인허가 기준절차
		5 [판매 및 서비스 제공 단계1/부적합] 산업업 중심의 업종 등록 기준으로 불필요한 규제 존재
		6 [판매 및 서비스 제공 단계2/과잉] 제품/서비스 품목별 인허가 기준 부재 및 적용 기준 다수 존재로 시장 출시 어려움
		7 [판매 및 서비스 제공 단계3/과잉] 제품/서비스 이용 자격요건 과도로 서비스 보급 확산 어려움
		8 [사후 서비스 단계1/과잉] 이용자 정보의 보관 및 열람, 이용에 대한 규제로 사후 서비스 제공 어려움
	정부 규제혁신 노력 (4)	1 현 규제정책의 산업융합 활성화 영향 정도
		2 현 규제정책에서 융합 신제품·서비스 사업화 낙관 정도
		3 정부 규제개선 노력의 국내 경제 활성화 도움 정도
		4 정부 규제개선 노력의 융합 신제품 서비스 사업화 도움 정도
	과규제자의 규제환경 만족도 (3)	1 현 규제환경 만족도
2 기업 활동과 관련한 현 규제 수준의 적정성		
3 기업 활동과 관련한 현 규제 수준의 합리성		
종속 변수	사업수행 지속을 위한 과규제자 규제대응 노력 (3)	1 규제로 인한 규제 소요비용 부담 수준
		2 융합 신제품 서비스 사업화 과정 중 겪은 규제 이슈에 대응 및 해결을 위한 노력 투입 정도
		3 규제로 인한 기업 활동 어려움에 대응한 경험

문을 회수하였으며, 이때 결측치가 많으며 응답이 불충분 한 것으로 판단되는 경우를 제외하고 171부의 자료가 분석 자료로 사용되었다.

본 연구에서는 선행연구 및 규제문제 사례를 통해 제시된 규제공백, 과잉규제, 규제부적합의 세부 사례들을 측정변수로 하는 “인지된 규제 불합리” 독립변수를 두고자 한다. 이는 규제관련 독립변수를 규제지수로 단일화하여 측정하거나, 규제의 유형 및 강도로써 제시했던 기존 연구와의 차별성을 갖는다.

4. 데이터 분석 및 토론

본 연구에서는 연구모형 분석과 가설 검증을 위해 AMOS(version 28.0) 프로그램으로 구조방정식모형(Structural Equation Model) 분석을 진행하였다. 구조방정식모형은 다중회귀분석과 요인분석을 결합한 다변량 통계기법이며, 모형의 적합도와

구조방정식 분석 결과를 제시한다. 요인분석은 측정 도구들이 변수를 잘 설명하는지 신뢰도를 설명하며, ‘모형의 적합도’란, 공분산 구조모형의 가정의 적합 정도를 평가하는 것인데, 이때, ‘적합도’는 표본자료 특성이 이론적 특성과 일치하는지 수준에 대한 판단이다. 본 연구에서 적합도 평가는 절대적합도 지수와 증분적합도 지수를 이용한다. ‘절대적합도 지수’는 연구모형에 대한 다른 모형과의 비교없이, 그 자체를 평가하는 방법으로 GFI (Goodness-of-Fit Index)과 AGFI(Adjusted Goodness-of-Fit Index), RMR(Root Means Residual), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), χ^2 등이 있다. ‘증분적합도 지수’는 연구모형의 모든 측정 변수들간 상관관계가 없다고 가정하는 기초모형에 대비 얼마나 적합도가 높은가를 평가하는 지수로 NFI(Normed Fit Index)와 TLI(Turker-Lewis Index), CFI(Comparative Fit Index) 등이 있다.

본 연구의 주요 변수에 대한 신뢰도 확인을 위한 요인분석에서는 Cronbach's Alpha값이 모두 0.6~0.9 이내에서 도출되어, 신뢰도가 양호하게 확보되었음을 알 수 있었다.[28] 구조방정식 모형은 아래와 같이 분석되었다. 또한, χ^2 검증에서는 모형이 다소 적합하지 않은 것으로 결과값을 얻었으나 다른 적합도 지수에 있어서 전반적으로 이상적 결과가 도출됨에 따라, 본 연구에서 제시하고 있는 구조방정식 모형이 적합하다고 평가할 수 있다.

<Table 3> Summary of Research Model Fit Analysis Results

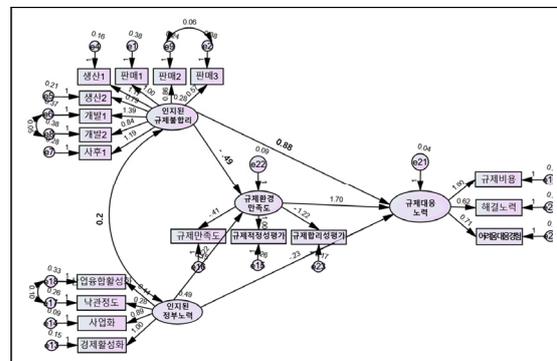
구분	적합도 지수	적합도 인정범위	분석 모형
절대 적합도 지수	GFI	0.9 이상 바람직, 0.8 이상 수용가능.	0.867
	AGFI	두 지수 값 유사시 적합도 양호 [31],[32]	0.820
	RMR	0.05 이하 [31]	0.05
	RMSEA	0.05~0.08 사이일 때 적합 [34]	0.076
	χ^2/DF	3 이하 [34]	2.024
	P	p값이 0.05 이상 [35]	0.000
충분 적합도 지수	NFI	0.9 이상 바람직, 0.8 이상 수용가능 [35]	0.810
	TLI	0.9 이상 바람직, 0.8 이상 수용가능 [35]	0.868
	CFI	0.9 이상 바람직, 0.8 이상 수용가능 [35]	0.891

<Table 4> Descriptive Statistics for Survey Data

구분	평균	중앙값	최빈값	표준 편차	분산	최소값	최대값
개발1	3.41	4	4	0.95	0.91	1	5
개발2	3.04	3	3	0.76	0.58	1	5
생산1	3.38	3	3	0.74	0.54	1	5
생산2	3.21	3	3	0.62	0.39	1	5
판매1	3.11	3	3	0.81	0.66	2	5
판매2	3.02	3	3	0.67	0.45	1	4
판매3	2.99	3	3	0.69	0.47	1	4
사후1	3.23	3	3	0.82	0.67	1	5

산업 융합 활성화	2.84	3	3	0.65	0.42	1	4
낙관 정도	3.27	3	3	0.55	0.30	2	4
경제 활성화	3.37	4	4	0.80	0.64	1	4
사업화	3.41	4	4	0.69	0.48	2	4
규제 만족도	3.01	3	3	0.42	0.18	1	4
규제적 정성 평가	2.93	3	3	0.67	0.44	1	5
규제 합리성 평가	2.93	3	3	0.66	0.44	2	5
규제 비용	2.80	3	3	0.84	0.70	1	4
해결 노력	3.08	3	3	0.72	0.52	2	5
어려움 대응 경험	2.60	2	2	0.75	0.56	1	5

모형 분석결과는 아래 Figure2와 같다.



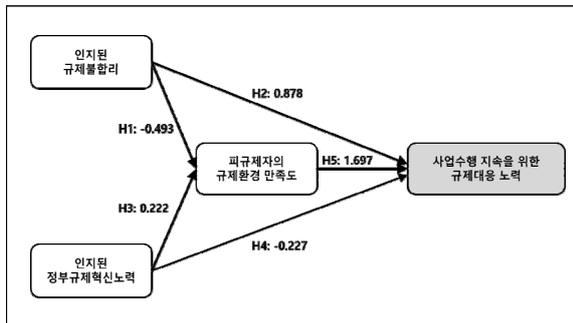
[Figure 2] Results of Structural Equation Model Analysis

분석 결과, 경로계수는 Table5와 같이 나타나, H1, H3, H5 가설에 대해서는 경로계수가 지지되는 것으로 확인되었으며, H2, H4에 대해서는 가설의 방향으로 계수가 도출되진 않았으나, p값이 5% 이내로 영향이 유의하게 나타났다.

<Table 5> Path Coefficients of the Structural Equation Model

가설	경로	경로 계수	S.E.	p값
H1	인지된 규제불합리 => 규제환경 만족도	-0.493	0.090	0.000
H2	인지된 규제불합리 => 규제대응 노력	0.878	0.215	0.000
H3	인지된 정부규제혁신 노력 => 규제환경 만족도	0.222	0.053	0.000
H4	인지된 정부규제혁신 노력 => 규제대응 노력	-0.227	0.108	0.035
H5	규제환경 만족도 => 규제대응 노력	1.697	0.346	0.000

이에 대해 모형을 단순화 하면, 아래 Figure3와 같이 정리할 수 있으며, 수정된 연구모형의 영향요인 분석 및 가설검증 결과를 <Table6>, <Table7>에 정리하였다.



[Figure3] Path Analysis Results for the Revised Research Model

<Table 6> Analysis of Factors Influencing Efforts to Respond to Regulations

영향요인	직접효과	간접효과	전체효과
인지된 규제 불합리	0.878	-0.837	0.041
인지된 정부 규제혁신 노력	-0.227	0.377	0.150
피규제자의 규제환경 만족도	1.697	-	1.697

<Table 7> Summary of Hypothesis Testing Results

가설(영향관계)			분석결과
독립 변수	종속 변수	피규제자의 규제환경 만족도	H1: 유의 H2: 유의 (방향변경) H3: 유의 H4: 유의 (방향변경) H5: 유의
인지된 규제 불합리	H1(-)	H2(-) => H2(+) * 경로계수 방향 변경	
인지된 정부 규제혁신 노력	H3(+)	H4(+) => H4(-) * 경로계수 방향 변경	
피규제자의 규제환경 만족도	-	H5(+)	

연구모형 및 가설 수립 시, 본 연구에서는 인지된 규제불합리는 피규제자의 규제환경 만족도에 부(-)의 영향을 미치고(H1), 인지된 정부규제혁신 노력은 피규제자의 규제환경 만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것(H3)이며, 피규제자의 규제환경 만족도가 규제대응 노력에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설(H5)은 모두 유의한 것으로 확인되어 채택되었으며, Bhattacharjee(2001, 2008), 정영훈 외(2015), 박정훈·신정희(2010)가 이야기한 만족도가 지속이용의향에 정(+)의 영향을 미친다는 연구 결과가 규제정책 영역에서도 유효함을 확인할 수 있었다.[18], [19]. [28] 아울러, 인지된 규제불합리가 사업수행 지속을 위한 규제대응 노력에 대해 부(-)의 영향을 미칠 것이라는 가설(H2)은 예상과 다른 부호가 도출되긴 하였으나 혁신적인 사업을 선도하기 위해 ‘퍼스트 펙퀀’의 역할로써 규제대응을 위한 노력을 극대화 하고 있거나, 이미 투자된 비용의 회수를 위해 높은 고정비를 감수하고 있는 상황으로 분석할 수 있다. 인지된 정부규제혁신노력이 사업수행 지속을 위한 피규제자의 규제대응 노력에 직접적인 정(+)의 영향을 줄 것이라는 가설(H4)도 예상과 달리 오히려 노력을 낮추는 것으로 도출되었다. 인지된 정부규제혁신 노력은 규제환경 만족도를

통해 규제대응 노력을 높이지만, 만족도를 경유하지 않을 때에 영향의 방향이 바뀌는 것으로 미루어 볼 때, 이는 정부규제혁신 노력의 인지로 규제 완화에 대한 기대감이 발생하여 규제대응 노력을 낮추고 다른 활동에 집중하는 상황, 또는 정부에서 규제혁신 노력을 하고는 있으나 사업자의 의향이 충분히 반영되지 않아 규제대응 노력 필요성을 느끼지 못하는 상황을 예상할 수 있다. 다만, 구체적인 원인은 후속 연구에서 조절효과를 투입하여 확인할 필요가 있다.

종합적으로 볼 때, 피규제자는 규제 및 정부의 노력이 사업에 미치는 영향을 지각하고, 이에 대해 만족했을 때, 사업을 지속하기 위한 규제대응 노력의 실행으로 이어진다는 점을 확인할 수 있다. 즉, 단지 정부의 노력하는 모습만으로는 AI·DATA 서비스 분야 사업 지속을 위한 규제대응 유인이 어려우며, 정부는 규제환경에 대한 피규제자의 “만족도”를 높이기 위한 노력이 필요하다.

5. 결론

본 연구에서는 기업에 경영장벽으로 작용하는 불합리한 규제 경험에도 불구하고 기업의 ‘신제품 및 신서비스 사업을 지속적으로 영위하기 위한 규제대응 노력 투입’에 ‘인지된 정부규제혁신 노력’이 영향을 미치는지 분석을 수행하고자 하였으며, AI·DATA 서비스 분야에서 ‘인지된 규제 불합리’는 피규제자의 ‘규제환경 만족도’에 부정적 영향을 미치고, ‘인지된 정부규제혁신 노력’은 피규제자의 ‘규제환경 만족도’에 긍정적인 영향을 미치며, ‘규제환경 만족도’가 ‘기업 규제대응 노력’에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설은 충족이 되었다. 다만, ‘인지된 규제불합리’가 ‘기업 규제대응 노력’에 긍정적인 영향을 주며, ‘인지된 정부 규제혁신 노력’이 ‘기업 규제대응 노력’을 감소시키는 방향으로 영향을 미치는 것은 가설과 반대되는 결과로 나타났다. 본 연구에서는 ‘인지된 규제불합리’가 ‘기업 규제대응

노력’과 정(+)의 관계에 있는 사유에 대해 AI·DATA 서비스 분야에서 시장개척자 역할을 하고 기업들이 규제대응 시행착오와 시스템 구축에 소요되는 높은 수준의 비용, 노력 등을 감수하고 있는 상황으로 예상하며, 반면에 ‘인지된 정부 규제혁신 노력’이 ‘인지된 기업 규제대응 노력’에 직접적으로 부(-)의 영향을 주는 사유는 기업들이 정부 규제혁신 노력에 대해 규제완화 상황을 기대하여 기업 규제대응 노력을 줄이는 것으로 예상된다. 이러한 상황은 규제비용을 줄이고 보다 다른 활동에 투자를 늘릴 수 있다면 긍정적인 효과로 볼 수 있다.

전 세계적으로 국가경쟁력 확보를 위한 신산업 육성 및 규제혁신 노력이 이뤄지고 있는 가운데, 국내에서도 국가의 사회적, 경제적 재도약과 지속가능한 성장을 위한 필수 활동으로써, 규제개선이 필요한 과제를 지속적으로 발굴하고 개선하기 위해 노력 중이다¹³⁾. 민간이 더 자유롭게 투자하고 성장할 수 있도록 제도적인 방해요소를 제거하는데 중점을 두고 있으며, AI·DATA 서비스 분야에 있어서도 본 연구에서 제시한 바와 같이, 정부에서는 AI법제정비단 출범¹⁴⁾ 등 규제혁신 노력을 기울이고, 민간에서도 협력하여 새로운 비즈니스 창출과 시장 확대 성과를 지속적으로 보이고 있다. 이에, 본 연구의 결과는 현재 민관에서 보여주고 있는 실제 장애요소와 이를 극복하기 위한 노력들 간 영향의 흐름을 수치적으로 분석함으로써 정책수용에 대한 이론적 정립에 기여하고, 정부의 정책적 노력에 힘을 실어주는 근거로 작용할 수 있을 것으로 예상된다.

기존의 다수 연구에서는 규제가 기업의 경영 및 기술사업화에 미치는 영향에 대한 연구에서는 규제에 대한 지표 설정 시, 다양한 규제의 유형, 수준, 난이도 등을 통합하여 제시하는가 하면, 신기술 및

13) 출처: (보도자료) “더 자유롭게 투자하고 성장할 수 있게”...‘규제혁신’ 속도낸다(대한민국 정책브리핑, 2022.8.18.)

14) 출처: (보도자료) 4기 AI 법제정비단 발족...연내 로드맵2.0 발표(지디넷코리아, 2023.8.16.)

서비스가 도입되는 환경이나 세부 분야 특성과 상관 없이 넓은 범위에서 분석을 수행하여 특정 업종의 규제 문제요소에 대한 인식이 어려웠으며, 업계의 영향 및 인식에 대한 세부적인 통찰을 얻기에 한계가 있었다. 본 연구에서는 AI·DATA 서비스 분야에 초점을 맞춰 연구를 수행하고자 하였으며, 규제 문제에 대해서 세분화된 측정도구로 변수를 설명하여, 기존 연구와의 차별점을 확보하였다. 또한, 그간 정책수용모형 및 IT서비스 분야에서 주로 활용되었던 만족도 및 지속이용의도의 영향 관계 분석 방식을 신산업 규제 환경에서 기업들의 사업 지속성 및 규제대응 노력으로 연결시킨 부분도 기존 연구와의 차별점으로 제시할 수 있다.

AI·DATA 기술은 생성형 AI 기술 고도화를 기점으로 전 산업 분야와 융합되어 새로운 서비스와 가치를 창출해나가고 있으며, 기술과 니즈가 지속적으로 진화하는 유기체적인 움직임이 있기 때문에 기업에게는 데이터와 노하우의 축화 과정이, 정책 및 제도에 있어서는 보다 중장기적인 성장 지원과 고도화된 접근이 요구된다.[2] AI·DATA 서비스는 2021년 기준 956억 달러 시장규모가 2030년에는 1조 8,475억 달러로 성장할 것으로 전망되는 등 급격한 성장이 예고되고 있는 상황에서, 現정부에서도 세계 시장에서의 경쟁력 확보를 위해 적극적인 지원정책을 추진중에 있다.¹⁵⁾

이러한 상황에서 본 연구는 AI·DATA 서비스 분야 산업정책 관련 의사결정자들에게 있어서, 기업들의 사업 지속을 유도하기 위한 방안 마련 필요 시, 규제환경 만족도, 규제 불합리 인식, 정부의 규제대응노력 인식을 참조하여 정책을 수립할 수 있도록 하며, 정부가 규제환경 조성에 있어서 업계 규제 불합리 인식 요인을 빠르게 파악 및 대응하는데에 기여할 수 있을 것으로 예상된다. 또한, 학술적으로는 신산업 규제에 대한 새로운 실증모형을 제시함으로써,

관련 분야에서 실용적인 시사점을 얻을 수 있는 연구의 발판을 제공할 수 있어 의미가 있을 것으로 예상된다.

본 연구의 한계점으로는 구조방정식모형을 적용한 분석 수행 시, 본래 표본수가 200개 이상이 되어야 적합도를 확인하기에 적절하나, 조사 진행상 물리적, 시간적 제약으로 인해 표본수 179개 확보되어, 200개에 비해 다소 부족한 조사가 추진되었다.

이에, 향후 연구에서는 200개 이상의 표본을 확보하여, 본 연구와의 결과 일치여부를 판단해볼 수 있으며, 다른 분야 및 다수의 복합적인 산업 분야를 대상으로 모형을 검증했을 때에도 유사한 결과를 얻을 수 있는지 파악하여, 분야별 차이점 또한 분석해볼 수 있다. 뿐만 아니라, 본 연구에서는 표본 수의 한계로 변별력이 없어 반영하지 못하였으나, 세부 산업코드, 기업규모, 업종 등을 조절효과로 하여 모형 분석 시 본 연구에서 제시한 내용 이상의 풍부하나 시사점을 도출해낼 수 있을 것으로 예상된다.

마지막으로, 연구 모형에 종속변수로 연구개발 투자 및 해외진출, 사업확장 등의 요소를 도입하여, 이러한 규제대응노력과 규제환경이 투자 및 산업성장에도 영향을 미치는지 분석한다면 국내 신산업 육성 및 과학기술 혁신 정책 수립에 보다 유의미한 도움이 될 것으로 사료된다.

사 사

이번 연구는 과학기술정보통신부의 지원을 받아 수행되었다. 과학기술정책 전문인력 양성 및 지원사업.(과제 번호: N2020-0295.)

References

1. 김승래, 4차 산업혁명과 AI시대의 법적 과제와 전망, 법학연구, 18(2), p.21-57, 2018.
2. 정성영, 고순주, 인공지능정책의 경로창조적 특성에 관한 연구 : 신제도주의 경로 변화 이론을 기

15) 출처: Statista, Artificial intelligence (AI) market size worldwide in 2021 with a forecast until 2030, 2023.10.6.

- 반으로, 한국IT서비스학술지, 20(1), p.93-115, 2021.
3. Crafts, N., Regulation and Productivity Performance, *Oxford Review of Economic Policy*, 22(2), p.186-202, 2006.
 4. 안승구, 김권식, 이광훈, 산업별 규제와 기업의 연구개발활동의 관계 탐색: 대기업 및 중소기업에 대한 차별적 효과를 중심으로, *기술혁신학회지*, 20(1), p.62-80, 2017.
 5. OECD, *The OECD Report on Regulatory Reform: Synthesis*, Paris: OECD, 1997.
 6. 최병선, 정부규제론, 법문사, 1992.
 7. 이광호, 기술규제, 사례와 정책적 시사점, *경제규제와 법*, 9(2), 2017.
 8. 이중한 외, 규제지체 해소를 위한 유연성 제고방안: 신산업 중심으로, KIPA 연구보고서 2020-02, 2020.
 9. 황현희, 좋은 규제의 판단기준에 관한 소고, *명지법학*, 18(2), p.37-54, 2020.
 10. 류충렬, 규제의 파르마콘, 대영문화사, 2015.
 11. 이원우, 혁신과 규제 - 상호 갈등관계의 법적 구조와 갈등해소를 위한 법리와 법적 수단, *경제규제와 법*, 9(2), 2021.
 12. 최정윤, 김형섭, 초연결사회에서 합리적 규제완화 방안-규제샌드박스를 중심으로, *법과 정책연구*, 19(4), 2019
 13. 신기윤 외, ICT융합 산업의 기술혁신과 규제갈등 사례 연구, *한국혁신학회지*, 18(1), p.259-292, 2018.
 14. 유정민, 규제의 영향 인식과 혁신 활동과의 연관성 분석: 규제의 유형에 따른 차이를 중심으로, *규제연구*, 29(2), p.121-153, 2020.
 15. Porter, Michael E., *The Competitive Advantage of Nations*. NewYork: The Free Press, 1990.
 16. 조동성, 국가경쟁력: 선진국으로 가는 지름길. 서울: 매일경제신문사, 1994.
 17. 김효기, 심준섭, 규제 수용성의 결정 요인에 관한 경험적 연구: 금융 규제를 중심으로, *정책분석평가학회보*, 22(3), p.33-64.
 18. 박정훈, 신정희, 정부신뢰, 정책효능성, 정책지원간의 연관성 실증연구: 주거지역내 CCTV 설치 정책을 중심으로, *행정논총*, 48(3), 2010.
 19. Bhattacharjee, A., An empirical analysis of the antecedents of electronic commerce service continuance, *Decision Support Systems*, 32(2), p.201-214, 2001.
 20. Bhattacharjee, A., Perols, J., & Sanford, C. . Information technology continuance: A theoretic extension and empirical test. *Journal of Computer Information Systems*, 49(1), p.17-26, 2008.
 21. Ajzen, I., "From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior", In J.Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-Control: From Cognition to Behavior*, Heidelberg: Springer, p.11-39, 1985.
 22. Ajzen, I., "The Theory of Planned Behavior", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50: p.179-211, 1991.
 23. Davis, F. D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, 13(3): p.319-339, 1989.
 24. Carlin, W. and Soskice, D., *Macroeconomics: Imperfections, Institutions and Policies*, Oxford University Press, Oxford, 2006.
 25. 윤인주, 신산업 규제혁신 정책에 대한 기업 인식 수준 연구: 규제 샌드박스 제도를 중심으로, *융합사회와 공공정책*, 14(4), p.306-330 2021.
 26. 이정동, 정책 실험에 기반한 기술혁신과 규제갈등 해소 연구, *방송통신정책연구*, 17-방통-09, 2018.
 27. Stewart, L. A., *The Impact of Regulation on*

- Innovation in the United States: A Cross-Country Literature Review, Information Technology and Innovation Foundation, 2010.
28. 김대진 외, 혁신형 제약기업 인증지원 정책만족도에 대한 영향요인 연구: 정책형성과정 변인을 중심으로, 한국산학기술학회논문지, 19(8), p.360-369, 2018.
 29. 정영훈, 김건, 이증정, 모바일 신용카드 사용자 만족 및 지속사용 의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 혁신확산이론 및 후기수용모형을 중심으로, 한국전자거래학회지, 20(3), p.11-28, 2015.
 30. Nunnally, J. C., Psychometric Theory. NY: McGraw Hill, 1978.
 31. Baumgartner, H., Homburg, C.: Applications of Structural Equation Modeling in Marketing and Consumer Research: a review. International Journal of Research in Marketing 13(2), p.139-161, 1996.
 32. Doll, W.J., Xia, W., Torkzadeh, G.: A confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument, MIS Quarterly 18(4), 357-369, 1994.
 33. J. M. Woo, Structural Equation Model Concept and Understanding. Hannarae Publishing Co., p.361-369, 2012.
 34. Wheaton, B., Muthen, B., Alwin, D., & Summers, G. 1977.
 35. 이학식, 임지훈, 구조방정식 모형 분석과 amos 7.0, 법무사, 2008.