

IT융합 활성화를 위한 법제연구

김 세 진 · 김 윤 정



한국법제연구원
KOREA LEGISLATION RESEARCH INSTITUTE

연구보고 2013-13

IT융합 활성화를 위한 법제연구

김 세 진 · 김 윤 정



IT융합 활성화를 위한 법제연구

A Study on Legislation regarding
Invigoration of IT Convergence

연구자 : 김세진(부연구위원)

Kim, Sei-Jin

김윤정(부연구위원)

Kim, Yun-Jeong

2013. 10. 31.

요약문

I. 배경 및 목적

□ 연구의 배경

- 최근 IT기술을 중심으로 한 산업간 융합을 통해 기존산업의 부흥을 꾀하고 새로운 성장동력을 발굴하기 위해 IT융합이 크게 주목받고 있음
- 2013년 6월 5일 미래창조과학부에서 발표한 「인터넷 신산업 육성 방안」에 따르면, 창조경제를 견인하는 4대 중점사업으로 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 미래인터넷이 선정된 바 있음
- 현행 법제는 IT융합 활성화에 걸림돌로 작용하거나 기반조성에 미흡한 점이 많으므로 이를 개선할 필요가 있음

□ 연구의 목적

- 2013년 8월 13일에 제정된 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」을 중심으로 IT융합 활성화를 추진하는 데 미진한 점들을 분석하고 이에 대한 개선방안을 마련함
- IT융합의 기반을 형성하는 4가지 선도적 핵심기술 분야인 사물인터넷, 스마트워크, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터를 중심으로 그 활성화에 장애가 되고 있는 제도적 미비점을 분석하고 IT융합 활성화를 도모할 수 있는 법제적 개선방안을 제시함

II. 주요 내용

□ 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 제정의 의의와 개선방안

○ ICT 특별법 제정배경과 의의

- 우리나라의 IT산업은 국민경제의 성장 중추이자 핵심 산업이므로, 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법(ICT 특별법)의 제정을 통해 ICT와 타 산업 간의 융합을 촉진하고 국가 경제의 발전을 도모한다는 취지에서 의의가 있음

○ ICT 특별법의 한계

- ICT 특별법에서 규정하는 전략위원회와 활성화추진단의 업무가 권고 중심으로 되어 있어 실효성이 의문임
- ICT 특별법에서는 임시허가를 통해 다양한 신규 융합형 서비스 도입 촉진을 위한 제도적 방안을 마련하고 있으나, 임시허가의 효력이 만료된 경우 이용자 보호와 관련된 후속 정책이 미비함

○ ICT 특별법의 개선방안

- ICT 특별법의 입법 취지에 따라 IT 진흥을 위한 범부처 컨트롤 타워의 역할을 수행하기 위해서는 전략위원회와 활성화추진단의 업무에 일정 수준 강제성을 부여할 필요가 있음
- ICT 특별법상 신속처리절차에 따른 임시허가의 효력이 만료된 경우 기존의 이용자들에게 손해를 배상하거나 다른 사업자가 동일한 조건으로 계약을 인수하여 동일한 서비스를 제공하는 등 이용자를 보호하기 위한 관련 후속정책을 마련할 필요가 있음

□ 사물인터넷 관련 정책현황과 법제 개선방안

○ 사물인터넷 관련 정책현황

- 방송통신위원회는 2009년 10월 「사물통신 기반구축 기본계획」을 발표하여 사물인터넷 기반구축과 촉진을 위한 정책을 수립하고 관련 법안을 마련하기 위한 계획을 제시한 바 있음
- 현재는 기존에 이 법률의 제정을 위하여 전력하던 방송통신위원회와 지식경제부, 국토해양부 등 그 밖의 부처와 이해의 상충으로 더 이상 진전하지 못하고, 답보상태에 머물러 있음

○ 사물인터넷 관련 현행 법제의 내용과 문제점

- 사물과 사물 간의 통신을 매개하는 사물인터넷 서비스는 사람과 사람 사이의 통신을 매개하는 전기통신사업법상 전기통신서비스의 개념에 포섭되지 못하고 있으므로, 이용자보호에 관한 전기통신사업법상 규정을 적용할 수 없다는 문제가 있음
- 어떠한 사물인터넷 서비스가 개인의 위치정보를 직접 수집하여 제공되는 경우에는 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률(위치정보보호법) 제2조 제6호의 위치정보사업에 해당하게 되므로 사물인터넷 서비스 제공 사업자는 동법 제5조 제1항에 따라 별도로 위치정보사업의 허가를 받아야 하는 어려움이 존재함
- ICT 특별법에 사물인터넷 진흥 및 사물정보의 생산·유통 및 공동활용을 위한 별도의 규정을 두지 않고 있으므로, 사물인터넷을 진흥시킬 법적 수단이 미비함

○ 사물인터넷 활성화를 위한 법제 개선방안

- 사람과 사물간의 통신 또는 사물간 통신을 매개하는 사물인터넷을 전기통신서비스의 개념으로 포섭할 수 있도록 전기통신

서비스의 개념을 확장할 필요가 있음

- 해당 사물인터넷 서비스 제공 사업자로 하여금 허가를 받지 않고서도 위치정보사업을 시작할 수 있도록 위치정보보호법 제5조 제1항을 개정하여 진입장벽을 제거해 줄 필요가 있음
- ICT 특별법에 ‘사물정보의 생산·유통·공동활용을 촉진’시키기 위한 별도의 근거규정을 둘 필요가 있음

□ 스마트워크 관련 정책현황과 법제 개선방안

○ 스마트워크 관련 정책현황

- 방송통신위원회는 2015년까지 근로자 30%의 스마트워크 실시를 목표로 하는 「스마트워크 활성화 추진계획」을 수립하여 2011년 1월 6일에 발표한 바 있음

○ 민간부문 스마트워크 관련 법령제정의 필요성

- 공공부문 스마트워크의 경우에는 2010년 전자정부법 및 관련 법령의 제·개정을 통하여 그 시행근거가 마련된 바 있으나, 민간부문의 경우에는 스마트워크를 활성화하기 위한 법률이 아직 제정되어 있지 않으므로 이를 마련할 필요가 있음

○ 민간부문 스마트워크 활성화를 위한 법령 제정방안

- 스마트워크의 품질을 보장하기 위하여 스마트워크 기술 및 서비스를 표준화할 뿐만 아니라 스마트워크 서비스의 품질을 인증할 필요가 있음
- 스마트워크 서비스 제공시의 정보보호기준을 마련하고 특히 이러한 정보보호기준에 따른 기술적·물리적·관리적 보호대책을 수립할 필요가 있음

- 스마트워크 근로자에 대한 차별금지를 위한 조치, 건강보호를 위한 조치, 사생활보호를 위한 조치 등을 마련할 필요가 있음

□ 클라우드 컴퓨팅 관련 정책현황과 법제 개선방안

○ 클라우드 컴퓨팅 관련 정책현황

- 2009년 12월에는 방송통신위원회·행정안전부(현 안전행정부)·지식경제부가 주관하는 범정부 차원의 「클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획」을 수립하였으며, 2011년 5월에는 방송통신위원회가 관계부처 합동으로 「클라우드 컴퓨팅 확산 및 경쟁력 강화 전략」을 발표하였음
- 2013년 10월 16일에는 방송통신위원회가 클라우드 컴퓨팅 발전 및 이용자보호에 관한 법률(안)(클라우드법(안))을 국회에 제출함

○ 클라우드법(안)의 내용과 문제점

- 이 법안은 침해사고, 정보유출 및 정보유용 등과 관련하여 사업자에게 이용자보호를 위한 의무를 부여하고 있지만 너무 약한 제재수단으로 인해 사실상 의무이행을 기대하기 어려움
- 이 법안에 따르면 미래창조과학부 장관은 사업자에게 클라우드 서비스 수준약정(Service Level Agreement)을 권고하고 있을 뿐 이를 강제할 권한을 가지고 있지 않음

○ 클라우드 컴퓨팅 활성화를 위한 법제 개선방안

- 침해사고, 정보유출 및 정보유용 등이 발생한 경우 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(정보통신망법)과 마찬가지로 수준의 벌칙을 부과할 필요가 있음

- 클라우드 서비스 수준약정을 준수할 수 있도록 유인을 부여하기 위해서는 이용자와의 서비스 제공계약 체결시 클라우드 사업자가 이러한 기준을 준수하고 있는지 여부를 공개하도록 할 필요가 있음

□ 빅데이터 관련 정책현황과 법제 개선방안

○ 빅데이터 관련 정책현황

- 2012년 11월 28일에 교육과학기술부, 행정안전부(현 행정안전부), 지식경제부, 방송통신위원회, 국가과학기술위원회가 협동으로 「스마트 국가 구현을 위한 빅데이터 마스터플랜」을 통해 빅데이터 진흥을 이룩하기 위한 계획을 발표

○ 빅데이터 관련 현행 법제의 내용과 문제점

- 개인정보보호법 제18조 제1항 제4호에서는 “통계작성 및 학술연구 등의 목적을 위하여 필요한 경우로서 특정 개인을 알아볼 수 없는 형태로 개인정보를 제공하는 경우”에만 개인정보를 목적 외 용도로 이용하거나 제3자에게 제공할 수 있도록 규정함으로써 공익적 목적의 빅데이터 활용의 요건을 까다롭게 인정하고 있음
- 정보통신망법 및 위치정보보호법에서는 아예 이와 같은 예외 규정조차도 존재하지 않음

○ 빅데이터 활성화를 위한 법제 개선방안

- 개인정보보호법 제18조 제1항 제4호에서 “통계작성 및 학술연구 등의 목적을 위하여 필요한 경우”에는 특정 개인을 식별할 수 있는 형태로 개인정보를 제공한다 할지라도 최종 발표되는 빅데이터 처리결과에서 개인의 식별가능성이 제거된다면 이를

활용할 수 있도록 개정할 필요가 있음

- 정보통신망법 및 위치정보보호법에서도 통계작성 및 학술연구 등 공익적 목적의 빅데이터 활용이 가능하도록 근거규정을 신설할 필요가 있음

Ⅲ. 기대효과

- IT융합의 기반이 되는 ICT 특별법 및 사물인터넷, 스마트워크, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터와 관련된 법적·제도적 측면의 개선 방안을 제시함으로써 IT융합의 법제적 초석을 마련하고 IT융합에 걸림돌이 되는 제도적 장애물을 제거함

▶ 주제어 : IT융합, ICT 특별법, 사물인터넷, 스마트워크, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터

Abstract

I . Background and Purpose

Background of the Study

- Recently, Information and Communication conversion has been paid much attention in order to find a new growth engine and to attempt the revival of established industries through Information and Communication technology-centered conversion among industries
- According to 「Internet New Business Promotion Plan」 announced by the Ministry of Science, ICT and Future Planning June 5th 2013, Internet of things, Cloud Computing, Big Data, and Future Internet was chosen as the four key industries to lead creative economy.
- Current laws need to be improved since they are impediments to Information and Communication conversion invigoration

Purpose of the Study

- Intend to analyze weakness and to prepare an improvement plan for the promotion of Information and Communication conversion invigoration under 「Special Act on Information and Communication Promotion and Conversion Invigoration Etc.」
- With focus on internet of things, Smart Work, Cloud Computing, and Big Data, 4 leading key technology areas for the groundwork of Information and Communication conversion, Intend to analyze insti-

tutional weaknesses which have become impediments to the invigoration of Information and communication conversion, and to propose a legislative improvement plan for the invigoration of Information and Communication conversion

II. Main Contents

- Significance of the Enactment of 「Special Act on Information and Communication Promotion and Conversion Invigoration Etc」 and Improvement Plan
- Background and Significance of the Enactment of ICT Special Act
 - Since Korea's IT industry is the pivotal for the growth of the national economy and a key industry, this study is significant in that it aims to develop the national economy and to promote the convergence among industries through the enactment of 「Special Act on Information and Communication Promotion and Conversion Invigoration Etc」 (hereinafter referred to as ICT Special Act).
- Limits of ICT Special Act
 - The effectiveness is doubtful because the strategic committee and the invigoration promotion team prescribed in the ICT Special Act has no binding power. They may only make recommendation under the Act.
 - The ICT Special Act has been preparing institutional measure for the promotion of the introduction of various new conversion-type service through temporary permit, but in case that such temporary

permit expires, follow-up measures concerning user protection are imperfect.

○ Reform Plan of the ICT Special Act

- In order to perform the function of a control tower across governmental agencies for IT promotion in accordance to the legislative purpose of the ICT Special Act, it requires to award a binding power of a certain level to the strategic committee and the invigoration promotion team.
- It needs to prepare follow-up measures for the protection of users. One of such measures is to compensate or to provide same service to existing users by a new business entity which takes over the contract under the same condition. When a temporary permit expires according to prompt treatment procedure under the ICT Special Act.

□ Internet of Things Related Current Policies and Legislative Reform Plan

○ Internet of Things related policies

- Korea Communication Commission announced 「Master Plan for the establishment of foundation for Machine to Machine」, October 2009, set up policies for the establishment of foundation and the promotion for Machine to Machine, and proposed a plan to prepare related laws.
- Currently, policies are at a standstill with no advancement being made because of the conflict of interests among Korea Communication Commission struggling for the enactment of this Act and other government agencies like the Ministry of Trade, Industry and

Energy, and the Ministry of Land, Infrastructure and Transport.

- Contents and Issues of Current Laws related to Internet of Things
 - The service of Internet of Things which intermediates communication between people and things does not include in the concept of electronic communication service which intermediate communication among persons under the Telecommunication Business Act. Therefore the issue is that regulations under the Telecommunication Business Act concerning user protection cannot be applied.
 - In case that the service of a certain Internet of things directly collects and supplies locational information of an individual, it applies to the locational information business under the subsection 6 of the Article 2 of Law on the Protection and Use of Location Information, and Internet of things supplier has a difficulty in obtaining the permit for locational information business according to the subsection 1 of the Article 5 of the Act.
 - Since the ICT Special Act does not provide separate regulates for the promotion of Internet of things, and production, distribution and mass use of the information of things, it needs to reinforce legal measures for promoting Internet of things.
- Legislative Reform Plan for Invigoration of Internet of Things
 - It needs to expand the concept of telecommunication service in order to include Internet of Things intermediating communications between people and things or communication among things.
 - It needs to revise the subsection 1 of the Article 5 of Law on the Protection and Use of Location Information and to remove

barriers to entry so as for Internet of things service supplier to start locational information business without obtaining permit.

- It needs to include a separate regulation for the ‘promotion of the production, distribution, and mass use of the information of things’ in the ICT Special Act.

Smart Work Related Current Policies and Legislative Reform Plan

Smart Work Related Current Policies

- Korea Communications Commission announced 「Smart Work Invigoration Plan」aiming to have 30% of workers do Smart-Work by 2015 January 6th 2011.

Needs for Legislative Enactment Related to Smart Work in Private Sector

- In case of Public Smart Work, the basis for implementation was made through Electronic Government Act and the enactment and revision of related regulations. In case of private sector, laws to invigorate Smart Work has not been made, and therefore it needs to prepare such laws.

Legislative Plan for the Invigoration of SmartWork in Private Sector

- It needs to certify the quality of Smart Work service as well as to standardize technology and service of Smart Work in order to guarantee the quality of Smart Work.
- It needs to prepare the standard for the protection of information for the provision of Smart Work service, and especially needs to establish protective measures in technological, physical and

managerial aspects in compliance to such standard for the protection of information.

- It needs to prepare measures for discrimination against Smart Workers, measures for health protection, and measures for the protection of privacy.

Policy Conditions and Improvement Plan Regarding Legislation on Cloud Computing

Policy Conditions for Cloud Computing

- Korea Communications Commission, Ministry of Public Administration and Security (which is currently Ministry of Security and Public Administration), and Ministry of Knowledge Economy established 「Government-wide Comprehensive Plan for Forstering Cloud Computing」 in December 2009, and Korea Communications Commission and other relevant Ministries conjunctively announced 「Intensification Strategy for Proliferation and Competitiveness of Cloud Computing」 in May 2011.
- Korea Communications Commission submitted Act on Development of Cloud Computing and User Protection(plan) (Cloud Computing Development Act(plan)) on October 16, 2013.

Contents and Drawbacks of Cloud Computing Development Act

- Even though the Bill imposes duties of the businesses for the protection of the users regarding infringement accidents, information leakage, or information usage, it is anticipated that the Bill's weak sanction methods will make the performance of such duty (of the Act) is virtually difficult.

- Pursuant to this Bill, the Minister of Science, ICT and Future Planning does not have any authority to coerce the businesses on Cloud Service Level Agreement, but the Minister can only suggest on it.

- Improvement Plan for Legislation on Fostering Cloud Computing

- It is determined to be necessary to impose sanctions up to the level of sanctions of Act on Promotion, etc. of Utilization of Information System (Information System Act) in cases of infringement accidents, information leakage, or information usage.
- In order to entice the businesses to comply with the Cloud Service Level Agreement, it is determined to be necessary to publicize whether the businesses are complying with the standards when entering into service contract with their users.

- Improvement Plan for Policy Conditions and Legislation on Big Data

- Current Policy Conditions on Big Data

- On November 28, 2012, Ministry of Education and Science Technology, Ministry of Public Administration and Security (which is currently Ministry of Security and Public Administration), Ministry of Knowledge and Economy, Korea Communications Commission, and National Science and Technology Commission announced their plan to foster Big Data through 「Big Data Master Plan for Realization of Smart Nation」.

III. Expected Effect

- This study is expected to provide legal groundwork for IT conversion by suggesting a reform plan in legal and institutional aspects related to the ICT Special Act, Internet of Things, Smart Work, Cloud Computing and Big data, and to remove institutional obstacles to IT conversion.

▶▶ **Key Words : IT conversion, ICT Special Act, Internet of Things, Smart Work, Cloud Computing, Big Data**

목 차

요약문	3
Abstract	11
제 1 장 서 론	23
제 1 절 연구의 목적	23
제 2 절 연구의 범위	26
제 2 장 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 제정의 의의와 개선방안	29
제 1 절 ICT 특별법 제정배경과 의의	29
1. ICT 특별법 제정의 배경	29
2. ICT 특별법의 주요내용과 의의	31
제 2 절 ICT 특별법의 한계	36
1. 전략위원회 및 실무위원회 권한에 강제력 부재	36
2. 임시허가에 따른 이용자보호 장치 미비	38
제 3 절 ICT 특별법의 개선방안	45
1. 전략위원회 및 실무위원회 권한에 강제력 부여	45
2. 임시허가에 따른 이용자보호 장치 마련	46
제 3 장 사물인터넷 관련 정책현황과 법제 개선방안	49
제 1 절 사물인터넷 관련 정책현황	49
1. 사물인터넷 개관	49

2. 사물인터넷 관련 정책현황	58
제 2 절 사물인터넷 관련 현행 법제의 내용과 문제점	62
1. 전기통신기본법 및 전기통신사업법의 내용과 문제점	62
2. 위치정보보호법의 내용과 문제점	65
3. ICT 특별법의 문제점	67
제 3 절 사물인터넷 활성화를 위한 법제 개선방안	68
1. 전기통신기본법 및 전기통신사업법의 개정방안	68
2. 위치정보보호법의 개정방안	72
3. ICT 특별법의 개정방안	73
제 4 장 스마트워크 관련 정책현황과 법제 개선방안	77
제 1 절 스마트워크 관련 정책현황	77
1. 스마트워크 개관	77
2. 스마트워크 관련 정책현황	80
제 2 절 민간부문 스마트워크 관련 법제의 제정 필요성	88
1. 공공부문 스마트워크 관련 법령의 현황	89
2. 민간부문 스마트워크 촉진을 위한 법령 제정의 필요성	92
제 3 절 민간부문 스마트워크 활성화를 위한 법제 개선방안	94
제 5 장 클라우드 컴퓨팅 관련 정책현황과 법제 개선방안	103
제 1 절 클라우드 컴퓨팅 관련 정책현황	103
1. 클라우드 컴퓨팅 개관	103
2. 클라우드 컴퓨팅 관련 정책현황	110

제 2 절 클라우드법(안)의 내용과 문제점	115
1. 클라우드법(안)의 의의와 내용	115
2. 클라우드법(안)의 문제점	119
제 3 절 클라우드 컴퓨팅 활성화를 위한 법제 개선방안	122
제 6 장 빅데이터 관련 정책현황과 법제 개선방안	129
제 1 절 빅데이터 관련 정책현황	129
1. 빅데이터 개관	129
2. 빅데이터 관련 정책현황	133
제 2 절 빅데이터 관련 현행 법제의 내용과 문제점	144
1. 빅데이터를 구성하는 비정형 데이터 수집의 문제	146
2. 개인정보의 수집·이용 및 제3자에 대한 정보 제공이 가능한 사유의 협소성	152
제 3 절 빅데이터 활성화를 위한 법제 개선 방안	159
1. 역사·통계·과학연구 목적의 개인정보처리기준 완화	159
2. 개인정보보호법 및 기타 개인정보 관련 법률의 개정방안 ..	161
제 7 장 결 론	169
참 고 문 헌	173

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 목적

최근 유행처럼 사용되고 있는 IT융합이라는 용어는 아직 그 실체가 특정되어 있지 않다. 혁신을 거듭하고 있는 기술발전의 속도에 비추어 볼 때 어쩌면 IT융합이라는 용어의 의미는 개방되어 있는 것이 당연한 것인지도 모른다. 하지만, 연구의 범위를 명확히 하고 연구의 정책적 실효성을 제고시키기 위해서는 본 연구에서 사용하고자 하는 IT융합이라는 용어의 개념을 명확히 정의할 필요가 있다.

IT융합은 대체로 “IT의 Sensing, Networking, Computing, Actuating 기술이 부품 또는 모듈로서 내재화(embedded) 되어 타 산업의 제품·서비스 및 공정을 혁신하거나 새로운 부가가치를 창출하는 현상”¹⁾으로 정의되고 있다. 이와 같이 IT융합이라는 용어는 특정한 산업 또는 서비스만을 대상으로 하는 것이 아니라, 단순히 정보기술(IT: Information Technology) 또는 정보통신기술(ICT: Information and Communications Technology)을 기반으로 한 산업 간 융합을 의미하는 중립적인 개념으로, 다양한 산업과의 융합 사례를 포괄하고 있다.

얼마 전부터 급격히 확산되어 일상생활의 필수재가 되어 버린 스마트폰은 기존 상품인 자동차, 의료기기, 전자제품 등에 대한 원격제어 시스템으로 사용되어 IT기술과 기존산업의 융합을 꾀하고 있으며, 최근 출시된 스마트TV는 TV기기라는 기존 상품에 인터넷 등 통신기능을 결합시켜 쌍방향 TV 시대를 구현하고 있는 IT융합의 대표적인 예로 거론되고 있다. 이와 같이 IT융합은 기존산업의 다양한 상품들에 정보통신기술을 융합시켜 새로운 부가가치를 창출하고 기존산업의 새

1) 박경혜, “미래 IT융합 신산업 육성 및 선도방안”, 디지털정책연구(제9권 제5호), 한국디지털정책학회, 2011, 90면; 비아이알(BIR) 편집부, IT융합산업 동향과 개발전략 - 제약, 비아이알, 2011, 21면.

로운 부흥을 도모하는 등 기존산업과 IT기술이 융합된 것을 지칭하는 경우가 일반적이다. 최근에 IT기술과의 융합이 거론되고 있는 대표적인 분야는 자동차, 의료, 전자, 금융, 조선, 건설, 에너지 산업 등을 들 수 있다.

그러나, 무엇보다도 IT융합을 견인하는 핵심적인 분야는 IT기술이 다른 산업들과 다양한 융합을 이룰 수 있도록 IT융합의 기반을 구성하는 기초적인 IT분야라고 할 수 있을 것이다. 그 대표적인 예가 바로 사물인터넷(IoT; Internet of Things),²⁾ 스마트워크(Smart Work),³⁾ 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing),⁴⁾ 빅데이터(Big Data)⁵⁾라고 할 수 있다. 최근 개최된 <2013 미래 SCM·RFID 컨퍼런스>에서 KAIST 김대영 교수는 새롭게 도래한 클라우드 컴퓨팅과 빅데이터 시대에 IT융합의 핵심기술로 떠오르는 사물인터넷에 대비하는 전략 마련이 시급하다고 말한 바 있다.⁶⁾

2) 사물인터넷(Internet of Things)이란, 사람과 사물 간 또는 사물과 사물 간의 통신을 매개하는 것으로, 종래에는 사물지능통신(M2M: Machine to Machine)으로도 불리어 왔다. 기존의 통신서비스가 사람 간의 통신을 매개하였던 것에 반해 사물 간의 통신을 매개한다는 의미에서 이러한 이름이 붙여졌다.

3) 스마트워크(Smart Work)란, 시간과 장소에 얽매이지 않고 언제 어디서나 일할 수 있는 체제 (재택근무+ 모바일근무 + 스마트워크센터)를 말한다. 스마트워크 센터 홈페이지 참조. https://www.smartwork.go.kr/html/smartwork/smartwork_01_01.jsp (2013년 9월 3일 최종방문.)

4) 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)이란, 하드웨어 및 소프트웨어 등 각종 IT자원을 인터넷에 접속해서 빌려 쓰고, 사용한 만큼 비용을 지불하는 기술 및 서비스를 의미한다 (“올해를 원년으로, 5년 내 클라우드 強國으로 도약”, 방송통신위원회 보도 자료, 2011.5.9., 1면).

5) 빅 데이터(Big Data)란, 기존 데이터베이스 관리 도구의 데이터 수집, 저장, 관리, 분석 역량을 넘어서는 방대한 규모의 데이터를 말한다. 스마트 시대에 넘쳐나는 모든 데이터의 양을 분석하는 것은 불가능하지만 이를 통해 산업별로 경제적 타당성, 기술적 가능성, 혹은 관계없는 분야의 연관관계를 분석하면서 이제까지 몰랐던 새로운 사실들을 알게 되거나, 앞으로의 발전방향을 예상할 수 있게 된다. 즉 폭증하는 데이터가 경제적 자산이 되고 가치창출의 원천이 되는 것이다.

한경경제용어사전 참조. <http://s.hankyung.com/dic/searchList.php> (2013년 6월 20일 최종방문.)

6) 김대영 KAIST 교수는 27일 대한상공회의소·한국산업기술원 주관으로 열린 ‘2013

그리고, 2013년 6월 5일 미래창조과학부에서 발표한 「인터넷 신산업 육성 방안」에 따르면, 창조경제를 견인하는 4대 중점사업으로 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 미래인터넷이 선정된 바 있다. 또한, 스마트워크는 IT기술을 근무환경에 결합하여 유연한 업무가 가능하도록 하는 것으로, 2011년에는 방송통신위원회가 「스마트워크 활성화 추진계획」을 수립하여 진행하고 있으며, 행정안전부(현 안전행정부)는 2012년 4월 23일 개최한 제28차 국가경쟁력강화위원회에서 정부기관의 세종시 이전을 지원하기 위한 「세종시 이전대비 스마트정부 구현계획」을 보고한 바 있다.

이와 같이 IT융합의 기반적 역할을 하고 있는 사물인터넷, 스마트워크, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 등과 같은 선도적 핵심 IT기술 분야를 활성화하기 위해서는 기술적·환경적·제도적 측면 등 여러 가지 다양한 측면에서의 개선이 이루어져야 하겠지만, 본 연구에서는 무엇보다도 해당 IT기술이 활성화될 수 있도록 기반을 조성하는 법제적 장치를 마련하고 각 기술이 활성화되는 데 걸림돌이 되고 있는 제도적 장애물을 제거함으로써 궁극적으로는 IT융합이 활성화될 수 있도록 법적·제도적 측면의 개선방안을 연구하고자 한다.

미래 SCM·RFID 컨퍼런스'에 참석, 'RFID와 사물인터넷 기술의 미래전망'이라는 주제발표를 통해 이같이 밝히고 사물인터넷(IoT)라는 IT환경에 철저하게 대비해야 한다고 조언했다.

김 교수의 정의에 따르면, “사물인터넷은 정보통신기술(ICT) 기반의 모든 사물을 유무선 네트워크로 연결해 사람과 사물, 사물과 사물 간 정보를 교류하고 상호 소통하는 지능형 인프라”를 의미한다.

김 교수는 “최근 한 조사에 따르면 글로벌 기업 중 80%가 5년 이내에 IoT 솔루션 개발에 참여할 예정인 것으로 나타났다”며 “국내 기업과 정부도 이에 대한 대비가 필요하다고 조언했다.

김대영 교수, “사물인터넷이 IT융합의 핵심기술”, 이데일리 뉴스, 2013.06.27.

<http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?SCD=JC41&newsid=02686326602845984&DCD=A00304&OutLnkChk=Y> (2013년 8월 8일 최종방문.)

제 2 절 연구의 범위

먼저, 본 연구에서는 2013년 8월 13일에 제정된 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」을 중심으로 IT융합 활성화를 추진하는 데 미진하다고 생각되는 부분들을 논의하고 이에 대한 개선방안을 제안하고자 한다. 또한 이 법은 IT융합 활성화 이외에도 정보통신분야 일반을 진흥시키기 위한 장치를 마련하고 있는데, 이는 IT융합 활성화의 기초가 되는 것이므로, 그와 관련된 개선방안을 제시함으로써 IT융합 활성화의 법제적 초석을 마련하고자 한다.

다음으로, 본 연구에서는 IT융합의 기반을 형성하는 4가지 선도적 핵심 IT기술 분야인 사물인터넷, 스마트워크, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터를 중심으로 그 활성화에 장애가 되고 있는 제도적 미비점을 분석하고 IT융합 활성화를 도모할 수 있는 법제적 개선방안을 제시하고자 한다.

첫 번째로, IT융합이 가능하기 위해서는 사람과 사람 간의 통신만을 매개하여 왔던 기존의 통신서비스에서 더 나아가 사람과 사물 간 또는 사물과 사물간의 통신을 매개하는 새로운 통신서비스가 필요한데, 이것이 바로 ‘사물인터넷(Internet of Things)’ 기술이므로, 본 연구에서는 사물인터넷 서비스를 활성화하는 데 장애가 되고 있는 현행법상의 제도적 한계 또는 미비한 법제를 살펴보고 그에 관한 개선방안을 제시하고자 한다.

두 번째로, 원격근무·유연근무 방식 등에 정보통신기술이 결합된 ‘스마트워크(Smart Work)’가 활성화되면 이를 뒷받침하는 스마트워크 기기, 스마트워크 센터 등 관련 IT융합 산업도 자연스럽게 활성화되는 효과가 발생한다. 따라서 본 연구에서는 스마트워크의 장애요인을 분석하고 스마트워크가 활성화되기 위해 필요한 제도적 기초를 마련하고자 한다.

세 번째로, 별도의 서버나 저장장치 등을 직접 설치할 필요 없이 가상공간을 원격으로 빌려 쓰는 ‘클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)’은, 콘텐츠 대용량화와 망 접속 단말기(Network Device) 증가에 따른 디지털 콘텐츠 생산량의 폭발적인 증가로 데이터 전송, 저장, 처리, 관리의 중요성이 인식되면서 크게 부각되고 있다. 클라우드 컴퓨팅은 IT를 모르는 일반인들도 쉽게 IT를 이용할 수 있도록 가상적 공간과 운영시스템을 제공하므로 기존산업과 IT기술의 융합에 매개적 역할을 할 수 있다. 최근 국회에는 「클라우드 컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률(안)」이 상정되었으므로, 이 법안을 중심으로 클라우드 컴퓨팅 활성화와 관련하여 미흡한 부분들을 분석하고 그 대안을 제시하고자 한다.

네 번째로, ‘빅데이터(Big Data)’는 기존의 데이터 처리방식으로는 처리할 수 없는 대용량의 데이터를 이용하여 각종 통계를 집계하고 의미 있는 정보를 추출해내는 것으로서, 최근 IT업체들은 공공정보를 활용하여 빅데이터 분석 기반의 IT융합을 활발히 추진하고 있다. 그러나, 개인정보와 관련된 현행 법률들은 개인정보보호에 너무 치중하다 보니 빅데이터를 위한 정보수집 및 활용에 걸림돌로 작용하고 있으므로, 본 연구에서는 개인의 정보를 보호하면서도 공익적 목적의 빅데이터 활용을 활성화할 수 있는 법적 대안을 모색해보고자 한다.

제 2 장 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 제정의 의의와 개선방안

제 1 절 ICT 특별법 제정배경과 의의

1. ICT 특별법 제정의 배경

우리나라는 1980년대부터 전화교환기, 반도체, 디스플레이, 휴대전화 등 ICT 분야에 적극적인 투자와 연구개발을 진행하여 왔으므로, ICT 산업은 2012년 기준 우리나라 GDP의 8.4%를 차지하고, 경제성장 기여율이 20.8%¹⁾에 달하는 주요 산업 중 하나가 되었다.⁷⁾ 최근 스마트폰, 스마트TV 등과 같은 정보통신기술의 급격한 발전은 통신·방송·미디어 영역의 융합을 촉진시키고, 망고도화에 따른 네트워크 전송기술의 발전은 클라우드 컴퓨팅, 스마트워크, 다양한 디지털 콘텐츠의 수요 증대를 촉발시킴으로써 ICT 산업에 새로운 성장동력을 제공하고 있다.⁸⁾

(1) 기존산업 혁신의 동력인 ICT

ICT는 창조경제의 특징과 요소를 내포하고 있으며 경제 전반에 걸쳐 창조경제의 핵심 요소를 강화시키는 역할을 하며, ICT는 창조경제의 근간이자 지식 생태계를 구축하도록 하는 인프라의 역할을 하는 수단임과 동시에 ICT 산업 자체가 창조산업이라는 목표가 된다.⁹⁾

또한, 농수산, 제조업, 서비스업 등 기존산업의 혁신은 ICT 벤처를 통해 가능하게 되므로, ICT는 기존산업의 창조산업화를 가능하게 하는

7) 정현준, “ICT 산업구조와 산업연관효과 분석”, 방송통신정책(제25권 18호 통권 563호), 방송통신정책, 2013, 2면.

8) 전성주·정현준, “ICT 산업통계 및 주요동향 연구”, 정책연구(11-28), 방송통신위원회, 2011, 1면.

9) 최계영, “창조경제와 ICT”, Premium Report(13-03), 정보통신정책연구원, 2013, 2면.

역할을 한다. 즉, ICT는 기존산업에 네트워킹(Networking), 컴퓨팅(Computing), 센싱(Sensing), 실행(Actuating)을 가능하도록 함으로써,¹⁰⁾ 타 산업의 효율성을 증진시킴은 물론 창조산업화 할 수 있는 유연성과 토대를 제공하며, ICT의 기능을 통해 타 산업의 고도화가 가능하게 되면, 기존의 非창조 산업인 농수산, 제조, 서비스업 등을 창조산업화 할 수 있게 된다.¹¹⁾

(2) 고용 및 신산업의 창출의 근원인 ICT

ICT는 전통적으로 고용없는 성장을 하는 산업중 하나이면서, 동시에 타 산업의 고용을 유발시키는 산업이기도 한데, 기존 제조업의 일자리가 1개 감소하더라도 인터넷이 가져온 개방성과 혁신성으로 인해 새로운 일자리 2.6개를 창출하여, 전체적으로는 1.6개의 일자리가 인터넷의 발전으로 인해 새롭게 창출되기 때문이다.¹²⁾ ICT 부문은 순수 제조업 보다는 아이디어나 지식에 의거한 창업 기회도 크고 인터넷 플랫폼을 통한 서비스 제공이 활성화되면 고용창출도 기대할 수 있다.¹³⁾

그런데 최근 다양한 정부부처에서 ICT관련 정책들을 집행함으로써 정보화정책, ICT융합 육성정책, 방송통신 융합산업 정책 간의 연계성이 저하될 가능성에 대한 우려의 목소리가 생기고 있다.¹⁴⁾

10) 네트워킹(Networking)은 시공을 초월한 지점(사람) 사이의 소통 지원을 의미하고, 컴퓨팅(Computing)은 인간의 지능을 지원하여 합리적 의사결정을 촉진하는 것을 말하며, 센싱(Sensing): 제품이나 기기.설비와 그 운영에 필요로 하는 정보나 상황에 대한 정보를 자동적으로 인지하고 정돈하는 것을 의미하고, 실행(Actuating): 인간의 노동을 대신할 기계적 노동의 동원과 제어가 가능하도록 하는 것을 말한다(위의 글, 5면).

11) 위의 글, 5면.

12) McKinsey & Company (2012), Online and Upcoming: The Internet's Impact on Aspiring Countries, High Tech Practice. (이종관, "ICT진흥 특별법 제정의 의의와 한계점 및 개선방향", IT융합 활성화를 위한 법령 정비방안(IT융합관련 제2차 워크숍), 한국법제연구원, 2013, 35면에서 재인용).

13) 최계영, 위의 글, 7면.

14) 전성주·정현준, "ICT 산업통계 및 주요동향 연구", 1면.

이에 미래창조과학부가 정보통신 분야의 총괄부처로서 역할을 할 수 있도록 종합적 조정체계를 마련하는 한편, 정보통신 생태계 활성화를 위한 전문인력 양성, 벤처창업지원 등 인적·물적 기반 구축, 정보통신 진흥의 핵심영역인 SW·콘텐츠 등 개별산업에 대한 지원, 신규 융합기술·서비스 등에 대한 연구개발 및 연구 성과물의 사업화 지원 등을 수행할 수 있도록 법률적인 근거를 마련하고, 정보통신 발전의 걸림돌이 되는 규제의 발굴·개선을 위한 체계 구축을 통해 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 촉진함으로써 국가산업 발전과 공공복리를 증진하는데 기여하고자,¹⁵⁾ 2013년 8월 13일에 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법(이하 ‘ICT 특별법’이라 한다)이 제정되기에 이르렀다. 이 법은 2012년 2월 14일부터 시행된다.

2. ICT 특별법의 주요내용과 의의

(1) ICT 특별법의 주요내용

ICT 특별법은 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 촉진하기 위해 국가와 지방자치단체가 준수해야 할 기본원칙(제3조), 정보통신 진흥 및 융합 활성화 계획 및 실행(제5조, 제6조), 정보통신 전략위원회(제7조) 및 정보통신 활성화추진 실무위원회(제9조, 제10조)의 설립근거, 유망기술·서비스 진흥정책(제15조, 제17조, 제19조, 제20조), 디지털콘텐츠 진흥과 공정한 유통질서 확립을 위한 정책(제21조, 제22조), 소프트웨어 진흥정책(제23조, 제26조), 신속처리 및 임시허가제도(제36조부터 제38조까지), 방송통신발전기금과 정보통신진흥기금(제39조)의 사용근거 등을 규정하고 있다.

15) 새누리당 조해진의원 발의, 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법(안), 2013.6.5, 제안이유 참조.

< ICT 특별법의 주요내용 >

구 분	내 용
개념정의 (제2조)	정보통신, 정보통신융합, 소프트웨어, 디지털콘텐츠, 정보통신장비 등에 대한 개념을 정의함
정보통신 진흥 및 융합 활성화를 위한 국가와 지방자치단체가 준수해야 할 기본원칙 (제3조)	정보통신 진흥 및 융합 활성화를 위한 국가와 지방자치단체가 준수해야 할 기본원칙으로서 합리적인 정보통신 이용환경 조성, 민간부문의 창의정신 존중, 대기업과 중소기업 간의 상생협력과 조화로운 발전, 정보통신의 해외진출 지원, 차별적 취급 금지, 규제 최소화, 동일서비스 동일규제 원칙, 신규 융합 서비스에 대해 ‘원칙 허용, 예외 금지’를 기본원리로 하는 네거티브 시스템(Negative System) 원칙 등을 명시적으로 선언함
정보통신 진흥 및 융합 활성화 계획 및 실행 (제5조, 제6조)	미래창조과학부장관은 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 위해 3년 단위의 기본계획을 수립·시행하는 한편, 관계 중앙행정기관의 장은 기본계획을 구체화하기 위한 정보통신 진흥 및 융합 활성화 실행계획을 매년 수립하여 시행하도록 함
정보통신 전략위원회 (제7조)	국무총리 소속으로 국무총리를 위원장으로 하고, 미래창조과학부장관을 간사로 하는 ‘정보통신 전략위원회’를 설치하여 범부처간 정보통신 정책 조정, 기본계획 확정 등에 대한 심의·의결을 전담하도록 함
정보통신 활성화추진 실무위원회 (제9조, 제10조)	정보통신 진흥 및 융합 활성화에 걸림돌이 되는 법률·제도의 발굴·개선 등을 위한 ‘정보통신 활성화추진 실무위원회’의 설치 근거와 주요 업무를 규정함
유망 기술·서비스 진흥정책 (제15조, 제17조, 제19조, 제20조)	<ol style="list-style-type: none"> 1) 유망 기술·서비스 등을 지정·고시 2) 고시된 유망 기술·서비스에 대한 사업화 지원 근거를 규정 3) 편의성·안정성 등에 관한 인증기준을 고시 4) 인증기준에 적합한 기술·서비스의 공공구매 활성화 근거를 마련

구 분	내 용
디지털콘텐츠 진흥과 공정한 유통질서 확립 (제21조, 제22조)	1) 디지털콘텐츠의 진흥과 활성화를 위한 정부 차원의 각종 사업 추진에 대한 근거규정을 신설함 2) 디지털콘텐츠의 공정한 유통질서 확립을 위해 실태조 사 실시, 표준계약서를 마련하여 권장할 수 있도록 함
소프트웨어 진흥정책 (제23조, 제26조)	1) 공공부문 소프트웨어 사업에서 장기계속계약을 인 정하도록 함 2) 지식정보재화인 소프트웨어의 특성을 고려하여 기 존 연구개발과는 다른 지원체계 및 평가방법을 정 할 수 있도록 함
신속처리 및 임시허가제도 (제36조부터 제38조까지)	신규 정보통신융합 등 기술·서비스에 대한 근거법을 미비로 인한 사업화 지체 등을 방지하기 위해 ‘신속처 리’ 및 ‘임시허가’제도를 도입함
방송통신발전기금 정보통신진흥기금 (제39조)	정보통신 진흥과 융합 활성화를 위하여 미래창조과학 부장관이 방송통신발전기금 및 정보통신진흥기금을 사 용할 수 있도록 하는 근거를 명시함

출처: 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」의 제개정 이유, 법
제처 웹사이트(일부내용 가감).¹⁶⁾

(2) ICT 특별법 제정의 의의

ICT 특별법은 다음에서 살펴보는 바와 같이, 규제 원칙의 대전환,
국내 사업자의 역차별 문제 해결을 최초로 시도, 정보통신 진흥 및
융합 활성화를 위한 일관된 지원체계 구축 등의 측면에서 IT 융합 활
성화를 위한 초석을 마련하는 점에 그 의의가 있다.

16) 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법[시행 2014.2.14.] [법률 제12032호,
2013.8.13., 제정] 제개정 이유 관련 법제처 웹사이트, <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=143066&lsId=&efYd=20140214&chrClsCd=010202&urlMode=lsEfInfoR&viewCls=lsRvsDocInfoR#0000> (2013년 10월 28일 최종방문.)

1) 규제 원칙의 대전환

정보통신산업은 빠른 기술혁신으로 인하여 상품의 생애주기(life cycle)가 매우 짧은 산업이므로, 진입규제가 존재하는 경우 시장에 출시되기도 전에 그 가치가 상실될 우려가 있다. 이러한 점을 고려하여, ICT 특별법은 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 위해 국가와 지방자치단체가 준수해야 할 기본원칙을 규정하고 있는 제3조의 각항 중 제7항에서, “국가와 지방자치단체는 관계 법령을 위반하지 아니하는 한 신규 정보통신융합 등 기술·서비스를 원칙적으로 허용하고 이의 활성화를 위하여 적극적으로 노력하여야 한다”고 선언함으로써 규제원칙의 대전환을 시도하고 있다.

지금까지의 규제원칙은 국가가 예외적으로 허용하는 경우에만 시장 진입 및 서비스 제공이 가능한 ‘원칙금지, 예외허용’의 포지티브 시스템(Positive System)이 주류를 이루었다. 그러나, ICT 특별법은 특히 신규 정보통신융합 서비스에 대해서 ‘원칙 허용, 예외 금지’를 기본원리로 하는 네거티브 시스템(Negative System)을 명시적으로 선언함으로써 새로운 융합서비스가 시장에 출시되는 데 있어서 국가의 규제가 장애로 작용하지 못하도록 규제를 완화하였다는 점에 의의가 있다.¹⁷⁾

2) 국내 사업자의 역차별 문제 해결을 최초로 시도

최근 초고속인터넷과 스마트폰의 일상화로 인터넷 검색이나 앱스토어 등의 이용이 활발해지고 있는데, 구글(Google)이나 애플(Apple) 등과 같은 해외 플랫폼 사업자는 네이버(Naver)나 다음(Daum) 등의 국내 사업자와는 달리 국내의 규제를 거의 받지 않고 있는 역차별의 문제가 제기되고 있다.¹⁸⁾ 이에 ICT 특별법은 국가와 지방자치단체가 준

17) 정경오, “ICT 특별법의 의의 및 개선방안에 대한 검토”, IT융합 활성화를 위한 법령 정비방안(IT융합관련 제2차 워크숍), 한국법제연구원, 2013, 51면도 같은 취지.

18) 방송법상 방송서비스나 전기통신사업법상 기간통신서비스의 경우에는 서비스 지

수해야 할 기본원칙을 규정하고 있는 제3조 제4항 후단에서 “국가와 지방자치단체는 … (생략) … 법령을 제정·개정하거나 정책을 수립함에 있어 국내외 사업자 간 차별적인 취급이 발생하지 아니하도록 하여야 한다”고 규정하고 있다. 또한, ‘정보통신 활성화추진 실무위원회’의 업무를 규정하고 있는 동법 제10조 제1항 제2호에서는 “제3조제4항에 따른 국내외 사업자 간 차별을 발생시키는 법·제도 개선”을 정보통신 활성화추진 실무위원회의 주요 업무 중 하나로 규정하고 있다. 그 동안 국내사업자들이 해외사업자와의 역차별 해소를 요구하였으나 ICT 특별법은 이와 같은 역차별 해소를 위한 정부의 의지를 명시적으로 규정하였다는 점에서 의의가 있다.¹⁹⁾

국내사업자와 해외사업자에 대한 역차별 사례는 주로 인터넷 및 게임 등과 관련하여 발생하고 있는데, 그 대표적인 규제로 개인정보보호법과 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(이하 ‘정보통신망법’이라 한다)상의 개인정보보호와 관련된 사항, 정보통신망법과 청소년보호법상 불법정보 및 청소년유해매체물 등과 관련된 내용 규제, 저작권법상 저작권 삼진아웃제, 청소년보호법상 게임 강제셧다운제 등을 들 수 있다.²⁰⁾

3) 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 위한 일관된 지원체계 구축

ICT 특별법은 정보통신 관련 기술 및 서비스 개발부터 공공구매 및 해외시장 진출지원 등에 이르기까지 일관된 지원체계를 구축함으로써 중소기업의 활성화를 가능케 하고 있다는 점에서 의의가 있다.²¹⁾

역이 국내로 제한되어 있고(방송법 제12조의 지역사업권 등) 방송사업 또는 기간통신사업에 대해서는 외국인의 소유제한이 있어서(방송법 제8조의 소유제한, 전기통신사업법 제8조의 외국정부 또는 외국인의 주식소유 제한) 실제로 국내사업자와 외국사업자 간 차별 문제가 발생할 여지가 거의 없다. 위의 글, 52면.

19) 위의 글, 52면.

20) 위의 글, 52면.

21) 위의 글, 52면.

ICT 특별법 제15조에서는 미래창조과학부 장관이 새로운 정보통신 기술·서비스를 활성화하고 다른 산업 분야와 연계하기 위하여 유망 기술·서비스 등을 지정 및 지원할 수 있는 근거를 마련하고 있고, 제16조에 따르면 미래창조과학부 장관은 정보통신융합 등 기술·서비스 등의 표준화를 위해 국내외 표준의 조사·연구개발 등 여러 가지 사업을 추진할 수 있다. 그리고, 동법 제17조에 따르면 미래창조과학부 장관은 정보통신융합 등 기술·서비스 등의 편의성·안정성·신뢰성·확장성 등에 관한 인증기준(품질기준)을 정하여 고시하고 이에 따라 인증할 수 있으며, 제18조에서는 중소기업 등의 연구개발 지원, 제19조에서는 유망 정보통신융합 등 기술·서비스 등의 사업화 지원의 근거를 두고 있다. 또한, 미래창조과학부 장관은 제20조에 따라 정보통신융합 등 기술·서비스의 공공구매를 활성화할 수 있고, 제30조에 근거해 중소기업 및 벤처 등의 창업과 해외시장 진출 등을 지원할 수 있다.

제 2 절 ICT 특별법의 한계

지금까지 살펴본 바와 같이 ICT 특별법은 IT융합 활성화를 위한 다양한 정책과 제도적 기반을 마련하고 있으나, 그럼에도 불구하고 ICT 특별법은 다음과 같은 측면에서 일정한 한계가 있다고 판단된다.

1. 전략위원회 및 실무위원회 권한에 강제력 부재

ICT 특별법 제7조에서는 정보통신 진흥 및 융합 활성화에 관한 정책을 심의·의결하기 위하여 국무총리 소속으로 「정보통신 전략위원회(이하 ‘전략위원회’라 한다)」를 두고, 전략위원회의 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 전략위원회 산하에 제9조에 따른 「정보통신 활성화추진 실무위원회(이하 ‘활성화추진 실무위원회’라 한다)」 두어 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 위하여 정보통신 관련 단체 및 기업 등

의 애로사항 및 건의사항을 접수하거나 조사하고 그 제도개선 방안을 마련하기 위한 업무를 효율적으로 추진하도록 하고 있다.

< ICT 특별법 제7조 제3항에 따른 전략위원회의 업무 >

제 7 조(정보통신 전략위원회의 설치 등)

③ 전략위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다.

1. 기본계획의 확정
2. 기본계획 및 실행계획의 추진실적 분석, 점검 및 평가
3. 제10조제3항에 따른 관계 중앙행정기관의 장 등에 대한 조치 요구
4. 정보통신 진흥 및 융합 활성화와 관련된 연구개발 간 우선순위 권고
5. 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 위한 관계 중앙행정기관 간 정책협안 및 업무의 조정
6. 「국가정보화 기본법」에 따른 국가정보화 추진에 관한 주요 사항
7. 그 밖에 정보통신 진흥 및 융합 활성화에 관한 주요 사항으로서 위원장이 부의한 사항

< ICT 특별법 제10조 제1항에 따른 활성화추진 실무위원회의 업무 >

제10조(활성화추진 실무위원회의 업무 등) ① 활성화추진 실무위원회는 다음 각 호와 관련된 사항을 그 업무로 한다.

1. 제3조제3항에 따른 대기업과 중소기업 및 벤처 간의 상생협력과 조화로운 발전을 저해하는 법·제도 개선
2. 제3조제4항에 따른 국내외 사업자 간 차별을 발생시키는 법·제도 개선
3. 제3조제5항에 따른 정보통신융합 등 기술·서비스 등의 진흥 및 활성화에 걸림돌이 되는 법·제도 개선
4. 정보통신 관련 기업 및 단체 등의 애로 사항 및 건의 사항 처리
5. 그 밖에 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 위하여 필요한 법·제도 개선

ICT 특별법에 의하면, 전략위원회의 업무(제7조 제3항 제1호부터 제7호까지)와 활성화추진 실무위원회의 업무(제10조 제1항 제1호부터 제

5호까지)중 핵심은 범부처 차원에서 정보통신기술의 발전에 장애가 되는 법·제도와 시장에서의 애로사항을 개선하는 것이다.²²⁾ 이와 관련하여 동법 제10조 제3항에서는 “전략위원회는 제2항에 따라 활성화 추진 실무위원회로부터 보고받은 사항을 심의하여 필요하다고 인정하는 경우 관계 중앙행정기관의 장 등에게 관련 법·제도 개선 등 필요한 조치를 요구할 수 있으며, 이 경우 관계 중앙행정기관의 장 등은 요구받은 날부터 3개월 내에 필요한 조치의 이행계획을 수립하여 전략위원회에 보고하여야 한다”고 규정하고 있다.

< 전략위원회 및 활성화추진 실무위원회의 업무 절차 >

산업계·단체 → (규제개선 및 애로사항 건의) → 활성화추진 실무위원회 → (보고) → 전략위원회 → (개선 요구) → 관련 중앙부처 → (필요시 전략위원회에 이행계획 보고)

출처: 이종관, “ICT진흥 특별법 제정의 의의와 한계점 및 개선방향”, 38면.

그런데, ICT 특별법에서 규정하는 전략위원회와 활성화추진 실무위원회는 관련 중앙부처에 대해 단순히 규제·정책 개선 등을 ‘요구’할 수 있음에 불과하고 그러한 요구에 강제성이 결여되어 있으므로 관련 부처에서 수용을 거부하거나 이행계획을 적극적으로 수립하지 않는 경우 규제·정책 개선의 실효성이 약화될 가능성이 있다.²³⁾

2. 임시허가에 따른 이용자보호 장치 미비

(1) 신속처리 및 임시허가 절차

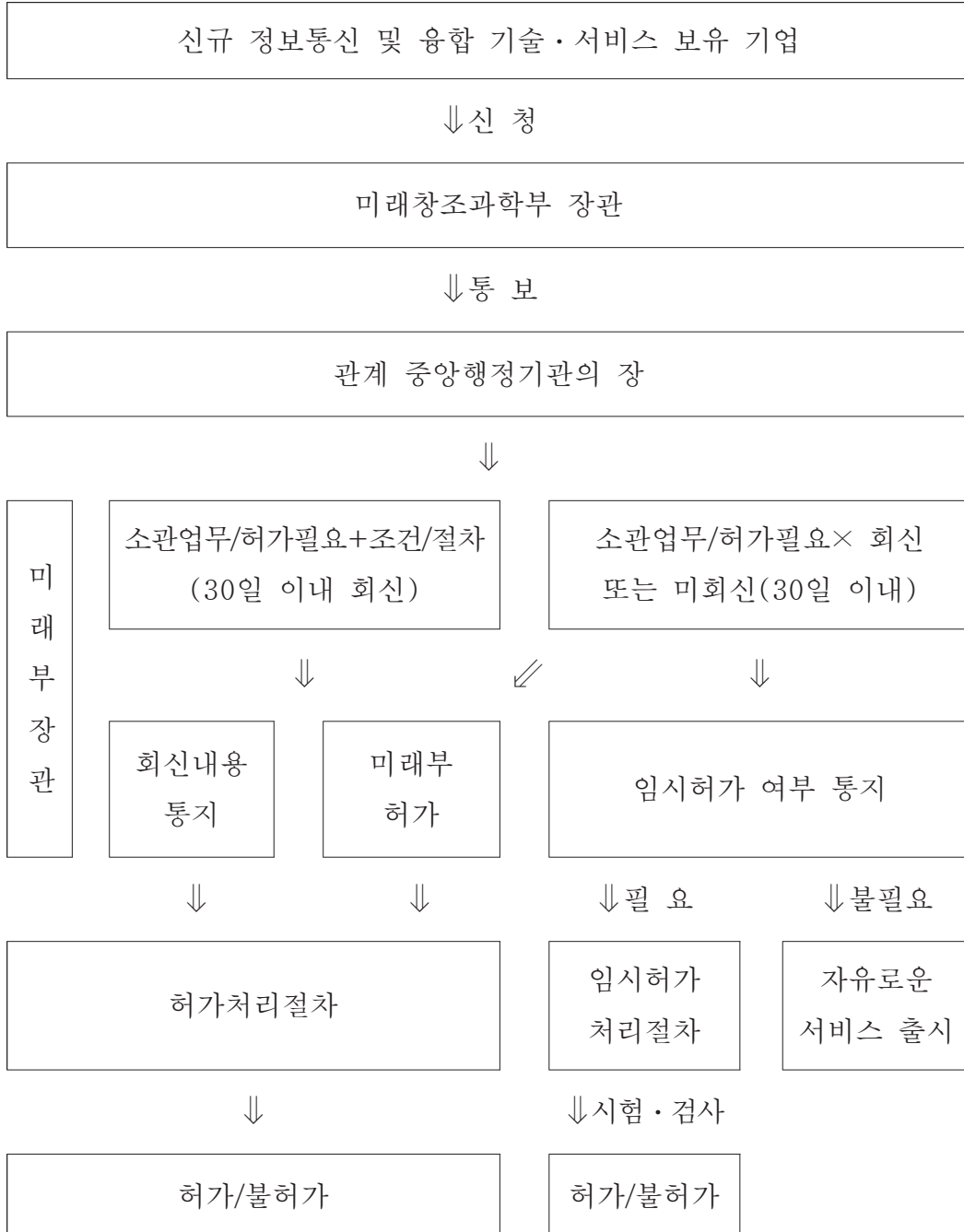
ICT 특별법은 신규 정보통신융합 등 기술·서비스에 대한 근거법률 등이 미비하여 사업화가 지체되는 것 등을 방지하기 위해 ‘신속처리

22) 이종관, “ICT진흥 특별법 제정의 의의와 한계점 및 개선방향”, IT융합 활성화를 위한 법령 정비방안(IT융합관련 제2차 워크숍), 한국법제연구원, 2013, 38면.

23) 위의 글, 38면.

(제36조) 절차 및 ‘임시허가(제37조)’ 제도를 도입하고 있다.

< 신속처리 및 임시허가 절차 >



출처: 정경오, “ICT 특별법의 의의 및 개선방안에 대한 검토”, 75-76면.

< ICT 특별법상 신속처리(제36조)와 임시허가(제37조) 제도 >

제36조(신규 정보통신융합등 기술·서비스의 신속처리) ① 신규 정보통신융합등 기술·서비스를 개발한 자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유로 법령상의 각종 허가·승인·등록·인가·검증 등(이하 “허가등”이라 한다)을 받지 못하거나 허가등의 필요 여부가 불분명한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 미래창조과학부장관에게 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 신속처리를 신청할 수 있다.

1. 허가등의 근거가 되는 법령에 해당 신규 정보통신융합 등 기술·서비스에 맞는 기준·규격·요건 등이 없는 경우
2. 허가등의 근거가 되는 법령에 따른 기준·규격·요건 등을 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스에 적용하는 것이 맞지 아니한 경우

② 미래창조과학부장관은 제1항에 따른 신청을 받은 경우 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 신청사실 및 신청내용을 관계 중앙행정기관의 장에게 통보하여야 한다.

③ 관계 중앙행정기관의 장은 제2항에 따른 통보를 받은 날부터 30일 이내에 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 소관 업무 여부 및 허가등의 필요 여부를 미래창조과학부장관에게 회신하여야 한다. 30일 이내에 회신하지 아니할 경우 소관 업무에 해당하지 아니하거나 해당 중앙행정기관의 장의 허가등이 필요하지 아니한 것으로 본다.

④ 미래창조과학부장관은 제3항에 따른 회신(미래창조과학부 소관 법령에 따른 허가등의 필요 여부를 포함한다) 또는 제37조제1항에 따른 임시허가 필요 여부 등을 신청인에게 즉시 통지하여야 한다.

⑤ 해당 신청인은 제4항에 따라 미래창조과학부장관으로부터 받은 통지가 미래창조과학부장관 또는 관계 중앙행정기관의 장의 허가등이 필요하거나 제37조제1항에 따른 임시허가가 필요하다는 내용인 경우를 제외하고는 자유로이 신규 정보통신융합등 기술·서비스를 출시할 수 있다.

⑥ 관계 중앙행정기관의 장은 제1항에 따른 신규 정보통신융합등 기술·서비스 신청이 관계 법령에 따른 허가등이 필요하다고 판단할 경우에는 허가등에 필요한 조건 및 절차 등을 함께 회신하여야 하며, 신청인이 그 내용에 따라 허가등을 신청할 경우 관계 법령에 따라 신속히 처리하여야 한다.

⑦ 제1항부터 제6항까지에서 규정한 사항 외에 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 신속처리 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

- 제37조(임시허가)** ① 미래창조과학부장관은 제36조제1항에 따라 신속처리를 신청한 신규 정보통신융합등 기술·서비스가 같은 조에 따라 다른 관계 중앙행정기관의 장의 소관 업무에 해당하지 아니한다는 회신을 받거나 해당하지 아니한다고 간주된 경우, 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 특성을 고려할 때 그에 맞거나 적합한 기준·규격·요건등을 설정할 필요가 있는 경우에는 임시로 허가등(이하 “임시허가”라 한다)을 할 수 있다. 이 경우 미래창조과학부장관은 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 안정성 등을 위하여 필요한 조건을 붙일 수 있다.
- ② 미래창조과학부장관은 임시허가를 위하여 시험 및 검사를 실시하거나 해당 전문인력과 기술을 갖춘 기관 또는 단체를 시험·검사기관으로 지정할 수 있다.
- ③ 임시허가의 유효기간은 1년 이하의 범위에서 대통령령으로 정한다. 유효기간은 1회에 한정하여 연장이 가능하며, 유효기간을 연장 받으려는 자는 유효기간 만료 2개월 전에 미래창조과학부장관에게 신청하여야 한다.
- ④ 임시허가를 받아 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스를 제공하려는 자는 그 서비스를 제공할 수 없게 됨으로써 해당 이용자가 입게 되는 손해를 배상할 수 있도록 서비스를 제공하기 전에 미리 받으려는 이용요금 총액의 범위에서 대통령령으로 정하는 기준에 따라 산정된 금액에 대하여 미래창조과학부장관이 지정하는 자를 피보험자로 하는 보증보험에 가입하여야 한다. 다만, 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 성격이나 사업자의 재정적 능력을 고려하여 필요하지 아니하다고 미래창조과학부장관이 인정하는 경우에는 보증보험에 가입하지 아니할 수 있다.
- ⑤ 제4항에 따라 피보험자로 지정받은 자는 이용요금을 미리 낸 후 서비스를 제공받지 못한 이용자에게 보증보험에 따라 지급받은 보험금을 지급하여야 한다.
- ⑥ 임시허가를 받은 자는 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 이용자에게 임시허가의 사실 및 유효기간을 통지하여야 한다.
- ⑦ 임시허가의 영향을 받는 관계 중앙행정기관의 장은 미래창조과학부장관에게 의견을 제출할 수 있다.
- ⑧ 신규 정보통신융합등 기술·서비스에 대한 임시허가의 심사기준, 절차 및 방법 등 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

- 제38조(임시허가의 취소)** ① 미래창조과학부장관은 제37조제1항에 따라 임시허가를 받은 자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 임시허가를 취소하여야 한다.

1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 임시허가를 받은 경우
 2. 제37조제1항에 따른 조건을 충족하지 못한 경우
 3. 제37조제8항에 따른 심사기준을 충족하지 못하게 되는 경우
- ② 제1항에 따라 임시허가가 취소된 자는 해당 기술·서비스를 판매·이용 또는 제공 등을 하여서는 아니 된다.

신속처리와 임시허가 제도는 ICT 특별법에서 신규 융합 기술·서비스가 규제 공백으로 인해 사장되지 않고 신속하게 서비스를 제공할 수 있도록 하기 위해서 도입한 제도인데, 신규 융합 기술·서비스 보유한 사업자가 신속처리를 신청하면 당연히 임시허가를 해야 하는 것인지, 즉 임시허가를 불허가 할 수 있는지가 불분명하다.²⁴⁾

신속처리는 신규 정보통신융합 기술·서비스의 신속한 사업화 내지 활성화를 위하여 허가 등의 절차에 대한 신속한 처리를 촉구하는 특별한 행정절차이자 그 자체로서 독립된 법적 효과를 가져오는 행정작용이라는 두 가지 법적 성격을 보유하며, 한편 임시허가란 이 법에 따른 신속처리가 신청된 경우, 신규 정보통신융합 기술·서비스가 다른 관계 중앙행정기관의 장의 소관 업무에 해당하지 않고, 해당 신규 정보통신융합 기술·서비스의 특성을 고려할 때 그에 맞거나 적합한 기준·규격·요건 등을 설정할 필요가 있는 경우에 행사하는 종국적인 효과가 없는 잠정적인 행정행위를 말한다.²⁵⁾

임시허가는 ICT 특별법 제37조 제1항의 문언상 “임시로 허가등을 할 수 있다”고 규정하고 있어 재량행위로 보아야 한다.²⁶⁾ 또한, 임시

24) 정경오, “ICT 특별법의 의의 및 개선방안에 대한 검토”, 72면.

25) 위의 글, 72면.

26) 임시허가의 법적 성질에 대해 학설은 행정행위의 법률요건에 해당하는 사실인정에 관한 판단에서 재량이 인정되는 경우 재량행위이고 그렇지 않으면 기속행위라는 ‘요건재량설’과, 이와 달리 법률효과의 내용에 따라 부담적 행정행위의 선택과 관련되는 것은 기속행위이고 수익적 행정행위의 선택과 관련된 행위는 재량행위로

허가는 일시적인 효과만을 부여하고 허가는 중국적인 효과를 부여하는 것으로, 정식허가에 있어서는 불허가를 할 수 있는데, 임시허가에 있어서는 불허가를 할 수 없다는 것은 불균형적이고 부당하므로, 중국적인 효과를 가진 허가와 비중국적 효과를 가진 임시허가와와의 균형상 임시허가도 불허가를 할 수 있다고 해석해야 한다.²⁷⁾ 그리고 동법 제37조 제2항에 따르면 임시허가를 위하여 시험 및 검사를 실시하도록 하고 있는데, 임시허가 신청에 대해 불허가를 할 수 없다면 이는 시험 및 검사 결과에 관계없이 임시허가를 하는 것으로 시험 및 검사 제도를 도입 취지에 반하므로, 시험 및 검사 제도의 취지는 임시허가 절차에서 시험 및 검사에서 통과하지 못한 경우에는 불허가할 수 있다는 것을 전제로 하고 있다고 보아야 한다.²⁸⁾

따라서 임시허가는 ICT 특별법 제37조 제1항의 문언, 정식허가와와의 효력 차이, 제37조 제2항에 따른 시험 및 검사제도 등 관련 법규정을 유기적·체계적으로 해석하면 재량행위로서 불허가를 할 수 있다고 보아야 한다.²⁹⁾

(2) 임시허가의 효력만료 또는 허가 취소에 따른 이용자보호 장치의 미비

ICT 특별법 제37조 제3항에 의하면, 임시허가의 유효기간은 1년 이하의 범위에서 대통령령으로 정하며 유효기간은 1회에 한정하여 연장이 가능하다. 또한 동법 제38조 제1항에 의하면, ① 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 임시허가를 받은 경우, ② 제37조 제1항에 따른 조

보는 ‘효과재량설’이 대립하고 있다. 판례는 행정행위가 재량행위인지 여부는 당해 행위의 근거가 된 법규의 체제·형식과 그 문언, 당해 행위가 속하는 행정 분야의 주된 목적과 특성, 당해 행위 자체의 개별적 성질과 유형 등을 모두 고려하여 판단하여야 한다고 하고 있다(대법원 2002.8.23. 선고 2002두820 판결). 위의 글, 73면.

27) 위의 글, 74-75면.

28) 위의 글, 75면.

29) 위의 글, 75면.

건을 충족하지 못한 경우, ③ 제37조 제8항에 따른 심사기준을 충족하지 못하게 되는 경우에는 미래창조과학부 장관은 당해 임시허가를 취소하여야 하며, 임시허가가 취소된 자는 해당 기술·서비스를 판매·이용 또는 제공 등을 하여서는 아니 된다(제38조 제2항).

이와 같이 임시허가를 취득한 이후 정식허가를 취득하지 못하고 임시허가의 효력이 만료하거나, 임시허가가 취소되어 서비스를 폐지 또는 중단할 경우 당해 기술·서비스를 이용하던 이용자가 더 이상 서비스 제공을 받지 못하게 되므로 이러한 이용자들을 보호하기 위한 별도의 장치가 마련되어야 한다.

이러한 사태에 대비하여 ICT 특별법 제37조 제4항에서는 “임시허가를 받아 해당 신규 정보통신융합 등 기술·서비스를 제공하려는 자는 그 서비스를 제공할 수 없게 됨으로써 해당 이용자가 입게 되는 손해를 배상할 수 있도록 서비스를 제공하기 전에 미리 받으려는 이용요금 총액의 범위에서 대통령령으로 정하는 기준에 따라 산정된 금액에 대하여 미래창조과학부장관이 지정하는 자를 피보험자로 하는 보증보험에 가입하여야 한다”고 규정하고 있으며, 동조 제5항에서는 “제4항에 따라 피보험자로 지정받은 자는 이용요금을 미리 낸 후 서비스를 제공받지 못한 이용자에게 보증보험에 따라 지급받은 보험금을 지급하여야 한다”고 규정하고 있다.

그러나, 현행 규정에 따르면 이용자들이 이미 이용요금을 지불하였으나 서비스가 중단되어 지불한 이용요금에 상응하는 서비스를 제공받지 못한 대가적 범위 내에서 손해를 배상받는 것이므로, 이와 같은 조치만으로는 이용자보호가 미흡한 것으로 판단된다. 특히 이용자들이 이용하던 해당 기술 또는 서비스가 중단됨으로써 후속적으로 손해가 발생하는 경우에는 이에 대한 별도의 이용자보호 조치가 필요하다.³⁰⁾

30) 이종관, “ICT진흥 특별법 제정의 의의와 한계점 및 개선방향”, 41면도 같은 취지.

제 3 절 ICT 특별법의 개선방안

1. 전략위원회 및 실무위원회 권한에 강제력 부여

앞에서 살펴본 바와 같이, ICT 특별법 제10조 제3항의 업무절차에 따르면 전략위원회 및 활성화추진 실무위원회는 단순히 다른 중앙부처에 대하여 일정한 정책 및 제도의 개선을 요구할 수 있을 뿐이고 이러한 요구에 강제성은 존재하지 않으므로, 전략위원회 및 활성화추진 실무위원회의 권한은 실효성이 크지 않다고 할 수 있다.

그러나, 전략위원회 및 활성화추진 실무위원회의 권한에 실효성이 없는 경우에는 정보통신 진흥 및 융합 활성화와 관련한 각 부처 간 상이한 정책들에 대해 조정기능을 원활히 하지 못하게 되므로 오히려 부처간 정책 혼선이나 업무영역에 대한 이견이 발생할 가능성이 있기 때문에, ICT 특별법의 입법 취지에 따라 전략위원회와 활성화추진 실무위원회가 ICT 진흥을 위한 범부처 컨트롤 타워의 역할을 수행하기 위해서는 그 권한에 일정 수준의 강제성을 부여할 필요가 있다.³¹⁾

예를 들어 국가정보화 기본법 제8조에 따르면, “중앙행정기관의 장이나 지방자치단체의 장은 다른 중앙행정기관의 장이나 지방자치단체의 장이 수행하는 국가정보화 정책이나 사업 추진이 해당 기관의 국가정보화 정책이나 사업 추진에 지장을 줄 우려가 있다고 인정될 때에는 미래창조과학부장관에게 조정을 요청”할 수 있으며(동법 제8조 제1항), “해당 중앙행정기관의 장이나 지방자치단체의 장은 특별한 사유가 없으면 미래창조과학부 장관으로부터 통보받은 조정 결과를 해당 국가정보화 정책이나 사업 추진에 반영”하여야 하는데(동법 제8조 제3항), 이러한 내용을 참고하여 ICT 특별법 제10조 제3항의 개정방안을 제시하면 다음과 같다.

31) 위의 글, 39면.

< ICT 특별법 제10조 제3항의 개정방안 >

현 행	개정안
<p>제10조(활성화추진 실무위원회의 업무 등) ① ~ ② (생략) ③ 전략위원회는 제2항에 따라 활성화추진 실무위원회로부터 보고받은 사항을 심의하여 필요하다고 인정하는 경우 관계 중앙행정기관의 장 등에게 관련 법·제도 개선 등 필요한 조치를 요구할 수 있으며, 이 경우 관계 중앙행정기관의 장 등은 요구받은 날부터 3개월 내에 필요한 조치의 이행계획을 수립하여 전략위원회에 보고하여야 한다.</p> <p>④ 전략위원회는 제3항에 따라 보고받은 이행계획을 검토하여 그 결과를 공표할 수 있다.</p>	<p>제10조(활성화추진 실무위원회의 업무 등) ① ~ ② (현행과 같음) ③ 전략위원회는 제2항에 따라 활성화추진 실무위원회로부터 보고받은 사항을 심의하여 필요하다고 인정하는 경우 관계 중앙행정기관의 장 등에게 관련 법·제도 개선 등 필요한 조치를 요구할 수 있으며, 이 경우 관계 중앙행정기관의 장 등은 요구받은 날부터 3개월 내에 필요한 조치의 이행계획을 수립하여 전략위원회에 보고하여야 한다. <u>관계중앙행정기관의 장 등은 특별한 사유가 없으면 전략위원회가 요구한 사항을 반영하여 관련 법·제도 개선 등 필요한 조치를 강구하여야 한다.</u></p> <p>④ 전략위원회는 제3항에 따라 보고받은 이행계획을 검토하여 그 결과를 공표할 수 있다.</p>

2. 임시허가에 따른 이용자보호 장치 마련

이용자들이 계속 이용하여 왔던 해당 기술 또는 서비스가 제37조 제3항에 따른 임시허가의 효력만료 또는 제38조에 따른 임시허가 취

소로 인해 중단됨으로써 후속적인 손해가 발생하는 경우에는, ICT 특별법 제37조 제4항이 규정하는 바와 같이 “이용요금을 미리 낸 후 서비스를 제공받지 못한 이용자에게 보증보험에 따라 지급받은 보험금을 지급하는 조치”만으로는 이용자보호에 미흡하다고 할 수 있다. 이처럼 서비스의 계속적 제공이 요구되는 경우에는 이용자들이 기존 서비스를 대체할 수 있는 다른 서비스를 제공받을 수 있도록 가입전환을 대행하여 주거나 서비스 중단으로 인해 후속적으로 발생하는 손해에 대해서까지도 배상해줄 필요가 있다.

이와 유사한 상황에 대비하여 이용자보호 조치를 규정하고 있는 전기통신사업법 제19조 제2항에 따르면, “미래창조과학부장관은 기간통신사업의 휴지·폐지로 인하여 별도의 이용자 보호가 필요하다고 판단하면 해당 기간통신사업자에게 가입 전환의 대행 및 비용 부담, 가입 해지 등 이용자 보호에 필요한 조치를 명할 수 있다”고 규정하고 있는데, ICT 특별법에서도 이를 참고할 수 있을 것이다.

다만, 전기통신사업법에는 허가취소로 인한 서비스 중단에 따라 후속적으로 발생하는 손해에 대해서는 특별한 배상규정을 두고 있지 않으므로, ICT 특별법에서 이러한 손해배상을 인정하기 위해서는 배상범위의 무분별한 확대를 막기 위해 일정한 요건 하에 이를 제한적으로만 인정하여야 할 것이다. 따라서, 후속적 손해배상 요건으로 임시허가가 취소된 사유에 사업자의 고의·과실이 있었음이 전제되어야 할 것이며 그 외에 임시허가 취소로 인한 서비스 중단과 후속손해의 발생 사이에 상당한 인과관계가 인정되는 범위에서 손해를 배상하여야 한다.

이러한 내용을 반영하여 ICT 특별법에 이용자보호 조치에 관한 새로운 규정을 신설하는 방안을 제시해 보면 다음과 같다.

< ICT 특별법 제38조의2의 신설방안 >

현 행	개정안
<p><u><신 설></u></p>	<p><u>제38조의2(서비스 중단·폐지로 인한 이용자보호 조치와 손해배상)</u></p> <p>① 미래창조과학부장관은 임시허가 효력만료 또는 임시허가 취소에 따른 임시허가 사업자의 서비스 중단·폐지로 인하여 별도의 이용자 보호가 필요하다고 판단하면 해당 사업자에게 가입 전환의 대행 및 비용부담 등 이용자보호에 필요한 조치를 명할 수 있다.</p> <p>② 임시허가 사업자는 임시허가 취소에 따라 서비스제공을 중단함으로써 이용자에게 후속 손해를 발생시킨 경우 고의·과실 및 인과관계가 인정되는 범위에서 손해를 배상하여야 한다.</p>

제 3 장 사물인터넷 관련 정책현황과 법제 개선방안

제 1 절 사물인터넷 관련 정책현황

1. 사물인터넷 개관

(1) 개념과 기술적 구성

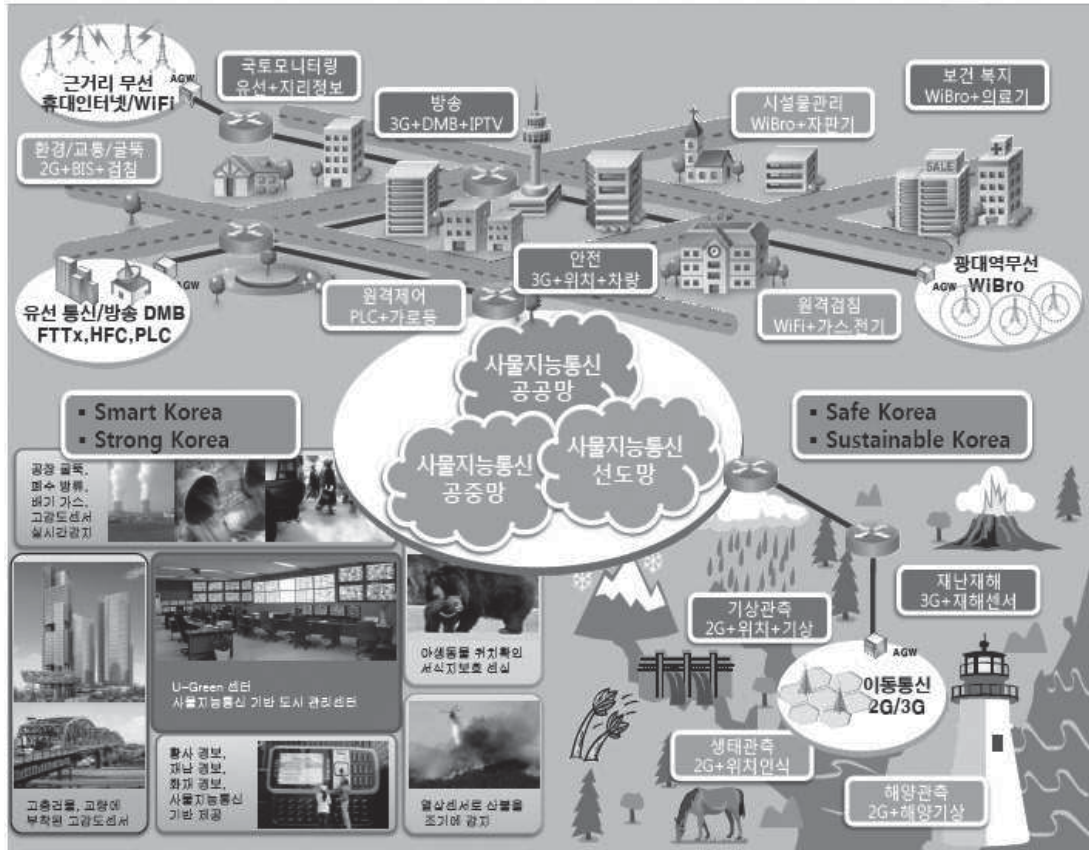
1) 개념

사물인터넷(IoT: Internet of Things)은 종래에 사물지능통신(M2M: Machine to Machine)³²⁾으로도 불리어 왔다. 국내에서는 M2M을 ‘사물통신’이라고 부르다가 2009년 공식명칭 공모전을 통해 ‘사물지능통신’으로 불려지고 있으며, 최근에는 M2M과 더불어 Internet of Things(IoT) 개념이 각광받으며 혼용해서 쓰이고 있다. 2개의 용어 모두 사물간의 통신을 설명하고 있으나, M2M은 통신의 주체를 Machine 중심으로 표현한 것이라면 IoT는 인간을 둘러 싸고 있는 환경을 중심으로 설명하고 있다.³³⁾

32) 우리나라에서는 M2M을 사물지능통신과 사실상 동일한 관점에서 받아들이고 있다. M2M이란 사람에 따라 정의가 다르다. M2M은 ‘Machine to Machine’의 줄인 말로 기계와 기계를 연결하는 개념에서 출발하였다. 일본의 M2M 컨소시엄에서는 그 개념을 다음과 같이 정의하고 있다. “M2M이란 ‘Machine to Machine’의 약어로 기계와 기계 및 통신을 이용한 서비스를 말한다. M2M은 문자 그대로 2개의 M과 2가 있다. 첫 번째 Machin은 PC나 프린터뿐만 아니라 POS, 자동판매기 감시카메라, RFID, 센서, 공기조절기 조명, 엘리베이터, 로봇, 공장기계, 가스검침기, 가전, 자동차 등을 의미한다. 두 번째 Machine은 처리·축적 등을 실행하기 위한 서버이며, 데이터를 열람·명령하는 PC, 모바일이다. 그리고 ‘2’는 통신이며 지그비(ZigBee)나 특정 소전력 무선의 단거리 통신에서 PCS 등의 공중무선, xDSL이나 광섬유 등의 유선 네트워크에 해당된다. 예컨대 모든 기계의 데이터를 모아서 처리하고 활용하는 것이 M2M이다.” 하원규·황성현, 슈퍼 아이티 코리아 2030 - 만물지능혁명국가, 전자신문사, 2011, 328면.

33) 임정선·박재현, “국내 M2M 시장의 현재와 미래”, Issue Crunch, KT경제경영연구소

< 사물인터넷 개념도 >



출처: “사물통신 기반구축 기본계획”, 방송통신위원회, 2009, 5면.

사물인터넷 또는 사물지능통신은 인간과 사물, 서비스 세 가지 분산된 환경 요소에 의해 인간의 명시적 개입 없이 상호 협력적으로 센싱, 네트워킹, 정보 처리 등 지능적 관계를 형성하는 사물 공간 연결망을 말한다.³⁴⁾ 사물인터넷(IoT) 또는 사물지능통신(M2M)의 개념은, 협의로는 “기계 간의 통신(Machine to Machine) 및 사람이 동작하는 디바이스와 기계간의 통신(Man to Machine)”으로 정의되고 있으며, 광의로는

(DIGIECO), 2013, 1면.
 34) “사물인터넷(Internet of Things)”, Internet & Security Issue, 한국인터넷진흥원, 2012, 32면.

“통신과 ICT 기술을 결합하여 원격지의 사물정보를 확인할 수 있는 인프라, 시스템, 단말(기기) 등 모든 제반 솔루션”으로 정의되고 있다.³⁵⁾

또한 사물인터넷은 “삶과 사람 간의 통신인 사람 중심의 정보 활용 방식이 사람 대 사물, 사물 대 사물 간의 통신으로 확장된 것으로 기존의 단일 미디어를 기반으로 한 서비스에서 지능화된 서비스를 제공하는 차세대 방송·통신 융합 인프라”³⁶⁾라고도 설명되고 있다.

사물인터넷(IoT)에 있어서는 수많은 사물들이 사람과 인터넷을 공유하며 사람의 개입 없이 다른 사물들과 상호 통신을 한다. 사물인터넷은 사물들 간의 통신이지만, 인간의 의사가 반영되고 그 통신의 결과가 인간의 삶에 직접적 또는 간접적으로 영향을 미친다.³⁷⁾ 사물인터넷(IoT)의 활용범위는 무궁무진하다. 사물인터넷 기반 제품은 차세대 스마트 기기인 ‘웨어러블 디바이스(Wearable Device)’를 들 수 있다.³⁸⁾ 이에는 구글(google)의 ‘구글 글래스(google glass)’, 삼성전자의 ‘갤럭시 기어’, 나이키(Nike)의 ‘퓨얼밴드(Fuelband)’를 꼽을 수 있다. 퓨얼밴드는 근거리무선통신(NFC)칩을 이용해 운동량과 칼로리 소모량을 측정해주는 팔찌이다. 밴드 내부에 가속도계 센서가 부착되어 있어서 몸의 움직임을 감지하고 이를 활동량으로 변환해주는 원리를 사용하고 있다. 즉, 사물 간 정보를 주고받는 인터넷기술을 사용하고 있는 것이다.

2) 기술적 구성

사물지능통신 즉 사물인터넷의 기술적 구성을 살펴보면 사물의 정보를 취득 또는 생성하는 센싱부와 사물정보를 전달하는 광역통신망,

35) 김은혜, “사물지능통신(M2M) 서비스”, Internet & Security Issue(2010년 10월호), 한국인터넷진흥원, 2010, 30면.

36) 이윤덕, “사물지능통신 소개 및 발전전망”, 정보과학회지 제28권 제9호, 한국정보과학회, 2010, 12면.

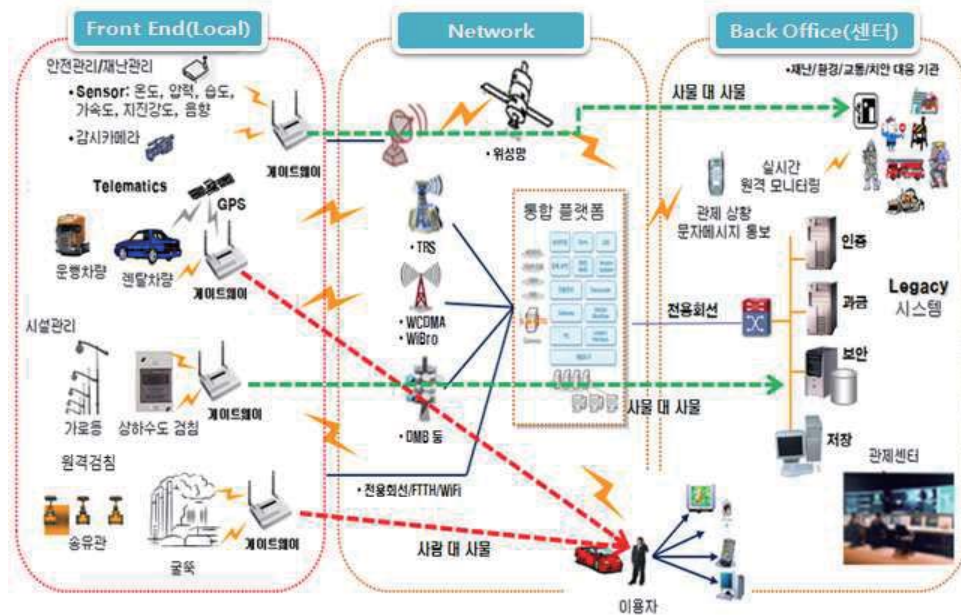
37) 하원규·황성현, 슈퍼 아이티 코리아 2030-만물지능혁명국가, 329면.

38) “차세대 스마트 기기, 웨어러블 디바이스 시장에 주목”, 아우름(방송·통신·전파) (2013년 9월, 10월호), 한국방송통신전파진흥원, 2013, 31-34면.

제 3 장 사물인터넷 관련 정책현황과 법제 개선방안

이를 통해 최종적으로 정보를 수집, 가공, 관리·통제하는 센터(서버 시스템)의 3요소로 구성되어 있다.³⁹⁾

< 사물인터넷 네트워크 구성도 >



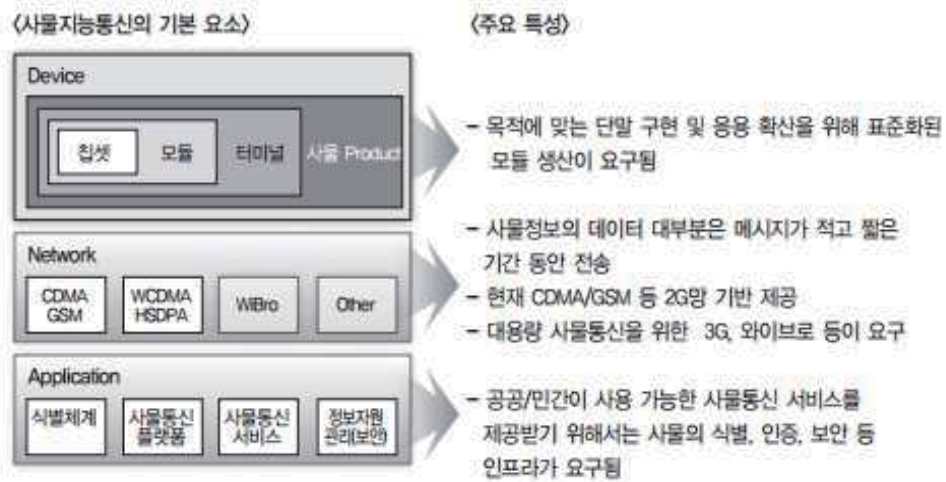
출처: 최경진, “사물지능통신 활성화를 위한 법·제도 연구”, 2면.

사물지능통신 즉 사물인터넷의 기본요소로는 단말기(Device)와 통신망(Network) 그리고 이를 운용하기 위한 애플리케이션(Application) 등을 들 수 있다. 즉, 사물인터넷을 구성하기 위해서는 좁은 의미에서는 기계간의 통신 및 사람이 동작하는 단말기와 기계간의 통신의 확보가 필요하고, 넓은 의미에서는 통신과 ICT 기술을 결합하여 원격지의 사물, 사람의 상태정보, 위치정보 등을 확인할 수 있는 제반 솔루션이 필요하다.⁴⁰⁾

39) 최경진, “사물지능통신 활성화를 위한 법·제도 연구”, 방송통신정책연구보고서, 방송통신위원회, 2010, 2면.

40) “사물통신 기반구축 기본계획”, 방송통신위원회, 2009, 5면.

< 사물인터넷의 기본 요소와 주요 특성 >



출처: 남동규, “사물지능통신의 의미와 활용 분야”, 42면.

(2) 서비스 현황

그동안 정보의 수집 및 활용과 관련하여 사람 중심의 통신을 기반으로 기술이 개발되고 서비스되어왔던 반면에, 이제는 지능형 융합서비스의 확산으로 통신의 영역이 확장되어 정보수집 및 활용에 있어서 사람 對 사람의 관계에서 사람 對 사물의 관계로, 그리고 더 나아가 사물 對 사물의 관계로 확장되었고, 이를 이용한 다양한 애플리케이션들이 개발 및 서비스됨으로써 기존 통신 사업의 영역이 사물인터넷의 영역으로 확대되기에 이르렀다.⁴¹⁾ 또한 무선인터넷의 확대, 센서의 보급 및 확산, 통신모듈의 가격하락 등으로 사물인터넷 시장의 성장이 현실화, 가속화 되고 있는 추세이다.⁴²⁾

41) 남동규, “사물지능통신의 의미와 활용 분야”, 통신연합(52권), 한국통신사업자연합회, 2010, 38면.

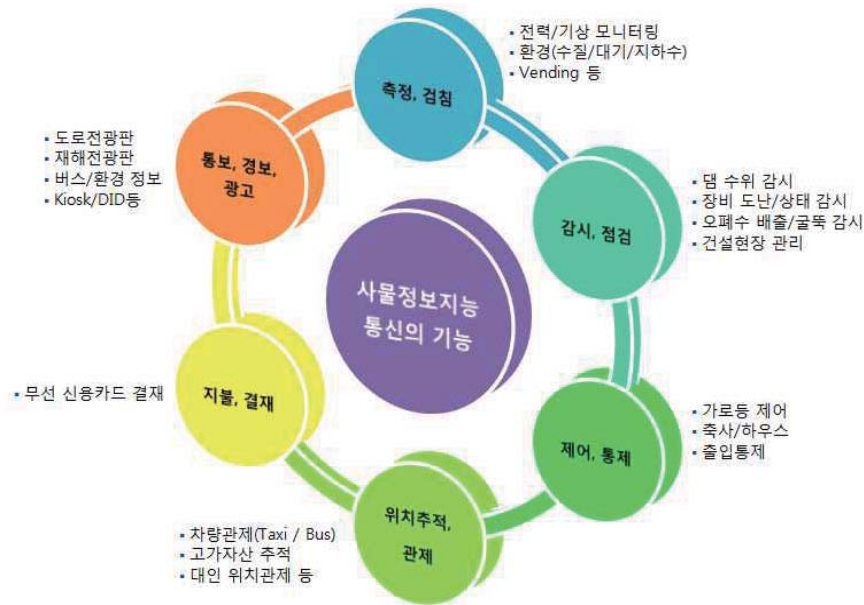
42) 최경진, “사물지능통신에 관한 입법론적 고찰”, 경원대학교 법학연구(제4권 제3호), 경원대학교 법학연구소, 2011, 227면.

제 3 장 사물인터넷 관련 정책현황과 법제 개선방안

사물인터넷은 전력, 수도, 가스 등 사용량의 검침, 수질과 관련한 환경 정보 측정의 Metering 분야, 그리고 설비, 기기 또는 환경 상황 정보의 수집을 통한 감시 분야, 이에 더하여 기타 원격 제어 및 관제 등 다양한 산업 분야 등에 적용이 가능하다.⁴³⁾

또한 사물인터넷의 다양한 인지기능(센싱, 감시, 제어 등)과 모바일의 편리성을 응용·확대한 타 산업간 융합 서비스 모델이 점차 확산되고 있다.⁴⁴⁾ 이와 관련하여 초기에는 사물인터넷과 타 산업간 융합 서비스 모델원격 검침, 모니터링 단순 기능 중심이었으나, 점차 물류·배송 솔루션, 고객 행태 데이터 기반 솔루션·정보형 사업 등으로 진화 중에 있다.⁴⁵⁾

< 사물인터넷의 주요 제공 기능 >



출처: 최경진, “사물지능통신 활성화를 위한 법·제도 연구”, 3면.

43) 최경진, “사물지능통신 활성화를 위한 법·제도 연구”, 3면.

44) 위의 글, 4면.

45) “M2M 시장의 성장과 미국 주요 통신사들의 최근 대응 동향”, 글로벌 방송통신 동향 리포트(제31호), 한국인터넷진흥원, 2010, 3면.

사물인터넷을 기초로 한 대표적인 융합 서비스 사례로서, 개인의 기호와 패턴을 인식한 ‘개인 맞춤형 서비스’, 자율적으로 주변을 모니터링하고 위치정보와 상황을 통보하는 ‘스마트 안심서비스’, 그리고 차량 간 상황정보 교류를 통해 트래픽을 제어하고 원격으로 진단·감시하는 ‘차량지능화 서비스’ 및 사물인터넷 기반의 유통·물류·보안·수도·항만 등의 ‘공공 SoC 서비스’ 등을 들 수 있다.⁴⁶⁾

< 사물인터넷 융합서비스 사례 >



출처: 이운덕·남동규, “「M2M 시대」시장선도를 위한 제언”, 9면.

이와 같이 사물인터넷을 기반으로 한 융합서비스가 증가함에 따라 안전하고 편리한 사회에 대한 기대도 증가하고 있다. 최근에는 고도화된 IT를 기반으로 정부의 환경감시 및 관리에 대한 체계적인 대응책이 요구되고 있으며, 해운대 이안류와 같은 수질오염 사건(2009.8), 남대문 화재(2008.2), 임진각 사건(2009.9), 어린이 성폭행 사건(조두순

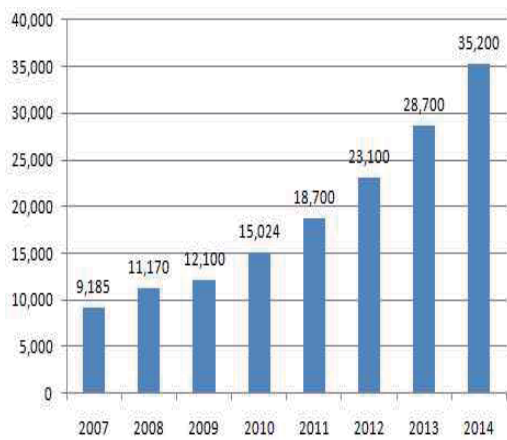
46) 최경진, “사물지능통신 활성화를 위한 법·제도 연구”, 4면.

사건 2008.1, 김길태 사건 2010.3, 김수철 사건 2010.6) 등과 같은 재난·재해에 능동적으로 대응하기 위해 사물인터넷을 통한 지능형 모니터링 수요가 급속히 증가하고 있다.⁴⁷⁾

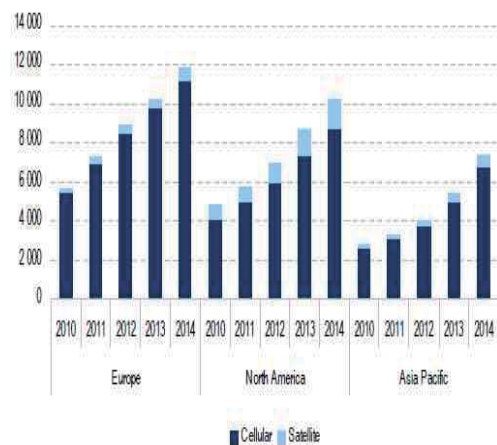
사물인터넷의 글로벌 시장은 2010년 기준 약 150억 유로(22.8조원)⁴⁸⁾ 수준에서 2014년에는 약 352억 유로(53.5조원) 규모로 2.3배 이상 성장할 전망이며, 지역적으로는 2014년에 EU시장이 약 119억 유로(18.1조원)로 가장 큰 규모의 시장이 형성되고, 북미시장이 약 103억 유로(15.7조원), 아시아시장이 약 74억 유로(11.2조원)순으로 활성화 될 것으로 예상된다.⁴⁹⁾

< 글로벌 사물인터넷 서비스 시장 전망 >

[글로벌 시장] (단위 : million EUR)



[지역별 시장] (단위 : million EUR)



출처: IDATE (2010), M2M - The Machine to Machine Market 2010-2014 (최경진, “사물지능통신 활성화를 위한 법·제도 연구”, 5면에서 재인용).

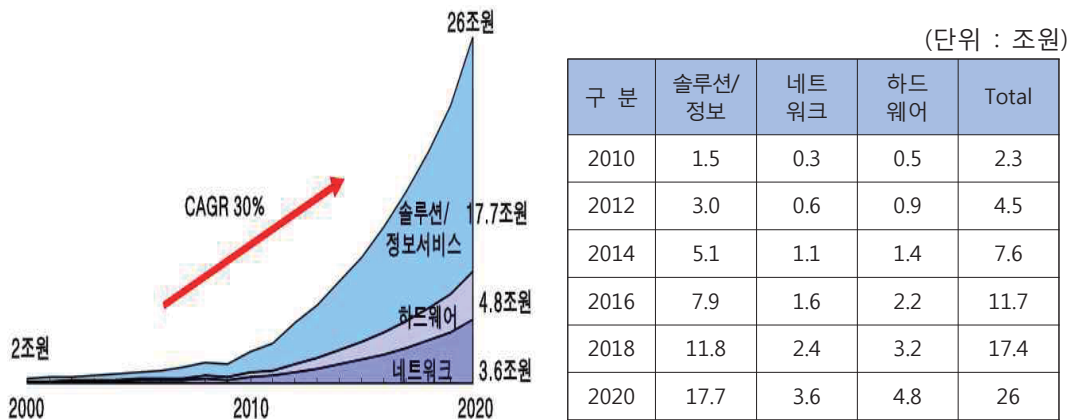
47) 이운덕·남동규, “「M2M 시대」시장선도를 위한 제언”, Internet & Security Issue (2011년 6월호), 한국인터넷진흥원, 2011, 10면.

48) 1유로당 1,520원 기준(2010. 8월)

49) 최경진, “사물지능통신 활성화를 위한 법·제도 연구”, 5면.

사물인터넷의 국내시장은 산업 전반에 걸쳐 2010년 기준 7.6조원 규모에서 2020년 최대 26조원 수준의 시장으로 3.4배 성장할 전망이다, 가구별 전기/가스/수도 검침 및 자동차 대상의 텔레매틱스를 중심으로 성장하고, 사물인터넷 네트워크 시장은 연 3조 ~ 4조원의 매출이 발생할 것으로 예상된다.⁵⁰⁾ 우리나라는 민간부분에서 약 10여 년 전부터 먼저 사물인터넷 사업을 시작하였으며, 통신 3개사(SKT, KT, LGT)를 중심으로 건물관리, 차량·교통관제, 안전·보안관리, 원격검침, 환경 모니터링, 특정범죄자 보호관찰 등 산업전반에 걸쳐 사업을 추진하여 왔다.⁵¹⁾ 국내 통신사업자들은 초고속 유선망 기반의 저속 원격모니터링 분야에서 2G, 3G, 와이브로 등 광대역 무선망을 활용하여 교통, 건물·시설물관리, 텔레매틱스 등의 분야로 사물인터넷 기술을 확산하여 적용할 것으로 전망되고 있다.⁵²⁾

< 국내 M2M 시장 성장 전망 >



출처: 이상국·박재현·이정환·성정은·김진, “M2M 사업 현황 및 전망”, IT전략보고서, KT경제경영연구소(DIGIECO), 2010, 7면.

50) 위의 글, 5면.

51) 이규정 외, “사물지능통신에 관한 법제도적 고찰”, 방송통신정책 연구보고서, 한국정보화진흥원, 2010, 요약문 V~VI면.

국내사업자들의 사물인터넷 서비스 사업 현황에 관한 자세한 내용은 동 연구보고서의 20-24면을 참조할 것.

52) “사물통신 기반구축 기본계획”, 방송통신위원회, 2009, 7면.

2. 사물인터넷 관련 정책현황

(1) 국내 정책현황

방송통신위원회는 2009년 10월 「사물통신 기반구축 기본계획」을 발표하여 사물인터넷 기반구축과 촉진을 위한 정책을 수립하고 관련 법안을 마련하기 위한 계획을 제시한 바 있다.

방송통신위원회는 이 계획에서 사물통신 기반구축을 위한 ‘4대 추진전략’으로서, ① 정부와 민간 공동으로 사물통신의 기반구축, ② 방송통신자원의 효율적 활용 및 중복투자의 최소화, ③ 공공분야 선도를 통한 수요창출 후 민간 확산, ④ 세계선도적 국산기술을 기반으로 한 연구개발이라는 4가지 추진전략을 제시하였다. 특히, 기존 방송통신 자원(2G, 3G, DMB 등)을 효율적으로 활용하여, 사물통신 서비스를 제공함으로써 인프라의 중복투자를 최소화할 것을 다짐하였다.⁵³⁾

그리고 방송통신위원회는 사물통신 즉 사물인터넷을 활성화시킬 위한 법안 마련을 위한 테스트포스팀을 운영하여 지난 2010년 4월 30일 (가칭) 사물지능통신 기반구축 및 사물정보 이용 활성화에 관한 법률(안)(이하 사물지능통신법(안))⁵⁴⁾에 대한 공청회를 개최한 바 있다.⁵⁵⁾

53) “사물통신 기반구축 기본계획”, 방송통신위원회, 2009, 15면.

54) 방송통신위원회는 이 법률(안) 제정 노력을 하던 초기에는 이 법률을 M2M을 전면적으로 규율하기 위한 일종의 ‘통합법’으로 구상하여, 사물지능통신을 법적으로 따로 정의하고, 세부사업유형을 구분하여 각 분류에 따른 진입규제를 신설하는 것을 집중적으로 검토하였다. 이에 따라 공청회에서 발표된 법안은 사업의 추진체계, 사업자 등록, 신고, 산업진흥으로 크게 구분되어 광범위한 내용을 담고 있었다. 이 법안에서는 정보통신망을 공중망, 공공망, 선도망으로 3분류하고 있으며(제2조), 사물지능통신사업은 사물정보제공사업과 사물정보응용서비스사업으로 구분하고, 사물정보제공사업을 위해서는 등록, 사물지능응용서비스사업을 위해서는 신고하도록 규정하여(제8조 이하), 이를 통하여 정부에게는 사물지능통신망 구축 현황 및 제공되는 서비스 현황을 파악할 수 있는 수단을 제공하고 사업자에게는 사물지능통신사업시 정부의 지원혜택을 받을 수 있는 기회를 제공하는 등의 내용을 주요 골자로 하고 있다. 권오상, “M2M(사물지능통신) 발전방향과 과제”, 방송통신전파저널(통권52호), 한국방송통신전파진흥원, 2012, 14-15면.

55) 위의 글, 10면.

방송통신위원회는 2009년에서 2010년 초까지 정책 초기에는 이를 규제적 차원에서 접근하여 사물지능통신의 법적 정의, 통신산업과 관련된 분류체계, 분류에 따른 진입규제 등을 집중적으로 검토하였으나, 2010년 중반 이후부터 규제보다는 진흥적 관점에서 이를 접근하고 있다.⁵⁶⁾

특히 2010년 4월 30일 공청회 이후 구성된 연구반에서 사물지능통신법(안)에 대한 집중 검토 후 이에 대한 이견을 제시하였고, 이를 방송통신위원회가 수용하면서 2010년 중반 이후부터 점차 일종의 ‘통합법’이 아닌 ‘진흥법’으로 그 방향을 선회한 것이라고 할 수 있다.⁵⁷⁾ 그러나, 현재는 기존에 이 법률의 제정을 위하여 전력하던 방송통신위원회와 지식경제부, 국토해양부 등 그 밖의 부처와 이해의 상충으로 더 이상 진전하지 못하고, 답보상태에 머물러 있다.⁵⁸⁾

(2) 해외 정책현황

미국의 국가정보위원회(NIC)는 2025년까지 미국의 국가 경쟁력에 영향을 미칠 수 있는 6대 瓦解性 技術(Disruptive Technology) 중 하나로 사람과 사물, 사물과 사물을 연결하는 인터넷(The Internet of Things)을 선정한 바 있다.⁵⁹⁾ NIC가 선정한 6대 와해성 기술이란, ① 바이오 건강장수기술, ② 에너지 저장물질, ③ 바이오 연료 및 바이오기반 화학물질, ④ 청정석탄 기술, ⑤ 서비스 로봇, ⑥ 사물인터넷을 말한다.⁶⁰⁾ 또

56) 위의 글, 10면.

57) 위의 글, 15면.

58) 위의 글, 15면.

59) 이규정 외, “사물지능통신에 관한 법제도적 고찰”, 방송통신정책 연구보고서, 한국정보화진흥원, 2010, 8-9면.

와해성 기술(disruptive technology)이란, 잘 나가는 혁신기술을 어느 순간엔가 진부한 기술로 만들어 혁신성을 와해시켜 버리는 기술을 말하는 것이다. 첨단 또는 최첨단으로 불리는 혁신경쟁이 치열한 요즘, 혁신의 블루오션이라 할 수 있는 것이 바로 와해성 혁신이다. 와해성 혁신이라는 용어는 하버드대학의 크리스 텐션 교수가 그의 저서 ‘이노베이터스 딜레마’(Innovator’s Dilemma)에서 처음 사용한 것으로 “선도기업의 몰락을 가져오는 기술변화의 복병”으로 정의하였다(위의 보고서, 8면 각주 15번).

60) “사물통신 기반구축 기본계획”, 방송통신위원회, 2009, 11면.

한, NIC의 사물 인터넷 기술개발 로드맵에 따르면, 사물 인터넷은 RFID에서 출발해 사람 및 모든 사물들의 위치 정보가 네트워크에 연결됨으로써 상호간의 모니터링과 제어가 가능한 방향으로 발전할 전망이라고 한다.⁶¹⁾

미국의 사물인터넷 관련 동향은 크게 공공 부문의 서비스 향상을 위하여 미국 연방표준과학 연구소인 NIST(National Institute of Science and Technology)를 중심으로 하는 스마트 그리드(Smart Grid)의 개발 및 확산 노력과, 이동통신의 새로운 서비스 모델로 보고 있는 M2M 관련 움직임으로 나누어 볼 수 있다.⁶²⁾ 특히 미국 에너지성(DOE: Department of Energy)은 2009년 5월 개최된 <M2M's Connected World>에서 향후 18개월 동안 M2M 시장에 380억 달러를 투자하는 계획을 발표한 바 있다.⁶³⁾

EU에서는 제7차 프레임워크 프로그램(Framework Programme EU)⁶⁴⁾의 7대 과제 중 「미래 네트워크 기반」을 선정하여 미래의 정보통신 인프라가 수십억의 인구와 수조에 달하는 사물과 연결할 것을 대비하는 네트워크 및 서비스 인프라 구축을 추진한 바 있다.⁶⁵⁾ 제7차 프레임워크 프로그램의 제7대 과제란 ① 미래 네트워크 기반, ② 지능화

61) 민경식, “사물 인터넷(IoT)의 시장정책동향 분석”, Internet & Security Issue(2012년 9월호), 한국인터넷진흥원, 2012, 5면.

62) 위의 보고서, 9면.

63) 이윤덕·남동규, “「M2M 시대」시장선도를 위한 제언”, 12면.

64) 프레임워크 프로그램(Framework Programme EU)의 원래 명칭은 연구 및 기술개발을 위한 프레임워크 프로그램(Framework Programmes for Research and Technological Development)으로, 정보통신기술 정책을 추진하도록 권고하고 있는 암스테르담 조약(Amsterdam Treaty)에 따라 유럽 집행위원회(European Commission)가 수립한 일련의 정책이다. 1984년부터 시작된 제1차 프레임워크 프로그램을 선두로 하여, 지금까지 총 8차의 프레임워크 프로그램이 진행되어 왔다. 제7차 프레임워크 프로그램은 2007년부터 2013년까지의 기간을 대상으로 하고 있으며, 최근 2014년에서 2020년까지의 계획을 진행하는 제8차 프레임워크 프로그램이 수립된 바 있다. 자세한 내용은 위키디피아를 참조할 것.

http://en.wikipedia.org/wiki/Framework_Programmes_for_Research_and_Technological_Development (2013년 10월 24일 최종방문.)

65) “사물통신 기반구축 기본계획”, 방송통신위원회, 2009, 11면.

된 기계, 더 나은 서비스, ③ 미래 제품의 구성부품, ④ 디지털콘텐츠와 학습, ⑤ 의료 서비스 혁명, ⑥ 환경, 에너지 및 교통, ⑦ 모두가 누릴 수 있는 혜택을 말한다.⁶⁶⁾

EU의 제7차 프레임워크 프로그램(Framework Programme EU)의 일환으로 수립된 ‘CASAGRAS(Coordination and Support Action for Global RFID-related Activities and Standardization) 프로젝트’에서는 사물 인터넷 관련 연구를 진행하고 있다.⁶⁷⁾ CASAGRAS는 사물 인터넷 실현을 위한 애플리케이션 및 서비스 모델의 연구를 주목적으로 활동하고 있으며, 사물 인터넷이 미래 사회에 가져올 과급력을 미리 인지하고, 사물 인터넷 서비스 및 활용에 있어서 유발될 수 있는 보안 및 사생활 침해 등의 문제 사안에 적절히 대응하기 위한 구체적인 계획을 제시한 바 있다.⁶⁸⁾⁶⁹⁾

한편, 일본의 경우 2008년에 UNS(Ubiquitous Network Society) 전략 II⁷⁰⁾를 수립함으로써 ‘11대 전략’ 중 「센싱유비쿼터스 시공 기반」을 선정하여 환경·재해 등의 사회문제를 사물인터넷 기반을 통해 해결하고자 하였다.⁷¹⁾ 그리고 2009년 7월에는 2015년까지 사물과 기기 등 디지털기술이 생활 속에 자연스럽게 인식되도록 함으로써 기술과 정보를 통해 경제사

66) 위의 정책자료, 11면에서 재인용.

67) 민경식, “사물 인터넷(IoT)의 시장정책동향 분석”, 5면.

68) 위의 글, 5-6면.

69) 사물인터넷 진흥을 위해 CASAGRAS가 제시한 EU 차원의 계획에 대한 자세한 내용은 다음의 CASAGRAS 최종보고서 내용을 참조할 것.

[http://www.grifs-project.eu/data/File/CASAGRAS%20FinalReport%20\(2\).pdf](http://www.grifs-project.eu/data/File/CASAGRAS%20FinalReport%20(2).pdf) (2013년 9월 22일 최종방문.)

70) 일본 UNS(Ubiquitous Network Society) 전략 II의 ‘11대 전략’은 신세대 네트워크 아키텍처, 유비쿼터스 모빌리티, 신ICT 패러다임 창출, 유비쿼터스 플랫폼, 안전한 네트워크, 센싱유비쿼터스 시공 기반, 유비쿼터스와 유니버설 타운, 슈퍼커뮤니케이션, 지구환경 보전(지구온난화 대책 기술) 등을 주요 내용으로 담고 있다. (“사물통신 기반구축 기본계획”, 방송통신위원회, 2009, 11면에서 재인용.)

71) “사물통신 기반구축 기본계획”, 방송통신위원회, 2009, 11면.

회를 개혁하기 위해 i-Japan 전략을 수립한 바 있다.⁷²⁾ 이 전략의 구체적인 내용에는 원격진료·지진감시·방범 등에 사물인터넷 기술을 접목시켜 사회안전성을 향상시키고 탄소배출과 관련된 센서의 개발 및 확산을 통해 저탄소 국가의 실현을 추진하는 것도 포함되어 있다.⁷³⁾

또한, 일본 총무성은 사물인터넷 사회의 실현에 요구되는 항목들을 검토하기 위해 워킹그룹을 구성한 바 있는데, 이 워킹그룹에서는 사물인터넷 사회 실현의 궁극적 목표를 ICT 기술을 활용한 인간 사회의 편의성 향상으로 설정하고, 사물인터넷 환경을 지탱하는 기반 기술로 IPv6를 강조하였다.⁷⁴⁾ 이와 더불어 일본 경제산업성은 디지털화·네트워크화 및 사물인터넷 추진전략 등에 관한 「IT융합에 의한 신산업 창출 전략」을 발표한 바 있는데, 사물인터넷 실현의 목적은 새로운 경쟁 우위의 원천으로서 새로운 사회시스템을 창출하기 위한 것임을 표명하고, 특히 산업구조의 변화와 신규 비즈니스 창출 기회가 클 것으로 예상되는 산업분야에 집중적으로 투자할 것을 예고하였다.⁷⁵⁾

제 2 절 사물인터넷 관련 현행 법제의 내용과 문제점

1. 전기통신기본법 및 전기통신사업법의 내용과 문제점

사물인터넷 서비스가 활성화되기 위해서는 그 전제로서 사물인터넷 서비스를 이용하는 이용자에게 대한 보호 조치도 함께 마련될 필요가 있다. 사물인터넷 서비스 이용과 관련하여 입은 피해에 대해 언제든지 구제받을 수 있을 것이라는 신뢰가 구축되어 있는 경우에만, 이용자들이

72) 이윤덕·남동규, “「M2M 시대」 시장선도를 위한 제언”, 12면.

73) 최경진, “사물지능통신 활성화를 위한 법·제도 연구”, 6면.

74) 민경식, “사물 인터넷(IoT)의 시장정책동향 분석”, 6면.

75) 위의 글, 6면.

이러한 서비스를 안심하고 자유롭게 이용할 수 있을 것이기 때문이다.

이와 같이 사물인터넷을 이용하는 이용자들을 다른 통신서비스를 이용하는 이용자와 마찬가지로 보호하기 위해서는, 사물인터넷 서비스를 통신서비스로 규율함으로써 전기통신서비스 이용자 보호에 관한 전기통신사업법 제32조 등을 적용할 수 있어야 한다. 그런데, 전기통신사업법의 적용대상이 되는 사업자는 전기통신역무를 제공하는 사업자이므로, 전기통신역무의 개념에 사물인터넷이 포섭될 수 있어야 하는데, 현행 전기통신기본법 및 전기통신사업법상 전기통신역무의 개념정의에 따르면 사물인터넷 서비스는 전기통신역무로 분류되지 못하는 문제점이 존재한다.

< 전기통신기본법상 전기통신역무의 개념 >

전기통신기본법 제 1 조(목적) 이 법은 전기통신에 관한 기본적인 사항을 정하여 전기통신을 효율적으로 관리하고 그 발전을 촉진함으로써 공공 복리의 증진에 이바지함을 목적으로 한다.

제 2 조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “전기통신”이라 함은 유선·무선·광선 및 기타의 전자적 방식에 의하여 부호 문헌 음향 또는 영상을 송신하거나 수신하는 것을 말한다.
7. “전기통신역무”라 함은 전기통신설비를 이용하여 타인의 통신을 매개하거나 전기통신 설비를 타인의 통신용으로 제공하는 것을 말한다.
8. “전기통신사업”이라 함은 전기통신역무를 제공하는 사업을 말한다.

전기통신기본법 제2조 7호는 전기통신역무에 대해 전기통신설비를 이용하여 “타인의 통신을 매개”하거나, 전기통신설비를 “타인의 통신용으로 제공”하는 것이라고 정의하고 있다. 따라서 전기통신역무의 내용을 구성하는 핵심적인 개념요소는 ① 타인 ② 통신 ③ 매개라고 할 수 있다. 여기서 “타인”이란 자기가 아닌 다른 “사람” 즉 사물이 아닌 사람⁷⁶⁾을 의미한다.

76) 물론 사람에는 자연인과 법인이 모두 포함된다.

그런데, 앞에서 정의한 바와 같이 사물인터넷이란 “인간의 명시적 개입 없이 상호 협력적으로 센싱, 네트워킹, 정보 처리 등 지능적 관계를 형성하는 사물 공간 연결망”을 말하는 것이므로, “사람과 사람 간의 통신”이 아닌 “사람과 사물 간의 통신” 또는 “사물과 사물 간의 통신”을 매개하는 사물인터넷 서비스는 전기통신역무 즉 통신서비스의 범주로 분류될 수 없다는 문제가 있다.

한편, 전기통신사업법 제2조 제6호에서도 전기통신기본법 제2조 제7호와 마찬가지로 전기통신역무에 관해서 ① 타인 ② 통신 ③ 매개를 핵심요소로 하는 동일한 개념정의를 하고 있다.

< 전기통신사업법상 전기통신역무의 개념과 이용자 보호 규정 >

전기통신사업법 제 1 조(목적) 이 법은 전기통신사업의 적절한 운영과 전기통신의 효율적 관리를 통하여 전기통신사업의 건전한 발전과 이용자의 편의를 도모함으로써 공공복리의 증진에 이바지함을 목적으로 한다.

제 2 조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “전기통신”이란 유선·무선·광선 또는 그 밖의 전자적 방식으로 부호·문언·음향 또는 영상을 송신하거나 수신하는 것을 말한다.
6. “전기통신역무”란 전기통신설비를 이용하여 타인의 통신을 매개하거나 전기통신설비를 타인의 통신용으로 제공하는 것을 말한다.
7. “전기통신사업”이란 전기통신역무를 제공하는 사업을 말한다.
8. “전기통신사업자”란 이 법에 따른 허가를 받거나 등록 또는 신고(신고가 면제된 경우를 포함한다)를 하고 전기통신역무를 제공하는 자를 말한다.

전기통신사업법 제32조(이용자 보호) ① 전기통신사업자는 전기통신역무에 관하여 이용자로부터 제기되는 정당한 의견이나 불만을 즉시 처리하여야 한다. 이 경우 즉시 처리하기 곤란한 경우에는 이용자에게 그 사유와 처리일정을 알려야 한다.

② 제1항에 따른 의견이나 불만의 원인이 되는 사유의 발생과 이의 처리 지연에 따른 손해의 배상은 제33조에 따른다.

- ③ 기간통신역무를 제공하는 전기통신사업자가 이용요금을 이용자 등으로부터 미리 받고 그 이후에 서비스를 제공하려면 그 서비스를 제공할 수 없게 됨으로써 이용자 등이 입게 되는 손해를 배상할 수 있도록 서비스를 제공하기 전에 미리 받으려는 이용요금 총액의 범위에서 대통령령으로 정하는 기준에 따라 산정된 금액에 대하여 미래창조과학부장관이 지정하는 자를 피보험자로 하는 보증보험에 가입하여야 한다. 다만, 해당 전기통신사업자의 재정적 능력과 이용요금 등을 고려하여 대통령령으로 정하는 경우에는 보증보험에 가입하지 아니할 수 있다.
- ④ 제3항에 따라 피보험자로 지정받은 자는 이용요금을 미리 낸 후 서비스를 제공받지 못한 이용자 등에게 제3항에 따른 보증보험에 따라 지급받은 보험금을 지급하여야 한다.
- ⑤ 제3항 및 제4항에 따른 보증보험의 가입·갱신 및 보험금의 지급절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

이와 같이 전기통신기본법 및 전기통신사업법상 전기통신역무가 “사람”을 중심으로 한 통신서비스 개념으로 정의되고 있는 한, 사물인터넷 서비스는 전기통신역무의 개념에 포섭되지 못하는 한계가 존재하며, 전기통신사업법 제32조의 이용자 보호 규정도 적용될 수 없는 문제가 존재한다.

2. 위치정보보호법의 내용과 문제점

사물인터넷을 기반으로 한 서비스가 활성화되기 위해서는 사물인터넷이 부착된 기기들이 사용되고 있는 지역에 대한 위치정보를 수집할 수 있어야 한다. 특히 사물인터넷 관련 단말기가 특정한 사물이나 개인에게 부착되어 사용되고 있는 경우 그 사물이나 개인의 위치정보를 수집하는 것이 허용되지 않는다면 위치정보를 기반으로 한 사물인터넷 기술은 활용될 수가 없다.

예컨대, 사물인터넷 기술을 이용하여 자동차에 설치된 센서를 통해 사고발생시 운전자 및 차량정보를 자동으로 전송하는 시스템을 시행

하려고 하는 경우, 운전자 및 차량의 위치정보 수집이 필수적이다. 이 밖에도 앞에서 살펴본 바와 같이, 자율적으로 주변을 모니터링하고 위치정보와 상황을 통보하는 ‘스마트 안심서비스’ 및 차량 간 상황정보 교류를 통해 트래픽을 제어하고 원격으로 진단·감시하는 ‘차량지능화 서비스’ 등도 모두 개인의 위치정보를 수집하여야만 서비스 제공이 가능한 사물인터넷 서비스라 할 수 있다.

< 위치정보보호법상 위치정보사업의 허가 >

위치정보보호법 제 5 조(위치정보사업의 허가) ① 위치정보사업을 하고자 하는 자는 상호, 주된 사무소의 소재지, 위치정보사업의 종류 및 내용, 위치정보시스템을 포함한 사업용 주요 설비 등에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 방송통신위원회의 허가를 받아야 한다.

그런데, 현행 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률(이하 ‘위치정보보호법’이라 한다) 제5조 제1항에 의하면 위치정보사업을 하고자 하는 자(위치정보사업자)⁷⁷⁾는 방송통신위원회의 허가를 받아야 하며, 이와 달리 위치기반서비스사업을 하고자 하는 자(위치기반서비스사업자)⁷⁸⁾는 동법 제9조 제1항에 따라 방송통신위원회에 신고를 하면 족하다.

따라서, 어떠한 사물인터넷 서비스가 개인의 위치정보를 직접 수집하여 제공되는 경우에는 위치정보보호법 제2조 제6호의 위치정보사업에 해당하게 되므로 사물인터넷 서비스 제공 사업자는 동법 제5조 제1항에 따라 별도로 위치정보사업의 허가를 받아야 하는 어려움이 존재한다. 현행법상 사물인터넷 서비스를 제공과 관련하여서는 다른 어떠한 인허

77) 위치정보사업자란, 위치정보를 자체적으로 수집하여 위치기반서비스 사업자에게 제공하는 사업자(위치정보보호법 제2조 제6호)를 말하며, 이동통신사, 스마트폰 운영체제 사업자, 차량관제 사업자 등을 들 수 있다.

78) 위치기반서비스사업자란, 위치정보사업자가 수집한 위치정보를 제공받아 다양한 서비스를 공급하는 사업자(위치정보보호법 제2조 제7호)를 말하며, 내 위치 주변 맛집 검색 등의 서비스를 제공하는 스마트폰 앱 사업자 등을 들 수 있다.

가 조건도 부과되지 않고 있는데, 그 부수적 업무인 위치정보사업에 대하여 별도의 허가를 받도록 한다면 이는 사물인터넷 서비스 사업자들에게 큰 부담으로 작용하여 시장진입을 저해할 우려가 있게 된다.

3. ICT 특별법의 문제점

사물인터넷 기술을 기반으로 한 다양한 서비스가 활발히 이용될 수 있도록 하기 위해서는 누구나 자유롭게 사물정보를 생산하며 사회전반에 내재된 다양한 사물정보⁷⁹⁾를 수집·유통·활용할 수 있는 법적인 근거가 필요하다. 특히 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관, 법인, 단체 또는 민간기업체 등 각 기관 및 단체가 보유한 각종 센서 및 사물정보기기에서 생산되는 정보는 엄청난 양임에도 불구하고, 이러한 정보를 서로 공유하고 활용할 수 있도록 하는 법적 근거가 마련되어 있지 않으므로, 사물인터넷 기술의 확산에는 큰 한계가 존재하고 있다.

그런데, 2013년 8월 13일에 제정되어 2014년 2월 14일부터 시행을 앞두고 있는 ICT 특별법은 “... (생략) ...정보통신 진흥의 핵심영역인 소프트웨어·콘텐츠 등 개별산업에 대한 지원, 신규 융합 기술·서비스 등에 대한 연구개발 및 연구 성과물의 사업화 지원 등을 수행할 수 있도록 법률적인 근거를 마련하고, 정보통신 발전의 걸림돌이 되는 규제의 발굴·개선을 위한 체계 구축을 통해 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 촉진”하겠다는 취지를 표방하고 있기는 하지만, 제15조에서 「유망 정보통신융합 등 기술·서비스의 지정 및 지원」에 관한 추상적이고 포괄적인 근거를 두고 있을 뿐, 특별히 사물인터넷 진흥 및 사물정보의 생산·유통 및 공동활용을 위한 별도의 근거규정을 두고 있지는 않다.

79) 사물정보라 함은, 유무선 네트워크에 접속되어 있는 각종 센서와 정보처리장치를 보유한 기기(사물)들이 생산·전송·처리·유통하는 정보를 말한다.

제 3 절 사물인터넷 활성화를 위한 법제 개선방안

1. 전기통신기본법 및 전기통신사업법의 개정방안

사물인터넷 기술을 기반으로 한 서비스를 널리 확산시키기 위해서는 사물인터넷 서비스를 전기통신역무의 개념에 포섭함으로써 기존의 다른 통신서비스와 동일한 규제를 받도록 할 필요가 있다. 사물인터넷 서비스를 이용하는 이용자들도 기존의 다른 통신서비스를 이용하는 이용자와 마찬가지로 동일한 보호를 받을 때에만 비로소 안심하고 자유롭게 사물인터넷 서비스를 이용할 수 있을 것이기 때문이다.

그런데, 앞에서 살펴본 바와 같이 현행 전기통신기본법 제2조 및 전기통신사업법 제2조의 정의규정에서는 “타인의 통신을 매개”하는 것을 전기통신역무의 핵심적인 개념요소로 함으로써 사람 간의 통신을 매개할 것을 요구하고 있으므로, 사람과 사물간의 통신 또는 사물간 통신을 매개하는 사물인터넷을 전기통신역무의 개념으로 포섭할 수 있기 위해서는, 장기적으로는 전기통신역무의 개념을 확장할 필요가 있다. 이와 관련하여 2002년에 새로이 마련된 EU통신규제체계의 규제틀지침(Framework Directive)⁸⁰⁾ 제2조(정의)에서는 우리의 전기통신역무를 의미하는 전기통신서비스(electronic communications service)의 개념에서 사람이라는 요소를 제거하고 있는데 이는 우리법의 개정방향에 있어서 참고할 만하다.

80) Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Framework Directive).

< EU 규제틀지침(2002/21/EC) 제2조의 통신서비스의 정의 >

Article 2(제2조) Definitions(정의)

For the purposes of this Directive(이 지침의 목적을 위해):

For the purposes of this Directive:

(a) ‘electronic communications network’ means transmission systems and, where applicable, switching or routing equipment and other resources which permit the conveyance of signals by wire, by radio, by optical or by other electromagnetic means, including satellite networks, fixed (circuit-and packet-switched, including Internet) and mobile terrestrial networks, electricity cable systems, to the extent that they are used for the purpose of transmitting signals, networks used for radio and television broadcasting, and cable television networks, irrespective of the type of information conveyed

(‘전기통신망’은 전송시스템을 의미하며, 적용 가능한 경우 교환(switching) 또는 경로(routing) 장비 그리고 유선, 라디오, 광학 또는 다른 전자적 수단에 의하여 신호를 전달하는 것을 허용하는 기타 자원을 의미한다. 또한 전달하는 정보의 형태와 관계없이 신호 전달의 목적으로 사용되는 통신망으로서 라디오, 텔레비전 방송 및 케이블 방송망으로 사용되고 있다면, 인공위성망, 고정(인터넷을 포함하여 회로 그리고 패킷 교환 방식) 및 이동 지상망, 전기 케이블시스템까지도 포함한다);

(c) ‘electronic communications service’ means a service normally provided for remuneration which consists wholly or mainly in the conveyance of signals on electronic communications networks, including telecommunications services and transmission services in networks used for broadcasting, but exclude services providing, or exercising editorial control over, content transmitted using electronic communications networks and services; it does not include information society services, as defined in Article 1 of Directive 98/34/EC, which do not consist wholly or mainly in the conveyance of signals on electronic communications networks

(‘전기통신서비스’란 전기통신망에서 전부 또는 주요일부가 신호의 전달로 이루어지는 일반적으로 영리 목적으로 제공되는 서비스를 의미한다.

이것은 전기통신서비스와 방송을 위해 사용되는 망에서의 전송 서비스를 포함한다. 그러나 전기통신망과 전기통신망 서비스를 통해 전송된 내용에 대하여 편집 감독을 제공하거나 행사하는 서비스는 제외한다. 그것은 또한 전기통신망에서 전체로 또는 주로 신호의 전달로 이루어지지 않은 98/34/EC 지침의 제1조에서 정의한 정보 사회 서비스는 포함하지 않는다);

이와 같이 전기통신서비스를 “전기통신망에서 전부 또는 주요일부가 신호의 전달로 이루어지는 일반적으로 영리 목적으로 제공되는 서비스를 의미한다”고 단순하게 규정함으로써 사람과 사람 사이의 통신을 매개한다는 표현을 사용하지 않는 EU 규제틀지침의 개념정의를 참고하여, 우리 전기통신기본법 제2조 제7호 및 전기통신사업법 제2조 제6호의 개정방안을 제시해보면 다음과 같다.

< 전기통신기본법 제2조 제7호의 개정방안 >

현 행	개정안
<p>제 2 조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.</p> <p>1. (현행과 같음)</p> <p>7. “전기통신역무”라 함은 전기통신설비를 이용하여 타인의 통신을 매개하거나 전기통신설비를 타인의 통신용으로 제공하는 것을 말한다.</p>	<p>제 2 조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.</p> <p>1. “전기통신”이라 함은 유선·무선·광선 및 기타의 전자적 방식에 의하여 부호 문헌 음향 또는 영상을 송신하거나 수신하는 것을 말한다.</p> <p>7. “<u>전기통신서비스</u>”란 전기통신설비를 이용하여 <u>전기통신을 제공하는 서비스 또는 전기통신설비를 전기통신을 위해 제공하는 서비스를</u> 말한다.</p>

현 행	개정안
8. (현행과 같음)	8. “전기통신사업”이라 함은 전기통신역무를 제공하는 사업을 말한다.

구체적으로 설명하면, 먼저 지금까지 사용하여왔던 “전기통신역무”라는 표현을 동일한 의미의 일반적인 용어인 “전기통신서비스”로 변경하고, 이러한 전기통신서비스의 정의에서 사물인터넷을 배제하는 개념요소인 “타인의 통신을 매개”한다는 문구를 삭제한 후, 이미 전기통신기본법 제2조 제1호에서 중립적 개념으로 규정되어 있는 ‘전기통신’의 정의를 활용함으로써 전기통신서비스는 “전기통신을 제공하는 서비스”를 의미한다고 단순하게 정의하는 것이 바람직하다.

전기통신기본법 제2조 제7호와 마찬가지로 전기통신역무의 개념을 규정되어 있는 전기통신사업법 제2조 제6호의 개정방안도 이와 같다.

< 전기통신사업법 제2조 제6호의 개정방안 >

현 행	개정안
제 2 조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. (현행과 같음) 6. “전기통신역무”란 전기통신설비를 이용하여 타인의 통신을 매개하거나 전기통신설비를 타인의 통신용으로 제공하는 것을	제 2 조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. “전기통신”이란 유선·무선·광선 또는 그 밖의 전자적 방식으로 부호·문언·음향 또는 영상을 송신하거나 수신하는 것을 말한다. 6. “전기통신서비스”란 전기통신설비를 이용하여 <u>전기통신을 제공하는 서비스 또는 전기통신설비를 전기통신을 위해 제공하는</u>

현 행	개정안
<p>말한다.</p> <p>7. (현행과 같음)</p> <p>8. “전기통신사업자”란 이 법에 따른 허가를 받거나 등록 또는 신고(신고가 면제된 경우를 포함한다)를 하고 <u>전기통신역무</u>를 제공하는 자를 말한다.</p>	<p><u>서비스</u>를 말한다.</p> <p>7. “전기통신사업”이란 전기통신 역무를 제공하는 사업을 말한다.</p> <p>8. “전기통신사업자”란 이 법에 따른 허가를 받거나 등록 또는 신고(신고가 면제된 경우를 포함한다)를 하고 <u>전기통신서비스</u>를 제공하는 자를 말한다.</p>

2. 위치정보보호법의 개정방안

위치정보에 기반하여 사물인터넷 서비스를 제공하는 사업자들이 시장에 쉽게 진입할 수 있도록 손쉬운 환경을 조성하기 위해서는 위치정보를 수집하는 사업자면 누구나 예외 없이 방송통신위원회의 허가를 받도록 요구하고 있는 위치정보보호법 제5조 제1항의 규정을 개정함으로써, 사물인터넷 서비스 사업자들의 진입장벽을 제거해 줄 필요가 있다. 이를 위해서는, 사물인터넷 서비스를 제공함에 있어서 필수불가결하게 위치정보사업이 수반될 수밖에 없는 경우 해당 사물인터넷 서비스 제공 사업자로 하여금 허가를 받지 않고서도 위치정보사업을 시작할 수 있도록 위치정보보호법 제5조 제1항을 개정할 필요가 있다.

그러나, 한편으로 사물인터넷 사업자로 하여금 아무런 제약 없이 개인의 위치정보를 수집할 수 있도록 한다면 사물인터넷 서비스 제공을 빙자하여 허가 없이 위치정보사업에 참여하는 탈법행위가 존재할 수도 있으므로, 허가를 면제하여 주는 경우에도 적어도 해당 사업자로 하여금 방송통신위원회에 일정한 사항을 신고하도록 의무를 부과함으로써 최소한의 규제를 유지할 필요가 있다.

또한, 사업자가 사물인터넷 서비스 제공을 이유로 개인의 위치정보를 무제한적으로 수집한 이후 이를 다른 위치정보사업으로 활용할 가능성도 충분히 존재할 수 있으므로, 사물인터넷 서비스 제공의 범위 한도 내에서 규제완화가 이루어 질 수 있도록 최소한의 제약을 가할 필요가 있다. 이러한 점들을 반영하여 위치정보보호법 제5조 제1항의 개정방안을 제시하면 다음과 같다.

< 위치정보보호법 제5조 제1항의 개정방안 >

현 행	개정안
<p>제 5 조(위치정보사업의 허가) ① 위치정보사업을 하고자 하는 자는 상호, 주된 사무소의 소재지, 위치정보사업의 종류 및 내용, 위치정보시스템을 포함한 사업용 주요 설비 등에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 방송통신위원회의 허가를 받아야 한다.</p> <p><신 설></p>	<p>제 5 조(위치정보사업의 허가) ① 위치정보사업을 하고자 하는 자는 상호, 주된 사무소의 소재지, 위치정보사업의 종류 및 내용, 위치정보시스템을 포함한 사업용 주요 설비 등에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 방송통신위원회의 허가를 받아야 한다. <u>다만, 사물인터넷 서비스를 제공하기 위해 불가피하게 위치정보사업을 하고자 하는 자는 위치정보를 기반으로 제공되는 사물인터넷 서비스의 범위 내에서 대통령령으로 정하는 바에 따라 방송통신위원회에 신고하는 것으로 허가를 대신한다.</u></p>

3. ICT 특별법의 개정방안

주위의 모든 사물이 인터넷으로 연결되어 삶의 질을 향상시키고 편리성을 도모하는 초연결사회의 도래를 촉진하기 위해서는 2013년에 새

로이 제정된 ICT 특별법에 사물의 지각(sensing) 정보를 생산·유통·공동활용할 수 있도록 하는 법적 근거를 마련할 필요가 있다.

사물인터넷 서비스가 사람과 사람의 통신을 매개하는 것이 아니라 사람과 사물간 또는 사물 상호간의 통신을 매개한다는 점에서는 기존의 통신서비스와 어느 정도의 차이점이 존재할 수는 있겠지만, 어떠한 서비스에 더 많은 가입자가 참여할수록 이를 이용하는 이용자들의 효용도 비례하여 증가하는 네트워크 효과(Network Effect)가 발생한다는 점에서는 사물인터넷 서비스도 기존의 통신서비스와 마찬가지로의 특성을 갖는다고 볼 수 있다. 따라서, 미래 사회를 선도하는 사물인터넷 이용자들의 효용을 증가시키기 위해서는 ICT 특별법에 사물정보의 생산·유통·공동활용을 촉진하기 위한 근거규정을 두어 사물인터넷 네트워크 간 상호연결성을 증진시킬 필요가 있다.

물론 ICT 특별법은 그 명칭이 특별법으로 기술되고 있음에도 사실상 실질적 기능은 IT 또는 ICT 전반을 진흥시키기 위한 일반법적인 역할을 하고 있으므로, 이러한 법률에 개별분야인 사물인터넷을 특별히 진흥시키기 위한 규정을 두는 방안에 대하여 반론을 제기하는 견해도 존재할 수 있다.

그러나, 사물인터넷은 기존 산업에서 종래부터 제공되던 다른 서비스들과 결합을 하여 다양한 새로운 IT융합 서비스를 창출해낼 수 있는 원동력이 되고 있으므로, 미래 통신서비스 또는 미래 인터넷을 견인할 선도적 분야일 뿐만 아니라 IT 또는 ICT 전반을 진흥시키기 위한 미래 기반적 서비스의 기능을 하는 분야라고 할 수 있다. 그러므로, ICT 특별법에 사물인터넷 진흥을 위한 특별한 규정을 두는 것은 오히려 IT산업 전반을 촉진시키기 위한 기반적 역할을 할 수 있을 것이라 생각된다.

ICT 특별법에 ‘사물정보의 생산·유통·공동활용을 촉진’시키기 위한 조문을 둘 경우 ‘유망 정보통신융합 등 기술·서비스 등의 사업화 지원’을 규정하고 있는 제19조에 연이어 규정하는 것이 내용의 연관성

과 조문의 위치상 적절할 것으로 보인다.

그 주요내용으로는 통신 및 방송정책을 담당하고 있는 미래창조과학부로 하여금 사물정보의 생산·유통·공동활용을 촉진하는 시책을 수립하도록 하고, 미래창조과학부 장관에게 중앙행정기관 및 민간기관 등에 대해 사물정보 목록을 제출하도록 요구할 수 있는 권한을 부여하며, 미래창조과학부 장관으로 하여금 각 기관 및 단체의 장에게 사물정보의 공익적, 상업적 유통과 공동활용 촉진을 위한 조치를 권유할 수 있도록 하는 권한을 부여할 필요가 있다.

이러한 내용을 반영하여 ICT 특별법에 ‘사물정보의 생산·유통·공동활용을 촉진’에 관한 제19조의2를 신설하는 방안을 제시해보면 다음과 같다.

< ICT 특별법 제19조의2 신설방안 >

현 행	개정안
<p><신 설></p>	<p>ICT 특별법 제19조의2(사물정보의 생산·유통 및 공동활용 촉진) ① 미래창조과학부 장관은 공공 및 민간부문에서의 사물정보의 생산·유통 및 공동활용의 촉진을 위해 필요한 시책을 수립하고 시행하여야 한다.</p> <p>② 미래창조과학부 장관은 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관, 법인, 단체 또는 민간기업체에 각 기관 및 단체가 보유한 각종 센서 및 여타 사물정보 기기에서 생산되는 정보의 목록을 요구할 수 있으며, 이 경우 요구를 받은 기관 및 단체는 특별한</p>

제 3 장 사물인터넷 관련 정책현황과 법제 개선방안

현 행	개정안
	<p><u>사유가 없는 한 이에 협조하여야 한다.</u></p> <p>③ <u>미래창조과학부 장관은 사물 정보의 공익적·상업적 유통 및 공동활용에 필요한 조치를 권유할 수 있다.</u></p>

제 4 장 스마트워크 관련 정책현황과 법제 개선방안

제 1 절 스마트워크 관련 정책현황

1. 스마트워크 개관

(1) 개념

스마트워크(Smart Work)란 정보통신기술을 이용하여 시간·장소에 제약 없이 누구와도 함께 네트워크상에서 일할 수 있는 유연한 근무 방식을 의미한다.⁸¹⁾ 생산성을 높이기 위하여 기존에는 단순히 열심히 일하기(Work Hard)만을 강조하였다면 이제는 열심히 일하기에서 더 나아가 똑똑하게 일하기(Work Smart)⁸²⁾ 방식으로 패러다임이 전환하고 있다.⁸³⁾

즉, 스마트워크란 기존의 획일화된 직장관과 일의 개념에서 벗어나, 작업의 효율을 높이기 위해 불필요한 낭비요인을 제거하여 창의적으로 업무를 수행하는 것을 의미한다.⁸⁴⁾ 정보통신기술의 발달로 시·공간에 제약 없이 근무할 수 있는 여건이 성숙되면서 새로운 근로형태로의 변화가 실현가능하게 되었는데, 정보통신기술을 이용한 새로운 근로형태가 바로 스마트워크이다.⁸⁵⁾

81) “글로벌 스마트워크 강국 구현을 위한 스마트워크 활성화 본격 추진”, 방송통신위원회 보도자료, 2011.1.6, 5면.

82) 똑똑하게 일하기(Work Smart)의 자세한 내용에 관해서는, 안병욱, “똑똑하게 일하기 ‘Work SMART’”, SERI 경영노트(제45호), 삼성경제연구소, 2010를 참조할 것.

83) 스마트워크 촉진법안(김정권의원 대표발의) 및 방송통신을 이용한 스마트워크 촉진법안(조운선의원 대표발의) 검토보고서, 18대 국회 행정안전위원회, 2011.11, 10면.

84) 오성탁, “스마트워크 현황”, IT융합 활성화를 위한 방송통신융합 법제의 현황과 개선방안 (Ⅱ) (IT융합 관련 제3차 전문가회의), 한국법제연구원, 2013, 29면.

85) 스마트워크 촉진법안(김정권의원 대표발의) 및 방송통신을 이용한 스마트워크 촉진법안(조운선의원 대표발의) 검토보고서, 10면.

기존의 모바일 근무와 스마트워크의 가장 큰 차이점은 기술적인 측면뿐만 아니라, 업무와 관련된 모든 사항을 종합적으로 지원함으로써 기존의 직장이 가지고 있는 물리적, 심리적 장벽을 극복하고자 하는 데에 있다.⁸⁶⁾ 기존의 재택근무 및 모바일 근무에서는 단순 업무의 효율성을 높이는 데 초점을 맞추었다면 스마트워크에서는 다양한 직업군을 가진 회사 및 근로자에게 창의적으로 일할 수 있는 환경을 마련해주는 것에 그 초점을 두고 있다.⁸⁷⁾ 모바일 근무 및 재택근무를 통한 업무 형태의 변화는 물리적 환경 문제 극복을 통해 업무의 효율성을 극대화하기 위한 협소한 방법론에 불과하였으나, 스마트워크는 그보다 더 나아가 업무의 효율화를 위한 기술적, 사회적, 문화적, 법률적 문제를 풀기 위한 광범위한 방법론으로 전환되고 있다.⁸⁸⁾

한편, 모바일 근무의 경우에는 그 특성상 주로 이동 근무가 많은 영업직에 국한되어 왔으며, 재택근무를 이용한 근로 형태의 변화를 시도하였지만 사업주와 근로자간의 신뢰 확보가 이루어지지 않아 담보상태에 머물러 있었다.⁸⁹⁾ 그러나, 새롭게 발전하는 기술을 바탕으로 근로자의 일하는 방식의 변화를 이끌어 낼 수 있는 환경 마련이 요구되는 상황에서, IT 기술을 이용하는 스마트워크는 현장근무 및 이동근무의 한계점을 극복할 수 있다는 장점이 있으므로 다양한 분야로 확대될 필요가 있다.⁹⁰⁾

(2) 필요성

우리나라는 저출산·고령화로의 인구구조 변화, 일과 삶의 균형을 위한 유연한 근무체제로의 전환 필요성, 교통수요 관리 등 교통부문

86) 오성탁, “스마트워크 현황”, 29면.

87) 위의 글, 29면.

88) 위의 글, 29면.

89) 위의 글, 30면.

90) 위의 글, 30면.

온실가스 배출 억제 필요성, ICT 발달로 시·공간에 제약 없이 근무할 수 있는 여건의 성숙 등에 따라 새로운 환경에 적합한 방식으로 근로형태가 변화될 사회적 수요가 발생하였다.⁹¹⁾

우선, 저출산, 고령화로 인한 생산 가능인구 감소, 경제성장률 둔화에 대한 우려가 제기되면서, 여성인력 활용의 중요성은 증가하고 있으나 2011년 기준 한국의 여성 경제활동 참가율은 54.9%로, OECD 평균(61.8%) 대비 6.9%p 낮은 수준이다.⁹²⁾ 그리고 우리나라의 고령인구 비율은 2005년 9.1%에서 2020년 15.6%, 2050년 38.2%로 계속 증가하는 추세에 있다.⁹³⁾ 이에 따라 여성의 경력중단 없는 경제활동의 참여를 보장하고, 고령자·장애인의 노동력을 흡수할 수 있는 유연한 근무방식을 개발하는 등 근로환경을 개선할 필요성이 시급한 상황이다.⁹⁴⁾

다음으로, 우리나라는 OECD 회원국 중 최장시간을 근로하는 국가이지만 국민의 행복을 나타내는 지표는 하위권이므로, 스마트워크를 통해 일과 삶의 균형(Work&Life Balance)을 보장함으로써 핵심 인재를 확보하고 근로자들의 만족도와 생산성을 제고할 필요가 있다.⁹⁵⁾

또한, 우리나라의 경우 지속적인 교통량 증가로 교통부문의 온실가스 배출량이 1990년부터 2007년까지 연평균 4.7%씩 증가하고 있으며 수도권 교통혼잡비용은 14조5000억원으로 전국 혼잡비용의 54.4% 차지하고 있다.⁹⁶⁾ 그러므로, 스마트워크를 통해 업무환경의 변화를 시도하고 다양한 IT 기술을 이용하여 전력 사용량 및 탄소 배출량을 급속

91) 스마트워크가 발생하게 된 사회적 배경에 관한 자세한 내용은 “일하는 방식의 대혁명적 변화 ‘스마트워크’”, Smartwork Insight(제1호), 한국정보화진흥원, 2010, 1-3면을 참조할 것.

92) 오성탁, “스마트워크 현황”, 30면.

93) “일하는 방식의 대혁명적 변화 ‘스마트워크’”, 1면.

94) 위의 글, 1면.

95) 위의 글, 2면. 우리나라의 2008년 1인당 노동시간은 연간 2,256시간으로 OECD 평균보다 492시간 더 근무하고 있으며, 우리나라 국민의 행복지수는 68위(New Economics Foundation, 2009)로 서울 직장인의 78%는 일과 삶의 불균형에 의해 건강과 대인관계에 악영향을 받는 것으로 조사(스탠다드차타드, 2010)되고 있다(위의 글, 2면).

96) 위의 글, 3면.

히 줄임으로써 저탄소 녹색 성장에 기여할 수 있다.

마지막으로, 전국 기반의 광대역 네트워크 구축, 스마트폰·넷북 등 모바일 기기 및 클라우드 컴퓨팅 확산 등 ICT의 발달로 시·공간에 제약 없이 근무할 수 있는 여건이 성숙되었고, 이에 따라 업무생산성 향상, 끊임 없는 커뮤니케이션, 고객접점 확대 등을 배경으로 모바일 오피스 도입이 확대될 수 있으므로, 스마트워크를 추진할 수 있는 기술적 환경이 마련되었다고 볼 수 있다.⁹⁷⁾

스마트워크를 활성화시킴으로써 얻을 수 있는 효과는 다음과 같다. 첫째, 시간과 장소에 구애받지 않고 업무를 처리함으로써 업무의 집중도를 높이고 이를 통하여 조직의 성과를 향상시킬 수 있고, 둘째 스마트워크는 전통적인 사무실의 근무가 아니므로 근무자의 자율성이 확보되고 이에 따른 창의성 발휘가 증가될 수 있으며, 셋째 근무시간의 자율성으로 인하여 근무자의 업무 외에 시간의 활용이 증가되어 개인의 역량개발 등의 동기부여를 향상시킴으로써 업무의 질 향상과 더불어 근로자의 삶의 질을 향상시키는 효과가 있다.⁹⁸⁾

2. 스마트워크 관련 정책현황

(1) 국내 정책현황

방송통신위원회는 2010년 7월에 대통령에게 보고한 「스마트워크 인프라 고도화 및 민간 활성화 기반조성계획」과 2010년 12월에 발표한 「2011년도 방송통신위원회 업무계획」을 바탕으로, 2015년까지 근로자 30%의 스마트워크 실시를 목표로 하는 「스마트워크 활성화 추진계획」을 수립하여 2011년 1월 6일에 발표하였다.⁹⁹⁾

97) 위의 글, 4면.

98) 이재성·김홍식, “스마트워크 현황과 활성화 방안 연구”, 한국지역정보화학회지 (제13권 제4호), 한국지역정보화학회, 2010, 87-88면.

99) “글로벌 스마트워크 강국 구현을 위한 스마트워크 활성화 본격 추진”, 방송통신

이에 따라 방송통신위원회는 ① 범국민 스마트워크 문화 확산 및 해외진출 지원, ② 여성·노약자·중소기업 등의 지원을 통한 스마트워크 도입 촉진, ③ 정보보호 인증 및 품질등급제 등 안전하고 편리한 이용활성화 환경 구축이라는 3대 분야의 10대 중점과제를 추진하기로 했다.¹⁰⁰⁾ 또한 방송통신위원회는 근로자의 30% 이상이 스마트워크에 참여하는 환경을 조성하기 위해 2015년까지 약 1조원(방송통신위원회는 약 2,700여억원, 민간은 약 7,300여억원)을 투입하여 인프라 개선 및 서비스 상용화 등 스마트워크 활성화를 추진할 계획이다.¹⁰¹⁾

한편, 행정안전부(현 안전행정부)는 2012년 4월 23일 개최한 제28차 국가경쟁력강화위원회에서 정부기관의 세종시 이전을 지원하기 위한 「세종시 이전대비 스마트정부 구현계획」을 보고하였다.¹⁰²⁾ 이 계획은 금년 하반기부터 정부기관들이 세종시로 이전하면서 발생될 수 있는 잦은 업무 출장으로 인한 업무공백 및 정책결정의 지연, 그리고 수도권 민원인에 대한 행정기관 방문 불편 등의 문제점을 IT로 해소하기 위한 방안을 마련하기 위한 것이다.¹⁰³⁾

이 계획의 주요내용은 ① 국회와 정부청사 등 주요 출장지에서도 업무를 수행할 수 있도록 출장형 스마트워크 센터를 구축하고, ② 기존 3개 정부청사(중앙 과천 대전)와 세종청사 간 영상회의시스템을 구축·연계하여 출장수요를 최소화하며, ③ 다수부처 관련 정책과제를 온라인 환경에서도 협의·논의할 수 있도록 디지털 행정협업 체계를 운영할 뿐만 아니라, ④ 스마트폰 등 모바일 기기를 활용하여 이동 중에도 업무를 수행할 수 있는 모바일 업무환경을 구축하고, ⑤ 온라인 민원서비스 확대 등을 통해 행정기관을 방문하는 국민들의 불편을

위원회 보도자료, 2011.1.6., 1면.

100) 위의 보도자료, 2-3면.

101) “스마트워크 활성화 추진계획(요약)”, 방송통신위원회, 2011.

102) “세종시 이전대비 스마트정부 구현계획 발표”, 행정안전부 보도자료, 2012.4.24, 1면.

103) 위의 보도자료, 1면.

최소화하는 것이다.¹⁰⁴⁾

또한, 행정안전부(현 안전행정부)는 ‘세계 최고의 전자정부’라는 위상을 지속적으로 유지하고, 국민들이 언제 어디서나 원하는 서비스를 맞춤형으로 이용할 수 있도록 「2012년 스마트 전자정부 시행계획」을 국가정보화전략위원회의 보고를 거쳐 확정·발표하였다.¹⁰⁵⁾ 2012년 시행계획은 2011년 발표한 스마트 전자정부(Smart Gov) 추진계획(2011~2015)을 구체화하기 위한 것으로, 행정안전부(현 안전행정부)는 세계 최고의 모바일 전자정부 구현과 안전하고 따뜻한 사회 구현에 역점을 두고 총 297개 사업에 2,965억원의 예산을 투입할 계획이다.¹⁰⁶⁾

한편, 2011년 이후부터 방송통신위원회와 기획재정부 및 고용노동부 등 각 부처에서는 스마트워크 도입 및 운영에 관한 부처별 독자적인 가이드라인을 개발하여 스마트워크 추진에 박차를 가하고 있다.

< 각 부처의 스마트워크 관련 가이드 및 지침 >¹⁰⁷⁾

구 분	내 용
방송통신 위원회	- 기업을 위한 스마트워크 도입·운영 가이드(‘11.1) - 스마트워크 활성화를 위한 정보보호 권고안(‘11.1) - 스마트워크 장애인 접근성 가이드(‘12.10) - 스마트워크센터 서비스 사업자 품질등급 지침 개발(‘12.12)
기획재정부	- 공공기관 유연근무제 추진계획(‘11, ‘12.1)
고용노동부	- 스마트워크 확산을 위한 노동관계법령 가이드라인 (‘11.4)

출처: 정병주, “스마트워크 관련 법제현황”, 48면.

104) 위의 보도자료, 1-2면.

105) 위의 보도자료, 2면.

106) 위의 보도자료, 2면.

107) 정병주, “스마트워크 관련 법제현황”, IT융합 활성화를 위한 방송통신융합 법제의 현황과 개선방안 (II) (IT융합관련 제3차 전문가회의), 한국법제연구원, 2013, 48면.

(2) 해외 정책현황

해외에서 스마트워크는 원격지근무를 의미하는 텔레워크(Telework)라는 명칭으로 불리고 있다. 미국의 경우 1992년부터 수도 워싱턴 인근에 텔레워크센터를 14개 운영 중이며, 연방 총무처(GSA: General Service Administration)은 2010년까지 텔레워크 가능자의 50%를 텔레워크로 전환한다는 목표 하에 2008년 말 기준 45% (10374명중 4,754명)의 성과를 달성하였다.¹⁰⁸⁾

일본의 경우, 총무성 주관으로 2010년까지 텔레워크에 의존하는 근로자 비율을 취업인구 대비 20%로 확대 추진하였으며, 민간부문 세제 지원을 위해 “텔레워크 환경정비세제” 제정하였고, 국토교통성은 아자미노역 인근에 텔레워크 센터를 개설하여 2008년 10월부터 2009년까지 실증실험을 수행한 바 있다.¹⁰⁹⁾ 일본 총무성의 2013년 「텔레워크 보안지침(テレワークセキュリティガイドライン) 제3판」에서는, 민간부문의 텔레워크 확산을 위하여, 텔레워크를 실시함에 따라 발생하는 정보보안 문제에 대하여 대책을 마련할 수 있도록 그 기준을 정립하고 있다. 이 보안지침에서는 텔레워크를 실시하는 기업으로 하여금 사람과 기술 간 균형 잡힌 정보보안 대책을 수립할 것을 천명하고 있으며, 주요 골자로서 악성 소프트웨어에 대한 대책, 단말기 분실·도난 등에 대한 대책, 중요 정보의 도청에 대한 대책, 침입·해킹 등에 대한 대책을 마련하고 있다.¹¹⁰⁾

네덜란드의 경우, 2007년 기준 전체 사업체의 49%가 텔레워크를 운영 중이며, 고용규모가 큰 기업일수록 텔레워크 근무자의 비율이 높고, 500인 이상의 경우에는 91%가 텔레워크를 수행하고 있다. 네덜란

108) “스마트워크 추진 계획(안)”, 국가정보화전략위원회, 2010.

109) 박대한, “모바일 오피스 넘어 스마트워크 시대 성큼”, 월간 Midas(2010년 9월호), 연합뉴스, 2010, 75면.

110) 總務省(2013), テレワークセキュリティガイドライン(第3판).

드는 원격근무, 영상회의 금융 및 복지시설 등이 완비된 텔레워크 센터 99개를 공공과 민간이 공동으로 구축하여 운영하고 있다.¹¹¹⁾

그중 가장 선진적인 텔레워크 시스템을 자랑하고 있는 미국은 민간 부문과 공공부문 모두 텔레워크가 크게 발전되어 있다. 그런데 미국은 공공부문에 대해서는 텔레워크를 활성화하고 근로자의 권리를 보호하기 위한 다수의 법령, 가이드라인, 실무예규(Practice), 절차 등이 마련되어 있지만, 민간부문에 대해서는 국가가 법적인 개입을 자제하고 시장에 맡기고 있다.¹¹²⁾ 즉, 미국의 민간부문에서는 텔레워크 시행을 위하여 사용자와 근로자 간의 노동계약, 단체협약 등에 의존하는 경우가 많고, 별도로 국가 차원에서 민간부문의 텔레워크를 강제하는 법령을 두고 있지는 않으며, 텔레워크를 먼저 도입한 기업들이 영리 차원에서 제공하는 각종 컨설팅, 경험, 노하우(know-how)에 주로 의존하여 자율적으로 텔레워크 시스템을 운영하고 있다.¹¹³⁾

< 미국의 텔레워크(Telework) 관련 법령 현황 >

구 분	유 형	제 목
공공부문	법 령	Public Law 104-52, § 620 (31 USC 1348)
		Public Law 105-277(The Omnibus Appropriation Act of 1997), Title IV, § 630
		Public Law 106-346(The Department of Transportation and Related Agencies Appropriations Act of 2001), § 359

111) 최용철 외 5명, “스마트워크 도입을 위한 정보보호 수립 기준 연구”, 한국인터넷진흥원 연구보고서, 한국인터넷진흥원, 2011, 30면.
 112) 박지순 외 2명, “스마트워크에 관한 주요국의 노동관계법 체계 및 노동관계법상 쟁점연구”, 고용노동부, 2010, 34면.
 113) 위의 연구보고서, 34면.

구 분	유 형	제 목	
		Public Law 108-199(The Consolidated Appropriations Act, 2004), Division B, § 627	
		Public Law 108-447(The Consolidated Appropriations Act, 2005), Division B, § 622	
		S. 707: Telework Enhancement Act of 2010	
	가이드		A Guide to Telework in the Federal Government
			Reasonable Accommodation - U.S. Equal Employment Opportunity Commission: Work at Home/Telework as a Reasonable Accommodation - Office of Personnel Management: Federal Employment of People with Disabilities - Computer/Electronic Accommodations Program (CAP)
			Emergency Telework Guidance (Coop, Pandemic) - Washington, DC area Dismissal or Closure Procedures
			Guide to Enterprise Telework and Remote Access Security:Recommendations of the National Institute of Standards and Technology(SP 800-46 Revision 1)
			Federal Management Regulation (FMR) Bulletins - “Guidelines for Alternative Workplace Arrangements,” FMR Bulletin 2006-B3 - “Information Technology and Telecommunications Guidelines for Federal Telework and Other Alternative Workplace Arrangement Programs,” FMR Bulletin 2007-B1
	Telework Policies/ Procedures		Agency Policies, Procedures, and Contacts

제 4 장 스마트워크 관련 정책현황과 법제 개선방안

구 분	유 형	제 목
	Practices & 보고서	Annual Reports to Congress: Status of Telework in the Federal Government
		GAO-07-1002T: Human Capital - Greater Focus on Results in Telework Programs Needed, June 2007
		Telework and Dependent Care, August 2006
		Technology Barriers to Federal Home-Based Telework, April 2002
		Adapted from “GAO-04-950T Human Capital: Key Practices to Increasing Federal Telework”
민간 부문	법 령	The Fair Labor Standards Act(1938)
		29 CFR part 541 (White Collar Exemptions)

출처: 박지순 외 2명, “스마트워크에 관한 주요국의 노동관계법 체계 및 노동관계법상 쟁점연구”, 34-35면.

미국은 연방기관이 재택근무자(worker at home)로 인정받은 자에게 전화선과 그 밖의 다른 장비들을 설치해 줄 수 있도록 예산 집행을 허용하고 있다(Public Law 104-52, § 620 (31 USC 1348)).¹¹⁴⁾ 미국 연방 총무처(GSA)는 연방 및 주 공무원은 물론 민간부문의 근로자들도 함께 사용할 수 있는 텔레워크 센터(telework centers)를 설치할 수 있게 하고, 그 밖에 다양한 대체적 작업장(alternative workplace)의 설치와 운영을 지원하고 감독할 수 있는 권한을 부여하고 있으며, 또한 미국 의회는 연방 행정기관의 근로자들이 텔레워크 센터를 이용하는데 지원할 수 있도록 별도의 예산을 책정하여 행정기관들에게 배정하는 인센티브제도를 도입하고 있다(Public Law 105-277 (The Omnibus

114) 위의 연구보고서, 35면.

Consolidated Appropriation Act of 1997), Title IV, § 630).¹¹⁵⁾

미국의 경우 연방기관의 근로자들이 근로성과를 떨어뜨리지 않고 가능한 최대한으로 텔레워크에 참여할 수 있도록 모든 연방기관이 텔레워크 정책(telework policies)을 수립하여 시행하여야 하고, 인사처(OPM)는 법 제정 후 6개월 이내에 연방 공무원 중 적격자 25%에게 텔레워크를 실시해야 하며 이후 매년 25%씩 확대해 가야 한다(Public Law 106-346 (The Department of Transportation and Related Agencies Appropriations Act of 2001), § 359).¹¹⁶⁾ 그리고 미국 연방 상무부, 국무부, 법무부, 증권거래위원회, 중소기업청 등은 특정 회계연도 내에 특정 목표액까지 텔레워크 근무자의 수를 늘려야 한다(Public Law 108-199 (The Consolidated Appropriations Act, 2004), Division B, § 627 및 Public Law 108-447 (The Consolidated Appropriations Act, 2005), Division B, § 622).¹¹⁷⁾

미국에서는 특히 2010년에 공공부문의 텔레워크를 촉진하기 위한 텔레워크 진흥법 (Telework Enhancement Act of 2010)이 통과되어 시행되고 있다. 이미 다양한 공공분야에서 텔레워크 제도를 도입하고 있는 미국은 이 법률의 시행으로 관련 정책들이 법적 당위성을 확보하고 실행에 탄력을 받아 공공부문의 텔레워크 프로그램은 대폭 확대되고 있으며, 민간부문의 텔레워크 활성화에도 많은 영향을 주고 있는데, 그 주요내용을 소개하면 다음과 같다.¹¹⁸⁾

- ① 이 법은 텔레워크를 “근무자가 집 또는 지리적으로 자신이 거주하기에 편리한 장소에서 자신에게 부여된 업무상 임무를 수행하는 근무방식”으로 정의하고 있다(제2조(3)항).¹¹⁹⁾

115) 위의 연구보고서, 35면.

116) 위의 연구보고서, 36면.

117) 위의 연구보고서, 36면.

118) 위의 연구보고서, 36-37면.

119) 위의 연구보고서, 37면.

- ② 각 행정기관의 장은 일정한 자격을 갖춘 근로자는 누구든지 텔레워크를 신청할 수 있도록 텔레워크 정책(telework policy)을 수립해야 하고, 모든 근로자에게 텔레워크 근무자로서의 자격요건을 갖추었는지 여부를 결정해 통보해 주어야 한다(제3조 (a) 항).¹²⁰⁾ 이 경우 각 행정기관의 장은 텔레워크정책을 통해 텔레워크를 이유로 근로자의 성과(employee performance)나 행정기관의 활동을 축소시키지 않도록 보장해야 하며, 근로자와 관리자가 텔레워크에 대해서 문서로 합의하도록 요구해야 한다(제3조 (b)(1),(2)항).¹²¹⁾ 또한, 근로자가 문서로 합의한 업무성과를 내지 못한 경우에는 텔레워크의 자격이 없을 수 있음을 명시해야 하며, 비상시를 제외하고는 매일 직접적으로 보안자료(정보)를 취급해야 하는 근로자와 원격으로 처리하거나 대체 장소에서 처리할 수 없는 현장 활동에 매일 종사하는 근로자는 원칙적으로 텔레워크에서 제외하여야 한다(제3조(b)(3)항).¹²²⁾
- ③ 행정기관의 장은 근로자와 모든 관리자에게 텔레워크 교육 프로그램을 제공해야 하며, 텔레워크를 하는 자와 하지 않는 자 사이에 성과평가, 교육, 보수, 업무할당, 승진, 강등, 전보, 근로조건, 기타 모든 조치를 어떠한 차별도 없이 동일하게 취급하여야 한다(제4조).¹²³⁾

제 2 절 민간부문 스마트워크 관련 법제의 제정 필요성

우리나라에서는 민간부문의 스마트워크를 활성화하기 위한 법령은 아직까지 제정되어 있지 않은 반면, 공공부문에 대해서는 전자정부법

120) 위의 연구보고서, 37면.

121) 위의 연구보고서, 37면.

122) 위의 연구보고서, 37면.

123) 위의 연구보고서, 37면.

및 동 시행령, 그리고 공무원 복무규정 등의 개정을 통하여 스마트워크를 활성화하기 위한 법령이 마련되어 있는 상황이다.

1. 공공부문 스마트워크 관련 법령의 현황

전자정부법은 2010년 2월 4일 전면개정을 통하여¹²⁴⁾ 제32조(전자적 업무수행 등)의 내용을 신설함으로써 동조 제2항에서 ‘공공부문의 온라인 원격근무’ 즉 ‘공공부문 스마트워크’의 법적 근거를 마련하였으며, 이에 따른 전자정부법 시행령 제36조(온라인 원격근무)에서는 각 행정기관의 장이 소속공무원에 대하여 온라인 원격근무를 시행할 수 있도록 하는 근거를 마련하였다. 이에 따르면, 보안위험이 예상되는 업무, 안전점검, 장비운용, 사고처리 등을 위하여 반드시 현장에서 근무하여야 하는 업무, 그 밖에 원격근무로는 행정목적을 달성하는 데에 지장이 발생할 수 있는 업무 이외에는 온라인 원격근무를 제외하고는 모든 공공부문에서 스마트워크를 실시할 수 있도록 하고 있다.

< 전자정부법상 공공부문 스마트워크 >

전자정부법 제32조(전자적 업무수행 등) ① 행정기관등의 장은 행정업무를 수행할 때 정보통신망을 이용한 온라인 원격영상회의 방식을 활용할 수 있다.

② 행정기관등의 장은 필요하면 소속 직원으로 하여금 특정한 근무장소를 정하지 아니하고 정보통신망을 이용한 온라인 원격근무를 하게 할 수 있다. 이 경우 행정기관등의 장은 정보통신망에 대한 불법적인 접근의 방지와 그 밖의 보호대책을 마련하여야 한다.

③ 행정기관등의 장은 정보통신망을 이용하여 소속 직원에 대한 온라인 원격교육훈련을 실시할 수 있다.

④ 제1항부터 제3항까지의 전자적 업무수행을 촉진하기 위하여 필요한 사항은 국회규칙, 대법원규칙, 헌법재판소규칙, 중앙선거관리위원회규칙 및 대통령령으로 정한다.

124) [시행 2010.5.5.] [법률 제10012호, 2010.2.4., 전부개정]

< 전자정부법 시행령상 공공부문 스마트워크 >

전자정부법 시행령 제36조(온라인 원격근무) ① 행정기관등의 장은 법 제 32조제2항에 따라 소속 직원으로 하여금 온라인 원격근무(이하 “원격근무”라 한다)를 하게 할 수 있다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 업무의 경우에는 원격근무를 하게 해서는 아니 된다.

1. 보안위험이 예상되는 업무
2. 안전점검, 장비운용, 사고처리 등을 위하여 반드시 현장에서 근무하여야 하는 업무
3. 그 밖에 원격근무로는 행정목적을 달성하는 데에 지장이 발생할 수 있는 업무

② 안전행정부 장관은 다음 각 호의 사항을 포함하는 행정기관등의 원격근무 활성화 대책을 수립하여 시행할 수 있다. <개정 2013.3.23.>

1. 원격근무 활성화를 위한 법제도의 개선
2. 원격근무 활성화를 위한 인센티브의 제공
3. 원격근무에 필요한 기반 구축 및 소요예산
4. 원격근무 활성화를 위한 민·관 협력
5. 그 밖에 원격근무 활성화에 필요한 사항

③ 삭 제 <2013.3.23>

또한, 전자정부법 및 동법 시행령 개정에 따라 2010년 5월 4일 개정된 안전행정부 대통령령인, 국가공무원 복무규정(25) 제9조 및 제10조에서는 근무시간과 관련하여 유연근무제를 실시하면서 이를 온라인 원격근무와 연계하여 활용할 수 있도록 하는 법적 근거를 마련하고 있다. 특히, 동 규정 제10조 제3항에서는 “공무원이 유연근무를 신청한 경우 소속 행정기관의 장은 공무 수행에 특별한 지장이 없으면 이를 허가하여야 하며, 유연근무를 이유로 그 공무원의 보수·승진 및 근무성적평정 등에서 부당한 불이익을 주어서는 아니 된다”고 규정함으로써, 스마트워크를 통해 불이익을 받거나 차별을 받지 않도록 근

125) [시행 2010.5.5.] [대통령령 제22151호, 2010.5.4., 타법개정]

거규정을 두고 있다.

< 국가공무원 복무규정상 공공부문 스마트워크 >

국가공무원 복무규정 제9조(근무시간 등) ① 공무원의 1주간 근무시간은 점심시간을 제외하고 40시간으로 하며, 토요일은 휴무(休務)함을 원칙으로 한다.

② 공무원의 1일 근무시간은 오전 9시부터 오후 6시까지로 하며, 점심시간은 낮 12시부터 오후 1시까지로 한다. 다만, 행정기관의 장은 직무의 성질, 지역 또는 기관의 특수성을 고려하여 필요하다고 인정할 때에는 1시간의 범위에서 점심시간을 달리 정하여 운영할 수 있다.

③ 1주 40시간 근무에 관하여 필요한 사항은 안전행정부장관이 정한다.

④ 「전자정부법」 제32조제2항에 따라 온라인 원격근무를 실시하는 행정기관의 장은 소속 공무원 중 원격근무자의 근무에 관하여 필요한 사항을 소속 중앙행정기관의 장의 승인을 받아 따로 정할 수 있다.

제10조(근무시간 등의 변경) ① 중앙행정기관의 장은 직무의 성질, 지역 또는 기관의 특수성에 따라 필요하다고 인정할 때에는 해당 중앙행정기관 또는 그 소속 기관(이하 이 조에서 “소속 행정기관”이라 한다)의 공무원에 대하여 제9조제1항 및 제2항에 따른 통상의 근무시간 또는 근무일을 변경하여 근무하게 할 수 있다. 이 경우 중앙행정기관의 장은 변경하려는 내용과 이유를 미리 안전행정부장관에게 통보하여야 한다.

<개정 2013.3.23.>

② 공무원은 소속 행정기관의 장에게 제9조제1항 및 제2항에 따른 통상의 근무시간·근무일을 변경하는 근무 또는 제9조 제4항에 따른 온라인 원격근무(이하 “유연근무”라 한다)를 신청할 수 있다.

③ 공무원이 유연근무를 신청한 경우 소속 행정기관의 장은 공무 수행에 특별한 지장이 없으면 이를 허가하여야 하며, 유연근무를 이유로 그 공무원의 보수·승진 및 근무성적평정 등에서 부당한 불이익을 주어서는 아니 된다.

④ 유연근무 실시의 범위, 유형, 실시 절차와 그 밖에 필요한 사항은 안전행정부장관이 정한다.

2. 민간부문 스마트워크 촉진을 위한 법령 제정의 필요성

위에서 살펴본 바와 같이, 공공부문 스마트워크의 경우에는 2010년 전자정부법 및 관련 법령의 제·개정을 통하여 그 시행근거가 마련된 바 있다. 그러나, 민간부문의 스마트워크에 대해서는 아직까지 관련 법령이 마련되어 있지 않은데, 자율적으로 사용자와 근로자 간의 노동계약, 단체협약 등에 의존하여 스마트워크를 실시하고 있는 미국과는 달리, 작업장 내 단체문화에 익숙한 우리나라에서는 관련 국가 법령의 제정을 통하여 민간부문에서도 스마트워크가 활성화될 수 있도록 촉진하는 법안을 마련할 필요가 있다.

이와 관련하여, 2011년 18대 국회에서는 총 2건의 법안(18대 김정권 의원 대표발의안 ‘스마트워크 촉진법안’, 18대 조윤선 의원 대표발의안 ‘방송통신을 이용한 스마트워크 촉진법안’)이 발의되었으나 임기만료로 폐기된 바 있으며, 19대 국회에서는 2012년 9월 25일 김희정 의원이 대표로 발의한 ‘스마트워크 촉진법안’이 계류 중에 있다.

< 19대 김희정 의원 대표발의 ‘스마트워크 촉진법안’의 주요 내용 >

구 분	내 용
스마트워크의 정의 (안 제2조)	스마트워크란 정보통신기술을 활용하여 시간과 장소에 얽매이지 않고 업무를 수행하는 모든 근무형태를 말함
기본원칙 (안 제3조)	사용자는 스마트워크를 시행할 경우 근로자 동의, 차별금지, 고용안정 노력, 사생활 존중, 소요비용 부담, 정보보호 등의 원칙을 준수하도록 함
스마트워크 촉진 기본계획의 수립	스마트워크를 체계적으로 추진하기 위하여 국가적 차원의 기본계획을 정부가 3년마다 수립하도록 하

제 2 절 민간부문 스마트워크 관련 법제의 제정 필요성

구 분	내 용
(안 제5조 및 제6조)	고, 행정기관의 장은 매년 스마트워크 촉진 시행계획을 수립·시행하도록 함
실태조사, 스마트워크 책임관 등 (안 제7조 및 제8조)	정부는 실태조사 및 지표의 개발·보급 등을 추진할 수 있도록 하며, 행정기관의 장은 스마트워크 촉진을 위해 스마트워크 책임관을 둘 수 있고 행정안전부장관은 스마트워크 총괄 책임관을 둘 수 있도록 함
스마트워크기술등 개발의 촉진 및 표준화, 서비스 품질인증 (안 제9조 및 제10조)	방송통신위원회는 스마트워크 활성화를 위한 기반을 조성하기 위하여 스마트워크 관련 기술개발과 표준화 등을 추진할 수 있도록 하고, 스마트워크 서비스의 편의성·안전성·신뢰성·확장성 확보를 위해 서비스 품질인증 기준 및 절차를 마련하도록 함
서비스 보호조치 (안 제11조)	방송통신위원회는 스마트워크 서비스의 안정적 제공을 위하여 보호조치 기준을 마련하도록 함
스마트워크센터의 활성화(안 제12조)	국가 및 지방자치단체는 법인·단체 또는 개인이 설치·운영하는 스마트워크센터에 대해 필요한 지원을 할 수 있으며, 스마트워크센터의 확충과 이용 활성화를 위한 사업을 추진할 수 있도록 함
공공 스마트워크센터의 구축·운영 (안 제13조)	행정기관의 장은 행정안전부장관과 협의하여 공공 스마트워크센터를 구축·운영할 수 있으며, 지방자치단체의 장은 공공 스마트워크센터와 연계한 사업을 실시할 수 있도록 함
근로취약계층에 대한 지원 (안 제15조)	정부는 근로취약계층의 스마트워크 참여를 촉진하는 사업을 실시할 수 있으며, 사용자는 근로취약계층이 스마트워크를 신청한 경우 우선적으로 고려하도록 함
사용자에 대한 지원(안 제16조)	정부는 중소기업을 우선적으로 배려하여 스마트워크 시행에 대한 컨설팅, 설비 등의 구입비 또는 임차료 등을 지원할 수 있도록 함

구 분	내 용
스마트워크 모범기관의 지정 (안 제17조)	행정안전부장관은 스마트워크 환경조성을 촉진하기 위하여 지방자치단체 및 공공기관 대상의 모범기관 인증 기준 및 절차를 마련하도록 함
시정명령 (안 제20조)	관계 중앙행정기관의 장은 동 법을 위반한 서비스 제공자 및 사용자에게 해당 위반행위의 중지나 시정을 명할 수 있도록 함

출처: 스마트워크 촉진법안(김희정 의원 대표발의) 검토보고서, 19대 국회 행정안전위원회, 2012.11.

그런데, 2012년 김희정 의원(안)의 경우, 공공부문의 스마트워크와 민간부문의 스마트워크를 동시에 다루고 있다 보니 민간부문의 스마트워크 촉진에 대해서는 미흡한 문제가 있다. 또한, 스마트워크 활성화의 주관부서로서 방송통신위원회와 행정안전부(현 안전행정부)가 동시에 거론되고 있으므로 통일적인 정책실현에 장애가 되고 있다. 더욱이, 김희정 의원(안)에서는 스마트워크 근로자를 보호하기 위한 차별금지 원칙을 선언적에만 규정하고 있을 뿐 차별금지를 실현하기 위한 구체적인 수단을 도입한다든지 그 외에 스마트워크 근로자의 건강 보호를 위한 조치, 사생활보호 조치, 원격근무 환경기준 등이 구체적으로 마련되어 있지 않으므로, 민간부문의 스마트워크를 촉진하기 위한 법안으로는 일정한 한계가 존재한다는 문제가 있다.

제 3 절 민간부문 스마트워크 활성화를 위한 법제 개선방안

민간부문의 스마트워크를 활성화하기 위하여, 향후 ‘(가칭) 스마트워크 촉진법(안)’을 제정하는 경우 반드시 들어가야 할 핵심적인 주요 조문의 제정방안을 제시해보면 다음과 같다.

우선, ‘스마트워크의 정의’는, 지금까지 제안된 여러 법안들(2011년의 김정권의원(안)과 조운선의원(안) 및 2012년의 김희정의원(안))의 정의와 마찬가지로, 정보통신기술을 활용하여 시간과 장소에 구애받지 않고 유연하게 근무한다는 핵심적 표지를 반영하여 “정보통신기술을 활용하여 시간과 장소에 얽매이지 않고 언제 어디서나 업무를 수행하는 근무형태를 말한다”고 포괄적으로 정의함으로써 재택근무형, 모바일형, 원격근무센터형, 스마트오피스형 등을 모두 포괄할 수 있도록 한다.

참고로, 앞에서 살펴본 미국의 텔레워크 진흥법 (Telework Enhancement Act of 2010) 제2조 (3)항에서는 텔레워크를 단순히 “근무자가 집 또는 지리적으로 자신이 거주하기에 편리한 장소에서 자신에게 부여된 업무상 임무를 수행하는 근무방식”으로 정의하고 있으므로, 정보통신기술을 이용하는 것을 전제로 하고 있지 않다.

그리고, ‘법안의 적용범위’와 관련하여 근로기준법상 보호되는 근로자뿐만 아니라 가내노동, 일일교사, 방문판매원, 보험모집인 등 근로기준법에 적용되지 않는 특수고용형태의 노동자에게도 적용될 수 있도록 ‘스마트워크 근무자의 범위’를 넓게 정의할 필요가 있다.

< (가칭) 스마트워크 촉진법(안) 중 ‘스마트워크의 정의’와 ‘스마트워크 근무자의 범위’ 관련 제정방안 >

법률안 시안
<p>제00조(정의) ① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “스마트워크”란 정보통신기술을 활용하여 시간과 장소에 얽매이지 않고 언제 어디서나 업무를 수행하는 근무형태를 말한다. 2. “스마트워크 근무자”란 다음 각 목의 하나에 해당하는 자를 말한다. <ul style="list-style-type: none"> 가. 「근로기준법」제2조제1항제1호에 따른 근로자로서 사용자를 위하여 스마트워크를 행하는 자 나. 「근로기준법」 제2조제1항제1호에 따른 근로자 이외의 자로서 특정 사업자와 도급계약 또는 위탁계약을 체결하고 그 계약을 이행하기

법률안 시안
<p style="text-align: center;">위하여 스마트워크를 행하는 자</p> <p>3. “스마트워크 서비스 제공자”란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자를 말한다.</p> <p>가. 스마트워크에 필요한 시설·장비 등을 임대하거나 플랫폼, 소프트웨어 등을 제공하는 자</p> <p>나. 스마트워크센터를 설치·운영하는 자</p> <p>② 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 제1항에서 정하는 것 외에는 「방송통신발전기본법」, 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」과 「근로기준법」으로 정하는 바에 따른다.</p>

다음으로, 민간부문 스마트워크 활성화를 위한 주관기관으로 방송통신위원회에게 이러한 권한 및 의무를 부여하고, 스마트워크의 품질을 보장하기 위하여 방송통신위원회로 하여금 스마트워크 기술 및 서비스를 표준화하도록 할 뿐만 아니라 스마트워크 서비스의 품질을 인증할 수 있는 권한을 부여하여야 하며, 이러한 권한이 실효성이 있도록 “속임수 그 밖의 부정한 방법으로 인증을 받은 경우” 또는 “스마트워크서비스 품질 인증기준에 미달하게 된 경우” 등에는 품질인증을 취소할 수 있는 권한을 부여하여야 한다.

< (가칭) 스마트워크 촉진법(안) 중 ‘스마트워크 서비스 등의 표준화’와 ‘스마트워크 서비스 품질인증’ 관련 제정방안 >

법률안 시안
<p>제00조(스마트워크 서비스 등의 표준화) ① 방송통신위원회는 스마트워크의 활성화 및 도입 촉진을 위하여 스마트워크 기술 및 서비스의 표준화에 관한 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.</p> <p>1. 스마트워크 관련 기술 및 서비스의 표준의 제정·개정 및 폐지와 그 보급</p>

법률안 시안
<p>2. 스마트워크 관련 기술 및 서비스의 국내외 표준의 조사·연구 및 개발</p> <p>3. 국제표준기구 또는 국제표준기관과의 협력 및 국제표준화의 추진</p> <p>4. 그 밖에 스마트워크 관련 기술 및 서비스의 표준화에 관하여 필요한 사항</p> <p>② 방송통신위원회는 민간부문에서 추진하는 스마트워크 관련 표준화 사업에 재정적·행정적·기술적 지원을 할 수 있다.</p> <p>제00조(스마트워크 서비스 품질인증) ① 스마트워크서비스 제공자는 자신이 제공하는 스마트워크서비스의 품질이 제2항에 따라 방송통신위원회가 고시한 기준에 적합한지에 관하여 방송통신위원회로부터 인증을 받을 수 있다. 이 경우 인증에 소요되는 비용은 신청인이 부담한다.</p> <p>② 방송통신위원회는 스마트워크서비스의 편의성·안정성·신뢰성·확장성 등에 관한 인증기준(이하 “스마트워크서비스 품질 인증기준”이라 한다)을 정하여 고시하여야 한다.</p> <p>③ 방송통신위원회는 제1항에 따른 인증업무의 효율적 수행을 위하여 대통령령으로 정하는 전문기관을 인증기관으로 지정하여 그 업무를 수행하게 할 수 있다.</p> <p>④ 제1항에 따라 스마트워크서비스 품질인증을 받은 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 인증의 내용을 표시하거나 홍보할 수 있다. 인증을 받지 아니한 자는 인증 표시 또는 이와 유사한 표시를 하여서는 아니된다.</p> <p>⑤ 제1항에 따른 인증의 방법 및 절차, 인증의 유효기간, 인증의 갱신, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</p> <p>제00조(스마트워크서비스 품질인증 취소) ① 방송통신위원회는 품질인증이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 그 인증을 취소하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 속임수 그 밖의 부정한 방법으로 인증을 받은 경우 2. 스마트워크서비스 품질 인증기준에 미달하게 된 경우 <p>② 방송통신위원회가 제1항에 따라 인증을 취소하고자 하는 때에는 해당 스마트워크서비스를 제공하는 자에게 의견을 제시할 수 있는 기회를 제공하여야 한다.</p> <p>③ 스마트워크서비스 품질인증의 취소 절차 및 방법에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</p>

또한, ‘(가칭) 스마트워크 촉진법(안)’에서는 방송통신위원회로 하여금 스마트워크 서비스가 안전하게 이루어질 수 있도록 정보보호기준을 수립하도록 하여야 한다. 스마트워크 활성화를 위해 가장 중요하게 보장하여야 할 점은 특히 스마트워크 기기 사용에 따른 사생활 침해 및 정보누출에 대한 대책마련이다. 이를 위해 주관기관인 방송통신위원회는 스마트워크 서비스 제공시의 정보보호기준을 마련하고 특히 이러한 정보보호기준에 따른 기술적·물리적·관리적 보호대책을 수립하여 시행할 필요가 있다.

‘스마트 워크 서비스 정보보호기준’에 반드시 들어가야 할 사항으로는 ① 정당한 권한이 없는 자의 스마트워크 정보통신망에 대한 접근·침입을 방지하기 위한 조치, ② 스마트워크용 단말기의 분실·도난 및 정보유출·변조·삭제 등을 방지하기 위한 조치, ③ 스마트워크 정보통신망의 지속적인 이용이 가능한 상태를 확보하기 위한 조치, ④ 스마트워크 정보통신망의 안정 및 정보보호를 위한 조치 등을 들 수 있다.

< (가칭) 스마트워크 촉진법(안) 중 ‘스마트워크 서비스 정보보호기준’ 관련 제정방안 >

법률안 시안
<p>제00조(스마트워크 서비스 정보보호기준) ① 스마트워크 서비스 제공자 및 사용자는 스마트워크 정보통신망의 안정성 및 정보의 신뢰성을 확보하기 위하여 필요한 보호조치를 하여야 한다.</p> <p>② 방송통신위원회는 제1항에 따른 보호조치의 구체적 내용을 정하여 고시(이하 “스마트워크 서비스의 정보보호기준”이라 한다)하여야 한다.</p> <p>③ 스마트워크 서비스의 정보보호기준에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.</p> <p>1. 정당한 권한이 없는 자가 스마트워크 정보통신망에 접근·침입하는 것을 방지하거나 대응하기 위한 정보보호시스템의 설치·운영 등 기</p>

법률안 시안
술적·물리적 보호조치 2. 스마트워크용 단말기의 분실·도난 및 정보유출·변조·삭제 등을 방지하기 위한 기술적·관리적 보호조치 3. 스마트워크 정보통신망의 지속적인 이용이 가능한 상태를 확보하기 위한 기술적·물리적 보호조치 4. 스마트워크 정보통신망의 안정 및 정보보호를 위한 인력·조직·경비의 확보 및 관련 계획수립 등 관리적 보호조치

마지막으로, 스마트워크 근로자에 대한 차별금지를 위한 조치, 건강 보호를 위한 조치, 사생활보호를 위한 조치 등을 마련할 뿐만 아니라 사용자가 이러한 조치 및 기준 등을 위반한 경우에는 방송통신위원회가 시정명령을 내릴 수 있도록 강제력을 부여함으로써 스마트워크 근무자를 보호할 필요가 있다.

우리나라의 경우 1980년대 후반 일부 기업에 스마트워크가 도입되었으나, 대면 접촉을 중시하는 조직문화와 스마트워크에 대한 부정적 인식으로 인해 활성화되지 못했던 사례는 스마트워크 실현의 난점을 직접적으로 보여주는 것이라 할 수 있다.¹²⁶⁾ 따라서, 스마트워크 근로자에 대한 차별금지를 위한 조치를 마련하는 것은 스마트워크 활성화를 위한 근본적이고 핵심적인 방법이라 할 수 있다. 참고로, 앞에서 살펴본 미국의 텔레워크 진흥법 (Telework Enhancement Act of 2010) 제4조에서도 “텔레워크를 하는 자와 하지 않는 자 사이에 성과평가, 교육, 보수, 업무할당, 승진, 강등, 전보, 근로조건, 기타 모든 조치를 어떠한 차별도 없이 동일하게 취급하여야 한다”고 규정함으로써, 스마트워크 근무자에 대한 차별금지 원칙을 명시하고 있다.

126) 김정언, “스마트워크 추진 현황과 활성화 방안”, 정보통신정책연구원 Premium Report 10-8, 정보통신정책연구원, 2010, 9면.

그리고, 스마트워크의 도입으로 언제 어디서나 업무를 효율적으로 처리할 수 있게 되었으나 업무 부담이 증가하고 있을 뿐만 아니라 여가 시간이 줄어들고 있고 일의 강도는 오히려 늘어나며 일과 휴식의 경계가 모호해지고 있으므로, 스마트워크 근무자의 건강보호와 사생활보호를 위한 조치를 마련함으로써 스마트워크 근무자가 불리한 근무환경에 처하지 않도록 보호할 필요가 있다.

< (가칭) 스마트워크 촉진법(안) 중 스마트워크 근무자에 대한 ‘차별금지·건강보호·사생활보호 조치’ 관련 제정방안 >

법률안 시안
<p>제00조(스마트워크 근무자에 대한 차별금지) ① 국가는 스마트워크를 요청하거나 스마트워크를 거부한다는 이유로 근로자 또는 스마트워크 근무자에게 정당한 이유없이 불이익 또는 차별이 발생하지 않도록 하여야 한다.</p> <p>② 사용자는 스마트워크를 강요하거나 스마트워크의 중단 요청을 거부하여서는 아니된다. 사용자는 스마트워크를 이유로 근로자 사이에 정당한 이유없이 불이익 또는 차별이 발생하지 않도록 하여야 하며 근로조건을 악화하여서는 아니된다.</p> <p>③ 사용자는 스마트워크에 필요한 장비 등의 구입비, 정보통신료, 전기료 등의 비용을 스마트워크 근무자에게 전가하여서는 아니된다. 다만, 단체협약 등 적법한 절차에 의하여 근로자대표의 동의를 받은 경우는 비용의 일부를 스마트워크 근무자가 부담하게 할 수 있다.</p> <p>제00조(스마트워크 근무자의 건강보호) ① 사용자는 스마트워크 근무자의 건강을 보호하기 위하여 다음 각 호의 조치를 강구하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 컴퓨터 관련 질환의 예방 및 방지 조치 2. 스마트워크 공간의 안전성 및 환경의 적합성에 대한 정기적인 자가 검사의 실시 3. 과잉근로에 대한 방지 조치 4. 쾌적한 스마트워크 환경조성에 관한 정보의 제공

법률안 시안
<p>5. 그 밖에 스마트워크 근무자의 건강 보호를 위해 대통령령으로 정하는 조치</p> <p>② 사용자는 스마트워크 근무자의 특수한 근무환경과 근로여건을 고려하여 특성화된 건강검진을 정기적으로 실시하여야 한다.</p> <p>제00조(스마트워크 근무자의 사생활보호) ① 사용자는 스마트워크 근무자의 개인정보와 사생활을 보호하여야 한다.</p> <p>② 사용자가 스마트워크 근무자의 자택 등 사적인 공간을 방문할 때에는 미리 해당 스마트워크 근무자에게 방문의 목적, 일시, 방문자의 이름과 직책 등을 알려야 한다.</p> <p>③ 사용자가 정보통신기술 등을 이용하여 스마트워크 근무자의 근무상태를 관찰하고자 하는 때에는 미리 해당 스마트워크 근무자에게 관찰의 목적, 방법, 시간, 기간 등을 알리고 동의를 받아야 한다.</p> <p>제00조(사용자의 고지의무) 사용자는 스마트워크 근무자가 언제든지 쉽게 확인할 수 있도록 대통령령이 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사항을 공개하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 장애복구 담당자의 연락처 2. 근무감시의 사실 3. 그 밖에 스마트워크를 함에 있어서 주의해야 할 것으로써 대통령령이 정하는 사항 <p>제00조(시정명령) 방송통신위원회는 이 법을 위반한 원격근무서비스 제공자 및 사용자에게 해당 위반행위의 중지나 시정을 위하여 필요한 시정 조치를 명할 수 있다.</p>

제 5 장 클라우드 컴퓨팅 관련 정책현황과 법제 개선방안

제 1 절 클라우드 컴퓨팅 관련 정책현황

1. 클라우드 컴퓨팅 개관

(1) 개념

클라우드(Cloud)란, 컴퓨팅 서비스 사업자 서버를 구름 모양으로 표시하는 관행에 따라 ‘서비스 사업자의 서버’로 통하고 있는데, 소프트웨어와 데이터를 인터넷과 연결된 중앙 컴퓨터에 저장하여 인터넷에 접속하기만 하면 언제 어디서든 데이터를 이용할 수 있도록 하는 것이다.¹²⁷⁾ 이러한 서비스를 제공하는 클라우드 서비스(Cloud Service) 또는 클라우드 컴퓨팅 서비스(Cloud Computing Service)란, 인터넷으로 연결된 초대형 고성능 컴퓨터(데이터센터)에 소프트웨어와 콘텐츠를 저장해 두고 필요할 때마다 꺼내 쓸 수 있는 서비스다. 사용자가 스마트폰이나 PC등을 통해 문서, 음악, 동영상 등 다양한 콘텐츠를 편리하게 이용할 수 있다.¹²⁸⁾ 클라우드 서비스의 기술적 기초가 되고 있는 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)이란, 기본 기능을 갖춘 단말기로 인터넷을 통해 운영체제와 응용프로그램 등의 소프트웨어가 탑재된 중앙 컴퓨터에 접속, 언제 어디서든 컴퓨터 작업을 할 수 있는 기술이다.¹²⁹⁾

2006년 9월 구글의 엔지니어인 크리스토프 비시글리아(Christophe Bisciglia)가 CEO인 에릭 슈미츠가 참석한 회의에서 ‘클라우드(Cloud)’라는

127) 한경경제용어사전 참조. <http://s.hankyung.com/dic/searchList.php> (2013년 6월 20일 최종방문.)

128) 위와 동일출처.

129) 위와 동일출처.

개념을 처음 제안하였다.¹³⁰⁾ 한편, 1960년대 존 매카시(John McCarthy)가 주장한 ‘컴퓨팅환경은 공공시설을 사용하는 것과도 같은 것’이라는 개념에서 클라우드 컴퓨팅이라는 개념이 비롯되었다고 보는 관점도 존재하며, 또한 클라우드라는 개념은 이미 존재했던 개념인데, 새로운 시장을 추구하는 기업의 비즈니스 혹은 마케팅 전략의 차원에서 새롭게 부각되었다는 주장(Matt Prigge)도 존재한다.¹³¹⁾

클라우드라는 말은 복잡하고 번거로운 일들을 더 이상 지상(개인 PC)에서 하지 않고 구름 위(중앙 서버)로 올려 보낸다는 의미에서 이러한 이름이 붙여졌다.¹³²⁾ 구글이 상용화를 준비 중인 온라인 오피스(문서작업 소프트웨어)가 초보적인 단계의 클라우드 컴퓨팅이라고 할 수 있는데, 문서를 인터넷을 통해 저장해 놓으면 휴대폰이나 컴퓨터 등 어떤 기기를 활용하든지 그 파일에 대한 접근이 가능하며, 동시에 여러 사람이 문서 작업에 참여할 수 있다.¹³³⁾

클라우드 컴퓨팅은 IT자원(서버, 저장장치, 네트워크, 응용, 서비스 등 컴퓨팅에 필요한 모든 기능)을 직접 설치할 필요 없이 ‘원격으로 빌려 쓰는 서비스’ 형태로 제공하는 새로운 컴퓨팅 패러다임을 의미하며, 인프라, 클라우드 플랫폼, 클라우드 서비스 영역을 포함한다.¹³⁴⁾

클라우드 서비스 모델은 다음 그림에서 보이는 바와 같이 소프트웨어 클라우드 서비스(SaaS), 플랫폼 클라우드 서비스(PaaS), 인프라 클라우드 서비스(IaaS)로 구분하며, 최근에는 데스크탑 클라우드 서비스(DaaS) 등의 새로운 분류도 추가되고 있다.¹³⁵⁾

130) “미국 사례를 통해 본 공공부문 클라우드 활성화 방안, IT동향정보(2012년 제2호), 한국스마트홈산업협회, 2012, 1면.

131) 위의 글, 1면.

132) 환경경제용어사전 참조. <http://s.hankyung.com/dic/searchList.php> (2013년 6월 20일 최종방문.)

133) 위와 동일출처.

134) 나연목, “클라우드 컴퓨팅 이슈 및 현황”, KEIT PD 이슈리포트(2011-10호), 한국산업기술평가관리원, 2011, 28면.

135) 위의 글, 29면.

< 클라우드 컴퓨팅 개념도 >



출처: 나연목, “클라우드 컴퓨팅 이슈 및 현황”, 28면.

IaaS는 기업 업무처리에 필요한 서버, 데스크톱 컴퓨터, 스토리지 같은 IT 인프라 자원을 클라우드 서비스로 빌려 쓰는 형태이며, PaaS는 기업이 각각의 업무에 필요한 소프트웨어를 개발할 수 있는 플랫폼을 제공받는 것이고, SaaS는 기업이 사용하는 소프트웨어를 클라우드 서

- SaaS(Software as a Service): 고객이 클라우드 인프라 상에서 실행되는 제공자의 응용(application)을 사용한다. 응용 프로그램은 웹 브라우저와 같은 썬 클라이언트(thin client)를 통해서 접근이 가능하다.
- PaaS(Platform as a Service): 고객이 클라우드 인프라 상에서 제공자가 지원하는 프로그래밍 언어와 도구를 이용하여 고객이 생성하거나 획득한 응용을 사용한다.
- IaaS(Infrastructure as a Service): 고객에게 처리, 저장장치, 네트워크 등의 컴퓨팅 자원이 제공되며, 고객은 이를 이용해 운영 체제와 응용과 같은 임의의 소프트웨어를 사용하고 실행할 수 있다. 고객은 운영 체제, 저장장치, 설치된 응용에 대한 제어권을 가지며 일부 네트워크 컴포넌트(호스트 방화벽 등)에 대해서도 제한적인 통제권을 가질 수 있다.
- DaaS(Desktop as a Service): 고객의 데스크탑이 클라우드 인프라 상에서 가상머신(VM: Virtual Machine) 형태로 실행이 되며, 사용자는 다양한 경량 클라이언트나 제로 클라이언트를 이용해 데스크탑에 접근할 수 있다. VDI(Virtual Desktop Infrastructure)와 유사한 개념이다.

비스를 통해 빌려 쓰는 것을 의미한다.¹³⁶⁾

한편, 클라우드 컴퓨팅은 서비스 제공방식에 따라 개별형 클라우드(Private Cloud)와 공동형 클라우드(Public Cloud)로 구분되며, 양자의 중간영역을 혼합형(Hybrid Cloud)라고 한다. 먼저, Private Cloud란 ‘내부 클라우드(Internal Cloud)’라고도 하는데, 이는 기업 내부와 같이 폐쇄된 환경에서 특정 사용자만 사용하는 클라우드 서비스인 반면, Public Cloud는 일반 사용자에게 공개되어 대규모로 이루어지는 클라우드 서비스라고 할 수 있다.¹³⁷⁾ Private Cloud는 기업 내부의 클라우드 데이터 센터를 중심으로 클라우드 컴퓨팅 환경을 구성해 내부 고객에게 서비스를 제공하는 방식으로 구성원 개개인의 시스템 관리 부담이 적고, 기업 입장에서 자료를 통합하여 관리하기 용이하며 전체 인프라에 대한 통제권을 가질 수 있다는 장점이 있는 반면, 사용량에 따른 비용을 정확하게 정산할 수는 없다.¹³⁸⁾ 이에 비해 Public Cloud는 ‘외부 클라우드(External Cloud)’라고도 하는데 포털 사이트처럼 외부 데이터 센터를 이용하는 유틸리티 컴퓨팅 형태로서 대상을 특별히 제한하지 않으며, 사용량에 따라 사용료를 지불할 수 있다.¹³⁹⁾

(2) 서비스 현황

인터넷의 급속한 확산과 웹서비스의 발전에 따라 클라우드 컴퓨팅이 IT 서비스 환경의 확장요구에 부응하는 새로운 모델로 급부상하였다.¹⁴⁰⁾ 클라우드 컴퓨팅은 급속하게 증가하고 있는 정보 및 IT자원 사

136) 이주영, “클라우드 컴퓨팅의 특징 및 사업자별 제공서비스 현황”, 방송통신정책(제22권 6호 통권 482호), 정보통신정책연구원, 2010, 8면.

137) 이호현·이기훈, “IBM의 클라우드 컴퓨팅 동향 및 전략”, 방송통신정책(제22권 21호 통권 497호), 정보통신정책연구원, 2010, 31면.

138) 위의 글, 31면.

139) 위의 글, 31면.

140) 윤현영, “클라우드 서비스 동향 및 이슈”, 방송통신전파저널(통권 37호) 한국방송통신전파진흥원, 2011, 34면.

용 효율성을 증대시켜 개인 및 기업 업무의 방식을 변화시키는 유인을 제공하고 있고 N스크린 시대에서의 시간과 공간적인 제약을 해결하는 솔루션을 제공하고 있다.¹⁴¹⁾

클라우드 컴퓨팅은 환경 보호 차원에서도 유용한데, 컴퓨터의 효율적인 사용으로 서버의 전원 사용률을 줄여 IT 자원뿐 아니라 에너지를 절약할 수 있고 이를 통해 화석 연료 사용량을 감소시킬 수 있기 때문이다.¹⁴²⁾ 이에 저전력·고효율을 목표로 환경을 보호하기 위한 그린 IT정책 방안의 대표적인 수단으로도 클라우드 컴퓨팅이 사용될 수 있는데, 전문가들은 실제로 클라우드 컴퓨팅을 통해 데이터 센터 공간을 80%이상 줄일 수 있고, 에너지 소비량도 40%가량 절감할 수 있다고 말한다.¹⁴³⁾

시장조사 전문기관인 IDC는 전 세계 클라우드 컴퓨팅 시장이 2011년 33.8조원에서 2015년 92조원으로 성장할 것으로 전망하고 있다.¹⁴⁴⁾ IT 시장분석기관인 Ovum사의 보고에 따르면, 클라우드 컴퓨팅을 이용하는 서비스의 글로벌 시장규모가 향후 5년 동안 전 세계적으로 급증추세에 놓일 것을 전망하면서 시장규모가 4배가량의 성장을 보여 매년 월등한 성장세를 유지할 것으로 예상된다고 한다.¹⁴⁵⁾

국내 시장규모는 2011년 1,604억원에서 2015년 7,357억원으로 증가할 것으로 전망하고 있으며, 국내 시장은 전 세계 시장의 약 1% 규모에 불과하지만 연평균 35.6%로 성장하여 세계 시장보다 빠른 증가세를 보일 것으로 예상되므로 국내 클라우드 시장에서 더 많은 사업기회가 생길 것으로 보인다.¹⁴⁶⁾

141) 위의 글, 34면.

142) 이주영, “클라우드 컴퓨팅의 특징 및 사업자별 제공서비스 현황”, 7면.

143) 위의 글, 7면.

144) 임현덕, “창조경제실현을 위한 클라우드 컴퓨팅 활성화 정책 방향”, Internet & Security Focus, 한국인터넷진흥원, 2013, 10-11면.

145) 노병규·김형중, “클라우드 컴퓨팅 동향 및 정보보호 이슈”, PM Issue Report 2012 (제1권 이슈3), 한국방송통신전파진흥원, 2012, 6면.

146) 임현덕, 위의 글, 11면.

클라우드 컴퓨팅이라는 개념을 2006년 처음으로 제시한 구글은 선발업자답게 세계 곳곳에 대형 데이터센터를 건립하며 클라우드 컴퓨팅 관련 투자를 확대하고 있으며, 구글이 최초로 상용화한 클라우드 서비스는 ‘구글 앱스(Google Apps)’인데, 동 서비스는 소프트웨어 클라우드 서비스(SaaS) 형태의 웹 응용 소프트웨어 서비스이다.¹⁴⁷⁾ 구글이 제공하는 플랫폼 클라우드 서비스(PaaS)형 클라우드 서비스의 대표적인 사례는 2008년에 처음으로 개시된 ‘구글 앱 엔진(Google App Engine)’이며, 동 서비스는 구글 인프라 위에 웹 응용 소프트웨어를 구축하고 호스팅 할 수 있는 개발환경을 무료로 제공해 주는데, 물론 추가 저장 공간이나 CPU를 원할 경우에는 약간의 요금이 발생하기도 한다.¹⁴⁸⁾

현재 아마존은 인프라 클라우드 서비스(IaaS)형 제공 기업으로는 가장 잘 알려져 있는 기업이며, 가장 대표적인 서비스로는 가상의 서버를 웹 기반으로 사용자가 운영하도록 지원하는 ‘EC2(Elastic Compute Cloud)’가 있다.¹⁴⁹⁾ 아마존이 제공하는 PaaS형의 클라우드 서비스로는

147) 이주영, “클라우드 컴퓨팅의 특징 및 사업자별 제공서비스 현황”, 10면.

고객들은 구글 앱스 서비스를 통해 약 7GB 용량의 무료 웹메일 서비스인 ‘Gmail’을 이용할 수 있고, 이 외에도 채팅 서비스 ‘구글 토크(Google Talk)’, 온라인 일정관리 서비스 ‘구글캘린더(Google Calendar)’, 웹 기반형 워드프로세스, 스프레드시트, 프레젠테이션 기능이 포함된 오피스웨어인 ‘구글 문서관리(Google Docs)’ 등을 이용할 수 있다. 2006년 당시에는 무료로 제공되었으나, 현재는 유료로 전환되었으며, 월 50달러에 더 많은 용량과 높은 속도를 보장하는 프리미엄 서비스도 이용할 수 있다. 현재 글로벌 기업 GE, 콜롬비아 주정부, 세일즈포스닷컴 등이 동 서비스의 대표적인 고객들로 알려져 있다(위의 글, 10-11면).

148) 이주영, 위의 글, 11면.

구글 앱 엔진과 더불어 구글이 제공하는 PaaS형 클라우드 서비스로는 일정관리 서비스의 기능과 정보를 확장할 수 있도록 API(Application Programming interface)를 제공하는 ‘일정관리 API(Calendar API)’가 있다. 구글은 현재까지 상용화된 IaaS(Infrastructure as a Service)형태의 클라우드 서비스는 제공하고 있지 않으나, 대부분의 클라우드 컴퓨팅 업체들처럼 구글도 SaaS, PaaS, IaaS간의 경계를 허물며 복합적인 형태의 클라우드 서비스를 제공하기 위해 진화하고 있다(위의 글, 11-12면).

149) 이주영, 위의 글, 12면.

고객들은 EC2 서비스를 통해 새로운 가상 서버를 짧은 시간 내에 구축할 수 있고, 필요에 따라 컴퓨터 용량을 늘리거나 줄일 수도 있다. 특히 사용자는 컴퓨팅 사용 시간에 대해서만 비용을 지불하므로 비용면에서도 유용하다. 이 외에도 가상의 스

비용 지불과 관리 기능을 독립적인 소프트웨어 형태로 제공하는 ‘DevPay’, 자사의 웹 인프라를 이용하여 비용을 지불하고 관리하는 서비스 ‘SimplePay’, 쇼핑몰 구축에 필요한 비용 지불 기능과 고객구매 이력관리 및 프로모션 기획 관리 등의 기능들을 통합하여 제공하는 ‘Checkout’, 개발자의 웹 사이트에 대한 트래픽 통계를 분석하는 기능을 제공하는 ‘Alexa’ 서비스 등이 있다.¹⁵⁰⁾

최근에는 기존 구글, 아마존, MS 등이 주도하고 있는 클라우드 시장에 전통 IT 강자인 IBM, HP, 오라클 등이 가세함으로써 치열한 경쟁이 예상되고, 자사의 단말, 서비스간의 연속이 보장된 사용자 경험을 제공하기 위하여 개인 클라우드 서비스에 많은 기업들이 집중하고 있으며, Apple이 iOS 단말간의 데이터 공유를 위한 iCloud 서비스를 2011년 10월에 출시한 이후, Google Drive, MS Skydrive 등이 연달아 출시하거나 서비스를 개선 중이다.¹⁵¹⁾

한편, 국내의 경우 최근 신규 IT 서비스는 대규모 스토리지, 빠른 처리속도 등 고도의 IT 자원을 요구하여 클라우드 서비스의 필요성이 급증하고 있으므로, 국내기업은 기존 서비스를 유지하면서도 신규 서비스를 확보하는 전략을 전개하고 있으며, 일부 중소기업의 클라우드 활용 사례가 등장하고 있다.¹⁵²⁾ 카카오톡 서비스는 2012년 5월에 서버 8,000대 사용(농구코트의 약 3배 면적 필요), 애니팡은 2012년 10월에 서비스 출시 3개월만에 동시접속자 300만명을 달성한 바 있으며, 소셜 게임 서비스 업체인 파프리카랩은 게임 출시 후 이용자가 120만명

스토리지를 제공하여 사용자가 웹 기반으로 데이터를 저장 및 공유하고 검색할 수도 있는 ‘S3(Simple Storage Service)’ 서비스와 EC2 서비스에 의해 제공된 가상 서버의 웹 캐싱 서비스를 제공하는 ‘CloudFront’, 대용량 데이터를 저장하고 사용하기 위한 데이터베이스 서비스인 ‘SimpleDB’, EC2 서비스에 의해 제공된 가상 서버에 다양한 소프트웨어 환경을 설치할 수 있는 ‘AMI(Amazon Machine Image)’ 등이 있다(위의 글, 12면).

150) 위의 글, 12면.

151) 임현덕, “창조경제실현을 위한 클라우드 컴퓨팅 활성화 정책 방향”, 12면.

152) 위의 글, 12면.

으로 급증하였으나 클라우드를 이용하여 안정적으로 대응한 사례도 등장하고 있다.¹⁵³⁾ 또한, 통신 3사를 중심으로 초기 클라우드 시장을 형성하고 있으며, 포털사업자는 자사 서비스 시너지 효과 창출을 위해 무료 서비스를 제공 중이다.¹⁵⁴⁾

< 통신 3사의 주요 기업형 클라우드 서비스 현황 >

업체명	클라우드 서비스
KT	- 유클라우드 서버(가상 PC, 데이터베이스, 스토리지, 백업 등) - 올레오피스 365(오피스 소프트웨어)
SKT	- T클라우드비즈(클라우드 서버, 스토리지, PC 등) - 하이브리드 클라우드.클라우드 콘택트 센터
LGU+	- 유플러스 클라우드 N(컴퓨팅, 스토리지, 네트워크 서비스) - 스마트 CCTV, 클라우드 기반 게임

출처: 임현덕, “창조경제실현을 위한 클라우드 컴퓨팅 활성화 정책 방향”, 12면.

2. 클라우드 컴퓨팅 관련 정책현황

(1) 국내 정책현황

국내에서는 우선 2009년 12월에 방송통신위원회·행정안전부(현 안전행정부)·지식경제부가 공동으로 주관하여 범정부 차원의「클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획」을 수립하여 발표한 바 있다. 이 계획에서 정부는 2014년까지 국내 클라우드 컴퓨팅 시장을 지금(6,739억원)의 4배인 2조5천억원 규모로 키우고 세계시장 점유율을 10%까지 확대하는 등 세계 최고 수준의 클라우드 컴퓨팅 강국으로 도약한다는 정책목표

153) 위의 글, 12면.

154) 위의 글, 12면.

를 설정하였으며, 공공부분에 클라우드 컴퓨팅을 우선 적용하여 공공에서의 선도적 수요를 창출하고 민·관 협력의 테스트베드 구축 및 서비스 모델 발굴을 통해 국내 클라우드 컴퓨팅 시장을 활성화 할 계획을 수립하였다.¹⁵⁵⁾ 이와 더불어 동 계획에서는 클라우드 컴퓨팅 기반시스템 구축을 위한 원천기술 R&D를 본격 추진하고, 법제도 개선·표준화·인증체계 도입 등 기반 여건 조성도 추진하는 것을 내용으로 하고 있다.¹⁵⁶⁾

또한, 2011년 5월에는 방송통신위원회가 행정안전부(현 안전행정부)·지식경제부와 합동으로 「클라우드 컴퓨팅 확산 및 경쟁력 강화 전략」을 발표하였다. 이 계획에서 정부는 법제도를 정비함으로써 클라우드 활성화에 걸림돌이 되는 규제를 완화하고 이용자의 불안을 해소하는 한편, 공공부분이 선도적으로 클라우드를 도입하여 시장을 창출하는 동시에, 클라우드 데이터 센터를 Global IT Hub로 육성하는데 노력하겠다고 발표하였다.¹⁵⁷⁾ 구체적으로는 초기단계의 국내시장을 견인하는 동시에, 클라우드 컴퓨팅 산업 및 서비스의 글로벌 경쟁력을 강화하기 위해 ① 클라우드에 친화적인 법제도 환경 마련, ② 공공부분 IT 인프라 선진화와 클라우드의 선도적 도입, ③ 클라우드 산업 및 서비스의 글로벌 경쟁력 강화, ④ 글로벌 IT Hub로서 클라우드 데이터 센터 육성, ⑤ 시장 활성화를 위한 튼튼한 수요 기반 조성 등 5개 정책과제를 범정부적으로 추진해 나갈 것임을 천명하였다.¹⁵⁸⁾

이러한 계획 하에 2013년 10월 16일에는 방송통신위원회가 「클라우드 컴퓨팅 발전 및 이용자보호에 관한 법률(안)」을 국회에 제출하여 현재 계류 중에 있다.

155) “방송통신위원회·행정안전부·지식경제부, 범정부 차원의 『클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획』 마련”, 방송통신위원회 보도자료, 2009.12.30, 1면.

156) 위의 보도자료, 1면.

157) “올해를 원년으로, 5년 내 클라우드 強國으로 도약”, 방송통신위원회 보도자료, 2011.5.9., 2면.

158) 위의 보도자료, 2면.

(2) 해외 정책현황

1) 미 국

미국의 클라우드 정책은 2009년 중반 백악관이 ‘클라우드 컴퓨팅 추진전략’을 발표하고, 연방총무처(GSA: General Service Administration)가 소프트웨어 클라우드 서비스(SaaS)와 인프라 클라우드 서비스(IaaS) 조달을 하면서 시작되었다.¹⁵⁹⁾ 2010년 3월 미국 연방총무처(GSA)는 연방위험인가관리 프로그램(FedRAMP: Federal Risk and Authorization Management Program)이라는 클라우드 보안정책을 검토하기 시작하여, 7월에는 이 프로그램의 핵심 의사결정구조인 합동인가위원회(JAB: Joint Authorization Board)를 설치하고 정책수립 작업을 진행하였으며, 그 결과 2010년 12월 미국정부는 기관별 역할 및 책임 정립을 포함하여 클라우드 서비스 이용에 관한 연방정부의 보안정책을 수립하고, ‘연방정부 정보기술 관리의 개혁을 위한 25가지 수행계획(25 Point Implementation Plan to Reform Federal Information Technology Management)’에서 각 정부기관이 3개의 서비스를 선정하여 클라우드 컴퓨팅 도입 계획을 수립토록 하는 「클라우드 우선(Cloud First) 정책」을 발표하였다.¹⁶⁰⁾

이후 2011년 2월에는 이 정책을 구체화하는 「연방정부 클라우드 컴퓨팅 전략(Federal cloud computing strategy)」을 수립하였는데, 이 전략에서는 정부기관이 클라우드 컴퓨팅을 도입할 때 필요한 준비사항, 도입절차, 도입사례, 연방정부 역할 등에 관한 구체적인 가이드라인이 제시되었다.¹⁶¹⁾

159) 장석권, “클라우드 서비스 발전전략과 정책과제”, 방송통신정책(제24권 9호 통권 531호), 정보통신정책연구원, 2012, 5면.

160) 위의 글, 5면.

161) 임현덕, “창조경제실현을 위한 클라우드 컴퓨팅 활성화 정책 방향”, 13면.

클라우드 컴퓨팅이 활발하게 이용되기 위해서는 정보저장 및 활용에 대한 수요가 많은 공공부문에서부터 클라우드 서비스가 사용될 필요가 있다. 미국 재무부가 중앙부처 중 최초로 주요 웹사이트를 아마존의 클라우드 서비스인 ‘EC2’로 이관함을 시작으로, 미 항공우주국(NASA)은 아마존의 클라우드 서비스를, 미 연방통신위원회(FCC)는 테레마크(Terremark)¹⁶²⁾의 서비스를 이용하고 있으며, 뉴욕시는 IBM과 프로젝트를 진행하였다.¹⁶³⁾

2013년 4월에는 오바마 정부의 「클라우드 우선 선제조치(First Cloud Initiative)」의 일환으로 미국 국토안보부가 애자일 개발을 채택하며 클라우드 플랫폼으로의 전환을 통해 기존의 42개의 데이터 센터를 2개로 축소하였고, 대외적으로 민감한 정보를 다루는 국토안보부가 클라우드를 도입하는 데 찬성하는 결정을 내린 바 있다.¹⁶⁴⁾ 국무차관 대리인 마크 웨더포드(Mark Weatherford)는 2013년 RSA 컨퍼런스2013에서 클라우드 컴퓨팅을 활용한 국가안보 전략을 발표하면서, 클라우드와 빅데이터(Big Data)를 이용하여 정보보안 문제를 해결할 수 있다고 언급하였으며, 특히 국가기밀, 개인정보 등 중요한 자료는 개별형 클라우드(Private Cloud)에, 공표가 가능한 자료는 공동형 클라우드(Public Cloud)에 분산시키도록 함으로써 정보보안 문제를 해결하였다.¹⁶⁵⁾

2013년 5월, 아마존의 클라우드 서비스가 FedRAMP 인증에 통과되면서 미국 공공부문에 클라우드 서비스 도입이 본격화 될 전망이다.¹⁶⁶⁾

162) Terremark사는 2011년에 통신사 버라이즌(Verizon)에 인수됨.

163) “미국 사례를 통해 본 공공부문 클라우드 활성화 방안, 5면.

164) “美 국토안보부, 클라우드 도입”, Internet & Security Weekly(2013년 4월 4주 (4/25)), 한국인터넷진흥원, 2013, 1면.

165) 위의 글, 1-2면.

166) 임현덕, “창조경제실현을 위한 클라우드 컴퓨팅 활성화 정책 방향”, 13면.

2) E U

EU 집행위원회는 2012년 9월 27일에 전 경제 영역과 클라우드 결합을 통해 ICT 비용절감과 생산성·성장·일자리 증대가 가능한 「클라우드 컴퓨팅의 도입 가속화 촉진 계획(Unleashing the Potential of Cloud Computing in Europe)」을 발표하였다.¹⁶⁷⁾ 이 정책의 주요내용은 클라우드 컴퓨팅 도입으로 인한 추가적인 리스크와 관련하여 표준·인증 등 법적 프레임워크 개발 및 사이버보안 법 제정 등을 통해 문제를 해결하는 것이다.¹⁶⁸⁾ EU는 해당 정책의 추진으로 2020년까지 450억 유로를 클라우드 컴퓨팅에 직접 투자를 할 계획에 있으며, GDP에 누적 9,570억 유로 규모의 영향을 미치며 3,800만개의 일자리 창출, 기업 경비 10~20% 절감 등을 기대하고 있다.¹⁶⁹⁾

특히 EU에서는 회원국별 서로 다른 법률체계가 적용되고 있는 것이 주요 관심사로 떠오르고 있으므로, EU 집행위원회는 EU 디지털 어젠다(EU Digital Agenda) 중 하나인 디지털 단일시장(Digital Single Market)의 측면에서도 클라우드 컴퓨팅 도입전략을 추진하고 있다.

이 밖에 클라우드 컴퓨팅 계약과 관련된 법·제도 문제, 표준의 정글(Jungle of standards) 등의 문제들을 주요 해결 과제로 선정하고, 클라우드 컴퓨팅의 도입을 가속화하기 위해 전반적인 정책, 규제, 기술 현황을 분석한 내용과 이해관계자들의 광범위한 협의를 바탕으로 이러한 정책을 추진하고 있다.¹⁷⁰⁾

167) “EU, 클라우드 컴퓨팅 전략 수립”, IT R&D 정책동향(2012-8), 정보통신산업진흥원, 2012, 1면.

168) “유럽 클라우드 컴퓨팅 활성화 정책과 국내 정책 비교”, IT R&D 정책동향(2012 - 9), 정보통신산업진흥원, 2012, 3면.

169) 위의 글, 3면.

170) 위의 글, 3면.

제 2 절 클라우드법(안)의 내용과 문제점

1. 클라우드법(안)의 의의와 내용

클라우드 서비스는 범용성과 경제성 등으로 차세대 핵심 서비스로 주목받고 있지만, 클라우드 컴퓨팅을 둘러싼 법적 불확실성으로 서비스 상용화 및 산업 발전 지연에 대한 우려감이 적지 않다.¹⁷¹⁾ 이러한 문제점을 해결하고자, 2013년 10월 16일에는 미래창조과학부에서 클라우드 컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률(안)(이하 ‘클라우드법(안)’이라 한다)을 발의하여 현재 국회에 계류 중에 있다.

이 법안은 정보통신자원을 정보통신망을 통하여 신축적으로 이용할 수 있도록 하는 클라우드 컴퓨팅의 경제적 기회를 충분히 활용할 수 있도록 하기 위하여 클라우드 컴퓨팅의 발전 및 이용을 촉진하기 위한 각종 시책의 추진 근거를 마련하고, 클라우드 서비스를 안전하게 이용할 수 있는 환경을 조성하려는 취지에서 제안되었다.¹⁷²⁾

총재 방송통신위원회는 클라우드 산업을 활성화 시키고자 2012년 7월 10일에 클라우드법(안)을 마련한 후 입법예고한 바 있으나, 해외사업자와 국정원 등의 반대로 법제화가 지연되고 있었다. 해외사업자는 데이터 저장장소가 해외인 경우 그 저장장소를 신고하도록 규정한 방송통신위원회 법안에 대해 영업권 침해라고 주장한 바 있고, 국정원은 해킹 등에 의한 공공기관의 정보유출을 우려하여 2012년 1월 공공기관에 클라우드 서비스 사용 자제를 요청하는 공문을 발송함으로써 클라우드 서비스의 활성화를 저지하고 있었다.

171) 김원배, “IT서비스, 다시 시작이다 - ④ 미래를 내다보는 법제도 마련하자”, 전자신문 2011.9.15. http://www.etnews.com/news/special/2511600_1525.html (2103년 10월 1일 최종 방문.)

172) 정부발의, 클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률(안), 2013.10.16., 제안이유 참조.

이러한 난관을 거치면서 2013년 국회에 발의된 클라우드법(안)은 데이터 저장장소가 해외인 경우 그 저장장소를 신고하도록 한 종래의 규정을 삭제하고 다만 이용자의 요청이 있는 경우 정보의 저장장소를 알려주도록 규정함으로써 해외사업자의 반대를 잠재우고 있다. 법안의 주요골자는 다음과 같다.

< 클라우드법(안)의 주요 내용 >

구 분	내 용
클라우드 컴퓨팅 기본계획 및 시행계획 수립 (안 제4조)	정부는 5년마다 클라우드 컴퓨팅의 발전과 이용 촉진 및 이용자 보호에 관한 기본계획을 「국가정보화 기본법」에 따른 국가정보화 기본계획과 연계하여 수립하고, 관계 중앙행정기관의 장은 매년 소관별 시행계획을 수립·시행하도록 함
클라우드 컴퓨팅 기술 및 서비스 연구개발사업 및 시범사업 (안 제6조 및 제7조)	클라우드 컴퓨팅 기술 및 클라우드 컴퓨팅 서비스의 발전과 이용 촉진을 위한 정부의 연구개발사업 및 시범사업 추진 근거와 그 참여자에 대한 출연 또는 재정지원의 근거를 마련함
중소기업에 대한 지원 (안 제9조)	정부는 클라우드 컴퓨팅 관련 중소기업에 대하여 정보 제공 및 자문 등의 지원을 할 수 있도록 하고, 관계 중앙행정기관의 장은 클라우드 컴퓨팅 기술 및 클라우드 컴퓨팅 서비스에 관한 연구개발사업 추진 시 관련 중소기업의 참여를 확대할 수 있는 조치를 마련하도록 함
국가기관 등의 클라우드 컴퓨팅 도입 노력 등 (안 제10조 및 제14조)	국가기관, 지방자치단체 및 공공기관은 클라우드 컴퓨팅을 도입하도록 노력하도록 하고, 정부가 국가정보화 정책이나 사업 추진에 필요한 예산을 편성할 때에는 클라우드 컴퓨팅 도입을 우선적으로 고려하도록 하며, 대통령령으로 정하는 공공기관은

구 분	내 용
	클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용할 수 있도록 하되, 서비스 안전성 및 신뢰성을 확인하기 위하여 국가정보원장이 정하는 기준에 적합한 클라우드 컴퓨팅 서비스로 한정하도록 함
클라우드 컴퓨팅 서비스를 통한 전산시설 구비 (안 제15조)	인·허가 등의 요건으로 요구되는 전산시설 등을 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용하여 갖춘 때에는 해당 전산시설 등을 갖춘 것으로 보도록 하여 전산시설 구축비용을 절감하고 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용이 활성화될 수 있도록 함
클라우드 컴퓨팅 서비스 성능기준 권고 (안 제17조)	미래창조과학부장관은 클라우드 컴퓨팅 서비스의 품질·성능과 그 적정수준 및 정보보호에 관한 기준을 정하여 고시하고 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자에게 권고할 수 있도록 함
이용자 보호를 위한 조치 (안 제18조, 제19조, 제20조 및 제22조)	<ol style="list-style-type: none"> 1) 미래창조과학부장관은 이용자 보호 등을 위하여 공정거래위원회 위원장과의 협의를 거쳐 클라우드 컴퓨팅 서비스 관련 표준계약을 제정 또는 개정하고 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자에게 그 사용을 권고할 수 있도록 함 2) 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자는 침해사고나 이용자 정보 유출사고 등이 발생하면 그 사실을 이용자에게 알리도록 하고, 공공기관에 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 자는 국가정보원장에게도 알리도록 함 3) 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자는 이용자 정보가 유출된 경우에는 미래창조과학부장관에게 알려야 하며, 미래창조과학부장관은 피해 확산 및 재발 방지 등에 필요한 조치를 할 수 있도록 함 4) 클라우드 컴퓨팅 서비스 이용자와 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용하여 제공하는 정보통신서비

제 5 장 클라우드 컴퓨팅 관련 정책 현황과 법제 개선방안

구 분	내 용
	<p>스를 이용하는 자는 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자 또는 정보통신서비스 제공자에게 이용자 정보가 저장된 국가의 정보 등을 알려주도록 요구할 수 있도록 하고, 미래창조과학부장관은 이용자 보호 등을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자 또는 정보통신서비스 제공자에게 이용자 정보가 저장된 국가의 명칭 등의 공개를 권고할 수 있도록 함</p> <p>5) 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자가 이 법을 위반한 행위로 이용자에게 손해를 끼친 경우에는 고의 또는 과실이 없었음을 입증하지 아니하는 한 손해배상책임을 면할 수 없도록 함</p>
<p>이용자 정보의 보호 (안 제21조 및 제27조)</p>	<p>1) 클라우드 컴퓨팅 환경에서는 이용자 정보가 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자에게 이전·관리되고 여러 이용자의 정보가 한 곳에 집중되기 때문에 이용자 보호를 위한 제도적 장치가 필요하므로, 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자가 이용자 정보를 동의 없이 제3자에게 제공하거나 서비스 제공 목적 외의 용도로 이용할 수 없도록 하고, 위반 시에는 1천만원 이하의 과태료를 부과하도록 함</p> <p>2) 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자는 이용자와의 계약이 종료되거나 사업을 종료하는 때에는 이용자 정보를 반환하도록 하고 예외적으로 사실상 반환이 불가능한 경우에는 이용자 정보를 파기하도록 하되, 계약으로 달리 정하는 경우에는 그에 따르도록 함</p>

출처: 정부발의, 클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률(안), 2013.10.16.

클라우드법(안)은 제9조 및 제10조와 제14조에서 클라우드 컴퓨팅 서비스의 활성화를 위해 중소기업의 참여를 지원하고 국가기관 등이 주도하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 도입하도록 장려하였다는 데에 의의가 있다.

또한, 클라우드법(안) 제18조에서는 클라우드 서비스 제공자가 보관하는 정보나 자료의 소재지는 이용자의 정보나 데이터에 적용될 준거법의 결정에 중요한 영향을 미치나 이에 대하여 약관이나 계약상 명확히 하지 않는 경우 혼란을 야기하므로, 이용자에게 정보의 저장위치를 선택할 수 있는 내용의 표준약관·표준계약 안의 마련 등이 필요한데, 미래창조과학부 장관이 공정거래위원회 위원장과의 협의를 통해 표준계약서를 제정하도록 함으로써 이용자가 안심하고 클라우드 서비스를 이용할 수 있는 환경을 마련하였다는 점도 주목할 만한 성과이다.

한편, 종래에는 은행업 등의 인가에 엄격한 물리적 전산장비를 갖추 것을 요구하고 있으므로(은행법 제8조 제2항) 이러한 설비요건으로 인하여 실질적으로 금융기관이 클라우드 서비스를 완전히 도입하는 것은 곤란하였다. 그러나, 클라우드법(안) 제15조에서는 종래 논란이 되었던 의료, 교육, 금융부문 등을 포함하여 전 산업부문에서 해당 법령이 요구하는 전산시설 등의 요건을 충족하는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용할 때에는 해당 전산시설 등을 갖춘 것으로 볼 수 있도록 의 제함으로써 클라우드 컴퓨팅 서비스가 활성화될 수 있도록 법적 기반을 마련한 점에 중요한 의의가 있다.

2. 클라우드법(안)의 문제점

일반적으로 클라우드 컴퓨팅과 관련하여 가장 중요한 문제점으로 지적되고 있는 것은 ① 장애로 인한 서비스 이용 제한 및 데이터 삭제의 문제, ② 정보 집중화로 인한 내외부 정보누출의 문제라고 할

수 있다.¹⁷³⁾

< 클라우드 서비스 사고 발생 사례 >

구 글	Gmail 반복 장애, Gmail 삭제, 서비스 해킹, 구글 앱스 중단
마이크로소프트	사이드킥 서비스 중단, 윈도우 애저(Azure) 테스트 버전 다운, MS BPOS 기업정보유출
아마존	S3서비스 일시중단, EC2 시스템 중단
세일스포스	서비스 장애
애플	모바일미 서비스 중단
이베이	지불결제 시스템 에러

출처: 노병규·김형중, “클라우드 컴퓨팅 동향 및 정보보호 이슈”, 8면.

클라우드법(안)은 제19조에서 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자(이하 ‘클라우드 사업자’라 한다)로 하여금 침해사고가 난 경우 이용자에게 그 사실을 알리도록 의무를 부여하고 있고, 제20조에서는 이용자가 요구하는 경우 이용자 정보가 저장되는 장소를 알려주도록 의무를 부여하고 있으며, 제21조에서는 이용자의 동의 없이 이용자 정보를 제3자에게 제공하거나 서비스 제공 목적 외의 용도로 이용할 수 없도록 의무를 부여함으로써, 법안의 명칭에 걸맞게 일견 이용자보호에도 만전을 기하고 있는 것으로 일견 보인다.

그러나, 이러한 의무위반에 대해 벌칙을 규정하고 있는 클라우드법(안) 제27조에서는 단지 ‘1천만원 이하의 과태료’만을 부과하는 데 그치고 있으므로 의무위반에 대한 강력한 제재가 이루어지지 못하고 있다는 문제가 있다. 이처럼 너무 약한 제재로 인하여 이용자보호와 관

173) 클라우드 서비스의 정보보호 이슈에 관한 자세한 내용은 “클라우드 서비스 정보보호 안내서”, KISA 안내·해설(제2011-8호), 한국인터넷진흥원, 2011을 참조.

련된 클라우드 사업자의 각종 의무가 실효성을 갖지 못하게 되었으므로, 이 법안이 원래 의도하였던 목적 중 하나인 이용자보호의 취지는 크게 반감되어 버렸다. 이용자들이 안심하고 클라우드 서비스를 이용할 수 있는 환경이 조성되지 못하면 이용자들은 클라우드 서비스를 활발히 이용하는 것을 꺼리게 될 것이므로 이 법이 의도하고 있는 클라우드 컴퓨팅의 발전도 함께 어려워질 수밖에 없다는 점을 간과한 것이 아닌가 싶다.

그 밖에 클라우드 컴퓨팅 환경에서 중요한 이슈로 지적되는 것은 서비스 수준약정(Service Level Agreement) 체결의 문제이다. 클라우드 서비스의 안전성과 보안성에 대한 이용자의 불안감을 해소하기 위해서는 클라우드 사업자가 이용자에게 제공하는 서비스 수준의 정량화 등을 통해 명확히 제시하고, 미달하는 경우 손해를 배상하도록 함으로써 서비스의 품질을 보장할 수 있는 약정이 필요하다. 아마존·구글·MS 등 해외 클라우드 사업자는 SLA를 통해 책임 범위를 명확히 하고 있지만 국내 사업자의 경우는 해외에 비교할 때 미흡한 수준이며, 주로 이용약관을 통해 서비스 수준, 손해배상 등을 제시하고 있는 정도이다. 이와 관련하여, 2011년 10월 방송통신위원회에서는 「클라우드 SLA 가이드 도입방안」을 발표한 바 있으며, 2012년 2월에는 한국 클라우드 서비스 협회(KCSA) 주관으로 클라우드 업체가 제공하는 서비스를 평가하여 일정 수준 이상의 체계나 절차를 확보하고 있는 경우에 인증을 부여하는 「클라우드 서비스 인증제」를 도입하여 시행하고 있다.

그러나, 정작 2013년 10월 16일에 미래창조과학부에 의해 발의된 클라우드법(안) 제17조에서는 “미래창조과학부 장관은 클라우드 컴퓨팅 서비스의 품질·성능과 그 적정한 수준 및 정보보호에 관한 기준(관리적·물리적·기술적 보호조치를 포함한다)을 정하여 고시하고, 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자에게 그 기준을 지킬 것을 권고할 수 있다”고 규정하고 있을 뿐, 서비스 수준약정(Service Level Agreement)이

실효성 있게 체결·이행될 수 있는 수단을 강구하고 있지는 않다.

클라우드 서비스는 네트워크 기반이라는 본질적 특성에 의하여 보안의 문제와 개인정보보호 침해의 우려를 발생시키고 있다.¹⁷⁴⁾ 타인의 위탁을 받아 한정된 서비스만을 제공하게 되는 사업의 속성상 보관·위탁된 정보의 기밀유지나 보안유지와 관련하여 명확한 규정이 없는 한 사법기관 등의 정보제출 요구 등에 응해야 하는 지가 불확실하므로, 제3자, 법원, 관계당국으로부터 클라우드 사업자가 보유하는 정보 소지여부의 확인이나 제공요청에 대해 별다른 저항이나 숙고 없이 응할 가능성이 높기 때문이다.¹⁷⁵⁾ 따라서, 클라우드법(안)에서는 클라우드 서비스 이용자의 보호를 위하여 서비스 수준약정이 체결·이행될 수 있도록 하는 실효성 있는 장치를 마련할 필요가 있다. 이용자가 안심하고 클라우드 서비스를 이용할 수 있어야지만, 클라우드 서비스의 진정한 활성화 및 발전이 이루어질 수 있기 때문이다.

제 3 절 클라우드 컴퓨팅 활성화를 위한 법제 개선방안

우선, 앞에서 살펴본 바와 같이 클라우드법(안)은 침해사고, 정보유출 및 정보유용 등과 관련하여 너무 약한 벌칙만을 두고 있어서 이용자보호의 실효성을 가지지 못하고 있으므로, 정보통신서비스 제공자의 정보유용 등에 대하여 “5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금”을 부과하고 있는 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(이하 ‘정보통신망법’이라 한다) 제71조의 벌칙규정과 마찬가지로 수준의 벌칙을 부과하거나, “매출액의 100분의 1 이하에 해당하는 금액을 과징금”을 부과하도록 규정하고 있는 정보통신망법 제64조의3와

174) “10대 신규 IT서비스의 법적 쟁점과 과제”, IT법제연구시리즈(제2011-01호), 한국정보화진흥원, 2011, 7면.

175) 위의 글, 7-8면.

마찬가지로 과징금 부과할 필요가 있다.

정보통신망법 제2조 제3호에 따르면 개인정보보호 등과 관련하여 ‘정보통신서비스 제공자’를 규제대상으로 하고 있는데, 이에는 “「전기통신사업법」 제2조 제8호에 따른 전기통신사업자와 영리를 목적으로 전기통신사업자의 전기통신역무를 이용하여 정보를 제공하거나 정보의 제공을 매개하는 자”가 포함된다. 클라우드 사업자가 “전기통신사업자” 또는 “영리를 목적으로 전기통신사업자의 전기통신역무를 이용하여 정보를 제공하거나 정보의 제공을 매개하는 자”의 개념에 포섭되는지에 관해서는 논의의 여지가 있겠지만, 타인의 정보를 보관·위탁하는 클라우드 서비스의 경우에도 동일하게 정보보안 및 개인정보 침해의 가능성이 발생할 수 있다는 사실을 고려해보면 클라우드 사업자를 여타의 ‘정보통신서비스 제공자’와 달리 취급할 이유는 전혀 없다.

그러므로 현행 클라우드법(안) 제27조와 같이 클라우드 사업자가 이용자보호에 위반한 경우에 ‘1천만원 이하의 과태료’만을 부과함으로써 클라우드 서비스 이용자를 다른 정보통신서비스 이용자에 비해 소홀히 대우할 근거는 없는 것이므로, 정보통신서비스 제공자와 동일한 수준으로 클라우드 사업자를 규제할 필요성이 있다.

따라서, 클라우드 사업자가 적어도 ① 침해사고, 이용자 정보 유출, 서비스 중단 발생 사실을 이용자에게 알리지 아니한 경우, ② 이용자 정보를 동의 없이 제3자에게 제공하거나 서비스 제공 목적 외의 용도로 이용한 경우, ③ 이용자 정보를 반환하거나 파기하지 아니한 경우에는, 과태료가 아니라 정보통신망법과 같이 형사벌에 해당하는 벌금 등을 부과하거나 상당한 수준의 과징금을 부과함으로써 이용자보호에 만전을 기할 필요가 있다.

다음으로, 클라우드법(안)은 클라우드 사업자로 하여금 단순히 미래 창조과학부 장관이 고시한 ‘서비스 품질 및 정보보호 기준’의 준수만을 권고하고 있을 뿐이어서 이용자보호의 실효성이 없다는 문제점이

있으므로, 클라우드 사업자가 이러한 기준을 준수할 수 있도록 유인을 부여할 필요가 있다. 따라서, 클라우드 사업자로 하여금 이용자에게 ‘서비스 품질 및 정보보호 기준’의 준수 여부를 공개하도록 강제하고 이를 위반한 경우 과태료를 부과함으로써 이용자가 이러한 기준을 준수하는 사업자를 우선적으로 선택할 수 있도록 환경을 조성할 필요가 있다. 또한, 이용자와의 서비스 제공계약 체결시 ‘서비스 수준약정’을 체결하는 사업자에게는 클라우드법(안)에 의한 다른 위반행위가 발생한 경우 과징금 등을 감면해주는 조치를 취함으로써 클라우드 사업자가 이용자보호를 할 수 있도록 유인을 부여하는 방향으로 클라우드법(안)을 개정할 필요가 있다.

이를 반영한 클라우드법(안)의 개정방안을 제시하면 다음과 같다.

< 클라우드법(안)의 개정방안 >

현행 법안	개정안
<p>제 4 장 클라우드 컴퓨팅 서비스의 신뢰성 향상 및 이용자 보호</p> <p>제17조(신뢰성 향상) ① 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자는 클라우드 컴퓨팅 서비스의 품질·성능 및 정보보호 수준을 향상시키기 위하여 노력하여야 한다.</p> <p>② 미래창조과학부장관은 클라우드 컴퓨팅 서비스의 품질·성능과 그 적정한 수준 및 정보보호에 관한 기준(관리적·물리적·기술적 보호조치를 포함한다)을 정하여 고시하고, <u>클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자에게 그 기준을</u></p>	<p>제 4 장 클라우드 컴퓨팅 서비스의 신뢰성 향상 및 이용자 보호</p> <p>제17조(신뢰성 향상) ① 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자는 클라우드 컴퓨팅 서비스의 품질·성능 및 정보보호 수준을 향상시키기 위하여 노력하여야 한다.</p> <p>② 미래창조과학부장관은 클라우드 컴퓨팅 서비스의 품질·성능과 그 적정한 수준 및 정보보호에 관한 기준(관리적·물리적·기술적 보호조치를 포함한다)(이하 ‘서비스 품질 및 정보보호 기준’라 함)을 정하여 고시하고, <u>클</u></p>

현행 법안	개정안
<p><u>지킬 것을 권고할 수 있다.</u></p> <p>제18조(표준계약서) 제19조(침해사고 등의 통지 등) 제20조(이용자 보호 등을 위한 정보 공개) 제21조(이용자 정보의 보호) 제22조(손해배상책임)</p> <p style="text-align: center;">제 5 장 보 칙</p> <p>제23조(협회의 설립 등) 제24조(시정명령 등)</p> <p><신 설></p>	<p><u>클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자는 이용자와의 서비스 제공계약 체결 전에 이러한 기준의 준수 여부를 이용자에게 고지하여야 한다.</u></p> <p>제18조(표준계약서) 제19조(침해사고 등의 통지 등) 제20조(이용자 보호 등을 위한 정보 공개) 제21조(이용자 정보의 보호) 제22조(손해배상책임)</p> <p style="text-align: center;">제 5 장 보 칙</p> <p>제23조(협회의 설립 등) 제24조(시정명령 등)</p> <p><u>제24조의2(과징금의 부과 등) ① 미 래창조과학부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위가 있는 경우에는 해당 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자에게 위반행위와 관련한 매출액의 100분의 1 이하에 해당하는 금액을 과징금으로 부과할 수 있다.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 제19조제1항을 위반하여 침해사고, 이용자정보 유출, 서비스 중단 발생 사실을 이용자에게 알리지 아니한 자 2. 제21조제1항을 위반하여 이용자 정보를 동의 없이 제3자

제 5 장 클라우드 컴퓨팅 관련 정책 현황과 법제 개선방안

현행 법안	개정안
<p>제25조(위임 및 위탁) 제26조(벌칙 적용시 공무원 의제)</p> <p style="text-align: center;">제 6 장 벌 칙</p> <p><신 설></p>	<p><u>에게 제공하거나 서비스 제공 목적 외의 용도로 이용한 자</u> 3. <u>제21조제2항 또는 제3항을 위반하여 이용자정보를 반환하거나 과기하지 아니한 자</u> ② <u>미래창조과학부장관은 이용자와 서비스 품질약정을 체결하고 이를 준수하는 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공자에 대해서는 대통령령이 정하는 바에 따라 제1항의 과징금을 감면해줄 수 있다.</u> ③ ~ ⑥ (생략)</p> <p>제25조(위임 및 위탁) 제26조(벌칙 적용시 공무원 의제)</p> <p style="text-align: center;">제 6 장 벌 칙</p> <p>제27조(벌금) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 <u>5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금을 부과한다.</u></p> <p>1. 제19조제1항을 위반하여 침해 사고, 이용자정보 유출, 서비스 중단 발생 사실을 이용자에게 알리지 아니한 자</p> <p>2. <u>제21조제1항을 위반하여 이용자 정보를 동의 없이 제3자에게 제공하거나 서비스 제공 목적 외의 용도로 이용한 자</u></p> <p>3. <u>제21조제2항 또는 제3항을 위반하여 이용자 정보를 반환</u></p>

현행 법안	개정안
<p><신 설></p>	<p><u>하거나 과기하지 아니한 자</u></p> <p>4. <u>제24조제3항에 따른 시정명령을 이행하지 아니한 자</u></p> <p>② 제1항에 따른 과태료는 대통령령으로 정하는 바에 따라 미래창조과학부장관이 부과·징수한다.</p> <p>제27조의2(과태료) ① <u>다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 1천만원 이하의 과태료를 부과한다.</u></p> <p>1. <u>제17조제2항을 위반하여 이용자와의 서비스 제공계약 체결 전에 서비스 품질 및 정보 보호 기준의 준수 여부를 이용자에게 고지하지 아니한 자</u></p> <p>2. <u>제19조제2항을 위반하여 이용자정보 유출 발생 사실을 미래창조과학부장관에게 알리지 아니한 자</u></p> <p>3. <u>제19조제3항을 위반하여 침해사고, 이용자정보 유출, 서비스중단 발생 사실을 국가정보원장에게 알리지 아니한 자</u></p>

제 6 장 빅데이터 관련 정책현황과 법제 개선방안

제 1 절 빅데이터 관련 정책현황

1. 빅데이터 개관

(1) 개념

빅데이터(Big Data)란 그 규모가 일반적인 데이터베이스 소프트웨어 시스템으로는 파악(capture), 저장(store), 관리(manage), 분석(analyze)이 어려운 데이터의 조합을 말한다.¹⁷⁶⁾ 빅데이터로 간주되기 위해서는 얼마나 큰 규모의 데이터 조합이 필요한지에 관해서 명확히 정해진 바가 없으므로, 어느 정도의 규모 이상의 데이터가 빅데이터에 해당한다고 명확하게 정의할 수는 없으며, 다만 기술진보에 따라 빅데이터로 간주될 수 있는 데이터 규모도 함께 증가한다고 예측할 수 있을 뿐이다.¹⁷⁷⁾ 또한, 산업의 특성에 따라 일반적인 소프트웨어 시스템으로 분석할 수 있는 규모의 데이터 양이 서로 다르기 때문에, 빅데이터는 산업에 따라 그 데이터 규모는 다양한 범위에 걸쳐 존재할 수 있다.¹⁷⁸⁾

빅 데이터의 대표적인 특징으로는 방대한 규모의 데이터(Data Volume)와 빠른 속도의 데이터 처리·분석(Data Velocity) 및 다양한 종류의 데이터(Data Variety)로 거론되고 있다.¹⁷⁹⁾

176) “Big data refers to datasets whose size is beyond the ability of typical database software tools to capture, store, manage, and analyze.” James Manyika et. al. (2011), Big Dat: The Next frontier for innovation, Competition, and Productivity, Mckinsey Global Institute, p.1

177) *Ibid.*

178) *Ibid.*

179) Doug Laney (2001), “3D Managemnet: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety”, Application Delivery Strategies, Meta Group, pp.1-2.

방대한 규모의 데이터(Data Volume)란 데이터 그 자체의 물리적인 크기뿐만 아니라 네트워크데이터를 포함한 대용량의 데이터를 의미하는 것으로서, 저장기술의 발달, 스마트폰의 보급, SNS의 확산 등 기술적인 발전에 따라 해마다 디지털 정보량이 기하급수적으로 폭증할 뿐만 아니라 저장단위가 제타바이트(ZB)의 시대로 진입하고 있으므로, 대용량 데이터의 증가가 빅 데이터의 구성요소로 작용하고 있는 것이다.¹⁸⁰⁾

빠른 속도의 데이터 처리·분석(Data Velocity)이란 데이터를 처리하는 속도만을 의미하는 것이 아니라 수많은 사용자 요청에 응하여 실시간으로 데이터를 처리 및 분석한 뒤 처리 결과를 알려주는 기능까지도 의미하며, 사물정보와 스트리밍 정보 등 실시간성 정보가 증가하였을 뿐만 아니라 이러한 실시간성으로 인해 데이터의 생성과 유통의 속도가 증가하였으므로, 이러한 데이터의 활용을 위해서는 데이터 처리 및 분석속도가 중요시되고 있다.¹⁸¹⁾

빅데이터의 마지막 특징으로 거론되는 다양한 종류의 데이터(Data Variety)란, 전통적인 데이터분석의 대상이 되는 ERP, SCM, MES, CRM 등 자체 시스템에 저장되어있는 내부적인 데이터베이스뿐만 아니라 외부에서 발생하는 SNS, 블로그, 뉴스 등의 데이터나 다양한 비정형 데이터(Unstructured Data)¹⁸²⁾도 처리하는 것을 의미하며, 텍스트와 비디오, 기타 다양한 형태의 미디어에 대한 분석을 수행하기 위해서는 기존과는 다른 방식의 아키텍처와 기술이 필요하게 되었다.¹⁸³⁾

180) 이진형, “데이터 빅뱅, 빅 데이터(BIG DATA)의 동향”, 방송통신전파저널(통권47호), 한국방송통신전파진흥원, 2012, 45면.

181) 위의 글, 46면.

182) 정형 데이터(Structured Data)는 고정된 필드에 저장된 데이터를 의미하며, DB와 스프레드시트 등이 해당된다. 반정형 데이터(Semi-structured Data)는 고정된 필드에 저장되어 있지는 않으나, 메타데이터나 스키마 등을 포함하는 데이터로 XML이나 HTML 텍스트 등이 이에 해당된다. 마지막으로 비정형 데이터(Unstructured Data)는 고정된 필드에 저장되어 있지 않은 데이터로, 텍스트/이미지/동영상/음성 데이터 등이 비정형 데이터에 해당된다. 위의 글, 46면.

183) 위의 글, 45-46면.

(2) 서비스 현황

스마트 혁명과 함께 데이터 생성이 기하급수적으로 늘어나고, 이전과는 차원이 다른 정보 유형, 정보 소스, 정보량이 발생하게 되면서, 이들 정보를 수집, 축적, 분석, 활용하여 새로운 가치를 만들어 내리는 자발적인 시장의 움직임이 나타나고 있다.¹⁸⁴⁾ 빅데이터를 수집, 저장하고 이를 토대로 새로운 정보와 지식을 창출하는 것이 경제성장을 위한 중요한 가치창출 전략으로 부상하고 있는 것이다.¹⁸⁵⁾

빅데이터를 활용한 서비스 유형은 ① 빅데이터를 활용하여 비즈니스 효율을 증가시키는 유형, ② 빅데이터를 통해 광고효과 증대에 활용하는 유형, ③ 자체 보유 내부 빅데이터를 활용하여 새로운 비즈니스를 창출하는 유형과 같은 세 가지 종류로 분류될 수 있다.¹⁸⁶⁾

빅데이터를 활용한 서비스의 대표적인 예로 ‘개인 맞춤형 서비스’의 제공을 들 수 있다. 종래에는 기업들이 일방적으로 스팸성 광고를 제공하였던 반면 빅데이터를 활용하는 경우에는 특정한 고객의 취향을 파악한 맞춤형 서비스 광고를 제공할 수 있게 되므로, 빅데이터를 통해 기업들은 이윤을 창출할 뿐만 아니라 고객의 만족도를 동시에 향상시킬 수가 있다.¹⁸⁷⁾ 이와 관련하여 자주 거론되는 사례로, 영국의 O2사가 스타벅스 등 서비스업체 근처에 있는 고객에게 스마트폰으로 할인 쿠폰을 전송하는 서비스를 제공함으로써 고객의 관심사와 편익을 극대화한 사례¹⁸⁸⁾가 있다.

184) 배동민·박현수·오기환, “빅데이터 동향 및 정책 시사점”, 방송통신정책(제25권 10호 통권 555호), 정보통신정책연구원, 2013, 38면.

185) 안창원·황승구, “빅 데이터 기술과 주요 이슈”, 정보과학회지(제30권 제6호), 한국정보과학회, 2012, 10면.

186) 배동민·박현수·오기환, 위의 글, 48~50면.

187) 빅데이터전략연구센터, “새로운 미래를 여는 빅데이터 시대”, 한국정보화진흥원, 2013, 49면.

188) MarketingWeek (2010), O2 signs Starbucks & L’Oreal to debut location-based

시장에서는 미국의 인터넷 및 소프트웨어 기업 등 선발사업자들 뿐만 아니라 국내 사업자들까지 비용 절감 및 효율성 개선, 광고 등 마케팅 활용, 새로운 비즈니스 모델을 창출하는 과정에 빅데이터를 활용한 사례를 속속 소개하고 있으며, 더 나아가 빅데이터는 하나의 서비스 차원을 넘어 상품기획, 마케팅, R&D의 기반이 되는 ‘지능형 플랫폼’으로 성장하여 전체 산업의 패러다임을 바꿀 것이라는 낙관적인 전망까지 나오고 있다.¹⁸⁹⁾

빅데이터 시장은 2010년 32억 달러에서 2015년 169억 달러로 연 39.4% 성장 할 것으로 예상되고 있으며, ICT 전체 성장률의 7배에 이른다.¹⁹⁰⁾ 맥킨지는 2011년 5월 발표한 빅데이터 보고서¹⁹¹⁾에서 5개 분야(의료/건강, 공공/행정, 개인정보, 통/소매, 제조업)의 빅데이터 활용가치가 22.3조 달러에 달하고, 2018년까지 미국에서만 14~19만 명의 전문인력과 150만 명의 데이터 관리인력이 필요할 것으로 예측하고 있다.¹⁹²⁾

국내에서 빅데이터는 2011년 중반부터 논의가 활성화 되었다. 2011년 5월 맥킨지의 빅데이터 보고서가 출간되고, 빅데이터의 경제적 효과가 발표 되면서 향후 경제 성장의 새로운 동력으로 각광 받기 시작하였기 때문이다.¹⁹³⁾ 오라클, EMC, IBM, SAP, MS 등 글로벌 IT 기업들이 국내 업체와 학계와의 제휴를 통해 시장에 진입을 시도하고 있는 중이며, 국내 기업들도 글로벌 데이터 기업, 대형의료기관 등과 공동으로 비즈니스 시장분석, 유전자 정보 분석 등 빅데이터 사업에 뛰어들기 시작했다.¹⁹⁴⁾ 그러나, 국내에서는 개인정보 관련 규제로 인해 빅데이터 사업

mobile offers. (빅데이터전략연구센터, 위의 글, 49면에서 재인용.)

189) 배동민·박현수·오기환, 위의 글, 38면.

190) “News in KISA”, 인터넷(제19호), 한국인터넷진흥원, 2012, 16면.

191) James Manyika et. al. (2011), Big Data : The Next frontier for innovation, Competition, and Productivity, Mckinsey Global Institute.

192) 안창원·황승구, 위의 글, 10면.

193) 손상영, 빅데이터, 온라인 마케팅과 프라이버시 보호, Premium Report(13-01), 정보통신정책연구원, 2013, 2면.

194) “빅데이터 국내외 현황 및 활용방안”, IT동향정보(2012년 제3호), 한국스마트홈

이 활성화되는 데 있어서 많은 한계를 가지고 있다.

해외에서 빅데이터를 공익적 목적으로 활용하는 사례를 참고해볼 때 국내에서도 공공의 이익에 기여하기 위해 빅데이터를 다양하게 활용할 수 있을 것으로 생각된다.

먼저, USN, CCTV 등 사회 전반에 IT 기기가 보급됨에 따라 빅데이터는 ‘사회안전망 서비스’를 제공하기 위해 활용될 수 있다. 예를 들어, 특별한 움직임이 감지되었을 때만 움직이는 스마트 CCTV는 보안 관서에 정보를 제공함으로써 실시간으로 사회안전을 확보할 수 있는데, 이른 새벽 낮선 사람들의 움직임 등 부자연스러운 행동 패턴을 탐지함으로써 경찰서나 보안 서비스 업체에 경보를 발령하는 방법을 생각해볼 수 있다.¹⁹⁵⁾

다음으로, 빅데이터는 ‘농축산물에 대한 유통정보’를 제공하기 위해서도 활용될 수 있는데, 농축산물의 토질, 온도와 습도, 일조량, 농약 및 유통경로 등 농축산물의 유통정보를 분석함으로써 안전 먹거리 시스템을 강화하는 방법이 바로 그것이다.¹⁹⁶⁾

2. 빅데이터 관련 정책현황

(1) 국내 정책현황

국내에서는 2012년 11월 28일에 교육과학기술부, 행정안전부(현 행정안전부), 지식경제부, 방송통신위원회, 국가과학기술위원회가 협동으로 「스마트 국가 구현을 위한 빅데이터 마스터플랜」을 통해 빅데이터 진흥을 이룩하기 위한 계획을 발표한 바 있다. 그 주요골자는 국가정보화전략위원회에 빅데이터 전문위원회를 설치하여 빅데이터 관련 정책 총괄조정 및 심의를 담당하도록 하고, 관련 부처 국장과 민간 전

산업협회, 2012.

195) 빅데이터전략연구센터, 앞의 글, 49면.

196) 위의 글, 49면.

문가 등으로 구성된 빅데이터 추진협의회를 구성하여, 활용과제 검토, 이견 조정, 추진실적 확인, 성과점검 등을 담당하도록 함으로써 범부처와 민간이 함께 참여하는 협력체계로 빅데이터 진흥을 추진하겠다는 것이다.¹⁹⁷⁾

< 스마트 국가 구현을 위한 빅데이터 마스터플랜과
참여 기관별 역할분담 방안 >

부처명	역 할
행정안전부	빅데이터 활용·개방 관련 법·제도 정비 및 공유활용 체계 구축 공공부문 인력 양성 지원, 빅데이터 활용사례 및 방안 발굴 등
국가과학기술위원회	과학기술 분야 연구개발 및 전문인력 양성 총괄 예산 조정·배분
방송통신위원회	빅데이터 방송통신분야 기술연구개발 및 인력 양성 지원, 빅데이터 기반 스마트 서비스 발굴·지원, 민간 데이터 유통 생태계 조성 지원
지식경제부	빅데이터 산업생태계 조성, 시장 창출 및 활용촉진, 핵심·응용·보안 기술연구개발 및 산학연 연계 전문 인력 양성 지원, 표준화 등
교육과학기술부	빅데이터 기반기술 연구개발 지원, 대학 전문 인력 양성 지원
각 부처	소관 분야 빅데이터 활용과제 발굴 및 구축

출처: 스마트 국가 구현을 위한 빅데이터 마스터플랜(2012.11.28), 18면.

구체적으로는 범정부 차원의 데이터를 연계 또는 통합하여 빅데이터 활용과제의 발굴 및 확산 등을 담당할 국가데이터 활용지원센터를 행정안전부(현 안전행정부)에 설치함으로써, 빅데이터의 공통기반 구

197) “스마트 국가 구현을 위한 빅데이터 마스터플랜”, 교육과학기술부, 행정안전부, 지식경제부, 방송통신위원회, 국가과학기술위원회, 2012.11.28., 18면.

축, 범정부 차원의 활용과제 발굴 및 제도 정비, 빅데이터 추진협의회 개최지원 등의 업무를 담당하도록 하였으며, 각 부처는 빅데이터 분석 및 활용을 지원할 빅데이터 전문기관을 각 부처 산하에 지정하거나 부처 자체의 분석조직을 신설함으로써 기관별 빅데이터 분석을 위한 전문인력을 양성하도록 하였다.¹⁹⁸⁾

단계별 추진계획을 살펴보면, 우선 제1단계(2012년~2014년)에서는 빅데이터 진흥을 추진하는 초기 단계임을 고려하여, 기술연구개발 로드맵 수립, 인력양성, 공통기반 구축 등 빅데이터의 활용기반을 조성하고 국민수혜, 과제수요, 활용가능성 등을 고려하여 우선 추진할 활용과제를 선정·추진함으로써 빅데이터 활용의 타당성을 확인하도록 하였으며, 제2단계(2015년~2016년)에서는 제1단계에서 선정한 우선추진 활용과제의 성과평가 결과를 반영하여 적용가능한 과제로 확산시키는 노력을 진행하면서 기술연구개발·전문인력 양성 등의 활용기반을 조성할 계획이며, 제3단계(2017년 이후)에는 빅데이터 활용과제를 추가적으로 발굴하여 추진하는 등 국가 전반의 빅데이터 활용과 기술수준의 고도화를 지속적으로 추진할 계획이다.¹⁹⁹⁾

한편, 2013년에 출범한 미래창조과학부는 IT 분야에서 미래 경쟁력을 좌우하는 핵심 요소로 부상하고 있는 ‘빅 데이터 활성화 방안’을 발표하였으며, 빅데이터 활용 스마트서비스 시범사업 과제로 교통, 보건·의료, 창업지원 분야를 포함한 6개 과제를 선정하고 서비스 개발에 착수한다고 6월 13일에 밝힌 바 있다.²⁰⁰⁾

미래창조과학부의 빅데이터 관련 정책 추진일지를 표로 정리해 보면 다음과 같다.²⁰¹⁾

198) 위의 정책자료, 18면.

199) 위의 정책자료, 19면.

200) “빅데이터로 인터넷 신산업 본격 활성화 시동”, 미래창조과학부 보도자료, 2013.6.14.

201) 심우민, “빅데이터의 활용과 개인정보보호”, 이슈와 논점(제724호), 국회입법조사처, 2013.10.11, 2면.

< 빅데이터 활성화 추진일지 >

일 자	내 용
2013.4.22	빅데이터 서비스 시범사업 추진 개관 제시
2013.5.10	빅데이터 분석·활용 센터 구축 사업 추진 계획 제시
2013.5.24	2013년 국가과학기술지식정보서비스(NTIS: National Science & Technology Information Service) 세부 추진계획안 발표
2013.6.5	인터넷 신산업 육성 방안 발표
2013.6.13	빅데이터 활용 스마트서비스 시범사업 6개 과제 선정
2013.6.14	빅데이터 아카데미 개소
2013.6.19	정부3.0 추진 기본계획(관계부처 협동)
2013.7.8	ICT산업 경쟁력 강화를 위한 규제·제도개선 추진계획 발표
2013.8.16	2013년도 빅데이터 사업화 컨설팅 과제 선정
2013.8.21	빅데이터 산업 활성화와 안전한 활용을 위한 미래창조과학 부-방송통신위원회 상호협력 추진 합의

출처: 심우민, “빅데이터의 활용과 개인정보보호”, 2면.

한편, 빅데이터가 활성화되기 위해서는 기업이 많은 양의 정보를 손쉽게 수집 및 이용할 수 있어야 하므로, 대규모의 다양한 정보를 보유하고 있는 공공기관에서 우선적으로 빅데이터에 활용될 수 있는 정보를 공개할 필요가 있다. 이러한 취지에 따라, 국회는 “중앙행정기관 및 대통령령으로 정하는 공공기관은 전자적 형태로 보유·관리하는 정보 중 공개대상으로 분류된 정보를 국민의 청구가 없더라도 정보공개시스템 등을 통하여 공개하도록 하는 내용(제8조의2 신설)”을 주요 골자로 하는 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」 개정안을 2013년 6월 27일에 통과시켰는데, 이 법률은 2013년 8월 6일에 공포되어 11월 7일부터 시행된다.

그러나, 빅데이터에 주로 활용되는 것은 고객의 다양한 사적인 데이터들이라고 할 수 있는데, 개인정보의 수집 및 이용과 관련하여 우리나라의 개인정보보호 관련 법률들은 정보주체의 사전동의(Opt-in)를 필수적인 요건으로 하고 있고 그 예외사유를 거의 허용하고 있지 않으므로, 우리나라는 빅데이터가 활성화되기에 손쉬운 환경은 아니라고 할 수 있다.

(2) 해외 정책현황

미국과 EU는 공공부문 데이터 개방을 통한 빅데이터 활성화 정책에 중점을 두고 있으나 이러한 정책방향을 설정한 배경은 서로 상이한데, 미국의 경우 이미 세계 최고의 수준의 빅데이터 시장이 형성되어 민간의 정보활용이 상대적으로 활발하기 때문에 정책적으로는 공공 부문 빅데이터 활성화 정책에 중점을 두는 것이며, EU는 시민의 공공정보 접근권 보장 차원에서 공공부문 데이터 개방을 지속적으로 추진하려고 하고 있다.²⁰²⁾

1) 미 국

미국의 경우 민간이 글로벌 빅데이터 시장을 주도하고 있으며, 정부는 빅데이터를 통한 공공개혁을 추진 중에 있다. 글로벌 빅데이터 시장을 주도하고 있는 대표적인 미국 기업으로는 구글, 페이스북, 아마존 및 IBM 등을 들 수 있으며, 이들은 이미 빅데이터를 분석하여 광고 등 마케팅에 활용하고 있으며, IBM, Microsoft, Oracle, SAP, SAS 등 핵심적인 빅데이터 장비 및 소프트웨어 기업이 포진하고 신생 기업들도 성장 중에 있다.²⁰³⁾

202) 배동민·박현수·오기환, 앞의 글, 59면.

203) 위의 글, 53면.

한편, 빅데이터 활성화를 위한 정부정책에 있어서도 미국은 선도에 있는데, 2012년 3월 오바마 정부는 빅데이터 기술개발과 인력양성을 위해서 2억 달러 이상을 투자한다는 ‘빅데이터 이니셔티브(Big Data Initiative)’를 발표한 바 있다.²⁰⁴⁾ 이 계획은 정부기관이 빅데이터를 활용하여 공공정보를 개방하고 투명하고 효율적이며 혁신적인 정부서비스를 제공하도록 함으로써 공공서비스를 개혁하겠다는 의도를 담고 있으며, 이를 위해 각 정부기관은 보유하고 있는 ‘오픈데이터 포털 사이트’에서 정형 데이터와 비정형 데이터를 이용하게 쉬운 형태로 개방한다.²⁰⁵⁾ 미국의 ‘빅데이터 이니셔티브’의 세부적인 계획에 따르면, 국립보건원이 빅데이터 과학, 공학 핵심 기술 개발 및 게놈 프로젝트 데이터의 아마존 무료 공개 등의 정책을 담당하고, 국립과학재단은 빅데이터 공학을 위한 핵심기술 및 데이터 과학자(Data Scientist) 양성정책을, 국방부는 데이터로부터 의사결정을 추진하며, 고등방위연구계획국은 엑스데이터 프로그램(XDATA Program)을 진행하고, 에너지부는 확장형 데이터 관리·분석 및 시각화 기관(Scalable Data Management, Analysis and Visualization Institute; SDAVI)을 설립하며, 지질조사원은 ‘지구시스템 과학’을 위한 빅데이터 정책을 담당하는 등 각 기관이 빅데이터의 활성화를 위한 다양한 계획을 추진하고 있다.²⁰⁶⁾

한편, 빅데이터가 활성화 되기 위해서는 기업들이 다양한 정보들을 자유롭게 수집할 수 있어야 하는데, 미국은 전통적으로 개인정보보호보다는 시민의 알 권리를 강조하였으므로, 빅데이터가 활성화되기에 적합한 정보수집 환경이라고 할 수 있다. 즉, 미국은 개인정보 관련 법체계에 있어서 정보처리자가 자유롭게 개인정보를 수집·이용할 수

204) 박원준, “‘빅데이터(Big Data)’ 활용에 대한 기대와 우려”, 방송통신전파저널(통권 51호), 한국방송통신전파진흥원, 2012, 34면.

205) 배동민·박현수·오기환, 앞의 글, 54면.

206) 이진형, 앞의 글, 53면.

있도록 하고 사후적으로 정보주체가 명시적으로 거부권을 행사한 경우에만 그러한 정보의 수집·이용을 차단할 수 있도록 하는 개인정보 제공의 사후거부권(Opt-out) 제도를 취하고 있다.

최근 미국의 오바마 정부에서는, 네트워크 시대에 개인정보 보호를 강화하기 위해 「소비자 사생활 권리장전(Consumer Privacy Bill of Rights)」을 마련하고, 이를 주요 내용으로 하고 있는 『네트워크 세상의 소비자 정보 사생활(Consumer Data Privacy in a Networked World)』²⁰⁷⁾이라는 문서를 2012년 2월 23일에 발표한 바 있다. 이 문서는 글로벌 디지털 경제 시대에 소비자의 사생활을 보호하고 기업의 혁신을 촉진하기 위한 정책 체계를 설계한 것이다.

특히 이 문서의 핵심 내용이라 할 수 있는 「소비자 사생활 권리장전」은 소비자 보호의 명확한 기초를 제공하고 기업에게는 예측가능성을 부여하기 위해 만들어진 것이다. 이 권리장전에서는 상호 교류가 활발하고 고도로 연결된 최근의 글로벌 경제 환경에서 광범위하면서도 세계적으로 인정되고 있는 ‘공정한 정보이용 원칙(Fair Information Practice Principles; FIPPs)’을 적용하고 있으며, 다음의 내용을 주요 골자로 하고 있다.²⁰⁸⁾

< 미국 소비자 사생활 권리장전의 주요 내용 >

A Consumer Privacy Bill of Rights(소비자 사생활 권리장전)

- Individual Control(개인의 통제권): Consumers have a right to exercise control over what personal data companies collect from them and how they use it(소비자들은 회사가 어떠한 개인정보를 수집하고 어떠한 방법으로 이를 이용하는지 통제할 권리가 있다).

207) The White House (2012), Consumer Data Privacy in a Networked World: a Framework for Protecting Privacy and Promoting Innovation in the Global Digital Economy.

208) *Ibid.*, p.1.

- Transparency(투명성): Consumers have a right to easily understandable and accessible information about privacy and security practices(소비자들은 사생활 및 보안과 관련된 사항에 대해 쉽게 이해하고 접근할 권리가 있다).
- Respect for Context(제공목적의 존중): Consumers have a right to expect that companies will collect, use, and disclose personal data in ways that are consistent with the context in which consumers provide the data(소비자들은 기업들이 정보의 제공목적에 알맞게 그 정보를 수집하고 이용하며 폐기할 것을 기대할 권리를 가지고 있다).
- Security(보안): Consumers have a right to secure and responsible handling of personal data(소비자들은 개인정보를 안전하고 책임 있게 처리할 것을 요구할 권리를 가지고 있다).
- Access and Accuracy(접근과 정확성): Consumers have a right to access and correct personal data in usable formats, in a manner that is appropriate to the sensitivity of the data and the risk of adverse consequences to consumers if the data is inaccurate(소비자들은 개인정보가 부정확한 경우, 그 정보의 민감성 및 소비자들에게 미칠 부작용의 위험성에 따라 적절한 방식으로, 이용 가능한 형태의 개인정보에 접근하여 수정을 요구할 권리를 가지고 있다).
- Focused Collection(필요최소한의 수집): Consumers have a right to reasonable limits on the personal data that companies collect and retain(소비자들은 기업이 수집하고 보유하는 개인정보에 관해 합리적인 한계를 설정할 권리를 가지고 있다).
- Accountability(책임준수): Consumers have a right to have personal data handled by companies with appropriate measures in place to assure they adhere to the Consumer Privacy Bill of Rights(소비자들은 기업으로 하여금 소비자 사생활 권리장전에 충실하게 적절한 방법으로 개인정보를 처리하도록 요구할 권리를 가지고 있다).

이와 같이 오바마 정부가 2012년에「소비자 사생활 권리장전」을 발표한 이후에도 미국은 통신정보, 아동정보, 의료정보 등을 제외하고는

개인정보의 제공방법과 관련하여 여전히 종래의 사후거부권(Opt-out) 제도를 그대로 유지하고 있으므로, 미국은 빅데이터의 기초가 되는 다양한 정보의 수집이 용이한 나라로서 빅데이터가 활성화되기에 매우 유리한 환경이라고 할 수 있다.

2) E U

EU는 금융, 은행, 투자사 등 민간 금융 영역만이 미국과 동등한 수준에서 빅데이터를 활용하는 정도이므로,²⁰⁹⁾ 미국에 비하여 빅데이터 시장이 제한적으로 형성되어 있지만 공공부문 데이터 공개에 대해서는 적극적인 정책을 진행하였는데, 공공기관이 보유한 정보는 결국 국민이 부담한 조세를 통해 축적된 것이므로 납세자인 시민이 공공정보 접근 및 재사용(re-use)할 권리를 가지는 것이 당연하다고 판단하였기 때문이다.²¹⁰⁾

공공부문의 데이터 개방 확대가 진행되면서, EU는 글로벌 경제위기, 데이터의 폭증, 데이터 활용기술의 진화 등 환경변화로 인해 공공기관 데이터가 가진 경제적 가치에도 관심을 기울이게 되었으며, 특히 영국, 독일 등 일부 EU 회원국들이 공공 데이터를 개방하여 경제성장 및 고용창출 효과를 경험하면서, 2011년 12월에는 지난 2003년에 제정되었던 「공공 분야 정보의 재사용에 관한 지침(the Re-use of Public Sector Information Directive; PSI Directive)」을 개정하여 공공기관의 데이터 개방 및 활용의 폭을 확장하였다.²¹¹⁾

또한 EU는 2010년 5월에 정보통신기술(ICT)을 더욱 폭넓고 현명하게 이용함으로써 일자리를 창출하고 경제를 번영시키며 유럽 시민의 삶을

209) James Manyika et. al. (2011), Big Dat: The Next frontier for innovation, Competition, and Productivity, Mckinsey Global Institute.

210) 배동민·박현수·오기환, 앞의 글, 55~56면. 종래의 Directive 2003/98/EC on the Re-use of Public Sector Information Directive (PSI Directive)에 따르면, EU는 공공기관에게 데이터 재사용에 대한 투명성, 차별금지, 독점제공 금지 의무를 부여하였다 (PSI Directive).

211) 배동민·박현수·오기환, 앞의 글, 56면.

개선하기 위한 정책인 「EU 디지털 아젠다 정책(the Digital Agenda for Europe)」의 수립하고 그 일환으로 ‘데이터 개방 전략(Open Data Strategy)’을 채택하였는데, 이러한 정책에 따라 EU 데이터 단일 포털(<http://open-data.europa.eu/>)을 개설하고 데이터 처리 기술의 연구개발 예산으로 2011년부터 2013년 사이에 1억 유로를 지원하였으며 오픈데이터에 대한 공정경쟁환경 개선방안을 마련함으로써, 이러한 공공데이터 개방정책이 데이터 기반의 신규 사업을 창출하고 정부행정의 투명성 및 효율성을 향상시켜 매년 약 400억 유로의 경제적 효과를 가져다 줄 것으로 전망하였다.²¹²⁾

한편, 빅데이터 활용의 기초가 되는 개인정보보호 관련 법체계에 있어서, EU는 미국과는 달리 다양한 정보를 수집하기 전에 정보주체의 사전동의(Opt-in)를 요구하는 법제를 취하고 있으므로, 미국에 비해서 빅데이터 활성화에 용이한 환경은 아니다. 하지만, 공익적 목적의 정보수집 및 처리와 관련하여서는 정보주체의 동의 없이도 이를 활용할 수 있도록 적절한 예외를 허용하고 있으므로, 빅데이터 활성화를 위한 어느 정도의 바탕은 마련하고 있다고 할 수 있다.

자세히 살펴보면, EU에서는 2012년 1월 25일 EU집행위원회가 종래의 1995년 정보보호지침(Data Protection Directive, 95/46/EC)²¹³⁾을 개정함으로써 EU 일반정보보호규칙(안)(Proposal for the EU General Data Protection Regulation)²¹⁴⁾을 제안하였는데, 이는 EU의회의 의결을 거쳐 2014년 1월 25일부터 시행될 예정이다.

212) 위의 글, 56면.

213) Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, OJ L 281, 23.11.1995.

214) Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data (General Data Protection Regulation), Brussels, 25.1.2012, COM(2012) 11 final.

< EU 일반정보보호규칙(안)상 개인정보의 처리가 가능한 사유 >

Article 6 (Lawfulness of processing: 처리의 적법성)

1. Processing of personal data shall be lawful only if and to the extent that at least one of the following applies(개인정보의 처리는 다음 요건 중 적어도 어느 하나에 해당되는 경우에만 적법하다):

- (a) the data subject has given consent to the processing of their personal data for one or more specific purposes(정보주체가 하나 또는 그 이상의 특정한 목적을 위해 자신의 개인정보 처리에 동의한 경우);
- (b) processing is necessary for the performance of a contract to which the data subject is party or in order to take steps at the request of the data subject prior to entering into a contract(정보주체가 계약의 한 당사자인 계약의 이행을 위해 개인정보 처리가 필요한 경우 또는 계약 체결 전 정보주체의 요청에 따라 조치를 취하기 위해 개인정보 처리가 필요한 경우);
- (c) processing is necessary for compliance with a legal obligation to which the controller is subject(정보처리자가 법률상 의무를 준수하기 위하여 개인정보 처리가 필요한 경우);
- (d) processing is necessary in order to protect the vital interests of the data subject(정보주체의 중요한 이익을 보호하기 위해 개인정보 처리가 필요한 경우);
- (e) processing is necessary for the performance of a task carried out in the public interest or in the exercise of official authority vested in the controller(공공의 이익 또는 정보처리자에게 부여된 공적인 권한의 행사로 수행되는 과업의 완수를 위해 개인정보 처리가 필요한 경우);
- (f) processing is necessary for the purposes of the legitimate interests pursued by a controller, except where such interests are overridden by the interests or fundamental rights and freedoms of the data subject which require protection of personal data, in particular where the data subject is a child. This shall not apply to processing carried out by public authorities in the performance of their tasks(정보처리자의 정당

한 이익의 추구를 위해 필요한 경우. 다만, 개인정보보호를 요구하는 정보주체의 기본적인 권리와 자유가 정보처리자의 이익보다 우선하는 경우에는 적용되지 않으며, 특히 정보주체가 아동인 경우에 그러하다. 이러한 단서는 공공기관이 업무처리를 위해 수행하는 개인정보 처리에는 적용되지 않는다).

2. Processing of personal data which is necessary for the purposes of historical, statistical or scientific research shall be lawful subject to the conditions and safeguards referred to in Article 83(제83조에 따른 조건 및 보호조치를 준수하는 역사적, 통계적, 과학적 연구의 목적에 필요한 개인정보의 처리는 적법하다).

2012년 EU 일반정보보호규칙(안) 제6조 제1항에서는 개인정보의 처리가 합법적인 경우로서 (a) 정보주체의 명시적인 동의가 있는 경우 이외에도 (b) 계약체결 및 이행, (c) 법령상 의무준수, (d) 정보주체의 이익보호, (e) 공공의 이익 또는 공적인 권한의 행사, (f) 정보주체의 권리보다 우선하는 정보처리자의 정당한 이익 추구 또는 공공기관의 소관업무 수행을 규정하고 있으며, 제2항에서는 그 외에도 역사적, 통계적, 과학적 연구목적에 필요한 경우에는 개인정보의 처리가 합법하다고 규정하고 있다. 이때 개인정보의 처리란 우리법상 “개인정보의 수집·이용”과 “제3자에의 정보제공”을 포괄하는 광범위한 개념으로 해석된다.

제 2 절 빅데이터 관련 현행 법제의 내용과 문제점

현재 빅데이터를 직접적으로 규율하는 법제는 제정되어 있지 않다. 그런데, 빅데이터와 관련하여 가장 중요한 문제는 빅데이터 형성을 위해 각 개인의 다양한 정보들을 수집하는 과정에서 개인정보가 유출 또는 남용되거나 사생활이 침해될 수 있다는 사실이다. 세계적으로 빅데

이터 서비스가 활성화되고 있는 상황에서 우리나라의 경우에는 개인정보보호 관련 법률이 개인정보보호에만 치중함으로써 빅데이터의 활성화에 장애물로 작용하고 있는데 이는 안타까울 일이 아닐 수 없다.

빅데이터가 의미 있는 정보를 형성하기 위해서는 사업자는 각 개인과 관련된 이름, 주민등록번호, 주소, 전화번호 등의 정형적인 데이터(Structured Data)뿐만 아니라, XML, HTML 등의 데이터베이스 스키마 등의 반정형 데이터(Semi-structured Data),²¹⁵⁾ 쿠키정보,²¹⁶⁾ 로그기록, 사물위치정보, 단말기 고유번호 등의 비정형 데이터(Unstructured Data), 그리고 사진·오디오·비디오 형식의 사생활과 관련된 데이터 등을 수집할 필요가 있는데, 이러한 정보들을 수집하는 과정에서 개인정보가 침해될 우려가 있다.²¹⁷⁾ 이와 같이 빅데이터와 관련하여서는 필수적으로 개인정보 침해의 문제가 수반될 수밖에 없다.²¹⁸⁾

215) 데이터베이스 스키마는 데이터베이스에서 자료의 구조, 자료의 표현 방법, 자료 간의 관계를 정의한 것을 말하는 전산학 용어이다. 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)이 주어진 설정에 따라 데이터베이스 스키마를 만들어 내며, 데이터베이스 사용자가 자료를 저장, 조회, 삭제, 변경할 때 DBMS는 그것이 생성한 데이터베이스 스키마를 참조하여 명령을 수행한다. 출처: 위키백과.

http://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%8D%B0%EC%9D%B4%ED%84%B0%EB%B2%A0%EC%9D%B4%EC%8A%A4_%EC%8A%A4%ED%82%A4%EB%A7%88 (2013년 10월 23일 최종방문.)

216) 쿠키(cookie)란 하이퍼 텍스트의 기록서(HTTP)의 일종으로서 인터넷 사용자가 어떠한 웹사이트를 방문할 경우 그 사이트가 사용하고 있는 서버에서 인터넷 사용자의 컴퓨터에 설치하는 작은 기록 정보 파일을 일컫는다. HTTP 쿠키, 웹 쿠키, 브라우저 쿠키라고도 한다. 이 기록 파일에 담긴 정보는 인터넷 사용자가 같은 웹사이트를 방문할 때마다 읽히고 수시로 새로운 정보로 바뀐다. 쿠키는 스파이웨어를 통해 유저의 브라우징 행동을 추적하는 데에 사용될 수 있고, 누군가의 쿠키를 훔쳐서 해당 사용자의 웹 계정 접근권한을 획득할 수도 있다. 출처: 위키백과.

http://ko.wikipedia.org/wiki/HTTP_%EC%BF%A0%ED%82%A4 (2013년 10월 23일 최종방문.)

217) 최근의 연구에 따르면, 빅데이터 기술이 대량의 개인정보에 대한 접근, 수집, 영향을 용이하게 할 뿐만 아니라 개인이 원하지 않는 민감한 정보까지 분석할 수 있게 하고 있으므로, 이러한 기술이나 서비스를 이용하는 사람들은 어느 정도의 사생활 침해의 염려를 가지게 되고, 이것은 해당 기술의 사용을 저해하는 요인으로 작용하고 있다고 한다. 이환수·임동원·조항정, “빅데이터 시대의 개인정보 과잉이 사용자 저항에 미치는 영향”, 지능정보연구(제19권 제1호), 한국지능정보시스템학회, 2013, 125면.

218) 사생활 위협이란 개인정보 공개의 양이 증가할수록 늘어나게 되는데, 빅데이터 기술의 발전이나 소셜 미디어와 같은 관련 서비스의 활성화는 개인과 관련된 다양한

따라서, 빅데이터의 활성화를 위해서는 우선적으로 소비자 또는 관련 서비스의 이용자들로부터 필요한 정보를 수집하는 과정에서 개인정보 유출 또는 사생활 침해가 이루어지지 않을 것이라는 신뢰를 심어줄 수 있어야 한다. 소비자들이 자신의 개인정보가 유출되거나 남용되지 않을 것이라는 확신을 가질 때만이 IT융합을 통한 자유로운 거래에 참여할 수 있을 것이고 이로 인해 빅데이터가 활성화될 수 있을 것이기 때문이다. 그러므로, 빅데이터 시대의 개인정보보호 문제는 빅데이터 활성화를 위한 필요조건이라 할 수 있다.

그러나, 빅데이터의 형성에 필요한 개인과 관련된 모든 정보의 수집 및 활용에 대하여 항상 정보주체의 동의를 요구함으로써 개인정보보호 및 사생활보호에만 만전을 기하게 된다면 이러한 노력이 한편으로는 빅데이터의 활성화에 장애요인으로 작용할 수밖에 없게 된다. 따라서, 개인정보보호를 충족하면서도 빅데이터를 활성화시킬 수 있는 법적 대안을 모색할 필요가 있다.

다음에서는 빅데이터가 야기하는 개인정보 침해에 대한 대책과 지난친 개인정보보호 장치가 빅데이터 활성화에 미치는 부작용을 해소하기 위한 대책마련의 측면에서 현행 개인정보보호법 및 기타 개인정보 관련 법률의 내용과 문제점을 살펴본 후, 빅데이터 활성화를 위한 법제 개선방안을 제시해보기로 한다.

1. 빅데이터를 구성하는 비정형 데이터 수집의 문제

우리나라에서 개인정보를 보호하기 위한 일반법으로는 2011년 3월 29일에 제정되어 2013년 9월 30일부터 시행된 개인정보보호법이 있다. 개인정보보호법 제정 이전에는 공공기관의 개인정보보호에 관한 법률이 있었으며, 이 법은 개인정보보호법 제정으로 통폐합되었다.

정보생산을 가속화시키고 있다. 위의 논문, 129면.

개인정보보호와 관련된 개별법으로는 정보통신망 이용촉진 및 정보 보호 등에 관한 법률(이하 ‘정보통신망법’이라 한다), 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률(이하 ‘위치정보보호법’이라 한다), 신용정보의 보호 및 보호에 관한 법률(이하 ‘신용정보보호법’이라 한다) 등이 있다. 그런데, 개인정보보호법과 다른 법률과의 관계를 정하고 있는 개인정보보호법 제6조(다른 법률과의 관계)에서는 “개인정보 보호에 관하여는 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」, 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」등 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다”고 규정하고 있으므로, 정보통신망법, 위치정보보호법, 신용정보보호법 등의 개별법이 개인정보보호법에 우선하게 된다.

개인정보의 개념 및 보호범위를 규정하고 있는 개인정보보호법 제2조 제1호에 따르면, 개인정보란 “살아 있는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보”를 말하며, 그 외에 “해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것”을 포함한다. 즉, 개인정보보호법의 일차적 보호대상은 개인을 식별할 수 있도록 하는 ‘개인 식별성이 있는 정보’이며, 그 자체로서는 식별가능성이 없다 할지라도 ‘다른 정보와 결합하여 개인을 식별하도록 하는 정보’도 개인정보보호법의 보호범위에 포함된다.

< 개인정보보호법상 개인정보의 개념 및 보호범위 >

개인정보보호법 제 2 조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “개인정보”란 살아 있는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함한다)를 말한다.

이러한 개인정보의 개념과 관련하여서는 다른 개별 법률들에서도 개인정보보호법 제2조와 유사한 개념정의를 하고 있다. 즉, 정보통신망법 제2조 제1항 제6호에서는 “성명·주민등록번호 등에 의하여 특정한 개인을 알아볼 수 있는 부호·문자·음성·음향 및 영상 등의 정보”뿐만 아니라 “해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없어도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 경우에는 그 정보를 포함”하여 보호대상인 개인정보의 개념으로 정의하고 있다.

< 정보통신망법상 개인정보의 개념 및 보호범위 >

정보통신망법 제2조(정의) ① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
6. “개인정보”란 생존하는 개인에 관한 정보로서 성명·주민등록번호 등에 의하여 특정한 개인을 알아볼 수 있는 부호·문자·음성·음향 및 영상 등의 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없어도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 경우에는 그 정보를 포함한다)를 말한다.

그리고, 위치정보보호법 제2조 제2호에서도 이와 유사하게 개인위치정보의 개념으로 “특정 개인의 위치정보”를 의미한다고 규정하면서, “위치정보만으로는 특정 개인의 위치를 알 수 없는 경우에도 다른 정보와 용이하게 결합하여 특정 개인의 위치를 알 수 있는 것을 포함한다”고 규정하고 있다.

< 위치정보보호법상 개인정보의 개념 및 보호범위 >

위치정보보호법 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
1. “위치정보”라 함은 이동성이 있는 물건 또는 개인이 특정한 시간에 존재하거나 존재하였던 장소에 관한 정보로서 「전기통신사업법」 제2조 제2호 및 제3호에 따른 전기통신설비 및 전기통신회선설비를 이용하여 수집된 것을 말한다.

2. “개인위치정보”라 함은 특정 개인의 위치정보(위치정보만으로는 특정 개인의 위치를 알 수 없는 경우에도 다른 정보와 용이하게 결합하여 특정 개인의 위치를 알 수 있는 것을 포함한다)를 말한다.
3. “개인위치정보주체”라 함은 개인위치정보에 의하여 식별되는 자를 말한다.

그런데, 빅데이터를 형성하기 위해 수집되는 다양한 정보들에는 개인정보보호법 및 기타 개별법의 보호대상이 되는 ‘개인 식별성이 있는 정보’인 정형적인 데이터 이외에 다양한 ‘비식별 정보’인 반정형 또는 비정형 데이터도 포함되어 있다. 그리고, 이러한 비정형 데이터를 얼마나 많이 수집할 수 있는가가 의미 있는 빅데이터 형성의 관건이 되고 있다.

특정한 개인의 이름, 주민등록번호, 주소, 전화번호와 같이 개인 식별성이 있는 정형적인 데이터의 경우에는 개인정보보호법 제15조 제1항 제1호에 의해 정보주체의 동의를 받은 경우에만 수집·이용할 수 있으므로 그 수집·이용에 명시적인 제한을 받고 있다. 이와 달리 로그기록, 쿠키정보, 사물위치정보, 단말기 고유번호 등과 같이 그 자체로는 특정한 개인을 식별하기 어려운 ‘비정형 데이터’의 경우에는 빅데이터 형성을 위해 무제한적인 수집의 대상이 될 수 있는가가 문제되고 있다. 따라서, 빅데이터의 활용을 활성화하기 위해 개별적으로는 개인의 식별가능성이 없는 비정형 데이터에 대해 정보주체의 동의 없이 자유롭게 수집할 수 있도록 해야 하는가가 빅데이터 시대의 개인정보 보호 문제와 관련하여 가장 논란이 되고 있는 부분이라 할 수 있다.

이러한 문제를 해결하고 빅데이터의 활용을 촉진하고자 빅데이터의 주요 분석 대상이 되고 있는 비정형 데이터에 대해서는 이것이 ‘비식별 정보’에 해당하므로 개인정보보호법의 보호대상에서 제외하자는 주장도 나타나고 있다. 이 견해에서는 XML, HTML 등의 데이터베이스 스키마, 쿠키정보, 로그기록, 사물위치정보, 단말기 고유번호 등의

비정형 데이터의 경우 개인에 대한 식별가능성이 낮고 정보유출로 인한 사생활 침해의 위험성이 높지 않기 때문에 정보주체의 동의를 받지 않고도 자유롭게 정보를 활용할 수 있도록 해야 한다고 주장한다.

이와 같은 주장은 개인정보의 정의가 너무 넓고 이와 연동되는 형사처벌의 대상이 너무 광범위하여 일반 국민을 잠재적 범죄자로 만들 수 있다는 비판을 고려한 것으로 개인정보보호법의 적용범위를 제한할 필요가 있다는 점을 근거로 하고 있다.²¹⁹⁾

이 견해가 주장하는 바와 같이, 현행 개인정보보호법이 “해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것”까지도 개인정보의 개념에 포함하여 정의하고 있으므로 개인정보에 포함될 수 있는 사항들의 범위가 너무 넓은 것이 사실이다. 또한 개인정보보호법 제70조부터 제73조 사이에 규정된, 형사처벌의 대상이 되는 행위들이 매우 광범위할 뿐만 아니라 제74조의 양벌규정을 통해 법인뿐만 아니라 개인도 처벌하고 있으므로 그 제재가 엄중한 사실도 부인할 수 없다.

그러나 이러한 견해는 다음과 문제점을 가지고 있다. 어떠한 비정형 데이터가 다른 데이터와 결합하여 특정한 개인에 대한 식별가능성을 가지게 된다면 비정형 데이터의 수집을 통해서도 충분히 사생활 침해의 가능성이 있을 수 있으므로, 개인정보보호법의 보호범위를 결정짓는 판단기준은 그것이 정형적인 데이터냐 아니면 비정형 데이터냐 하는 데이터의 속성이 되어서는 안 된다는 점이다. 쿠키정보를 분석해 계속 맞춤형 광고를 보낸다면 우편광고보다 더 귀찮을 수 있는 것과 같이 비정형 데이터의 경우에도 충분히 사생활 침해의 가능성이 발생하게 된다는 점에서뿐만 아니라, 글로벌화 된 경제 환경에서 우리나라만 개인정보의 정의를 다른 나라와 다르게 규정하는 것도 바람

219) 최경진, “빅데이터와 개인정보”, 성균관법학(제25권 제2호), 성균관대학교 법학연구소, 2013, 213면.

직스럽지 못하다는 점에서도²²⁰⁾ 이러한 견해는 받아들일 수 없다.

‘개인 식별성이 있는 정보’와 ‘비식별 정보’에 대한 명쾌한 구분이 사실상 쉽지 않다는 점도 비정형 데이터에 대해 자유로운 정보수집을 허용할 수 없는 또 다른 이유이라고 할 수 있다. 어떠한 정보에서 정형적인 데이터인 이름이나 주민등록번호를 제거한 경우에도 이러한 작업을 통해 개인에 대한 식별가능성이 완전히 사라지는 것은 아니므로, 현실적으로 개인을 식별할 수 없는 정보란 거의 없다고 할 수 있다.²²¹⁾ 비정형 정보만으로도 “다른 사람과 구별이 되는 한” 개인정보보호법 제2조 제1호 괄호의 내용 즉 “해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것”에 해당하게 되므로 보호대상인 개인정보의 범위에 포함될 수밖에 없게 된다.

따라서, 문제되는 데이터의 성격이 정형적인 데이터나 아니면 비정형 데이터나 하는 정보의 속성에 따라 개인정보보호법상 보호의 범위를 결정하여서는 아니 된다. 즉, 빅데이터 형성을 위해 주로 수집·이용되고 있는 비정형 데이터의 경우에도 다른 정보와 결합하여 개인에 대한 식별 가능성이 존재할 수 있으므로, 비정형 데이터는 개인정보 침해 또는 사생활 침해의 가능성이 없다고 단순하게 결론내릴 수는 없다.

그런데, 다른 한편으로 개인정보보호의 만전을 기하기 위하여 개인과 관련된 모든 가능한 정보에 대해 언제나 정보주체의 동의를 받도록 한다면, 이는 빅데이터의 활용을 원천적으로 봉쇄하겠다는 것과 마찬가지로 의미가 된다. 따라서, 개인정보보호와 빅데이터 활용이라는 두 가지 목표를 모두 달성할 수 있는 효과적인 대책이 필요하다.

220) 이창범, “개인정보보호법제 관점에서 본 빅데이터의 활용과 보호방안”, 단국대학교 법학논총(제37권 제1호), 단국대학교 법학연구소, 2013, 11면.

221) Omer Tene & Jules Polonetsky (2012), Privacy in the Age of Big Data-A Time for Big Decisions, 64 Stanford Law Review, Online 63 (<http://www.stanfordlawreview.org/online/privacy-paradox/big-data>); 이창범, 위의 논문, 10면에서 재인용.

2. 개인정보의 수집·이용 및 제3자에 대한 정보 제공이 가능한 사유의 협소성

현행 개인정보보호법 제15조 제1항 각호에서는 개인정보처리자가 개인정보를 수집·이용할 수 있는 사유를 규정하고 있다. 우선 제1호에서는 정보주체의 동의를 받아야 함을 규정하고 있으며 그 이외에도 제2호부터 제6호까지 정보주체의 동의 없이 개인정보를 수집·이용할 수 있는 다양한 사유들을 규정하고 있다. 이러한 사유들은 ① 법령상 의무준수, ② 공공기관의 소관업무 수행, ③ 계약체결 및 이행, ④ 급박한 생명·신체·재산의 이익, ⑤ 명백하게 정보주체의 권리보다 개인정보처리자의 정당한 이익이 우선하는 경우로 구성되어 있으므로, 일견 매우 광범위한 사유로 개인정보처리자가 동의 없이 타인의 개인정보를 수집·이용할 수 있는 것처럼 생각될 수 있다.

그러나, 개인정보보호법 제17조 제1항에 따르면, 수집한 개인정보를 제3자에게 제공하는 경우에는 정보주체의 동의를 받아야 하며, 그 밖에 ① 법령상 의무준수(제15조 제1항 제2호의 사유), ② 공공기관의 소관업무 수행(제15조 제1항 제3호의 사유), ③ 급박한 생명·신체·재산의 이익이 있는 경우(제15조 제1항 제5호의 사유)에만 동의 없이 제3자에게 정보제공을 할 수 있다. 그러므로, 정보주체의 동의 없이 제3자에게 개인정보를 제공할 수 있는 사유는 정보주체의 동의 없이 정보처리자가 개인정보를 수집·이용할 수 있는 사유보다 더 협소함을 알 수 있다. 즉, 제3자에 정보를 제공하는 경우에는 ① 계약체결 및 이행(제15조 제1항 제4호의 사유), ② 명백하게 정보주체의 권리보다 개인정보처리자의 정당한 이익이 우선하는 경우(제15조 제1항 제6호의 사유)에라도 반드시 정보주체의 동의를 받아야 한다.

< 개인정보보호법상 개인정보의 수집·이용과 제3자 정보제공이 가능한 사유 >

개인정보보호법 제15조(개인정보의 수집·이용) ① 개인정보처리자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 개인정보를 수집할 수 있으며 그 수집 목적의 범위에서 이용할 수 있다.

1. 정보주체의 동의를 받은 경우
2. 법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무를 준수하기 위하여 불가피한 경우
3. 공공기관이 법령 등에서 정하는 소관 업무의 수행을 위하여 불가피한 경우
4. 정보주체와의 계약의 체결 및 이행을 위하여 불가피하게 필요한 경우
5. 정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우
6. 개인정보처리자의 정당한 이익을 달성하기 위하여 필요한 경우로서 명백하게 정보주체의 권리보다 우선하는 경우. 이 경우 개인정보처리자의 정당한 이익과 상당한 관련이 있고 합리적인 범위를 초과하지 아니하는 경우에 한한다.

제17조(개인정보의 제공) ① 개인정보처리자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 경우에는 정보주체의 개인정보를 제3자에게 제공(공유를 포함한다. 이하 같다)할 수 있다.

1. 정보주체의 동의를 받은 경우
2. 제15조제1항제2호·제3호 및 제5호에 따라 개인정보를 수집한 목적 범위에서 개인정보를 제공하는 경우

다른 나라의 입법례와 비교해보면 우리 개인정보보호법상 정보주체의 동의 없이 개인정보를 수집·이용할 수 있는 사유와 정보주체의 동의 없이 제3자에 대한 정보제공이 가능한 범위는 상당히 협소함을

알 수 있다. 특히 빅데이터가 활성화될 수 있기 위해서는 서비스 제공자가 수집한 다양한 개인정보들을 빅데이터 사업자인 제3자에게 용이하게 제공할 수 있어야 하는데, 개인정보보호법은 이러한 환경을 제공하지 못하고 있다.

먼저, 앞에서 살펴본 바와 같이 미국은 통신정보, 의료정보, 아동정보를 제외한 나머지 정보에 관하여는 정보주체의 동의 없이도 개인정보의 수집·이용함이 가능하도록 하고 있고, 사후적으로 정보주체가 거부 의사를 표시한 경우(Opt-out)에만 그 의사를 존중하도록 하는 법체계를 취하고 있으므로, 빅데이터가 활성화되기에 매우 좋은 환경을 제공하고 있음을 알 수 있다.

또한, 우리나라와 마찬가지로 개인정보보호에 만전을 기하기 위해 정보처리자가 개인정보를 수집·이용하거나 제3자에게 정보를 제공함에 있어서 정보주체로부터 동의를 우선적으로 받도록 하는 사전동의(Opt-in) 제도를 채택하는 EU의 경우에도, 앞에서 살펴본 바와 같이 정보주체의 동의 없이 개인정보를 수집·이용할 수 있는 사유의 범위가 우리나라보다 더 광범위한 사실을 알 수 있다.

구체적으로 살펴보면, 2012년 EU 일반정보보호규칙(안) 제6조 제1항의 사유들은 우리 개인정보보호법 제15조 제1항에서 규정하고 있는 개인정보의 수집·이용이 허용되는 사유와 거의 유사하게 보이지만, EU 일반정보보호규칙(안)에서는 우리보다 허용사유를 더 추가하여 제6조 제1항 (e) “공공의 이익 또는 공적인 권한의 행사”를 하는 경우와 제6조 제2항 “역사적, 통계적, 과학적 연구목적”에 필요한 경우까지도 정보주체의 동의 없이 개인정보 처리를 할 수 있도록 규정하고 있다는 점에서 중요한 차이가 있다.

또한 제3자에 대한 정보제공과 관련하여서도, 우리 개인정보보호법 제17조 제1항은 ① 법령상 의무준수, ② 공공기관의 소관업무 수행, ③ 급박한 생명·신체·재산의 이익이 있는 경우에만 정보주체의 동

의 없이도 제3자에게 정보제공을 할 수 있도록 규정하고 있지만, EU 일반정보보호규칙(안)은 제6조 제1항 (b) “계약체결 및 이행”에 필요한 경우와 (f) “정보주체의 권리보다 우선하는 정보처리자의 정당한 이익 추구”가 있는 경우, 그리고 (e) “공공의 이익 또는 공적인 권한의 행사”를 하는 경우뿐만 아니라 제6조 제2항 “역사적, 통계적, 과학적 연구목적”에 필요한 경우까지도 예외 정보주체의 동의 없이 제3자에게 정보제공을 할 수 있도록 규정하고 있다.

이와 같이, 2012년 EU 일반정보보호규칙(안) 제6조 제1항 및 제2항에서는 우리 개인정보보호법상 개인정보의 수집·이용이 가능한 사유와 정보주체의 동의 없이 제3자에게 정보제공이 가능한 사유보다 더욱 광범위한 사유를 합법적인 개인정보 처리로 허용하고 있음을 알 수 있다.

이에 비하여 우리나라는 개인정보보호법의 특별법이라 할 수 있는 정보통신망법에서 정보통신서비스 제공자가 이용자의 개인정보를 수집·이용하거나 제3자에게 정보를 제공할 수 있는 사유를 개인정보보호법보다 더욱 협소하게 규정하고 있으므로, 미국 및 EU에 비해 빅데이터의 활성화가 쉽지 않은 환경이라 할 수 있다.

빅데이터의 기초가 되고 있는 정형적인 데이터 이외에도 XML, HTML 등의 데이터베이스 스키마, 쿠키정보, 로그기록, 사물위치정보, 단말기 고유번호 등의 비정형 데이터는 그 자체로서는 개인에 대한 식별가능성이 적지만, 다른 정보와 결합하여 개인 식별가능성을 가질 수 있으므로, 개인정보의 보호범위에 포함시켜야 함은 앞에서 살펴본 바와 같다.

그런데, 이러한 다양한 정보들은 주로 정보통신서비스를 이용하는 이용자들로부터 수집하는 것이 대부분이다. 빅데이터 사업자들은 직접 이와 같은 개인정보를 정보통신서비스 이용자들로부터 수집하거나 또는 정보통신서비스 제공자들로부터 이용자들의 개인정보를 제공받

을 수밖에 없으므로, 빅데이터와 관련하여서는 개인정보보호법보다는 정보통신망법이 적용되는 경우가 더 많을 것이다. 하지만, 정보통신망법상 개인정보의 수집·이용이 가능한 사유는 앞에서 살펴본 개인정보보호법보다 턱없이 범위가 좁은 것이 사실이다.

< 정보통신망법상 개인정보의 수집·이용 및 제3자 정보제공이 가능한 사유 >

정보통신망법 제22조(개인정보의 수집·이용 동의 등) ① 정보통신서비스 제공자는 이용자의 개인정보를 이용하려고 수집하는 경우에는 다음 각 호의 모든 사항을 이용자에게 알리고 동의를 받아야 한다. 다음 각 호의 어느 하나의 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다.

1. 개인정보의 수집·이용 목적
2. 수집하는 개인정보의 항목
3. 개인정보의 보유·이용 기간

② 정보통신서비스 제공자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제1항에 따른 동의 없이 이용자의 개인정보를 수집·이용할 수 있다.

1. 정보통신서비스의 제공에 관한 계약을 이행하기 위하여 필요한 개인정보로서 경제적·기술적인 사유로 통상적인 동의를 받는 것이 뚜렷하게 곤란한 경우
2. 정보통신서비스의 제공에 따른 요금정산을 위하여 필요한 경우
3. 이 법 또는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우

제24조의2(개인정보의 제공 동의 등) ① 정보통신서비스 제공자는 이용자의 개인정보를 제3자에게 제공하려면 제22조제2항제2호 및 제3호에 해당하는 경우 외에는 다음 각 호의 모든 사항을 이용자에게 알리고 동의를 받아야 한다. 다음 각 호의 어느 하나의 사항이 변경되는 경우에도 또한 같다.

1. 개인정보를 제공받는 자
2. 개인정보를 제공받는 자의 개인정보 이용 목적
3. 제공하는 개인정보의 항목
4. 개인정보를 제공받는 자의 개인정보 보유 및 이용 기간

앞에서 살펴본 개인정보보호법 제15조 제1항에 따르면 ① 법령상 의무준수(제2호), ② 공공기관의 소관업무 수행(제3호), ③ 계약체결 및 이행(제4호), ④ 급박한 생명·신체·재산의 이익(제5호), ⑤ 명백하게 정보주체의 권리보다 개인정보처리자의 정당한 이익이 우선하는 경우(제6호)에는 정보처리자가 정보주체의 동의 없이 개인정보의 수집·이용이 가능하도록 규정하고 있으나, 이와 달리 정보통신망법 제22조 제1항에서는 ① 계약이행(제1호), ② 요금정산(제2호), ③ 이 법 또는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우(제3호)에만 개인정보의 수집·이용을 허용하고 있다.

그런데, 정보통신망법을 개인정보보호법의 특별법으로 보는 때에는 특별법 우선의 원칙상 정보통신망법이 개인정보보호법보다 우선적으로 적용된다고 할 것이므로, 정보통신망법 제22조 제1항 제3호의 “이 법 또는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우”라 함은 일반법인 개인정보보호법상 다른 규정이 아니라 위치정보보호법, 신용정보보호법 등 개별법의 특별한 규정을 지칭한다고 해석할 수 있을 것이다. 그러므로, 정보통신망법 제22조 제1항 제3호의 해석에 있어서 정보통신망법보다 더 넓은 범위의 개인정보 수집·이용 사유를 규정하고 있는 개인정보보호법상의 규정을 적용하여서는 아니 될 것이다.

그리고, 정보통신망법 제24조의2 제1항 본문에 따르면, 정보주체의 동의 없이 제3자에게 정보를 제공할 수 있는 사유로서, ① 요금정산에 필요한 경우와 ② 이 법 또는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우만을 허용하고 있으므로, 이는 개인정보보호법보다 더 협소한 범위라고 할 수 있다.

한편, 정보통신망법 이외에 빅데이터 환경에서 개인정보보호와 관련하여 적용될 수 있는 주요 법률로는 위치정보보호법을 들 수 있다. 그런데 위치정보보호법 제18조 제1항은 개인위치정보와 관련한 모든 사항에 대해 사전동의를 받도록 함으로써, 정보주체의 동의 없이 개

인위치정보를 수집할 수 있는 사유를 전혀 규정하고 있지 않다는 점에서, 정보통신망법보다 더욱 협소한 태도를 취하고 있다.

< 위치정보보호법상 개인위치정보의 수집과 정보주체의 동의 >

위치정보보호법 제18조(개인위치정보의 수집) ① 위치정보사업자가 개인위치정보를 수집하고자 하는 경우에는 미리 다음 각호의 내용을 이용약관에 명시한 후 개인위치정보주체의 동의를 얻어야 한다.

1. 위치정보사업자의 상호, 주소, 전화번호 그 밖의 연락처
2. 개인위치정보주체 및 법정대리인(제25조제1항의 규정에 의하여 법정대리인의 동의를 얻어야 하는 경우에 한한다)의 권리와 그 행사방법
3. 위치정보사업자가 위치기반서비스사업자에게 제공하고자 하는 서비스의 내용
4. 위치정보 수집사실 확인자료의 보유근거 및 보유기간
5. 그 밖에 개인위치정보의 보호를 위하여 필요한 사항으로서 대통령령이 정하는 사항

이와 같이 개인정보보호법과 정보통신망법, 위치정보보호법 등이 빅데이터의 기초가 되는 개인정보의 수집과 관련하여 사전동의(Opt-in)를 원칙으로 하고 있고, 정보주체의 동의 없이 수집·이용 및 제3자에게 정보제공을 할 수 있도록 허용하고 있는 사유가 매우 협소하다 보니, 실제에서는 서비스를 제공하는 사업자들이 앞으로 발생할 수 있는 모든 상황들을 예측하여 가능한 한 많은 정보를 수집하기 위해 수많은 사유들을 열거하여 사전에 모든 동의를 다 받아 버리는 방식으로 개인정보를 수집하고 있는 실정이다. 하지만, 이용자들은 해당 서비스를 제공받기 위해 사업자가 동의를 요구하는 모든 사유들에 대해 자세히 읽어 보지 않고 “동의함”을 체크하여 동의를 제공하고 있으므로, 사업자들은 최대한 많은 사전 동의를 받기 위해 불필요한 시간과 자원을 낭비하게 되고 이용자들은 정작 개인정보보호를 제대로 받지 못하는 문제가 발생하고 있다.

제 3 절 빅데이터 활성화를 위한 법제 개선 방안

1. 역사·통계·과학연구 목적의 개인정보처리기준 완화

지금까지 살펴본 바와 같이, 우리나라의 개인정보보호 관련 법률들은 정보의 수집·이용 및 제3자에의 정보제공과 관련하여 정보주체의 사전동의를 원칙으로 하고 있고 동의 없이 수집·이용·제3자제공이 가능한 사유가 매우 제한적이거나 이것이 아예 불가능한 경우도 있으므로, 빅데이터가 활성화되기에 적합한 환경은 아니라고 할 수 있다. 빅데이터 사업자들은 수많은 정보주체들로부터 다양하고 수많은 정보들을 직접 수집하거나 이러한 정보들을 이미 수집한 다른 사업자들로부터 다시 제공받을 필요가 있는데, 빅데이터 형성에 필요한 대용량 정보들을 수집·이용·제3자제공함에 있어서 언제나 정보주체의 동의를 받도록 하는 것은 사실상 정보수집을 못하게 막아서 빅데이터 형성을 불가능하게 만드는 일이기 때문이다.

더욱이, 정보의 수집·이용·제3자제공에 있어서 언제나 사전동의(Opt-in)를 받도록 하는 현행 개인정보보호 시스템은 정보주체로 하여금 너무나 많은 사항들에 대하여 동의여부를 판단하도록 하여 정보주체에게 과도한 부담을 안겨줌으로써 오히려 정보주체들이 꼼꼼히 자신의 권리를 따져보지 않고 일률적으로 동의를 하도록 유도하고 있기 때문에, 오히려 개인정보보호의 취지에 적합하지 못하다.

그렇다고 하여, 앞에서 검토한 것처럼 빅데이터 활성화에만 치중하여, 빅데이터의 주요 수집대상이라 할 수 있는 비정형 데이터를 개인정보의 보호대상에서 일률적으로 제거함으로써 정보주체의 동의 없이 언제나 수집·이용·제3자제공할 수 있도록 하는 방법도 적절한 대안

이 되지는 못한다. 비정형 데이터라 할지라도 다른 정보와 결합하여 개인에 대한 식별가능성을 가질 수 있으므로, 비정형 데이터를 개인 정보의 범위에서 제외하여 개인 식별가능성이 있는 정보를 함부로 유출하거나 남용하도록 한다면 사생활에 대한 심각한 침해를 초래할 수 있기 때문이다.

이와 같이, 중요한 것은 어떠한 정보가 무슨 목적으로 수집·이용되는가 하는 용도의 문제라고 할 수 있으므로, 그 정보가 정형적인 데이터냐 비정형 데이터냐 하는 정보의 속성으로 개인정보보호법상의 보호범위를 구분하여서는 안 된다.²²²⁾

또한, 미국과 마찬가지로 통신정보, 아동정보, 의료정보 등을 제외한 다양한 정보들에 대하여 그것이 개인식별 가능 정보이든 아니든 간에 정보주체의 아무런 사전동의를 받지 않고서 무제한적으로 수집하도록 하면서 정보주체의 사후적인 거부권 행사(Opt-out)를 통해 사생활 침해를 구제하는 방식을 취한다면 빅데이터 활성화에만 치중한 나머지 개인정보보호를 소홀히 한다는 비판을 면치 못하게 될 것이다.

따라서, 빅데이터를 활성화하는 동시에 개인정보보호의 요청도 함께 충족시키기 위해서는, EU의 입법례와 마찬가지로 적어도 “역사적, 통계적, 과학적 연구목적”의 빅데이터 활용에 대해서는 사전동의(Opt-in)의 원칙을 완화시킬 필요가 있다.²²³⁾ 공공의 이익에 도움이 되는 공익적 목적의 빅데이터 활용에 대해서까지도 사전에 개인정보의 활용 목적을 밝히고 동의를 받도록 한다면, 빅데이터의 활성화는 원천적으로 봉쇄되고 말 것이기 때문이다.

이러한 취지에서, 2012년 EU 일반정보보호규칙(안) 제6조의 정보처리 원칙을 본받아 우리 개인정보보호법뿐만 아니라 정보통신망법과 위치정보보호법 등에서도 “역사적, 통계적, 과학적 연구목적”에 필요

222) 이창범, “개인정보보호법제 관점에서 본 빅데이터의 활용과 보호방안”, 519면도 같은 취지임.

223) 위의 글, 540-541면도 같은 취지.

한 경우에는 정보주체의 동의 없이 개인정보를 수집·이용 및 3자에 의 정보제공을 할 수 있도록 예외사유를 확대함으로써 공익적 목적의 빅데이터를 활성화시키기 위해 자유로운 정보수집과 이용을 허용할 필요가 있다.

다만, “역사적, 통계적, 과학적 연구목적”의 정보수집 등이 아닌 개인에 대한 마케팅을 목적으로 다양한 정보들을 수집하여 특정한 개인에게 맞춤형 이메일이나 광고를 보내기 위하여 빅데이터가 활용되는 경우에는, 개인정보보호와 사생활 보호의 만전을 기하기 위하여 정보주체로부터 사전에 동의를 받도록 하는 현행의 방식을 고수할 필요가 있다. 특정한 개인에 대해 마케팅 목적의 맞춤형 광고를 제공하기 위한 사익적 목적의 빅데이터의 경우에는 공익적 목적의 빅데이터와는 달리 정보의 수집 및 활용의 과정에서 개인의 식별가능성이 비교적 높고 개인의 사적인 특성이 드러날 우려가 더욱 크기 때문에 사생활이 침해될 수밖에 없으므로 더욱 강력한 보호가 필요하기 때문이다.

2. 개인정보보호법 및 기타 개인정보 관련 법률의 개정방안

“역사적, 통계적, 과학적 연구목적”의 빅데이터 형성에 필요한 정보들을 사업자들이 더욱 손쉽게 수집·이용할 수 있도록 함으로써 빅데이터 활성화에 기여하는 동시에 사익적 목적의 빅데이터 수집·이용으로부터는 개인의 사생활이 철저히 보호될 수 있도록 함으로써 빅데이터 활성화와 개인정보보호의 두 가지 목적을 조화롭게 추구하기 위해서는, 공익적 목적의 개인정보 수집·이용에 관해 특별히 정보주체의 동의를 면제하거나 목적 외 이용을 할 수 있도록 관련 법률의 규정을 개선할 필요가 있다. 즉, “역사적, 통계적, 과학적 연구목적”에 필요한 경우에는 정보주체의 동의 없이도 개인정보를 수집·이용하거나 3자에게 정보를 제공할 수 있도록 관련 규정을 개정할 필요가 있

으며, 또한 “역사적, 통계적, 과학적 연구목적”에 필요한 경우에는 이미 수집된 정보를 목적외의 용도로 이용하거나 제3자 제공을 할 수 있도록 관련 규정을 개정하거나 신설할 필요가 있다.

먼저, ‘개인정보의 수집·이용 및 제3자 제공’과 관련하여 개인정보보호법 제15조 제1항 및 제17조 제1항을 살펴보면, 정보통신망법이나 위치정보보호법에 비해 정보주체의 동의 없이 개인정보를 수집할 수 있도록 허용하는 사유가 더 광범위하게 규정되어 있기는 하지만, “역사적, 통계적, 과학적 연구목적”의 개인정보 수집 등을 명시적으로 허용하는 규정은 아직까지 마련되어 있지 않다. 그리고, ‘수집된 개인정보의 목적외 이용 및 목적외 제3자 제공’을 규정하고 있는 개인정보보호법 제18조 제2항 제4호에서는 통계작성 및 학술연구 등의 목적에 해당하는 경우 목적외 이용 및 목적외 제3자 제공을 허용하고는 있는데, 그럼에도 불구하고 “통계작성 및 학술연구 등의 목적을 위하여 필요한 경우로서 특정 개인을 알아볼 수 없는 형태로 개인정보를 제공하는 경우”라고 그 요건을 한정하고 있으므로, 목적외 이용하거나 목적외 제3자 제공을 할 때 “특정 개인을 알아볼 수 없는 형태로 개인정보를 제공”하기 위해서는 처리비용이 과도하게 소요되거나 그 정보의 가치가 사라지는 문제가 발생하고 있다.

그러나, 개인의 사생활 보호 목적과 “역사적, 통계적, 과학적 연구목적”의 조화를 위해서는, 데이터의 처리결과가 공개될 때 개인을 식별할 수 있는 정보가 제거되면 이것만으로도 개인정보보호의 목적이 달성되었다고 보아야 한다고 생각된다. 현행 개인정보보호법 제18조 제2항 제4호가 요구하는 바와 같이 개인정보보호에만 치중하여 빅데이터 형성에 필요한 정보가 애초에 연구목적으로 제공될 당시부터 개인의 식별가능성을 완전히 제거한 상태로 제공되어야 한다면, 그 처리비용이 과다할 뿐만 아니라 개인의 성별, 나이, 주거지 등과 같이 연구결과에 결정적인 영향을 미칠 수 있는 의미 있는 정보까지도 모두

제거되어 버릴 수밖에 없으므로, 이러한 상태의 정보만으로는 “역사적, 통계적, 과학적 연구목적”을 달성하기가 어렵기 때문이다.

이러한 점들을 고려할 때, 개인정보보호법은 다음과 같이 개정될 필요가 있다.

< 개인정보보호법 제15조 제1항, 제17조 제1항 및 제18조 제2항의 개정방안 >

현 행	개정안
<p>제15조(개인정보의 수집·이용) ① 개인정보처리자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 개인정보를 수집할 수 있으며 그 수집 목적의 범위에서 이용할 수 있다.</p> <p>1 ~ 6. (생략)</p> <p><u><신 설></u></p>	<p>제15조(개인정보의 수집·이용) ① 개인정보처리자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 개인정보를 수집할 수 있으며 그 수집 목적의 범위에서 이용할 수 있다.</p> <p>1 ~ 6. (현행과 같음)</p> <p><u>7. 역사적, 통계적, 과학적 연구 목적에 필요한 경우</u></p>
<p>제17조(개인정보의 제공) ① 개인정보처리자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 경우에는 정보주체의 개인정보를 제3자에게 제공(공유를 포함한다. 이하 같다)할 수 있다.</p> <p>1. 정보주체의 동의를 받은 경우</p> <p>2. <u>제15조제1항제2호·제3호 및 제5호에 따라</u> 개인정보를 수집한 목적 범위에서 개인정보를 제공하는 경우</p>	<p>제17조(개인정보의 제공) ① 개인정보처리자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 경우에는 정보주체의 개인정보를 제3자에게 제공(공유를 포함한다. 이하 같다)할 수 있다.</p> <p>1. (현행과 같음)</p> <p>2. -----<u>제2호·제3호·제5호 및 제7호에 따라</u> ----- ----- -----</p>

현 행	개정안
<p>제18조(개인정보의 목적 외 이용·제공 제한) ① 개인정보처리자는 개인정보를 제15조제1항에 따른 범위를 초과하여 이용하거나 제17조제1항 및 제3항에 따른 범위를 초과하여 제3자에게 제공하여서는 아니 된다.</p> <p>② 제1항에도 불구하고 개인정보처리자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 정보주체 또는 제3자의 이익을 부당하게 침해할 우려가 있을 때를 제외하고는 개인정보를 목적 외의 용도로 이용하거나 이를 제3자에게 제공할 수 있다. 다만, 제5호부터 제9호까지의 경우는 공공기관의 경우로 한정한다.</p> <p>1~3. (생략)</p> <p>4. <u>통계작성 및 학술연구 등의 목적을 위하여 필요한 경우로서 특정 개인을 알아볼 수 없는 형태로 개인정보를 제공하는 경우</u></p> <p>5~9. (생략)</p>	<p>제18조(개인정보의 목적 외 이용·제공 제한) ①</p> <p>(현행과 같음)</p> <p>② ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----</p> <p>1~3. (생략)</p> <p>4. <u>역사적, 통계적, 과학적 연구목적을 위하여 필요한 경우로서 제공된 개인정보의 처리결과가 특정 개인을 알아볼 수 없는 형태로 나오는 경우</u></p> <p>5~9. (생략)</p>

다음으로, 빅데이터를 형성하기 위해 필요한 기초적인 정보들은 주로 정보통신망(전기통신설비를 이용하거나 전기통신설비와 컴퓨터 및 컴퓨터의 이용기술을 활용하여 정보를 수집·가공·저장·검색·송신 또는 수신하는 정보통신체제)을 통해 수집되는 경우가 대부분이므로, 빅데이터

사업자에게는 개인정보보호와 관련한 일반법인 개인정보보호법보다는 개별법인 정보통신망법이 적용되는 경우가 더욱 많을 것이다.

따라서 정보통신망법도 개인정보보호법과 마찬가지로 “역사적, 통계적, 과학적 연구목적”의 빅데이터 수집이 용이할 수 있도록 다음과 같이 개정될 필요가 있다.

< 정보통신망법 제22조 제2항 및 제24조의2 제1항의 개정방안 >

현 행	개정안
<p>제22조(개인정보의 수집·이용 동의 등) ① (생략)</p> <p>② 정보통신서비스 제공자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제1항에 따른 동의 없이 이용자의 개인정보를 수집·이용할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 정보통신서비스의 제공에 관한 계약을 이행하기 위하여 필요한 개인정보로서 경제적·기술적인 사유로 통상적인 동의를 받는 것이 뚜렷하게 곤란한 경우 2. 정보통신서비스의 제공에 따른 요금정산을 위하여 필요한 경우 <p><신 설></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. <u>이 법 또는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우</u> <p>제24조(개인정보의 이용 제한) 정보통신서비스 제공자는 제22조 및 제23조제1항 단서에 따라 수집한</p>	<p>제22조(개인정보의 수집·이용 동의 등) ① (현행과 같음)</p> <p>② 정보통신서비스 제공자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제1항에 따른 동의 없이 이용자의 개인정보를 수집·이용할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (현행과 같음) 2. (현행과 같음) 3. <u>역사적, 통계적, 과학적 연구목적에 필요한 경우</u> 4. <u>이 법 또는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우</u> <p>제24조(개인정보의 이용 제한) (현행과 같음)</p>

현 행	개정안
<p>개인정보를 이용자로부터 동의받은 목적이나 제22조제2항 각 호에서 정한 목적과 다른 목적으로 이용하여서는 아니 된다.</p> <p>제24조의2(개인정보의 제공 동의 등) ① 정보통신서비스 제공자는 이용자의 개인정보를 제3자에게 제공하려면 <u>제22조제2항제2호 및 제3호에 해당하는 경우 외에는</u> 다음 각 호의 모든 사항을 이용자에게 알리고 동의를 받아야 한다. 다음 각 호의 어느 하나의 사항이 변경되는 경우에도 또한 같다.</p>	<p>제24조의2(개인정보의 제공 동의 등) ① ----- ----- -----<u>제22조제2항제2호·제3호 및 제4호에</u> 해당하는 경우 외에는 ----- ----- -----</p>

그리고, 개인의 활동범위 및 취미·성향·기호 등을 나타내는 개인 위치정보도 빅데이터를 구성하는 필수적인 정보이므로, 위치정보보호법도 빅데이터와 관련하여 중요한 개별법 중 하나라고 할 수 있다. 그런데, 현행 위치정보보호법은 정보주체의 동의 없이 개인위치정보를 수집할 수 있는 사유를 전혀 규정하고 있지 않으므로, 개인정보보호법 및 정보통신망법과 마찬가지로 공익적 목적의 빅데이터 수집이 용이할 수 있도록 “역사적, 통계적, 과학적 연구목적”에 필요한 경우에는 정보주체의 동의 없이 위치정보를 수집할 수 있는 사유를 신설할 필요가 있다.

또한 위치정보보호법 제21조 제2호에서는 개인정보보호법 제18조 제2항 제4호와 마찬가지로 ‘개인위치정보의 목적외 이용 및 목적외 제3자 제공’과 관련하여 통계작성, 학술연구 또는 시장조사를 위하여 특정 개인을 알아볼 수 없는 형태로 가공하여 제공하는 경우에만 이

를 허용하고 있다. 하지만 개인정보보호법과 관련하여 앞에서 살펴본 바와 같이 “특정 개인을 알아볼 수 없는 형태로 개인정보를 제공”하기 위해서는 처리비용이 과도하게 소요되거나 그 정보의 가치가 사라지는 문제가 발생할 수 있으므로, “역사적, 통계적, 과학적 연구목적”으로 개인의 위치정보를 이용하거나 제3자에게 제공하는 경우에는 데이터의 처리결과가 공개될 때 개인을 식별할 수 있는 정보를 제거하면 족하도록 위치정보보호법을 개정할 필요가 있다.

이러한 점을 반영한 위치정보보호법의 개정방안은 다음과 같다.

< 위치정보보호법 제18조 제1항의 개정방안 >

현 행	개정안
<p>제18조(개인위치정보의 수집) ① 위치정보사업자가 개인위치정보를 수집하고자 하는 경우에는 미리 다음 각호의 내용을 이용약관에 명시한 후 개인위치정보주체의 동의를 얻어야 한다.</p> <p><u><신 설></u></p> <p>1~4. (생 략)</p>	<p>제18조(개인위치정보의 수집) ① 위치정보사업자가 개인위치정보를 수집하고자 하는 경우에는 미리 다음 각호의 내용을 이용약관에 명시한 후 개인위치정보주체의 동의를 얻어야 한다. <u>다만, 역사적, 통계적, 과학적 연구목적에 필요한 경우에는 개인위치정보주체의 동의 없이 개인위치정보를 수집할 수 있다.</u></p> <p>1~4. (현행과 같음)</p>
<p>제21조(개인위치정보 등의 이용·제공의 제한 등) 위치정보사업자등은 개인위치정보주체의 동의가 있거나 다음 각호의 1에 해당하는 경우를 제외하고는 개인위치정보 또는 위치정보 수집·이</p>	<p>제21조(개인위치정보 등의 이용·제공의 제한 등) 위치정보사업자등은 개인위치정보주체의 동의가 있거나 다음 각호의 1에 해당하는 경우를 제외하고는 개인위치정보 또는 위치정보 수집·이용·제공</p>

제 6 장 빅데이터 관련 정책현황과 법제 개선방안

현 행	개정안
<p>용·제공사실 확인자료를 제18조 제1항 및 제19조제1항·제2항에 의하여 이용약관에 명시 또는 고지한 범위를 넘어 이용하거나 제3자에게 제공하여서는 아니 된다.</p> <p>1. 위치정보 및 위치기반서비스 등의 제공에 따른 요금정산을 위하여 위치정보 수집·이용·제공 사실 확인자료가 필요한 경우</p> <p>2. 통계작성, 학술연구 또는 시장 조사를 위하여 <u>특정 개인을 알아볼 수 없는 형태로 가공하여 제공하는 경우</u></p>	<p>사실 확인자료를 제18조제1항 및 제19조제1항·제2항에 의하여 이용약관에 명시 또는 고지한 범위를 넘어 이용하거나 제3자에게 제공하여서는 아니 된다.</p> <p>1. 위치정보 및 위치기반서비스 등의 제공에 따른 요금정산을 위하여 위치정보 수집·이용·제공 사실 확인자료가 필요한 경우</p> <p>2. <u>통계작성, 학술연구 또는 시장 조사를 위하여 필요한 경우</u></p>

제 7 장 결 론

본 연구는 우선 2013년 8월 13일에 제정된 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」을 중심으로 IT융합 활성화를 위한 개선방안을 제시하였다.

우리나라의 IT산업은 국민경제의 성장 중추이자 핵심 산업이므로, 2013년 8월 13일에 제정된 ICT 특별법은 ICT와 타 산업 간의 융합을 촉진하고 국가 경제의 발전을 도모한다는 취지에서 의의가 있다. 그러나, ICT 특별법은 전략위원회와 활성화추진단의 업무가 권고 중심으로 되어 있어 실효성이 의문이고, 임시허가를 통해 다양한 신규 융합형 서비스 도입 촉진을 위한 제도적 방안을 마련하고 있으나, 임시허가의 효력이 만료된 경우 이용자 보호와 관련된 후속 정책이 미비하다는 문제가 있다.

따라서, ICT 특별법의 입법 취지에 따라 IT 진흥을 위한 범부처 컨트롤 타워의 역할을 수행하기 위해서는 전략위원회와 활성화추진단의 업무에 일정 수준 강제성을 부여할 필요가 있고, ICT 특별법상 신속처리절차에 따른 임시허가의 효력이 만료된 경우 기존의 이용자들에게 손해를 배상하거나 다른 사업자가 동일한 조건으로 계약을 인수하여 동일한 서비스를 제공하는 등 이용자를 보호하기 위한 관련 후속 정책을 마련할 필요가 있다.

다음으로, 본 연구에서는 IT융합의 기반을 형성하는 4가지 선도적 핵심 IT기술 분야인 사물인터넷, 스마트워크, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터를 중심으로 그 활성화에 장애가 되고 있는 제도적 미비점을 분석하고 IT융합 활성화를 도모할 수 있는 법제적 개선방안을 제시하였다.

첫째, 사물인터넷과 관련하여 살펴보면, 사물과 사물 간의 통신을 매개하는 사물인터넷 서비스는 사람과 사람 사이의 통신을 매개하는 전기통신사업법상 전기통신서비스의 개념에 포섭되지 못하고 있으며

로, 이용자보호에 관한 전기통신사업법상 규정을 적용할 수 없다는 문제가 있다. 또한, 어떠한 사물인터넷 서비스가 개인의 위치정보를 직접 수집하여 제공되는 경우에는 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률(위치정보보호법) 제2조 제6호의 위치정보사업에 해당하게 되므로 사물인터넷 서비스 제공 사업자는 동법 제5조 제1항에 따라 별도로 위치정보사업의 허가를 받아야 하는 어려움이 존재한다. 그리고, ICT 특별법에 사물인터넷 진흥 및 사물정보의 생산·유통 및 공동활용을 위한 별도의 규정을 두지 않고 있으므로, 사물인터넷을 진흥시킬 법적 수단이 미비하다는 문제가 있다.

따라서, 사람과 사물간의 통신 또는 사물간 통신을 매개하는 사물인터넷을 전기통신서비스의 개념으로 포섭할 수 있도록 전기통신서비스의 개념을 확장할 필요가 있고, 해당 사물인터넷 서비스 제공 사업자로 하여금 허가를 받지 않고서도 위치정보사업을 시작할 수 있도록 위치정보보호법 제5조 제1항을 개정하여 진입장벽을 제거해 줄 필요가 있으며, ICT 특별법에 ‘사물정보의 생산·유통·공동활용을 촉진’시키기 위한 별도의 근거규정을 둘 필요가 있다.

둘째, 스마트워크와 관련하여 살펴보면, 공공부문 스마트워크의 경우에는 2010년 전자정부법 및 관련 법령의 제·개정을 통하여 그 시행근거가 마련된 바 있으나, 민간부문의 경우에는 스마트워크를 활성화하기 위한 법률이 아직 제정되어 있지 않으므로 이를 마련할 필요가 있다. (가칭)스마트워크 촉진법(안)을 제정할 때 들어가야 할 핵심적 사항으로는, 우선 스마트워크의 품질을 보장하기 위하여 스마트워크 기술 및 서비스를 표준화할 뿐만 아니라 스마트워크 서비스의 품질을 인증할 필요가 있다. 또한, 스마트워크 서비스 제공시의 정보보호기준을 마련하고 특히 이러한 정보보호기준에 따른 기술적·물리적·관리적 보호대책을 수립할 필요가 있으며, 스마트워크 근로자에 대한 차별금지를 위한 조치, 건강보호를 위한 조치, 사생활보호를 위

한 조치 등을 마련할 필요가 있다.

셋째, 클라우드 컴퓨팅과 관련하여 살펴보면, 2013년 10월 16일에 방송통신위원회가 클라우드 컴퓨팅 발전 및 이용자보호에 관한 법률(안)(클라우드법(안))을 국회에 제출한 바 있는데, 이 법안은 침해사고, 정보유출 및 정보유용 등과 관련하여 사업자에게 이용자보호를 위한 의무를 부여하고 있지만 너무 약한 제재수단으로 인해 사실상 의무이행을 기대하기 어렵다. 또한, 이 법안에 따르면 미래창조과학부 장관은 사업자에게 클라우드 서비스 수준약정(Service Level Agreement)을 권고하고 있을 뿐 이를 강제할 권한을 가지고 있지 않다는 문제가 있다. 따라서, 침해사고, 정보유출 및 정보유용 등이 발생한 경우 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(정보통신망법)과 마찬가지로 수준의 벌칙을 부과할 필요가 있으며, 클라우드 서비스 수준약정을 준수할 수 있도록 유인을 부여하기 위해서는 이용자와의 서비스 제공계약 체결시 클라우드 사업자가 이러한 기준을 준수하고 있는지 여부를 공개하도록 할 필요가 있다.

마지막으로 빅데이터와 관련하여 살펴보면, 빅데이터로부터 발생하는 개인정보보호 문제에 적용될 수 있는 법률로는 개인정보보호법 및 정보통신망법, 위치정보보호법 등이 있다. 개인정보보호법 제18조 제1항 제4호에서는 “통계작성 및 학술연구 등의 목적을 위하여 필요한 경우로서 특정 개인을 알아볼 수 없는 형태로 개인정보를 제공하는 경우”에만 개인정보를 목적 외 용도로 이용하거나 제3자에게 제공할 수 있도록 규정함으로써 공익적 목적의 빅데이터 활용의 요건을 까다롭게 인정하고 있으며, 정보통신망법 및 위치정보보호법에서는 아예 이와 같은 예외규정조차도 존재하지 않다는 문제가 있다. 따라서, 개인정보보호법 제18조 제1항 제4호에서 “통계작성 및 학술연구 등의 목적을 위하여 필요한 경우”에는 특정 개인을 식별할 수 있는 형태로 개인정보를 제공한다 할지라도 최종 발표되는 빅데이터 처리결과에서 개인의

제 7 장 결 론

식별가능성이 제거된다면 이를 활용할 수 있도록 개정할 필요가 있으며, 정보통신망법 및 위치정보보호법에서도 통계작성 및 학술연구 등 공익적 목적의 빅데이터 활용이 가능하도록 근거규정을 신설할 필요가 있다.

참고 문헌

[단행본]

- 비아이알 편집부, IT융합산업 동향과 개발전략 - 제약, 비아이알(BIR), 2011.
- 하원규 · 황성현, 슈퍼 아이티 코리아 2030 - 만물지능혁명국가, 전자신문사, 2011.

[논문]

- 박경혜, “미래 IT융합 신산업 육성 및 선도방안”, 디지털정책연구(제9권 제5호), 한국디지털정책학회, 2011.
- 안창원 · 황승구, “빅 데이터 기술과 주요 이슈”, 정보과학회지(제30권 제6호), 한국정보과학회, 2012.
- 이윤덕, “사물지능통신 소개 및 발전전망”, 정보과학회지 제28권 제9호, 한국정보과학회, 2010.
- 이재성 · 김홍식, “스마트워크 현황과 활성화 방안 연구”, 한국지역정보화학회지(제13권 제4호), 한국지역정보화학회, 2010.
- 이창범, “개인정보보호법제 관점에서 본 빅데이터의 활용과 보호방안”, 단국대학교 법학논총(제37권 제1호), 단국대학교 법학연구소, 2013.
- 이환수 · 임동원 · 조항정, “빅데이터 시대의 개인정보 과잉이 사용자 저항에 미치는 영향”, 지능정보연구(제19권 제1호), 한국지능정보시스템학회, 2013.
- 최경진, “빅데이터와 개인정보”, 성균관법학(제25권 제2호), 성균관대학교 법학연구소, 2013.

최경진, “사물지능통신에 관한 입법론적 고찰”, 경원법학(제4권 제3호),
경원대학교 법학연구소, 2011.

[연구보고서]

박지순 외 2명, “스마트워크에 관한 주요국의 노동관계법 체계 및 노
동관계법상 쟁점연구”, 고용노동부, 2010.

이규정 외, “사물지능통신에 관한 법제도적 고찰”, 방송통신정책 연구
보고서, 한국정보화진흥원, 2010.

전성주·정현준, “ICT 산업통계 및 주요동향 연구”, 정책연구(11-28),
방송통신위원회, 2011.

최경진, “사물지능통신 활성화를 위한 법·제도 연구”, 방송통신정책
연구보고서, 방송통신위원회, 2010.

최웅철 외 5명, “스마트워크 도입을 위한 정보보호 수립 기준 연구”,
한국인터넷진흥원 연구보고서, 한국인터넷진흥원, 2011.

[이슈페이퍼]

권오상, “M2M(사물지능통신) 발전방향과 과제”, 방송통신전파저널(통권
52호), 한국방송통신전파진흥원, 2012.

김은혜, “사물지능통신(M2M) 서비스”, Internet & Security Issue(2010년
10월호), 한국인터넷진흥원, 2010.

김정언, “스마트워크 추진 현황과 활성화 방안”, 정보통신정책연구원
Premium Report 10-8, 정보통신정책연구원, 2010.

나연목, “클라우드 컴퓨팅 이슈 및 현황”, KEIT PD 이슈리포트(2011-10호),
한국산업기술평가관리원, 2011.

참 고 문 헌

- 남동규, “사물지능통신의 의미와 활용 분야”, 통신연합(52권), 한국통신사업자연합회, 2010.
- 노병규·김형중, “클라우드 컴퓨팅 동향 및 정보보호 이슈”, PM Issue Report 2012(제1권 이슈3), 한국방송통신전파진흥원, 2012.
- 민경식, “사물 인터넷(IoT)의 시장정책동향 분석”, Internet & Security Issue(2012년 9월호), 한국인터넷진흥원, 2012.
- 박대한, “모바일 오피스 넘어 스마트워크 시대 성큼”, 월간 Midas (2010년 9월호), 연합뉴스, 2010.
- 박원준, “‘빅데이터(Big Data)’ 활용에 대한 기대와 우려”, 방송통신전파저널(통권 51호), 한국방송통신전파진흥원, 2012.
- 배동민·박현수·오기환, “빅데이터 동향 및 정책 시사점”, 방송통신정책(제25권 10호 통권 555호), 정보통신정책연구원, 2013.
- 빅데이터전략연구센터, “새로운 미래를 여는 빅데이터 시대”, 한국정보화진흥원, 2013.
- 심우민, “빅데이터의 활용과 개인정보보호”, 이슈와 논점(제724호), 국회입법조사처, 2013.
- 손상영, “빅데이터, 온라인 마케팅과 프라이버시 보호”, Premium Report(13-01), 정보통신정책연구원, 2013.
- 안병욱, “똑똑하게 일하기 ‘Work SMART’ ”, SERI 경영노트(제45호), 삼성경제연구소, 2010.
- 이상국·박재현·이정환·성정은·김진, “M2M 사업 현황 및 전망”, IT전략보고서, KT경제경영연구소(DIGIECO), 2010.
- 이윤덕·남동규, “『M2M 시대』시장선도를 위한 제언”, Internet & Security Issue(2011년 6월호), 한국인터넷진흥원, 2011.

- 이주영, “클라우드 컴퓨팅의 특징 및 사업자별 제공서비스 현황”, 방송통신정책(제22권 6호 통권 482호), 정보통신정책연구원, 2010.
- 이진형, “데이터 빅뱅, 빅 데이터(BIG DATA)의 동향”, 방송통신전과저널(통권47호), 한국방송통신전파진흥원, 2012.
- 이호현 · 이기훈, “IBM의 클라우드 컴퓨팅 동향 및 전략”, 방송통신정책(제22권 21호 통권 497호), 정보통신정책연구원, 2010.
- 임정선 · 박재현, “국내 M2M 시장의 현재와 미래”, Issue Crunch, KT경제경영연구소(DIGIECO), 2013.
- 임현덕, “창조경제실현을 위한 클라우드 컴퓨팅 활성화 정책 방향”, Internet & Security Focus, 한국인터넷진흥원, 2013.
- 장석권, “클라우드 서비스 발전전략과 정책과제”, 방송통신정책(제24권 9호 통권 531호), 정보통신정책연구원, 2012.
- 정현준, “ICT 산업구조와 산업연관효과 분석”, 방송통신정책(제25권 18호 통권 563호), 방송통신정책, 2013.
- 최계영, “창조경제와 ICT”, Premium Report(13-03), 정보통신정책연구원, 2013.
- “10대 신규 IT서비스의 법적 쟁점과 과제”, IT법제연구시리즈(제2011-01호), 한국정보화진흥원, 2011.
- “미국 사례를 통해 본 공공부문 클라우드 활성화 방안, IT동향정보(2012년 제2호), 한국스마트홈산업협회, 2012.
- “美 국토안보부, 클라우드 도입”, Internet & Security Weekly(2013년 4월 4주 (4/25)), 한국인터넷진흥원, 2013.
- “빅데이터 국내외 현황 및 활용방안”, IT동향정보(2012년 제3호), 한국스마트홈산업협회, 2012.

참 고 문 헌

“사물인터넷(Internet of Things)”, Internet & Security Issue, 한국인터넷진흥원, 2012.

“사물통신 기반구축 기본계획”, 사물통신, 방송통신위원회, 2009.

“유럽 클라우드 컴퓨팅 활성화 정책과 국내 정책 비교”, IT R&D 정책동향(2012 - 9), 정보통신산업진흥원, 2012.

“일하는 방식의 대혁명적 변화 ‘스마트워크’”, Smartwork Insight(제1호), 한국정보화진흥원, 2010.

“차세대 스마트 기기, 웨어러블 디바이스 시장에 주목”, 아우름(방송·통신·전파)(2013년 9월, 10월호), 한국방송통신전파진흥원, 2013.

“클라우드 서비스 정보보호 안내서”, KISA 안내·해설(제2011-8호), 한국인터넷진흥원, 2011.

“EU, 클라우드 컴퓨팅 전략 수립”, IT R&D 정책동향(2012-8), 정보통신산업진흥원, 2012.

“M2M 시장의 성장과 미국 주요 통신사들의 최근 대응 동향”, 글로벌 방송통신 동향 리포트(제31호), 한국인터넷진흥원, 2010.

“News in KISA”, 인터넷(제19호), 한국인터넷진흥원, 2012.

[워크숍 자료집]

오성탁, “스마트워크 현황”, IT융합 활성화를 위한 방송통신융합 법제의 현황과 개선방안 (Ⅱ) (IT융합 관련 제3차 전문가회의), 한국법제연구원, 2013.

이종관, “ICT진흥 특별법 제정의 의의와 한계점 및 개선방향”, IT융합 활성화를 위한 법령 정비방안(IT융합관련 제2차 워크숍), 한국법제연구원, 2013.

정경오, “ICT 특별법의 의의 및 개선방안에 대한 검토”, IT융합 활성화
화를 위한 법령 정비방안(IT융합관련 제2차 워크숍), 한국법제
연구원, 2013.

정병주, “스마트워크 관련 법제현황”, IT융합 활성화를 위한 방송통신용
합 법제의 현황과 개선방안 (Ⅱ) (IT융합관련 제3차 전문가회의),
한국법제연구원, 2013.

[정부정책자료]

“사물통신 기반구축 기본계획”, 방송통신위원회, 2009.10.

“스마트 국가 구현을 위한 빅데이터 마스터플랜”, 교육과학기술부, 행정안
전부, 지식경제부, 방송통신위원회, 국가과학기술위원회, 2012.11.

“스마트워크 추진 계획(안)”, 국가정보화전략위원회, 2010.

“스마트워크 촉진법안(김정권의원 대표발의) 및 방송통신을 이용한 스
마트워크 촉진법안(조운선의원 대표발의) 검토보고서”, 18대 국회 행
정안전위원회, 2011.11.

“스마트워크 촉진법안(김희정의원 대표발의) 검토보고서”, 19대 국회
행정안전위원회, 2012.11.

“스마트워크 활성화 추진계획(요약)”, 방송통신위원회, 2011.1.

[법 안]

새누리당 조해진의원 발의, 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한
특별법(안), 2013.6.5

정부발의, 클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률(안),
2013.10.16.

참 고 문 헌

[보도자료]

“글로벌 스마트워크 강국 구현을 위한 스마트워크 활성화 본격 추진”,
방송통신위원회 보도자료, 2011.1.6.

“방송통신위원회 · 행정안전부 · 지식경제부, 범정부 차원의 『클라우드
컴퓨팅 활성화 종합계획』 마련”, 방송통신위원회 보도자료, 2009.12.30.

“빅데이터로 인터넷 신산업 본격 활성화 시동”, 미래창조과학부 보도
자료, 2013.6.14.

“세종시 이전대비 스마트정부 구현계획 발표”, 행정안전부 보도자료,
2012.4.24.

“올해를 원년으로, 5년 내 클라우드 強國으로 도약”, 방송통신위원회
보도자료, 2011.5.9.

[신문기사]

김대영 교수, “사물인터넷이 IT융합의 핵심기술”, 이데일리 뉴스,
2013.6.27. <http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?SCD=JC41&-newsid=02686326602845984&DCD=A00304&OutLnkChk=Y>(2013년
8월 8일 최종방문.)

김원배, “IT서비스, 다시 시작이다 - ④ 미래를 내다보는 법제도 마련하자”,
전자신문 2011.9.15.

<http://www.etnews.com/news/speial/25116001525.html> (2013년 10월 1일 최종방문).

[웹 페이지]

데이터베이스 스키마 관련 위키백과 웹페이지. http://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%8D%B0%EC%9D%B4%ED%84%B0%EB%B2%-A0%EC%9D%B4%EC%8A%A4_%EC%8A%A4%ED%82%A4%EB%A7%88 (2013년 10월 23일 최종방문.)

스마트워크 센터 홈페이지. https://www.smartwork.go.kr/html/smartwork-smartwork_01_01.jsp (2013년 9월 3일 최종방문.)

정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법[시행 2014.2.14.] [법률 제12032호, 2013.8.13., 제정] 제개정이유 관련 법제처 웹사이트. <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=143066&lsId=&efYd=&20140214chrClsCd=010202&urlMode=lsEfInfoR&viewCls=lsRvsDocInfoR#0000> (2013년 10월 28일 최종방문.)

프레임워크 프로그램(Framework Programme EU) 관련 위키디피아 웹페이지. http://en.wikipedia.org/wiki/Framework_Programmes_for_Research_and_Technological_Development (2013년 10월 24일 최종방문.)

쿠키 관련 위키백과 웹페이지. http://ko.wikipedia.org/wiki/HTTP_%EC%BF%A0%ED%82%A4 (2013년 10월 23일 최종방문.)

환경경제용어사전. <http://s.hankyung.com/dic/searchList.php> (2013년 6월 20일 최종방문.)

CASAGRAS 최종보고서. [http://www.grifs-project.eu/data/File/CASAGRAS%20FinalReport%20\(2\).pdf](http://www.grifs-project.eu/data/File/CASAGRAS%20FinalReport%20(2).pdf) (2013년 9월 22일 최종방문.)

참 고 문 헌

[해외자료]

Doug Laney (2001), “3D Managemnet: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety”, Application Delivery Strategies, Meta Group.

IDATE (2010), M2M - The Machine to Machine Market 2010-2014.

James Manyika et. al. (2011), Big Data: The Next frontier for innovation, Competition, and Productivity, Mckinsey Global Institute.

MarketingWeek (2010), O2 signs Starbucks & L’Orc’al to debut location-based mobile offers.

McKinsey & Company (2012), Online and Upcoming: The Internet’s Impact on Aspiring Countries, High Tech Practice.

Omer Tene & Jules Polonetsky (2012), Privacy in the Age of Big Data-A Time for Big Decisions, 64 Stanford Law Review, Online 63 (<http://www.stanfordlawreview.org/online/privacy-paradox/big-data>).

The White House (2012), Consumer Data Privacy in a Networked World: A Framework for Protecting Privacy and Promoting Innovation in the Global Digital Economy.

[해외법령]

Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, OJ L 281, 23.11.1995.

Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data (General Data Protection Regulation), Brussels, 25.1.2012, COM(2012) 11 final.

Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Framework Directive).

總務省(2013), テレワークセキュリティガイドライン(第3版)