

빅데이터법제에 관한 비교법적 연구

- 영국 -

정준현

지역법제 연구 14-16-⑦-4

빅데이터법제에 관한
비교법적 연구
- 영국 -

정 준 현

**빅데이터법제에 관한
비교법적 연구
- 영국 -**

**A Comparative Law study on the
Legislation of Big Data
- United Kingdom -**

연구자 : 정준현(단국대 법과대학 교수)
Jung, Jun-Hyun

2014. 10. 31.



한국법제연구원
KOREA LEGISLATION RESEARCH INSTITUTE

요약문

I. 배경 및 목적

- 현대정보사회의 급속한 변화발전과 빅데이터 기술의 대두
 - 인터넷을 매개로 하는 클라우드 컴퓨팅과 사물통신(IoT)의 지속되고 있는 발전에 힘입어 사람과 사람을 둘러싼 생활환경 및 자연환경에 관련하여 수많은 데이터가 생성되고 있으며 이러한 데이터가 갖고 있는 의미를 발굴·분석하여 새로운 지식과 가치를 창출하기 위한 기술로서 빅데이터가 대두
 - 데이터의 통합과 마이닝(Minining)을 통해 일정한 가치를 창출하는 진정한 의미의 빅데이터는 오늘날과 같은 정보환경하에서 실시간을 생성되고 있는 무한의 다양한 데이터를 대상으로 하는 현대에 이르러 가능해진 것으로 평가
- 빅데이터를 통한 데이터의 재활용을 통한 사회이익의 향상
 - 공공부문의 데이터재활용과 아울러 민간부문의 다양한 분야에서 생산되고 있는 대량의 데이터를 활용하는 빅 데이터가 사회에 이익을 가져올 것이라는 기대
 - 미국 국세청이 2011년 대용량 데이터와 IT기술을 결합해 ‘통합형 탈세 및 사기 범죄 방지 시스템’을 구축하여 사기방지 솔루션으로 이상 징후를 미리 찾아내는 예측 모델링을 통해 납세자의 과거 행동 정보를 분석한 다음 사기 패턴과 유사한 행동을 검출한 후 페이스북이나 트위터를 통해 범죄자와 관련된 계좌,

주소, 전화번호, 납세자 간 연관관계 등을 분석해 고의적인 세금납자를 찾아내는 등 연간 3,450억 달러에 이르는 세금누락을 막아낸 사례가 보고되고 있음

II. 주요 내용

□ 빅데이터를 향한 유럽연합의 전자서비스 현황과 정책

- 유럽의 차세대 컴퓨팅 로드맵과 클라우드 컴퓨팅 전략을 비롯하여 2012년 가을 유럽위원회의 빅데이터 관련 사업추진을 위한 ‘BIG사업’을 중심으로 하는 공공부문, 의료부문, 에너지부문을 중심으로 유럽의 빅 데이터 정책의 최신동향을 분석·검토함과 아울러 빅데이터 개발의 관문역할을 하는 데이터보호법 개정방향을 살펴봄

□ 빅데이터를 향한 영국의 현황과 정책

- 정보는 부와 사회적 편익창출이라는 내재된 가치를 포착할 수 있는 능력을 보유하고 있으며 이러한 정보에 대해 어떻게 가치를 창출시킬 것인가에 좌우된다는 자각으로부터 출발하여 영국이 국가차원의 전략으로 제시한 “데이터 능력전략”(Seizing the data opportunity A strategy for UK data capability)을 중심으로 영국의 데이터 가치창출을 위한 주요정책을 조사·분석함

□ 빅데이터와 관련한 법적 문제

- 빅데이터에 의한 맞춤형서비스와 프라이버시보호의 문제를 비롯하여 빅데이터에 의해 창출되는 데이터에 대한 권리의 문제로써 저작권법과 데이터베이스권 및 데이터베이스권과 데이터의 관

계에 대한 법적 문제, 데이터를 둘러싼 비밀성의 문제와 상표 법과의 관계 그리고 계약법상의 문제점 등을 조사·분석함

Ⅲ. 기대효과

□ 정부3.0 내지 창조경제에의 기여

- 공공 및 민간부문이 보유한 활용가능한 데이터에 대해 사회적·경제적인 필요를 충족할 수 있는 부가가치의 창출
- 전자정부지수 세계1위 국가로서의 국격에 합당한 빅데이터의 활성화를 통한 질서유지 및 국민복리의 증진이라는 공익과 아울러 국내기업의 국제경쟁력제고

□ 빅데이터를 위한 관련 법령의 개선

- 빅데이터의 소재인 데이터의 활용과 관련하여 현재 사전동의제로 되어 있는 개인정보관련법령의 개정작업에 활용
- 세계 최고수준의 정보인프라에 비하여 열악한 빅데이터 기술을 제고하기 위한 지원법제의 정비에 활용

▶ 주제어 : 데이터 마이닝, 빅데이터, 데이터베이스권, 데이터보호법

Abstract

I . Background and objective

- The Rise of Big Data and the rapid changes in the development of modern information society
 - Thanks to ongoing advances in cloud computing and Internet of things(IoT), countless data has been generated by a number of people and Environment related to humanbeings, and Big Data as a technique for generating new knowledge and value from excavating / analyzing the meaning of these data are emerging
 - Big Data in the true sense of creating a constant value through the integration of data and Mining is evaluated to be made possible in the modern world, that target the infinite variety of real-time data that is produced under the information environment like today
- Improvement of social benefits through Reusing of data through Big Data
 - Big data utilizing a large amount of data being produced in the public sector and the private sector is expected to increase the social benefits.
 - The Internal Revenue Service of the United States has a tax practice parrying missing up to 3,450 one hundred million US

dollars per year by using the ‘integrated tax evasion and fraud prevention systems’, after detecting fraudulent behavior through analyzing the past behavior patterns of taxpayer information relating to offenders via Facebook or Twitter account, address, phone number, taxpayer associations between the United States Internal Revenue Service.


II. Contents

- Toward big data into electronic services and policies of the European Union
 - Analysing the latest trends in European Review of Big Data Policy Data Protection Act as well as examining the revised directions for the gateway role of Big Data development focused a ‘BIG business “for the fall of 2012 the European Commission related Big Data projects and Europe's next generation of computing roadmap and framework apex loud computing strategy.
- UK’s policy towards the Present and Big Data
 - From the perspective that Information holds the ability to capture the value of the implicit creation portion and social benefit, how about this information depends on whether to create value, Examining “Seizing the data opportunity A strategy for UK data capability” as a strategy at the national level.
- Legal issues associated with Big Data

- Studying legal issues about the relationship between copyright and database rights, database rights and raw data as problems of rights to data that is created by the big data, including issues of privacy and personalized service based on Big data.

III. Expectation

- Contribution to the government 3.0 and the Creative economy
 - Expected to create value that can meet the social and economical need by utilizing the data held by the public and private sectors.
 - Maintenance and enhancement of public order and welfare of the people as well as enhance the international competitiveness of domestic enterprises through the activation of the proper Big Data as a world No.1 national e-government index
- Improvement of relevant laws and regulations for big data
 - Utilizing the revised privacy laws and regulations that are currently prior consent with respect to the use of material data for Big Data.
 - Supporting for legislation to improve the poor Big Data technologies, compared with the world's highest level of information infrastructure and maintenance.

 **Key Words : Datamining, Bigdata, Right of Database, Personal Data Protection Act**

목 차

요 약 문	3
Abstract	7
제 1 장 처음에	15
1. 현대정보사회의 환경	15
2. 빅데이터의 장·단점	16
제 2 장 빅데이터를 향한 유럽연합의 전자서비스현황과 정책	19
제 1 절 개 요	19
제 2 절 빅데이터를 향한 유럽연합의 전자 서비스 현황과 추진정책	20
1. 전자서비스 현황	20
2. 유럽연합의 차세대 컴퓨팅 로드맵	21
2. 유럽위원회의 클라우드 컴퓨팅 전략	24
3. 유럽에 있어서 빅데이터 채택상황	26
제 3 절 유럽위원회의 ‘빅데이터 사업(BIG)’	28
1. BIG의 실시체계	29
2. 산업부문별 빅데이터 수집의 현황	30
3. 빅데이터 개발의 관문인 「데이터보호법」의 방향	39
4. 서비스의 통합의 방향	40

제 4 절 유럽연합의 데이터보호법제	42
1. 유럽연합의 프라이버시법제	42
2. 빅데이터와 개인 프라이버시	44
3. 유럽연합의 “개인정보보호법개정(안)”	46
제 3 장 빅데이터를 향한 영국의 현황과 정책	53
제 1 절 일반적 현황	53
제 2 절 데이터의 가치창출을 위한 영국의 기본전략	54
1. 개 관	54
2. ‘경영요약서’(Executive summary)	55
3. 데이터 기회(The data opportunity)	58
4. 데이터능력(What is data capability?)	58
5. 능력구축을 위한 조치(Actions to build capability)	60
6. 부록A(조치사항 요약)	63
제 3 절 데이터의 가치창출을 위한 영국의 주요정책	64
1. 빅데이터 전문인력 양성	64
2. ‘오픈 데이터’ 정책	66
3. 클라우드 컴퓨팅을 활용한 ICT 전략	67
4. Midata정책	69
제 4 장 빅데이터와 관련한 법적 문제	73
제 1 절 문제의 소재	73
제 2 절 빅데이터와 일반적인 법적 문제	75
1. 빅데이터를 통해 개별화된 서비스와 법	75
2. 개인정보유출과 법	76
3. 빅데이터와 사회질서	81

제 3 절 빅데이터와 관련한 개별적 법적 문제	83
1. 개 관	83
2. 저작권법과 데이터	84
3. 데이터베이스권과 데이터	92
4. 비밀성과 데이터	94
5. 상표와 데이터	95
6. 계약법과 데이터	98
6. 경쟁법과 데이터	103
7. 그밖에 “법분야에 대한 빅데이터”	107
제 5 장 맺는 말	111
참 고 문 헌	115

제 1 장 처음에

1. 현대정보사회의 환경

현단계의 정보사회는 그동안 이루어진 세계각국의 전자정부구축사업의 성과를 토대로 인터넷을 매개로 하는 클라우드 컴퓨팅과 사물통신(IoT)의 지속되고 있는 발전에 힘입어 사람과 사람을 둘러싼 생활환경 및 자연환경에 관련하여 수많은 데이터가 생성되고 있으며 이러한 데이터가 갖고 있는 의미를 발굴·분석하여 새로운 지식과 가치를 창출하기 위한 기술로서 빅데이터¹⁾가 관심을 끌고 있다. 물론, 아래의 <표 1>에서 보는 바와 같이 과거에도 국가나 정부가 다양한 목적을 위해 통계데이터를 활용하여 과거분석을 통해 미래의 정책방향을 설정하기 위해 제한된 범위 내에서의 데이터분석이 이루어지기는 하였지만, 데이터의 통합과 마이닝(Mining)을 통해 일정한 가치를 창출하는 진정한 의미의 빅데이터는 오늘날과 같은 정보환경하에서 실시간을 생성되고 있는 무한의 다양한 데이터를 대상으로 하는 현대에 이르러 가능해진 것으로 평가할 수 있다.²⁾

< 표 1> 과거와 현재의 빅데이터의 차이

	과 거	현 재
데이터 형태	특정한 양식에 따른 분류	형식이 없고 다양함
데이터 속도	배치(batch)	근실시간(near real Time)

1) 빅데이터의 대상이 되는 데이터는 기존의 기업 환경에서 사용되는 ‘정형화된 데이터’는 물론 메타정보와 센서 데이터, 공정 제어 데이터 등 미처 활용하지 못하고 있는 ‘반정형화된 데이터’, 여기에 사진, 이미지처럼 지금까지 기업에서 활용하기 어려웠던 멀티미디어 데이터인 ‘비정형 데이터’를 모두 포함하며, 빅데이터는 데이터의 크기·다양성, 처리속도 등을 주된 특징으로 하는 점에서 빅데이터는 단순히 데이터가 많다는 의미로 받아들이는 것은 빅데이터의 본질을 간과하는 것이다.

2) <http://www.emc.com/about/news/press/2012/20121211-01.htm>

	과 거	현 재
데이터 처리목적	과거분석	최적화 또는 예측
데이터 처리비용	국가·정부수준	개별기업 수준

2. 빅데이터의 장·단점

앞에서 살펴본 바와 같은 인터넷 환경하에서 빅데이터와 관련한 법적 문제점의 가장 대표적인 것이 개인정보의 보호문제이다. 특히, 정부이나 민간부분이 빅데이터를 활용하여 고객에 대해 선제적인 서비스를 행하고자 할 경우에는 정보주체가 통상 인식할 수 있는 범위를 넘어서는 개인정보의 수집·처리(소셜네트워크, 쿠키, CCTV에 의한 화상 등의 데이터 포함)가 이루어지게 되어 “빅데이터 = 빅브라더”의 공식을 정형화할 우려가 있으며, 현행 개인정보보호법제만으로는 정보주체의 정보자기결정권을 보호할 수 없다³⁾는 비판으로부터도 자유로울 수 없다는 우려가 있다.⁴⁾

3) 개인정보의 수집과 관련하여 유럽을 비롯하여 우리나라에서 시행되고 있는 “Opt-in”제도는 현재와 같은 정보환경하에서는 무의미할 뿐 아니라 「정보통신망이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제30조의2에 의한 ‘개인정보이용내역의 통지’제도 또한 정보주체가 빅데이터의 과정에 참여하지 못하고 그 결과만을 통지받을 뿐이며, 데이터의 완전한 삭제 또한 기대할 수 없다는 점에서 큰 의미를 가질 수 없다. 정준현, “개인정보의 보호와 이용의 균형을 위한 법적 문제와 개선방향”, 『법학논총』(단국대학교 법학연구소), 제38권제1호, 130쪽; 구태연, “개인정보보호 시각으로 보는 빅데이터의 부작용과 문제점”, http://www.ditoday.com/articles/articles_view.html?idno=17607

4) 그밖에, 빅데이터 혁명은 단지 프라이버시 문제뿐만이 아니다. 소유권, 지적재산권, 정보 보호, 통신 감청, 정보 보안, 정보 침해 통보와 규제 문제 등도 빅데이터 혁명과 관련하여 많은 위험들을 발생시킨다. 또한 빅데이터의 부정확성은 실제로 큰 손해를 가져올 수 있다는 점에서 빅데이터 환경과 관련된 위험들 또한 존재하게 된다는 경고를 하기도 한다. “The Big Data Explosion: A New Frontier in Digital Law”, <http://www.scl.org/site.aspx?i=ed31114> <2014.8.14.>

그러나, 다음과 같은 장점도 있음을 알 수 있으며, 빅데이터의 정당성은 결국 빅데이터 사업에 대한 설계방향이나 목적의 정당성 여부에 있다고 할 것이다.

세계를 대표하는 영국 헤비메탈 밴드 ‘아이언 메이든’의 연주가 전세계에서 불법적인 다운로드가 행하여지게 되어 그 대처에 어려움을 겪게 되었는데, ‘아이언 메이든’은 불법다운로드를 한 사람을 제소하는 대신에 불법 다운로드가 가장 많이 이루어지고 있는 나라를 수집·분석하여 그 지역에서 라이브 공연을 하는 적극적인 방침을 설정하였다.⁵⁾

종래, 인터넷을 통해서만 들을 수 있었던 밴드가 라이브로 공연하는 모습을 볼 수 있게 되자 불법적인 다운로드가 가장 많이 이루어진 지역의 음악팬의 환영 속에 라이브 공연의 전일정의 표가 매진되는 호황으로 해당 밴드는 공연수입과 아울러 관련 상품판매 등으로 커다란 수익을 올렸다고 한다. 특히, 아이언 메이든의 노래를 가장 많이 불법 다운로드한 지역은 남미이며, 밴드는 주로 이들 국가에서 중점적으로 라이브 활동을 한 결과, 상파우르의 공연에서는 단 하루만에 258만 달러의 수익을 올렸다는 것이다.

요컨대, ‘아이언 메이든’은 BitTorrent 네트워크의 소문 등을 분석하는 영국의 음악데이터 분석회사의 Musicmetric(뮤직 메트릭)에 컨설팅을 의뢰하여 어떻게 대응할지 검토하였으며, 분석결과 Musicmetric 밴드 소셜상으로 팬층과 트래픽이 브라질, 베네수엘라, 멕시코, 콜롬비아, 칠레 등 중남미에 집중된 사실을 발견하게 되었다. 이러한 결과를 바탕으로 ‘아이언 메이든’은 중남미 지역을 중심으로 하는 라이브 공연을 감행하여 위와 같은 성공 이외에도 팬층을 확대하는 데에도 성공하게 되었다.

5) <http://jaykogami.com/2013/12/5346.html> <2014.7.23.>

Musicmetric에 따르면 2012년 5월 31일까지 12개월 동안 ‘아이언 메이든’은 소셜 미디어에서 새롭게 310만명 이상의 팬을 확보하였으며, 2013년 10월 월드투어를 종료할 때까지 약 500만명 이상의 팬을 확보하는 등의 인기를 누리게 되었다.

음원을 불법다운로드를 하는 사람을 적으로 간주하거나 팬으로 간주하는 등의 견해가 있지만, 냉정하게 세계 각국의 팬과 트래픽을 분석하는 것만으로 생각해도 보지 않았던 결과를 - ‘아이언 메이든’의 경우 불법 다운로드의 트래픽 뒤에 강한 팬의 지원이 있었다는 것을 데이터분석(빅데이터)을 통해 파악 - 도출할 수 있었던 것이다.

그밖에, 미국 국세청이 2011년 대용량 데이터와 IT기술을 결합해 ‘통합형 탈세 및 사기 범죄 방지 시스템’을 구축하여 사기방지 솔루션으로 이상 징후를 미리 찾아내는 예측 모델링을 통해 납세자의 과거 행동 정보를 분석한 다음 사기 패턴과 유사한 행동을 검출한 후 페이스북이나 트위터를 통해 범죄자와 관련된 계좌, 주소, 전화번호, 납세자 간 연관관계 등을 분석해 고의적인 세금체납자를 찾아내는 등 연간 3,450억 달러에 이르는 세금누락을 막아낸 사례가 보고되고⁶⁾ 있음을 주목할 필요가 있다.

6) http://navercast.naver.com/contents.nhn?rid=122&contents_id=19022

제 2 장 빅데이터를 향한 유럽연합의 전자서비스현황과 정책

제 1 절 개 요

현대 사회는 세계 각국이 경쟁적으로 시행하고 있는 전자정부를 통한 전자서비스와 병행하여 이루어지고 있는 클라우드컴퓨팅과 사물통신(IoT)⁷⁾을 배경으로 하여 방대한 데이터가 무한정 생산되고 있는 사회로서 데이터마이닝과 분석을 통한 데이터베이스 속의 지식발견(Knowledge-discovery in database;KDD)⁸⁾이 강조되는 사회로 특징을 지을 수 있다.⁸⁾

이러한 환경 속에서는 공공부문의 데이터재활용과 아울러 민간부문의 다양한 분야에서 생산되고 있는 대량의 데이터를 활용하는 빅 데이터가 사회에 이익을 가져올 것이라는 기대는 유럽에서도 높아지고 있다. 2012년 가을 유럽위원회는 빅 데이터 관련 사업을 추진하기 위해 ‘BIG사업’⁹⁾을 시작하였다. 이하에서는 유럽의 전자정부화의 상황

7) 유럽연합(EU)은 2009년 7월 14개 사물인터넷에 관한 액션 플랜을 발표하며 IoT를 유럽 디지털 아젠다(Digital Agenda for Europe) 우선 추진 과제로 선정했다. 올해는 IoT의 윤리적·법적 체계에 대한 정의, 보안, 안전, 인프라, 윤리, 상호 운용성, 관리 체계, 표준 등 다양한 이슈에 대해 의견 수렴을 실시하는 등 IoT 주도권 경쟁에 본격적으로 나서고 있다. <http://www.etnews.com/201211200348>

8) <http://blog.naver.com/maniddo4001?Redirect=Log&logNo=100205221992>

9) EU의 빅 데이터 관련한 주요사업의 하나가 제7차 연구프레임워크 프로그램(FP7)에서 2012년 9월부터 2014년 10월까지 실시될 예정의 BIG(Big Data Public Private Forum)이다(<http://www.big-project.eu/>). BIG는 빅 데이터의 가치사슬의 구체화, 기술동향 로드맵 작성, 빅 데이터의 적용분야를 명확히 예상되는 영향에 따라 우선순위 결정, 차기연구계획인 ‘Horizon2020’의 수립에 기여 등을 목표로 한다. BIG는 5개의 포럼(금융, 의료, 제조·소매·에너지·수송, 공공, 통신 미디어 엔터테인먼트)이 있고 5개의 실무그룹(데이터 수집, 데이터 분석, 데이터 큐 레이션 데이터 저장 데이터 용도)을 갖는다. 또한 FP7에 있어서 빅 데이터 관련 연구계획으로 ‘Planet Data’가 있다(<http://www.planetdata.com/>). 이 계획의 목표는 다양한 조직이 스스로의 데이터를 새로운 유익한 방식으로 웹상에서 제공하는 활동을 지원하는 학제적·지

을 비롯하여 ‘BIG’사업을 중심으로 공공부문, 의료부문, 에너지부문을 중심으로 유럽의 빅 데이터 정책의 최신동향을 간단하게 살펴보기로 한다.¹⁰⁾

제 2 절 빅데이터를 향한 유럽연합의 전자 서비스 현황과 추진정책

1. 전자서비스 현황

2013년 5월 28일 유럽위원회는 EU가입 27개국에 크로아티아, 아이슬란드, 노르웨이, 스위스, 터키 등 5 개국을 더한 32개국 2만 8,000명의 시민을 대상으로 실시한 전자정부 서비스의 이용상황에 관한 조사 결과를 정리한 보고서 “전자정부 벤치마크 2012”를 발표했다.¹¹⁾

이 보고서에 따르면, 현재 시민의 약 절반에 가까운 46%가 구직, 도서관 이용, 소득신고, 출생신고, 여권신청 등을 위해 전자정부서비스를 이용하고 있으며, 시간절약 (80%), 유연성(76%), 요금절약(62%) 등의 측면에서 전자정부서비스에 높은 평가를 주고 있다. 그러나, 온라인 banking 및 온라인 쇼핑과 비교하면 서비스이용자의 만족도는 그렇게 높지 않은 것으로 밝혀졌다. 그밖에, 조사 결과를 부연하자면 다음과 같다.

이용에 인기가 있는 서비스로, 소득세신고(73%), 주소변경(57%), 고등교육입학 및 장학금신청(56%) 등을 들 수 있다. 조사대상의 54%는

속적 연구커뮤니티를 구축하는 것이다. 이 계획은 연구결과의 이해를 확산하기 위해, EU의 다른 프로젝트도 긴밀하게 협력하고 있으며, 2012년 6월에 제1회 유럽 데이터 포럼을 개최하고 유럽의 데이터 경제를 중심으로 한 주제에 대해 논의를 실시하고 있다.

10) 이하의 내용은 「Big Data Private Forum(BIG)- 31806」(○2.2.1. First Draft of Technical White Papers), http://www.big-project.eu/sites/default/files/D2.2.1_First%20draft%20of%20Technical%20white%20papers_FINAL_v1.01_0.pdf<2014.7.29.> 및 http://e-public.nttdata.co.jp/topics_detail2_prev/id=977 <2014.8.1.> 등을 요약하였음.

11) <http://www.fmmc.or.jp/ictg/theme/C.html> <2014.7.17.>

여전히 대면적인 절차를 좋아 하고 있으며, 그 중 30%는 서비스가 충실하면 전자정부서비스를 이용할 의향을 밝혔다. 전자정부서비스 이용자의 47%는 희망하는 서비스가 온라인에서 충분히 얻을 수 있다고 답변했다. 한편, 유럽위원회는 향후의 과제로, 실업·구직, 회사설립, 교육 등에 관련한 온라인 서비스를 보다 충실하게 하는 것이 필요하다는 점을 제시하고 있다. 그밖에, 유럽위원회와 각국의 공공기관은 2010년 12월에 발표된 ‘전자정부액션플랜2011-2015’에 근거하여 인터넷을 통해 제공되는 Public서비스 확대·개선에 노력하고 있다.¹²⁾

2. 유럽연합의 차세대 컴퓨팅 로드맵

유럽연합은 차세대 컴퓨팅 로드맵 보고서를 발표하며, 이에 대한 요약보고서를 정리하면 다음과 같다.¹³⁾

가. 주요 메시지

현재 병렬 하드웨어는 주류가 되었지만, 병렬 소프트웨어는 그렇지 않다. 모든 컴퓨터의 CPU가 멀티코어임에도 불구하고 소프트웨어는 여전히 순차적으로 디자인되고 있다. 레가시 코드의 병렬화는 많은 비용이 소요되고 컴퓨터 아키텍처와 어플리케이션 도메인을 모두 처리할 수 있는 기술전문성을 요한다. 유럽산업은 혁신적인 프로그램 모델에 의해 백업되는 소프트웨어를 만들기 위해서는 병렬적이고 실시간으로 코드를 최적화할 수 있는 차세대 도구가 필요하다.

12) EU의 전자정부를 비롯한 각종 정책 및 법안을 수립 및 제정하는 역할을 담당하고 있는 EU 집행위원회의 대표단이 EU가 추진하고 있는 ‘유럽 전자정부 액션플랜 2011~2015’와 관련해 한국의 전자정부 구축경험 및 성공요인을 벤치마킹하기 위해 2012. 5. 행정안전부(현, 안전행정부)를 방문하였다. http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2012051702011060739004 <2014.6.22.>

13) 이하는 KISTI 미리안, 『글로벌동향브리핑』, 2014.8.12. 참조

고성능 컴퓨팅이 사이버 물리시스템을 만나고 있다. 자동화, 우주, 자동차, 제조업 등에 있어 어플리케이션은 몇 년 전만 해도 슈퍼컴퓨터에 적용되는 수준의 컴퓨팅 파워를 필요로 하고 있지만, 규모, 전력 소비, 보장되는 지연시간 등으로 인해 제약이 있는 상황이다. 소형의 서버에 임베디드되거나 대형 데이터 센터에 활용되는 컴퓨팅 장치에 파워를 공급하는데 있어 일련의 혁신적인 기술들을 개발하여 유럽 산업의 강점을 지속적으로 구축할 필요가 있다.

인터넷에 기반을 둔 사물통신(IoT)이 빠르게 개발되고 있으며, 자동화·빅데이터의 실시간 처리·저전력소비 등을 통합하는 앱이나 스마트 시티·스마트 홈과 같은 새로운 분야에 있어서 앱의 개발과 적용은 현실생활을 상상 이상의 속도로 변화시키고 있다. 다층 어플리케이션의 개발을 유도할 수 있는 자료의 지역성은 클라우드기반 서비스의 등장과 함께 중요한 이슈로 될 것이다.

나. 차세대 컴퓨팅 시나리오

언제·어디에서나 연결될 수 있는 웹-기반 모바일 컴퓨팅 장치로 진화하고 있는 현재와 미래에는 하드웨어는 일상품이 될 것이고, 가치는 소프트웨어와 그것이 생산하는 자료가 될 것이며, 이러한 대량의 자료를 교환하고 저장할 수 있는 인프라를 필요로 하고, 실시간으로 가치가 있는 자료를 추출하고 분석하는 컴퓨팅 시스템을 필요로 하게 될 것이다. 향후 10년 이후 차세대 컴퓨팅의 비전으로는 완전한 상호호환성, 스스로 인식하는 능력, 내용체계의 인식능력, 스스로 최적화하는 소규모의 저비용, 저전력컴퓨팅 시스템 등이 일반적으로 제시되고 있다.

다. 기회분야

유럽연합은 이러한 미래 컴퓨팅 비전에 입각하여 다음과 같은 기회분야를 제시하면서, 퀀텀 컴퓨팅, 새로운 에너지 소스, 컴퓨팅 아키텍

처, 에너지 하베스팅/저장 시스템, 인쇄전자, 바이오재료, 그래핀 등과 같은 스마트 재료 등의 분야도 매우 중요한 미래 기회가 창출될 수 있는 분야로 제시하고 있다.

- 사이버 물리 시스템 : 임베디드/사이버 물리 시스템에 대한 현재의 강점을 강화하고 연구개발을 증가시키는 것은 유럽의 리더십을 유지하는데 도움이 될 것이다. 향후 매니코어 저전력 아키텍처 및 병렬화된 소프트웨어에 의해 전력이 공급되는 스마트 네트워크화된 사이버 물리 시스템의 비전을 구체적으로 실천하는데 초점을 두어야 할 것이다.
- 소프트웨어 : 연구 우선순위는 반드시 상황 인식, 자기 최적화 소프트웨어 등을 포함한 역동적이고 변경 가능한 컴퓨팅과 더불어 자동화된 시스템을 포함해야 한다. 자연 병렬 프로그래밍, (에너지, 지연시간, 신뢰성 등)다차원 최적화를 포함한 차세대 시스템을 위한 프로그래밍 모델과 도구가 필요할 것이다. 병렬 소프트웨어 개발에서의 생산성은 반드시 향상되어야 하지만, 낮은 수준의 컴퓨터 아키텍처 및 높은 수준의 어플리케이션 도메인에 있어 유능한 개발자들을 양성할 필요가 또한 있다.
- 에너지 : 유럽은 에너지 효율성에 있어 국제적인 리더이고, 향후 차세대 컴퓨팅에 있어 중요한 요인이 될 것이다. 향상은 빅데이터에 의해 제공되는 큰 기회를 포착하기 위한 고성능 자료 센터에서부터 모바일 기기 및 사물인터넷 등과 같은 소규모의 컴퓨팅 장치에 이르기까지 전체 컴퓨팅 연속체에 걸쳐 적용될 것이다. 고성능 컴퓨팅은 사이버 물리 시스템에서부터 산업적/과학적 어플리케이션에 이르기까지 다양하게 응용될 것이다.

- 컴퓨터 인터페이스 : 고급화된 휴먼-컴퓨터 인터페이스는 점차적으로 중요해질 것이고, 혼합현실 장치와 같은 자연적이고 몰입적인 인터페이스를 지원할 것이다. 이러한 인터페이스는 적절한 고성능 및 실시간 컴퓨팅 전력을 필요로 할 것이고, 헬스, 행위/심리학적 이슈에 대한 연구개발을 필요로 할 것이다.

라. 정책 지원

데이터의 개방성, 거버넌스, 프라이버시 및 데이터의 공유에 대해 쉽게 이해하기 쉬운 정책들이 모든 이해관계자와의 협치를 통해 개발되어야 한다. 사물인터넷은 완전하게 연결된 사회를 필요로 하고, 빠르고 저렴한 인터넷(모바일)접근을 개발하기 위한 추가적인 작업이 필요하다. 대규모의 데이터교환에 대한 높은 비용, 빠른 모바일 네트워크의 제한된 커버리지, 국가간 데이터의 로밍에 대한 비용 등이 시장개발을 위해 추가적으로 개발되어야 한다.

유럽의 기술과 서비스공급자는 통합을 최대화하고 일반적인 문제를 해결하기 위한 시장에 기술을 팔고 공유할 수 있도록 지원해야 하고, 유럽정부는 기술혁신을 촉진하기 위해 공공서비스, 에너지, 환경 및 헬스 등의 분야에서 자료를 개발하고 공유함에 있어 리더십을 발휘해야 한다.

2. 유럽위원회의 클라우드 컴퓨팅 전략

유럽위원회는 정보화전략 “유럽 디지털 아젠다”의 7가지 우선과제 중 하나인 “연구개발”에서 광범위한 클라우드 컴퓨팅전략의 필요성을 지적하는 등 클라우드 컴퓨팅 활성화를 정책목표로 설정하였다.

2012년 9월 27일 유럽위원회는 클라우드 전략 “EU의 클라우드 컴퓨팅의 잠재력의 발휘”을 공표했다. 전략을 통해 경제분야의 클라우드 컴퓨팅활용을 추진하여 250만개의 새로운 일자리 창출과 2020년까지 GDP환산 연간 1,600억 유로의 경제성장을 도모해 나간다. 이러한 목적의 달성을 위한 전략으로서 다음과 같은 대처가 따라야 함이 지적되고 있다.

첫째로, 기술표준을 정비하고, 상호운용, 데이터 이전성과 가역성을 향상시키고, 2013년까지 이를 위한 기준이 제시되어야 한다. 둘째, 클라우드 사업자의 신뢰증명에 관한 EU 광역체계를 마련하여야 한다. 셋째, SLA(서비스 품질보증계약)를 포함하여 안전하고 공정한 클라우드 컴퓨팅 계약모델을 발전시켜야 한다. 끝으로, 클라우드 시장을 형성하기 위해 회원국과 산업협력하여 공공부문의 구매력을 적극 활용하여야 한다.

이러한 클라우드 전략의 공표에 즈음하여 유럽위원회의 디지털 의제를 담당하는 크루즈(Neelie Kroes) 부위원장은 “클라우드 컴퓨팅은 EU경제의 게임 체인저(게임의 흐름을 극적으로 바꾸는 사람)이다. 작업을 게을리 하면 수십억의 경제적 이익을 놓칠 것이다. 향후 EU 전역에 적용되는 단일규칙이 필요하다”는 점을 지적하고 있고, 사법·기본권·시민권 담당 레딩 부위원장은 “EU는 대국적 견지에 서야 한다. 클라우드 전략은 컴퓨터 솔루션의 신뢰성을 향상시키고 경쟁적인 디지털 단일시장을 가속시킨다. 이러한 사태에 대응하기 위해 2012년 초에 제기한 새로운 데이터 보호 틀의 채택을 서두를 필요가 있다”는 의견을 제시하고 있다.

3. 유럽에 있어서 빅데이터 채택상황¹⁴⁾

IDC 헬스 인사이트에서 발간한 새로운 보고서에 의하면, 비의료 헬스케어 공급업자 관련 응답자는 16%가 향후 2년 이내에 빅데이터 및 분석기술(BDA:Big Data & analytics) 솔루션에 대한 투자계획을 가지고 있고, 의료기관 응답자는 6%만이 투자계획을 가지고 있다고 응답하는 등 유럽 헬스케어 공급자는 빅데이터 및 분석기술에 적극적인 투자 움직임을 보이고 있지 않고 있음을 알 수 있다.

유럽의 헬스케어 공급자는 비즈니스 인텔리전스(BI/A)와 같은 기존의 익숙한 도구를 중심으로 정보기술에 대한 투자를 하는 경향을 보이고 있는바, 이와 같은 솔루션과 사용사례에 대한 익숙함은 관계자로 하여금 보다 광범위한 선택과 투자계획의 강화를 가능하게 하는 반면, 다양한 형태의 헬스케어 공급자는 자신의 건강관련 정보의 성과물에 대해 더 많은 통찰을 제공하도록 요구받고 있으며, 자신이 제공하는 서비스의 적절성에 있어서 기존의 비즈니스 인텔리전스 도구들은 헬스케어 공급자의 정보 통찰수요를 충분하게 지원하지 못하고 있다는 점이 문제로 지적되고 있다.

이와 함께, 빅데이터 및 분석기술이 헬스케어 서비스 전달의 진화방향을 지원하면서, 유럽전역의 모든 헬스케어 시스템 개혁목적 중의 하나인 통합된 케어모델의 채택을 또한 지원하고 있음에 주목하여야 한다는 점을 지적하고 있다. 헬스케어 공급자는 빅데이터 및 분석기

14) 이 보고서는 서유럽의 영국, 독일, 프랑스, 이탈리아, 스페인 5개국의 179곳의 헬스케어 공급사를 대상으로 하는 설문형식으로 진행된 것으로, 주로 빅데이터 및 분석기술(BDA)의 채택과 투자계획, 선택요인과 장벽, 비즈니스 의사결정을 지원하는 정보의 전달을 처리하고 촉진시키는 BDA기능, BDA가 클라우드, 소셜, 데이터 인수 및 정보 처리와 비즈니스 의사결정을 지원하는 정보의 전달을 촉진시키기 위하여 엔터프라이즈 IT인프라에 대한 부분들을 어떻게 연결시켜야 하는지에 대한 광범위한 분석 자료를 또한 포함하고 있다. 이하 ‘<http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUK25013614>’ 참조.

술이 기업에 제공하고 있는 이익에 대하여 제한된 이해를 가지고 있을 뿐이고, 날이 갈수록 증가하고 있는 다양하고도 엄청난 양의 데이터를 수집·처리하는 빅데이터 및 분석기술의 실시성과 필요성 측면에 보다 집중하고 있지만, 데이터의 증가속도와 데이터에 잠재적으로 내재된 가치와 같은 측면에 대한 부분은 간과하고 있는 것이다.

빅데이터는 기업으로 하여금 모든 헬스케어 프로세스를 전제하도록 함으로써 비즈니스 문제를 분석하도록 만들고, 다양한 측면의 시나리오를 보다 신속·저렴한 비용으로 분석할 수 있도록 지원하게 된다. 방법면에서의 변화의 시작이 전달되고 재정적으로 완성되는 가운데, 빅데이터 및 분석기술은 보다 새로운 중요성을 가지고, 빅데이터 및 분석기술에 투자하는 헬스케어 기업으로 하여금 다음과 같은 두 가지 측면에 대한 고려를 가능하도록 만들게 된다.

- 데이터의 통합·관리·분석과 서비스의 전달에 대한 효율성 제고를 통하여 자원의 낭비와 오용을 줄이고, 비용절감을 가능케 하는 효율적인 운영방법의 개발
- 환자에 대해 보다 개선된 서비스를 제공할 수 있는 비즈니스 프로세스의 개발 및 건강에 대한 실질적 관리를 가능하게 하는 보다 효율적인 서비스의 할당을 통한 새로운 의료서비스 제공 방법의 개발

유럽의 헬스케어 공급자는 조직의 성과에 보다 광범위한 영향을 미칠 수 있는 시기를 우선시하여 실행이 가능한 정보에 접근하기 보다는 운영상의 문제인식을 통하여 빅데이터 및 분석기술에 대한 비즈니스 케이스를 구축하려는 작업을 시작하고 있는 것으로 전해진다.

이와 같은 파일럿 성격의 프로젝트의 성공을 가능하도록 만들고 향후 진행될 빅데이터 및 분석기술에 대한 투자효과의 도출을 위하여, 헬스케어 공급자는 IT부서와 비 IT부서간의 원활한 협조 및 동기부여

에 주력하면서, 보다 광범위한 엔터프라이즈 데이터 관리전략에 대한 부분을 빅데이터 및 분석기술에 대한 투자와 통합하여, 다른 제3의 플랫폼 기술과 상호의존성을 제고할 필요가 있음을 제시하고 있다.

제 3 절 유럽위원회의 ‘빅데이터 사업(BIG)’

IT의 보급에 따라 다양한 활동이 인터넷을 통해 이루어지고 있으며, 방대한 양의 디지털 데이터가 생산되고 있다. 미국의 조사회사(IDC)는 2012년 전세계에서 생산된 데이터는 2.8제타 바이트¹⁵⁾로 추정하고 있다. 한편 이와같이 세상에 존재하는 방대한 데이터의 1 %도 활용되고 있지 아니한다는 현실에서 이들 데이터를 활용하여 사회에 기여하려는 것이 빅 데이터이다.

빅 데이터가 사회에 이익을 줄 것이라는 인식 아래 유럽위원회는 제7차 연구프레임워크 프로그램(FP7)로 불리는 연구개발조성프로그램에서 “Big Data Public Private Forum(BIG)”이라고 하는 빅 데이터 관련 사업을 추진하는 CSA(Coordination and Support Actions) 사업을 2012년 9월에 시작했다. 이 사업은 기간 26개월, 예산총액 약 30.3억 유로(약 4조2,420억원)(유럽위원회 부담 : 25억 유로,3조5천억원)의 예산이 배정되어 있다. 효과적인 빅 데이터의 활용과 발전을 촉진하는 BIG에서는 빅 데이터 처리의 가치사슬에 필요한 기술을 분석·평가하고 산업분야별 상업적 이익에 근거한 명확한 빅 데이터에 관한 연구 개발 전략을 제시하면서 구체적인 빅 데이터 도입에 따른 혜택과 이익을 분석하고 있다. BIG의 임무는 다음과 같이 요약할 수 있다.

- 유럽산업계에 빅 데이터와 관련한 자주적이고 지속가능한 커뮤니티를 형성한다. 이 커뮤니티에는 기술적 정보수집에 적절한 채널을 형성하고 의사결정에 충분한 영향을 줄 수 있는 산업선도형의 주도권(initiative)을 형성한다.

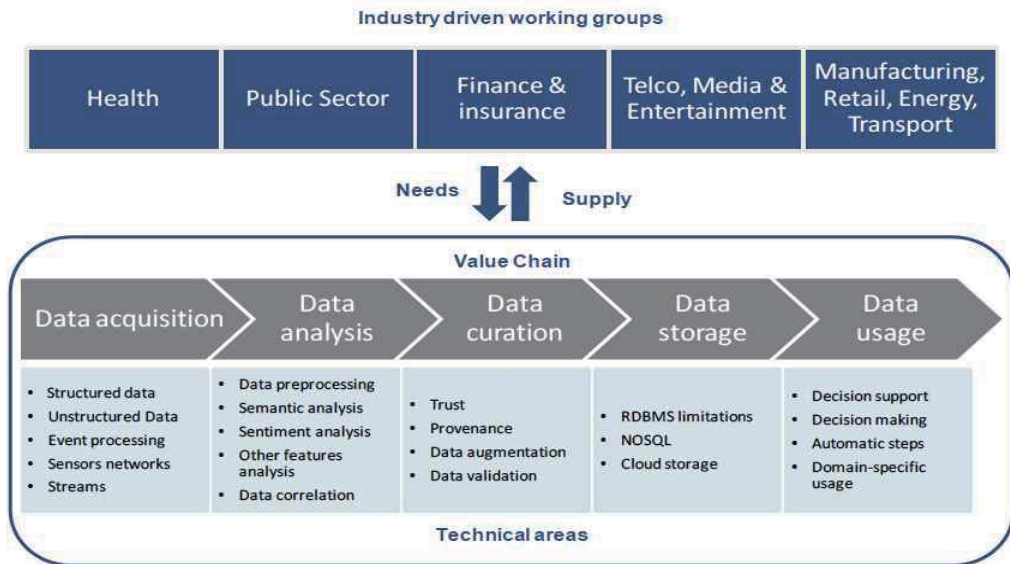
15) 1 제타 바이트 = 1021 바이트

- 초기 단계에 있는 빅 데이터 기술에 대한 적응·채용을 촉진한다.
- 법규상의 기존장벽을 적절한 방법으로 해결한다.

1. BIG의 실시체제

BIG의 실시체제는 공공, 의료, 금융, 제조·유통·에너지·운수, 통신·미디어·엔터테인먼트 부문에 걸쳐 5개의 산업부문별 포럼과 이러한 산업이 빅 데이터를 도입함에 있어 고려해야 기술적 과제를 담당할 5개의 부회(데이터 수집, 데이터 분석, 데이터 큐 레이션(데이터 선택, 유지관리, 조직화), 데이터 저장, 데이터 용도)로 구성된다(<그림 1> 참조). 또한 사업이 제대로 추진될 수 있도록 산업계 및 학계에 걸친 다양한 파트너가¹⁶⁾ 이 작업에 종사하고 있다.

<그림 6> 산업별 실무그룹(출처; BIG 318062, p.6 of 121)



16) 참여 11단체로는 AGT Group(R & D) GmbH, Atos Spain SA, 독일 인공지능연구소 (DFKI), Exalead, 아일랜드 국립대학, 보도협회, Siemens AG, STI International, The Open Knowledge Foundation Deutschland, 인스부르크 대학, 라이프치히 대학 등이 있다.

2. 산업부문별 빅데이터 수집의 현황

2012년 가을에 출범한 BIG는 같은 해 말 체제를 굳혀 작업의 질 확보를 위한 자체평가계획을 정리하여 검토작업을 시작했다. 시작 후 반년 정도 경과한 2013년 4월에는 전술한 산업부문 별 포럼마다 비즈니스 요구사항을 감안한 빅 데이터의 활용정책과 기술면의 개발과 채용의 방향성을 판별하는 두 가지의 초판 초안 자료를 공표했다. 기술적 초판 초안(First Draft of Technical White Paper)에서는 대상 기술분야의 현황에 있어서 성숙도와 그 능력을 밝히고 업무상의 요구에 필요한 빅 데이터 기술을 5개의 기술 분야별로 조사하고 있다. 이하, 산업 부문 별 빅 데이터 활용에 관한 지금까지의 검토내용에 관하여는 “First Draft of Sector's Requisites”에 제시된 공공, 의료, 에너지 부문을 토대로 그 내용의 개략을 살펴보기로 한다.

이 자료는 중국적으로 빅 데이터를 적용 할 수 있는 구체적인 태양을 몇 가지 제시하려는 의도를 갖고 있다. 초판초안은 자료중심으로 정리한 향후 1년(2014년 5월까지)간 이해관계자, 의사결정자의 인터뷰를 중심으로 보완될 예정이라고 한다.

가. 공공부문의 재이용추진으로 풍부한 데이터의 공개화

공공부문은 다른 부문에 비해 생산성이 떨어져 예산삭감이 요구되고 있고, 고령사회에서 의료 및 복지 서비스에 대한 요구가 높아지는 한편, 청년노동력의 부족이 심화되고 있는 현재의 인구 구성변화에 대한 대응 등 해결해야 할 중요한 과제가 산적되어 있으며, 빅 데이터의 활용은 이러한 과제의 해결방법으로 효율적이고 높은 효과를 결과할 수 있을 것으로 기대되고 있다. 예를 들어, 전통적인 시민의식조사 외

에 소셜 미디어 데이터를 통해 시민의 진정한 관심과 의식을 탐구하여 정책형성의 수립 등에 활용할 수 있을 것으로 기대되는 것이다.

이러한 전제 없이 치밀한 정보분석이 가능해지면 시민 전체에 대한 것이 아니라 보다 섬세한 사회계층별 시민의 수요에 대응하는 낭비 없는 서비스의 효과적인 실시가 이루어 질 것이라는 기대 또한 있다.¹⁷⁾ 또한 다양한 데이터를 기반으로 한 경제분석은 보다 정확한 정부의 경제예측을 가능하게 할 것으로 기대되고 있다.

공공부문이 안고 있는 문제를 해결해 줄 것으로 기대가 집중되고 있는 빅 데이터이지만, 다른 한편으로는 몇 가지 해결되어야 할 선행 과제 또한 지적되고 있다. 예를 들어, 빅 데이터 기술이 아직은 미성숙하다는 점이나 필요한 새로운 기술을 가진 인재가 부족하다는 점 그리고, 개정검토 중에 있는 ‘개인정보보호에 관한 EU지침’의 개정방향이 아직은 불확실하다는 점 등이 지적되고 있는 것이다. 이 밖에 공공부문의 조직은 개별적으로 데이터를 보유하는 경우가 많지만, 정보통합수준이 매우 낮기 때문에 조직별로 소관 데이터에 집착할 우려 또한 제시되고 있다.¹⁸⁾

예를 들어, 연금 및 사회복지 비용의 지불, 세금의 징수, 환자기록정보, 교통상황기록, 공문서 발행 등 다양한 데이터가 존재한다. 이러한 데이터는 다양한 형태로 생성되고, 대부분의 경우는 문자 또는 숫자 데이터이지만, 의료서비스 등 특정업무에서는 이미지 및 멀티미디어 포맷도 다수 존재한다. 이와같이 재료가 되는 데이터가 대량으로 존재하지만 지금까지 유럽 각국의 공공부문에서는 데이터 마이닝 기술

17) 소위 빅데이터가 갖는 오류를 스몰데이터를 통해 바로 잡을 필요성이 있는 것이다.
18) 우리의 「전자정부법」도 ‘제4장 행정정보의 공동이용’에 관한 규정을 두고 공동이용가능한 행정정보에 관한 사항을 제38조에서 명시하고는 있지만 「정부조직법」에 의한 각부처별 소관사무의 범위에 의한 칸막이 및 「개인정보보호법」 제17조나 제18조에 의한 개인정보의 제3자제공에 대한 제한 규정 등으로 인하여 개인에 관한 다양한 정보의 통합은 현실적으로 매우 어려운 상태이다.

을 도입했다는 실적도 전무한 상황이고, 데이터 취급의 어려운 정도를 가늠할 수 있는 데이터도 부족한 상황이다.

공공부문이 보유한 대용량 데이터의 이용과 관련하여 상당한 부분에 걸쳐 불확실성이 다분함에도 불구하고, 유럽위원회의 공공정보의 재사용을 추진하려는 자세에는 변함이 없다. 유럽에 있어서 공공정보의 재사용은 “공공부문정보(PSI:Public Sector Information)의 재사용지침”(Directive2003/98/EC)¹⁹⁾의 규정¹⁹⁾에 준할 필요가 있지만, 2013년 6월, PSI 데이터의 공개를 의무화하는 대폭의 개정(DIRECTIVE 2013/37/EU amending Directive 2003/98/EC on the re-use of public sector information)이 있었다. 또한, 이러한 변경에 대해 가장 우려되는 사항은 PSI공개와 관련한 비용을 부담하는 것은 누구의 책임으로 되는가하는 것이다. 특히 지방정부 등 PSI공개비용을 확보하기 어려운 공공조직이 존재한다는 점을 고려할 때 구체적인 실시를 위한 비용부담의 소재를 명확하게 할 필요가 있는 것으로 지적되고 있다. 또한 도서관과 박물관을 포함한 문화시설도 위 지침의 적용을 받게 되어 지금까지 이들 조직이소유한 정보가 갖는 수익원로서의 기능이 사라질 가능성은 불가피한 것으로 보인다.

빅 데이터 도입과 관련하여 위 지침의 개선점으로 지적되는 것이 구체적으로 정보를 생성하는 공공조직이 어떠한 정보에 대해 재사용할 수 있는 재량권을 가지고 있는지 여부가 불확실하다는 것이다. 예를 들어, 공용전용파트너십(PPP)이나 영리활동을 하는 민간운영회사에게 아웃소싱한 공공서비스 업무로부터 발생하는 정보 등 공공부문의 활동형태가 다양해지고 있어 개별적으로 판단이 어려운 경우가 있다.

19) 이 지침은 각국별로 규정되는 PSI의 공개기준에 관하여, 개인정보 이외의 공공부문이 취급하는 데이터에 대한 공개수준의 국가별 차이를 해소하고, 일정한 합의가 형성되도록 함을 목적으로 하고 있다. 디지털지도에서 날씨나 교통정보 등을 무료 또는 필요경비만으로 공개하도록 규정되어 있다. 공공 부문의 오픈 데이터 전략은 2012년 10월 NTT디지털 거버먼트 기사 참조.

나. 의료·보험부문(조직과 직종을 초월한 기술제휴와 다양한 데이터 통합이 관건)

청년 노동자의 감소와 고령화의 진전에 따라 의료서비스는 대폭적인 생산성향상으로의 전환을 요구받게 되었으며, 의료부문이 담당하여야 하는 영역의 변화와 비용증가에 대비하여 빅 데이터에 대한 기대가 높아지고 있다. 특히, 의료서비스의 비용 대비 효과를 중시하는 경향은 환자치료의 가치를 극대화하기 위하여 이해 관계자의 협력을 필요로 하고 있지만, 관계자의 연계는 빅데이터 도입의 중요조건과도 중복된다. 의료관계자가 목표하는 바와 모순이 없는 것이다. 빅데이터의 활용은 개별 환자의 상태를 이해하고 개인화된 의료 서비스를 가능하게 할뿐만 아니라, 치료의 효율성과 품질향상에 기여할 것으로 기대하지만, 빅데이터의 이용에 대한 구체적인 기대는 관계자 입장에 따라 다소 차이가 있다(<표 2> 참조). 의료부문은 규제산업의 영역에 속하며 유럽각국은 각기 다른 규제와 국내사정을 갖고 있다는 점에 주의를 기울이면서, 향후의 작업을 진행시켜 나갈 필요성이 지적되고 있다.

<표 2 > 의료관계자의 빅데이터에 대한 관심
(First Draft of Sector's Requisites)

관계자	빅데이터에 기대하는 활용효과
환자	비용부담이 가능한 범위에서 질 높은 의료
병원경영자	의료행위 수익 최적화/관리효율향상/자원의 유효한 활용
임상의사/수술 의사	정형화하는 노동집약적인 업무를 자동화하고 빈 시간을 환자와 지원에 사용/양질의 진단을 위한 의료데이터

의료비부담자 (정부/보험회사)	보험적용 치료행위나 질병을 결정하기 위한 데이터/현재는 데이터 사용에 대한 제한으로 업무요구수준을 충족하고 있지 못함
규제기관	보험 의료비의 절감과 동시에 의료서비스의 질 향상
의약품연구/생명공학/생명과학/임상연구	각 업계는 의료연구를 하고 있지만 상호연계성이 낮음/통합데이터 분석을 통해 미래의 새로운 발견 기대
의료제품업자	임상 데이터에 액세스하고 분석할 것으로 기대/자사제품의 피드백을 얻음과 동시에 미래의 개발에 기여

문제는 의료부문의 빅데이터 혁명은 아직 초기단계이며, 가치창출과 신규사업이 성립하는 확증이 없는 상황에서 빅데이터 활용에 필요한 조직을 극복하여 함께 인센티브를 어떻게 창출하는가에 있다. 의료부문의 빅데이터 활용은 직종이나 조직간에 연계 및 다양한 데이터 통합에 의존하는 것이지만, 현시점에서 이들 직종간 내지 조직간의 제휴동기는 거의 보이지 않는다.

이와 관련하여 빅데이터 도입에 있어서는 시스템 실시의 동기부여를 위한 법제도 등 정부의 역할이 중요할 수 밖에 없게 된다. 또한, 의료현장의 요구에 부응하기 위해서는 대량의 정확한 데이터를 취급하는 것이 가능하도록 국가차원의 적극적인 투자가 선행되어야 한다. 여기에 더하여, 도입의 성과가 나오기까지 시간이 걸릴 것으로 예상되기 때문에 지속가능한 인센티브를 제시하여야 한다. 그 밖에 BIG에서는 비즈니스 요구에 따른 인센티브로서 실제의 의료현장에 숨어있는 데이터의 공유와 협력의 필요성을 제시하고 있다.

직종이나 조직 상호간의 기술제휴가 없다는 것도 문제이지만, 의료부문에 있어서의 시급한 과제는 전자화된 의료데이터의 부족 외에 분산된 상태로 소유되고 있는 복잡하고 다양한 데이터를 어떻게 취합할

것인가 하는 것에서 찾아야 한다. 다양한 데이터의 활용으로 가능하게 되는 복잡한 통계분석이나 이벤트를 기점으로 하는 실시간분석, 집합론을 사용한 분류화를 통해 미래를 예측하는 고급분석기법 등을 활용하여 환자의 미래를 예측하는 진단은 빅데이터 도입으로 실현될 수 있을 것이다. 어려움이 예상되지만, 우선 다양한 데이터를 활용한 매력적인 비즈니스 사례를 구체적으로 제시할 것이 요구되고 있다.

다. 에너지부분(‘가치사슬’을 향한 전력업계의 빅데이터 도입)

에너지부문은 빅데이터 기술을 활용하기 쉬운 특징을 가지고 있다. 에너지 업계에서는 이미 다수의 빅데이터 시장이 존재하며, 기름, 가스 등 데이터를 수집하고 감시하는 행위는 업무에 내포된 것이기도 하다. 이미 유럽 전역에서 에너지공급원에서 소비에 이르기까지 에너지 네트워크를 통해 다양한 측정 포인트가 존재하여 실시간으로 많은 데이터가 수집되고 있다. 데이터의 전자화·IT의 활용도 진행되고 있으며, 그 중에서도 새롭게 등장한 전력산업의 스마트 그리드는 독일의 사례에서 보듯이 가스나 오일에 비교하여 높은 부가가치를 창출하는 분야임을 알 수 있다. 법적 규제는 어떤 데이터를 어떻게 사용할 수 있는지에 관한 기술에 대해 보여주며 기존사업 외에 새로운 사업의 형성에 충분한 요인이 존재하고 있다.

이와같이, 전력산업은 빅데이터의 활용에 큰 가능성을 보여 주는 반면에, 몇 가지 해결하여야 할 문제 또한 제시되고 있다. 먼저 전력산업은 보수적인 분야에서 데이터의 전자화가 확고하게 진전되어 빅데이터로 취급할 수 있는 데이터는 충분히 존재하지만, 현재 각 사업자별로 고도로 조정된 관리모델과 소프트웨어 보다도 효과적인 서비스를 빅데이터가 제공할 수 있을지에 대하여는 여전히 회의적인 시각이 남아 있다. 지금까지 유럽에서 열린 파일럿 사업은 본격적인 빅데이터로 볼 수 있는 규모로 성장한 예는 아직 없고, 향후 수집된 데이터

에서 구체적으로 무엇을 할 수 있는지를 보여줄 것이 요구되고 있다. 또한 스마트 미터와 페이저(phasor) 표시측정기에서 수집된 많은 데이터의 소유권과 개인정보보호에 관한 문제의 해결은 시급한 과제이다. 모든 이해관계자에게 말 그대로 비즈니스 가치가 확산되고 있기 때문에 조정이 어려운 과제이기도 하다.

빅데이터에 이용될 수 있는 데이터는 풍부하지만(<표 3> 참조), 유럽지역에서도 국가마다 온도차이가 있다. 데이터 원(源)이 되는 스마트 미터기 보급률이 높은 곳은 이탈리아(94%)와 북유럽(70%)이며, 독일, 스페인, 포르투갈 등은 가장 낮은 보급률(1.6%)을 보이고 있다. 독일은 2015년까지 30%정도로 보급률을 높힐 계획이지만, 이와같이 낮은 보급률의 원인은 독일이 데이터보호 및 최신기술의 타당성에 대해 다른 유럽국가에 비하여 확신을 갖고 있지 못하고 있기 때문이다.

<표 3> 빅데이터로 이용가능한 전력관계 데이터원
(: 「First Draft of Sector's Requisites」)

데이터원	내 용
스마트 미터	<ul style="list-style-type: none"> * 전력소비와 공급 외에, 가스와 물 사용량, 난방 또는 냉방의 이용상황. * 측정은 분당 또는 이벤트별로 측정 가능 / 기술적으로는 전력네트워크의 품질 측정것도 가능
페이저 표시	<ul style="list-style-type: none"> * 실시간으로 전력네트워크가 있는 위치에서 데이터와 위치정보를 함께 수집가능 * 데이터는 고해상도로 초당 20-120개의 샘플 획득/경우에 따라서는 그 이상의 높은 해상도 가능.
SCADA(운영)	<ul style="list-style-type: none"> * 페이저 표시와 유사한 데이터이지만, 2-4초 단위이며, 시간동기화하지 않기 때문에 사용할 때에는 사전처리가 필요

사고기록	* 사후분석에 사용되는 전자적인 고장기록
디지타이저 (digitizer)	* 데이터 전자화기기에서 네트워크의 질을 측정하기 위해 25000회/초 단위로 계산 가능
에너지소비 주변기기	* 빌딩 에너지관리 소프트웨어 데이터, 홈 오토메이션의 데이터, 전기 자동차 데이터, 기상 데이터

전력 유통에는 다양한 사람이 참여하고 있지만, 빅 데이터 활용의 역할과 관심의 강도는 다양 반드시 공통의 도입 동기를 공유하지 않는 (<표 4> 참조). 향후 각 관계자가 나타내는 다른 빅 데이터 도입에 관심을 조정하면서 실현을 향한 검토를 진행하지만, 최근 유럽위원회는 에너지 부문의 데이터 활용을 통해 어떻게 온난화 가스의 절감 등 에코 시스템의 구현으로 이어 갈 수 있는지 그 방안이 모색되고 있다.

<표 4 > 이해관계자의 역할과 영향(출처:Big Data Public Private Forum 2012.(BIG 318062)

http://www.big-project.eu/sites/default/files/BIG_D2.3.1_FINAL_V1.2.pdf

관계자	역할과 영향
소비자	에너지 공급자를 쉽게 변경할 수 있지만, 데이터 이용의 혜택은 적음
생산소비자 (프로슈머)	고정가격 매입제도로 전력을 공급하는 경우도 있는 소비자. 에너지 데이터에 대한 관심은 없지만, 만일 수요에 따라 가격설정이 생산소비자에게도 적용된다면, 에너지 데이터의 이용동기가 발생
미터 서비스 공급자	에너지 소비량 또는 공급량을 측정하여 데이터를 수집. 소비자 또는 생산소비자에게 데이터 이용동기는 없고, 에너지공급자와 연대에 의한 데이터의 활용방법을 모색해야 함

<p>배전 네트워크 운영자</p>	<p>전력망과 최종소비자를 연결하여 전력을 공급하는 자. 최종소비자의 에너지 소비데이터를 최종소비자로부터 얻지 못하더라도 자신의 공급망에서 동일한 데이터를 얻을 수 있기 때문에 이용수요는 낮음. 미터 서비스 제공자가 배전네트워크 운영자에게 유용한 서비스를 제공할 수 있을 것으로 예상.</p>
<p>전력 공급시장에서 전력 구입하여 최종소비자에게 판매하는 자</p>	<p>고해상도 에너지 데이터 응용프로그램에 관심 집중. 예컨대, 효과적인 에너지 구매 등.</p>
<p>에너지 서비스제공자</p>	<p>에너지 서비스제공자는 에너지 데이터를 아래 주어진 어떠한 혜택도 서비스로 이용자에게 提要할 수 있다. 예를 들어, 에너지 이용상담 및 이용최적화 서비스 등</p>
<p>에너지 수집²⁰⁾하는 자</p>	<p>네가와트를 발생시킬 수 있는 사용자를 미리 예측하고 사전 계약하여, 전력회사가 필요한 때 필요한 시점에 그 사용자 중에서 최적의 조합을 선택하여 필요한 네가와트를 발생시킴. 네가와트의 매각이익을 협력해 준 사용자에게 분배하고 일부를 자신의 이익으로 함. 전력가치의 새로운 사슬 역할</p>
<p>송전망 운영자</p>	<p>배전망을 연결하는 외에 국경을 넘어 전유럽의 송전망 연결. 유럽의 전력망 관리는 ENTOS-E가 송전망의 효율적인 관리를 담당. 유럽의 초국경적인 송전망연결은 데이터를 활용한 보다 효과적인 전력이용을 가능하게 할 것으로 예상.</p>

20) 네가와트(negawatt)는 ‘소극적인’(Negative)과 ‘전력’(Watt)의 합성어로, 전력을 실제로 생산·사용하지 않지만 절약한 전력량에 따라 기업이나 건물주가 수익을 거둘 수 있는 차세대 방식을 의미한다. 말하자면, 전력 중개업자인 수요관리사업자가 기업이나 건물주와 미리 전력 사용량을 줄이는 계약을 맺고, 이에 따라 다수의 발전기 중 일부는 돌릴 필요가 없어진다. 실제로 기업과 건물주가 사용량을 줄여 당초 목표량을 달성하면 전력 감축량에 따라 한전측이 감축정산금을 지급하고 기업·건

3. 빅데이터 개발의 관문인 「데이터보호법」의 방향

앞에서 언급한 PSI의 공개에 보는 바와 같이 오픈 데이터 정책 외에 빅 데이터의 발전을 좌우하는 것은 현재 유럽에서 개정이 검토되고 있는 “개인정보보호지침”(Directive 95/46/EC(on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data))의 방향이다. 현재 검토되고 있는 주요변경 사항으로 다음의 5 가지를 들 수 있다.

- 유럽단일규제 틀의 형성 : 위 개정에 따라 현재 각국이 독자적으로 제정하는 국내법에 의한 규제로부터 유럽 전역에 대한 통일적 적용을 전제로 하는 데이터보호규제로의 전환을 예정하고 있다. 새로운 규제 하에서는 유럽 27개 회원국의 규제당국에 의해 구성되는 위원회에 의해 통일규칙이 운용될 것이다.
- 데이터보호위반 통지의무 : 정보를 보유하고 있는 자는 그 관리자로서 보호위반을 탐지한 경우에는 24시간 이내에 이용자에게 통지할 의무가 생긴다. 즉, 정보관리자의 책임이 늘어난다. 위반이용자에 대해서는 이용서비스정지 등보다 적극적인 대응조치가 마련될 것으로 예상된다.
- 데이터 삭제권의 도입 : 이용자는 자신의 데이터를 말소하도록 정보서비스제공자에게 의뢰할 수 있으며 의뢰받은 자는 이를 실시하여야 한다. 그러나 법적으로 정보보존의 필요가 있는 경우는 제외한다.

물주와 수요관리사업자가 수익을 나눠 갖는 형태를 말한다. 네가와트를 발생시키는 주역은 비교적 큰 전력수요처인 호텔이나 대학, 공장, 병원 등의 시설이다. <http://news.mk.co.kr/newsRead.php?year=2014&no=1059608> <2014.8.3.>

- 규제기관의 개입 : 신설되는 규제기관은 개인정보를 취급하는 조직에 대해 감독기관보다 강한 개입권한이 부여될 것으로 예상된다.
- 벌금의 설정 : 데이터보호법을 위반한 자에 대하여는 세계 총매출액 대비 1-5%의 일정비율의 과징금을 징수한다.

4. 서비스의 통합의 방향

내부적으로 데이터 사용이 적용되는 인프라는 앞에서 설명한 바의 통합경향을 갖게 될 것이다. 하드웨어 및 소프트웨어가 서비스로 제공되어 이들 모두가 빅데이터 사용을 지원하게 된다. “기술표준과 프로토콜을 초과할 수 있는 환경을 제공하게 되는 아래의 <그림 2>의 서비스에 대한 구체적인 체계도에서 보는 바와 같이, 기업으로 하여금 공유프레임 워크/아키텍처를 기반으로 특정한 응용프로그램을 구축하게 하는 것을 가능하게 하는 새로운 플랫폼이 필요하다. 이러한 점은 GE에 대한 연구 또는 맥킨지에 대한 연구를 통해 개인과 기업으로 하여금 빅데이터의 성장하는 토렌트²¹⁾를 통합·분석·시각화하고 소비하는 것을 돕게 될 지속적인 기술혁신의 필요가 있다는 점에서 확인되고 있다.

아래의 <그림 7>은 클라우드 컴퓨팅의 특징의 하나로서 가상화된 서비스 인프라의 일부로서 빅 데이터를 보여 주고 있다. 하부 레벨에서는, 현재의 하드웨어 인프라는 서비스로서 제공될 하드웨어 인프라

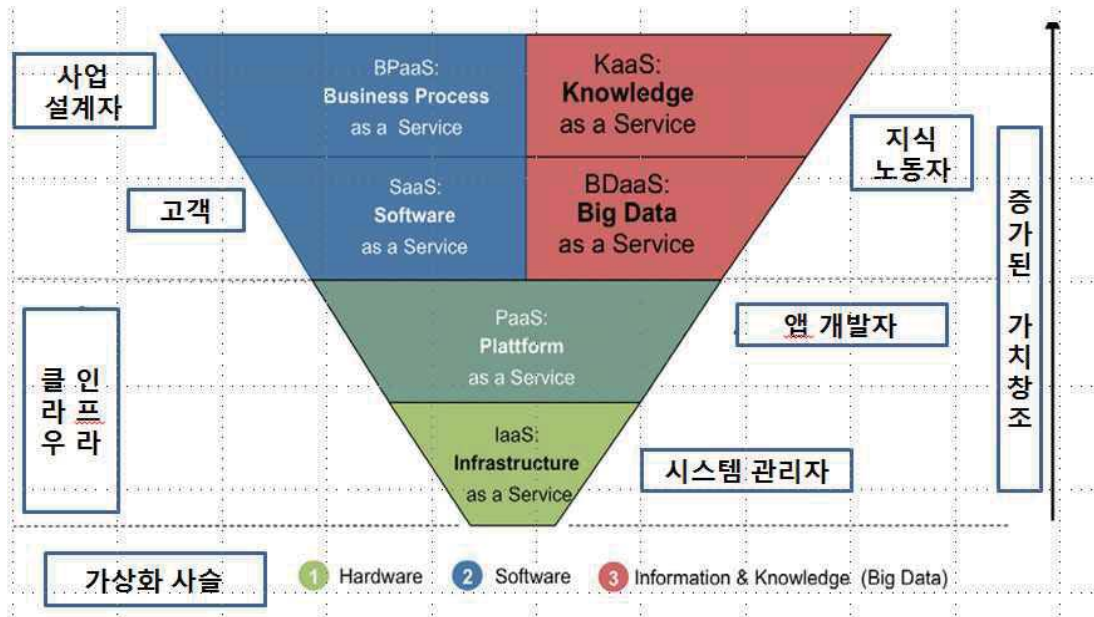
21) 하나의 파일을 여러 조각으로 쪼개 프로그램 사용자끼리 인터넷상에서 직접 공유하는 프로그램으로, 송수신되는 파일용량의 제한이 없다. 개봉 전 영화, 최신 음악, 드라마 등 불법복제물 다운로드를 가능하게 해 주는 씨앗파일(seed file) 공유를 주목적으로 운영된다. 우선 사용자가 토렌트 소프트웨어를 PC에 설치하고, 다운로드받은 파일(씨앗 파일)을 실행하면, 전 세계 여러 곳에서 동시에 파일을 가져올 수 있어 다운로드 속도가 매우 빠를 뿐 아니라, 무료로 내려받을 수 있다는 장점이 있다. <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1833376&cid=43667&categoryId=43667><2014.7.25.>

뿐만 아니라 플랫폼도 클라우드 컴퓨팅기술로 가상화될 것이다. 이러한 클라우드에 기반을 둔 인프라 상단 위에 SaaS가 있으며, 서비스로서 사업과정(BPaaS)은 그 위에 설정될 수 있을 것이다.

이와 병행하여, 서비스로서 빅 데이터(BDaaS)가 제공되고, 빅데이터는 지식서비스(KaaS)를 위한 전제조건이 내장(embedded)하게 되게 될 것이다. 예컨대, 비정형으로 집계된 데이터의 분석을 위한 시맨틱 기술의 통합이 전제조건으로 내장되게 되는 것이다. 서비스로서 빅데이터는 PaaS와 SaaS간의 계층으로서 확장으로 보여줄 수 있다는 것을 의미한다.

또한 정보와 지식에 대한 하드웨어에서 소프트웨어에 이르는 이러한 가상화사슬은 이러한 인프라를 유지하는데 필요한 기술위에 위치하게 된다. 서비스로서 또는 비가상화된 인프라로서 빅데이터와 지식을 실행하기 위해서는 지식근로자 또는 데이터 과학자가 필요하다.

<그림 7> 확장된 IaaS와의 관계에서 빅 데이터



(출처 : BIG 318062(D2.2.1 First Draft of Technical White Papers), p.120of 121)

제 4 절 유럽연합의 데이터보호법제

1. 유럽연합의 프라이버시법제

빅데이터는 “IoT”환경과 클라우드컴퓨팅에 의해 공공영역과 민간영역에서 생성되는 무수한 데이터의 재활용을 위한 오픈데이터(open data) 정책을 기반으로 하는 데이터에 대한 가치창출로서의 빅데이터라는 측면에서 궁극적으로는 데이터 주체의 사생활문제의 해소가 빅데이터의 관건이 되고 있음은 앞에서 살펴본 바와 같다.

이러한 이유로 유럽연합이나 미국은 아래의 <표 5>에서 보는 바와 같이 정보주체의 프라이버시 보호를 위해 2012년을 기점으로 정책을 달리 함을 보여주고 있다. 즉, 유럽연합은 2012년 1월 ‘유럽위원회데이터보호지침(1995)’을 강화하여 “EU데이터보호규칙(안)”을 발표, EU 전역에서 엄격한 프라이버시보호를 추진하고 있다는 실정이며, 미국에서도 2012년 “소비자프라이버시권리장전”에 오바마대통령이 서명하여 “소비자의 프라이버시권리장전”을 확고히 함으로써 사업자의 자주 규제에 머물지 않는 정책을 시사한 바 있다.²²⁾

<표 5 > 2012년을 전후한 유럽연합과 미국의 데이터 보호정책

	2011년까지	2012년 이후
EU	<ul style="list-style-type: none"> - 통일지침에 근거하여 회원국이 각각 국내법화 - 유럽위원회데이터보호지침(95/46/EC) 	<ul style="list-style-type: none"> - 지침이 아니라 규칙으로 격상하여 EU전역에 통일법령 적용 - EU데이터보호규칙안(General Data Protection Regulation)

22) 野村綜合研究所, “ビッグデータ社会におけるプライバシー(個人情報から「プライバシー」の保護へ)”, 2012. 6. 21. 28쪽 참조. <https://www.nri.com/jp/event/mediaforum/2012/pdf/orum176.pdf> <2014. 7. 29.>

	2011년까지	2012년 이후
미 국	<ul style="list-style-type: none"> - 프라이버시보호를 분야별로 규정 - 공정신용보고법(FCRA 1970), 의료보험의 상호운용성과 책임에 관한 법률(COPPA 1998), 	<ul style="list-style-type: none"> - 분야를 가리지 않고 소비자의 프라이버시권리를 명확화 - 소비자프라이버시권리장전 Consumer Privacy Bill of Rights 2012)

구체적으로는 아래의 <표 6>에서 보는 바와 같이 유럽연합은 “데이터보호규칙(안)에 “프로파일링되지 않을 권리의 창설”함으로써 정보주체의 프라이버시권을 강화하는 한편, 미국은 데이터 브로커에 대한 벌칙을 도입함으로써 규제강화에 의한 프라이버시 보호를 도모하려는 입장을 천명하고 있다.

<표 6 > 유럽연합과 미국의 개인프라이버시 보호를 위한 구체적인 정책

E U	미 국
<ul style="list-style-type: none"> ○ “EU 데이터보호규칙안”에서는 정보주체의 본인측면의 평가, 본인의 업적, 경제상황, 위치, 건강, 개인적 지향, 신뢰성, 행동 등을 “프로파일링되지 않을 권리”를 창설 ○ 프랑스의 제3의 기관(CNIL)은 브로커의 데이터를 이용한 광고한 부동산사업자에 대해 처음으로 벌금 2만 유로를 부과 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연방거래위원회(FTC)는 2012년 3월 소비자의 권리를 준수하기 위해 데이터브로커의 규제입법을 시사 <ul style="list-style-type: none"> - FTC는 “Online Profiling : A Report to Congress”(2000)를 통해 정보주체에게 프로파일링의 가부나 수집된 데이터의 접근성·안전성을 담보할 것을 권고하고 있지만, 사업자의 자주규제에 머물고 있다. ○ 2012년 6월, 프로파일링 데이터를 판매한 Spoke에 대해 FTC는 80만 달러의 벌금을 처음으로 부과하였다.

여기에서 한 걸음 더 나아가 의사능력이 부족한 미성년자의 프라이버시보호를 위해서 아래의 <표 7>에서 보는 바와 같이 EU는 미성년자 보호를 위해 친권자의 동의의무를 전제하는 “잊혀질 권리”의 창설로, 미국은 현행법의 감독권강화로 대응하고 있음을 확인할 수 있다.²³⁾

<표 7 > 유럽연합과 미국의 미성년자의 프라이버시 보호정책

E U	미 국
<ul style="list-style-type: none"> ○ “EU 데이터보호규칙(안)”에서는 13세 미만의 자녀 개인데이터의 처리에 친권자의 동의취득을 의무로 부여 ○ “잊혀질 권리”의 창설에 의하여 SNS사업자 등의 개인데이터관리자에 대해 제3자에게로의 데이터의 링크나 해당 데이터의 복제를 삭제할 것을 요구할 수 있도록 함 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미국에서는 “아동온라인 프라이버시보호법”(COPPA 1988)에 의하여 13세 미만의 자녀에 의한 인터넷서비스 이용에 친권자의 동의를 의무로 부여 ○ 그러나, 법령이 준수되지 않아 감독이 강화되어야 한다는 입장

2. 빅데이터와 개인 프라이버시

유럽연합은 빅데이터의 장점만을 강조하여 프라이버시와 데이터 보호의 필요성을 경시하는 것에 대하여는 경계하는 입장을 취하고 있다.²⁴⁾

23) 위의 글, 30쪽 및 박경신, “개인정보보호법제의 원초적 성격과 ‘구글 스페인’ 유럽사법재판소 판결 평석”, 『정보사회의 리스크 관리를 위한 개인정보보호규범의 합리적 정립과 집행』, 2014,10,24. 등 참조.

24) Dan Worth, “Benefits of big data must not outweigh privacy concerns, argues EU data protection chief”, 26 Mar 2014.: <http://www.v3.co.uk/v3-uk/news/2336428/benefits-of-big-data-must-not-outweigh-privacy-concerns-argues-eu-data-protection-chief> <2014. 7.27.> :데이터 마이닝에 관련된 개인정보 문제는 논쟁사항이 되고 있다. 상업적 목적을 위한 데이터 마이닝의 적법성은 프라이버시권이 표현의 자유와 직접적으로 경합하는지를 다룬 사건(Sorrell vs IMS Healthcare No.10-779[2011])에서는 미국대법원은 의약품 마케팅 목적으로의 의사의 처방 기록에 대한 데이터 마이닝을 제한한 버몬

즉, 유럽데이터보안 감독관(EDPS, European Data Protection supervisor)인 피터 허스팅스(Peter Hustinx)은 최근 빅데이터에 대한 자신의 의견을 담은 성명서를 내고, 이 이슈에 대한 충분한 논의가 이루어지지 않고 있다고 하면서, 빅데이터의 진화로 말미암아 유럽연합의 경쟁과 소비자 보호, 그리고 데이터 보호 정책에 큰 격차가 발생했지만, 이러한 환경변화에 적절히 대응하고 있지 못함을 지적하고 있다. 부분적으로 겹치는 정책분야 전반에 보다 스마트한 상호작용을 통해 성장과 혁신을 이끌어 나갈 수 있으며, 아울러 소비자들에게 잠재적인 해악을 최소화할 수 있으며 이를 위해서는 마땅히 규제당국과 전문가 사이의 대화와 협력이 촉진되어야 한다는 것이다.

허스팅스는 데이터의 집적으로 인해 얻게 되는 혜택에도 불구하고, 데이터 수집과 관련된 보안과 프라이버시 보호를 위해 안전한 도구의 개발이 기술 분야에서 아직 충분히 이루어지지 않고 있다고 지적했다. 그는 디지털 경제에 있어 프라이버시 강화 서비스(PES, Privacy Enhancing Services) 시장은 아직 초기 상태라고 말했다. 많은 소비자들이 더욱 더 기술에 익숙해지고 있지만, 대부분은 서비스 제공자들에 의해 자신들의 검색기록과 이메일 상의 정보, 그리고 자신들의 온라인 활동들이 분석되고 수익 창출을 위한 정보로 변환되고 있다는 사실을 인식하고 있지 못하거나 그리 우려하고 있지 아니하여, 상대적으로 소수의 기업은 디지털 경제에서 자신이 제공하는 서비스가 소비자들의 프라이버시를 강화하는데 따른 경제적 이익을 가져다준다는 점을 인지하고 있을 뿐이라는 것이다.

트(Vermont)법은 마케팅 목적으로 사용되는 개인정보 사용과 판매를 선택적으로 금지한다는 점에서 위법하다고 명시하였다. 본 판결은 법원이 절차상 표현의 자유를 억압하지 않으며(예를 들면, 상업적 목적에서의 데이터 마이닝 금지) 적법한 프라이버시권(가령, 설득마케팅 금지)의 보호를 시도하였다는 점에서 중요한 이정표 역할을 한다. 그러나 이러한 법리가 유럽 법률이나 판례에 영향을 미칠 확률은 희박하다고 한다. <http://www.law.cornell.edu/supct/html/10-779.ZS.html><2014.8.21.>

그는 또한 유럽연합은 데이터 보호, 경쟁, 소비자 보호, 아울러 성장과 혁신의 촉진, 개인 소비자들의 복지를 포함하여 공통의 목표를 공유하고 있지만, 그러나 실제로 각각의 분야 정책 결정자들의 협력은 제한된 수준에 머물고 있다고 지적하였다.

즉, 온라인 서비스는 디지털 경제에 막대한 성장을 추동하는 주요 동인이다. 이들 서비스들은 다수가 무료로 제공되고 있는 것 같지만, 실제로는 고객들로부터 개인정보를 제공받는 형태로 지불되고 있다는 점에서 이에 따른 비용과 효용간의 상관관계를 소비자와 기업 입장에서 분석하는 것이 시급하다. 정책환경적인 측면에서는 규제당국과 전문가들이 긴밀히 대화함으로써 경쟁과 소비자 보호에 대한 일종의 법칙을 세워야 함과 아울러 프라이버시 강화 서비스 시장을 성숙시켜야 한다.

한편, 이와 같은 주장은 유럽연합 내에서 다른 업계가 내고 있는 빅데이터에 대한 의견과는 다소 차이점을 보이고 있다. 최근, 유럽집행위원회(EC)의 디지털 아젠다 책임자인 넬리 크로스(Neelie Kroes)는 유럽연합이 새롭게 떠오르는 기술분야 ‘골드러시(gold rush)’를 이끌어가야 한다고 촉구한 바 있으며, 다수의 업계 대표도 이 시장에서 비즈니스 기회를 창출해야 한다고 주장했는데, 이와 관련 Dell社は 이 시장에서 소프트웨어 서비스 개발을 촉진하기 위해 StatSoft社²⁵⁾ 인수를 추진하고 있다.

3. 유럽연합의 “개인정보보호법개정(안)”

가. 개정법안의 내용과 각계의견

유럽의회는 2014.3.12. 유럽집행위원회가 제안한 새로운 “데이터 보호규칙”(Data Protection Regulation)²⁶⁾에 대해 참석한 유럽의회 의원 가

25) 애널리틱스, 데이터데이터 관리자, 통합 소프트웨어를 공급해왔다. 일례로 소셜 네트워크를 통해 트렌드를 파악할 수 있도록 해주는 데이터 마이닝 및 애널리틱스 분야 제품을 비롯하여 통계와 알고리즘을 이용해 데이터 분석 및 예측기능을 지원하는 스타티스티카(Statistica)라는 제품을 생산하는 “StatSoft”를 하드웨어를 전문으로 하는 “델”이 인수하여 “스탯소프트”를 “델x86 서버라인업”에 통합할 것이라고 한다. <http://www.ciokorea.com/news/20354> <2014.8.1.>

운데 621인이 찬성(반대 10, 기권 22)하여 압도적인 지지하에 유럽의회를 통과하였다.²⁷⁾ 이 법안은 유럽연합이 지난 1995년 발표한 “데이터 보호지침”을 전반적으로 개정한 내용을 담고 있다. 이 개정안은 지난 2012년 1월 제안된 이후 유럽议회의 승인을 거쳐 유럽의회 각료이사회 추인을 얻게 되면²⁸⁾, 최종적으로 유럽연합 전체 28개 회원국에서 효력이 발생하게 된다. 현재 이 법률안은 아직 완전한 합의단계에 이른 것은 아니며 유럽의회 각료이사회 승인절차만을 남기고 있다.²⁹⁾

이와 같이 “데이터 보호규칙”에 대한 유럽연합의회의 통과는 개인 정보보호에 대한 강력한 정치적 의지를 보여주는 것으로 평가되는 반면, 이 법안이 각료 이사회에서 받아들여질지는 아직 명확하지 않은데, 그 이유는 몇몇 유럽연합 회원국이 법률안 승인에 대해 강력히 반대하고 있기 때문이라고 한다.³⁰⁾

그러나 중국에는 이 법안이 통과될 것으로 보이며, 이를 통해 소비자들의 보호 수준이 높아지고, 기업이 수행해야 하는 각종 행정절차와 제약사항들이 줄어들 것이며, 프라이버시 보호와 정보보호의 수준 제고에 대한 기업의 의무가 강화될 것으로 전망되고 있다. 아울러 데이터 보호감독기구의 권한강화와 함께 위반사항 적발시 부과되는 제재도 강화될 것이다.

26) 유럽연합의 법제상 지침(Directive)은 개개의 회원국에 의한 자국법으로의 전환입법조치를 거쳐 해당 국가에 대해 효력을 미치게 되는 반면, 규칙(Regulation)은 회원국이 별도의 전환입법을 하지 않더라도 유럽회원국 전체에 대해 직접효력을 갖는 점에서 양자의 차이가 있다. 박영복, “EU법제하의 민사법”, 『법제』, 법제처, 2006.8. 76쪽 참조.

27) <http://www.itworld.co.kr/news/86543> <2014.7.3.>

28) 유럽연합의 법은 다음의 과정을 거쳐서 제정된다. 즉, 집행부에서 법안을 제안하여 유럽의회와 각료이사회로 보내지게 되면, 유럽의회와 각료이사회가 상호 협의하여 법안을 최종 결정하게 되는데, 유럽의회를 통과한 법안이라고 하더라도 유럽각료이사회는 그 법안에 대해 새로운 내용이나 다른 내용으로 법안을 최종결정하는 등의 최종결정권을 보유하고 있다. “EU 구조 및 EU법 제·개정 절차에 대한 개요”, <http://world.moleg.go.kr/World/EasternEurope/EU/report/24618>

29) http://mirian.kisti.re.kr/futuremonitor/view.jsp?cont_cd=GT&record_no=245325 <2014.7.3.>

30) <http://www.govinfosecurity.com/eu-data-protection-reform-endorsed-a-6627> <2014.7.3.>

이번 유럽의회에서 승인된 위 법안은 아래와 같은 3가지 주요 목적을 가지고 있다.

- 단일한 유럽 전역의 개인정보보호 법률을 제정함으로써 현재 28개 국가들의 상이한 관련 법률을 일원화할 것
- 28개 모든 회원국을 포괄하는 단일 감독기구 창립
- 데이터 보호 법률을 어기는 기업에 대한 보다 엄격한 제재 조치 시행

초기의 규칙(안)에서는 이 개정안의 규정을 어기는 기업에게 전 세계 연간수익의 2% 이하의 벌금을 부과하도록 하고 있다. 그러나 이번에 통과된 법안은 기업의 전 세계 연간수익 중 5% 이하의 벌금을 부과하도록 하여 그 제재 수준이 대폭 높아졌다. “데이터보호규칙”은 시민들의 정보를 보호함에 있어, 만일 개인정보의 보유에 적법한 근거가 없다면 이를 삭제할 수 있도록 요구할 수 있는 권리를 부여하고, 아울러 자신의 해당 개인정보에 쉽게 접근할 수 있도록 하며, 또한 개인정보 이용 등에 있어 동의 등의 수단을 통해 보다 많은 통제권을 제공해준다. 아울러 데이터 유출 시 해당 조직은 이를 즉시 이용자에게 통지하도록 하고 있다.

현재 제안된 법안에 따르면, 중소기업의 기업은 데이터 보호규정에 있어 몇몇 조항들의 적용이 면제되고 있다. 예를 들면, 데이터 처리가 해당 기업의 주요 비즈니스 활동이 아니면 중소기업의 경우 규칙에 규정된 데이터 보호감독관(Data Protection Officer)을 둘 필요가 없다고 유럽연합집행위원회가 밝히고 있다.

집행위원회는 유럽연합 시장을 대상으로 비즈니스 행위를 영위하는 글로벌 기업 또한 이번에 제안된 개정안이 적용된다고 밝혔다. 글로벌 시장에서 유럽 디지털 기업이 경쟁하기 위해서는 균형이 있는 경쟁환경을 만드는 것이 필요하다고 집행위원회는 지적했다.

유럽연합 사법위원회 비비안 레딩(Viviane Reding) 위원은 유럽의회가 보낸 메시지는 명확하다고 지적했다. 즉, 개혁은 필수적이며 뒤바뀔 수 없다는 것이다. 유럽의회는 유럽 시민과 기업들에 의해 선발된 의원들로 구성되었으며, 이들이 여러 이해관계자들의 요구를 수렴하여 단일의 강력한 유럽차원의 데이터 보호법이 필요하다는 점에 동의했다고 그녀는 주장했다. 이를 통해 기업들의 비즈니스 활동에 도움을 주고, 시민들을 보호하는데 기여할 것이라고 그녀는 덧붙였다.³¹⁾

IAPP의 휴즈는 미국 기업에게 있어 이번 개혁안은 앞으로 그리 안정적인 비즈니스 환경을 만들 수도 있을 것이라고 말했다. 그는 유럽 정부와 기업은 지금까지 유럽 중심의 데이터 처리방침과 경쟁 환경의 균형적인 발전을 요구해왔다고 지적했다. 현재 유럽 규제 집행기구들이 아직도 기존의 지침과 법률에 따라 매우 적극적으로 활동하고 있는데, 향후 프라이버시 분야에서 모범적인 위험관리를 통해 다가올 미래 환경에 대비할 필요가 있다고 주장했다.

나. 유럽집행위원회의 개인정보보호 관련 정책에 대한 미국의 반론

미국 업계는 유럽집행위원회(EC, European Commission)가 미국과 유럽연합 사이에서 체결된 개인정보 전송준칙인 “세이프하버 프레임워크”(Safe Harbor Framework)에 대해 연구하여 발표한 보고서상의 일부 주요내용에 대해 다음과 같은 비판을 하고 있다.³²⁾

세이프하버 원칙은 개인신상정보(PII, Personally Identifiable Information)의 전송에 관한 규약으로, 미국 상무성의 세이프 하버에 등록하고 이

31) ‘유럽소비자기구’(European Consumer Organisation)는 “대부분의 소비자는 일상적인 비즈니스 활동이라는 명목으로 자신의 정보보호 권리가 침해되고 있다는 사실을 인지조차 못하고 있다. 자신의 삶과 구매 습관, 소셜 미디어 활동, 정치적 시각, 취미, 금융 데이터, 건강기록이 은밀히 수집, 처리되고 있지만, 이것이 어떤 의미인지를 이해하는 소비자는 이런 행태를 바꾸기엔 턱없이 소수에 불과하다”고 한다.
<http://www.itworld.co.kr/news/86543> <2014.7.3.>

32) http://mirian.kisti.re.kr/futuremonitor/view.jsp?cont_cd=GT&record_no=243780

를 준수하는 기업들은 유럽연합에서 미국으로 전송되는 PII를 위한 적절한 보호조치를 취한 것으로 간주된다. 협정내용에는 고지, 선택, 접근, 제3자 전송, 보안, 데이터 무결성 및 법률 시행 등 7개항의 원칙이 있다.³³⁾

유럽연합의 집행기구인 유럽집행위원회는 2012년 11월 “세이프 하버 프레임워크”의 추진사항에 대해 비판하는 보고서를 발표하였다.

보고서의 주요 요지는 미국의 대규모 불법 감시활동이 폭로됨에 따라, 애초에 유럽에서 미국으로 전송하는 데이터에 대한 보호규정을 담은 세이프하버 협정 내용이 제대로 지켜지고 있지 않다는 것이며, 이로 인해 개인정보의 보호수준이 의심스럽다는 것이다. 비록 세이프하버 프레임워크가 국가 안보기관 및 법집행기관의 업무 수행을 개인정보보호보다 우선시하고는 있지만, 보고서에서는 NSA의 대규모 데이터 스토리지가 국가안보를 위한 예외 수준을 넘어섰다고 비판하고 있다.

최근 발표된 미국의 민간단체인 “미래 프라이버시 포럼”(FPF, Future Privacy Forum)³⁴⁾의 보고서는 이러한 주장을 담고 있지는 않다. 즉, 세이프하버 프레임워크는 상업적 환경에서 프라이버시 보호를 위한 메커니즘이라는 것이다. 포럼은 보고서에서 세이프하버에서 제시한 프라이버시 보호원칙이 국가안보, 공공의 이익, 또는 법집행기관이 필요로 할 경우에는 예외로 취급되어야 한다는 점을 수용할 필요가 있다고 하면서, 독일의 녹색당 등이 주장하는 바와 같이 필요한 경우에

33) <http://www.haygroup.com/kr/misc/index.aspx?id=40829> <2014.7.15.>

34) “미래 프라이버시 포럼”은 개인정보보호의 주제에 초점을 맞추고 워싱턴 DC를 기반으로 싱크탱크 옹호 그룹으로서 AT&T, 컴캐스트, 페이스 북, 구글, Intelius 및 마이크로 소프트 등의 지원하에 운영되고 있다. http://translate.google.co.kr/translate?hl=ko&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Future_of_Privacy_Forum&prev ; “Future of Privacy Forum Releases Report on the Effectiveness of the US-EU Safe Harbor Privacy Framework”의 구체적인 내용은 “<http://www.futureofprivacy.org/2013/12/11/future-of-privacy-forum-releases-report-on-the-effectiveness-of-the-us-eu-safe-harbor-privacy-framework/> <2014.7.21.>” 참조.

있어 미국 정부가 유럽인들의 데이터에 접근하는 것 또한 배제할 이유가 없다고 한다.

보고서에서는 유럽의 개인정보보호 지침과 관련된 오류를 찾아냈는데, 유럽연합 규정에 의해 설립된 국가 개인정보보호 감독기구가 개별 기업에 대한 개인정보보호 지침 위반사항을 조사하고, 해결함에 있어 그 절차가 명확하지 않으며, 감독기구의 조사자들과 여러 이해관계자들과의 상호작용도 부족하다는 것이다.³⁵⁾

보고서 저자들은 미국의 연방거래위원회(FTC, Federal Trade Commission)의 한 관리를 통해 위원회가 해당 결정을 내린 조사자들로부터 4건만 접수한 바 있다는 사실을 확인했다고 말했다. 보고서에서는 FTC가 세이프하버 원칙을 지키기 위해 구글과 페이스북 등을 포함한 자국 기업들에게 취한 행정적 조치는 정당하다고 평가했다.

보고서에서는 미 상무부의 국제무역청(ITA, International Trade Administration) 내에 “세이프하버 마스터(Safe Harbor Master)” 직위를 도입하고, 이로 하여금 미국 기업들이 세이프하버와 관련된 컴플라이언스 준수를 도와주도록 하는 방안을 제시하였다. 그러나 보고서에서는 일정 비율의 기업들이 컴플라이언스 준수 여부를 의무적으로 검사받도록 하는 유럽연합의 제안에 대해서는 반대의사를 밝혔다. 즉, 이는 기업들에게 부당한 부담을 지우게 되며, 이로 인해 수많은 기업들의 업무 효율에 악영향을 끼칠 수 있다고 주장했다.

35) 이와 관련하여 일본에서도 빅데이터를 활성화하기 위해서는 “개인정보의 보호를 위한 제3의 감시기관을 설치해야 하며, 해당 개인에 대한 특정가능성이 낮은 데이터의 경우에는 제3자 제공을 용이하도록 하여야 한다거나 개인정보의 유통을 위한 절차로서 Opt-in 등에 대한 근본적인 검토가 필요하다”는 주장이 제기되고 있다. 佐藤 康之, “ビッグデータの利活用に関する法的課題と制度見直しの方向性”, M&P Legal Note 2014 No.1. 1-2.

제 3 장 빅데이터를 향한 영국의 현황과 정책

제 1 절 일반적 현황

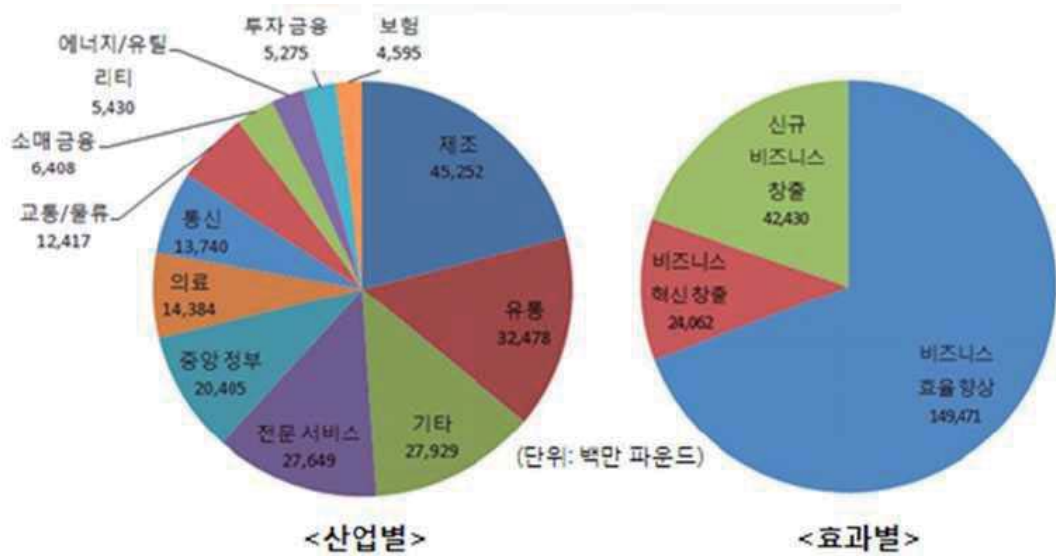
2004년 최신 과학이론과 데이터분석을 정부 혁신 및 정책개발에 활용키로 하고 정부내 HSC(Horizon Scanning Center) 설치했던 영국의 기업혁신기술부(BIS)는 2012년 3월 빅데이터를 통한 가치창출을 목적으로 ‘데이터 전략위원회(Data Strategy Board)’ 만들어 데이터 전략을 본격적으로 실행하고 있다. 영국 정부는 특히 민관의 다양한 연구개발팀 조성을 위해 데이터 개방에 역점을 두고 플랫폼(data.gov.uk)을 정비해 접근성을 강화하는 한편, 다소 민감한 분야인 의료, 세금, 고용 데이터는 충분한 법률검토와 조율을 거쳐 순차적으로 개방할 방침이다. 영국은 현재 기후변화 대응, 신종 전염병 예방, 제조업의 미래 등을 집중연구 중에 있다.³⁶⁾

다른 한편, 영국의 씽크탱크인 ‘경제경영연구센터(CEBR)’는 2012년부터 2017년까지 빅데이터를 통해 발생할 것으로 예상되는 경제적 효과를 약 2160억 파운드(약 302조4천억원)로 추정하고 있다(아래의 <그림 8> 참조).

어쨌든, 의료·환경 등 다양한 분야에서 연구활동을 펼치면서 축적된 방대한 양의 데이터를 확보하고 있어서 빅데이터 역량 강화에 유리할 것으로 평가받고 있는 영국정부는 2011년 10월에 ‘빅데이터 전문인력’, ‘데이터 분석 및 저장이 가능한 인프라와 도구’, ‘접근성과 활용성을 갖춘 풍부한 데이터’ 등 세 가지 핵심요소의 확보를 주요골자로 삼고 있는 빅데이터 역량강화를 위한 전략“를 제시하였으며, 2013년 가을에는 다음에서 살펴보게 될 “데이터 능력전략”(Seizing the data opportunity A strategy for UK data capability)을 제시하고 있다.

36) http://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20130821000323&md=20130824004620_BK <2014. 6.21>

<그림 8> 빅데이터를 통한 영국의 경제적 효과 및 산업별, 효과별 예상액(2012-2017년)



출처 : Centre for Economics and Business Research(2012) :
 “http://blog.dt.co.kr/blog/?id=2162&mb_id=dubsrep”에서 재인용

제 2 절 데이터의 가치창출을 위한 영국의 기본전략

1. 개 관

영국정부는 21세기 영국의 미래는 도전적 과제로서 클라우드 컴퓨팅과 Iot 환경하에서 대량으로 생성되는 각종 데이터가 갖는 정보의 중요성 즉, 정보는 부와 사회적 편익창출이라는 내재된 가치를 포착할 수 있는 능력을 보유하고 있으며 이러한 정보에 대해 어떻게 가치를 창출시킬 것인가에 좌우된다는 자각으로부터 출발하여 영국 국민과 세계인의 수요를 충족할 수 있는 상품과 서비스가 개발될 수 있도

록 정보능력을 제고할 수 있는 국가차원의 전략으로서 “데이터 능력 전략”(Seizing the data opportunity A strategy for UK data capability)³⁷⁾을 2013년 가을에 제시하고 있다. 이 전략은 기본적으로 영국의 ‘E-infrastructure 리더십 위원회’와 ‘오픈 데이터 아젠다’를 중심으로 집약적인 데이터 보유 기관인 NHS, BBC, 대학, Met Office 등과 세계적인 수준의 산업 기술을 보유하고 있는 항공우주산업, 농업기술산업, 자동차산업, 건강관리산업, 생명공학, 방송매체와 전기통신 등의 산업체를 배경으로 하여³⁸⁾ 다음 세대의 과학적인 발견과 혁신은 데이터 모델링이나 시뮬레이션부터 거대 데이터 전송에 이르기까지 데이터를 어떻게 다루는가에 좌우된다는 인식에서 영국을 21세기의 정보혁명을 주도하는 최첨단국가로 자리매김하는 것을 당면목표로 설정하고 있다.

그 구성은 크게 서문(‘장관서문’·‘정보경제위원회 서문’ 등 2개의 서문)과 ‘경영요약서’(Executive summary), 데이터 기회(The data opportunity), 데이터능력(What is data capability?), 능력구축을 위한 조치(Actions to build capability) 그리고 부록A(조치사항 요약)·B(용어집) 등으로 되어 있는 바, 서문과 부록 B(용어집)을 제외한 그 개략적인 내용은 다음과 같다.

2. ‘경영요약서’(Executive summary)

경영요약서는 ‘데이터의 가능성’, ‘데이터 기술’, ‘기반시설과 소프트웨어 및 공동연구’ 그리고 ‘안전하고 적합한 방식의 데이터 공유와 연결’ 등의 4개 영역으로 구분되어 있으며 그 개략적인 내용은 다음과 같다.³⁹⁾

37) “Seizing the data opportunity A strategy for UK data capability”(2013.10.), https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/254136/bis-13-1250-strategy-for-uk-data-capability-v4.pdf

38) *ibid*, page3.-4. of 51.

39) 이하는 *ibid* p.5-7 of 51 참조.

(1) 데이터의 가능성

‘데이터의 가능성’에 관한 전략으로서 “①인적 자본으로서 숙련된 노동력 및 데이터 활용에 능숙한 자질을 갖춘 시민, ②데이터를 저장하고 분석 할 수 있는 도구와 인프라, ③데이터에 적절히 액세스하고 공유할 수 있는 소비자, 기업, 학계의 능력에 의한 데이터 능력” 등의 3가지 전략적 가치에 초점을 맞추고 있다.

(2) 데이터 기술

미래의 데이터 분석 활동의 핵심 장벽 중에 하나로 평가되는 숙련된 노동력의 부족을 해소하기 위해 영국정부는 기업인, 인터넷 기술자, Nesta, 대학, 개방형 데이터 연구소와 공동협력하고, 양성된 인력의 시장진출을 위해 ‘정보경제위원회(Information Economy Council)와 정부기관과 협업하여 데이터 과학을 별개의 학문분야로 차별화하고 데이터 분석을 하나의 전문직종으로 분류하도록 하는 한편, 미래의 데이터 분석가를 양성하는데 필요한 교과과정을 전면적으로 개편한다.

(3) 기반시설과 소프트웨어 및 공동연구

데이터 능력은 데이터를 효율적으로 생성하고 저장하며 분석하고 관리하는 기반시설 및 도구에 의해서 평가되고 뒷받침된다는 점에서 영국은 광대역에 대한 투자와 Janet 고(高) 대역폭 네트워크와 연결되어 있는 24시간 고성능 컴퓨팅 시스템 등 전자 인프라를 개발하여, 어떠한 조직이나 컴퓨팅에 즉시 액세스할 수 있는 클라우드 컴퓨팅 체계를 확립하여 자원의 공유와 수요에 대한 대응능력을 갖도록 한다. 특히 중소기업에 대한 영국의 전자 인프라에 대한 인식을 높이기 위하여 E-인프라 리더십 위원회(E-infrastructure Leadership Council)는 6

가지의 핵심 분야에 걸친 산업에 대한 전자 인프라에 대한 인지도를 상승시키고 지원을 활성화하며 접근성을 향상시키기 위한 프로그램을 감독하게 되며 특히 중소기업을 겨냥한 특별 캠페인을 실행하게 된다.

(4) 안전하고 적합한 방식의 데이터 공유와 연결

데이터 분석은 데이터의 가용성, 서로 다른 소스로부터 데이터를 결합할 수 있는 능력, 그리고 개인적이고 민감한 정보에 대한 보호에 기반을 두고 있다는 점에서 영국정부는 2010년부터 현재까지 ‘data.gov.uk’ 웹페이지를 통하여 10,000개 이상의 데이터세트(dataset)⁴⁰⁾을 공개하는 한편, Alan Langlands가 ‘관리 데이터 태스크 포스에 관한 보고서’(Administrative Data Taskforce report)에서 지적한 권고사항에 따라 ‘관리데이터 연구센터’를 설립하고, ‘연구투명성위원회(Research Sector Transparency Board)’를 설립하여 공개된 연구자료에 대한 전략적 접근 방법을 알리고 공개정보에 대한 핀치(Pinch) 보고서에 담긴 조언에 따라 최소 1,000만 파운드의 자금조달을 통해 2013/2014년에서 2014/2015년에 최소 100개의 대학에 대해 3천7백만 파운드의 연구자금을 지원하려고 한다. 그밖에 개인정보의 보호와 데이터의 이용을 확산하기 위해 midata프로그램⁴¹⁾을 확산할 워킹그룹을 형성하고 있다.⁴²⁾

40) 전형적인 NET의 Windows 데이터베이스 응용프로그램에서는 데이터 세트를 통해 응용프로그램에서 데이터베이스에 액세스를 하게 되고 이와 같이 접속한 데이터의 집합의 기록을 메모리에 저장한 것을 데이터세트라고 한다. <http://www.atmarkit.co.jp/ait/articles/0702/27/news099.html>

41) 영국에서 2011년 소비자가 민간기업이 가진 자신의 개인정보에 자유롭게 접근할 수 있도록 하는 것을 목표로 한 프로젝트를 “midata”라 한다. midata에는 에너지, 금융, 통신 등의 산업에서 20개 이상의 기업이 파트너로 개인데이터를 제공하고 있다. 영국의 “오픈 데이터 추진 단체”(Open Data Institute)는 2012년 11월에 개인데이터의 활용을 목적으로 하는 “Midata Hackathon”을 개최하였다. <http://business.nikkeibp.co.jp/article/bigdata/20140216/259769/?P=3>

42) 미국 정부가 민간기업을 대상으로 하는 “똑똑한 정보공개(smart disclosure) 아젠다”에 상응하는 것으로서 영국 또한 “시기적절하게 복잡한 정보와 데이터를 표준화하고, 기계에서 사용가능한 형태로 제공하여, 소비자가 많이 아는 상태에서 결정

3. 데이터 기회(The data opportunity)

세계의 데이터의 90%가 지난 2년간 만들어진 것으로 추정되며, 매일 25억 기가바이트(gigabyte)정도로 막대하게 생산되는 데이터는 그 생성의 다양성(지진 분석과 같은 자연현상에 대한 데이터 뿐만 아니라 의료데이터와 같은 인간의 속성에 대한 데이터)과 속도 그리고 이들 데이터가 실험 모델링 및 시뮬레이션을 통해 데이터 셋을 구성하게 된다는 점을 고려할 때 데이터는 석유와 달리 그 사용에도 불구하고 고갈되지 아니하는 ‘21세기의 석유’와 같은 가치를 갖는 것으로 평가되고 있다.⁴³⁾

이와 같은 데이터의 효용을 극대화하기 위해 영국은 다음의 사항을 통해 시민과 소비자, 업계와 학계, 공공 및 민간부분의 이익을 위해 데이터에 대한 통찰력을 갖고 가치를 추출하고자 한다.

- 데이터를 관리·분석·해석하고 통신할 수 있는 강력한 기술기반조성
- 전국적인 데이터 인프라에 대한 전략적 계획
- 국경을 넘나들고 데이터 과학 및 분석에 혁신을 주도하는 세계를 선도하는 연구개발
- 데이터가 적절하며 안전하게 접근 및 공유되는 것에 대한 보장

4. 데이터능력(What is data capability?)

여기에서는 “①인적자원(숙련된 노동력과 데이터 활용능력을 갖춘 시민), ②기반시설, 소프트웨어 및 R&D 공동개발, ③조력자로서 데이

을 내릴 수 있게 돕는 것”을 목표로 하는 ‘midata’라는 이름으로 사용데이터에 초점을 맞춘 데이터의 공개를 추진하고 있다. <http://nonny.tistory.com/88>

43) *ibid*, page 9 of 51.

터” 등의 3가지로 분류하여 다음과 같은 전략을 제시하고 있다.⁴⁴⁾

(1) 인적자원

데이터 분석은 기술의 넓은 범위를 수반한다. 일반적인 데이터 관련 분석 역할은 데이터 관리, 데이터 분석, 비즈니스 및 정책에 대한 통찰력이라는 세 가지 핵심 영역으로 이루어져 있으며, 영국은 최첨단의 데이터 분석능력을 갖기 위해 청소년에서부터 박사과정의 대학원생에 이르기까지 수학과 분석능력을 위한 교육차원의 필요한 모든 지원을 행한다.

특히, 데이터 저장소의 구조와 역학, 인터넷망과 인터넷 과학 등에 대한 높은 수준의 분석기술을 습득하기 위하여 관련 석사학위를 받고 직업훈련을 하게 하거나 ‘박사훈련센터(Centre for Doctoral Training, CDT)’⁴⁵⁾와 같은 것을 통해 박사학위 중 기술을 습득할 수 있도록 한다.

(2) 기반시설, 소프트웨어 및 R&D 공동개발

데이터에 대한 비즈니스 및 소비자층의 복잡·다양한 요구를 충족할 수 있는 애플리케이션의 개발과 에너지 가격의 상승과 탄소 배출을 감소를 위한 세계적인 노력을 모두 충족할 수 있는 스마트 알고리즘의 개발과 고성능컴퓨팅시스템(HPCs)과 클라우드 컴퓨팅(분산시스템)과 같은 개별 구성요소가 상호연동되는 인프라를 조성하여 영국의 기업이 안전한 컴퓨팅시스템에 접속할 수 있도록 한다.

44) *ibid*, page 14-18 of 51.

45) 이 센터는 영국의 공학·물리과학연구위원회(EPSC)와 경제·사회연구위원회(ESRC) 및 박사기금을 관리하는 기구로, 영국의 전형적인 박사과정학생은 일정한 연구그룹의 학술감독자의 지도하에 3년간의 박사과정 연구를 완료하게 되면, 해당 연구그룹 내에 머물게 된다고 한다. http://en.wikipedia.org/wiki/Doctoral_Training_Centre

(3) 조력자로서 데이터

데이터 능력의 핵심을 이루는 ‘데이터의 가용성’과 ‘접근성’을 제고하기 위해 모든 기업과 연기관이 데이터를 공유할 수 있도록 하여야 한다. 이를 위해서는 좋은 데이터 기준을 광범위하게 채택하여 사용하고, 데이터 소스 및 수집 방법에 대한 적절한 설명과 함께 메타데이터를 합리적으로 기획하고 아키브화함으로써 데이터를 효과적으로 재사용할 수 있도록⁴⁶⁾ 하는 한편, 데이터를 공유하고 처리하는 것에 대하여는 “데이터보호법”과 관련하여 명확하고도 적절한 법적 프레임 워크를 갖추도록 한다.

5. 능력구축을 위한 조치(Actions to build capability)

“능력구축을 위한 조치”에서는 구체적인 전략으로서 “①기술, ②인프라, 소프트웨어와 공동R&D, ③안전하고 적당한 데이터의 공유와 연결”로 나누고 세부적인 전략을 제시하고 있다.⁴⁷⁾

(1) 기 술

빅데이터 기술의 향상을 위해서는 영국의 교육시스템에 대한 개혁을 통한 인력양성⁴⁸⁾⁴⁹⁾과 양성된 인력의 경력관리⁵⁰⁾ 그리고 데이터기

46) 예컨대, 빅데이터에 관한 최초의 회사인 MastodonC는 Open Healthcare UK와 Dr Ben Goldacre와 협업하여 영국의 NHS의사들에 의해 처방되는 스테틴(콜레스테롤 저하제)의 지역적 패턴을 찾을 수 있었다. 그들의 누계된 처방 데이터에 관한 분석은 처방물의 다양성에 대한 사실을 환기하였으며 만약 이러한 연구가 일년 전에 실행되었다면 2억 파운드가 절약될 수 있었을 것이라고 발표하였다. *ibid*, page 17 of 51.

47) *ibid*, page 19-18 of 51.

48) Nesta는 ‘The Rise of the Datavores 2012’의 후속 보고서로서 2014년 ‘Skills of the Datavores’를 발간하며 이는 비즈니스의 수요와 학계간 데이터탐에 대한 데이터 과학기술에 대하여 조망한다. 후속보고의 일부로 Nesta는 어떠한 대학이 학부과정에 이미 특정 데이터 분석과 데이터 과학에 대한 수업을 제공하는지와 어떠한 대학이 교과과정에 산업과 긴밀히 협업한 과정을 개설하고 있는지에 대하여 제시한다. *ibid*,

술향상을 위한 정부의 일관성있고 지속적인 정책이 핵심사항임을 제시하고 있다.

(2) 인프라, 소프트웨어와 공동R&D

인프라로서 데이터저장과 클라우드컴퓨팅 시스템을 지속적으로 발전시키며⁵¹⁾, 이러한 시스템에 대한 연결성제고를 위해 광대역 인프라를 획기적으로 발전시키기 위해 2017년까지 초스피드 광대역의 범위를 확장을 위해 2억 5천만 파운드를 추가배정할 것을 발표하였으며 2018년까지 최소 99%까지 무선모바일 광대역 솔루션을 확대하는 계획을 갖고 있다.⁵²⁾ 그리고 연구개발(R&D)과 관련하여서는 세계적인 위치를 유지하는 우수한 연구능력을 지원하기 위해 다양한 학문 분야 연구에 30억 파운드를 투자하는 외에 2014년에서 2020년 사이의 “Horizon 2020년 프로그램”⁵³⁾에 초점을 맞추어, 연구 및 혁신을 위한

각주 6 참조.

49) “공학 및 물리 과학 연구위원회(EPSC)”는 ‘E-인프라 리더십위원회’와 ‘정보경제위원회’에 의해 확인된 기술분야에 대해 약 2억 5천만 파운드를 투자하여 약 4,000명의 대학원생에 대해 80여개의 박사교육센터(CDTS)를 이수할 수 있도록 지원할 계획을 갖고 있다. *ibid*, page 24 of 51.

50) 이를 위한 실행방안으로 “정부는 2014년 봄까지 ‘정보경제위원회’와 ‘E-skills UK’, 그리고 여러 단체들의 지식기관과 공조하여 학문의 이미지강화에 노력한다. 이러한 노력의 일환으로, 정부는 정보경제위원회, 연구위원회 및 BCS나 IET와 같은 직업군의 데이터 분석 및 다른 경력 분야에서 일하는 사람들의 프로필을 연구하는 작업을 한다”는 것 등이 제시되고 있다. *ibid*, page 26 of 51.

51) 영국은 현재 글로벌 데이터센터시장에서 세번째로 큰 점유율을 가지고 있으며, 2011년과 2012년 동안, 영국에 기반을 둔 기업이 데이터센터에 21억 파운드를 투자한 것으로 추정된다. *ibid*, page 30 of 51.

52) 영국의 Ofcom이 2012년 2월에 실시한 광대역 속도조사에 따르면, 일반 가정용 광대역을 통한 내려 받는 속도는 7.6Mbps로, 2010년 10-11월 대비 약 22% 빨라지고 있다. 소비자가 더 빠른 제품으로 갈아타는 경향이 있으며, 2011년 11월 현재 영국 일반세대 광대역 연결의 약 58%가 내려받는 최대속도 10Mbps이상의 상품을 구매하고 있다. <http://www.fmmc.or.jp/ictg/country/england.html>

53) European Commission, Research & innovation, Horizon 2020

EU의 자금지원을 받을 능력을 갖춘 영국의 기업과 조직에 대한 기회를 극대화하기 위해 노력하고 있다.

(3) 안전하고 적당한 데이터의 공유와 연결

모든 데이터는 공개적으로 또는 자유롭게 공유할 수 있어야 하며,⁵⁴⁾ 비밀성과 보안성을 이유로 공개할 수 없는 개인정보 등도 일련의 보안조치를 거친 후 데이터세트를 공유하거나 연결하게 되면 연구와 상업적 부문에 있어 중요한 기회들과 이점들이 존재하게 된다는 맥락에서 ‘오픈 데이터’, 행정데이터, 연구데이터 및 개인데이터와 같은 다른 종류의 데이터에 대한 ‘데이터 표준화’ 문제를 포함한 데이터를 공유하고 연결하는 능력에 대해 제시하고 있다.

오픈데이터와 관련하여 영국은 현재 data.gov.uk 사이트를 통해 정부 데이터 부분에서 세계에서 가장 거대한 양의 데이터를 공개하고 있으며 개방형 데이터에 새롭고 혁신적인 기회를 제공하기 위해 국가정보 인프라를 구축할 계획을 갖고 있으며,⁵⁵⁾ 행정데이터와 관련하여서는 경제사회연구위원회(ESRC)의 주도하에 ‘데이터서비스 연구네트워크’(ADRN)를 두어 대규모 혼합 데이터세트의 분석을 가능하게 하고, 정부부처에서 링크된 데이터를 기반으로 연구를 활성화함으로써 영국의 연구경쟁력에 대한 미래지속가능성을 보장하려고 한다.⁵⁶⁾

54) Daily Telegraph社의 보도에 따르면, 상기 제안서의 궁극적인 목적은 Google社와 Tesco社와 같은 기업들을 모방할 수 있는 능력을 기르기 위함이었으며, 이러한 프로젝트의 수행을 통해 빅데이터 분석기법을 접목시켜 보다 다양한 데이터를 분석할 수 있는 기법을 마련하겠다는 내용을 발표하였다고 한다. 중앙집중화된 데이터 베이스를 통해 문제가 발생한 가족들을 파악하고 보다 나이가 많은 고령화층을 지원할 수 있는 계기가 마련되길 바라고 있다고 한다. <http://www.telegraph.co.uk/news/politics/11009405/Revealed-Ministers-blueprint-to-share-private-data.html>.

55) *ibid*, page 38 of 51.

56) *ibid*, page 40 of 51.

‘연구데이터’전략과 관련하여서는 2012년 왕립학회의 ‘개방기업으로서의 과학’ 보고서에 근거하여 재사용이 가능한 형태로 연구결과물들을 출간하도록 하는 ‘개방형 과학연구데이터의 원칙’을 제시하고 있으며,⁵⁷⁾⁵⁸⁾ 개인데이터에 관하여는 “재사용이 가능한 전자 형식으로 고객의 정보를 보유한 회사와의 협업”, “고객에게 더 큰 통찰력과 독립적인 조언을 제공하기 위해 데이터를 사용할 수 있는 새로운 제품과 서비스를 개발” 및 “신뢰구축 및 소비자 자신감 획득”을 핵심내용으로 하는 midata 프로그램의 확대를 도모하고 있다.⁵⁹⁾

6. 부록A(조치사항 요약)

실행방안은 다음의 6가지로 요약하여 정리되어 있다.⁶⁰⁾

(1) 이 보고서의 연구결과에 기반하여, 정부는 고용주, 전자기술UK, Nesta, 영국 대학, 개방형데이터연구소와 공조하여 데이터분석의 기술부족에 대해 밝히고, 정부와 산업간의 협력에 분야의 실태를 명확히 한다.

(2) 정부는 컴퓨터과학 졸업생이 현재와 미래의 요구를 충족하기 위해 적절한 기술을 얻는 방법을 논의하기 위해 대학, 기업 및 기타 관련기관의 대표와 함께 2013년 11월 워크숍을 개최한다.

(3) 영국의 대학은 전분야에 걸쳐 데이터분석기술을 교육하는 방법을 검토하고 이러한 기술습득에 필요한 작업을 검토한다.

(4) 정부는 2014년 봄까지 정보경제위원회, E-skills UK 그리고 지식기관과 공조하여 학문의 이미지를 강화하기 위해 노력한다. 이러한

57) *ibid*, page 41 of 51.

58) 우리도 뒤늦은 감이 있지만, 행자부가 공공데이터 전략위원회를 열어 “교육, 건축, 의료 등 시장과급력이 큰 30여 종의 대규모 공공데이터가 민간이 원하는 방식으로 제공할 것이라는 것과 또 특정 프로그램이 깔려 있지 않은 컴퓨터에서도 활용할 수 있도록 ‘오픈 포맷’ 형식으로 공개되는 공공 데이터 비중이 2017년까지 50% 이상으로 높일 것을 의결하고 있다. 연합뉴스, 2014. 9. 16.

59) *ibid*, page 41 of 51.

60) *ibid*, page 47 of 51

노력의 일환으로, 정부는 정보경제위원회, 연구위원회 및 BCS나 IET와 같은 직업군의 데이터 분석 및 다른 경력분야에서 일하는 사람들의 프로필을 연구하는 작업을 한다.

(5) 정부는 데이터 저장시장에 해외투자자와 고객을 유치하며 영국업체가 해외시장에서 서비스를 확장하도록 하기 위해 데이터센터연합, 지식기관과 영국무역투자청과 공조한다.

(6) E-인프라 리더십위원회는 여섯개 주요분야에 걸친 비즈니스와 중소기업을 위한 전자인프라에 대한 인식을 제고·지원하며 액세스하는 내용의 활동 프로그램을 모니터링한다. EPSRC는 빅데이터 분석을 할 전국네트워크센터에 대한 제안을 개발하여 자본투자를 위한 연구위원회 ‘UK전략프레임 워크의 일부로 되게 하여 미래의 납품 계획자금조달에 의존하고자 한다. 그밖에 중소기업에 대하여는 2014년과 2015년에 걸쳐 HPC 하드웨어 및 숙련된 기술자들에 대한 지원뿐만 아니라 비용으로 인하여 접근하기 어려웠던 라이선스 소프트웨어를 지원하는 캠페인이 실행된다.

제 3 절 데이터의 가치창출을 위한 영국의 주요정책

1. 빅데이터 전문인력 양성

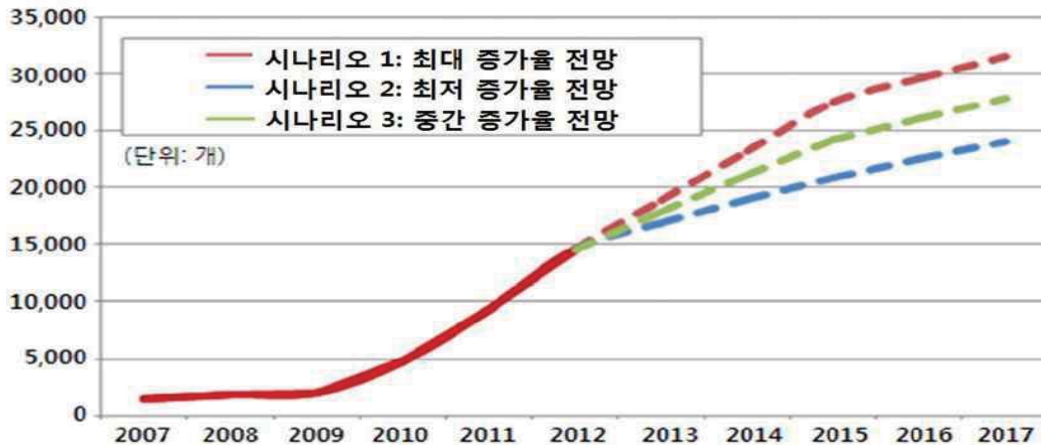
앞의 제2절에서 제시한 전략의 달성을 위해서는 전문인력의 수요에 대한 대처가 매우 중요한바, 영국의 IT 관련 비영리단체인 ‘e-스킬’에 따르면⁶¹⁾, 아래의 <그림 9>에서 보는 바와 같이 2012년부터 2017년까지

61) e-skills UK의 담당자는 “우리는 빅 데이터 분석 스킬은 영국 비즈니스계에게 사이버보안, e 커머스, 모바일 컴퓨팅과 대등한 전략적 우선순위라고 생각하고 있다”며 영국기업의 미래가 달린 문제이기 때문에, 고용주, 교육관계자가 협력하여 근로자의 기술향상과 인재육성에 중사해야 한다고 주장하고 있다. http://www.sas.com/offices/europe/uk/press_office/press_releases/big-data-skills.html <2014. 7. 25.>

지 영국 내 빅데이터 전문인력에 대한 수요처는 최소 13%에서 최대 23%의 연평균 증가율을 기록할 전망이다이라고 한다.

영국의 2012년 빅데이터 전문인력에 대한 수요처는 2007년 400개에 비해 912%증가한 4,000여개를 기록하였는데, 이와 같이 빅데이터 전문인력 수요처의 증가추세는 점차 가속화돼 2017년에는 최소 2만 4,000개에서 최대 3만2,000개까지 늘어 날 것으로 예상되고 있지만, 현재 영국의 빅데이터 전문인력 공급은 수요에 비해 매우 부족한 실정이라고 한다. 참고로, 데이터 업체인 테라데이터가 영국, 프랑스, 독일 기업 300여개를 대상으로 설문 조사한 결과 조사대상의 58%가 관련 기술과 비즈니스 역량을 보유한 빅데이터 전문 인력이 부족하다고 응답하였다.

<그림 9 > 영국의 빅데이터 전문인력 수요증가 추이 및 전망(2007-2017)



<원문출처 :e-Skill(http://blog.dt.co.kr/blog/?id=2162&mb_id=dubsrep)>

영국이 2013년에 마련한 인력양성 정책은 꽤 구체적이다. 우선, 데이터 분석 연구와 실무 수행에 필요한 수학, 컴퓨팅, 과학 등의 기본 지식 역량을 초·중·고등학교때부터 배울 수 있도록 정규교과과정으

로 반영하고 2014년 9월부터는 5세부터 16세까지 학생들의 전 교육과정에 적용할 예정이라고 한다. 교과과정은 컴퓨팅, 프로그래밍, SW, HW에 대한 이론을 비롯해 데이터 분석 역량의 기초가 되는 통계, 확률, 고차원 계산 역량을 인증해주는 ‘코어 메스 자격증’도 2014년 9월부터 운영할 계획이라고 한다.

2. ‘오픈 데이터’ 정책

2009년 9월 정부의 오픈데이터 포털 사이트인 ‘data.gov.uk’의 베타 버전을 개설하고 2010년 1월에는 ‘data.gov.uk’를 정식공개(2012년 6월 전면 리뉴얼)하고 있다.⁶²⁾ 2013년 11월 현재 정부통계국의 각종 통계 및 의료복지 분야의 데이터 등 데이터 세트 수는 16,000개, 등록된 앱 수는 300개를 넘어서고 있다.

영국정부는 2011년 11월 오픈 데이터를 활용한 사업을 본격적으로 지원하는 오픈 데이터 연구소인 ‘Open Data Institute(ODI)’의 설립과 ODI 설립후 5년 동안 정부로부터 1,000만 파운드의 기금을 조성한다고 발표했다.⁶³⁾ 2012년 9월 비영리의 초당적인 유한책임보험회사로 설립되어, 2012년 12월부터 정식으로 활동을 개시한 ODI는 오픈 데이터에 관한 기술과 서비스의 개발에 투입될 새로운 비즈니스를 창조하는 신생기업지원과 인재개발을 목표로 한다.

새로운 아이디어와 이너베이션을 촉진함에 있어서 2012년 11월 관련분야에 전문지식을 가진 경험자나 개발자 등이 참여하는 “Hack4Health”를 개최하였으며, “국민보건서비스(NHS, National Health Service)”가 제공하는 처방전 데이터를 활용하고 “피트니스 앱” 등의 서비스를 창출하기 위한 노력을 하고 있다. 영국 정부는 이 밖에도 2012년 12월 12일에 오픈 데이터 활용의 추진을 위해 새롭게 800만 파운드(약 112억

62) <http://blogs.itmedia.co.jp/business20/2013/12/2013-2365.html>

63) <http://www.theodi.org/Open Data Institute>

원)의 투자를 발표하였다. 또한 750만 파운드의 “데이터 전략위원회 혁신펀드(Data Strategy Board Breakthrough Fund)”을 설립하고 정부와 지방자치단체가 데이터를 공개함에 있어서의 기술적 문제 등을 해결하기 위한 자금지원을 실시하고 있다. 또한 오픈 데이터를 활용한 사업을 검토하고 있는 중소기업 또는 창업에 대하여는 ODI의 주관에 의한 85만 파운드의 “오픈 데이터 집중프로그램(Open Data Immersion Programme)”을 창설하고 이 프로그램에 응모하여 심사에 통과하게 되면 자금지원 등의 사업화를 위한 지원을 하도록 조치하고 있다.

창업지원(인큐베이션)과 관련하여 ODI는 오픈 데이터를 활용하여 창업기업이 모여 일할 수 있는 공동작업을 위한 공간을 제공하며, 창업관리자와 개발자 등이 서로 정보교환을 활발하게 할 수 있도록 하는 등 사업창출을 위한 환경을 정비하고 있다. ODI는 이러한 활동을 통해 첫해에만 25명의 오픈 데이터 기술자를 배출하는 것을 목표로 삼고 있다.

ODI는 2013년 6월 17일 “오픈 데이터 인증 사이트 β판(Open Data Certificate)”를 개설하여, 오픈 데이터 공급자(발표자)가 온라인을 이용한 질문과 답변을 통해 “Raw”, “Pilot”, “Standard”, “Expert” 등의 4가지 수준의 인증서를 발급하고 있으며, 공개 데이터의 수준을 공개하는 사업자, 이용자, 기업, 정책입안자 등이 데이터 수준에 따라 데이터를 평가하고 사용할 수 있도록 하고 있다.

3. 클라우드 컴퓨팅을 활용한 ICT 전략

영국내각부는 2011년 10월 새로운 ICT전략을 발표하고 향후 4년간 클라우드 컴퓨팅을 통해 ICT지출을 약 14억 파운드 절감할 목표를 제시했다. 새로운 ICT 전략은 특히 최종 사용자 디바이스, 클라우드 컴

퓨팅, ICT 능력, 정부의 그린ICT 전략 분야에 역점을 두고 있으며 그 구체적인 실시계획은 다음과 같다.

2011년 10월 : 클라우드 컴퓨팅 전략 발표
2011년 10월 : 최종 사용자 기기(Device)전략을 발표하고 실시 프로그램을 시작
2011년 10월 : 그린ICT 전략 발표
2011년 12월 : 오픈 기술기준(안) 발표
2011년 12월 : 정부 전체의 정보전략 원칙 발표
2012년 03월 : 오픈 기술기준 결정
2012년 06월 : 오픈 기술기준 부처에서 이용개시

영국정부는 2015년 12월까지 중앙정부의 새로운 ICT지출의 50%를 클라우드 컴퓨팅 서비스로 전환할 계획 속에서 2012년 2월 19일, 공공기관용 온라인 ICT 앱스토어 ‘CloudStore’의 제공을 개시하였다. 이는 정부가 추진하고 있는 정부기관에 클라우드 컴퓨팅 서비스 ‘G 클라우드(G-Cloud)’제공 프로젝트의 일환이다. G 클라우드 프레임 워크는 공공기관의 IT 서비스 구매, 관리, 전달에 큰 변화를 가져올 것으로, 종량제 요금을 마련하는 것으로, 공공기관 스스로가 시스템을 개발하지 않고도 필요한 서비스를 필요한 만큼 구입할 수 있게 된다.

‘CloudStore’는 공공기관에 대해 보다 안전하고 보다 싸고, 빠르고 투명한 ICT 서비스의 구매를 가능하게 하는 것으로, e메일을 비롯하여 워드프로세싱, 시스템 호스팅, 기업자원계획, 전자기록 관리 등의 서비스가 제공된다. 정부가 이러한 ICT전략의 비전을 어떻게 실제 성과로 바꿀 것 인가가 중요하며, 동 전략의 실현은 시민, 정부부처, 사업부문에 대해 본질적인 변화를 가져올 것이다.

4. Midata정책

영국의 “Midata”는 ‘기업기술혁신부’(BIS : The Department for Business, Innovation and Skills)에 의해 주관되는 것으로서 “①개인이 민간기업에서 자신의 개인정보를 일정한 전자적인 형태로 휴대하면서 안전한 방법으로 취득할 수 있도록 한다. ②개인이 일정한 형식의 자기 데이터를 제3의 기업에 제공하고 제3의 기업으로부터 조언 등을 받을 수 있도록 한다(이러한 응용 프로그램의 개발을 촉진한다)”는 것을 목적으로 하며, midata 프로젝트 참여자로는 ‘영국 정부(소비자 단체, 규제당국(ICO, OfCom, OfGem))’와 ‘민간기업(Google, British Gas, Lloyds TSB(은행), O2(이동 통신 사업자))’ 등으로서 다음과 같은 일정으로 진행되었다.⁶⁴⁾

- 2011년 4월 : BIS가 midata을 포함한 소비자전략 “Better Choices : Better Deals - Consumers Powering Growth”를 발표하고 같은 달 midata프로젝트를 시작
- 2012년 7월 ~ 9월 : 공개상담 실시
- 2012년 11월 : 공개상담 결과에 따라 BIS는 기업의 자발적 노력이 부족한 경우에는 기업에 대하여 소비자에게 전자적으로 개인정보를 공개할 것을 의무화하는 법률을 제정하려는 취지를 공표
 - 공개의무가 있는 것은 본인의 구매·소비에 관한 거래내역
 - 사실적인 데이터만 대상으로 하고, 해당 기업의 추가적인 분석결과는 대상에서 제외
- 2013년 1월 : 공개상담 결과를 받아 실시한 PIA(개인정보영향평가) 보고서 공표
- 2013년 7월 : 소비자의 실제 데이터를 이용한 응용프로그램의 개발 및 검증을 실시하는 midata inovation lab(mIL)을 발표(1,000명의 자원자인 소비자로부터 개인 데이터 검색)

64) 小泉雄介, “個人データ保護の国内外動向と データ利活用に向けた取り組み”, 日本セキュリティ・マネジメント学会 個人情報保護研究会 報告資料, 2013.10.3., 25쪽.

- 2013년 여름 : midata프로젝트의 진행상황을 검토하고 위의 민간분야의 자발적 노력이 부족한 경우에는 기업에 대해 전자적으로 개인정보의 공개를 의무화하는 규제 법안 마련에 착수

특히, “PIA(민간기업에 대하여 개인데이터를 일정한 전자적 형태로 공개하는 것을 법률로 의무화하는 것이 개인정보보호에 미치는 영향)”에 대한 사전평가(이러한 법률 자체는 제정되어 있지 않음)의 결과 ‘midata’는 소비자에게 소비·거래 데이터에 전자적이고 휴대가 가능한 형식으로 액세스하는 추가적인 권리를 부여한다는 긍정적 평가를 받고 있는 반면, BIS는 일부 데이터보안과 관련한 위험이 있다는, 특히 소비자가 자신의 행동이나 이용이력을 분석하기 위해 직접 또는 간접적으로 제3자인 기업에게 자신의 데이터에 대한 접근권을 부여한 경우에는 그런 위험은 커지게 된다는 점을 인식하고 있으며, 이러한 문제를 해결하기 위해 ‘Midata상호운용성위원회’는 개인이 자기 데이터를 제3자인 기업에 제공하는 경우에 다음 사항을 보장할 수 있는 기존·신규의 방안을 권고하는 것을 임무로 하는 실무위원회를 구성하였다.⁶⁵⁾

- 소비자는 자기 데이터 및 그 사용방법에 대한 통제권을 유지할 것
- 소비자의 프라이버시가 보호될 것
- 소비자는 데이터의 오남용피해를 입지 아니할 것

한편, 영국의 데이터보호감독기관인 ICO가 2012년 11월에 발행한 “익명화가이드라인(Anonymization: managing data protection risk code of practice)”에 의하면⁶⁶⁾, “익명화(Anonymisation)”를 “해당 데이터에 대해

65) ibid 26쪽.

66) ibid 51쪽; 그밖에 NIA, “2012년 하반기 개인정보보호 해외정책동향”, 2012.12. 30-31쪽 참조.

특정 개인을 식별할 수 없고 개인식별화 또한 일어날 우려가 없는 상태로 하는 프로세스”로 정의하고 연결가능한 익명화(원제공기관이 대응표를 보유)에 대하여도 제삼자 제공에 있어서는 본인동의를 불필요하다고 하며, 기업에 대하여는 “익명화기술 및 기타 개인정보보호 향상기술(PET)를 사용하는 것에 인센티브가 있어야 한다. 만약 해당 기업이 개인데이터를 익명화할 때마다 본인동의를 취득하지 않으면 이러한 인센티브는 상실된다”고 한다.

그리고, 어떤 조치를 실시하면 “안전하게 익명화된 데이터’로 간주되는지(사업자가 면책되는 것인가)?”에 관하여는 “ICO의 익명화지침은 개별 위험평가를 통해 조직이 법을 위반할 위험을 최소화하고, 그 결과로 ICO 및 기타 규제기관에 의해 법 집행을 받을 가능성을 최소화하기 위한 것이다. 즉, 어디까지 익명화조치(ex. k- 익명화로 k = 5 등)을 하였다는 것이 해당 조직이 면책되는 것을 나타내는 것은 아니다. 익명을 실시하는 사업자가 사전에 재식별화의 위험평가(PIA의 일부로 간주)를 하고, 재식별의 위험이 무시할만큼 작다는 것을 스스로 판단할 필요가 있다”는 내용의 답변을 제시하고 있다.⁶⁷⁾

끝으로, 조직(기업 등)의 법적 위험을 줄이기 위한 방법으로서 익명 데이터를 제3자에게 제공하려는 조직이 “①익명화프로세스를 정당화하는 감독책임자의 임명, ②직원 교육, ③익명의 방법과 제공방법의 판단을 문서화하는 절차의 명확화, ④법령·지침 및 판례에 관한 지식관리, ⑤같은 분야의 다른 조직과 유사한 업무를 수행하는 조직과 연계된 접근, ⑥PIA(개인정보영향평가) 실시, ⑦재식별될 위험평가의

67) 그밖에 영국 정보위원회(ICO)는 법률 분야에서 고객 데이터를 잘못 처리하여 지난 3개월동안 15건의 사고가 있었다는 보고를 받았다. ICO는 고객 데이터를 보호하기 위해 적절한 예방조치를 취하지 않는 변호사에게 50만 파운드(원화 약 8억 6천만원)의 벌금을 받을 수 있다고 경고하였다. ICO는 이메일로 정보를 전송할 때 암호기술을 사용하는 것이 표준화되어야 한다고 밝혔다. <http://www.v3.co.uk/v3-uk/news/2358882/ico-sounds-the-alarm-over-legal-professions-shoddy-data-handling> <2014.7.26.>

실시, ⑧개인정보보호정책의 익명화에 관한 명확한 설명(투명성), ⑨관계자의 피드백분석을 통한 검토, ⑩재식별화가 발생한 경우(사고 발생 시)에 대한 대응절차의 명확화, ⑪경우에 따라서는 데이터주체에게 재식별화가 가져올 결과를 설명하고 익명화된 데이터의 제공에 관한 대한 사전동의 취득” 등과 같은 노력을 하였다면, 벌금을 포함하여 ICO로부터 법집행을 받을 가능성은 낮아지게 된다고 답변하고 있다.

제 4 장 빅데이터와 관련한 법적 문제

제 1 절 문제의 소재

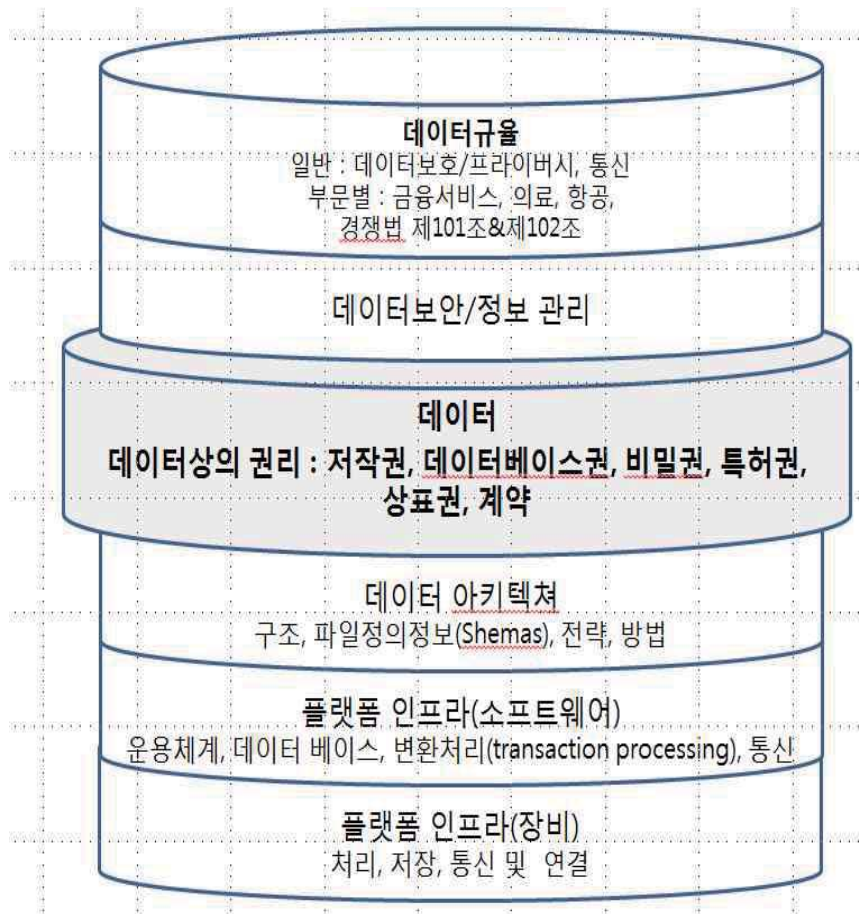
사물통신(IoT)과 클라우드 컴퓨팅에 기반을 둔 오늘날과 같은 고도 정보사회에서는 정보주체가 알고 있거나 알고 있지 못하는 상태에서 무수히 많은 데이터 내지 정보가 실시간으로 생성·저장·처리되고 있으며, 이러한 데이터 내지 정보에 내재되어 있는 개인의 프라이버시와 가치를 전제로 프라이버시보호와 가치창출간의 균형에 초점을 맞춘 입법정책이 논의되고 있다. 특히, 오늘날 보편화되고 있는 클라우드 컴퓨팅과 관련할 때, 거대한 양의 데이터 집합을 의미하는 빅데이터의 법적 문제는 아래의 <그림 10>에서 보는 바와 같이⁶⁸⁾ 데이터상의 법적 문제는 플랫폼 인프라로서 장비와 소프트웨어를 기반으로 하는 아키텍처의 단계를 거친 데이터의 수집·처리와 관련한 단계에서 저작권, 데이터베이스, 비밀권, 특허권, 상표권 및 계약법 등의 문제가 있게 되며, 이러한 데이터에 대한 보안의 단계를 거쳐 데이터규율로서 일반적인 데이터 보호의 영역에 속하는 프라이버시보호 및 통신비밀의 보호의 문제와 부문별 영역에 속하는 금융서비스와 의료, 항공 등의 문제가 있게 된다.

요컨대, 클라우드 컴퓨팅의 도래에 따라 다종·다양한 데이터가 컴퓨터의 강력한 하드웨어를 거쳐 일정한 유형별로 누적되게 되고, 다양한 자원으로부터 축적된 막대한 양의 데이터는 일정한 처리과정과 분석소프트웨어를 거치게 된다. 이러한 데이터의 분석을 통해 분석자는 가치가 있는 특정한 유형의 패턴을 발견할 수 있게 되고 별개의 데이터 세트간 새로운 상관관계를 발견할 수 있으며 종국적으로는 새로운 정보를 이끌어낼 수 있게 되어 우리는 이를 통하여 미래에 발생

68) Kemp Little LLP, “Big Data-Legal Rights and Obligations”, January 2013, 1쪽.

할 가능성이 있는 일에 대하여 예측하고 평가할 수도 있게 되는 반면, 개인에 대한 인위적인 유형화 등 사회적으로 내재되어 있는 부정적인 요소가 확산될 수 있는 문제점 또한 안고 있는 것이다.

<그림 10> 데이터 중심의 법적 관점 : 분석모델



이하에서는 빅데이터와 관련한 일반적인 법문제의 개략을 먼저 살펴보고, 빅데이터가 갖는 순기능의 극대화를 위한 관련 법적 문제점을 살펴보기로 한다.

제 2 절 빅데이터와 일반적인 법적 문제

1. 빅데이터를 통해 개별화된 서비스와 법

빅데이터 분석은 막대한 사회적·국가적 이득을 발생시킬 수 있다. 거시적 수준에서 빅데이터 분석은 일반경제 또는 사회적 트렌드에 대하여 가치 있고 때로는 정확한 정보를 제공할 수 있다. 특히, 개인이 원하거나 원하지 아니하거나 인터넷 사용자들에 의해 제공된 많은 양의 정보에 대한 분석은 온라인 작업자가 온라인 사용자들의 선호와 행동을 더욱 잘 이해할 수 있도록 해준다. 특정한 행동패턴을 식별할 수 있다는 것은 사용자들의 생활패턴이나 현재 발생하는 일뿐만 아니라 기분이나 마음상태와 같은 특정한 정보까지도 정확하게 이끌어 낼 수 있다.

상업적인 관점에서 본다면, 이것은 더욱 개별화된 서비스와 개개인의 필요를 반영한 광고를 낼 수 있게 함으로서 온라인 서비스제공자에게 매우 유용하게 이용될 수 있는 반면, 서비스제공자의 상업적 목적을 위해 개인으로서는 당혹스러운 개인화작업 내지 개인의 사적 공간에 대한 침해라는 비난이 가능하다. 즉, 개인별 행동패턴 데이터의 이용정도가 어떠한 정도일 때 사용자들의 프라이버시를 침해하게 되는지에 대해서는 법적 분쟁의 가능성이 내제되어 있는 것이다.

현재 유럽은 개인데이터와 정보를 수집·처리하는 것에 대하여는 개인데이터의 처리와 개인데이터의 자유로운 이동을 규제함으로써 개인프라이버시의 보호를 목적으로 하는 “개인데이터보호지침”(95/46/EC Directive)⁶⁹⁾에 의해 보호되고 있고, “개인프라이버시와 전자통신지침”

69) 이 지침은 현재 EU의회를 통과하여 이사회에 계류 중에 있는 유럽전역에 대해 직접 적용되는(지침과 달리 회원국의 입법조치를 기다리지 않고 회원국 전체에 적용) “일반데이터보호규칙”(General Data Protection Regulation ;GDPR)으로 대체될 수 있음에 주의할 필요가 있다.

(2009/136/EC Directive on Privacy and Electronic Communicationse : ePrivacy Directive)은 종전의 지침(2002/58/EC ePrivacy Directive)보다 전자통신부문에 있어서 개인데이터 처리를 더욱 비중 있게 취급하고 있다. 영국의 “데이터보호법”(Data Protection Act 1988) 제7조는 우리의 개인정보보호법제와 마찬가지로 사전동의(opt-in)원칙을 전제로 개인데이터를 보호하고 있으며, 같은 법 제4장(제27조부터 제39조까지)에 따르면 공공질서 또는 도덕을 보호하기 위해 필요한 경우와 사회 또는 개인의 일반이익을 향상시키기 위한 경우를 제외하고는 개인데이터가 데이터 피용자의 동의에 의해서만 적법하게 이용될 수 있게 된다. 이러한 원칙의 연장선상에서 ePrivacy Directive 제5조는 개인데이터를 처리하는 것은 이러한 처리가 피용자의 명시적인 요청에 의한 것이 아닌 한, 데이터 프로세싱의 방법과 목적에 대하여 분명하고 포괄적인 정보를 받은 데이터 피용자가 받고 이를 동의하는 경우에서만 가능하다고 규정하고 있다.⁷⁰⁾

2. 개인정보유출과 법

위에서 언급한 사전동의 원칙 등 개인프라이버시를 보호하기 위한 규범에도 불구하고 많은 사용자들이 인터넷상에 개인데이터를 공개하거나 접근권한이 제한된 커뮤니티에 유포함으로써 그들의 개인 데이터를 온라인상으로 공유하고 유출하고 있는 실정이다. 증가하는 개인데이터의 유출경향은 공공부문의 정보공개로 나타난 ‘공개데이터의 이동’의 도래와 함께 시작된 것으로 평가된다.

즉, 공공부문의 투명성과 책임성을 최대한 향상시키기 위하여 공개되는 데이터의 가독성과 이해도를 향상시키기 위해 개발된 데이터 분

70) ePrivacy 지침 제5조제3항은 “가입자나 사용자의 단말장치에 정보를 저장하거나 저장된 정보에 대한 접근권을 갖는 것은 가입자나 사용자가 정보의 목적과 처리방식에 대하여 명확하고 포괄적인 내용을 알고 약관에 동의하였을 경우에 가능하다”고 규정되어 있다.

석과 형상화를 위한 도구들이 기업의 상업적 목적과 결합되어 기업의 개인수요분석 영역으로 확대되게 된 것이다. 이러한 측면에서 빅데이터 분석은 데이터가 거대한 데이터세트가 되고 이를 수집하고 집합시켜 데이터간 더 나은 패턴과 연관관계를 식별하고 이로 인하여 막대한 양의 가치가 창출될 수 있다는 것을 기업이 인식하게 된 것이다.

최근에는 이에 더 나아가 자기측정(QS, qualified self)을 목적으로 하는 개인정보에 대한 관심 또한 증가하고 있다. 보다 많은 사람들이 개인정보를 공유하고 교환하는 것을 통해 이득을 얻으려고 하는 반면, 한 사람의 개인정보만으로는 얻을 수 없는 새로운 정보를 추출하기 위하여 통계적 수단과 복잡한 데이터 분석기법을 활용하여 타인의 개인정보를 수집·분석하려는 경향 또한 고착되어 가고 있는 것이다.

이러한 경향은 개인정보보호에 대한 개인의 권리와 충돌할 가능성이 있지만, 대부분의 온라인 서비스의 경우 온라인 서비스제공자는 자신의 서비스로부터 발생하는 이익을 얻으려는 사용자로부터 약관으로 정해 놓은 서비스조건의 동의를 받아 냄으로써 이러한 충돌의 가능성을 회피하고 있는 실정이다.

그러나, 사용자의 입장에서 볼 때 서비스제공자가 약관으로 정한 개인정보보호정책을 충분히 이해하고 동의한 것으로 볼 수 없다는 점에서 볼 때 법적인 관점에서는 사용자는 서비스제공자로부터 위협의 인수를 정당화할 정도의 개인정보보호정책에 관한 충분한 고지를 받지 아니한 상태로 자신의 개인정보처리에 대한 동의가 이루어진 것으로 평가할 수 있을 것이다.⁷¹⁾

실사 사용자들이 사전에 약관의 내용에 대해 충분한 검토가 이루어졌던 데이터세트라 하더라도 이들 데이터세트에 대한 단순한 집합에 별다른 약관 없이 단순 동의한 경우라 할지라도, 실제로 서비스제공

71) 같은 취지, 정준현, “개인정보의 보호와 이용의 균형을 위한 문제와 개선방향”, 『법학논총』, 단국대학교 법학연구소, 제38권제1호, 129쪽.

자는 사용자정보를 기반으로 새로운 정보를 연역하거나 추론할 수 있는 능력을 갖게 되기 때문에 그 동의는 사용자의 인식범위를 초과한 동의로 볼 수 있는 것이다.

이러한 측면에서 볼 때, 다양한 별개의 소스로부터 모인 다수 데이터세트의 집합에 기반한 광범위한 데이터 분석은 오프라인과 온라인 상 별개의 정체성을 유지하고자 하는 특정한 사용자들 또는 그들이 가입하는 커뮤니티에 따라 별개의 온라인 정체성을 유지하고 있는 사람들의 익명성 또는 가명성의 권리와 관련된 법적 문제를 야기할 수 있다. 사용자는 메일이나 전화번호를 통해 공통의 속성을 공유하기 때문에 서비스제공자의 입장에서는 별개의 사용자 프로파일을 통해 상관관계를 찾아내는 것이 용이한 반면, 사용자들은 공개되기를 원하지 않은 개인정보가 공개적으로 또는 개별적으로 유출되어 유포될 가능성이 높은 것이다.

이러한 현상은 의도적으로 개인정보 보호규정을 준수하기 위해 ‘익명으로’ 처리된 대규모의 데이터세트가 존재하는 상황에서 특히 집중적으로 나타난다. 실제로 법률이 개인 데이터 처리만을 규정하는 경우, 실제 개인을 식별하기 위하여 개인과 관계된 데이터 또는 그들의 특징적인 특징을 직·간접적으로 얻을 수 있는 데이터⁷²⁾를 통하여 가능한 모든 공공정보가 활용되게 된다.⁷³⁾ 익명성을 가진 데이터세트의 경우 각각의 데이터가 독립적으로 관리되기 때문에 사용자를 식별하는 작업이 수월하지 않지만 특정 개인의 경우 다중적 데이터 소스

72) 영국의 “데이터보호법” 제2조 제1항은 개인정보를 “해당 데이터나 데이터 관리자가 보유하고 있거나 앞으로 관리할 가능성이 많은 그밖의 데이터나 정보로부터 신원을 확인할 수 있는 실제적인 사람과 관련된 데이터” 이외에 “해당 개인에 대해 표현된 의견이나 데이터 관리자의 모든 지시사항, 그 사람과 관계 있는 모든 타인의 의견도 포함된다”고 규정하고 있다.

73) 영국의 “데이터보호법” 제4조의 ‘보호원칙’은 식별된 또는 식별 가능한 사람과 관련된 정보에 적용되어야 되는 반면, 해당 개인이 식별가능한지 여부를 결정하는 것은 판단자의 합리적인 고려에 의할 수밖에 없을 것이다.

로 부터 축적된 정보들을 재식별함으로써 소위 ‘추론 공격’이라 일컬어지는 새로운 패턴이나 상관관계를 가진 하나의 거대한 데이터세트를 구축할 수 있게 된다.⁷⁴⁾ 그리고, 수집된 데이터의 양이 증가됨에 따라 구글, 페이스북, 아마존과 같은 거대 온라인 작업자들은 사용자 자신들보다 더 사용자들의 흥미나 선호, 개인정보에 대하여 잘 알게 된다.⁷⁵⁾

이러한 현상은 중국적으로 사생활침해의 문제로 이어지게 되는데, 사용자들이 그들의 개인정보 처리에 사실상 동의하였다 할지라도 추후 빅데이터 분석의 수단이 되는 데이터 수집(또는 추론작업)에 대하여는 명시적인 동의가 없는 것으로 된다. 따라서 서비스제공자들은 데이터 주체의 사전동의 없이는 이러한 개인 데이터의 처리를 통해 이익을 취할 수 없는 것으로 보아야 한다.

이러한 측면에서 동의를 위한 고지는 필수적인 사전요건이 된다. 수집되는 데이터의 종류에 대한 명확한 정의를 토대로 하는 고지와 동의에 대한 전통적인 방식은, 이러한 데이터가 처리되기 위한 목적에 대한 상세한 설명과 함께⁷⁶⁾ 요구되고 있으며, 과학기술의 발전에 따라 진화하는 빅데이터의 변화적인 속성에도 합치되어야 것이다.

빅데이터와 관련하여서 직·간접적으로 데이터가 제공되게 되면, 이러한 데이터를 통해 해당 개인에 대한 새로운 가치가 연결하거나 추

74) Golle(2006)의 연구에 따르면, 미국 인구에 대한 공개적으로 사용가능한 데이터베이스에서 성별, 생일, 우편 번호만으로도 63%가 넘는 사람들을 선별할 수 있다고 한다.

75) 금융 부문을 예로 들어볼 때, 은행이 개인이나 기업에 대출이나 담보를 주는 것을 결정할 때 빅데이터에 의존하는 비율은 증가하고 있다. 의료분야에서 한 가지 목적을 위해 정보에 따라 수행된 연구는 다른 목적에 적용되거나 사용되고는 한다. 상점의 경우 고객이 임신하였는지에 여부 등 고객에 대한 개인정보를 예측할 수 있다.

76) 영국의 “데이터보호법” 제4조제1항 및 “부칙 I”, “제1장 데이터보호원칙”, “2”에 의하면, 개인정보는 하나 이상의 명시된 적법한 목적으로만 취득될 수 있으며, 이러한 목적에 부합하지 아니하는 방식을 처리되어서는 아니된다”고 규정하고 있다.

론될 수 있다는 사실 또한 정보주체인 사용자에게 통지되어야 할 것이다. 빅데이터 분석에서 추출되는 가치의 대부분은 고지나 동의가 행하여진 시점에서 알기 어려울 뿐 아니라 정보주체는 자신에 대하여 더 많은 정보가 창출될 것을 인지하지 못한 상태에서 자신에 관한 데이터 처리에 대한 동의가 이루어지고 있는 것이다. 그럼에도 불구하고 대부분의 데이터 처리는 지역적으로 발생하고 처리결과를 사용자의 요구에 맞춘 개별화된 서비스를 제공하기 위해 사용하고 있기 때문에 대부분의 정보주체는 빅데이터에 의해 사생활권이 침해되고 있다는 사실을 깨닫기는 쉽지 않다.

더욱 비판적인 시각에서 접근할 때 통계도구들은 더욱 복잡해지며 추론 알고리즘의 존재에도 불구하고 처리된 정보결과가 정확한지에 대한 의문은 항상 제기된다.⁷⁷⁾ 이러한 측면에서 “개인데이터 보호법”은 시민에 대해 제3자에 의해 소유되는 모든 개인 데이터에 대한 접근권을 인정할 뿐만 아니라 데이터의 실제적 사용까지도 고지받을 권리를 보장하고 있다(제7조). 또한 이러한 사용에 대하여 반대할 기회를 제공하며(제14조), 사용자가 인지하기에 부정확한 정보를 수정할 기회까지도 제공한다(제11조 및 “부칙 I”, “제2장 제1장의 원칙에 대한 해석”, “제4원칙”).

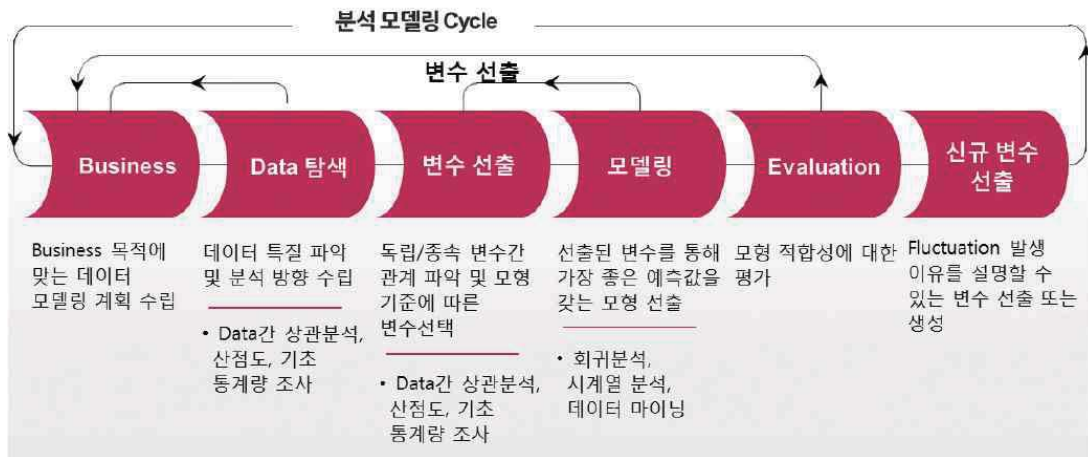
빅데이터 분석은 고객의 요구에 맞춘 개별화된 서비스를 제공하기 위하여 내부적으로 수행되는 것이 일반적인 사실임에도 불구하고 사용자 대부분은 온라인 작업자들이 추가적인 정보(예, 개인 선호도, 취미, 가족 구성, 의료 기록, 재정 상황 등)를 추론하여 이용한다는 사실을 적절히 고지받지 못하고 있는 것이 현실이다. 따라서, 사용자들은 이러한 추론과정을 알지 못하여 처리에 반대할 수 없으며 필요한 정보의 수정을 위한 요청도 할 수 없게 된다.

77) 예컨대, 구글의 독감예측이 최근 2년간 틀린 경우를 두고 “빅데이터의 배신”이라고도 한다. [http:// article.joins.com/news/article/article.asp?total_id=14152119](http://article.joins.com/news/article/article.asp?total_id=14152119)

3. 빅데이터와 사회질서

온라인 서비스제공자들은 개인 추천시스템 등 고객에게 더욱 개별화된 서비스를 제공할 목적으로 하는 맞춤형 서비스의 복잡한 매커니즘을 넘어, 미래사회 전체의 일반적인 선호에 대한 정보의 연역이나 추론도 빅데이터 분석에 의존하게 되며, 데이터의 양의 증가와 “스몰데이터”(Small data)에 의한 예측보정기술에 의거하여 데이터에 대한 정확성과 의존도는 더욱 높아지게 된다.⁷⁸⁾ 아래의 <그림 12>는 신규변수의 선출을 통한 빅데이터의 오류를 제거하려는 노력을 보여준다.⁷⁹⁾

<그림 11> 수요예측 분석 방법론



예를 들어, 신용카드 회사들은 발달된 데이터 마이닝 기술과 통계 상관관계 알고리즘을 이용하여 한 고객이 최근 새로운 집으로 이사를 갔다는 것과 같은 정보로 고객의 사생활까지도 알 수 있으며 심지어 어떠한 고객이 이혼에 임박해 있는지도 예측할 수 있을 뿐만 아니라 개인의 인터넷 사용 패턴을 분석함으로써 사용자의 기분과 성격, 현

78) “빅데이터의 커다란 실수”, <http://blog.creation.net/529> <2014.7.21.>

79) LG CNS, “국내 선도 기업의 빅데이터 고급분석 사례, CIO Korea, 2014, 3쪽.

재의 마음 상태와 심지어는 우울증의 특정징후까지도 알아낼 수 있다고 한다. 이와 관련하여, 고객에 대한 막대한 양의 정보에 배타적으로 접근할 수 있는 서비스제공자에 대해 사회적으로 유익한 행동만을 장려하거나 건전한 사회질서에 반하는 행위를 견제할 책임을 부여할 수 있는 것인가 하는 의문이 제기될 수 있다.

유럽연합의 “데이터보호 지침” 제3조제2항과 제7조(e), 영국의 “수사권규제법”(Regulation of Investigatory Powers Act 2000)과 미국의 “애국자법”· “국외정보감시법”(Foreign Intelligence Surveillance Act)에서는 법에 따라 국가안보의 목적과 사회의 합리적 이익 보전을 위해서만 정부가 범죄 활동에 연루되었다는 의심이 존재하는 개인에 대하여 온라인 작업자에게 해당 개인데이터와 정보의 공개를 요청할 권리를 갖는다고 규정하고 있지만 특정한 개인보호나 사회적 정의를 위한 정보 공개입법은 발견할 수 없다. 즉, 온라인 작업자들은 고객에 대한 데이터 마이닝 기술 또는 추론분석을 통해 특정한 고객에게 임박한 위협이나 사회 전체의 이익을 증진하기 위한 정보를 공개할 의무를 인정하는 법은 어디에도 없다.

예컨대, 건강정보를 추적하는 서비스 작업자들은 자신의 고객들 중 특정인의 식생활습관으로 보아 당뇨병을 일으킬 위험상태에 있다는 것을 알게 된 경우 온라인 작업자에 대해 해당 정보를 의사에게 전송할 권리 내지 의무를 인정할 수 있는지 또는 온라인 작업자가 우울증 상태에 있거나 자살을 범할 가능성이 있는 행동양상을 보이는 고객을 식별하게 된 경우 관련 보호기관에 이러한 사실을 통지할 의무를 부여할 수 있는 것인지 여부에 대한 입법적 결단은 아직 없는 것이다.

이하에서는 인터넷을 통해 검색된 논문인 “Big Data - Legal Rights and Obligations”⁸⁰⁾을 중심으로 하여 빅데이터와 관련한 개별적 법적 문제를 살펴보기로 한다.

80) http://www.kemplittle.com/cms/document/Big_Data_Legal_Rights_and_Obligations.pdf < 2014. 7.17. >

제 3 절 빅데이터와 관련한 개별적 법적 문제

1. 개 관

클라우드컴퓨팅과 사물통신(IoT) 환경 하에서 데이터의 중요성이 점점 증하고 있음에도 불구하고 데이터의 법적 규율은 “방안의 꼬끼리”⁸¹⁾로서 여전히 많은 미결의 숙제를 남기고 있다. 법적으로 미숙한 영역으로⁸²⁾ 데이터를 법과 관련지어 생각할 때 아직까지는 ‘데이터의 법적 권리’라기 보다는 ‘데이터와 관련된 권리’로 보는 것이 더 정확하고, 그 점에서 데이터(data)내지 정보(information)는 저작(著作)에 관한 것이라 보는 편집에 가깝다고 할 것이며, 이와 관련하여 저작권보호에 관한 문제가 나오게 된다. 또한 데이터베이스저작권과 혼동되어 사용되는 데이터베이스권에 관한 데이터베이스에 관한 문제가 제기되며, 비밀정보장을 강제하는 양질의 비밀성 보장이나 상표 또는 권리의 행사와 같은 법률적 환경을 만들어내게 된다.

저작권, 데이터베이스권, 비밀성, 그리고 상표와 같은 각각의 권리들은 대물적 권리로서 자체의 법정요건에 따라 대세적인 효력을 갖는 지적재산권으로서 데이터에 대한 법적 분석은 처음부터 다층적인 구조를 갖게 되고, 데이터베이스를 위한 저작권과 데이터베이스권의 보호는 상호배타적일 수 있게 된다. 한편, 전세계의 데이터 산업이 점증적으로 증가함에 따라 분석적 복잡성은 가중되어 가고, 지적재산권은 국내적 권리라는 점에서 이에 관한 법정요건은 국내에서의 “권리 대

81) “Legal rights in big data: the elephant in the room”, <http://www.theguardian.com/media-network/media-network-blog/2013/mar/18/legal-rights-big-data> <2014.6.21. 접속>

82) 우리법상으로도 그러하듯이 영국의 “1968년 절도법(UK Theft Act 1968)” S. 4(1) 상으로도 데이터는 “무형의 자산”에 속하지 아니하여 영득의 의사로 취득할 수 있는 절도의 대상이 되지 아니한다. *Oxford v Moss* [1979] Crim LR 119.

권리”뿐만이 아니라, 국제관계에 있어서는 “국가 대 국가간의 권리”로 확산될 수 있다.

이러한 데이터와 관련된 지적재산권의 계층적 속성은 오늘날 영국 법에만 한정되지 않고 불명확한 국가간의 법적 환경과 더불어 기업의 세계에서는 이해당사자간의 합의에 따른 계약을 유일한 탈출구로 선택하도록 하는 분야로 만들고 있지만, 계약은 배제할 수 없는 경쟁법과 다른 명시적 규칙과 공공정책에 따라 계약당사자간에만 강제가 가능한 대인적 권리를 부여할 뿐 전 세계적으로 적용이 가능한 대물적 권리⁸³⁾로 변환되지는 아니한다.

그러므로 대물적 권리로서 데이터와 관련한 지적재산권은 전 세계적으로 적용할 수 있다는 점이 장점으로 비춰지는 반면 그 범위가 불명확하며 강제력을 발휘하기에는 비용이 너무 크다는 점에서는 단점이 되고 있다. 반면 대인적 권리로서 계약권은 강력한 권리를 부여한다는 장점이 있으나 이러한 권리를 전 세계적으로 적용할 수 없고 계약 당사자들 간에만 강제할 수 있다는 점에서는 단점이 된다.

2. 저작권법과 데이터

가. 저작권법 시행당시의 실용적 관점

허가를 받지 아니하고 고유한 작품(original Work)에 대한 복제를 방지하는 것으로서 이것은 기저에 깔린 아이디어가 아닌 표현의 보호라고 하는 형식적 구제수단이다. 저작권에 대한 예비적 실무사항은 다음과 같다.

83) 기술적으로 저작권, 데이터베이스권과 등록상표 등의 지적재산권은 보통법(common law)이 아닌 성문법의 산물이다. 역사적으로는 형평법(equity)의 산물인 “신뢰에 따라 시행할 권리”(The right to enforce a confidence)는 계약 당사자 이외에도 그 신뢰의 확장을 존중할 의무가 있는 어느 누구에 대해서도 집행될 수 있다는 점에서는 지적재산권과 유사성을 갖는다.

첫째, 디지털 데이터를 다룰 때, ‘기존의 평범’한 저술품의 저작권은 하드카피, 소프트카피 또는 웹페이지 형식이건 간에 쓰여진 문서나 설명을 담은 것과 기술적·기능적인 것 그리고 사용자에게 특유한 것 등으로 존속되는 점을 간과해서는 아니된다. 예컨대, “석유와 가스에 관한 연구”의 저작권침해를 주장한 ‘Energy Intelligence Group vs UBS 사건⁸⁴⁾과, 2004년 미국에 본부를 둔 투자관리회사인 ‘Legg Mason’⁸⁵⁾이 주식시장에 대한 분석을 불법복제하였다는 것을 이유로 19.7백만 달러의 손해보상선고를 받은 ‘Lowry vs Legg Mason 사건’이 있다. 이 사건들은 ‘기존의 평범’한 저작물에 대하여도 저작권 침해가 이루어지지 아니하도록 내부적인 인식과 교육이 필요함을 보여주고 있다.

둘째, 컴퓨터 소프트웨어는 오랫동안 영국법상 저작권(Literary copyright)으로 보호되었다.⁸⁶⁾ 셋째, 일반적으로 소프트웨어를 제외한 저작물에는 도덕적인 권리⁸⁷⁾가 적용된다는 사실을 잊어서는 안 된다. 넷째, 2003년말 이래로⁸⁸⁾, 개인의 사적 연구물들을 포함하여 중요한 저작권을 허용하는 다수의 입법은 ‘비상업적 목적’에 제한을 두고 있어서 일반인이 직장에서 제3자의 인터넷 자료를 복사하는 것도 저작권 침해행

84) <http://www.bloomberg.com/news/2010-08-11/ubs-sued-for-copying-new-york-firm-s-energy-reports-in-investment-research.html>

85) Lowry’s Reports, Inc. v. Legg Mason Inc., et al.(271 F.Supp.2d 737, Civil No. WDQ-01-3898(D. Md., July 10, 2003)) - http://www.internetlibrary.com/cases/lib_case520.cfm 참조.

86) 데이터베이스 적용 소프트웨어와 데이터베이스 아키텍처에 관한 권리에 관한 논에 대하여는 ‘Electronic databases: protecting your investment - an analysis of the legal rights in electronic databases under UK Law’, Paul O’Hare, Kemp Little LLP, 2006년 9월 등 참조 ([http://www.kemplittle.com/Publications/WhitePapers/Electronic %20 Database%20Regulation%20In%20The%20UK.pdf](http://www.kemplittle.com/Publications/WhitePapers/Electronic%20Database%20Regulation%20In%20The%20UK.pdf))

87) 도덕적 권리라 함은 일반적으로 “1988년 저작권·디자인 및 특허법”(the Copyright, Designs and Patents Act 1988 : CDPA) 제1장, 제4절에 의하여 저자를 식별하게 하고 경멸적인 취급에 반대하며, 잘못된 속성을 금지할 수 있는 권리를 의미한다.

88) 이 때 “유럽연합정보사회지침”(the EU Information Society Directive, 2001/29/EC)을 시행하는 “저작권 및 관련권리규칙”(the Copyright and Related Rights Regulation, SI 2003/2498)이 발효되었다.

위가 될 수 있다. 다섯째, 우리가 경험하면서도 가장 일반적으로 간과되고 있는 저작권 내용은 가장 기본적인 것으로서 고용인에 의해 업무 중에 생성되는 저작물의 권리는 법에 따라 자동적으로 고용주에게 귀속되나, 계약에 의해 생성되는 저작물의 경우에는 참여기업도 그 저작권을 소유한다는 서면에 의한 명시적 동의가 별도로 필요하다.

여섯째, 지난 100년간 저작권법의 발달은 저작권을 더욱 유연한 권리로 변화하게 하였으며⁸⁹⁾, 마지막으로, 미래의 저작권 또한 현재로서 비롯된다는 사실을 간과해서는 아니된다.⁹⁰⁾

89) 선택된 조치로서 저작권(즉, 상품(good)과는 대조적으로 법적 조치를 통해 즐긴 것과 소유를 통해 즐길 수 있는 것을 소유하는 것)은 그것이 최초로 전달되었을 때 역사적으로 두 가지의 단점을 겪게 된다. 즉, 조치권의 선택으로 간주되고 있어서 적절한 사람과 관련하여서만 소재기가 되는 보통법상 선택된 조치의 소유권을 분할할 수는 없다: 보통법은 공동소유자를 한사람으로 인정하며(즉, 분리되지 아니한 전체로서의 공동임차인) 독립적으로 각자의 지분을 이전할 수 있는 공동의 임차인으로 보지 아니한다. 이러한 이전은 형법법(equity)상으로 계약으로 유효하게 양도할 수 있지만 ‘고지없이 대가를 지불한 선의의 구매자’(‘equity’s darling’ ; the bona fide purchaser for value without notice)를 구속하지는 아니한다. 둘째로는 형법상으로만 있을 수 있는 양도를 떠나 ‘선의의 구매자’에 의해 보통법상의 양도가 허용되지 아니하는 어려움이 있을 수 있다. http://en.wikisource.org/w/index.php?title=Page:A_treatise_upon_the_law_of_copyright.djvu/121&action=edit&redlink=1. 관련되는 영국의 ”저작권법“(CDPA)는 다음과 같다.

제90조(양도와 허락) (1)저작권은 인적 재산 또는 동산으로 양도, 유언에 의한 처분 또는 법률에 근거하여 양도될 수 있다.

(2) 저작권의 양도 또는 그밖의 이전은 부분적으로 또는 다음 각호에 의한 것으로 제한할 수 있다. (a) 저작권자가 갖는 배타적인 권리의 대상물 전부가 아닌 하나 또는 둘 이상의 것 (b) 저작권이 존속하는 기간의 전체가 아닌 일부분

(3) 저작권의 양도는 양도인 또는 그 대리인의 서명이 없을 경우에는 효력을 갖지 아니한다.

(4) 저작권에 의해 부여된 라이선스는 대가를 지불한 선의의 구매자로서 실제 또는 추정적으로 라이선스 통지를 받지 않은 자 또는 이러한 구매자로부터 사용권한을 얻은 사람을 제외하고는 저작권상의 이익에 대한 모든 권리승계인을 구속한다. 저작권자의 허가는 이 절에서 규정한 바에 따라 해석되어야 한다.

90) 이와 관련하여 영국저작권법 제91조는 “미래의 저작권에 관해 계약이 이루어지고 예상되는 저작권자 또는 그 대리인이 서명한 경우에 장래의 소유자는 미래의 저작권을 전부 또는 일부 양도할 수 있으며, 해당 저작권이 성립하게 되면 양수인 또는 양도인 아래에서 주요구하는 다른 사람에게 대항할 수 있는 권리가 부여되며, 저작권은 이 규정에 의하여 양수인 또는 그 상속인에게 부여된다”고 규정하고 있다.

나. 배경으로서 (구)저작권법(1998년 이전의 것)

역사적으로(1998년 데이터베이스지침이 영국법에 의해 시행되기 전) 볼 때, 데이터와 관련된 저작물은 데이터 표(table)에 따라 보호되는 저작권이고 편집저작권⁹¹⁾(*compilation copyright*)이란 표의 집합에 따라 보호되는 저작권이었다. 문자 그대로의 작업에 대한 저작권인 표는 주로 “노동과 땀의 이론(*the sweat of the brow*)”에 의존할 뿐 독창성(어떠한 곳에서도 효과적으로 복제되지 않는 독창성)의 기준은 미약하다(즉, ‘복제할 가치가 있는 것은 보호할만한 가치가 있는 것’으로 보고 있다).⁹²⁾ 표의 집합은 하나의 편집물이 되어 표에 대한 저작권의 집합으로서의 가치를 갖게 되는 것이다.

예컨대, 시장데이터는 1998년 이전 저작권법이 존속되었더라면, i) 저작물로서 “텅블이지 아니한 메세지 형식”(the unpopulated message format), ii) 저작물로서 “텅블인 메세지”(the populated message) 그리고 iii) 편집물로서 “텅블인 메세지 세트”에 해당되는 경우에만 가능하였을 것이다. 또 다른 예로, 레코드 회사가 소유한 타이틀, 트랙명, 음량, 작곡가, 작사가, 발행인, 피쳐링한 아티스트나 음악가, 레코드 회사 등에 대한 사운드 레코딩 형태나 테이블세팅을 특정인이 ‘라벨 카피’하게 되면, 이러한 행위는 i) 불완전한 형태, ii) 완전한 형태, iii) 편집물로서

91) 편집저작권이 인정된 예로는 주식거래가격목록(*Exchange Telegraph Co. Ltd v Gregory & Co* [1896] 1 QB147), 도서목록(*Weatherby & Sons v International Horse Agency and Exchange Ltd* [1910] 2 Ch 297), 축구장비목록(*Football League Ltd v Littlewoods Pools Ltd* [1959] 1 Ch 637) 등이 있다.

92) 최근에 이르러 땀의 이론이 부인되는 판결이 영국뿐만 아니라 미국에서도 이어지고 있다. 이러한 주요사건으로서 김창화교수는 “*CDN Inc. v. Kapes*, 197 F.3d 1256 (9th Cir. 1999); *Urantia Foundation v. Maaherra*, 114 F.3d 955 (9th Cir.1997); *Los Angeles News Serv. v. Tullo*, 973 F.2d 791 (9th Cir.1992); *CCC Info. Servs., Inc. v. Maclean Hunter Mkt. Reports*, 44 F.3d 61 (2d Cir.1994)”등을 제시하고 있다. “자연독점 이론의 관점에서 바라본 지적재산권 제도의 이해”, 『정보법학』17권 1호, 183쪽

일련의 완전한 라벨카피 형태를 띠었을 때 저작권이 성립하게 된다.

다. 현행법

1998년 1월 1일 이후 새로운 저작권법에 가져온 3가지의 차이점은 다음과 같다. 첫째, 새로운 CDPA(The Copyright, Designs and Patents Act)는 데이터베이스를 시스템적으로 또는 조직적으로 준비된 일련의 작업, 데이터 또는 다른 작업물로 새롭게 정의하고 있다.⁹³⁾ 둘째, CDPA는 데이터베이스권이라는 새로운 권리를 영국법에 도입하였다. 셋째, 데이터베이스를 위한 저작권보호는 다음의 3가지 면에서 변화를 보이고 있다.

- 표나 편집물에 관한 ‘과거의 평범’한 저작물은 데이터베이스 분야에서 완전히 배제되었다.⁹⁴⁾
- 데이터베이스는 저작권을 이루는 저작물에 포함된다.⁹⁵⁾
- 데이터베이스 저작권의 독창성 기준은 ‘어느 곳에서도 복제되지 않는’ 전통적인 기준에서 저자의 ‘고유의 지적 창출물’이 데이터베이스 콘텐츠의 선택과 정리로 전환되었다고 하는 요건의 충족으로 그 기준이 변경되었다.⁹⁶⁾

라. 데이터베이스 저작권과 사례

데이터베이스 저작권에 대해 현행법에 의한 ‘저자의 지적 창출물’이라는 기준을 적용한 영국 판결은 2010년 4월, “Football Dataco Ltd vs Brittens Pools Ltd”사건⁹⁷⁾이다. 이 사건에서 Floyd J는 축구경기목록은

93) S.3A(1) CDPA

94) S.3A(1) CDPA

95) S.3(1)(d) CDPA

96) S.3A(2) CDPA

97) [2010] EWHC 841 (Ch) <http://www.bailii.org/cgi-bin/markup.cgi?doc=/ew/cases/EWHC/>

다른 종류의 저작권이며 데이터베이스권이 아닌 데이터베이스저작권에 의해서 보호된다고 주장하였다. 이 판결은 데이터베이스저작권이 존속할 수 있는 전제로서 “i) 데이터베이스에서 수집되고 정리된 데이터를 식별한다. ii) 데이터를 수집하고 정리함으로써 창출된 데이터베이스의 작업물을 분석하고, 선별적이며 조합된 작업물은 개별적인 별개의 작업으로 취급한다. iii) 선별적이며 조합된 작업물이 저자 고유의 창출물인지 알아보고, 특히 여기에 저자의 판단, 교정, 그리고 고려가 포함되었는지 살펴본다. iv) 마지막으로 해당 작업물이 저작권으로 보호를 받을 수 있을 정도의 양적 충분성을 가지고 있는지 여부를 확인해야 한다”는 4가지 단계를 도입하였다.

이러한 단계를 판단하여 적용함에 있어서는 데이터를 식별하고(1단계), 경기목록에 관련 선택사항이 있는지를 여부를 확인하고(2단계), 저자가 이러한 판단을 적용하였는지 여부를 살펴보며(3단계) 그러한 작업물이 양적 정합성을 갖는지를 알아보아야 한다(4단계)는 것이다. 이러한 요건을 충족하게 되면 해당 경기목록은 데이터베이스 저작권으로 보호된다. 그러나, 그 후의 판례는 “경기목록이 저작권을 이룰 수 있는 것은 데이터베이스로서 그 안에 포함된 데이터의 집합과 정렬뿐이며, 다른 방법으로는 저작권의 존재를 찾을 수 없다”는 이유로 경기목록에 대한 데이터베이스권을 인정하고 있지 않다.

“Football Detaco” 사건은 저작권이 데이터와 연관되었을 때 데이터베이스 저작권이 기존의 저작권에 비하여 높은 기준을 가지고 있기 때문에 갖게 되는 어려움을 지적하고는 있지만, 데이터베이스는 표 또는 편집물로서 저작물로부터 특별히 배제되어 있다. 따라서, 데이터베이스가 데이터베이스저작권의 기준을 통과하지 못하게 된다면, 그것은 저작권의 관점에서 단순한 데이터베이스에 불과하지 저작권으로

Ch/2010/841.html&query=football+and+dataco&method=boolean

서의 요건을 갖추지는 못한 것이다. 앞의 고등법원의 “Dataco” 사건에 대한 판결에 항소하고 항소법원은 ‘저자의 자신의 지적창조’가 무엇을 의미인지에 관한 유럽사법재판소(ECJ)의 가이드라인이 모색할 필요가 있다는 결론을 내렸다.

2010년 12월 9일 영국 항소법원은 유럽사법재판소(ECJ)에 다음과 같은 질의를 하고 있다.

1. 데이터베이스의 법적 보호에 관한 지침(96/9/EC) 제3조제1항에서 “콘텐츠의 선택이나 배열에 의하여 저자 자신의 지적 창조를 이루고 있는 데이터베이스의 의미, 특히 다음의 각호”와 같아야 하는지 여부
 - (a) 데이터 창출을 위한 지적 노력과 기술이 제외되는 것인지 여부
 - (b) 기존의 데이터 항목에 중요한 의미를 더하는 등의 선택 또는 배열이 이루어져야 하는지 여부
 - (c) “저자의 자신의 지적 창조”는 저자의 상당한 노동력과 기술 이상의 것을 요구하는지 여부
2. 위 지침은 지침에서 규정한 이외에 데이터베이스에 대한 저작권적 성격의 국가별 권리는 배제하는 것인지 여부

유럽사법재판소는 2012년 3월1일 이러한 문제에 대해 판단하면서 다음과 같은 이유로 고등법원의 결정을 지지하고 있다.

- 저자의 자신의 지적 창조는 데이터를 창조하는 노동이나 기술에 있기 보다는 데이터의 선택과 배열에 존재하여야 한다.
- 자유롭고 창의적인 방법으로 자신의 창의성이 표현되었다면 저자 고유의 지적 창조의 요건은 갖추어진 것으로 보아야 한다.
- 데이터의 선택이나 배열이 종전의 데이터에 대해 중요한 의미를 더한 것인지 여부와는 무관하다.
- 데이터의 선택이나 배열이 작가의 창의적 자유를 표현하고 있는지 여부는 해당국의 법원의 판단에 따른다.

유럽사법재판소는 데이터보호지침의 목적과 관련하여 “데이터베이스지침은 정보시장의 발달을 위한 데이터 저장과 처리시스템 생성을 활성화하기 위한 것이지..., 데이터베이스에 의해 수집되는 자료창출 능력을 보호하기 위함은 아니다”는 입장을 보이고 있다. 이에 따라 데이터베이스저작권의 실체성 검증에 이르러(즉, ‘저자 자신의 지적 창출물에 대한 결과인지 여부), 법원은 저자가 데이터 그 자체를 창조하기 보다는 데이터베이스의 구조의 창출에서 자신의 창의적인 선택을 표현하고 있는지 여부를 판단해야 한다는 것이며, 이러한 유럽사법재판소의 결정이 실제로 실행될지 여부는 영국항소법원에 달려 있다.

마. 데이터베이스저작권의 효과적인 활용방안

데이터 시장의 참여자에 대하여는 다음의 단계에 따라 자신의 권리를 구축하여야는 것이 바람직하다고 한다.

- 웹사이트 또는 그밖의 관련 문건을 통한 계약상 저작권 통지를 통하여 데이터와 데이터에 관련된 전산시스템 작용으로부터 파생되거나 산출되는 데이터와 관련되거나 관련된 저작권에 대한 권리주장
- 데이터와 관련되거나 데이터에 부속되어 있는 모든 문서에 언급되어 있는 저술저작권(literary copyright)을 살펴볼 때 저작권의 위치가 전체적으로 반영되고 있는지 여부의 확인
- 필요한 경우, 결과로 도출되는 데이터세트와 데이터베이스, 그리고 이들 내부의 데이터 등은 회사고유의 지적창조에 의한 제품(Football Datacos는 데이터베이스저작권의 기회를 극대화)임을 명시한 방법론적·기술적 명세서의 첨부
- 저작권이 가진 유연성과 융통성에서 취할 수 있는 모든 장점의 활용

- 모든 관련 계약에서 현재와 미래의 저작권에 대한 효과적인 할당계약의 수행

3. 데이터베이스권과 데이터

가. 데이터베이스권의 성립요소

데이터베이스권은 EU입법⁹⁸⁾의 시행규율에 따른 영국의 1997년 ‘데이터베이스에 대한 저작권 및 권리에 대한 규정(The Copyright and Right in Database Regulations 1997)’에 의하여 1998년 1월 1일부터 새롭게 도입된 권리로서,⁹⁹⁾ 데이터베이스권의 핵심요소를 이루는 것은 실질성(subsistence), 소유성, 지속성, 그리고 침해성이다.

(1) 실질성 : 데이터베이스의 콘텐츠에 대한 획득·증명·표시에 대하여 실질적 투자가 존재한다면 어떠한 데이터베이스에 대해서도 데이터베이스권이 실질하게 된다.¹⁰⁰⁾ 이 경우에도 이것이 이루어진 시점에 제작자가 EEA 회원국가의 국민이거나 EEA국가의 거주민 또는 EEA내에 등기사무소나 주된 사무소를 둔 회사 또는 제휴회사라야 데이터베이스권이 인정된다.¹⁰¹⁾

98) EU의 “데이터베이스 법적 보호에 관한 지침”은 1996년 3월11일에 채택되었으며, 데이터베이스의 콘텐츠의 재사용이나 권한이 없는 발췌를 막기 위한 독자적인 권리(sui generis right)로써 보호할 것을 요구하고 있다. 박영길, “EU의 데이터베이스권(sui generis right)에 관한 약간의 검토”, 『지적소유권법연구』, 한국지적소유권학회, 2001, 159쪽.

99) Council Directive 96/9/EC of 11 March 1996, OJ L 77/1996 20, 아래의 웹사이트에서 확인가능. http://www.europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=en&type_doc=Directive&an_doc=1996&nu_doc=9. The Database Directive was implemented into English law by CDRR, viewable at <http://www.hms.o.gov.uk/si/si1997/19973032.htm>

100) CDRR, Regulation 13(1), implementing Database Directive, Article 7(1).

101) CDRR, Regulation 18, implementing Database Directive, Article 11. 데이터베이스권은 유럽연합에서 ‘만들어진 권리’로서 국제저작권보호제도의 범위 밖에 있다는 점에 주목해야 한다.

(2) 소유권 : 데이터베이스권의 최초 소유권자는 데이터베이스권의 창시자¹⁰²⁾이며, 창시자란 콘텐츠의 획득·검증·표현의 위험을 받아들이는데 주도적인 역할을 한 사람을 의미한다.¹⁰³⁾

(3) 지속성 : 최초의 데이터베이스권은 데이터베이스를 완료한 연도의 말부터 15년간 지속한다.¹⁰⁴⁾

(4) 위법성 : 만약 개인이 소유권자의 동의없이 데이터베이스 콘텐츠의 전체나 실체적인 부분을 추출 또는 재사용하거나” “데이터베이스 콘텐츠의 비실체적인 부분을 반복하여 시스템에 의한 추출 또는 재사용을 하게 되면, 그러한 행위는 데이터베이스권을 침해한 것으로 한다. “추출”이란 어떠한 방법이나 형식¹⁰⁵⁾에 관계없이 다른 매체에 영구적 또는 일시적으로 전송하는 것을 의미하며, 재사용은 공공의 이용에 제공하는 것을 의미한다.¹⁰⁶⁾

나. 시장참여자를 위한 시사점

데이터 시장의 참여자가 데이터베이스권을 확보하기 위해서는 다음과 같이 할 필요가 있다. 첫째로, 관련 시스템 내의 데이터에 대하여는 데이터베이스권을 지속적으로 요구하여야 하며, 둘째로 콘텐츠 단계에서 뿐만 아니라 ‘데이터베이스’에 대한 실제적인 획득·검증·표시를 위해 투자가 이루어지고 있음을 보여줄 수 있도록 프로세스를 수정하여야 하고, 셋째로 바로 앞에서 언급한 사실을 내외부의 이해

102) CDRR, Regulation 15, implementing Database Directive, Article 7(1).

103) CDRR, Regulation 14(1).

104) CDRR, Regulation 17(1), implementing Database Directive, Article 10(1)은 후속 데이터 베이스의 생성과 관련하여 “연속적인 추가·삭제·수정의 누적으로 인한 실체적인 변경 등과 같은 콘텐츠에 대한 실체적인 변화는 그것이 실제적이고 새로운 투자에 의한 산물인 경우에는 보호의 대상이 되는 데이터베이스로 한다”고 규정하고 있다. (CDRR, Regulation 17(3), implementing Database Directive, Article 10(3)).

105) CDRR, Regulation 12(1), implementing Database Directive, Article 7(2)(a).

106) CDRR, Regulation 12(1), implementing Database Directive, Article 7(2)(b).

당사자가 쉽게 알 수 있도록 모든 문건을 수정하여야 하며, 끝으로 계약 당사자들로 이러한 사실을 충분히 숙지하였다는 자료를 확보하여야 한다.

4. 비밀성과 데이터

가. 개 관

영국의 법령은 비밀성 보호에 관련하여 데이터와 관련된 환경에서의 권리구제수단을 규율하고 있다. 전시된 정보를 보호하는 정식의 권리구제수단인 저작권과 데이터베이스권과는 다르게, 비밀성에 관한 법을 통해 정보의 실질성 그 자체를 보호하고 있다. “Albert(Prince) 대 Strange” 사건¹⁰⁷⁾은 “집합적 형태로서의 정보구조가 일반인의 이용이 가능하지 않다면, 기저를 이루고 있는 정보가 일반인의 영역에 존재한다 할지라도, 집합된 것으로서의 정보를 보호하기 위하여 비밀성에 관한 법이 개입하게 될 것이다”이라는 점을 잘 보여주고 있다. 예컨대, 무선(Wireline) 사건¹⁰⁸⁾의 경우, 거래된 정보가 본질적으로 일반인의 영역에 있었지만 영국법원은 비밀성으로 보호되어야 할 것은 집합적 형태를 갖춘 정보의 구조라는 입장을 취하였다.

나. 시사점

실제적 문제로서 직관적인 생각과는 다소 달리 일반적으로 비밀성은 계약 바깥에서 가장 보호되고 있다. 이와 같이 되기 위해서는 “데이터의 비밀은 유지되어야 한다”는 내용을 조직의 계약시스템과 웹사

107) [1849] 1 M&G 25

108) *Exchange Telegraph Co Ltd v Gregory & Co*, [1896] 1 QB147; *Exchange Telegraph Co Ltd v Central News Ltd* [1897] 2 Ch 48 (concerning stock exchange prices); and *Weatherby & Sons v International Horse Agency and Exchange Ltd*, [1910] 2 Ch 297 (concerning stud books).

이트 및 그 밖의 고지에 명시하는 조치가 행하여져야 하는 것이다. 이러한 조치는 계약으로 정한 비밀정보의 정의를 충분히 넓게 검토하여 컴퓨터화된 데이터를 포괄할 수 있도록 할 때 가능하게 된다.

개인의 거래보고서에 담겨 있는 거래데이터와 같은 집합적인 데이터베이스 정보는 일반인의 이용할 수 있는 상태로 두지 말아야 하며, 이를 위해서는 웹사이트와 그밖의 고지 그리고 계약정의와 조건 등에 규정할 비밀준수사항에 특별한 배려를 하여야 한다. 만약, 모든 데이터에 대하여 이러한 조치를 취하는 것이 가능하지 않다면, 역사적 데이터는 필연적으로 그 가치가 떨어지게 되고 더욱 넓게 분산될 수 밖에 없다는 점으로 고려하여, ‘실시간의 데이터’와 ‘실시간에 근접한 데이터’(near real-time data)에 대하여 위와 같은 조치는 취해져야 한다.

5. 상표와 데이터

가. 개 관

영국과 직접적으로 관련되는 판례법은 존재하지 않지만, 상표법은 데이터와 관련하여 가장 발전된 분야 중 하나이다. 데이터와 상표와의 연관에 의문을 가질 수도 있지만, 상표의 본질적 기능은 재화와 서비스의 본질성을 보호하는 것이고, 데이터 그 자체는 일반적으로 상품화된 서비스 명칭과 별개로 간주된다. 이하에서는 인덱스(색인)와 관련된 사례를 통해 상표와 데이터간의 상관관계를 검토하기로 한다. 사례들은 국가적 속성과 범위 내에서의 지적재산권의 속성을 강조하면서 어느 한 국가에서 침해로 되는 일련의 행위는 다른 국가에서도 의심할 여지없이 침해된다는 것을 보여주고 있다. 다음으로 주목할 것은 모든 상표시스템은 상표 소유주에게 부여되는 등록상표에 대한 보호한계의 필요성을 인식하게 한다는 점과 상표 소유주는 제3자로 하여금 해당 상표를 선의로 사용하거나 서술적인 감각으로 사용하는

것을 금할 수 없다는 점이다. 아래에서 언급한 사례들은 원상품의 품질보증으로서 상표의 시행과 선의의 사용 또는 서술적 사용에 대한 허가 사이에서 어떻게 균형점을 찾는지를 보여준다.

나. 미국 사례(미래계약)

1982년의 “Standard & Poor’s Corp 대 Commodity Exchange, Inc.” 사건¹⁰⁹⁾에서 Commodity Exchange, Inc. (‘Comex’)는 “Comex 500 주가지수”로서 “S&P 500 종합주가지수의 가치”를 공표하여, “Comex 500 주가지수”와 관련된 미래계약(계약시점과 약정된 장래의 시점에 있어서의 ‘S&P 500’의 가치차이를 현금으로 지급하는 계약)을 창출·발행·거래하고자 하였다. ‘Standard & Poor’s(S&P)’는 ‘S&P 500’에 대한 Comex의 투자를 부정유용으로서 미국법상 불법에 해당한다는 이유로 제소하였다. 일리노이 지방법원은 S&P측을 지지하며 Comex는 의도적으로 원고의 재산을 부적절하게 유용하고 ‘S&P 지수’를 부적절하게 거래하였다고 판시하였다.

그 다음 해에 “Board of Trade of the City of Chicago 대 Dow Jones & Co.”사건¹¹⁰⁾에서 시카고상품거래소(Chicago Board of Trade, CBOT)는 다우존스산업평균지수(Dow Jones Industrial Average, DJIA)와 동일한 지수로 미래계약을 체결하려고 하였다. 일리노이 대법원은 “DJIA의 투자가 부적절하다”는 다우존스의 주장을 받아들였다. Comex와 CBOT 사례는 “지수에 근거한 미래계약에 따라 계약과 지수간의 차이가 현금으로 지급되는 경우에 지수작성자는 재정지수와 이에 관련한 상표상 보호받을 수 있는 재산적 이해를 갖는다”는 입장이 미국의 유권적 판단임을 보여주고 있다.

109) 683 F.2d 704 (2nd Cir 1982)

110) 98 Ill. 2d 109 (1983)

다. 미국 사례(옵션)

1987년의 “Golden Nugget, Inc. v American Stock Exchange, Inc.”사건¹¹¹⁾에서 미국증권거래소(American Stock Exchange, ASE)는 Golden Nugget의 동의 없이 “미래에 명시된 날에 일정량의 Golden Nugget의 주식을 콜옵션을 구매하고 풋옵션을 매매하는 내용의 의무가 아닌 권리”를 정한 옵션을 작성하여 거래하였다. Golden Nugget은 “ASE가 Golden Nugget의 자산을 유용하고 부정경쟁에 개입하였으며 Golden Nugget상표를 침해하였다”고 주장하였다. 미국의 제9항소법원은 “일반인에게 자신의 지분을 매각한 Golden Nugget는 해당 지분에 대해 재판매의 방법이나 수단을 통제할 것을 허락하는 일체의 권리를 포기하였다”고 하면서 ASE측을 지지하였다.

라. 영국법과 EU법

“EU상표지침”¹¹²⁾ 제6조(1)(b)는 “상품이나 서비스의 종류, 품질, 수량, 의도된 목적, 가치 … 또는 그밖의 특징과 관련한 표시는 … 산업 또는 상업상의 신의칙(honest practices in industrial or commercial matters)에 따라 사용되는 경우라면, 상표는 그 권한자에게 거래과정에 있어서 제3자에 의한 사용을 금지할 권한을 부여하지 아니한다”고 규정하고 있고, 영국의 상표법(Trade Marks Act 1994)은 제10조제6항에서 “권한자나 허가소지자의 것으로서의 상품과 서비스를 확인하기 위한 목적으로 등록된 상표를 사용하는 행위는 누구에 대해서나 금지되어서는 아니된다. 다만, 산업 또는 상업상의 신의칙에 반하는 사용이 정당한 사유없는 부당하게 사용으로 되거나 상표의 독특한 특성이나 평판에 해가 되는 경우에는 그 사용은 모두 등록상표에 대한 침해로 된다”고 규정하고 있다.

111) 828 F.2d 586 (9th Cir.1987)

112) Council Directive 2008/95/EC

앞에서 살펴본 바와 같이 지수상표의 사용자는 허가없는 어떠한 사용이 합법적이고 서술적인 것으로 되며, 국가별로 달리 하는 신의칙에 합당한 것인지를 유의하여 살펴볼 필요가 있다.

6. 계약법과 데이터

가. 개 관

저작권, 데이터베이스권, 신뢰권과 상표권은 어떠한 형태로든 데이터와 관련이 있게 되며 계약당사자간의 동의를 통하여 이러한 데이터에 대하여 의무나 권리를 부여하는 것이 가능하다. 앞에서 살펴본 “BHB 소송”에 토대를 둔 “Attheraces”사건¹¹³⁾에서는 “데이터 소유자는 지적재산권 없는 데이터에 대해 요금을 부과할 수 없다”는 것이 주장되었으나, 재판관 Etherton J는 “데이터와 관련한 지적재산권, ‘데이터베이스 지침’(Databases Directive)과 ‘데이터베이스 규칙’(Database Regulations)에 의한 데이터베이스권이나 저작권을 갖고 있는지 여부에 관계없이 그리고 이러한 권리의 범위와 관계없이 원칙적으로 데이터제공자는 데이터의 사용에 대해 요금을 부과할 권리와 이로 인해 이익을 얻을 권리를 갖는다는 것에 동의한다. ...데이터 제공자는 가치가 있는 상품으로서의 데이터에 대하여 요금을 부과할 수 있으며, BHB 사건을 포함하여 이와 상반되는 해석은 권위를 갖지 아니한다”는 점을 명시적으로 밝힘으로서 원고의 청구를 기각하였다.

데이터와 관련하여 지적재산권의 범위가 불명확한 시기에 재판관 ‘Etherton J’는 ‘계약이 왕’이라는 점을 극명하게 보여주고 있다. 그러나, ‘계약의 세계’(Contract’s kingdom)는 계약당사자간의 권리와 의무

113) *Attheraces v The British Horse Racing Board* [2005] EWHC 3015 (Ch): <http://tinyurl.com/jkpd8> 참조. Attheraces는 가격지배에 관한 경쟁법적인 관점에서 제1심에서 승소하였으나 2007년 2월 위와 같은 이유로 항소심에서는 패소하였다. <http://www.bailii.org/ew/cases/EWCA/Civ/2007/38.html#para252>.

에 따라 제한(제3자 호혜의 원칙에 의해 제한된 범위로의 확장)되고 지적재산권 계약이행을 위한 당사자간의 결합계약(contractual nexus)에 의존하는 지적재산권의 권리를 어떻게 담을 것인지 여부에 따라)에 의하여 복잡하게 얽히게 된다.

나. 데이터 협약의 일반 조건

산업부문 전반에 걸친 데이터 조항을 접근(액세스), 서비스, 공급, 허가약정 또는 계약 등 그 무엇으로 칭하던지 실제적으로 비슷한 종류의 문제를 발생시키는 경향이 있다는 점을 알 수 있다. 이와 관련한 몇 가지 공통사항을 살펴보면 다음과 같다. 경쟁법은 개략적으로 법적 분석에 있어 많은 어려움을 야기하는 것으로 인정되지만, 데이터 제공자이든 데이터 사용자이든 간에 일방당사자가 타방당사자가 수용하여 주기를 원하는 특정한 권리나 의무를 계약서에 명시하되, 특히 계약과 지적재산권법에 대한 배경이 확정되어 있지 않다는 것을 염두에 두고 가급적 불분명한 요소를 계약서에 남기지 않는 것이 가장 바람직한 ‘황금율’(golden rule)¹¹⁴⁾이다.

(1) 허가범위

데이터 제공약정이 허가의 형태를 따른다면 허가자로서는 명시적으로 허가되지 않은 모든 권리는 유보된다는 취지를 약정문에 명시하여야 하며 그리고 허가는 허가받은 사람에게 귀속된다는 것¹¹⁵⁾과 개개

114) ‘황금율’(Golden Rule)은 성경의 마태복음 7:12에서 “무엇이든지 남에게 대접을 받고자 하는 대로 너희도 남을 대접하라”는 예수의 말씀을 의미하는 것으로 우리의 “기소불욕 물시어인(己所不欲勿施於人)”에 해당한다. http://en.wikipedia.org/wiki/Golden_Rule <2014. 7.23.>; 황금율을 개인의 행위에 대한 준거점을 제시하는 불문의 법원칙으로 본다고 하더라도 금지의 의미로서 소극적 황금율만이 일반화가 가능할 뿐 적극적인 황금율을 규범으로 삼을 수 없다고도 한다. 변종필, “황금율의 규범력과 현대적 의의”, 『비교법연구』제9권제2호, 27-28쪽.

115) 이 두 가지 규칙 모두 Lord Dilhorne in *Allen & Hanburys Ltd vs Generics* [1986] 1 WLR 51에서 확인되었다.

의 허가과 관련된 세부사항 또한 명시적으로 정해두어야 한다. 이러한 세부내용으로는 비배타적/단독적/배타적 성격을 갖는지 여부, 지리적 또는 데이터 산출지역에 대한 제한이 있는지 여부, 허가기간이 약정목적에 합치되는지 여부, 데이터의 사용이 내부적으로만 제한되어 있는지 또는 외부에 유포될 수 있는지 여부와 외부유포가 허용된다면 누구에게 어떠한 조건으로 허가받은 자가 재허가를 할 수 있는지 그리고 파생데이터와 혼합데이터를 취급할 수 있는지 여부 등을 세부적으로 정해야 하는 것이다.

허가받은 자의 입장에서는 자신이 필요한 모든 권리를 필요한 만큼 명시적으로 보장받았는지를 여부를 명확히 해야 한다. 지적재산권법(IP law)상 필요한 동의가 없으면 할 수 없는 것에 대한 허용을 의미하는 허가로서의 성격을 고려하더라도 접속약정, 서비스약정 또는 공급약정 중 어떤 것이 더 좋은지를 고려해야 한다.

(2) 파생 데이터

금융시장데이터를 제외한 산업전반에 걸쳐 자주 제기되는 문제가 파생데이터를 창출하기 위해 이용자 또는 허가받은 자가 입력 데이터를 어느 범위까지 사용할 수 있는지(이에 대한 예로는 주가지수(equity index)데이터를 입력하여 차트나 그래프를 도출하는 것) 여부와 그 경우 이러한 파생데이터에 대한 소유권은 누가 갖는지 특히, 입력 데이터의 공급자가 파생데이터에 대해 재산적 이익을 갖는지에 여부에 관한 것이다.

파생데이터에 대한 문제는 상당부분 저작권법과 복잡한 관련성을 갖게 되는데, ‘파생작업’은 영국의 저작권법(S. 17 CDPA)¹¹⁶⁾이 아니라

116) 해당 조항은 다음과 같이 정하고 있다. 제17조 (1) 저작물의 복제라 함 저작권이 있는 모든 종류의 저작물의 저작권에 의해 제한되는 행위이다. 또한 이 장에서 규정하고 있는 복제 및 복제에 대한 용어는 다음과 같이 해석된다.

(2) 문학, 연극, 음악 또는 미술저작물에 대한 복제라 함 저작물을 하나의 유형형식

미국의 저작권법(17 U.S.C 101조)에 의하여 정의된 용어¹¹⁷⁾이다.

요컨대, 파생데이터에 관한 실질적인 해답은 계약(또는 계약에서 사용한 정책문건에 따라)에 있다고 할 수 있다. 명시적인 정의가 부존재하는 상황에서 지수/차트, 저작권, 데이터 베이스권, 기밀성 등에 적용할 수 있는 각각의 권리에 대한 평가가 필요하게 되고, 각각의 권리가 그 지위에 어떠한 영향을 미치게 되는지에 대한 평가도 필요할 것이다. West Bromwich¹¹⁸⁾사건에서는 목적적 접근을 취하고 관계를 우선적으로 해석한 후에 문언적 의미를 탐구하고 있다.¹¹⁹⁾

으로 다시 제작하는 것을 말한다. 이것은 저작물을 전자적수단에 의해 하나의 매체에 저장하는 것을 포함한다.

(3) 미술저작물에 대한 복제라 함은 2차원 저작물에서 3차원의 사본을 만드는 것과 3차원저작물에서 2차원의 복제물을 만드는 것을 포함한다.

(4) 영화 또는 방송에 대한 복제라 함은 영화 또는 방송부분을 구성하는 어떠한 영상의 전체 또는 어떠한 실질적 부분의 사진을 작성하는 것을 포함한다.

(5) 발행된 판의 인쇄배열에 대한 복제라 함은 그 배열의 팩시밀리사본을 만드는 것을 말한다.

(6) 어떤 종류의 저작물에 관해서도 복제라 함은 임시적인 사본 또는 저작물 다른 용도의 사용에 수반하는 복제물 작성을 포함한다.

117) 저작권법에 의해 보호되는 「창작적저작물」이라 함은 “현재 알려져 있거나 향후 개발되는 유형의 표현매체이고 직접 또는 기계·장치를 사용하여 저작물을 인식하고 복제 또는 전달할 수 있는 것에 고정”되어 있는 것을 말한다(제101조·102 조 (a)); 미국 대법원은 피스트 판결에서 알파벳순으로 정리한 전화번호부 목록에 대한 저작권보호를 부정하면서 헌법은 저작물에 대해 최소한의 독창성을 요구한다고 한다. Feist Publication, Inc. v. Rural Tel. Serv. Co., Inc., 499 U.S. 340(1991).

118) “*Investors Compensation Scheme Ltd v West Bromwich Building Society* ([1998] 1 All ER 98)”에 대한 상세한 내용은 “<http://www.bailii.org/uk/cases/UKHL/1997/28.html> <2014.8.17.>” 참조.

119) 이와 관련하여 계약의 해석에 있어서는 다음과 같은 5가지 원칙이 제시되고 있다. “1. 합리적인 자는 모든 배경 지식을 갖고 있다. 2. 사실의 모체(matrix of fact)를 배경으로 서류상의 언어에는 합리적인 자에 의해 이해될 수 있는 방식으로 의도하는 바가 담겨있는 것이 절대적이다. 3. 법은 인정할 수 있는 배경에서 당사자간의 사전합의와 주관적 의도에 관한 선언을 제외한다. 이러한 합의와 주관적 의도는 정정을 위한 행위를 위해 실질적인 정책의 이유로만 허용될 뿐이다. 4. 자연스러운 통상적인 의미를 담고 있는 字句를 통해서 우리는 정식문서상으로 사람들이 상식적으로 납득하기 어려운 언어적 실수를 범하였는지 여부를 판단할 수 있을 뿐이다. 5. 자구가 갖는 자연적이고 일반적인 의미는 관련된 공식문서로부터 당사자가 언어적 실수를 했는지에 여부를 대한 상식적으로 판단하기 위한 것을 반영하고

(3) 혼합데이터

혼합데이터는 파생데이터와 유사하나 사용자가 하나 이상의 공급자나 허가를 받은 자로부터의 입력데이터를 사용하고 구별되는 혼합데이터를 창출한다는 점에 차이가 있다. 비유하자면, 빨강, 파랑, 노란색 물을 한 통 안에 담으면 녹색이 나오는 것과 같은 원리이다. 실제적인 어려움이 따르더라도 각각의 계약에 예견가능한 모든 사항을 명시적으로 정해두는 것이 가장 바람직하다. 명시적인 권원 없이 다운 스트림(down stream) 데이터(파생데이터)에 대한 이익을 주장하고자 하는 공급자나 허가를 받은 자에 대하여는 저작권이 형식적 구제수단으로서 도움이 되지 못할 수 있고, 데이터베이스권은 앞에서 살펴 본 바와 같이 기밀성면에서는 도움이 될지언정 가치제약적인 문제를 안고 있다.

(4) 계약의 효력이 없어진 후의 사용

경험상 가장 빈번히 직면하게 되는 문제로는 계약상으로는 명시되어 있지 아니한 상황 하에서 계약이 해지되는 경우이다. 사용자나 허가받은 자는 계약의 효력이 존치하는 기간 동안 즉, 계약이 해지되기 전까지는 제공된 데이터를 계속하여 사용할 수 있는 것인지 또는 계약의 해지로 사용자나 허가를 받은 자는 공급받은 모든 데이터를 시스템에서 삭제하거나 제거해야 하는 것인지 여부의 문제가 야기될 수 있다. 이러한 사항은 법률적 해석으로 규명되어야 하며, 위의 West Bromwich 사건에서 언급한 바와 같이 미국의 UCTA 3(2)(b)¹²⁰⁾이 적용된다.¹²¹⁾

있어야 한다.” http://en.wikipedia.org/wiki/InvestorsCompensation_Scheme_Ltd_vWest_Bromwich_Building_Society <2014.7.15.>

120) 해당 조항의 내용은 다음과 같다: 제3조(계약상의 불법행위) (2) 당사자 일방에 대한 대항으로서, 타방 당사자는 다음 각목의 어느 하나의 계약조항을 원용할 수 없다. 다만 해당 계약조항이 합리성의 요건을 갖춘 경우에는 그러하지 아니한다.

(b) 아래에서 규정한 이의제기 권한

(i) 상대방에 대해 합리적으로 기대할 수 있는 것과 본질적으로 다른 계약의 이행

(ii) 계약상 책무의 어떠한 부분 또는 전체에 대한 불이행

121) “Zockoll Group Ltd v Mercury Communications (No 2)[1998] ITCLR 104”과 관련

다. 시사점

계약법상 저작권, 데이터베이스권, 기밀성과 관련하여 많은 제안이 제시되고 있다. 여기서는 계약과 관련하여 다음과 같은 사항이 특히 고려되어야 한다.

- 모든 계약에서는 적절한 방법으로 관련이 있는 모든 데이터를 포섭할 수 있도록 데이터에 대한 개념정의가 이루어져야 한다.
- “기밀 정보”는 데이터에 대한 정의 속에 포함되어야 한다.
- 계약에 관한 현재와 (가능하다면) 미래의 권리에 관해서도 합리적인 목표를 세워야 한다.
- 데이터의 창출자와 제공자는, 첫째, 계약 상대방으로부터 데이터와 관련된 권리의 효과를 존속시키기 위하여 인지사항을 표시하고 이러한 권리가 데이터 창출자 또는 제공자에게 소유된다는 것을 밝혀야 한다. 둘째로, 명시적으로 상대방에게 동의사항에 따라 데이터 창출자 또는 제공자의 권리와 반하는 행동의 금지를 규정한다. 셋째로, 이러한 고려사항이 빈틈없이 실행되도록 모든 관련 계약내용을 종합적으로 검토해야 한다.

6. 경쟁법과 데이터

가. 데이터제공에 대한 경쟁법의 적용성

데이터의 증가하는 가치와 이에 부여되는 경쟁우위에 대한 반영으로, 최근 경쟁규제기관은 데이터를 공급하고 허가하는 것에 대한 기

한 판례의 교훈은 해당 사건에서 합리적으로 기대가 되고 있는 수행(Performance)의 의미는 “관련 법조문에 대한 검토 없이 판단되어야 한다”는 점에 있다고 한다. Robert Bradgate and Fidelma White, *Commercial Law*, Oxford, 2012, p 52.

업의 사업에 대한 경계심을 강화하고 있다.

EU 차원에서 규제개입의 흔적으로는 “유럽연합기능에 관한 조약 (Treaty on the Functioning of the European Union, TFEU)” 제101조(유럽연합의 회원국 상호간 경쟁을 제한하고 무역에 영향을 미치는 비면제 협정과 구체적인 관행을 불법화하고 있음)와 제102조(관련 시장에서 지배적인 지위를 갖는 조직(또는 조직집단)에 대해 지배적인 지위의 남용을 금지하고 있음)가 있으며, 그리고 영국에서는 “1998년의 경쟁법”¹²²⁾상의 제1장과 제2장의 금지조항 등이 있다. 금융서비스와 시장데이터 세계에 대한 이 두 가지 예는 점증하고 있는 감시를 보여주고 있다.

나. S&P 와 CUSIPs

2009년 1월 12일, 유럽위원회는 S&P의 시장에서 지배적 지위의 남용금지규정 위반에 대한 조사가 착수되었다(EC 조약 82조, TFEU 102조). S&P는 ‘McGraw-Hill社’의 평가, 기업분석, 주가지수, 위험 및 투자 등에 대한 자문을 업무로 하는데, S&P가 주식거래의 투명성을 목적으로 금융가에서는 ISINs로 알려진 증권식별자를 허가함에 있어서 ‘미국의 국립번호부여기관’(US National Numbering Agency;NNA)으로서 자신의 독점적 지위를 남용하였다. 조사는 2008년 7월에 ‘유럽기금·자산운용협회(European Fund and Asset Management Association)’, ‘프랑스·독일자산 운용협회’, 영국과 스위스의 ‘금융시장 데이터 이용자협회’ 등이 공동으로 제기한 이의에 의하여 개시되었다.

122) 반경쟁협정과 지배적 지위에 대한 남용금지규정 및 경쟁위원회의 설치규정 등을 내용으로 하는 ‘1998년 경쟁법’이 2000년 3월에 시행되고, 이와 관련하여 ‘1976년 재판매가격법’, ‘1976년 제한적 거래관행법’, ‘1976년 제한적 거래관행재판소법’ 및 ‘1980년 경쟁법’상의 ‘반경쟁행위에 관한 규정’ 등은 폐지되었다. <http://www.jftc.go.jp/kokusai/worldcom/kakkoku/abc/allabc/u/uk.html> (2014.78.16.>

[표 14] - S&P 용어

ANNA	식별번호등록기관연합(Association of National Numbering Agencies); 증권 등의 관련 금융상품을 위한 ISIN 및 다른 기준에 대해 책임
ABA	미국은행협회(American Bankers' Association); CUSIP 분산시스템을 소유
CSB	CUSIP 서비스 사무국 :거래의 투명성을 확보하기 위하여 북아메리카의 모든 증권에 대해 ISIN을 할당하는 미국의 식별번호부여기관
CUSIP ¹²³⁾	통일유가증권식별처리위원회(Committee on Uniform Security Identification Procedures)
EFAMA	유럽기금·자산운용협회:유럽투자관리산업을 대표하는 협회
ISIN	국제증권식별번호코드 : 전세계를 상대로 유일한 증권식별자를 발행하는 ISO에 의해 개발된 기준. ISIN은 'ISO 6166'으로 발행되며 12자리의 알파벳으로 되어 있으며 3가지로 구성되어 있다.
NNA	국립번호부여기관 : 해당 국가내에서 ISIN를 발행
NSIN	국가별 증권식별번호로 9개의 알파벳으로 이루어져 있음. 통상 개개의 NSIN은 증권을 발행한 국가의 NNA에 의해 발행된다.

통상, 9자리의 디지털화된 유일한 식별번호로서 'ISIN'은 해당 증권이 발행된 국가의 NNA에 의해 부여된다. S&P는 미국은행연합을 대신하여 북미의 NNA로 불리는 'CSB서비스국' 내지 'CUSIP서비스국'

123) 'CUSIP'는 금융거래의 투명성을 담보하기 위해 9개의 알파벳 문자(최초 2자리는 제품코드 번호, 3번째는 모기지의 유형, 4번째에서 6번째는 쿠폰, 7번째는 만기, 8번째는 決算月, 9번째는 코드의 확인)로 이루어진 북미금융의 보안식별코드이다. <http://en.wikipedia.org/wiki/CUSIP> <2014. 9. 27.>

을 운영하고 있는 관계로 S&P는 미국증권에 대한 식별번호를 발행하는 유일한 기관인 동시에 데이터 공급업체에 대해 허가된 ‘현황 데이터(descriptive database)’에 포함되어 모든 증권발행자로부터 수집된 최초정보를 수신할 수 있는 유일한 운영자이기도 하다.

제기된 이의의 내용은 “S&P가 금융데이터 공급 업체뿐만 아니라, 제3자 데이터 서비스에 접속할 때 ISINs를 사용하는 금융기관으로부터도 직접 허가수수료를 징수함으로써 제102조에 반하여 자신의 지배적인 지위를 남용하였다”는 것이다. 이들 금융기관은 S&P로부터 직접적인 어떠한 서비스로부터가 아니라 다양한 소스로부터 US ISINs를 취득하였다. 문제는 금융기관이 관심도 없고 실제로 사용도 하지 아니한 서비스(S&P의 ISIN 데이터베이스)에 대해 지불할 의무가 있는가 하는 것이다.

이 사건은 2011년 11월에 유럽위원회(European Commission)가 “EEA 내에서 1차적으로는 금융기관에 대해 ISINs의 사용에 대한 허가수수료를 폐지한다는” 것과 “2차적으로 직접 사용자, 정보서비스공급자(ISP) 그리고 서비스평가기관에 대하여는 연간 1만 5천달러를 납부하면 부가가치 있는 다른 정보가 기록된 US ISIN를 매일 전달하겠다”는 내용의 S&P가 제시한 법적 구속력 있는 약속을 수락함으로써 해결되었다.¹²⁴⁾

다. 데이터시장의 규제수요

2009년 S&P와 RICS사례 이후로 유럽위원회는 ‘신용부도 스왑’(Credit Default Swaps;CDS)¹²⁵⁾와 관련하여 2011년 4월 두 가지 방향의 조사가

124) Commission press release of 15 November 2011: http://europa.eu/rapid/press_release_IP-11-1354_en.htm?locale=en Commission Decision(Case COMP/39/592 - Standard & Poor's - C(2011) 8209 final) of 15 November 2011. http://ec.europa.eu/competition/antitrust/cases/dec_docs/39592/39592_2152_5.pdf <2014. 9. 26.>

125) 채권 투자자자의 입장에서 채권의 발행자가 파산 등의 이유로 채권의 원리금을 갚을 수 없을 경우를 대비하여 보험과 같은 기능을 하는 상품을 의미한다. 이상현,

수행되었다.¹²⁶⁾ 그 하나는 CDS거래에 필요한 금융정보에 관한 것이다. 유럽위원회는 시장관련 선두적인 금융정보회사인 ‘Markit’과 CDS의 판매자로 행위를 한 16개 투자은행에 대한 조사를 실시하여, CDS 데이터가 어떻게 분배되었는지와 관련하여 공모 또는 지위의 남용이 있었는지 여부를 평가하였다.

유럽위원회는 은행이 ‘Markit’에 대해서만 자신의 가격결정, 인덱스 그리고 그밖의 중요한 일별 데이터의 대부분을 제공하였다든 사실과 이러한 조치는 블룸버그(Bloomberg)나 톰슨 로이터(Thomson Reuters)와 같은 다른 정보서비스제공자가 가치가 있는 원데이터(raw data)에 대한 액세스를 배제할 수 있다는 사실을 중시하였다.

이러한 사례는 데이터시장이 규제증가의 빌미를 제공하고 있으며 경쟁법상의 규제를 촉발하는 새로운 영역으로 자리매김을 하고 있음을 보여주고 있다.

7. 그밖에 “법분야에 대한 빅데이터”

영국의 “국립문서보관소”는 “예술 및 인문학 연구위원회”(AHRC)로부터 약 55만 파운드의 재정지원을 받아 ‘법분야의 빅 데이터’를 제공할 목적으로 ‘빅 데이터’ 프로젝트에 착수하였다.

영국의 경우 법령집에는 매월 추가되거나 변경되는 100,000 단어를 포함하여 약 50,000,000 단어가 수록되어 있으며, 영국의 법령정보센터(Legislation.gov.uk)와 같은 검색엔진서비스가 법령정보를 제공하여 수 많은 그룹의 사람에 의해 접속·사용되고 있지만 그들 대다수는 법적인 훈련을 받은 사람이 아니다.¹²⁷⁾ 이러한 이유로 법령의 사용자의 대부분이 법령의 규모, 법령의 단편적인 구조, 빈번한 개정 그리고

「매크로 스윙 트레이딩」, 국일증권경제연구소, 2009. 29쪽.

126) http://europa.eu/rapid/press-release_IP-11-509_en.htm?locale=en <2014. 9. 26.>

127) <http://www.infolaw.co.uk/newsletter/2014/03/big-data-for-law/> <2014.6.14. 접속>

보통법과 유럽법이 혼재되어 있는 법령서적 등에 직면하면서 자신의 이해와 관련이 있는 법령을 발견하고 이해하지 못하는 한계에 직면하고 있는 것이다.¹²⁸⁾

이와같이 법령의 아키텍처와 콘텐츠에 대한 연구, 입법에 사용된 언어 그리고 법원의 해석을 통해 어떻게 효력을 갖게 되는지에 관해 검토할 수 있는 여유나 능력이 없는 법령약자를 지원하기 위해서는 찾기 쉽고 이해하기도 쉬운 좋은 법령제공서비스를 위한 효과적인 연구가 요구되는 것이다.¹²⁹⁾

현재의 상황에서는 모든 법령집 전반에 대한 연구의 수행을 위한 원시 데이터, 도구 및 방법이 부족하지만, 저렴한 비용의 클라우드 컴퓨팅, 오픈 소스 소프트웨어 그리고 새로운 데이터 분석 방법 등에 대한 조합은 법령분야에서의 빅 데이터 혁명을 가능하게 할 것이다.¹³⁰⁾ 기본적인 요소 즉, 데이터, 도구 그리고 일부 사용되어 신뢰할

128) 최근 법제처에 의한 “숨은 규제 정비를 위한 행정규칙 및 조례 집중 정비”사업의 일환으로 아산시의 조례에 대한 전소조사 결과 “1. 상위법령 제·개정 사항 미반영 47건, 2. 상위법령 위반(위임범위 이탈, 불일치) 148건, 3.법령상 근거 없는 규제 46건, 4.입안기본원칙 위반(소관사무의 원칙, 집행부-의회간 권한침해 등) 94건, 5.기타(인용조문 오류 등) 203건” 등 5개항목에 반하는 조례의 건수가 총 538건이나 지적된 바(손중근, “충청남도 조례정비과제 사례”, 2014.10.16. 4쪽), 이제 갓 성년이 된 우리 지방자치법제의 법치주의원칙에의 합치성을 위해서도 조례와 국가법령간의 빅데이터화 작업이 시급함을 알 수 있다.

129) 법률에 대한 빅데이터 프로젝트를 하고자 하는 입장에서는 예를 들어, 우리는 사람들이 명예훼손법(Defamation Act) 제1절을 검토한 후 알게 된 것을 표현하는 것을 도와주거나 법령 A, B, C를 보는 사람들이 X, Y, Z에 대한 법령도 알 수 있게 하는 포괄적인 데이터 클러스터(generic cluster data) 또는 ‘추천’ 데이터셋을 만들어 내려고 한다. 이러한 콘텐츠를 사용자들과 공유하는 것은 진정으로 유용한 일일 수 있다고 한다. <http://www.infolaw.co.uk/newsletter/2014/03/big-data-for-law/> <2014. 6.14. 접속>

130) 이와 관련하여 영국 국립보존기록보관소의 법률서비스 단장인 John Seridan은 “법률 연구자들은 현재의 빅데이터 혁명으로부터의 이득을 얻을 준비가 되어있지 못하다. ‘빅데이터 도구 세트(toolkit)’의 부족은 특정한 필요와 법률적 성가심, 그리고 부족함에 어울리지 않는다. 법률 연구자들은 쉽게 다운로드가 가능하며 그들이 쉽게 채택하여 사용할 수 있는 새로운 온라인 도구와 오픈 리소스 도구만을 필요로 한다. 여기에서 우리가 “법률을 위한 빅데이터(Big Data for Law)” 프로젝트를

수 있는 방법 등이 컴퓨팅 파워와 스토리지로 쉽게 활용할 수 있다면, 빅데이터 연구는 입법분야에도 완벽하게 적용될 수 있다고 한다. 이 프로젝트의 비전은 “research.legislation.gov.uk”에 새로운 입법 데이터 연구 인프라를 제공함으로써 그 다른 분야와의 격차를 해소할 수 있을 것으로 기대되며, 이를 위해서는 연구자의 필요에 따라 법령을 다운로드 할 수 있는 데이터, 최종 사용자를 위한 온라인 도구 등이 제공되어야 한다고 한다.¹³¹⁾

통해 제공하려는 것이다“고 한다. <http://www.infolaw.co.uk/newsletter/2014/03/big-data-for-law/> <2014. 6.14. 접속>

131) <http://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=19bc8cc9-a8dc-46f8-a26f-ab0355fb3f10> <2014. 7. 15.>

제 5 장 맺는 말

오늘날의 정보환경은 “클라우드컴퓨팅”과 “사물통신(IoT)”에서 대량으로 양산되는 사람과 물건에 대한 무한정의 데이터로부터 새로운 가치창출과 다양한 정책적·경제적 수요예측을 목표로 하는 “빅데이터”로 대표된다. 특히 현정부가 추진하고 있는 “정부 3.0” 내지 “창조경제”를 구현함에 있어 그 핵심의 하나를 이루는 것이 “빅데이터”라고도 볼 수 있다. 이러한 빅데이터를 통한 가치 및 일자리창출이 제대로 자리잡기 위해서는 빅데이터가 프라이버시 문제뿐만이 아니라 지적재산권, 정보보호, 통신감청, 정보보안, 정보침해통보와 규제 문제를 야기한다는 점과 빅데이터의 부정확성은 실제로 큰 손해를 가져올 수 있다는 점의 인식을 바탕으로 영국에서 일관되게 행하여지고 있는 빅데이터 추진전략을 통한 일자리의 창출과 경제활성화를 위한 타산지석으로 삼아 다음의 사항에 주목할 필요가 있다.

1) 빅데이터와 관련한 프라이버시침해의 가능성에 대한 해소의 문제이다. 현재 영국의 “데이터보호법”(Data Protection Act 1988) 제7조는 우리의 개인정보보호법제와 마찬가지로 사전동의(opt-in)원칙을 전제로 개인정보를 보호하고 있으며, 같은 법 제4장(제27조부터 제39조까지)에 따르면 공공질서 또는 도덕을 보호하기 위해 필요한 경우와 사회 또는 개인의 일반이익을 향상시키기 위한 경우를 제외하고는 개인정보가 데이터 피용자의 동의에 의해서만 적법하게 이용될 수 있게 된다. 그러나 사전동의제는 빅데이터 사업자가 정보주체의 해당 개인을 식별할 수 있는 상태로 외부화하기 전까지는 정보주체가 알 수 없다는 점에서 그 실효성에는 의문이 따른다.

2) 빅데이터에 있어 가장 법적 이슈가 되는 부분은 지적재산법에 관련된 부분일 것이다. 몇몇 데이터 분석 또는 데이터 마이닝은 종종 대규모의 정보 또는 데이터베이스에 대한 복제와 관계되고 이는 지적

재산권 관계법령에 의해 보호되는 사항에 저촉되게 된다. 이와 관련하여 영국의 ‘Ian Hargreaves’교수가 “텍스트 마이닝과 데이터 분석의 상업적 사용에 대하여 유럽연합 차원에서 예외 조건을 장려하고 비상업적 분석 사용을 허가하자”고 제안한 것은 우연이 아니다.

3) 데이터 보호와 프라이버시 문제가 지속적으로 글로벌 아젠다를 차지함에 따라, 빅데이터와 관계된 데이터보호에 대한 위험은 근본적인 해결을 요하는 문제로 남아있다. 특히, EU에서는 규제요구 사항에서 개인정보가 반드시 일정한 합법적 목적에 따라 처리되어야 하고, 이러한 처리는 적절하고 관련성을 가져야 하며 과도하지 않아야 한다. 이러한 규정들은 투명성과 처리상 필요한 적합성에 대한 요구사항을 준수하여야 한다. 빅데이터에 대한 이러한 요구사항과 관련하여 주목을 끄는 것은 데이터 객체가 디지털 플랫폼에서의 처리를 요구할 수 있어야 한다는 점과 일정한 환경에서 그들의 일정한 조건하에서 해당 개인정보의 삭제를 요구할 수 있어야 한다는 점이다.

4) 빅데이터와 관련된 주요 관심사는 집행기관이나 정보기관에 의한 데이터 사용이다. 디지털 플랫폼은 개인간의 통신내용(누가 누구와 언제 어디서 계약을 체결하였는지 여부)을 제공하기도 한다. 기반통신 정보와 통신감청에는 모두 엄격한 영장주의(목적의 정당성과 범위의 특정성)와 적법절차원리가 준수되어야 한다.

5) 사이버안보와 데이터 위반 통보

정보보안은 데이터의 가용성, 기밀성, 그리고 무결성과 관계된다. 모든 빅데이터 솔루션에 관한 기본적인 토대는 그 데이터가 인가되지 아니한 불법적인 처리나 우발적인 유출 또는 파괴, 손상 등으로부터 안전하게 보호된다는 것에 있다. 정보보안이 가친 취약성들은 새로운 클라우드 기반 솔루션과 빅데이터의 성공에 근본적인 위협이 되고 있다. 이러한 솔루션 내에서 이용되는 많은 양의 데이터는 데이터가 잘못 사용될 때 더욱 큰 피해를 야기할 수 있기 때문이다.

이에 따라, 유럽에서는 데이터에 대한 침해사고가 발생한 경우 데이터 관리자가 데이터 피해자의 거주지역과 관계없이 모든 데이터 피해 사고의 당사자에게 피해사실을 알리도록 되어 있다.

6) 규제구역 내에서 빅데이터에 대한 분석을 착수하는 것에 대한 규제문제에 대한 논의 또한 필요하다. 가장 대표적인 분야는 가격에 민감한 정보와 기타 핵심 데이터가 강하게 규제되는 금융서비스 분야 일 것이다.

7) 빅데이터에 가장 큰 위험은 데이터에 대한 의존에 따라 발생하는 책임의 문제이다. 특히, 빅 데이터가 부정확하거나 불완전한 정보에 기초하여 잘못된 결과를 도출할 때 발생할 수 있다. 이러한 문제의 원인으로서는 빅데이터가 막대한 양의 정보만을 대상으로 하고 변수로 작용할 수 있는 스몰데이터를 무시하여 대상이 된 인구 전체를 대표하기에는 부적절한 결과를 야기하게 되는 것이다.

8) 빅데이터는 건강, 소매업, 정부, 제조업, 지역기반 서비스기관 등 현존·발전하는 모든 분야에 하나의 창조기회가 된다. 생성되는 데이터 양이 기하급수적으로 증가함에 따라 이러한 정보에서 추출할 수 있는 기회와 가치 또한 같은 정도로 증가하게 된다. 빅 데이터 혁신의 완전한 가치를 얻기 전에 극복해야하는 실행적·기술적·법적인 많은 장애물이 존재할 것이나, 빅데이터를 수행하는 기관이 이러한 기회를 투명하고 개방적인 방식으로 얻으려 한다면 큰 발전을 얻을 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 김창화, “자연독점 이론의 관점에서 바라본 지적재산권 제도의 이해”, 『정보법학』17권 1호.
- 박경신, “개인정보보호법제의 원초적 성격과 ‘구글 스페인’ 유럽사법재판소 판결 평석”, 『정보사회의 리스크 관리를 위한 개인정보보호규범의 합리적 정립과 집행』, 2014,10,24.
- 이상헌, 『매크로 스윙 트레이딩』, 국일증권경제연구소, 2009.
- 손중근, “충청남도 조례정비과제 사례”, 2014.10.16.
- 정준현, “개인정보의 보호와 이용의 균형을 위한 법적 문제와 개선방향”, 『법학논총』(단국대학교 법학연구소), 제38권제1호.
- 정준현, “개인정보의 보호와 이용의 균형을 위한 문제와 개선방향”, 『법학논총』, 단국대학교 법학연구소, 제38권제1호,
- 구태언, “개인정보보호 시각으로 보는 빅데이터의 부작용과 문제점”, http://www.ditoday.com/articles/articles_view.html?idno=17607
- “빅데이터의 커다란 실수”, <http://blog.creation.net/529> <2014.7.21.>
- LG CNS, “국내 선도 기업의 빅데이터 고급분석 사례, CIO Korea, 2014.
- 森田 岳人/佐藤 康之, “ビッグデータの利活用に関する法的課題と制度見直しの方向性”, M&P Legal Note 2014 No.1.
- 野村綜合研究所, “ビッグデータ社会におけるプライバシー(個人情報から「プライバシー」の保護へ)”, 2012. 6. 21.
- 小泉雄介, “個人データ保護の国内外動向と データ利活用に向けた取

참 고 문 헌

り組み”, 日本セキュリティ・マネジメント学会 個人情報保護研究会 報告資料, 2013.10.3.

Kemp Little LLP, “Big Data-Legal Rights and Obligations”, January 2013,

「Big Data Private Forum(BIG)- 31806」(○2.2.1. First Draft of Technical White Papers), http://www.big-project.eu/sites/default/files/D2.2.1_First%20draft%20of%20Technical%20white%20papers_FINAL_v1.01_0.pdf<2014.7.29.>

Dan Worth, “Benefits of big data must not outweigh privacy concerns, argues EU data protection chief”, 26 Mar 2014.: <http://www.v3.co.uk/v3-uk/news/2336428/benefits-of-big-data-must-not-outweigh-privacy-concerns-argues-eu-data-protection-chief><2014.7.27.>

“Seizing the data opportunity A strategy for UK data capability”(2013. 10.), https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/254136/bis-13-1250-strategy-for-uk-data-capability-v4.pdf

“Legal rights in big data: the elephant in the room”, <http://www.theguardian.com/media-network/media-network-blog/2013/mar/18/legal-rights-big-data> <2014.6.21. 접속>

Lowry’s Reports, Inc. v. Legg Mason Inc., et al.(271 F.Supp.2d 737, Civil No. WDQ-01-3898(D. Md., July 10, 2003)) - http://www.internetlibrary.com/cases/lib_case_520.cfm

‘Electronic databases: protecting your investment - an analysis of the legal rights in electronic databases under UK Law’, Paul O’Hare,

Kemp Little LLP, 2006. 9.(<http://www.kemplittle.com/Publications/WhitePapers/Electronic%20Database%20Regulation%20In%20The%20UK.pdf>)

Robert Bradgate and Fidelma White, Commercial Law, Oxford, 2012,