신청기관 : 문화체육관광부 관광정책과

영국 관광객 추계 관련 개인 정보보호 및 민간 데이터 공유 법제 및 정책 조사

이 동 준
영국 워릭대학교 문화정책미디어연구소 박사과정 (법학전문석사)

Ⅰ. 들어가며

한국은 관광객 추계를 위하여 이동통신사의 관광객 위치 데이터, 카드사의 관광 관련 지출액 등을 활용하고 있다. 현재 데이터의 수집을 위하여 민간기업으로부터 데이터를 구매하고 있는데 데이터 자체의 수집과 관리하는 과정에서 개인 정보 보호법 위반 여지가 큰 현실이다. 게다가 통계 정보를 위한 민간기업 자료의 구매로 인한 비용적 부담이 발생하고 있다. 빅데이터의 기술이 발전하면서 통계 목적 사용의 활용 가능성도 증대되는 현실에 반해 법률적으로 이를 관리하기 위한 준비는 부족한 현실이다. 따라서 다음 사례를 통하여 영국에서 관광객 추계 시 빅데이터 수집 및 분석을 위해 개인 정보 보호 및 민간 데이터 활용의 측면에서 별도의 법제를 마련하고 있는지 그리고 별도의 법제가 없다면 어떤 식으로 보완하고 있는지 살펴본다. 또한, 통계 데이터를 축적하지 못하더라도 개인 정보 보호에 집중하는 추세인지 혹은 통계데이터 수집 및 이용의 활용가능성에 집중하고 있는지 영국의 동향을 알아본다.

Ⅱ. 영국의 관광객 통계 조사방법 개관

1. 영국 관광청과 국제 여객 조사

영국관광청(VisitBritain)에서는 매년 12월 외국인 관광(Inbound tourism)의 양적 그리고 질적 가치에 대한 예측을 발표하고 있으며 관광통계는 매월 해외여행 및 관광

에 게시된다[01]. 런던시, 공식 무역 기구, 영국 무역 투자청, 항공사, 여행사 및 영국의 공식 관광단체 등과 협력하여 영국 관광 관련 정책을 계획 및 실행한다. 관광 관련 통계 추산은 영국 통계청(Office of National Statistics: ONS)에서 실시한고 있다. 영국을 방문하는 외국인 관광객에 관한 공식 데이터는 국가 통계청에서 실시한 국제 여객 조사(International Passenger Survey: IPS)를 통해 산출한다. 국제 여객 조사는 항공, 해상을 통해 입, 출국하는 관광객 수를 통계 조사하고, 매년 약 30만 건의 직접 면담 설문조사를 하는 방법으로 이루어진다. 국제 여객 조사는 1961년에 시작되었으며, 이 설문 조사로 도출된 데이터는 인구 이동 및 인구 예측에도 활용된다. 공식 통계는 통계실무지침(Code of Practice for Official Statistics)[02]에 따라 작성된다. 본 지침은 기밀유지조항을 통하여 관련 통계 작성에 사용될 수 있는 개인정보의 비밀유지를 강제하고 있다. 물론 해당 개인정보는 영국 데이터보호법(Data Protection Act 1998: DPA)을 통해서도 보호된다.

2. 영국 통계조직의 구조와 역사

영국의 통계 조직은 크게 통계위원회(UK Statistics Authority: UKSA), 통계청, 정부통계서비스(Government Service System: GSS)로 체계화되며 구체적인 기능은 다음과 같다. 영국 통계위원회는 통계정책을 입안하는 역할을 하고 통계에 대한 평가를 수행하며 국가통계(National Statistics)[03]관련 실질적 집행기관인 통계청을 감독한다. 영국 정부는 2007년 통계 및 등록 서비스 법(Statistics and Registration Service Act 2007: SRSA)[04]을 통하여 공익을 위해 제공되는 공식 통계의 생산 및 출판을 촉진하고 보호하기 위한 법적인 목적 아래 영국 통계위원회를 창설 하였다[05]. 통계 및 등록 서비스 법은 공식 통계 작성, 통계 조사 지원 및 공공 서비스를 위한 통계 서비스 제공에 대한

01 Chris Rhodes. Tourism: statistics and policy. BRIEFING PAPER. 2016
http://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/SN06022/SN06022.pdf

02 공식 통계를 작성하고 발표 할 때 반드시 이행해야 하는 세부 내용을 포함한다. 본 지침은 정부가 발행 한 통계가 대중에게 공개되도록 하며 공식 통계 작성자가 지침을 준수하면 공개 된 정부 통계가 공적 가치를 지니고 있으며 신뢰할 만한 사람과 조직에 의해 생산된다는 통계 적 확신을 사용자에게 제공한다.

03 국가통계는 국가 통계 협정과 국가 통계실무지침을 준수해야 한다. 통계 실무 지침은 정부가 발행 한 통계의 신뢰성을 입증하고 대중의 가치를 향상시키는 고품질의 통계를 제공함으로써 대중의 신뢰를 얻도록 보장하는 데 필수적인 역할을 한다.

04 이 법은 개인정보를 특정상황을 제외하고 형사 범죄의 대상으로 정함으로써 개인 정보를 보호하고 있다

05 당 위원회는 정부 부처로부터 적당한 거리(arm's length)를 두고 운영되는 비 장관급 부서로 설립되었다.

영국 통계청의 법적 역할을 담고 있다. 국가 통계청(Office for National Statistics)은 위원회의 집행 기관이다. 영국의 통계청은 국가의 주요 통계생산처로 모든 국가통계를 관리하며 통계연구 기능을 수행한다. 정부통계서비스는 각 정부 부처의 통계책임자들의 일종의 전문가 포럼이나 협의체로서 국가통계위원회와 영국 통계청에 통계분석 및 해석, 통계 컨설팅을 제공한다. 대부분의 공식 국가통계는 통계청, 영국 정부부처 및 기관 또는 북아일랜드, 스코틀랜드, 웨일스의 3개 행정부 중 하나에서 일하는 정부통계서비스 소속 통계 학자에 의해 작성된다[06].

[그림 1] 영국 통계 조직 및 정책 발전 역사(Laux, R., Alldritt, R., & Dunnell, K. (2007) 발췌 및 편집)

1086 Domesday Book – 현존하는 영국 인구에 대한 가장 오래된 조사.
1661 런던의 평균 수명에 대한 연구 결과 발표.
1801영국 최초 인구 조사(Population Census).
1810 최초 국가 범죄 통계.
1816 공장에서 고용 된 아동에 대한 조사.
1834 왕립 통계 단체 설립(Royal Statistical Society).
1837 시민 등록(출생, 결혼 및 사망) 도입(Civil registration).
1840 광산에 고용된 아동에 대한 조사.
1906 첫 번째 연간 생산 조사(Annual Production Inquiry).
1920 인구조사 법(Census Act).
1938 인구 통계 법(Population Statistics Act).
1938 영국 정부 조사에서 샘플링을 처음 사용(생활비 색인).
1941 중앙 통계국(Central Statistical Office) 창설.
1941 정부 사회 조사의 창설.
1947 무역 통계법(Statistics of Trade Act).
1966 공식 통계에 대한 의회 견적위원회 보고서
1969 비지니스 통계국(Business Statistics Office) 창설.
1970 인구조사사무국(Office for Population Censuses and Surveys: OPCS) 창설.
1996 국가 통계청(Office for National Statistics) 설립.
2000 국가 통계 협정(Framework for National Statistics)[07]와
국가 통계실무지침(National Statistics Code of Practice) 마련.
2006 통계 및 등록 서비스 법안 제출(Statistics and Registration Services Bill).

06 Laux, R., Alldritt, R., & Dunnell, K. Evolution of the United Kingdom statistical system. Statistical Journal of the IAOS, 24(1, 2), 47–59. 2007

07 통계청과 각 관련 행정기관사이의 국가통계발전을 위한 각 관련기관의 역할 등을 명시한 협정

Ⅲ. 영국 개인정보보호 관련 법률

1. 데이터보호법의 제정 배경

데이터의 접근과 사용에 관한 법률 중에서 개인정보의 보호에 대하여 개인정보 보호를 위해 데이터에 대한 접근과 사용을 규제하고 있는 대표적인 법률로는 2007년 통계 및 등록 서비스 법과1998년 데이터보호법을 들 수 있다. 영국은 개인정보의 보호와 자기결정권을 헌법에 명문화하고 있지 않다. 1980년 OECD가 개인정보보호를 위한 가이드라인(OECD Guidelines on the Protection of Privacy and Transborder Flows of Personal Data)을 채택하고, 1981년 유럽평의회(Council of Europe)가 관련 협약[08]을 채택하는 등 국제사회에서 개인정보보호를 위한 규범이 채택되면서, 영국도 관련 입법을 하게 되었다. 특히 영국은 1981년 유럽평의회협약을 반영하여 1984년 데이터보호법(Data Protection Act 1984)을 채택하고, 1995년 채택된 유럽연합의 개인정보보호지침을 반영하여 1998년 데이터보호법을 다시 채택하였다. 1998년 데이터보호법은 공공기관 등이 보유한 정보의 공개를 규정한 정보자유법(Freedom of Information 2000)이 2000년에 채택되면서 일부 개정되었다. 영국의 1998년 데이터보호법은 공공부문과 민간부문을 구별하지 않고 모든 개인정보의 보호를 규율하여 영국에서의 개인정보보호에 있어 기본법이 된다.

1998년 데이터보호법은 개인 정보 처리와 관련하여 준수해야 할 의무와 원칙을 정하고 있다. 또한 통계 목적인 경우에만 개인 정보 처리에 일부 면제를 정하고 있다. 전통적으로 정부와 공공기관의 주도로 행정업무를 위한 개인정보를 수집, 축적 및 이용하였으나, 이제는 인터넷의 활용으로 민간기업과 개인에 의한 개인정보의 수집, 축적 및 이용이 활성화되고 있다. 이에 따라 상업적 목적을 위한 개인정보의 무분별한 수집, 축적 및 이용으로 개인정보의 침해 가능성이 커지고, 정보화사회의 긍정적인 효과가 크게 상쇄될 우려가 커지고 있다. 특히 인터넷을 활용한 전자거래에 있어서 계약의 체결과 대금의 지급 과정에서 기업 등이 소비자의 개인정보를 부당하게 수집, 축적 및 이용할 가능성이 높다. 또한

08 Convention for the Protection of Individuals with regard to Automatic Processing of Personal Data https://rm.coe.int/1680078b37

개인정보가 제3자에게 유통되는 과정에서 탈취나 변조될 위험도 있다. 또한 빅데이터 수집을 통한 개인정보 자기결정권의 침해는 은밀하게 이루어지므로, 피해자의 입장에서 그 침해 사실을 인지하기 어렵다는 문제도 있다.영국은 개인정보의 보호를 정보화사회의 근간이라 보고, 이에 따른 개인정보보호법제 마련을 위한 시도를 지속적으로 하고 있다[09].

2. EU체계하 개인정보보호 관련 법안의 적용과 변화

2018년 5월 25일부터는 유럽연합 일반정보보호규정(EU General Data Protection Regulation: EU GDPR)이 영국 데이터보호법의 역할을 대체하고 있다. 그리고 추후 브렉시트(Brexit)가 발효되면 새로운 데이터 보호 법안(Data Protection Bill)으로 교체된다. 따라서 2018년 5월 25일 전까지는 영국 데이터보호법 제1원칙[10]에 따라 개인정보의 처리는 공정하고 합법적이어야 하며 데이터보호법의 제2원칙(데이터보호법에 정의된 민감한 개인정보인 경우 제3원칙)에 나열된 조건 중 하나를 충족해야 했다. 유럽연합 일반정보보호규정에서도 공정성의 중요성은 유지된다. 당해 규정 제5조(1)(a)[11]는 개인정보가 "정보주체와 관련하여 합법적으로, 공정하게 그리고 투명한 방식으로 처리되어야 한다"고 명시하고 있다. 그리고 위 규정은 개인 정보를 처리 할 법적 권한을 공공 당국에 부여하는 경우법률에 따라 허가를 받은 경우에만 업무 수행 시 개인정보를 다룰 수 있도록 하고 있다[12]. 유럽연합 일반정보보호규정의 가장 큰 변화는 새로운 책임 원칙에 따라 법률준수를 입증 할 수 있도록 정당한 이익에 대한 결정을 문서화해야 한다는 것이다. 또한, 개인 정보의 정의 측면에서도 그 범위가 늘어난다. 따라서 동 규정이 적용되는 경우 개인정보 보호와 정부의 데이터이용에 대한 제한이 강화될 것으로 예상된다.

09 박노형. EU 및 영국의 개인정보보호법제 연구. 법제처. 2010
http://www.moleg.go.kr/FileDownload.mo?flSeq=50066

10 제1원칙 정보보호 기본원칙
제 1 장 기본원칙
1. 개인정보는 공정하고 적법하게 처리되어야 하며, 특히 다음의 조건이 충족되지 않고서는 처리되어서는 안된다.
(a) Sch.2의 조건들 중 하나 이상을 충족하고,
(b) 민감한 개인정보의 경우에는 Sch.3의 조건들 중 하나 이상을 충족할 것.

11 제5조 개인정보 처리 관련 원칙
1. 개인정보는:
(a) 정보주체와 관련하여 합법적으로, 공정하게 그리고 투명한 방식으로 처리되어야 한다("적법성, 공정성, 투명성")

12 ICO. Big data, artificial intelligence, machine learning and data protection. 2017
https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/2013559/big-data-ai-ml-and-data-protection.pdf

3. 브렉시트 이후 영국의 개인정보보호법 관련 법률 변화 예측

유럽연합 일반정보보호규정은 개인정보를 취급하는 정부기관 및 기업이 개인정보를 더욱 강력하게 보호하도록 요구한다. 영국은 유럽연합을 떠난 후에도 여전히 유럽연합 일반정보보호규정과 유사한 내용의 법률이나 규칙을 마련할 것으로 예상된다. 영국 정부는 시민과 기업에 대한 지속적인 법적 확실성을 제공하기 위해 기존의 모든 유럽 법률이 영국이 EU를 떠날 때까지 영국 법률에 본질적으로 "복사 및 붙여넣기"하는 것을 기본으로 하는 소위 Great Repeal Bill을 마련하였다. 이를 통하여 영국의 법에 대해 EU 법을 최고로 만든다는 것을 골자로 한 1972년 유럽 공동체 법(European Communities Act 1972)을 폐지하게 되면 기존의 모든 EU 법을 영국 법으로 은폐하게 된다. 이에 따라 유럽연합 일반정보보호규정은 영국 법률로 변환되어 유지된다. 이 새로운 데이터보호법안은 사람들이 자신의 개인 정보 사용에 대한 동의를 더욱 간단하게 철회할 수 있도록 하고 데이터 삭제 요청을 가능케 하며 민감한 개인정보를 처리 할 때 회사가 "명시적인" 동의를 얻도록 요구한다. 그리고 개인 정보의 범위를 IP 주소 및 쿠키로 알려진 작은 텍스트 파일을 포함하도록 확장하며 익명 또는 익명화 된 데이터를 사용하는 사람들을 형사 범죄에 대한 경우 재인식하는 방안을 포함하고 있다.

Ⅳ. 빅데이터와 연구/통계 목적 데이터 공유

1. 정부 기관 간 통계목적 행정/민간 데이터활용에 관한 법률

통계 및 연구 목적으로 식별 가능한 데이터에 접근하기 위한 현재 법적 근거에는 많은 문제점이 있는 것으로 인식하고 있다. 통계 및 등록 서비스 법은 공공 기관이 특정 목적으로 통계청과 특정 데이터 세트를 공유할 수 있게 하는 정보공유명령(Information Sharing Orders: ISO)을 명시하고 있다. 내각부 장관으로부터 관련 정부 기관의 공무원에게 명확하게 정의된 데이터 세트(Data Set)를 영국 통계청에 공개토록 하는 정보공유명령을 요구할 수 있는 권한이다. 여기에는 연금 부, HMRC[13], 고등 교육 통계국, 교육부, 웨

13 HM Revenue & Customs

일스 정부 및 평가 사무국이 포함된다[14][15]. 정보공유명령의 절차는 융통성이 없고 번거롭기 때문에 최소 6개월이 걸리고 종종 더 오래 걸린다. 따라서 실제로 위 조치를 취하는 것은 통계사용자의 요구를 충족하기 어렵다. 통계사용자는 더 나은 의사 결정을 내릴 수 있도록 통계 서비스의 시의 적절하고 반응이 빠른 정보 공유를 요청할 것이기 때문이다. 국가 통계 협정에 의해 통계적인 목적으로 행정자료공유가 가능하다고 규정된 사업체 목록(Business Register)의 관리 및 각종 조사에 행정자료가 활용된다.

국가통계의 목적인 경우 효율적 운영과 현존하는 행정정보자료를 포함하는 기존의 자료의 효율적인 사용을 위한 정보 활용을 인정하고 있다. 그리고 통계 목적을 위한 정보 공개 법령(Act of Disclosure of Information for Statistical Purpose)에서는 상속세법(The Inheritance Tax Act): Section 8, 소득세 및 법인세법(The Income and Corporate Tax Act): Section 833, 부가가치세법(The Value Added Tax Act, 1994): Section 91 (통계작성목적을 위한 정보공개), 재정법(The Finance Act, 1969): Section 58 (통계작성목적을 위한 정보공개)이 개별 조항으로써 행정목적의 정보 공유를 허용하고 있다. 연구 및 통계 목적을 위한 데이터 공유에 대한 현행 법적제한이 존재할 뿐만아니라 정부 내에서도 상당한 실무적 어려움을 겪고 있으며 이는 국가 통계연구 또는 분석에 대한 제약으로 작용한다. 보건 및 사회 복지와 같은 일부 분야에서는 공공 건강을 개선하고 보호하는 데 유용한 연구를 제공하는 안전한 익명 형식으로 데이터를 연결, 공유 및 게시할 수 있는 기존의 권한이 있지만 다른 분야에서는 데이터 공유가 더욱 어렵다. 개별 데이터에 대한 접근을 제공하는 것이 분석 범위를 넓히는 즉각적인 해결방법이 되지만 데이터 활용 대상의 범위를 넓혀 적절하고 관련성이 있는 일부 민간 제공 업체의 데이터를 포함하는 다른 기관의 모든 유형의 행정 자료를 수용할 수 있는 단일 접근법이 필요하다[16].

14 2007년 7월 이전에 통과된 법의 경우 데이터요청을 할 수 있는 근거를 제공 하지만 그 이후 시행된 법률에는 적용되지 않는다.

15 ONS. Delivering better statistics for better decisions. 2016
https://www.statisticsauthority.gov.uk/wp-content/uploads/2016/03/Delivering-better-statistics-for-better-decisions-data-access-legislation-March-2016.pdf

16 UKSA. IMPROVING ACCESS FOR RESEARCH AND POLICY. The Government Response to the Report of the Administrative Data Taskforce. 2013
https://www.statisticsauthority.gov.uk/wp-content/uploads/2015/12/images-administrativedatataskforcereportdecember201_tcm97-43887.pdf

[그림 2] 통계 및 등록 서비스 법(2007)에서 정하 정보공유명령 및 그 대상 기관[17]

Information Sharing Orders under the Statistics and Registration Service Act 2007

Statutory Instrument	Information sources	Data owner	Purpose	Time taken*
Statistics and Registration Service Act 2007 (Disclosure of Pupil Information)(England) 2009	School census, National student database	Department for Education	Population statistics; Census arrangements; Assessment of census returns	24 months
Statistics and Registration Service Act 2007 (Disclosure of Higher Education Student Data) 2009	Student demographic information	Higher Education Statistics Agency	Population statistics; Census arrangements; Assessment of census returns	22 months
Statistics and Registration Service Act 2007 (Disclosure of Pupil Information)(Wales) 2011	Pupil level school census for Wales	Welsh Government	Population statistics; Assessment of census returns	18 months
Statistics and Registration Service Act 2007 (Disclosure of Value Added Tax Information) 2011	VAT Information	HM Revenue and Customs	Economic and business statistics	20 months
Statistics and Registration Service Act 2007 (Disclosure of Social Security Information) 2012	Customer Information System data	HM Revenue and Customs/Department for Work and Pensions	Population statistics; Assessment of census returns	23 months
Statistics and Registration Service Act 2007 (Disclosure of Revenue Information) 2015	Physical characteristics of properties	Valuation Office Agency	Economic statistics	6 months

* Time taken is calculated as the length of time from the start of official-level feasibility discussions to the conclusion of the parliamentary process

Source: UK Statistics Authority

2. 디지털경제법과 연구/통계 목적 데이터 공유 권한의 변화

디지털경제법(Digital Economy Act 2017)은 영국의 공식 통계 자료를 제작하고 출판하는 데 사용되는 데이터를 관리하는 법을 여러 가지 측면에서 변경할 것으로 보인다. 이 법안은 공공 기관 및 민간 기업이 보유한 데이터에 대한 당국의 접근을 허용하고 당국이 생산 및 출판에 활용할 수 있는 데이터의 범위를 확대[18]하여 통계 및 등록 서비스 법을 개정한다[19]. 동법에서 정하는 데이터는 통계 데이터 수집의 기밀 제한[20]에 따라 수집된다. 디지털경제법안 제 7 장은 통계청이 개인 정보 보호를 계속하면서 통계 목적으로 다른 정부 부처의 행정 자료에 접근할 수 있도록 기존의 조치를 개선하기 위한 통계 및 등록 서비스 법의 개정을 제안한다. 위 법안은 통계위원회에 일부 민간 사업체가 보유한 데이터의 공개를 요구할 권한을 부여하고 있다. 기존의 데이터 보호 및 보안 제어를 약화하는 것으로

17 UKSA. Delivering better statistics for better decision. 2016
https://www.statisticsauthority.gov.uk/wp-content/uploads/2016/03/Delivering-better-statistics-for-better-decisions-data-access-legislation-March-2016.pdf

18 여기에는 더 빅데이터 세트 내의 개별 레코드 또는 변수에서부터 전체 데이터 세트 및 메타 데이터에 이르기까지 다양한 유형의 데이터가 포함될 수 있다.

19 GOV.UK. Statistics Statement of Principles and Code of Practice on changes to data systems. 2018
https://www.gov.uk/government/consultations/digital-economy-act-part-5-data-sharing-codes-and-regulations/statistics-statement-of-principles-and-code-of-practice-on-changes-to-data-systems

20 예를들어 어떤 비즈니스 활동이 표준 산업 분류로 분류되는지에 대한 데이터 등

보인다. 따라서 유럽연합 일반정보보호규정은 디지털경제법안보다 법적 우선권을 갖기 때문에 유럽연합 일반정보보호규정 및 새로운 데이터보호법에 저촉될 여지가 있다[21].

통계 및 등록 서비스 법이 디지털경제법에 따라 개정되었기 때문에 통계 기능을 지원하기 위해 크라운 기관[22], 기타 공공 기관 및 민간 기업(자선 단체 포함)이 보유한 데이터에 대한 접근 권한을 제공하는 법적 틀을 구성해야한다. 개정된 대로 2007년 법에 따라 데이터 공급의 연속성을 보장하고 통계의 정확성과 신뢰성 및 이러한 데이터 출처에서 파생된 통계 조사를 보호하기 위해 데이터 수집을 변경하기 전에 해당 데이터 공급 업체가 감독청에 자문해야 한다. 통계 및 등록 서비스 법은 양도 된 공식 통계 및 통계 조사의 생산 및 출판을 지원하기 위해 스코틀랜드, 웨일스 및 북 아일랜드의 양도 된 행정 기관의 통계청에 데이터 공급 업체의 동의 하에 통제 된 데이터 공개를 허용한다. 이 법은 당국이 매우 높은 수준의 정보 보안, 기밀성 및 투명성을 준수 할 것을 요구하며 통계 목적으로 수집 된 정보를 오용 한 사람들에게 엄격한 처벌을 정하고 있다[23]. 또한 민간 데이터의 통계 및 연구 목적 활용시에도 데이터보호법은 당연히 적용된다[24].

3. 영국 통계청 빅데이터 프로젝트와 연구사례

영국 정부는 빅데이터를 영국 경제 분석을 위한 새로운 도구로서 교통 센서, 휴대 전화 및 위성 이미지 등을 활용하기 위한 다양한 연구와 실험을 통해 현실적 실현 가능성을 타진하고 있다. 정부 전반에 걸쳐있는 데이터 소스, 기술 및 용량을 사용하는 방식을 개선하고 발전시킬 필요성에 대한 논의가 진행중이다. 예를 들어 교통량을 측정하기 위해 교통량 센서를 사용하고 통근자 패턴을 추적하는 휴대 전화 데이터 및 인구를 추정하기 위한

21 The Royal Statistical Society. Briefing on the Digital Economy Bill 2016. 2016
http://www.rss.org.uk/Images/PDF/influencing-change/2017/RSS_briefing_DEB_HoL_final.pdf

22 이들이 제작 한 자료는 1988 년 저작권법 및 특허법 제 163 조에 의거하여 크라운 저작권 보호의 대상이 된다.

23 GOV.UK. Statistics Statement of Principles and Code of Practice on changes to data systems. 2018
https://www.gov.uk/government/consultations/digital-economy-act-part-5-data-sharing-codes-and-regulations/statistics-statement-of-principles-and-code-of-practice-on-changes-to-data-systems

24 Holt, D. The Need for New Statistical Legislation for the UK. Journal of the Royal Statistical Society. Series A (Statistics in Society), 166(3), 349-367. 2013
Retrieved from http://www.jstor.org/stable/3559747

위성 이미지를 포함하여 경제를 측정하는 새로운 방법을 모색하고 있다[25,26]. 그리고 2016년에는 전 영국은행 총재 찰리 빈(Charlie Bean)이 정부명령에 따라 보고서를 작성했는데 영국 통계청에 혁신이 요구되며 경제 통계의 변화가 필요하다고 판단했다. 통계청 공식 통계가 영국의 현대 생활 양식 전체를 포착하지 못한다는 비판에 따라 보다 시의 적절하고 폭 넓은 통찰력을 경제에 제시해야 한다는 압력을 받고 있다. 이러한 요청에 따라 영국 통계청은 영국 웨일스 주 뉴 포트의 본사에서1700만 파운드의 투자를 하여 Data Science Campus를 설립했다. 이 시설에서는 박사 급 연구원, 공무원, 민간 연구시설 및 기업과 협력하여 데이터를 수집하고 분석하게 된다[27]. 또한 영국 통계청은 2014년에 빅데이터 팀을 설립하고 통계조사의 방법론 및 기술적 문제 및 기타 문제를 조사하고 영국 통계청 내에서 기술과 역량을 개발하기 위한 업무를 하고 있다. 빅데이터 팀은 새로운 데이터 소스, 도구 및 기술에 대한 실습 파일럿 작업을 수행하고 다양한 외부 파트너와 협업 및 파트너 관계를 모색하는 이중 접근 방식을 선택하고 있다[28]. 새로운 파일럿 연구는 트위터 데이터를 사용하여 사람들의 거주지와 이동성 패턴을 추측하고 공식 인구 추산을 보완하는 실험, 수도 및 전기 사용량을 기반으로 한 주거 및 인구 조사의 비용 절감 가능성에 대한 연구, 오이스터 카드 사용 데이터를 통한 여행 및 통근 패턴 연구, 휴대 전화 데이터를 사용하여 인구 및 인구 이동성 통계를 생성하는 방법에 대한 연구 등을 포함한다[29].

공식 통계 데이터는 전통적으로 전국 설문 조사, 인구 조사, 또는 최근에는 복지, 세금 기록, 환자 등록 등과 같은 서비스 운영을 동해 정부가 수집한 데이터를 기반으로 한다. 하지만 영국 통계청은 데이터 수집 비용을 줄이기 위해 민간 부문이나 인터넷 등을 통한 데이터를 수집하여 행정 데이터의 역할을 강화하고자 하고 있다. 빅데이터를 활용한 통계 데이터 작성은 기존의 설문 조사방법에 비하여 비용절감의 효과가 있다. 영국 정부는 추

25 GOV.UK. Overseas travel and tourism: November and December 2017 provisional results. 2018 https://www.gov.uk/government/statistics/overseas-travel-and-tourism-monthly-provisional-results-november-2017-and-december-2017

26 https://datasciencecampus.ons.gov.uk/projects/

27 The Guardian. ONS looks to big data as it explores new ways to measure UK economy. 2017 https://www.theguardian.com/uk-news/2017/mar/27/office-national-statistics-harvest-big-data-science-centre-newport

28 https://gss.civilservice.gov.uk/blog/2016/03/big-data-at-ons/

29 ibid.

후 빅데이터를 활용한 국가 인구조사를 계획 중인 것으로 보인다. 휴대 전화 사용자, 전기 스마트 미터, Twitter 및 부동산 사이트 Zoopla에서 데이터를 수집하여 센서스를 대체 할 계획을 발표했다[30]. 공식 통계 작성자가 관심을 갖는 데이터 원천 중 하나는 휴대 전화에서 생성된 데이터다. 영국 통계청에 의해 진행된 연구는CitiLogik 데이터 분석 회사가 영국의 최대 이동통신사 중 하나인 보다폰이 보유한 MNO(Mobile network operator) 데이터를 이용하여 수행하였으며 단기 실험으로서 관련 법안이나 실효성을 검토하기 이전에 치러진 파일럿 연구에 해당한다[31].

또한 신용 카드 지불 데이터 사용을 위한 기술 협력 연구가 이뤄진 바 있다. 초기 개발 단계에서도 영국 통계청이 보유한 카드 지출 데이터와 경제 데이터를 결합하는 것이 정책 및 전략 의사 결정자가 적시에 경제적 결정을 내리는 데 사용할 수 있는 데이터를 향상시킬 수 있는 방법을 보여줬다는 평가다[32]. 그럼에도 불구하고 모든 개인정보를 포함하는 빅데이터 처리 및 관리에는 1988년 데이터보호법이 적용되며 추가적으로 통계청은 통계 및 등록 서비스 법에 명시된 의무 사항을 준수해야 한다[33]. 또한 영국의 경우 EU 개인 데이터 보호 규정(EU Data Privacy Regulations)에 따라 추가 제한이 있다[34]. 다행히 다양한 비공개 형식으로 연구 할 수 있는 사례가 있는데, 각각 개인 정보 보호, 정보 보안, 비용 및 윤리 문제를 야기할 수 있다.

4. 빅데이터 활용 통계데이터의 한계: 유럽 차원의 논의

빅데이터 분석은 복잡한 알고리즘을 사용하기 때문에 예기치 않은 방식으로 데이터를 용도 변경하고 때로는 원치 않는 영향을 도출할 수 있기 때문이다. 따라서 빅데이터를 활용하는 경우 데이터의 처리 조건과 보관 등에 관련된 문제가 있을 수 있다. 대규모 데이터

30 DecisionMarketing. ONS trials new data sources to replace the Census. 2016
https://www.decisionmarketing.co.uk/news/ons-trials-new-data-sources-to-replace-the-census

31 충분한 데이터 접근에 대한 법규가 마련되지 않은 상황에서 MPD(Mobile Phone Data)에 대한 접근의 복잡성과 지속적인 접근에 대한 불확실성이 유럽연합 국가의 통계 연구소 사이의 최우선 관심사이다.

32 https://blog.ons.gov.uk/2017/12/13/using-credit-card-payments-data-for-the-public-good/

33 ONS. Research Outputs: Using mobile phone data to estimate commuting flows.
https://www.ons.gov.uk/census/censustransformationprogramme/administrativedatacensusproject/administrativedatacensusresearchoutputs/populationcharacteristics/researchoutputsusingmobilephonedatatoestimatecommutingflows

34 http://ec.europa.eu/justice/data-protection/index_en.htm

분석에 관리 데이터가 사용되는 경우 동의 또는 정당한 이해관계를 기반으로 수집되지 않을 수 있다. 예를 들어, 정부 부처의 법률이나 기능 또는 공공의 이익을 지닌 기타 공공 기능에 의해 부여 된 기능의 수행에 필요한 처리 이외의 용도에 사용될 위험이 있다. 이 조항들은 유럽연합 일반정보보호규정에도 반영되어 있다.

인구 및 인구 이동성을 예측하는데 빅데이터 소스를 사용할 때 데이터 접근과 관련하여 추가로 많은 어려움이 있다. 예를 들어 많은 대형 데이터 소스는 MNO와 같은 상업적 기관에서 구입해야 한다. 일부 국가에서는 그러한 데이터 공유를 가능하게 하는 법률이 제정되어 있다. 영국에서는 디지털경제법을 통하여 국가 및 공식 통계 및 통계 조사를 위한 데이터에 보다 잘 접근할 수 있는 새로운 입법 체계를 개발하는 작업이 이루어지고 있다. 그러나 보다 강력한 법안이 마련되더라도 상업적 회사 간 협력에 초점을 맞추어야 한다. 유럽연합의 통계기구인 유로스타트(Eurostat)에서는 다양한 EU 통계 조직을 대상으로 한 활동에 대한 검토를 수행하고, 데이터에 대한 접근은 소규모 시범 사업에서부터 광범위한 협력에 이르기까지 프로젝트가 성장할 수 있도록 관련 당사자 간의 신뢰 구축 협력이 필요하다고 결론지었다. 따라서 양측이 이익을 얻을 수 있도록 이들 공동의 기회에 가치를 더할 수 있는 방법을 모색해야한다. 민간 상업 데이터에 접근하고 파트너십을 구축하는데 따르는 문제는 국제 사회의 관심사항이었다. 빅데이터 프로젝트에서 공식 통계를 위한 파트너십 설립 및 사용에 대한 지침은 UNECE 빅데이터 프로젝트에 의해 작성된 바 있다[35].

인구 및 인구 이동성을 평가하기 위해 빅데이터 소스에 접근하고 사용하는 것과 관련된 또 다른 과제는 윤리적 및 개인 정보 보호 문제다. 트위터 및 휴대 전화 데이터와 같은 데이터 소스를 공식 통계에 사용하면 개인 신상 정보에 대한 접근 또는 사용과 관련된 신원 관련 우려가 특히 생길 수 있다. 영국 통계청은 이러한 통계적 윤리 문제에 대한 조언을 제공하고 이러한 균형을 유지할 수 있도록 국가통계데이터 윤리위원회(National Statisticians Data Ethics Committee)를 설립했다. 또한, 통계청은 정부의 데이터 과학 사용에 대한 대중의 시각을 이해하기 위해 영국 최대의 마케팅설문조사 기업인 입소스모

35 Guidelines for the establishment and use of partnerships in Big Data Projects for Official Statistics

리 (IPSOS Mori)의 연구[36]를 지원했고 그 결과는 정부 기관 및 통계학자들에게 지침을 제공하기 위해 개발된 데이터 과학 윤리 협정(Data Science Ethical Framework)에 사용되었다[37].

Ⅴ. 나가며

영국은 빅데이터 기술이 장래의 디지털시대의 다양하고 복잡한 데이터를 수집하고 분석하기 위하여 필수적임을 인식하고 관련 법령 및 정책을 마련하는 동시에 기술적 문제를 극복하고 통계조사방법을 마련하기 위한 정부적 노력을 단계적으로 밟고 있다. 이와 동시에 산업 및 학계와 연계한 연구를 통한 정부 주도의 정책 투자를 하고 있으며 궁극적으로 공공 데이터 제공을 위한 방향성을 설정하고 있는 것으로 보인다. 따라서 장기적인 측면에서 많은 인원과 시간이 소요되는 설문 조사를 대체하는 기술적 발전이 이뤄지는 경우 데이터 수집과 분석의 비용 절감을 기대할 수 있을 것으로 보인다. 하지만 동시에 개인정보보호 강화에 대한 유럽과 영국 차원의 요청이 이뤄지고 있다. 그러므로 향후 새로운 법안을 통한 개인정보보호가 강화될 추세이다.

영국 내에서 공공 정책의 강조는 통계적 목적을 위한 행정 기록의 이용보다는 개인의 사생활 보호에 있었다. 새로운 입법안은 이를 변화시키기 시작할 수도 있지만, 행정 데이터의 통계적 이용을 지지하는 주장이 의회에 완전히 수용되었는지는 아직 명확하지 않다. 그리고 민간 기업과 연계하여 통계데이터를 구축하는 데 있어 개인정보보호 및 관련 법제가 정비되어 있지 않아 현실적으로는 많은 제약이 있는 것으로 보인다. 그런데도 희망적인 부분은 새로운 법안과 정책은 개인정보보호와 동의의 측면에서 제한이 강화되고 있으나 동시에 빅데이터 분석과 기술적 활용도의 측면에서 발전을 장려하고 있다는 것이다.

영국과 유럽연합 차원의 개인정보보호와 빅데이터 기술 통계 활용의 시사점은 다음과

36 Ipsos MORI, Public Dialogue on the Ethics of Data Science in Government, 2016
http://defenddigitalme.com/wp-content/uploads/2016/08/data-science-ethics-in-government.pdf

37 Naylor, J., Swier, N., & Williams, S. Estimating population mobility using big data sources–the benefits and the challenges. 2016
http://www.iaos2016.ae/uploadfiles/0059db89-1029-47cc-9468-7d3fb7b3c96b__jane%20naylor%20paper.pdf

같다. 빅데이터 기술의 활용성이 다양한 만큼 통계 자료 개선에 획기적인 발전을 가져올 수 있지만 그 정보의 처리와 관리에 있어 오용의 위험성이 산재하고 있다. 빅데이터 기술의 변화 속에서 관리와 규제를 위한 정책 및 법률이 그 변화의 속도를 따라가기 힘든 현실을 고려하여 정부 차원의 테스크포스를 마련하고 학계와 산업계의 협력적 파트너십을 추진해야 한다. 다시 말해 정부 주도의 연구와 투자를 바탕으로 민간 기업과의 협약 등을 통한 협력과 동시에 관련 정보를 다루는 기관 및 담당 공무원을 위한 통계 목적 정보 이용시 개인정보보호를 위한 실무윤리지침을 마련해야 할 것이다.

참고문헌

박노형. EU 및 영국의 개인정보보호법제 연구. 법제처. 2010.

Chris Rhodes. Tourism: statistics and policy. BRIEFING PAPER. 2016.

Holt, D. The Need for New Statistical Legislation for the UK. Journal of the Royal Statistical Society. Series A (Statistics in Society), 166(3), 349-367. 2013.

ICO. Big data, artificial intelligence, machine learning and data protection. 2017.

Ipsos MORI, Public Dialogue on the Ethics of Data Science in Government, 2016.

Laux, R., Alldritt, R., & Dunnell, K. Evolution of the United Kingdom statistical system. Statistical Journal of the IAOS, 24(1, 2), 47-59. 2007.

Naylor, J., Swier, N., & Williams, S. Estimating population mobility using big data sources–the benefits and the challenges. 2016.

UKSA. Delivering better statistics for better decision. 2016.

UKSA. IMPROVING ACCESS FOR RESEARCH AND POLICY. The Government Response to the Report of the Administrative Data Taskforce. 2013.