

수집된 정보의 공익성에 관한 고찰*

박국흠**

요약

데이터 경제의 등장과 함께 빅데이터 활용에 대한 관심이 증대되었으나 개인정보보호와의 충돌이 꾸준히 제기되어 왔다. 이에 주요 국가들은 비식별화 처리된 가명정보에 대해서는 개인정보보호에서 제외하고 빅데이터 활용을 가속화하고 있다. 그러나, 이러한 정책들은 개인정보의 재화적 성격이 물밑에서 서서히 변해 감을 간과한 채 이루어진 것이다. 본 논문에서는 '수집된 정보' 개념을 제시하고 그것이 공익성을 가지고 있으므로 정보수집자의 전유물만은 아님을 정리하였다. 수집된 정보는 개인정보보호, 연결성, 보편적 서비스 및 공공재 차원에서 공익성을 가지고 있음을 알 수 있었다. 그리고 현재의 정보제공 동의를 통한 데이터 활용체제 하에서는 '데이터 거버넌스'가 작동하지 않으며, 시장실패를 개선할 수 있는 올바른 '데이터 거버넌스'를 위해서는 정보제공 동의 관행을 개선하거나 정보주체에게 이용수익권을 부여해야 할 필요성을 제시하였다.

주제어 : 데이터 경제, 개인정보, 공익성, 빅데이터, 수집된 정보

A Study on the Public Interest of Collected Information*

Park, Kook-Heum**

Abstract

With the advent of the data economy, interest in using big data has increased, but conflicts with protecting personal information have been also steadily raised. In this regard, major countries are accelerating use of big data by exempting de-identified, pseudonymous personal information from protection. However, these policies have been made without the understanding that the economic value of personal information has been actually changing slowly. This paper presents the concept of 'collected information' and defines it as having public interest and therefore, not the exclusive property of the collector of such information. The paper shows the collected information has public interest in terms of personal information protection, connectivity, and universal service and public goods. It also specifies that the 'data governance' cannot be applied to the current data utilization framework that depends upon the holder's consent; rather, it raises the need to improve the practices of information provision consent or provide the beneficiary right of information use to the information holder in order to ensure the proper 'data governance' that will turn market failure into success.

Keywords : data economy, personal information, public interest, big data, collected information

Received Oct 17, 2018; Revised Oct 18, 2018; Accepted Dec 6, 2018

* This work was supported by a research grant from Hankyong National University in the year of 2016

** A Professor of Department of Public Administration in the Hankyong National University(gookheum@gmail.com)

I. 서론

과거 많은 데이터 처리를 위하여 비용을 지불하던 시대에서 데이터 처리를 통하여 수익을 창출하는 시대로 접어들고 있다. 4차 산업혁명이 구호에만 그치지 않고 산업 각 부문에서 빅데이터를 양산해 내고 이를 처리하여 막대한 이윤을 창출하는 기업들이 생겨나고 있다. 즉, 데이터 경제(Data Economy)가 등장한 것이다. 데이터 경제를 맞이하기 위한 빅데이터 활용 여건 조성에 세계 각국이 제도 개선을 모색하고 있다. 우리나라도 빅데이터 활성화에 기여하기 위하여 공공빅데이터를 민간에 개방하고 빅데이터의 활용 분위기를 조성하고 있다. 그럼에도 빅데이터 활용에 관한 많은 연구들이 빅데이터 활용에 제도적 장애가 많음을 지적하고 있다.

여러 연구에서 빅데이터 활용과 개인정보보호사이의 부정합문제를 제기하고 있는 실정이다(Kim & Lee, 2014). Son(2014)은 개인정보의 개념을 재검토하고 개인정보의 활용 가능한 영역을 분석하였다. Lee(2016)는 범죄예방을 위한 첨단과학기술 활용에 개인정보의 활용을 뒷받침 할 법제도의 쟁점을 분석하였다. Choi(2015)는 빅데이터 시대에 개인정보 보호 법제가 조화롭게 발전적으로 전환되어야 함을 지적하였다. Lee(2015)는 사물인터넷 환경에서 개인정보보호의 개선을 고찰하였다. 많은 연구들이 개인정보의 보호를 철저히 하면서도 활용성을 높여야 한다는 점을 지적하였다.

우리나라에서는 「개인정보보호법」을 정비하지 못하여 이러한 혼선이 빚어졌었지만, 이미 주요 국가들은 빅데이터 활성화를 위하여 개인정보의 비식별화 조치 후 활용하는 것을 정착시켰으며 이로 인하여 발생할 수 있는 새로운 형태의 개인정보 침해에 대비하고 있다. 미국은 「개인정보보호법」이 없으므로 오래전부터 비식별화 처리된 정보를 활용해 왔으며, 2015년 일본은 「개인정보보호법」을 개정하여 익명가공정보는 개인정보보호대상에서 제외하도록 하여 빅데이터 활용

의 길의 터놓았다. EU는 2013년 개인정보 일반 규제(GDPR)를 공개하였는데, 프로파일링(Profiling) 금지, 잊혀질 권리(Right to be Forgotten) 등을 규정하고 있다. 우리나라도 익명정보에 대한 「개인정보보호법」 적용을 배제하고 프로파일링을 금지하는 개정안을 발의 중에 있다.

데이터 경제 시대에 빅데이터의 활용이 엄격한 개인정보보호에 가로막혀 있으므로 이를 개선하면 빅데이터가 활성화 될 것이라는 논리는 이론적 속고가 없는 산업수요에 의한 요청이다. 익명정보의 「개인정보보호법」 적용배제 입법화도 아직 못한 상태에서 이러한 논의를 한다는 것이 시기상조일 수도 있지만 익명정보의 활용이 데이터 경제를 근본적으로 활성화시킬지는 의문이다. 일본의 익명가공정보의 「개인정보보호법」 적용배제 규정도 논리적으로 따져보면 데이터 경제에 미치는 영향으로서 새로운 것이 많지 않다. 개인정보의 정의 자체가 개인을 식별할 수 있는 정보이므로 익명가공정보의 적용배제는 당연한 것이고 크게 변한 것이 없다.

데이터 경제를 준비하는 과정에서 반드시 검토해야 할 것은 데이터 거래의 경제적 성질을 명확히 규명하는 것이다. 데이터 수집의 첫 시작점은 정보제공 동의를 하는 시점이다. 이 때 정보주체가 개인정보 이외에 제출에 동의하는 모든 데이터를 무엇이라 부르는지 정의된 용어가 없는 실정이다. 이처럼 우리는 학술적, 법적으로 그것에 대하여 검토한 바가 없었으며 정보주체도 그것의 경제적 가치를 인식하지 못한 채 정보제공 동의를 해왔던 것이다. 이러한 현상을 분석하고 데이터 경제에 대비하기 위해서는 그것에 대한 개념을 정립하는 것부터 시작해야 할 필요가 있다.

지금까지 개인정보보호만을 추구해 왔으므로 사람으로부터 수집한 빅데이터를 활용해야겠다는 현실적인 필요성은 발생했지만, 그 데이터의 가치가 어디에서 나왔는지, 누구에게 귀속되어야 하는지, 데이터 경제에 어떠한 영향을 미치는지를 이론적으로 생각해 보지 않았다. 사람으로부터 수집한 데이터 중에서 개인

정보는 주로 자료관리를 위하여 수집되고 개인 확인을 위한 데이터를 제외한 나머지 데이터에 많은 경제적 가치가 있다. 그런데, 익명으로 가공했다고 해서 사업자가 자유롭게 활용하도록 하고, 정보주체의 기여를 무시하는 것은 정당한가? 우리는 이러한 현상과 그것의 원인에 대해서 개념적으로 생각해 보아야 한다. 데이터 경제는 데이터의 가치가 중요하게 평가되는 경제를 의미하는데 정보주체에게 아무런 가치를 배분하지 않고서도 데이터 경제는 건전하게 성장할 수 있을 것인가? 본 연구에서는 정보주체가 개인정보 이외에 제출하는 모든 데이터를 지칭하는 ‘수집된 정보(Collected Information)’라는 개념정의를 통하여 이러한 문제점들을 분석해 보고자 한다.

본 논문의 연구목적은 빅데이터와 개인정보보호의 문제를 수집된 정보라는 관점에서 바라보고 수집된 정보의 공익성을 고찰하고 그 공익성을 증진하는 방안들에 관하여 탐색해 보고자 한다. 그러기 위하여 먼저 빅데이터 활용관련 선행연구들을 정리하여 빅데이터 활용의 문제점들을 찾아보고 다음으로 수집된 정보의 필요성을 고찰하고자 한다. 다음으로 수집된 정보의 공익성을 분석하고자 하는데 공익성에 관한 논의가 행정학 분야에 그리 많지 않아 주로 방송·통신 분야의 공익성에 관한 논의를 도입하고자 한다. 그리고 수집된 정보의 공익성을 증진하기 위한 방안들을 탐색해 보고자 한다. 방안의 탐색은 정책대안을 제시하기 보다는 수집된 정보의 공익성에 현실적으로 어떠한 요소들이 영향을 주는지 사고실험을 해봄으로써 수집된 정보의 공익성에 대한 이해의 폭을 넓히기 위한 용도로 정리되었다.

II. 빅데이터 활용의 논점들과 수집된 정보의 관점

1. 빅데이터 활용의 논점

지금까지 인류가 만든 데이터의 90%는 지난 2년 동안

만 만든 것이며, 최근 매일 23억 기가바이트의 데이터를 만들어 내고 있고, 앞으로 그 추세는 더욱 더 가속화될 것이라고 전망한다(Kelnar, 2016). 데이터 생성이 폭발적으로 증가함과 더불어 데이터 경제 규모도 성장하고 있다. 2016년 IDC는 세계 빅데이터 및 비즈니스 분석시장 규모를 1,301억 달러로 추산하고, 연평균 11.7% 성장하여 2020년에는 2,030억 달러에 달할 것으로 전망했다(Fobes, 2017).

2013년 제정된 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」에 의하여 공공데이터들이 민간에 개방되었고 공공데이터포털에 2018년 3월 공개된 파일데이터는 22,326건, 오픈API 2,502건, 표준데이터 58건이다. 2017년 8월 기준 개방에 참여한 기관수는 중앙정부, 지방정부, 공공기관 등 690개에 이르고, 활용 현황으로 다운로드 3,154,507건, 오픈API 트래픽 수는 총 14,390만건, 앱/웹서비스 개발사례 1,334개가 넘었다(Song, et al., 2017). 정부차원의 이러한 적극적인 정책으로 우리나라는 2015년과 2017년 OECD 공공데이터 개방평가인 OUR Data Index 세계 1위를 차지하였다(Seo, 2017).

공공데이터 개방은 정부의 업무 과정에서 생성된 데이터를 민간에게 제공하여 영리적 비영리적 목적으로 재이용(Re-use)할 권한을 부여하는 것이다. 미국에서 공공데이터 개방의 법적 근거는 1966년 제정된 「정보자유법(Freedom of Information Act : FOIA)」과 1996년 개정된 「전자적 정보자유법(Electronic Freedom of Information Act : E-FOIA)」에 의해 목적에 상관없이 정부가 보유한 데이터에 대해 접근할 권한을 부여한 것이다. 또한, 1976년 제정된 「저작권법(Copyright Act of 1976)」에서는 공공데이터를 지적재산권의 보호에서 배제하여 공공 업무를 생산된 데이터를 저작권으로 수익을 얻지 못하도록 하였다. EU는 2003년 11월에 제정된 「공공데이터 재이용에 관한 지침(Directive on The Re-use of Public Sector Information)」을 근거로 회원국들이 민간사업자가 공공기관의 데이터를 재이용하여 상업적으로 활용 할

수 있도록 공공데이터 개방을 추진하였다. 요약하자면 공공데이터 개방은 공공데이터의 저작권을 배제하여 무료로 재사용하게 한다는 것이다.

공공데이터의 개방이 양적으로는 급성장하였으나 다양한 문제점들이 나타나고 있다. 우선, 질적으로 활용성이 낮다는 것인데, 2015년 4월 포털에 등록된 16,980여건의 자료 중 1회 이상의 활용을 보인 자료는 630건으로 전체의 3.7%에 머무르고 있다(Lim, 2015). 그리고 2016년 4월 현재 포털에 등록된 총 20,851개 데이터 중 API형태의 데이터는 9.3%에 불과하며, 그중에서도 58% 정도는 조회·활용신청 100건 미만이었다(Lee, 2016).

공공데이터 제공의 효과성에 대해서는 아직 시행초기이므로 많은 연구가 진행되지 않았는데, 다른 법제와의 충돌과 개인정보보호와의 정합성 문제 등을 지적한 연구들이 있다. 한편 운영과정에서 다양한 분쟁이 발생하였는데 <표 1>을 보면 대부분 저작권과 관련된 분쟁이 가장 많았다.

빅데이터로서 교통카드데이터는 이용자의 승·하차 기록, 노선·운영 정보, 환승기록, 요금기록 등을 포함하고 있는 교통수단의 세부적 이용실태를 파악할 수 있는 자료로서 교통정책에 활용 가치가 높다. 「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」 등에 의해 목적 외로 활용을 위해서는 이용자들로부터 별도의 동의를 구

해야 하지만, 예외적으로 연구 및 통계목적으로는 활용이 가능한데, 이와 관련하여 교통수단(시설)운영자와 교통카드사업자들은 교통카드데이터 생성과정에 대한 투자를 이유로 데이터의 소유권을 주장하였다(Lee, et al., 2014). 이들 연구에서 소유권에 따른 교통카드데이터 활용의 협조가 제한적인 문제 외에 신용카드 정보 등 수집항목의 문제점, 데이터 제공 요청을 받은 일자, 항목을 별도로 추출하는 인적 비용이 발생하는 문제 등을 지적하였다. 이들 문제점은 「대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률」의 개정으로 교통카드 데이터의 수집과 활용을 위한 법적 근거가 마련되어 해소되었고 지금은 빅데이터가 서비스 되고 있다.

보건의료 분야 빅데이터는 국민건강보험에 거의 전 국민이 가입하여 건강검진을 받고 진료를 받는다는 점에서 국민 전수에 해당하는 건강정보를 축적한 빅데이터이다. 그런 점에서 정부는 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」에 근거하여 진료내역 빅데이터와 건강검진 빅데이터를 비식별화 조치하여 무료로 공개하였다. 한편 건강보험심사평가원은 개인의료정보를 민간보험사 등에 판매하여 시민단체들의 반발을 불러 일으킨 바 있었다. ‘건강권 실현을 위한 보건의료단체 연합’은 성명서를 발표하여 비식별화 조치후의 정보제공이라 하더라도 의료질병정보와 같은 ‘민감정보’의 공개는 「개인정보보호법」 위반 행위가 될 수

〈표 1〉 공공데이터 제공 분쟁 건수
(Table 1) The number of dispute with open data

Category	2014	2015	Total
An infringement of copyright by a third party	126	487	613
Including restricted information	40	71	111
Absence of data	71	96	167
Duty of additional data processing	15	45	60
Etc.	80	59	139
Total	332	758	1090

source: 2015 Book of Mediation Case, Open Data Mediation Committee.

있다는 것이다.

논점을 정리하면 보건의료 분야 빅데이터와 교통카드 데이터의 '민감정보' 제공 등의 문제는 우리나라도 일본과 같이 익명화 처리된 개인정보의 개인정보보호 제의를 규정하는 「개인정보보호법」의 개정을 추진 중에 있으므로 향후 어느 정도 해소될 것으로 보인다. 현재는 두 사례 모두 특별법을 통하여 문제를 해결하고 있다. 데이터의 소유권 관련해서는 두 사례 모두 공공 데이터 제공과 같이 공통된 문제로 볼 수 있다. 두 사례는 특별법을 통하여 해결하고 있는데 공공데이터 제공 역시 특별법인 「공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률」을 통하여 공공데이터의 저작권 배제를 규정하고 있다.

「저작권법」에 데이터에 대한 보호가 없고 데이터베이스에 대한 보호만이 규정되어 있다. 데이터의 경제적 가치에 대한 인식이 없을 시기에는 데이터베이스에 대한 투자를 보호할 필요성이 더 커서 데이터베이스의 저작권을 인정하였다. 그러나 데이터베이스의 저작권 보호는 간접적인 방법이며 데이터의 직접적인 보호가 되지 못한다. 궁극적으로 데이터 경제의 재화인 데이터에 대한 권리보호가 없는 것은 데이터 경제가 본격화되면 데이터 거래를 원활하게 하는데 장애가 될 수 있다. 데이터의 경제적 성질이 공공재적 성격이 강하므로 시장실패를 막기 위해서는 데이터의 재산적 가치보장에 정부는 어떻게 개입해야 할지를 숙고해야 한다.

민감정보의 제공동의의 문제도 가명정보의 개인정보 보호 제외 입법이 본격화되면 데이터의 지적재산권 문제가 발생할 것으로 보인다. 민감정보는 개인정보보호의 영역에 있다가 가명정보의 개인정보보호 제외가 되면 그 지위가 모호하게 되어 위 사례들의 문제가 발생하였으며 건별로 특별법으로서 문제를 회피해 나가는 것에는 한계가 있다. 결국 데이터 경제의 등장과 함께 개인정보보호의 관점을 벗어나지 못하던 민감정보 등의 데이터에 대한 권리보호를 고민해야 할 시점인 것이다.

2. 수집된 정보의 관점

수집된 정보는 간단한 방법으로 명확하게 정의할 수 있다. “사람들로부터 수집된 데이터 중에서 개인을 식별할 수 있는 개인정보를 제외한 부분”이라고 정의할 수 있다. 개인정보는 「개인정보보호법」에서 “살아 있는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함한다)”라고 정의된다. 정보주체가 제공한 모든 정보를 ‘제공정보’라고 정의했을 때 제공정보 중에서 개인정보를 제외한 부분이 수집된 정보인 것이다. 즉, ‘제공정보’ = 개인 정보 + 수집된 정보의 관계가 성립한다.

수집된 정보와 유사한 개념으로서 ‘가명정보’와 ‘익명정보’는 4차 산업혁명위원회에서 다음과 같이 정의하고 구분하여 법제화할 계획에 있다. 가명정보는 “추가정보의 사용 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없게 조치한 정보”로 익명정보는 “다른 정보를 사용하여도 더 이상 개인을 알아볼 수 없게 조치된 정보”로 정의하고, 익명정보는 개인정보가 아님을 명시하고, 가명정보는 이용·제공할 수 있는 범위를 “통계작성(시장조사 등 상업적 목적 포함), 연구(산업적 연구 포함), 공익적 기록보존 등”이라고 법으로 구체적으로 규정할 계획이다.

이들 개념이 서로 다른 점은 수집된 정보는 원자료의 성격을 가지고 익명정보와 가명정보는 특정 목적에 활용하기 위하여 가공된 자료의 성격을 가진다는 것이다. 애초에 가명정보와 익명정보의 형태로 수집되는 경우도 있지만 대부분의 경우는 인터넷 회원가입을 통한 ‘제공정보’의 형태로 수집되고 이를 비식별화 조치한 것이 가명·익명정보인 것이다. 가명·익명정보 개념의 탄생 자체가 가공에서 출발하였다. 미국의 세이프하버방식(Safe Harbor Method)에 의한 비식별화 처리 후 정보 활용하는 제도를 유럽과 일본에서 도입하였고, 일본은 제도를 「개인정보보호법」에

도입하면서 그것을 ‘익명가공정보’로 정의하였다. 그러므로 우리나라에서도 조치라는 용어를 사용하고 있다. 가명정보의 활용을 법률용어로 비유하자면 전대차계약으로 비유할 수 있는데 이것이 전대차인지 아닌지를 판단 할 수 있는 것은 주계약이다. 주계약이 임대차 계약이면 그것은 전대차 계약이고 주계약이 소유권 이전계약이면 그것은 소유자의 자유로운 소유권 행사이다. 이러한 비유를 하는 이유는, 우리가 주계약의 성질을 보지 않았다는 점을 강조하기 위한 것이다. 주계약은 정보제공 동의인데 개인정보 제공 및 이용동의와 서비스이용약관으로 주로 구성되어 있다. 서비스이용약관에 개인정보 이외의 정보에 관한 계약 사항이 나와야 하는데 저작권 조항 외에는 거의 없는 실정이다. 대부분 “저작권은 이용자에게 있다”고 규정하고 있어 정보제공 동의가 소유권 이전 계약은 아닌 것으로 추정된다. 또한, 서비스 이용료에 관하여서도 이용료의 감면이 개인정보 제공 동의의 대가인지 수집된 정보 제공의 대가인지 명확히 하지 않고 있다. 여기에 수집된 정보 개념 정의의 필요성이 있다. 지금까지는 그러한 문제를 정산하지 않았는데, 만약 서비스 이용료의 감면이 개인정보 제공 동의의 대가라면, 수집된 정보에 대한 주계약은 존재하지 않는 것이고, 비식별화 조치를 통한 가명정보의 활용 및 판매는 법적 성격이 모호해 진다.

또한 가명·익명정보 활용을 위한 비식별화 처리는 정보통신서비스 제공자에 의해서 이루어지고 처리비용이 발생하므로, 그 비용을 넘어서는 그들의 영리적 목적이라는 전제가 주어지는 반면에 수집된 정보에 대한 정보제공 동의는 주계약이므로 정보주체와 서비스 제공자 간에 자유롭게 계약할 수 있으며 그러한 활용을 포함하여 협의할 수 있다. 만약에 정보제공 동의 시점에 가명·익명정보 가공을 못하도록 약정한다면 활용을 못하는 것이다. 가명정보 및 익명정보는 서비스 제공자의 경제적 가치의 증진에 관한 것이지만 수집된 정보는 원자료의 형성에 관한 것이며 자유롭게 계약할 수 있다는 점에서 차이가 있다. 그러므로, 수집된 정보

개념의 이점은 빅데이터가 만들어지는 원천에 있는 데이터 거래의 가장 기본 단위를 분석하게 해 줄 수 있다는 것이다. 즉, 지금까지 간과해 왔던 정보주체의 정보 제공 동의가 데이터 거래라는 점을 상기시켜준다. 즉, 수집된 정보는 데이터 거래의 계약의 대상을 지칭하는 용어가 될 수 있다.

사람들로부터 수집되었다 함은 사물로부터 수집된 것을 포함하지 않는다는 것인데, 사물인터넷을 사용해 수집된 데이터 중에서 사람을 근거로 해서 사람에게 귀속될 수 있는 데이터는 수집된 정보라고 할 수 있다. 개인정보와 프라이버시는 구별되므로 개인을 식별할 수 있는 개인정보를 제외한 프라이버시에 관한 데이터도 수집된 정보라 할 수 있다. 따라서 여러 가지 법에서 나타나는 위치데이터, 건강데이터 등 소위 말하는 ‘민감정보’도 수집된 정보라고 할 수 있다.

수집된 정보를 이렇게 정의하고 보면, 데이터 경제의 거래의 대상이 된다는 사실이 확연히 드러난다. 개인정보를 제외하고 있으므로 「개인정보보호법」의 적용을 받지 않게 되고, 데이터에 대하여서는 지적재산권을 규정하고 있지 않으며 데이터 베이스 제작자의 저작권만 인정하고 있다. 결국 수집된 정보의 권익에 관한 일반법적 성격을 가지는 법규정은 없고 사적자유의 영역에 남겨져 있다.

수집된 정보를 사적 자유의 영역에 남겨두어서는 안 된다는 논의의 출발은 수집된 정보가 공익성을 가진다는 것과 수집된 정보의 거래에 있어서 시장실패가 일어날 수 있다는 점을 논증해야 한다. 우선 지금까지의 거래관행을 검토하기 위하여 가장 대표적인 데이터 거래 시점인 정보통신서비스 회원가입 시점을 보면 필수 동의 조건으로 개인정보 제공 및 이용과 회원약관의 동의를 받고 있다. 개인정보는 개인정보 제공 및 이용 동의로서 처리되고 수집된 정보에 대한 권리의무는 회원약관에 규정되어야 한다. 그러나 다수의 약관을 살펴본 결과 정보주체의 수집된 정보에 대한 권리의무 규약은 대부분 없으며 저작물의 경우 저작권이 이용자에게 있다는 규정이 있을 뿐이다. 또한 그 저작물들을

영업에 활용하여 그 저작료에 해당하는 수익을 반환하겠다는 규정도 없다. 요컨대 정보주체의 수집된 정보에 대한 권익 추구는 서비스 이용료를 감면받는 정도이고 정보통신서비스 사업자의 막대한 이윤과 비교해보면 형평에 맞는 계약인지 의심하지 않을 수 없다.

이러한 문제들을 논의하기 위하여 수집된 정보의 공익성과 시장실패 요인들을 살펴보아야 한다. 방송통신 분야에서는 오래전부터 공공재이론을 적용하여 공공재의 사회적 저생산이라는 시장실패를 막기 위하여 정부가 개입해야 한다는 논의가 지금도 이어져 오고 있다. 정보화 분야에서도 정보의 공공재적 성격을 논의하고 있지만 주로 프로그램의 무단복제, 콘텐츠의 저작권침해 등에 한정되어 있고 데이터에 관해서는 공익에 관한 논의가 유전체정보 등 특정분야에서 일어나고 있고 일반적인 논의는 많지 않다고 할 수 있다. 그 결과 「저작권법」에 데이터에 관한 규정은 없으며, 정보주체의 정보제공의 동의가 데이터 거래라는 관념은 생겨나지 않았던 것이다.

Ⅲ. 수집된 정보의 공익성

공익 개념은 행정학의 정체성과 관련된 주요 개념 중의 하나이지만 추상적 성격으로 인하여 구체화된 실천적 처방을 제시하는 데는 적합하지 않은 속성을 가진다. 그로 인하여 행정과 정책분야에 공익이론을 활용한 연구논문이 최근 거의 없는 편이다. 공익성 개념은 주로 방송통신 분야에서 많이 사용되었다. 본 논문에서는 방송·통신분야에서 정립하고 있는 공익성 개념과 Samuelson의 공공재이론과 공공선택론자들의 시장실패이론을 활용하여 수집된 정보의 공익성을 도출해 보고자 한다.

1. 방송·통신 융합시대의 공익성

영국은 방송·통신 융합 시대에 대응하는 규제기구인 ‘오프콤’(Office of Communication)을 설립하

고 공영방송의 공익성 개념으로서 질, 범위와 균형, 다양성, 사회적 가치를 제시하였다. 과거 공공방송의 공익성으로서 정보, 교육, 오락에 제공 등을 고려했다면, 디지털 시대에는 매체의 다양성속에서 보편적 서비스를 제공하기 위해서 소비자 관점보다는 시민의 관점에서 프로그램의 질과 사회적 기능을 강화해서 시장실패를 보완해야 한다는 것이다(Ofcom, 2004). 미국은 과거 공중의 이익, 편의, 필요, 지역성, 다양성을 공익성의 지표로 했으나 최근 경쟁, 다원성, 지역성을 우리나라는 아날로그 시대의 방송 공익성으로 독립성, 자율성, 책임성, 공정성, 형평성, 객관성, 다양성을 디지털 시대의 방송 공익성으로 보편적 서비스, 다양성과 균형성, 사회적 약자 보호를 디지털 시대의 방송 공익성으로 개념화하고 있다(Kang, 2006). 전반적으로 과거 전파가 전국범위에 도달하는 전파의 희소성으로부터 나오는 공적인 책무가 공익성의 주된 요소라면, 디지털 시대에는 품질에 대한 요구를 충족시킬 수 있는 경쟁력과 균형성과 다양성으로 공익성의 중심이 이동하고 있다.

방송의 공익성에 관한 연구들이 주로 사회문화적인 접근법을 쓰고 있다면 통신은 산업론적 관점에서 공익성을 검토하고 있다. 방송이 사회문화적 규제를 강조하는 반면 통신은 시장경쟁과 효율성을 강조하는 경제적 규제 중심으로 공익을 추구해 왔다(Kang, 2009). 통신의 공익성은 통신서비스에 대한 보편적 접근의 보장, 소비자의 편익보호, 시장경쟁 활성화, 효율적 자원 배분, 지배적 사업자의 불공정행위 방지 등으로 요약된다(Kim, 2005).

데이터 경제의 관점에서 본다면 데이터는 성격에 있어서 방송도 아니고 통신도 아니지만 유사성에 있어서 방송보다는 통신에 가깝다고 할 수 있다. 데이터가 최종생산물인 정보를 생산하는 과정에서 투입되는 중간 투입재라는 점에서 콘텐츠를 생산하는 방송과는 성격이 다르고 통신과 유사하다고 할 수 있다. 따라서 데이터의 공익성은 산업론적 접근법을 취하는 것이 타당하다고 할 수 있다. 그럼에도 수집된 정보의 공익성을 분

석하는 논점을 제공하기에는 구체성이 부족하다. 좀 더 구체적으로 공익성을 분석할 수 있는 관점이 필요하다.

Joo(2006)는 방송과 통신이 융합된 시대에 콘텐츠, 플랫폼, 네트워크와 단말기가 융합된 형태로 방송서비스가 제공되고 가치사슬을 이루고 있다고 한다. 이러한 가치사슬 하에서 방송의 공익성은 다음 <표 2>와 같이 분화하고 있다고 제시하였다.

방송·통신 융합서비스의 공익성 구성요소는 사회문화적 접근법과 산업론적 접근법이 혼합되어 있다. 통신 분야는 산업론적 접근법을 취하고 있는데 주로 이 접근법에서 취하고 있는 공익성의 유형은 절차적 공익성의 형태를 취하고 있다. 콘텐츠 분야는 내용적 공익성을, 나머지 플랫폼과 네트워크 단말기 분야는 주로 절차적 공익성의 형태를 취하고 있다. 이 연구는 최종적인 공익성으로서 보편적 서비스가 가치사슬을 이루고 있는 다양한 공익성들이 결합된 것이라는 사실을 보여주고 있다. 보편적 서비스는 미국 통신 분야의 최고 정책목표로서(Communication Act of 1996) 방송통신 융합시대에 방송의 공익성에도 적용되어야 한다(Lee, 2003; Simshaw, 2012). 방송통신 융합 환경에서의 이러한 공익성들을 참조하여 수집된 정보의 공익성을 검토하면 다음과 같다.

2. 개인정보 보호

개인정보보호는 수집된 정보의 공익성의 출발점이다. 만약 개인정보의 보호가 없다면 수집된 정보의 공익성은 존재할 수 없다. 이러한 관계가 존재하는 이유는 데이터베이스에서 둘은 항상 관계성을 유지한 채로 같이 있어야 하기 때문이다. 따라서 개인정보보호를 해치지 않는 범위에서 수집된 정보의 공익성이 존재하므로 개인정보보호의 범위를 이해하는 것이 필요하다.

개인정보의 보호는 대부분의 국가에서 인정하고 있지만 정의도 모호할 뿐만 아니라 세부적인 내용이 조금씩 다르고 계속적으로 변화해가고 있는 중이다. 즉, 내용적 공익성이 명확하게 정의되지 않고 있으며 이런 경우 우리는 절차적 공익성을 추구하게 된다. 정보통신산업 환경이 급변하고 있고 사회문화적 환경도 변화하고 있어 각국의 개인정보보호 관련 제도들은 변화를 맞이하고 있다. 최근의 주요한 변화를 정리하면 다음과 같다.

일본은 2015년 「개인정보의 보호에 관한 법률」을 개정하여 누구의 정보인지 알 수 없도록 비식별화 조치를 거친 익명가공정보에 대해서는 개인정보보호의 적용을 배제하여, 기업의 자유로운 활용을 인정하고,

<표 2> 방송통신 융합 서비스의 가치사슬에 따른 공익성 구성요소

<Table 2> Public interest from value chains in convergence service of broadcasting and telecommunications

Value Chains \ Policy	Aspect of practice	Aspect of protection
Contents	- diversity, fairness, objectivity	- preservation of social value
Platform	- available price	- protection of privacy - consumer protection - protection of personal information - harmful information blocking
Network	- maintenance of secure network - fair competition	- universal accessibility
Terminal	- maintenance of compatibility	- the solution for digital divide

빅데이터 활용의 길을 열어 놓았다(Cha, 2016; Han, 2017). 또한 개인정보의 정의를 명확히 하고, 개인식별부호를 신설하여 정의하고, 시행령에 지문인식데이터, 안면인식데이터 등과, 여권번호, 기초연금번호, 운전면허증번호, 개인번호 등을 개인식별부호에 해당하는 것으로 규정하였다(Han, 2017: 535) 그리고 「번호의 이용 등에 관한 법률」을 2013년 제정하고 개인번호를 2016년 시행하였다.

EU는 2012년 개인정보보호일반규칙(General Data Protection Regulation; GDPR)을 입안하였는데 개인정보를 “자연인의 식별 또는 식별가능성에 관련된 모든 정보”라고 정의하므로 가명화된 개인정보(Pseudonymous Data; 이후 가명정보)는 「개인정보보호법」의 적용을 받지 않는다(Rauhofer & Yoon, 2015). 그리고 GDPR에 ‘잊힐 권리(Right to be Forgotten)’를 규정하고 있다(Son, 2014). 이것은 사업자에게 합법적 근거 없이 수집된 정보를 삭제할 것을 요구할 수 있는 권리이다. 또한 프로파일링(Profiling)에 대한 거부권을 제20조에 규정하고 있다(Cha, 2016).

미국의 경우는 논리적으로 접근하기보다는 주요 정보에 대해서 개별법을 통하여 개인정보보호를 강화하고 있는 추세이다. 통합된 개인정보보호에 관한 법률이 없으므로 국가적 개인정보 규제는 없으며 민간자율에 의하여 비식별화 조치된 활용할 수 있도록 하고 있다. 2015년 국립표준기술원(NIST)는 비식별화 기법에 관한 표준권고안을 발표했고, 그 이전에 2010년부터 의료분야에서는 전문가결정방식과 식별자 18개를 제거하는 세이프하버방식을 제시하였다(Choi, 2016; US Department of Health & Human Services, 2017).

이러한 동향을 종합하면 비식별화 조치를 통하여 개인정보를 활용하려는 시도와 사물인터넷 등 정보통신 환경에서 프로파일링 금지 등 개인정보 침해를 막으려는 시도가 팽팽히 대립하고 있는데, 가명정보에서 정보주체를 식별하는 재식별화(Ohm, 2010)의 위험이

없다면 데이터를 활용해야 한다는 방향으로 나아가고 있다. 수집된 정보의 공익성은 비식별화 조치의 신뢰성이 그 전제조건이 되고 가명정보가 많이 유통될수록 커진다고 할 수 있다.

3. 연결성

유비쿼터스 사회는 유무선 통신의 중단없는 연결을 기반으로하여 언제 어디서나 통신이 가능한 사회를 말한다. 유비쿼터스 사회는 이미 도래하였으며 사물인터넷의 출현으로 인간과 사물까지 연결되는 초연결사회로 나아가고 있다. 더구나 4차 산업혁명은 초연결사회의 유용성을 더욱 가속화 할 것으로 생각된다. 초연결사회에서 무선인터넷망과 사물인터넷으로 소통이 급격히 증가하면서 빅데이터 사회의 현상도 등장하고 있다(Yang, 2017).

초연결사회에서 연결성의 유지는 사회 인프라로서의 공익성을 가지게 된다. 공익논의에서 연결성이 공익적 가치를 가진다는 것은 별로 논의된 바가 없는데, Joo(2016)의 연구에서 방송매체의 다양성과 방송산업의 분화로 인하여 안정정인 커뮤니케이션망 유지가 방송공익의 구성요소로 거론된 것이 연결성의 공익성과 맥락이 같을 것이다. 데이터에 있어서 연결성이 공익성을 가진다는 것은 정보공동활용 즉, 데이터 재사용을 의미한다. 우리나라의 전자정부는 현재 많은 성과를 내고 있다. 전자정부가 급진전 하게 된 계기가 바로 정보공동 활용이 활성화되면서 부터이다. 요컨대 정보공유는 공익적 가치를 가지고 있으며 연결성에 의하여 공익적 가치가 실현된다. 연결성은 절차적 공익성으로서 보편적 서비스와 밀접한 관련을 가진다. 연결성을 통하여 데이터의 활용성이 높아지면 보편적 목적을 위한 이용의 가능성이 높아지기 때문이다.

연결성은 주로 통신을 의미하는데 수집된 정보의 연결성은 단순한 통신에 그쳐서는 의미가 적다. 정보가 연결될 때 가공된 정보의 축적 보다는 원자료의 연결이 활용도를 높여준다. 즉, 수집된 정보들이 단순히 병

합되는 것 보다는 관계성을 유지한 채 연결되는 것이 두 정보의 활용성을 높여준다(Jeon & Kim, 2017). 따라서 연결성은 기존의 수집된 정보의 공익성을 증진시킬 뿐만 아니라 새로운 공익성을 창출할 수 있다.

자료구조론의 관점에서 보면 개인정보는 주로 수집된 정보의 인덱스키로서 역할을 하게 된다. 자료의 활용성에서 본다면 이 역할은 매우 중요하다고 할 수 있다. 관계형 자료기지를 연결할 때 이 키에 의하여 관계가 형성이 되고 자료가 연결 될수록 관계성은 기하급수적으로 늘어나게 된다. 또한 관계정보는 단순한 정보를 추출할 뿐만 아니라 지식을 추출할 수 있다는 점에서 중요성이 크다고 할 수 있다. 따라서 자료의 존재 형태에 있어서 키가 되는 정보는 공공성과 함께 중요성이 배가 된다고 할 수 있다. 그렇다면 개인을 식별하는데 사용되는 개인정보와 자료구조론적 관점에서 인덱스키가 되는 개인정보는 같은 정보이지만 달리 취급하고 보호하는 방법을 개발하여야 할 것이다.

공공데이터개방의 예를 들어서 설명하자면 건강검진 정보와 진단정보를 엑셀파일 형태로 100만 건에 달하는 빅데이터를 공개하고 있다. 건강검진 정보는 2016년 26개의 변수를 진료내역정보는 15개의 변수를 포함하고 있는데 개인정보를 비식별화 조치하여 공개했으므로 두 데이터는 연결될 수 없다. 만약 두 파일이 연결된다면 검진항목과 질병발생과의 상관관계를 분석할 수 있게 된다. 이에 더하여 민간의 카드사용정보 등과 연결되면 식품 등 소비와 질병과의 관계 등 창출할 수 있는 정보의 가치 수는 기하급수적으로 늘어나게 된다. 만약 두 데이터를 연결하여 분석하였을 경우와 그렇지 않은 경우를 단순 비교해 계산해 보면, 연결성으로 인하여 늘어난 공익성의 양을 짐작 할 수 있다. 연결되지 않은 경우 건강검진정보의 변수 간 관계 분석의 가짓수는 $26*25$ 이고 진료내역정보는 $15*14$ 로서 총 860가지이다. 연결된 경우 $41*40$ 으로서 총 1640 가지 관계 분석이 가능하다. 같은 양의 데이터를 분석하는데 연결 여부에 따라서 약 2배의 차이가 난다.

따라서 이러한 관점에서도 개인정보는 보호의 대상이 될 뿐만 아니라 활용의 대상이 되는 양면성을 가지고 있으며 그 활용성의 중심위치에 있다고 할 수 있다. 따라서 단순한 익명가공정보의 비식별화 처리와는 다른 차원의 활용성이 있다.

4. 보편적 서비스

많은 연구에 있어서 보편적 서비스를 공익성의 중요한 구성요소 중의 하나로 보고 있다(Gillet, 2000; Lievrouw, 2000; Sawhney, 2000; Simpson, 2004;). 방송과 통신이 융합된 스마트 시대에는 더욱 중요한 요소로서 광범위한 산업분야에 적용될 만한 공적 요소이다(Burkart, 2007; Gabel, 2007; Tambini, 2000). 보편적 서비스는 통신 분야에서 먼저 제도화 되어 미국의 「통신법(Communication Act of 1934)」에 처음 규정되었으며, 1996년 개정법에 보편적 서비스란 “국민 누구나 언제 어디서나 적절한 가격에 제공받을 수 있는 기본적인 정보통신서비스”라고 정의하였다. 이후 다양한 연구들에서 구체적인 기준들로서 보편적 접근, 평등, 연속성 그리고 구입능력 등을 거론하였다. 한편, 방송분야에서는 통신분야의 하드웨어적 접근권에 더하여 내용적 보편성을 추구하고 사회적·문화적 보편성과, 장르와 표현양식의 보편성 등을 제시하고 있다. 이들을 종합하면 보편적 서비스는 크게 내용적 보편성 차원과 보편적 접근권 차원으로 나눌 수 있다.

수집된 정보도 보편적 서비스에 기여할 경우 공익성을 가질 수 있을 것이다. 수집된 정보는 데이터로서 어떠한 콘텐츠로 가공될지 모르는 상태에 있으므로 내용적 보편성 차원에서 보편적 서비스인지 여부를 절대적으로 단정짓기 어렵다. 그러나, 상대적으로 더 많은 수의 수집된 정보는 사회적·문화적 보편성에 상대적으로 다가 갈 수 있다. 대다수의 국민이 신용카드를 사용하고 대중교통을 이용하며, 건강보험에 가입되어 있으며, 인터넷 검색을 한다. 이 과정에서 만들어진 수집된

정보는 빅데이터적 성격을 가지며 그 사이즈가 커질수록 사회적·문화적 보편성을 가지는 콘텐츠를 생산할 가능성이 커진다.

보편적 접근의 차원에서 본다면, 수집된 정보의 보편적 서비스로의 공익성은 비식별 처리에서 출발한다. 애초 목적의 제한에서 벗어나려면 비식별 처리를 통한 익명가공정보로서 다른 목적으로 사용될 수 있어야 보편적 서비스로서의 공익성을 가질 수 있게 된다. 또한 연결성도 보편적 서비스의 공익성 향상에 기여한다. 다른 데이터와의 연결을 통하여 다양한 다른 목적으로 사용되어 보편적 서비스로서의 공익성을 가질 수 있다.

5. 공공재로서의 수집된 정보

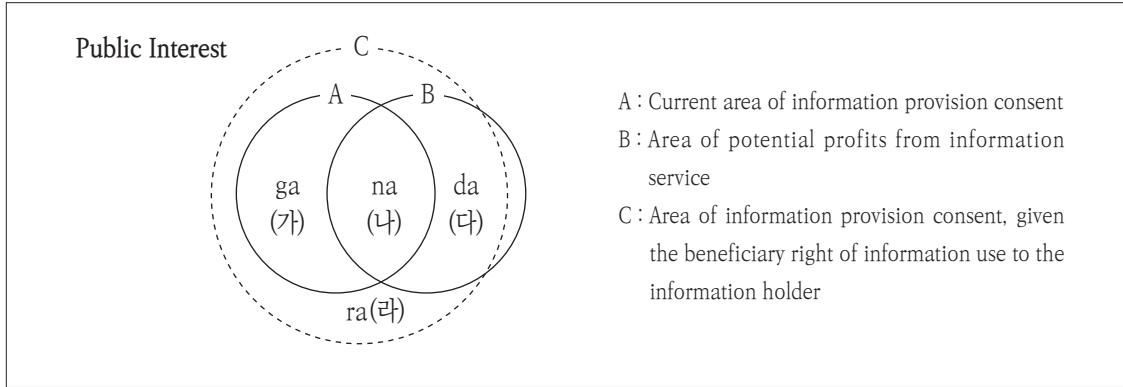
수집된 정보도 비경합성과 비배타성을 가지므로 공공재에 해당되어 무임승차의 문제로 인하여 사회적 저생산에 빠질 우려가 있다(Park, 2016:96; Trute & Lee, 2017:203-204). 이러한 시장실패를 막기 위하여 지적재산권을 인정하고 수집된 정보에 대한 재산권을 보호해 주어야 한다(Trute & Lee, 2017:203). 그러나 수집된 정보의 제공자에 대해서는 저작권 보호가 없으며 정보 수집자의 데이터베이스에 대해서는 투자 비용 등을 고려하여 저작권을 인정하고 있다(Trute & Lee, 2017:198). 정보주체와 정보수집자에 대한 불균형적인 보호는 두 가지 차원에서 시장실패를 초래할 수 있다.

수집된 정보의 재화적 성격은 데이터 경제가 도래했는지 여부에 따라서 전혀 달리 이해된다. 데이터 경제는 데이터의 가치를 인정받아 시장이 형성되고 거래되는 것을 말한다. 그런데 왜 수집된 정보는 정보주체에 대한 자유재로 인식되는가? 그 이유는 지금의 거래관행으로 바라봐서 생긴 현상이다. 현재 실물경제의 거래에는 개인정보의 제출이 필요한 경우가 많은데 둘이 결합된 형태로 거래가 일어나므로 개인정보 속에 포함된 수집된 정보를 무상으로 제출하는 형태를 취하고

있다. 그리고 이러한 관행은 데이터 거래의 비중이 큰 경우에도 적용되어 데이터의 수집에 화폐가치를 지불하지 않는 경우가 많다. 부동산 중개 앱, 중고거래사이트, 등에 게시되는 정보에는 댓가를 지불하지 않지만 오프라인 거래시 발생하는 거래비용보다 낮은 수수료를 받아 실제로는 정보에 대한 댓가를 지불한 셈이 되는 구조를 가지고 있다. SNS, 메신저, 포털사이트, 메일서비스 등 대부분의 정보서비스들도 서비스 이용료를 무료로 해줌으로써 수집한 정보에 대한 댓가를 지불한 것이 된다. 이러한 유형의 정보서비스들이 광범위하게 확산되어 있으므로 사실상 데이터 경제는 상당히 진전되어 있다고 할 수 있다. 그런데, 데이터 경제가 진전되고 있지만 그러한 거래 관행은 당장은 별문제 없어 보이지만 데이터 경제의 진전을 방해하는 심각한 문제를 가지고 있고 그 이유는 다음과 같다.

가장 순수한 형태의 데이터 경제는 화폐 가격에 의해 데이터가 거래되는 것이다. 이 경우 데이터에 대한 가치가 명확하게 평가되고 공정한 거래가 형성된다. 반면 지금의 관행적인 데이터 거래를 하는 시점은 정보제공 동의를 하는 시점인데, 불공정한 거래가 될 수 있다. 개개인은 정보제공 동의가 수집된 정보의 가치가 얼마나 될지 모르는 상태에서 서비스를 이용할 목적으로 동의를 하게 되고, 전체 가치를 모르므로 협상의 여지가 없이 주로 이용자가 가장 많은 서비스에 가입한다. 그러므로 정보제공 동의에 있어서 독점과 유사한 불공정 거래가 형성된다. 이렇게 수집된 정보의 가치는 누적되고, 결과적으로 수집된 정보의 집합적 가치에 대한 '정보수집자의 무임승차'가 발생한다.

한편, 방송 등 콘텐츠의 생산자와 소비자와의 관계가 일대다인데 반해, 데이터의 정보주체와 수집자와의 관계가 주로 다대일의 관계이다. 이로 인하여 정보주체의 경우 광고와 같이 우회적인 방법으로 수익을 얻는 방안이 마련되어 있지 않다. 따라서, 정보주체의 지적재산권 보호가 없을 경우 데이터 수집자의 무임승차에 대응할 수단이 거의 없게 된다. 데이터 경제는 '정



〈그림 1〉 공공재로서의 수집된 정보의 공익성
 (Fig. 1) Public interest of collected information as public goods

보수집자의 무임승차'와 정보주체와 정보수집자의 관계가 다대일 이라는 새로운 형태의 시장실패를 야기할 수 있다. 이 문제를 사회전체의 관점에서 설명하면 〈그림 1〉과 같다.

A영역은 자발적으로 정보 제공 동의를 통해서 현재 수집된 정보가 형성된 영역이다. 현재 수집된 정보가 가지는 공익성의 범위이다. B영역은 회원을 유치하는 등 정보서비스를 제공하고 수익을 창출할 수 있는 수익성이 있는 잠재적인 영역이다. 민간수익까지 표현하면 더 크겠지만 그래프에는 공익적인 차원에서만 범위를 표현한 것이다. (나)영역은 현재 정보서비스 사업에 수집된 정보를 활용하여 사업을 영위하고 있는 영역이다. 사업자는 데이터베이스를 구축하고 서비스를 제공하고 고객은 정보 제공을 동의하고 서비스를 이용한다. (가)영역은 공공서비스, 공적지원을 받는 사업 혹은 공익을 위하여 정보제공을 동의한 영역이다.

C영역은 정보주체에게 수집된 정보에 관한 이용수익권을 보장해 주는 경우 정보제공 동의를 범위이다. 수집된 정보에 대하여 소유권을 인정해야 하는지 아니면 지적재산권을 인정해야 하는지 등에 관해서는 논의된 바가 많지 않으므로 이용수익권이라고 표현하기로 한다. 이를 인정하면 C영역은 A영역을 포함하게 된다. 이용수익권을 인정하면 자발적으로 정보제공 동의를

한 범위보다는 늘어나는 것이 당연하기 때문이다. (다)영역은 이용수익권을 보장함으로써 늘어나게 되는 정보서비스사업에 수집된 정보의 제공 및 활용이 늘어나게 되는 영역이다. 민간수익의 확대와 함께 공익성도 늘어나게 된다. (라)영역은 공공서비스, 공적지원을 받는 사업 혹은 공익을 위하여 정보제공을 동의한 영역에서 정보제공의 범위가 늘어남으로써 공익적 활용범위가 늘어난 영역이다. 또한 수익사업이 아닌 공익적 목적을 위한 데이터의 거래사업이 생겨날 수 있는 영역이다.

수집된 정보의 제공자들에게 이용수익권을 허용함으로써 정보제공의 유인을 갖도록 하는 것이 데이터의 공공재로서의 재화적 성격으로 인한 시장실패를 막는 방법이다. 정보주체와 정보서비스 사업자의 관계가 다대일인 속성으로 인한 정보수집의 무임승차를 막는 방법인 것이다. 그것을 통해서 정보제공은 더 많아지게 되고 더 많은 공익성을 누릴 수 있다.

IV. 수집된 정보의 공익성 증진방안

지금까지 수집된 정보의 활용이 저조하다는 문제점과 수집된 정보의 공익성이 현재의 활용정도에 비추어서 더 큰 공익성을 가지고 있음을 설명하였다. 수집된

정보는 개인정보보호, 보편적 서비스, 연결성, 공공재적 특성 등 다양한 차원에서 공익적 속성을 가지는 것으로 정리하였다. 그런데 이러한 공익적 속성들은 상호 보완적이기도 하고 상충되기도 한다. 따라서 수집된 정보의 공익성 증진 방안은 구체적으로 장단점을 논할 수 없고 단지 수집된 정보의 공익성을 좀 더 이해하기 위한 논점의 도출 정도로 정리하고자 한다.

현재 수많은 수집된 정보가 있고 잠재적인 수집된 정보들이 있을 것인데 그것을 합리적으로 사용해야 공익성이 극대화 될 것이다. 수집된 정보가 공익성이 있다는 점은 앞에서 살펴보았고 그 공익성을 향상시키고 지속가능하게 하기 위해서는 잘 활용되어야 하고 그 활용에 참여하는 사람들에게 적절한 인센티브가 제공되어야 한다.

데이터 경제로 인하여 발생하는 잉여를 돌려주어 더 많은 양질의 데이터를 제공하도록 하고 그것을 이용하여 더 많은 잉여를 창출하도록 하는 인센티브 시스템은 무엇일까? 이익이 공정하게 분배되도록 하고 더 나은 방향으로 이용이 되도록 결정권을 부여하는 것이다. 그런데 이에 관한 사례라든지 등에 관한 실증적 자료는 거의 없다. 데이터 경제의 성질이 기존의 경제와 많이 다르므로 합리적 예측이 가능한 자료가 많지 않다고 할 수 있다. 여기서 우리는 이성적인 추론을 통하여 수집된 정보의 공익성을 증진시킬 방안을 찾아야 한다.

1. 개인정보와의 분리

수집된 정보의 공익적인 활용은 개인정보와의 분리에서 시작되므로 법적·기술적으로 철저히 분리하여야 한다. 우선 법적인 측면에서 「개인정보보호법」 상의 개인정보에 대한 정의를 명확하게 하여야 한다. 그리고 그 정의를 바탕으로 가명정보에 대해서는 개인정보와 분리하여 이용하여야 한다. 2015년 일본의 법개정에서 이에 중점을 두고 개정하였으며 익명가공정보의 개념을 신설하여 개인정보를 분리하였다(Cha, 2016; Han, 2017). 미국의 경우는 개인정보보호를 위한 단

일 법안이 없으므로 전문가결정방식과 세이프하버방식(Safe Harbor Method) 등 비식별화 조치로써 오래 전부터 개인정보를 분리하여 데이터로써 활용해 왔다(Choi, 2016). 유럽의 경우도 비식별화 조치된 개인 정보는 개인정보보호에서 제외하고 있다. 우리나라에서도 빅데이터 활성화를 위하여 가명정보를 개인정보 보호 대상에서 제외하고 프로파일링을 금지하는 「개인정보보호법」 개정안을 발의하는 등 논의 중에 있으나 조속한 처리가 필요한 실정이다.

그런데, 법적으로 개인정보를 엄격히 정의하는 것도 중요하지만 식별성이 상황의존적이라는 점이 문제이다. 개인정보가 아니지만 상황에 따라서 유통과정에서 다른 정보와 결합하는 등 방법으로 식별성을 가지는 경우도 있다. 따라서, 기술적인 비식별화 방식도 중요하고 상황에 따른 식별성을 전문가관에서 판단하는 과정도 중요하다. 데이터들이 조합이 되면서 프로파일링에 의해서 개인이 특정될 수 있기 때문이다. 특히 사물인터넷 등 연결성이 확대되면서 개인정보의 유출이 예측하기 힘든 취약성에 노출될 수 있다. 이에 2014년 제36회 데이터보호 프라이버시 커미셔너 국제회의에서 IoT와 빅데이터 이용으로 일어나는 개인정보 침해 위험이 논의되고, IoT 모리셔스선언((Mauritius Declaration on the Internet of Things)이 공표되었다. 주요 내용은 “IoT 정보는 개인정보로 취급되어야 하고, 소비자가 IoT 디바이스를 구입할 때 정보의 취급에 관하여 전달해야 하고, 개인정보의 보호는 애초 설계단계에서 고려되어야 한다” 등이다(Cha, 2016). 이런 점에서 미국은 2012년 ‘소비자 프라이버시 권리장전(Consumer Privacy Bill of Rights: CPBR)’에 추적 금지(Do Not Track)을 기본 개념으로 제안하였고, EU도 GDPR 제20조에 프로파일링(profiling)에 대한 거부권을 두고 있다(Cha, 2016: 318).

개인정보는 수집된 정보의 공익적 활용을 위해서 분리될 수 있어야 하지만 보편적 서비스나 연결성을 위하여 개인정보로 연결해야 하는 양면성을 가지고 있

다. 즉, 개인식별번호는 빅데이터 활용의 사회적 인프라가 된다는 점에서 큰 의미가 있고, 이런 차원에서 개인식별번호를 재조명해 볼 필요가 있다. 일본에서 「번호의 이용 등에 관한 법률」의 2013년 공포와 2016년부터 시행하고 있는 것도 이러한 맥락으로 보여진다. 주민등록번호는 유일 식별성을 가진 개인식별번호로서 오랫동안 공공부문과 민간부문에서 사용되어 왔다(Han, et al., 2014; Kim, 2016; Lee, et al., 2010; Sung, 2016). 그리하여 세계에서 유례를 찾을 수 없을 정도로 많은 사회각부문의 DB에서 개인식별번호로 사용되고 있다. 즉, 주민등록번호는 그 어떤 개인번호보다 많은 연결성을 가지고 있다. 그런 점에서 수집된 정보의 공익성의 중심에 있다고 할 수 있다.

그러나 주민등록번호는 출생시 발급된 번호를 평생 사용하도록 설계되어 한번 유출되어 도용되면 큰 피해가 우려되는 문제가 있는데, 현재 주민등록번호에는 변경이 어렵다는 점, 너무 많은 정보를 가지고 있다는 점, 쉽게 개인정보를 추론할 수 있다는 점 등이 문제로 지적되어 왔다(Han, et al., 2014; Kim, 2016; Lee, et al., 2010; Sung, 2016). 또한, 과거 우리나라에서 주민등록번호를 포함한 개인정보가 대량 유출된 바 있어 개선에 대한 논의가 꾸준히 제기되어 왔다. 그러므로, 인터넷 상에서 본인확인 수단으로서 공공아이핀이 도입되어 그러한 문제점을 보완하려는 시도가 있었으나 정착되지 못하고 최근 민간아이핀으로 이양되었다.

주민등록번호가 유출된 상황에서 개인식별번호를 개선하여 개인정보보호에 대응하는 방법은 크게 3가지로 정리된다. 첫째, 새로운 개인식별번호를 사용하는 방법이다. 이런 문제점을 개선한 새로운 개인식별번호 시스템을 사용자는 제안이다(Han, et al., 2014). 둘째, 주민등록번호는 그대로 두고 새로운 개인식별번호를 추가로 사용하여 주민등록번호의 문제점을 보완하는 방법이다. 공공아이핀 제도가 이러한 목적으로 추진되었으나 정착되지 못하였다. 셋째, 기술적인 방법으로 개인식별번호가 유일식별자로서의 기능을 하면서도 프라이버시를 보호할 수 있도록 익명

성을 제공하는 새로운 개인식별번호체계를 도입하는 것이다(Lee, et al., 2010). 또한 온라인과 오프라인에서도 사용할 수 있으며, 유출되어 피해 발생시 쉽게 변경할 수 있는 기술적으로 우월한 새로운 개인식별번호 체계이다.

주민등록번호를 변경하는데 드는 사회적 경제적 비용을 고려할 때 현행 주민등록번호와 병용하되 익명성을 제공하는 기술적으로 우수한 개인식별번호를 도입하는 것을 신중하게 고려할 필요가 있다. 수집된 정보의 공익성에 대한 고려 없이 주민등록번호 제도의 문제점을 회피하기 위해서는 본인인증 수단을 다양화하는 방법으로도 가능하지만 수집된 정보의 공익성을 고려한다면 새로운 개인식별번호에 대한 필요성이 제기 되는 시점이다.

2. 데이터 거버넌스 구현

현재 수집된 정보의 공익성을 제한하는 가장 큰 문제점은 수집된 정보에 대한 의사결정 권한이 데이터베이스 제작자에게 우선적으로 주어졌다는 것이다. 정보 서비스 사업의 시작 당시에 데이터베이스 설계자가 수집된 정보의 공익성을 만들어 내는 역할을 잘 해내지만, 일단 사업이 시작되면 공익성은 더 증진되지 않는다. 데이터는 다른 용도로 사용될 때 효용성이 증대되는 특징을 가지므로 수집된 정보의 추가적인 공익성은 더 이상 발휘되지 않을 가능성이 높다. 또한 수집된 정보는 사물 데이터와는 다른 점이 사업자와 지속적인 관계를 가진다는 점이다. 지금 우리가 이용하는 정보 서비스 들은 대체로 몇 년 이상 사용하고 있는 것이고, 우리가 제출하는 데이터들은 수시로 업데이트된다. 정보주체들이 살아 움직이는 주체이며 지속적인 데이터의 생산자라는 점에서 수 년 전에 한 정보제공 동의를 가지고 현재 모든 수집된 정보의 권한을 사업자가 가진다는 것은 균형이 맞지 않는 불공정한 계약이 될 가능성이 높다.

가명정보를 자유롭게 이용하게 할 경우 사업자들은

수집된 정보를 가명정보로 만들어 끊임없이 수익을 추구할 것이고, 그 중 일부 공익적인 성과들이 나타날 것이다. 그 결과는 <그림 1>의 도식에서 (다)영역의 일부가 될 것이다. 즉, 수집된 정보에 대하여 이용수익권을 부여할 경우의 C영역 보다는 적을 것이다.

수집된 정보에 대한 저작권을 사업자에게만 인정하고 가명정보를 제공자의 동의 없이 활용하게 한 것은 수집된 정보를 사적자유의 영역에 남겨 놓은 것을 의미한다. 결국 수집된 정보의 공익적 활용을 위한 결정구조 즉, '데이터 거버넌스'가 없다고 할 수 있다. 수집된 정보에 대한 이용수익권은 다수자의 의사결정이라는 점에서 주주권리, 조합원의 권리, 노동자의 권리, 참정권 등과 유사하다. 그리고, 다수의 결정이라는 점과 공익에 대한 결정이라는 점에서 데이터 거버넌스라는 표현이 적절해 보인다. 정보수집자의 무임승차가 일어나는 시장실패의 영역에 가명정보의 활용권을 정보수집자에게 부여하는 것은 그 실패를 더욱 가중시킬 것이다.

이러한 현상에 대한 이론적인 설명은 Wilson(1980)의 규제정치모형의 창도가적 정치(Entrepreneurial Politics)와 유사한 상황이다. 규제의 이익은 대중에게 분산되어 있는데 규제의 비용은 소수에 집중되어 있어 규제가 잘 일어나지 않는 상황이다. 이런 상황에서 NGO나 운동가의 역할이 매우 중요해진다. 운동가와 NGO의 활동이 개인정보보호에 집중이 되고 그 외의 정보주체의 이용수익권은 다수의 작은 편익으로 분산되어 있다. 분산되어 있는 개인들에게 있어 작은 이용수익권에 대한 인식은 아직 사회적으로 확산되지 않은 상황이다. 따라서 '개인정보보호의 역할'이 일어나고 있다. NGO와 운동가는 개인정보보호만을 강조함으로써 수집된 정보의 이용수익권이 이슈화 되지 않는 것이다. 이런 와중에 정보서비스 사업자들은 막대한 부를 축적하여 정보유산자와 정보무산자의 부의 격차가 극심하게 되어 일부 법학자들 중에서는 개인정보에 재산권을 부여하자는 논의가 제기되고 있다(Purtova, et al., 2017:228-229).

수집된 정보에 대한 모든 권한을 가진 사업자에 대응하여 그것의 공익적 가치를 극대화 할 거버넌스에 참여할 어떤 권한을 정보주체에게 주는 것이 좋은 방법일 것인가? 정보제공 동의를 개선하는 방법(Chung, 2015; Jong, 2008; Kwon, 2016; Lim, 2018; Rauhofer, 2013)과 법적인 권리를 보장하는 방법(Bang, 2018; Kim & Kim, 2016; Kwon, et al., 2017; Purtova, et al., 2017; Trute & Lee, 2017) 크게 둘로 나뉘볼 수 있다. 사적계약으로서 정보제공 동의를 가장 큰 문제점은 동의여부만 선택할 수 있고 최초 한번만 선택한다는 것이다. 그 외에도 동의 제도의 형식화(Jong, 2008; Kwon, 2016; Lim, 2018), 구체적이고 충분한 이해하의 동의의 난점(Chung, 2015; Lim, 2018; Son, 2014), 동의원칙은 사회적으로 균형 잡힌 결과를 가져오지 못함(Chung, 2015; Lim, 2018), 그리고 엄격한 동의 요건이 영업에 장애로 작용(Chung, 2015) 등이다. 개선방법은 지금까지 살펴본 공익성을 저해하는 문제점들을 개선할 수 있는 정보주체의 권한과 참여를 표시할 수 있는 다양한 선택을 표준약관의 형태로 발전시켜 나가는 것이다. 주요한 내용으로 예를 들자면 주기적으로 동의 여부를 표하고 이때 수집된 정보의 활용 목적 추가 삭제, 수집된 정보의 추가적인 활용으로 인한 초과수익이 발생하였을 때 일정부분을 정보주체의 기여도에 따라 보상하는 문제, 개인정보보호 방안에 대하여 요구하는 문제 등을 생각해 볼 수 있다. 그리고 그 문제들에 대하여 온라인 투표로 의견을 표하는 표준약관을 보급하고 항목별 최소 기준이 있다는 사회적 합의가 모아지면 「개인정보보호법」에 반영하는 것이다. 이 방법의 장점은 데이터 경제가 생겨나고 있으므로 그 성장과정에 맞춰 규제의 수위를 조절해 나가고, 그에 맞추어 정보주체들이 자발적으로 데이터 경제에 대한 인식을 개선해 갈 수 있다는 것이다.

수집된 정보의 정보주체에 대하여 법적인 권리를 보장하는 방법은 어떤 권리를 인정해야 할지가 명확하지 않다. 최근 몇 년간 유럽에서는 개인정보의 재산권적

성격에 대하여 심층적인 논의가 일어나고 있다. 이런 맥락에서 본 논문과 궤를 같이 한다고 생각되는데 아쉽게도 결론이 나지 않은 상황이다. 따라서, 다양한 견해들을 간단히 소개하는데 그치고, 수집된 정보의 관점에서 나름의 시각을 제시하고자 한다.

데이터에 대하여 유형별로 법적 성격이 다르다는 주장이 있다. Kwon, et al.(2017)는 개인정보를 프라이버시의 속성이 강한 것과 재산권적 성격이 강한 것으로 나누고 보호 법익에 맞는 규제가 이루어 져야 한다고 주장한다.

독일 민법은 데이터에 대한 소유권은 인정하지 않는다. 법적 소유권은 물질적 속성을 가진 것에 대해서만 부여되므로 데이터는 소유권의 대상이 되지 않는다(Trute & Lee, 2017). 반면 그것에 대하여 지적재산권의 대상이 된다고 보지만 세부적으로는 상황에 따라 다양한 시각이 있는데 저작권과 ‘특별한 권리’로 나누거나 경우에 따라서 영업비밀로 보는 것도 가능하다(Trute & Lee, 2017). 데이터베이스가 가지는 특별한 권리는 데이터베이스의 저작권을 의미하는데, 이것의 근거는 데이터를 만들지 않아도 데이터 저장 및 처리 시스템의 투자를 촉진하고 보호하기 위하여 필요하다는 것이다. 데이터베이스 뿐만 아니라 데이터에 대해서도 저작권을 인정해야 한다는 견해가 있다. 데이터가 거래의 대상이 되어가고 있고, 데이터 보호 보다는 데이터의 이용이 4차 산업혁명 시대의 방향이므로 현재 데이터베이스의 재산권 인정 부분을 데이터까지 확대하는 것이 타당하다는 것이다(Bang, 2018). 이에 대하여 데이터의 생산행위가 지적창작물은 아니므로 저작권의 대상은 되지 않는다는 의견이 있다(Purtova, et al., 2017).

법학분야에서 개인정보나 데이터에 대하여 어떠한 권리를 부여할 것인가에 대하여 논의 중에 있으므로 행정학의 입장에서 수집된 정보의 이용수익권에 대하여 정리하면 다음과 같다. 수집된 정보의 재화적 성격상 시장실패가 데이터 경제의 규제정책에 가장 중요한 이슈이므로 이를 방지하는 권리의 부여가 가장 중요하

다. 데이터 경제의 주된 생산요소는 과거의 주된 생산요소였던 자본·노동에 데이터가 추가되었다. 자본의 시장실패를 막기 위하여 정보비대칭을 없애고 증권거래소를 만들었고 노동시장의 실패를 막기 위하여 노동자의 권익을 보호하는 단체교섭권과 임금협상권을 주었다. 수집된 정보가 주된 생산요소로 작용하는 산업분야에서 수집된 정보의 시장실패는 다수의 정보주체가 독점적 지위를 가진 사업자에 대하여 약자의 위치에 있다는 점에서 노동 시장의 그것과 유사하다. 이러한 시장실패의 유형에 있어서는 재산권을 부여하는 것 보다는 공정한 협상을 할 수 있는 권한을 부여하는 것이 타당한 방향이다. 재산권을 부여해도 개인이 약자적 입장에서 이를 행사하기 어렵다. 결론적으로 데이터 거버넌스를 구현하기 위한 이용수익권의 구성요소로서 수집된 정보의 활용에 대한 결정을 신속히 대표할 조직권과 이들 대표들의 교섭권을 부여해야 한다. 조직권은 대표선출 혹은 위원회 구성을 포함하고 교섭권은 정보 활용 동의, 비식별화 조치나 개인정보보호 및 정보보안, 정보주체들의 기여도 평가 및 이에 대한 보상, 정보의 판매에 관한 사항 등의 의사결정에 참여하여 사업자와 교섭하는 권한 등을 생각해 볼 수 있을 것이다. 이러한 권한들의 부여는 데이터 경제 시대에 데이터의 활용에 대한 자치를 강화하여 데이터의 공익적·합리적 활용을 증진시킬 것이다.

3. 정보거래소 설치

데이터 시장규모가 급속히 성장해 가는 과정에서 데이터 브로커 시장은 데이터 장터 이전에 미국에서 형성되어 있었다. 데이터 브로커 기업인 액시엄(Acxiom)은 오디언스 보드(Audience Board) 서비스를 통해 의뢰기업의 고객정보와 데이터베이스 정보 매칭으로 광고효과가 높은 대상을 선정하여 페이스북과 트위터에 광고할 수 있게 도와주고 2015년 약 8억 달러의 매출을 올렸다(Naylor, 2016). 미국의 데이터 브로커 시장은 2012년 약 1,500억 달러인 것으로 추산하

고 있다(Kapko, 2014). 미국이 세계적인 데이터 브로커 시장을 형성한 것에는 일찍이 비식별화 가이드라인을 제시한데서 찾을 수 있다. 2010년 의료분야에서 세이프하버방식과 전문가 결정방식을 비식별화 방법으로 제시하고 의료 데이터의 연구 이용을 허용하였다(U.S. Department of Health & Human Services, 2017). 그런데 데이터 브로커에 의한 데이터 거래는 신뢰성에 한계가 있다. 페이스북의 개인정보 유출 사건도 이 데이터 브로커에 의하여 일어났기 때문이다.

데이터 브로커 시장에서 데이터 장터 혹은 데이터 거래소 시장으로 넘어가고 있다. 데이터 경제의 등장과 더불어 데이터 구매자와 데이터 판매자의 정보를 중개하는 '데이터 장터'에 대한 관심이 최근 증가하고 있다. 마이크로소프트사가 운영하는 애저 데이터 마켓플레이스(Azure Data Marketplace)와 한국데이터진흥원의 데이터 스토어(datastore.or.kr)를 예로 들 수 있다(Woo, 2017). 데이터 스토어의 상품유통현황은 현재까지 데이터 API 7,401종과 거래건수 2,228건이다.

지금까지 데이터 장터의 거래방식은 데이터 제공자가 판매하는 데이터만을 거래한다. 그러므로 연결성에 의한 공익성의 확장을 얻는데 한계가 있다. 판매하는 데이터들의 대부분은 어떤 사업목적을 달성하기 위하여 수집된 데이터이고 주된 활용이 이미 일어난 데이터들이다. 다른 목적으로의 가치가 크다면 그 사업자가 그 목적에 활용하지 판매하지 않을 것이다.

따라서, 수집된 정보의 공익성을 극대화 할 수 있는 거래소는 데이터들을 연결하여 새로운 가치를 창출할 수 있는 거래소 여야 한다. 그러기 위해서는 개인정보를 유출하지 않는 신뢰할 수 있는 기술을 갖춘 조직과 시스템이어야 하고 법적으로도 신뢰할 수 있는 기관이어야 한다. 데이터 구매자는 데이터 생산자의 개인정보를 필요로 하지 않는다. 다만 원하는 정보가 여러 DB에 산재한 경우에 연결된 데이터셀 원자료만 구매하면 된다. 또한 실시간으로 다수 기관의 데이터를 추출하여 정보서비스를 구현할 수 있도록 한다면 그 용

용가능성과 확장성은 매우 커질 수 있다.

현재 주민등록번호를 개인식별번호로 사용하는 제재하에서는 데이터 간 연결자로서 주민등록번호를 사용해야 하므로 개인정보의 유출을 제도적으로 막을 수 있는 거래소의 설치가 필수적이다. 그러나 향후 개인정보 유출 걱정이 없고 유출되어도 쉽게 바꿀 수 있는 개인식별번호 시스템이 정착된다면 사설 정보거래소의 등장도 기대할 수 있을 것이다. 나아가 정보거래소를 통하여 2개 기관 이상 연결된 수집된 정보를 이용하여 실시간으로 서비스를 제공할 수 있도록 한다면, 수집된 정보의 공익성은 극적으로 늘어나게 될 것이다.

V. 종합

빅데이터 활용과 공공데이터개방의 과정에서 발생하는 여러 가지 문제점들의 기저에는 데이터 경제의 등장과 함께 사회·경제적으로 데이터에 대한 개념적 변화가 있다는 것을 논리적으로 규명해보고자 하였다. 그러한 변화를 인지하는 핵심은 수집된 정보의 개념이다.

수집된 정보의 공익성을 논증하는 과정에서 수집된 정보의 시장실패를 이해할 수 있다. 개인정보보호를 철저히 해야만 수집된 정보를 활용할 수 있고, 개인정보를 통해서 연결성을 가질 수 있으며, 연결성을 통하여 보편적 서비스로서의 공익성을 더욱 확장할 수 있고, 공공재로서 보호되어야 한다는 사실에서 수집된 정보는 공익성을 가진다는 것을 논의하였다. 그리고, 이 모든 공익성의 출발은 정보주체의 정보제공 동의에서 비롯되고 그것이 정보수집자의 무임승차를 초래하며 그 동의권으로 그러한 시장실패를 대응할 수 없다는 사실을 이해하게 되었다. 결론적으로 데이터 거버넌스의 부재가 수집된 정보의 시장실패를 초래하는 것이다.

“정보수집자의 무임승차로 인한 시장실패를 막기 위하여 정보주체에게 조직권과 단체교섭권을 주거나

정보제공 동의의 표준약관에 주기적으로 정보활용 및 보상에 대한 의사를 표하게 하는 것이 수집된 정보의 공익성을 증진시킬 것이다”라는 언명은 논리적으로 논증은 할 수 있어도 실증이 불가능한 언명이다. 그 이유는 두 가지인데 하나는 데이터 경제가 진행 중인 초기 상태에 있으므로 거시적인 변화를 관찰할 자료가 부족하고 다른 하나는 데이터 경제로의 이행이 패러다임 체인지의 속성을 가지므로 데이터 경제를 준비하는 정책들은 동어반복(Tautology)이 되기 때문이다. 그러므로 본 논문은 K. Popper와 같은 반증주의자들이 ‘대담한 가설’을 제시하고 비판적인 토론을 통해서 반증을 견뎌나가는 방법을 취하고자 하였다.

향후 심도 있는 토론을 통하여 데이터 경제를 잘 준비하기를 기대하고, 수집된 정보 개념이 정보주체의 권익을 침해하는 정보화 문제를 해결하는 개념적 기초가 되기를 바란다. 또한 개인식별번호 개선, 「개인정보보호법」의 개정, 데이터 거래소의 개설 등 제도개선에 대한 논의가 수집된 정보의 공익성 차원에서 이루어지길 기대한다.

■ References

Acquisti, A. & Grossklags, J. (2007). "What can behavioral economics teach us about privacy?" in Alessandro Acquisti et al. (Ed.), *Digital Privacy: Theory, Technologies and Practices*, 363-377. Auerbach Publications.

Bang, D. (2018). "A Study on Enactment of Data Legislation for Activating the Data Economy." *Law Review*, 59(1): 77-104.

{방동희 (2018). 데이터 경제 활성화를 위한 데이터 법제의 필요성과 그 정립방향에 관한 소고. <법학연구>, 59권 1호, 77-104.}

Burkart, P. (2007). "Moving targets: Introducing mobility into universal service obligations." *Telecommunications Policy*, 31(3-4): 164-178.

Cha, S. (2016). "A study on collision and tasks between

personal information protection legislation and the use of big data." *Han Yang Law Review*, 27(1): 315-359.

{차상욱 (2016). 빅데이터의 활용에 따른 개인정보보호 법제와의 충돌과 과제. <한양법학> 27권 1호, 315-359.}

Choi, K. (2016). "Personal Information Protection in the Medical Field." *Journal of Law & Economic Regulation*, 9(2): 206-223.

{최계영 (2016). 의료 분야에서의 개인정보보호. <경제규제와 법>, 9권 2호, 206-223.}

Choi, K. (2015). "A Study for Developmental Change of Personal Information Protection Law System in the Age of Big Data and Internet of Things (IoT)." *CHUNG_ANG LAW REVIEW*, 17(4): 7-50.

{최경진 (2015). 빅데이터·사물인터넷 시대 개인정보보호 법제의 발전적 전환을 위한 연구. <중앙법학>, 17권 4호, 7-50.}

Chung, C. (2015). "Consent by Data Subject in the Law of Personal Data Protection." *Inha Law Review*, 18(1): 61-94.

{정찬모 (2015). 개인정보보호에 있어 정보주체의 동의. <법학연구>, 18권 1호, 61-94.}

Gabel, D. (2007). "Broadband and universal service." *Telecommunications Policy*, 31(6-7): 327-346.

Gil Press (2017). "6 Predictions For The \$203 Billion Big Data Analytics Market." *Fobes*. <https://www.forbes.com/sites/gilpress/2017/01/20/6-predictions-for-the-203-billion-big-data-analytics-market/#1a69894c2083>. (Retrieved on May 5, 2018).

Gillet, S. (2000). "Universal service: Defining the policy goal in the age of the internet." *The Information Society*, 16(2): 147-149.

Han, G. (2017). "Major Provisions of the Amended Personal Information Protection Law of Japan and Implications for Legislation of Korea." *Public Law Journal*, 18(4): 531-559.

{한귀현 (2017). 일본 개정개인정보보호법의 주요내용과 그 시사점. <공법학연구>, 18권 4호, 531-559.}

Han, M., Jang, K., Hong, S. & Lim, J. (2014). "A Study on Reforming the National Personal Identification

- Number System.” *Journal of the Korea Institute of Information Security & Cryptology*, 24(4): 721-737.
- {한문정·장규현·홍석희·임종인 (2014). 국가 개인식별번호체계 개선에 관한 연구. <정보보호학회논문지>, 24권 4호, 721-737.}
- Jeon, B. & Kim, H. (2017). “An Exploratory Study on the Sharing and Application of Public Open Big Data.” *Informatization Policy*, 24(3), 27-41.
- {전병진·김희웅 (2017). 공공 빅데이터 개방 및 활용 활성화 방안에 대한 연구. <정보화정책>, 24권 3호, 27-41.}
- Joo, J. (2006). “The Change of Industrial Structure and Public Interest as to the Convergence of Broadcasting and Telecommunications.” *Korean Journal of Communication & Information*, 36: 109-132.
- {주정민 (2006). 방송통신 융합에 따른 산업구조의 변화와 공익성. <한국언론정보학보>, 36권, 109-132.}
- Jong, S. (2008). “Developments in Advertising Technologies and their Challenge to Information Privacy.” *The Justice*, 106: 601-623.
- {정상조 (2008). 광고기술의 발전과 개인정보의 보호. <저스티스>, 106권, 601-623.}
- Kang, J (2009). “The Re-conceptualization of ‘Public Interest’ in a Convergence Age.” *Korean Journal of Broadcasting & Telecommunications Research*, (4): 9-41.
- {강재원 (2009). 융합시대, 공익 개념의 지형도, 그리고 공익의 재개념화. <방송통신연구>, 4호, 9-41.}
- Kang, S. (2006). *Building Public Interest of Broadcasting in a Digital Age*, Communications Commission
- {강상현 (2006). <디지털 시대, 방송의 공익성 정립방안>, 방송위원회.}
- Kapko, M. (2014) “Inside the Shadowy World of Data Brokers,” CIO. [http:// www.cio.com/article/2377591/data-management/inside-the-shadowy-world-of-data-brokers.html](http://www.cio.com/article/2377591/data-management/inside-the-shadowy-world-of-data-brokers.html). (Retrieved on April 2, 2018).
- Kelnar & David (2016). “The fourth industrial revolution: a primer on Artificial Intelligence (AI),” Medium. <https://medium.com/mmc-writes/the-fourth-industrial-revolution-a-primer-on-artificial-intelligence-ai-ff5e7ffcae1#.lq0v1gjp4>. (Retrieved on May 2, 2018).
- Kim, H. & Kim, S. (2016). “Intellectual Property Rights in Transition : International Laws and Challenges on Human Genome Research.” *Korean Journal of Medicine and Law*, 24(2): 103-121.
- {김한나·김소윤 (2016). 국제 인간 유전체 데이터베이스의 활성화와 지적재산권 제도의 변화. <한국의료법학회지>, 24권 2호, 103-121.}
- Kim, S. & Lee, H. (2014). “A Study on the Improvements of the Big Data Guideline in Korea.” *Informatization Policy*, 21(4), 20-39.
- {김선남·이환수 (2014). 빅데이터 개인정보보호 가이드 라인(안)의 개선 방향에 관한 연구. <정보화정책>, 21권 4호, 20-39.}
- Kim, M. (2016). “Analysis of Personal Information Protection System in Korea: Focus on Certification & Evaluation System and Personal Identification Number” *Informatization Policy*, 23(4): 38-58.
- {김민천 (2016). 우리나라의 개인정보 보호제도 분석: 인증 및 평가제도와 개인식별번호를 중심으로. <정보화정책>, 23권 4호, 38-58.}
- Kwon H., Yoon, S. & Jeon, S. (2017). “Conceptual Review of PIR and its Legal Framework in the Age of Fourth Industrial Revolution.” *The Justice*, 158(1): 7-42.
- {권현영·윤상필·전승재 (2017). 4차 산업혁명시대 개인정보권의 법리적 재검토. <저스티스>, 158권 1호, 7-42.}
- Kwon, Y. (2016). “Thoughts on the Self-Determination Right to Personal Information and the Consent Regime.” *Law Review*, 36(1): 673-734.
- {권영준 (2016). 개인정보 자기결정권과 동의 제도에 대한 고찰. <법학논총>, 36권 1호, 673-734.}
- Lee, D. (2015). “Eine Studie über die zivilrechtliche Problematik in Bezug auf das Internet der Dinge (IoT).” *Han Yang Law Review*, 26(2): 221-243.
- {이도국 (2015). 사물인터넷(Internet of Things) 환경에

- 있어 민사법적 문제점에 대한 소고. <한양법학>, 26권 2호, 221-243.}
- Lee, H. (2016). "Utilization of Public Data Made Slow Progress In spite of 20,000 Public data Opening." *Digital Times*, February 22: 15.
- {이형근 (2016). 공공데이터 2만여건 공개 불구 활용 제자리. <디지털 타임즈>, 2월 22일, 15면.}
- Lee, H., Park, H., Cho, S. & Jin, S. (2010). "Proposed New National Identification Numbering System That Works Online and Offline, Providing Features of Privacy Protection." *REVIEW OF KIISC*, 20(1): 74-87.
- {이형효·박희만·조상래·진승현 (2010). 프라이버시 보호기능을 제공하는 온-오프라인 환경의 새로운 국민식별번호체계 제안. <정보보호학회지>, 20권 1호, 74-87.}
- Lee, I., Park, S. & Min, J. (2014). "Policy Proposal to Promote Public Use of Smartcard Data." *Conference Papers of Korean Society for Railway*: 1317-1321.
- {이인묵·박선영·민재홍 (2014). 교통카드데이터 공공이용 활성화를 위한 정책방안. <한국철도학회 학술발표대회논문집>, 1317-1321.}
- Lee, S. (2003). "A Conceptual Comparison between Public Interest and Universal Service." *Korean Journal of Communication & Information*, 20(1): 111-139.
- {이상식 (2003). 공익성과 보편적 서비스 개념의 비교 연구. <한국언론정보학보>, 20권 1호, 111-139.}
- Lee, W. (2016). "A Study on Legal Issues of Crime Prevention with Advanced Science Technology." *KOREAN CRIMINOLOGICAL REVIEW*, 27(2): 231-262.
- {이원상 (2016). 범죄예방을 위한 첨단과학기술 활용에 따른 법제도적 쟁점 고찰. <형사정책연구>, 27권 2호, 231-262.}
- Lievrouw, L. (2000). "The information environment and universal service." *The Information Society*, 16(2), 155~159.
- Lim, J. (2015). 'Open Government Data were overshadowed... Only 630 out of 17,000 cases of data utilization.' *New Daily*, April 24.
- {임정환 (2015). 공공데이터 개방 무색...자료활용사례 1만7천건 중 630건에 그쳐. <뉴데일리>, 4월 24일}
- Lim, G. (2018). "A Study on the improvement of legislation of domestic personal data protection act through critical acceptance of GDPR and 2018 BDSG." *KYUNGPOOK NATIONAL UNIVERSITY LAW JOURNAL*, 61: 81-115.
- {임규철 (2018). 유럽연합과 독일의 개인정보보호법의 비판적 수용을 통한 우리나라의 개인정보보호법의 입법개선을 위한 소고. <법학논고>, 61권, 81-115.}
- Madden, G. & Coble-Neal, G. (2003). "Internet use in rural and remote Western Australia." *Telecommunications Policy*, 27(3-4): 253~266.
- Naylor, B. (2016). "Firms Are Buying, Sharing Your Online Info. What Can You Do About It?." NPR. <http://www.npr.org/sections/alltechconsidered/2016/07/11/485571291/firms-are-buying-sharing-your-online-info-what-can-you-do-about-it>. (Retrieved on March 7, 2018).
- Ohm, P. (2010). "Broken Promises of Privacy: Responding to the Surprising Failure of Anonymization." *UCLA Law Review*, 57: 1701.
- Park, M. (2016). "A Study on Legal Framework for Secondary Use of Public Data in Scientific Research on Health." *Korean Journal of Medicine and Law*, 24(2): 69-101.
- {박미정 (2016). 보건의료 학술연구를 위한 공공데이터의 이차 활용 법제개선에 관한 연구. <한국의료법학회지>, 24권 2호, 69-101.}
- Preston, P. & Flynn, R. (2000). "Rethinking universal service: Citizenship, consumption and the telephone." *The Information Society*, 16(2): 191~198.
- Purtova, N., Kim, M. & Kwon, H. (2017). "Do Property Rights in Personal Data Make Sense After the Big Data Turn?." *Journal of Law & Economic Regulation*, 10(2): 223-235.
- Rauhofer, J. & Yoon, H. (2015). "Round and Round the Garden? Big Data, Small Government and the Balance of Power in the Information Age". *Journal of Law & Economic Regulation*, 8(1): 49-61.
- Sawhney, H. (2000). "Universal service: Separating the grain of truth from the proverbial chaff."

- The Information Society*, 16(2): 161-164.
- Seo, H. (2017). "Critical Review on Open, Useful, Reusable Government Data Index by OECD with Level of Domestic Open Government Data : Focusing on Comparison with Open Data Barometer." *Informatization Policy*, 24(2), 43-67.
- {서형준 (2017). 국내 공공데이터 개방수준을 통해서 본 OECD의 Open, Useful, Reusable Government Data Index에 대한 비판적 논의: Open Data Barometer와의 비교를 중심으로. <정보화정책>, 24권 2호, 43-67}
- Simpson, S. (2004). "Universal service issues in converging communications environments: The case of the UK." *Telecommunications Policy*, 28(3-4): 233-248.
- Simshaw, D. (2012). "Survival of the Standard-Today's Public Interest Requirement." *Television Broadcasting and the Return*, 64: 401-426.
- Solove, D. (2013). "HIPAA Turns 10: Analyzing the Past, Present and Future Impact." *Journal of AHIMA*, 84(4): 22-28.
- Son, H. (2014). "A legal Study on the protection and use of personal information." *Law Review*, 54(2): 1-34.
- {손형섭 (2014). 개인정보의 보호와 그 이용에 관한 법적 연구. <법학연구>, 54권 2호, 1-34.}
- Son, Y. (2014). "The Protection of Personal Information in the Era of Big Data." *BUSINESS LAW REVIEW*, 28(3): 355-393.
- {손영화 (2014). 빅데이터 시대의 개인정보 보호방안. <기업법연구>, 28권 3호, 355-393.}
- Song, S., Lee, S., Shin, Y. & Lee, J. (2017). "A Study on the Effectiveness of Korea's Open Government Data Policy." *Journal of Korean Association for Regional Information Society*, 20(4): 1-34.
- {송석현·이삼열·신열·이재용 (2017). 한국의 공공데이터 개방 정책의 효과에 대한 연구. <한국지역정보학회지>, 20권 4호, 1-34.}
- Sung, J. (2016). "Problems of identification system relying on a unique identification number." *Journal of Public Society*, 6(2): 208-246.
- {성준호 (2016). 주민등록번호에 의존한 본인확인제도의 문제점. <공공사회연구>, 6권 2호, 208-246.}
- Tambini, D. (2000). "Universal internet access: A realistic view." IPPR(Institute for Public Policy Research).
- Trute, H. & Lee, S. (2017). "Industry 4.0 in Germany and the EU : Data between property and access in the data-driven economy" *Journal of Law & Economic Ragulation*, 10(2): 193-207.
- U.S. Department of Health & Human Services (2017). "Guidance Regarding Methods for De-identification of Protected Health Information in Accordance with the Health Insurance Portability and Accountability Act(HIPAA) Privacy Rule." <https://www.hhs.gov/hipaa/for-professionals/privacy/special-topics/de-identification/>. (Retrieved on April 12, 2018).
- Wilson, J. Q. (1980). *The Politics of Regulation*. New York: Basic Books.
- Woo, J. (2017). "The 4th Industrial Revolution: Preparing for Data Economy." *The Korea Contents Association Review*, 15(1): 14-20.
- {우지영 (2017). 제4차 산업혁명: 데이터 경제를 준비하며. <한국콘텐츠학회지>, 15권 1호, 14-20.}
- Yang, C. (2017). "The 4th Industrial Revolution and the Way of Legal Policy for Information Security." *Public Law Journal*, 18(4): 369-395.
- {양천수 (2017). 제4차 산업혁명과 정보보호 법정책의 방향. <공법학연구>, 18권 4호, 369-395.}