

# 도서관의 이용자맞춤형서비스와 프라이버시

## A Study of Personalized User Services and Privacy in the Library

노영희(Younghee Noh)\*

### < 목 차 >

- |                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| I. 서론                            | 2. 필터버블의 개념과 문제점  |
| 1. 연구의 필요성 및 목적                  | 3. 필터버블 방지 방법     |
| 2. 연구절차 및 방법론                    | 4. 프라이버시 관련법 및 정책 |
| II. 선행 연구                        | V. 논의 및 향후연구      |
| III. 프라이버시와 필터버블                 | 1. 논의             |
| 1. 개인정보 및 프라이버시의 개념과<br>관련법 및 정책 | 2. 향후연구제안         |
|                                  | VI. 결론            |

### 초 록

본 연구는 최근에 이슈가 되고 있는 필터버블 문제와 프라이버시 침해 문제가 이용자맞춤형서비스를 제공하는 도서관과 무관하지 않다는 인식에서 수행되었다. 본 연구에서는 최첨단기술을 활용하는 위치기반서비스, 상황인식서비스, 책추천서비스, RFID기반서비스, 클라우드서비스가 어떤 측면에서 개인정보침해 및 프라이버시 침해 가능성이 있는지를 고찰하였다. 또한 특정 서비스 이용을 위해 개인정보를 제공한 이용자는 개인정보를 포기한 것으로 보아야 하는지, 국내 도서관에서 도서관 이용자의 프라이버시 문제가 논의된 적이 있는지, 필터버블 문제가 도서관 이용자에게 줄 수 있는 위험성과 해결책은 무엇인지에 대해서도 간단히 논의하였다. 본 연구는 도서관 프라이버시에 대한 초기단계의 연구로서 향후 국내 프라이버시 연구의 기초자료로 활용될 수 있기를 바란다.

키워드: 이용자맞춤형서비스, 개인정보, 도서관 프라이버시, 필터버블

### ABSTRACT

This study was conducted on the observation that the filter bubble and privacy violation problems are related to the personalized services provided by libraries. This study discussed whether there is the possibility for invasion of privacy when libraries provide services utilizing state-of-the-art technology, such as location-based services, context aware services, RFID-based services, Cloud Services, and book recommendation services. In addition, this study discussed the following three aspects: whether or not users give up their right to privacy when they provide personal information for online services, whether or not there are discussions about users' privacy in domestic libraries, and what kind of risks the filter bubble problem can cause library users and what are possible solutions. This study represents early-stage research on library privacy in Korea, and can be used as basic data for privacy research.

Keywords: Personalized user services, Personal information, Privacy in the library, Filter bubble

\* 건국대학교 문헌정보학과 부교수(irs4u@kku.ac.kr)

• 접수일: 2012년 8월 28일 • 최초심사일: 2012년 9월 13일 • 최종심사일: 2012년 9월 21일

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

본 논문은 2012년 초에 구글의 개인정보통합정책과 최근 이슈가 되고 있는 필터버블에 대한 것을 도서관의 입장에서 재고해 보고자 함이다. 이 두 이슈는 정보 이용자의 프라이버시와 밀접하게 관련이 있는 문제로서, 도서관은 이용자 정보를 다루고 있고 필터링 서비스를 기반으로 한 정보서비스를 제공하고 있는 기관 중의 하나이기 때문이다. 도서관 밖에서는 물론 도서관에서는 이용자맞춤형서비스를 제공하고 있으며, 이용자들의 정보이용기록 및 각종 프로파일을 기반으로 SDI 서비스, 푸시 서비스, 추천서비스 등과 같은 필터링 서비스를 제공하고 있다. 이용자에게 최고의, 최적화된 편리한 서비스를 제공하되는데 무슨 문제가 있겠는가?

개인화된 서비스가 등장하게 된 배경에는 정보통신기술 및 인터넷의 성장과 기하급수적으로 증가하는 정보량 때문이라는 것에는 모두가 공감할 것이다. 정보량이 과도하게 많은 환경 속에서 이용자에게 가능하면 가장 적합한 정보를 선별해서 제공하는 것은 시스템의 가장 중요한 기능 중의 하나가 되었으며, 이는 장서량이 많은 도서관에서 푸시서비스와 SDI서비스를 제공하게 된 계기와 같다고 할 수 있다.

현재 검색엔진 회사인 구글을 포함하여, 서점, 여행사, 항공사, 쇼핑몰 등 수 많은 서비스 기관이 이용자들의 정보를 모니터링하고 그들의 행동패턴 분석 결과를 기반으로 이용자맞춤형서비스를 제공하고 있다. 이용자는 개인화된 서비스를 통해서 책추천서비스, 구입할 품목에 대한 추천, 여행지 추천, 쇼핑몰장소 추천, 식당추천, 다양한 위치기반 서비스, 검색결과의 추천까지 과거에 누릴 수 없었던 엄청난 편의성을 누리고 있다.

개인화된 맞춤형 서비스의 장점은 몇 권의 책으로 엮어도 부족할 것으로 생각된다. 그러나 여기에서는 인터넷 및 정보통신기술 적용의 핵심에 있는 도서관계에서 바라보는 장점을 간단히 언급하고, 주요 논점으로 이러한 서비스를 누리기 위해서 이용자가 포기해야 하는 것이 무엇인지, 특히 프라이버시 문제에 대해 중점을 두고 논의하고자 한다.

홈페이지를 포함한 각종 인터넷 서비스회사를 통한 개인정보 유출의 시작은 각 개인이 서비스를 제공받기 위해 개인정보를 제공하는 데서 시작된다고 생각된다. 2006년 8월에 구글 데이터베이스에서 90만명의 주민번호가 유출되고<sup>1)</sup>, 국내의 경우 2,000여개의 인터넷 사이트에서 62만명의 개인정보가 유출되는<sup>2)</sup> 등 서비스 제공자의 관리 소홀로 인한 개인정보 노출의 문제가 심각하게 대두되었

1) 한국정보보호진흥원. 구글 검색DB 주민번호 노출점검 SW 개발 최종보고서(경기: 동진흥원, 2006), p.20.

2) 상계서, p. 21.

다. 개인정보 노출의 문제를 해결하기 위해 법적·기술적 대응책이 서비스업체는 물론 국가적인 차원에서 나오고, 개인정보 노출을 방지할 수 있는 소프트웨어들이 출시되었다. 그러나 개인정보의 노출은 해킹이나 불법판매에 의해서만 발생하는 것이 아니기 때문에 더욱 심각하다 할 수 있다. 즉 서비스제공업체가 수집된 개인정보를 이용하여 개인 이용자가 원래 의도하지 않았던 목적으로 사용하는 데서 더 많은 문제점이 발생하고 있다.<sup>3)</sup> 의도적인 개인정보 유출과 개인정보 판매도 있지만, 법적인 문제 처리를 위해 사용되는 경우도 많다고 할 수 있는데, 미국 포털사이트인 AOL의 경우 인터넷 이용자에 관한 정보의 제출을 요구하는 문서제출명령장을 매월 천 건 정도 처리하고 있다고 하였으며,<sup>4)</sup> 이와 유사한 사례는 얼마든지 있다고 하고 있다. 이를 볼 때 서비스 이용을 위해 특정 시스템에 제출한 개인정보는 이미 공개된 정보로 보아도 과언이 아닐 것이다.

2012년 7월 독일의 한 평범한 시민인 Malte Spitz이 ‘Your phone company is watching’이라는 제목의 TED 강연에서 휴대전화회사가 개인에 대한 정보를 얼마만큼, 얼마나 많이 수집하고 있는지에 대해 휴대전화회사로부터 소송과정에서 받은 35,830라인의 상세한 자신의 개인정보를 기반으로 밝혀낸 사실을 공개했다. 그는 이러한 정보를 기반으로 자신의 6개월간의 행보와 인적네트워크, 하루하루의 생활, 심지어 잠자는 시간까지 알아낼 수 있었다고 했다.<sup>5)</sup>

미국에서 SSN(Social Security Number)은 우리나라의 주민등록번호와 같은 것으로, 세금을 내거나 정부기관의 혜택을 추적하거나, 거의 모든 금융기관에서 신분을 확인하는 수단으로 사용한다. 그런데 카네기멜론 연구자들이 SSN의 생성규칙과 Death Master File<sup>6)</sup>을 이용하여 놀라울 정도로 정확하게 일반 사람들의 SSN 번호를 재구축해 냈다. 상업회사들은 홍보 등 여러 가지 목적을 위해 이용자의 개인정보에 대해 비용을 지불하고 있으나, Timmer는 페이스북 등 소셜네트워킹 툴을 이용하여 SSN, 이메일, 이름 등을 포함한 개인정보는 쉽게 수집할 수 있기 때문에 개인정보 구입을 위해 비용을 지불할 필요도 없다고까지 말하고 있다.<sup>7)</sup> 그만큼 인터넷 서비스를 이용하는 이용자의 개인정보 수집이 쉬워졌다는 것을 역설적으로 강조하고 있는 것이다.

구글을 포함한 인터넷서비스제공자, 데이터베이스서비스제공자, 서점 등이 이용자맞춤형서비스를 제공하고 있지만, 도서관은 이용자맞춤형서비스를 제공해 온지 60년의 역사를 가지고 있다. 도서관에서의 가장 대표적인 이용자맞춤형서비스가 SDI서비스이다. SDI 서비스는 1958년에 룬이 제안한 정보시스템인 BIS(Business Intelligence System)에 SDI 기능을 포함시키면서 비롯되었으며,<sup>8)</sup>

3) Saul Hansell, *Increasingly, Internet's Data Trail Leads to Court*, 2006, <<http://www.nytimes.com/2006/02/04/technology/04privacy.html?pagewanted=all>>. [cited 2012. 7. 23].  
 4) Hansell, *op. cit.*, p.1.  
 5) Malte Spitz, *Your phone company is watching*, 2012, <[http://www.ted.com/talks/malte\\_spitz\\_your\\_phone\\_company\\_is\\_watching.html](http://www.ted.com/talks/malte_spitz_your_phone_company_is_watching.html)> [cited 2012. 7. 23].  
 6) 죽은 사람의 SSN 데이터베이스로 정부가 공공에게 공개한 것  
 7) J. Timmer, New algorithm guesses SSNs using date and place of birth. *Ars Technica*, 2012, <<http://arstechnica.com/tech-policy/news/2009/07/social-insecurity-numbers-open-to-hacking.ars>> [Cited 2012. 04.10].

이는 1959년에 IBM에서 정식으로 개발되어 운영되기에 이르렀다. 이후 1970년 초반까지 100여개의 유사서비스가 개발되었으며, 수많은 상용 데이터베이스가 개발되어 마그네틱테이프로 판매됨으로써 급속한 발전을 보이게 되었다. 디지털도서관은 이제 이용자맞춤형서비스로 SDI 서비스만 제공하고 있는 것이 아니며, 상황인식서비스, 책추천서비스, 같은 관심자 연결하기 서비스 등 각종 필터링 서비스를 제공하고 있다. 이러한 서비스를 제공하는 과정에서 프라이버시 침해문제가 발생할 수 있는 것은 이제 도서관 밖의 서비스만이 아님을 알 수 있다.

이에 본 연구에서는 도서관에서 이용자맞춤형서비스를 제공하고 있는 사례를 중심으로 하여 이용자의 프라이버시를 침해하지 않으면서 이용자에게 최적의 서비스를 제공할 수 있는 방안에 대해서 논의하고자 한다.

## 2. 연구절차 및 방법론

SDI 서비스와 같은 개인화된 서비스 또는 이용자맞춤형서비스는 개인에 대한 정보를 기반으로 하며, 개인에 대한 정보를 다양하게, 그리고 많이 활용할수록 이용자에게 보다 더 적합한 정보를 제공할 수 있게 된다. 이용자측에서는 개인화된 서비스를 이용하기 위해 개인정보를 제공해야 할 것이다.

RQ1: 이용자가 특정 서비스를 이용하기 위해 개인정보를 제공하였다면, 이용자는 개인정보를 포기한 것으로 보아야 하는가?

도서관에서도 인터넷서비스업체와 마찬가지로 개인맞춤형서비스를 제공하고 있고, 이러한 서비스 제공을 위해 도서관도 다른 인터넷서비스 제공자와 같이 프라이버시 침해문제에 직면할 수 있을 것이다.

RQ2: 도서관 이용자의 프라이버시 문제가 국내외 도서관에서 발생한 사례 및 논의 사례가 있는가?

필터버블은 서비스의 개인화과정에서 발생하는 문제로서 도서관과 도서관 사서에게 필터버블은 중립적인 관점에서의 정보서비스 제공에 문제가 될 수 있다. 즉 필터버블은 도서관 이용자 서비스에 영향을 줄 수 있으므로 이의 해결방안에 대한 논의가 필요하다고 본다.

RQ3: 필터버블이 도서관 이용자에게 줄 수 있는 위험성은 무엇인가?

RQ4: 도서관 이용자의 필터버블 문제를 해결할 수 있는 방안은 없는가?

위의 연구질문에 대한 답은 연구를 진행하면서 찾게 되며, 논의부분에서 집중적으로 논의하고자 한다. 연구의 목적을 달성하기 위한 본 연구의 진행 절차 및 방법론은 다음과 같다.

첫째, 개인정보 및 프라이버시와 관련되면서 도서관서비스 제공시에도 고려해야 할 문제나 상황

8) H. P. Luhn, "A Business Intelligence System," *IBM Journal of R&D*, No.2(1958), pp.314-319.

에 대한 선행연구 논문들을 조사하고 분석하였다.

둘째, 개인정보 및 프라이버시와 관련된 개념에 대해서 사전적·법적·학술적 정의 등을 중심으로 살펴보고, 프라이버시 문제와 관련하여 새롭게 등장한 개념 및 특징에 대해서 조사·분석하였다.

셋째, 프라이버시 침해 및 보호와 관련된 법적인 측면, 기술적인 측면 등에 대해서 조사하되, 필터버블 등의 문제를 피할 수 있도록 개발된 각종 어플리케이션 등에 대해서도 분석하였다.

넷째, 도서관에서 제공하는 개인맞춤형서비스의 필터버블의 가능성에 대해서 살펴보았다.

다섯째, 연구질문과 관련하여 논의부분에서 집중적으로 논의하고, 도서관에서 개인맞춤형서비스를 제공할 때 고려해야 할 사항에 대해서 짚어보았다.

프라이버시와 관련된 연구는 오랫동안 진행되어 왔다 하더라도, 인터넷서비스 제공자와 관련하여 최근 들어 심각하게 거론되고 있는 프라이버시 침해문제를 본 연구에서 집중적으로 살펴보고자 한 것이며, 도서관 서비스 제공자가 외면해서는 안 되는 문제로서 본 연구에서 문제제기를 하고 있다.

본 연구주제는 국내 문헌정보학계 및 도서관계에서 심각하게 논의하고 있지 않으며, 연구논문도 그다지 많지 않은 상황에서 화두를 던지자는 의도에서 본 연구가 수행된 것이며, 매우 포괄적으로 접근하고 있다. 그러나 지면의 한계상 하나하나의 논의에 집중적으로 접근하지 못하는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서 언급되는 하나하나의 논의는 별도로 집중적으로 논의 되어야 하며, 이에 대해 많은 연구자가 향후 연구에서 보다 집중적으로 다룰 수 있기를 바란다.

## II. 선행 연구

개인화(personalization)란 웹 사이트 방문자의 개별적인 요구에 대하여 개인화된 상품과 정보를 제공하는 것을 의미한다.<sup>9)</sup> 이를 기반으로 하면, 개인화 서비스(personalized service)는 웹 사이트가 웹 로그 등을 통하여 사용자에게 맞는 서비스를 제공하는 것이라 정의할 수 있다. 개인화의 장점은 사용자의 충성도를 높이고, 사용자의 탐색시간을 절약할 수 있으며, 자신이 원하는 것을 신속하게 선택할 수 있도록 한다는 것이다.<sup>10)</sup>

이렇게 개인화된 이용자맞춤형서비스를 제공하는 것과 이러한 서비스를 제공하는 데서 발생할 수 있는 프라이버시와 관련된 선행연구는 비교적 많지만, 도서관계 및 문헌정보학계에서 깊이 고민해 보아야 할 측면에서 본 연구주제와 관련된 연구들을 중심으로 선행연구를 살펴보고자 한다.

인터넷과 정보기술의 발달로 웹 사이트를 이용하는 사용자들의 요구도 다양화되고 있으며 이에

9) Cliff Allen, Deborah Kania, and Beth Yaeckel, *Internet World Guide to One-to-One Marketing*(New York: Wiley Computer Publishing, 1998), p.7.

10) Allen, Kania, and Yaeckel, *op. cit.*, p.7-8.

부응하기 위한 노력의 하나로 최근에 개인화 서비스가 주목을 받고 있지만, 개인화 서비스를 구현하기 위해서는 사용자의 프로파일을 파악하기 위한 기술을 사용하기 때문에 개인 프라이버시 침해에 대한 우려의 목소리가 높아지고 있다. 이준기, 최희재, 최선아는 특정 개인화 서비스에 대하여 개인이 얻는 이점과 서비스를 제공받기 위해 감수해야 하는 개인 프라이버시 침해에 대한 염려가 서비스의 수용성에 어떻게 영향을 미치는가를 살펴보았다. 첫째, 다양한 개인화 서비스 중에서 전자상거래 사이트의 대표적 6가지 서비스 유형과 각 서비스에서 제공해야 하는 개인정보를 도출하였다. 둘째, 각 서비스 유형별로 사용자가 지각하는 서비스의 유용성과 프라이버시 침해에 대한 염려도를 조사하여 결과적으로 해당 서비스를 수용할 것인지에 대한 연관 관계를 보았다. 연구 결과, 프라이버시 염려도는 서비스 수용성에 부의 영향을, 서비스 유용성은 서비스 수용성에 정의 영향을 미치면서 두 변수간 상쇄현상이 나타남을 알 수 있었다. 또한 서비스의 종류, 제공하여야 하는 정보에 따라 두 변수의 역할이 달라짐을 알 수 있었다. 따라서 연구자들은 전자상거래 사이트들이 각 사이트의 유형에 따라 개인의 프라이버시를 침해하지 않는 범위에서 개인의 정보를 수집하여 서비스를 제공해야 한다고 주장하였다.<sup>11)</sup> 이와 같이 개인화와 프라이버시 간의 균형에 초점을 맞춘 연구가 다수 연구자에 의해 수행되었으며, 이들간의 균형이 필수적이라고 주장한 연구,<sup>12)</sup> 개인화-프라이버시 패러독스 연구를 통한 균형관계를 실험적으로 검증한 연구<sup>13)</sup> 등이 있다.

개인화된 서비스를 제공하기 위해 유사 사용자 정보에 대한 접근제어와 관련된 논문으로 안지민, 김한일은 개인화 서비스를 위해 개인행동을 분석한 데이터를 시스템 상에 유지한다는 점은 프라이버시 침해 및 개인정보 문제를 야기할 수 있다고 하고, 이러한 문제를 해결할 수 있는 시스템으로 웹사이트에서 유사한 사용자 간에 이웃 관계를 맺고 서로의 정보에 접근하여 사용자간에 상호작용이 가능한 시스템을 제안하였다.<sup>14)</sup> 그러나 사용자가 타인의 정보에 접근할 수 있게 하는 것은 서로간의 신뢰가 전제가 될 뿐만 아니라 이러한 신뢰는 언제든지 변수가 있으며, 또한 시스템적인 불법 접근제어 모듈을 개발하였다 하더라도 한계가 있다고 본다. 최근에 이슈가 되고 있는 클라우드 컴퓨팅(cloud computing) 서비스 환경도 이와 유사한 문제점이 존재하며 프라이버시 보호 측면에서 서비스 환경을 다시 한 번 검토해 볼 필요가 있다.<sup>15)</sup>

- 
- 11) 이준기, 최희재, 최선아, "서비스의 유용성과 프라이버시 염려도가 개인화 된 서비스 수용성에 미치는 영향에 관한 연구." 한국전자거래학회지, 제12권, 제4호(2007), pp.37-51.
- 12) W. Piterson, Wolfgang Ebbers and Jan van Dijk, "Personalization in the public sector An inventory of organizational and user obstacles towards personalization of electronic services in the public sector," *Government Information Quarterly*, Vol. 24(2007), pp.148-164.
- 13) N. F. Awad, and M. S. Krishnan, "The personalization privacy paradox: an empirical Evaluation of information transparency and the Willingness to be profiled online for Personalization," *MIS Quarterly*, Vol.30, No.1(2006), pp. 13-28.
- 14) 안지민, 김한일, "개인화 서비스를 제공하는 웹사이트에서 유사 사용자 정보에 대한 접근제어 모듈 설계." 2008년 한국멀티미디어학회 추계학술발표대회논문집, 2008, pp.535-538.
- 15) 김동민 외, "다자간 환경에서 사용자 탈퇴가 가능한 프라이버시 보호 키워드 검색 기법," 정보보호학회논문지, 제

위치기반 서비스를 제공하는 과정에서 발생하는 프라이버시 보호문제와 그에 대한 해결방안을 제시한 연구가 있다. 정강수, 박석은 스마트폰의 보급으로 다양한 형태의 위치기반 서비스가 등장하였으나 개인의 위치정보 노출로 인해 프라이버시 문제가 제기되고 있다고 주장하였다. 연구자들은 스마트폰 보급이 일반화된 환경에서의 위치기반 서비스를 사용할 때의 프라이버시 보호 프레임워크를 제안하고 있다.<sup>16)</sup> 그러나 오늘날의 위치기반 서비스는 과거 통신사 주도하에 서비스가 제공되던 환경과 달리 앱스토어나 마켓을 통해 서비스 제공자와 직접적으로 연결되며 사용자의 수 역시 급증한 상황에서 이러한 보호기법들이 적절한 프라이버시 보호를 제공할 수 있을지는 여전히 의문이다.

이용자의 상황정보를 이용하는 것과 관련된 연구로 이연남과 권오병은 대부분의 상황인식 서비스들은 실제적인 상용화로까지 이어지지 못하고 있으며 그 가장 큰 이유 중 하나로 지적되고 있는 것이 사용자의 프라이버시 염려라고 하였다. 그들은 특정 서비스에 대한 사용자의 프라이버시 염려 수준을 예측하는 접근법을 개발하였으며, 방법론의 타당성 및 실현 가능성을 검증하기 위해 상황인식으로 얻어진 자료 및 수집된 프라이버시 염려 관련 사회심리학 모델들을 가지고 예측한 프라이버시 염려 정도와 실제 조사한 프라이버시 염려 수준을 통계적 방법으로 비교하였다.<sup>17)</sup> 이와 유사한 연구로 프라이버시 염려예측 측정 연구들<sup>18)19)20)21)</sup>이 다수 있다. 이정미는 상황인식서비스의 도서관 적용가능성에 대한 연구를 수행하였는데, 그는 상황인식컴퓨팅의 개념을 소개하고 각종 사례를 살펴보았으며, 상황인식 컴퓨팅 서비스에 대한 이용자의 인식, 요구를 조사하여 도서관 환경에 적용해봄으로써 이용자 중심적인 도서관 정보서비스를 제안<sup>22)</sup>하고 있다.

한편, 이러한 민감한 개인정보를 보호하기 위해 데이터를 암호화하는 기술과 관련된 연구도 수행되고 있다. 이 연구자들은 복호화 과정 없이 암호화된 데이터를 검색하기 위해서는 암호화된 데이터에서 검색이 가능한 효율적인 기법이 필요하지만, 지금까지 제안된 검색 가능한 암호화 기법들이 암호화된 데이터를 공유하기 위해 접근 권한을 갖고 있는 동적인 사용자(dynamic user)에 대해서

21권, 제1호(2011), pp.3-14.

16) 정강수, 박석, "많은 사용자가 위치기반 서비스를 사용하는 환경에서 개인화된 프라이버시 보호 기법," 한국정보과학회 2011가을 학술발표논문집, 제38권, 제2호(2011), pp.1-4.

17) 이연남, 권오병, "상황인식서비스를 위한 모델 기반이 프라이버시 염려 예측," 지능정보연구, 제15권, 제2호(2009), pp.97-111.

18) J. Phelps, G. D'Souza, and G. Nowak, "Antecedents and consequences of consumer privacy concerns : An empirical investigation," *Journal of Interactive Marketing*, Vol.15, No.4(2001), pp.2-17.

19) K. A. Stewart and A. H. Segars, "An Empirical Examination of the Concern for Information Privacy Instrument," *Information Systems Research*, Vol.13, No.1(2002), pp. 36-49.

20) T. Dinev and P. Hart, "An Extended Privacy Calculus Model for E-Commerce Transactions," *Information Systems Research*, Vol.17, No.1(2006), pp.61-80.

21) V. Slyke, J. T. Shim, R. Johnson, and J. Jiang, "Concern for Information Privacy and Online Consumer Purchasing," *Journal of the Association for Information Systems*, Vol.7, No.6(2006), pp. 415-444.

22) 이정미, "상황인식 컴퓨팅의 개념과 도서관 정보서비스에의 적용," 한국비블리학회지, 제23권, 제1호(2012), pp.179-194.

적합하지 않다고 지적하였으며, 이러한 문제를 해결한 프라이버시를 보호하는 접근제어가 가능한 키워드 검색 기법을 제안하였다.<sup>23)</sup>

문헌정보학계에서 개인정보와 관련된 최근 논문으로 Park과 Lee에 의해 수행된 연구가 있으며, 연구자들이 학술적 인식을 파악하기 위해 2000년에서 2004년 사이에 발표된 관련문헌을 검색하고 내용분석을 한 결과에 의하면, 지식관리를 하는 데 있어서 개인정보에 대한 학술적 인식은 매우 낮다고 평가하였다. 즉, 이 기간 동안에 수행된 연구의 수가 매우 적고 개인정보에 대해 깊이 있게 접근하고 있지 못하다는 것이다.<sup>24)</sup> 위 논문에서는 도서관 프라이버시 문제를 다루는 학자들의 인식이 매우 낮으며, 도서관의 프라이버시의 해결방안에 대한 논문이 그다지 많지 않다고 지적하고 있다. 실제로 국내 문헌정보학계의 연구논문을 조사해 본 결과 도서관과 프라이버시 문제를 다루는 논문은 거의 없었다. 다만 2004년에 도서관에 CCTV를 설치하는 것과 주민등록번호를 입력하게 하는 각종 도서관자동화기기 등이 프라이버시 침해가능성이 있다고 주장되었으며, 국가인권위원회의 시정명령이 있었던 것<sup>25)</sup>이 국내에서 발생한 도서관프라이버시와 관련된 가장 큰 이슈였을 것이다. 반면에 해외의 경우 도서관프라이버시 침해사례가 사서들에 의해 심각하게 논의되고 있으며, 이에 대한 해결방안을 제시하려는 연구자와 ALA와 같은 단체의 노력이 있었음<sup>26)</sup>을 많이 발견할 수 있었다.

선행연구를 분석한 결과 다음과 같은 시사점을 도출하였다. 첫째, 이용자들은 서비스를 이용하기 위해서는 기꺼이 자신의 개인정보를 포기할 것인가? 선행연구자들이 이용자 인식조사를 한 결과에 의하면, 프라이버시에 대한 이용자의 염려도는 서비스 이용에 부정적인 영향을 미침을 알 수 있으며, 개인화-프라이버시간의 균형적인 관계유지가 필요함을 알 수 있다.

둘째, 정보공유를 하거나 클라우드서비스를 하는 경우 정보공유자간의 신뢰, 클라우드서비스 제공자와 관리자의 신뢰를 기반으로 하기 때문에 이용자 프라이버시 침해 측면에서 신중하게 검토되어야 한다고 했다.

셋째, 위치기반서비스는 스마트폰의 확산으로 더욱 활성화된 서비스이지만, 개인의 위치정보 노출에 대한 프라이버시 문제가 제기되고 있다.

넷째, 상황인식서비스의 도서관 적용가능성에 대한 연구를 수행되었지만, 대부분의 상황인식 서비스들은 실제적인 상용화로까지 이어지지 못하고 있으며 그 가장 큰 이유 중 하나로 지적되고 있는 것이 사용자의 프라이버시 염려문제라고 지적되고 있다.

23) 노건태, 천지영, 정의래, 이동훈, “프라이버시를 보호하는 접근제어가 가능한 키워드 검색 기법,” 정보보호학회논문지, 제19권, 제5호(2009), pp.35-43.

24) Soo-jin Park and Myeong Hee Lee, “Awareness of the Privacy Concepts in Knowledge Management in Scholarly Publications from 2000 to 2004,” *Journal of the Korean Society for Information Management*, Vol.25, No.2(2008), pp.99-114.

25) 국가인권위원회, 공공도서관 개인정보 보호실태 조사결과 보고서(서울: 국가인권위원회, 2005).

26) 노영희, “디지털도서관서비스기록과 이용자프라이버시에 관한 연구,” 정보관리학회지, 제29권, 제3호(2012), pp.1-23.



다섯째, 문헌정보학계의 지식관리를 하는 데 있어서 개인정보에 대한 학술적 인식을 조사한 결과, 도서관 프라이버시 문제를 다루는 학자들의 인식이 매우 낮으며, 도서관의 프라이버시의 해결방안에 대한 논문이 그다지 많지 않다고 지적하고 있다.

이에 본 연구에서는 해외의 도서관 프라이버시 침해 사례와 최근에 이슈가 되고 있는 인터넷서비스 제공자의 프라이버시 침해문제가 도서관과 전혀 무관하지 않다는 관점에서, 도서관 이용자의 프라이버시 침해 가능성을 제고해 보고자하며, 특히 개인화와 필터버블 문제에 중점을 두고자 한다.

### III. 프라이버시와 필터버블

도서관과 프라이버시 문제를 다루기 전에 프라이버시, 필터버블, 기타 이들과 유사한 개념에 대해서 살펴보고자 한다. 이러한 개념들에 대한 이해가 있어야만 왜 필터버블이 문제가 될 수 있으며, 프라이버시 침해가 될 수 있는지를 정확히 이해할 수 있기 때문이다. 또한 프라이버시와 관련된 정책과 관련법에 대해서도 살펴보았다.

#### 1. 개인정보 및 프라이버시의 개념과 관련법 및 정책

##### 1) 개인정보의 개념

개인정보란 '생존하는 개인에 관한 정보로서 성명, 생년월일, 주민등록번호 등에 의하여 특정 개인을 알아볼 수 있는 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등의 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없는 경우에도 다른 정보와 용이하게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함한다)'를 말한다(정보통신망법 제2조 제6호). 따라서 인터넷서비스가 수집하는 IP주소나 쿠키는 그 자체로는 개인정보가 아니지만 다른 정보와 쉽게 결합하여 특정한 개인을 알아볼 수 있는 정보이므로 개인정보이며, 인터넷 포털회사들도 'IP Address, 쿠키, 방문일시, 서비스 이용기록' 등을 개인정보로 규정하고 있는 것을 알 수 있다. 이러한 개인정보가 개인의 동의 없이 사용될 때 프라이버시 문제가 발생하게 된다.<sup>27)</sup>

##### 2) 프라이버시의 개념

프라이버시 문제는 법적 또는 정치적 이슈로서 100년의 역사를 가지고 있고, 그 개념이 등장한 이래 깊이 있게 논의 되어 온 개념이다.<sup>28)</sup> 프라이버시(privacy)란 개인의 사생활이나 집안의 사적

27) 안지민, 김한일, "개인화 서비스를 제공하는 웹사이트에서 유사 사용자 정보에 대한 접근제어 모듈 설계." 2008년 한국멀티미디어학회 추계학술발표대회논문집, 2008, pp.535-538.

인 일, 또는 그것을 남에게 간섭받지 않을 권리이며, '사생활', '사생활', '자기 생활'로 순화되어 사용되기도 한다(네이버 국어사전). Warren과 Brandeis는 프라이버시의 원리는 보증되거나 해칠 수 없는 안전한 위치에 있는 인격의 보호로 정리될 수 있다<sup>29)</sup>고 하였다. 한편 '문헌정보학 백과사전'에는 프라이버시란 개인의 삶과 전문가적 삶에 대한 정보가 공개되지 않고, 특히 정부기관이나 상업기관에 폭로되지 않으며, 법적 권한 범위 내에서 감시로부터 자유로울 권리로 정의되어 있고, ALA(American Library Association)는 도서관에서의 프라이버시의 권리를 '한 사람의 관심주제가 다른 사람에 의해 조사되거나 감시되지 않고 질문을 할 수 있는 권리'<sup>30)</sup>라고 정의하였다.

프라이버시 문제가 침해될 수 있는 상황은 인터넷서비스 제공자가 인터넷 이용자의 각종 개인정보를 수집하여 이용하는 경우, 그리고 합법적인 방법으로 정보를 수집·이용하지 않는 경우와 인터넷 서비스 제공자가 수집, 보유하고 있는 개인정보를 국가나 법기관에서 압수, 수색하여 취득하는 경우 등이 있다<sup>31)</sup>고 하였다.

프라이버시 침해 문제가 이전보다 현재에 더 심각해진 이유는 정보보호 대상영역이 확대되고, 사적 정보에 대한 개인의 통제권을 지나치게 주었기 때문이라는 주장도 있다.<sup>32)</sup>

이외 수집된 개인정보를 활용한 침해사례는 수없이 많으며, 그 중 가장 이슈가 되는 것은 구글이 미국정부의 요구에 얼마나 자주 개인정보를 제공했는지,<sup>33)</sup> 구글 직원이 이러한 정보를 활용해 사생활을 침해한 사례,<sup>34)</sup> 구글이 해킹을 하기도 했다는 사건,<sup>35)</sup> 정보를 판매한 사례들<sup>36)</sup>은 합법적으로 정보가 제공되고 수집되더라도 수집된 개인정보는 위협에 노출될 수 있다는 사실을 말해주고 있다.

Gavison은 프라이버시가 지켜질 수 있는 첫째 조건은 개인이 자기 자신에 대한 정보를 통제할 수 있어야 한다고 주장했다. 즉, 개인이 자신에 대한 정보의 범위, 관리하는 방법, 시간 등을 통제할 수 있어야 한다는 것이다. 둘째 조건은 개인에 대한 배타적 접근이다. 즉 한 사람에 대한 정보가 다른 사람에게 완벽하게 접근되어질 수 없는 상태이며, 기밀(confidentiality), 익명(anonymity), 격리(isolation)의 개념으로 획득될 수 있다<sup>37)</sup>고 했다.

28) B. Brunk, Exoinformation & Interface Design, *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, Vol.27, No.(2001). <<http://www.asis.org/Bulletin/Aug-01/brunk.html>> [cited 2012. 6. 12].

29) S. Warren and L. Brandeis, "The right to privacy," *Harvard Law Review*, No.4(1890), pp. 193-220.

30) ALA, "Privacy Resources for Librarians, Library Users, and Families," 2012, <<http://www.ala.org/offices/oif/ifissues/issuesrelatedlinks/privacyresources>> [cited 2012. 8.1].

31) 허순철, "인터넷 검색과 개인정보자기결정권," *공법학연구*, 제10권, 제2호(2009), pp. 57-186.

32) 김보선, 홍의경, "교무업무시스템에서의 개인정보보호를 위한 역할기반 접근제어 확장," *정보과학회논문지*, 제14권, 제2호(2008), pp.171-179.

33) [http://www.readwriteweb.com/archives/googles\\_second\\_transparency\\_report\\_us\\_info\\_request.php](http://www.readwriteweb.com/archives/googles_second_transparency_report_us_info_request.php)

34) <http://gawker.com/5637234/>

35) <http://www.wired.com/threatlevel/2010/01/operation-aurora/>

36) <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704648604575620750998072986.html>

37) R. Gavison, "Privacy and the limits of law," *Yale Law Journal*, No.89(1980), pp.421-471.

### 3) Exoinformation

개인화된 서비스가 최고점에 달함으로써 나타난 필터버블의 개념 이전인 2000년대 초반에 필터버블과 유사한 개념의 엑소인포메이션의 개념에 대한 논의가 문헌정보학자에 의해 논의되었다는 것은 비교적 놀라운 일이다. 'Exoinformation'은 의식중 또는 무의식중에 우리를 떠나는 정보를 말한다.<sup>38)</sup> Brunk는 엑소인포메이션을 개인의 정보탐색활동의 정보적 부산물(informational byproduct), 또는 전자기기로 추적 및 저장이 가능한 일상생활에서 발생한 활동, 선택, 기호품 등을 의미하는 데이터의 부산물이라 하였다. 엑소인포메이션은 사람들이 일상생활을 하는 동안, 무의식중에, 알지 못하는 가운데 발생하는 정보들의 조각들로 구성되어 있다. 즉 사용자의 이름, 주소가 사용자가 원래 의도하지 않은 목적으로 사용될 경우에 엑소인포메이션이 될 수 있다.

Brunk는 엑소인포메이션의 위험도 측정요소가 될 수 있는 특징을 다섯 가지로 제시하였다. ① 단위(Granularity)의 문제로 엑소인포메이션의 입자는 하나의 키 입력된 정보로, 전체 문서를 구성한다. ② 지속성(Persistence)은 엑소인포메이션이 얼마나 오랫동안 관찰될 수 있는 상태로 남아 있는지와 관련된다. 잠재적 관찰자의 관점에서, 수집된 엑소인포메이션이 얼마나 오랫동안 유용한 수준으로 저장되어 있을 수 있는지와 관련된다. ③ 빈도(Frequency)는 엑소인포메이션의 누출빈도를 의미한다. 잠재적 관찰자의 관점에서 관련된 두 개념은 샘플비율과 빈도이다. 특정인의 탐색질의에 대해서 알고 싶다면 두 개념 중 하나를 살펴보면 되지만, 그들이 어떤 페이지를 방문했는지를 알고 싶다면 두 현상을 모두 관찰해야 한다. ④ 엑소인포메이션의 시간적 차원과 관련된 특징은 민감성(sensitivity)으로, 특정 엑소인포메이션 이벤트를 관찰하는데 필요한 샘플링 기간을 의미한다. 샘플링 기간은 양자단위(밀리초, 초, 분 등)일수도 있고 시간, 일, 주, 달 등이 될 수도 있다. ⑤ 가치(Valuation)는 정보가 이용자에게 얼마나 중요하고 기밀한 것인가이다. 예를 들어서 어떤 사람의 이름이나 이메일 주소의 노출은 의학정보가 금융정보와 같은 정보의 노출보다 덜 화나게 만들 것이다.

엑소인포메이션 유출은 행동과 기술적 수단의 조합으로 이루어진다고 할 수 있고, 이용자들이 사용하는 인터페이스를 설계할 때 이용자의 인지적 부하를 줄이려는 노력의 부산물이 엑소인포메이션의 양을 늘리고 있다고 하고 있다. Brunk는 이렇게 프라이버시를 침해하는데 사용된 기술은 또 다시 프라이버시를 보호하는데 사용될 수도 있다<sup>39)</sup>고 했다.

## 2. 필터버블의 개념과 문제점

### 1) 필터버블의 개념

필터버블(filter bubble)은 사람들이 인터넷을 탐색할 때 사람들마다 다른 탐색결과를 보여주는

38) Brunk, *op. cit.*, p.1.

39) Brunk, *op. cit.*, p.1.

것을 말한다. 탐색결과는 탐색하는 사람이 누구냐(술 마시는 걸 좋아하는 사람, 친숙한 사람, 음악가, 문제아, 젊은 사람, 나이든 사람, 워커홀릭 등)에 따라, 탐색 히스토리에 따라, 지금까지 클릭한 문서에 대한 히스토리에 따라 달라진다. 그래서 동일한 검색 키워드인 'Egypt'에 대해, 한 사람은 '이집트의 시위에 대한 사이트들'의 목록을, 다른 한 사람은 '이집트의 여행정보'에 대한 목록을 검색 결과로 얻게 되는 것이다.<sup>40)</sup>

구글이 인터넷 상의 이용자 활동을 기반으로 개인정보를 수집하는 방법을 대표적으로 들자면, 첫째, PageRank 알고리즘을 이용한 웹의 연결구조 파악을 기반으로 한 웹 페이지 순위 정보를 확보하며 이는 사용자들의 웹 방문 및 링크정보를 활용한다. 둘째, 이용자의 탐색어, 방문한 URL, 사용자의 IP주소, 검색시간, 사용한 브라우저, 운영체제, 쿠키 아이디 등에 대한 사용자 정보 등이다. 이러한 다양한 정보들이 구글의 필터링서비스의 성능을 높이고 있는 것이다.

## 2) 필터버블의 문제점

그러나 필터링 서비스의 문제점을 지적한 연구자가 있으며, Pariser는 2011년의 TED 연설<sup>41)</sup>에서 필터버블을 당한 사례를 놀라운 일로 소개했다. 즉 본인은 매우 진보적인 성향의 사람이며 따라서 의도적으로 보수적인 성향의 사람들을 만나고 그들의 의견을 듣기 위해 노력했다는 것이다. 그런데 어느 날 페이스북에서 보수주의적 성향의 사람들의 글이 모두 제거되었다는 것이다. 이는 Pariser가 평소에 진보주의적 성향의 사람을 더 많이 클릭했기 때문이다.

사람마다 각각 다른 취향과 관점과 성향을 가지고 있지만 누구나 중간적인 관점, 세계적인 관점(worldview)을 갖고자 하며, 가질 기회를 가져야 한다. 그러나 필터버블은 이러한 기회를 필터링을 통해 원천적으로 봉쇄해 버릴 수 있다. 바로 이점은 어떠한 편견도 없이 정보를 제공해야 하는 사서에 도전이 되는 과제가 된다. 도서관은 이용자 개개인의 요구에 따라 맞춤형 서비스를 제공하기 위해 노력하지만, 여기에는 의도되지 않은 위험스러운 결과가 발생할 수 있다. 즉 필터버블이라는 트랩에 걸리게 된다. 필터버블을 주의해야 하는 또 다른 이유는 탐색결과 및 탐색히스토리가 수집되고, 수집된 정보들은 공유되고 판매될 수 있기 때문이다.

## 3. 필터버블 방지 방법

Eli Pariser는 필터버블(filter bubble)이라는 용어를 최초로 사용한 사람이며, 그의 저서 'The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You' 에서 이 개념에 대해서 기술하고 있다. 또한

40) Eli Pariser, *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*(New York: The Penguin Press, 2011), pp.1-3.

41) [http://www.ted.com/talks/eli\\_pariser\\_beware\\_online\\_filter\\_bubbles.html](http://www.ted.com/talks/eli_pariser_beware_online_filter_bubbles.html)

그의 블로그를 통해서 중립의, 필터되지 않은, 개인화되지 않은 웹을 볼 수 있는, 필터버블을 깰 수 있는 10가지 방법을 소개하고 있으며 많은 방법이 브라우저 설정을 바꾸는 것과 관련된다.

1) 쿠키를 삭제하라(Burn your cookies). 회사가 이용자들이 방문한 모든 사이트를 추적하는 가장 쉬운 방법 중의 하나가 쿠키이다. 쿠키를 사용하는 사이트를 방문하면, 그 사이트는 이용자의 컴퓨터에 있는 데이터를 식별해서 저장하고, 다른 사이트들이 이러한 데이터를 사용해서 이용자가 앞으로 볼 것을 변화시킨다. 따라서 필터버블되지 않은 데이터를 보기를 원한다면, 정기적으로 쿠키를 삭제해야 한다.

2) 웹 히스토리를 삭제하라(Erase your web history). 웹 히스토리에 기록된 사이트는 이용자의 재방문 사이트가 될 수 있다. 구글의 개인화된 탐색서비스는 오랜 기간 축적된 웹 히스토리를 기반으로 한다.

3) 페이스북에게 당신의 데이터를 기밀로 유지해 줄 것을 요구한다(Tell Facebook to keep your data private). 다른 어떤 회사보다 페이스북은 엄청난 양의 개인적인 데이터를 제공하고 있다. 페이스북 회사가 개인 데이터를 공개하는 것으로 정책을 바꿀 수 있으며, Rapleaf와 같은 회사(개인정보를 구축해서 판매했던 회사)가 될 수 있다. 따라서 페이스북 회사에게 절대로 이용자 자신이 공개하지 않기로 결정한 어떤 것도 공개하지 말라고 말해야 한다. 그리고 페이스북의 설정을 바꾸어 개인 정보가 유출되지 않도록 해야 한다.

4) 생년월일에 대한 정보를 숨겨라(It's your birthday, and you can hide it if you want to). Experian, Acxiom, and Rapleaf와 같은 개인정보 판매 회사들의 가장 큰 도전은 사람들을 구분해 내는 것이다. 이 때 가장 쉬운 방법은 사람 이름에 생일을 대비시키는 것이다. 따라서 페이스북 프로필에서 생년월일 정보를 삭제하고, 로그인 이름으로 본인의 실명을 사용하는 것을 지양해야 한다.

5) 타겟 광고를 해지하고, 스토킹 스니커를 떠나게 하라(Turn off targeted ads, and tell the stalking sneakers to buzz off). 주요 광고회사들은 비교적 쉽게 광고 보여주는 것을 해지할 수 있도록 하고 있기 때문에, 브라우저에서 광고들이 제공되지 않도록 설정을 바꿀 수 있다.

6) 비밀스럽게 방문하라(Go incognito). 대부분의 최신 브라우저들은 사적 브라우징(private browsing) 또는 시크릿(incognito) 모드를 제공하여 히스토리트래킹 기능을 없애거나, 쿠키를 숨기거나(윈도우즈를 닫을 때 삭제되거나), 구글이나 페이스북과 같은 사이트의 로그를 제거할 수 있도록 한다. 구글을 포함한 많은 회사들이 쿠키를 이용한 개인화된 버전을 보여주는데, 이는 이용자의 컴퓨터에 있는 데이터를 활용하여 이용자마다 다른 정보 및 사이트를 제공한다.

7) 더 바람직하게는 익명으로 브라우저를 이용하라(Or better yet, go anonymous). Torproject.org 이나 Anonymizer.com 같은 사이트는 그들의 서버를 통해서 브라우저를 이용한 이용자가 시크릿모드(incognito mode) 상에서 수행한 몇몇 시그널을 효과적으로 제거하게 한다.

8) 브라우저를 개인화하지 말라(Depersonalize your browser). 쿠키를 끄고, 시크릿 모드에 있으면,

이용자가 누구인지를 알아낼 수 있는 방법은 없다. 다운로드를 위한 모든 질문은 이용자의 컴퓨터의 구성을 알아내기 위한 것이다. Electronic Frontier Foundation(EFF)는 이용자 컴퓨터 환경이 얼마나 유일한지를 쉽게 보여준다. 그들은 컴퓨터 환경을 트래킹하지 않도록 하기 위한 좋은 지침을 제공한다.

9) 이용자의 필터를 보고 통제하는 구글이나 페이스북에게 말하라(Tell Google and Facebook to make it easier to see and control your filters). 이 회사들은 이용자의 개인정보에 접근하고 필터를 조작할 수 있는 툴들을 제공하지만 실제로 유용하지 못하다. 엔지니어들은 이용자들이 이것에 대해서 별로 신경쓰지 않는다고 생각한다. 그러나 그렇지 않다는 것을 알려주어야 한다.

10) 의회에 말하라(Tell Congress you care). 개인서비스업체나 데이터 제공업체는 소비자가 이런 일을 개의치 않는다고 의회에 말하고 있다. 그러나 이용자는 필터버블에 매우 신경을 쓰고 있다는 것을 의회에 말해야 한다.

구글 또한 개인화된/소셜 탐색결과를 제공하는 기능을 제거하는 방법을 제공했다고 한다.<sup>42)</sup> 탐색결과 창의 상단의 버튼을 간단히 누름으로써 이전의 탐색히스토리 및 탐색결과를 반영하는 것을 막을 수 있다. 몇몇 사람들은 이 기능이 필터버블을 없앴다고 생각하지만, 얼마나 많은 이용자가 이 기능에 대해서 알고 있을지는 의문이다. 그래도 여전히 구글은 결과를 제공하는데 있어서 사용언어나 위치정보와 같은 개인정보를 이용하고 있다.

이에 검색엔진 회사들은 프라이버시 정보를 수집하지 않는다는 내용으로 회사를 광고하고 있기도 하다. DuckDuckGo는 탐색자의 신분을 식별할 수 있는 브라우저 정보, 컴퓨터정보, 방문한 사이트 정보, 어디를 가나 따라다니는 광고회사에게 넘겨지는 사용자의 관심사항,<sup>43)</sup> 신용회사나 보험회사가 사용자의 재정 상태를 알 수 있게 하는 신용관련 검색어<sup>44)</sup> 등에 대한 필터버블되지 않은 정보를 제공한다고 주장하고 있다.<sup>45)</sup> 영국의 'Start Page'는 이용자의 IP주소나 이용자에 관한 어떤 데이터의 수집도 하지 않는, 세상에서 가장 개인적인 검색엔진이라고 주장하고 있다. 위 두 사이트의 검색창 위아래에는 프라이버시를 침해하지 않는 검색엔진이라는 문구를 보여주고 있다.

Green은 Forbes에서 이용자가 필터버블되지 않은 다양한 관점들을 볼 필요가 있다고 주장했다. 이용자는 새롭고 다른 사고방식에 노출될 수 있도록 시스템이나 프로세스들을 설정할 필요가 있고, 특히 다른 사람들이 우리의 정보원을 검사하고 통제하지 못하도록 할 필요가 있으며, 무엇보다 다른 사람이 우리의 의사결정능력이나 우리의 목표 및 목적지를 통제하지 못하도록 할 필요가 있다<sup>46)</sup>고 했다.

42) <http://www.wired.com/business/2012/01/google-filter-bubble/>

43) Julia Angwin and Tom Mcginty, *Sites Feed Personal Details To New Tracking Industry*, <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703977004575393173432219064.html> [cited 2012. 6. 10].

44) Scism Leslie and Mark Maremont, *Insurers Test Data Profiles to Identify Risky Clients*, <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704648604575620750998072986.html> [cited 2012. 6. 25].

45) <https://duckduckgo.com/privacy.html>

46) Green Holly, *Breaking Out of Your Internet Filter Bubble*.

프라이버시를 보호하기 위한 방법 중의 하나는 개인정보의 노출을 차단하고 상시 점검할 수 있는 다양한 솔루션을 적용하는 것이다. 보통 이러한 제품은 필터나 스캐너로 구분되며, 이들 제품을 통칭하여 웹 프라이버시 FS(Filtering & Scanning) 라고<sup>47)</sup>도 한다. 최근에는 필터버블이 문제가 되자 개인이 스스로 개인정보를 보호하고 필터버블 되지 않은 정보서비스를 받기 위해 사용할 수 있는 어플리케이션이 많이 개발되고 있다. 이러한 도구를 사용함으로써 훨씬 더 빠른 속도로 서비스를 받을 수 있고, 원하지 않는 광고를 보지 않아도 되며, 무엇보다 중립의 필터링되지 않은 검색결과를 얻을 수 있다는 것이다. 그 외 전자프라이버시정보센터(Electronic Privacy Information Center)는 프라이버시보호도구를 조사해서 각 도구의 분석된 특징과 함께 그 목록을 제공하고 있으며, 방화벽, 웹암호화, 비밀번호보안, 이메일 및 파일 프라이버시, HTML필터 등 16개의 그룹으로 구분하고 있다.<sup>48)</sup> 도서관에서는 이러한 도구들을 분석하여 최적의 필터링도구를 도서관 컴퓨터에 설치하는 것을 고려해야 한다. 사서의 컴퓨터는 참고서비스의 도구가 되며, 이 때 사서가 검색한 결과가 이용자 정보서비스에 크게 영향을 미치므로 신중히 검토해야 할 것으로 보인다.

#### 4. 프라이버시 관련법 및 정책

개인정보침해와 관련된 법과 법조항은 여러 곳에 나올 수 있지만, 본 연구에서는 인터넷 상에서 발생할 수 있는 프라이버시 침해와 관련된 법제도에 대해서만 간단히 언급하고자 한다. 프라이버시 관련법은 개인의 프라이버시를 보호할 수 있는 근거를 제공하고 있으며, 개인정보자기결정권을 기반으로 개인이 자신의 정보에 대한 통제권을 갖도록 하고 있음을 알 수 있다.

##### 4.1 프라이버시 관련법 및 개인정보권리

###### 1) 미국연방수정헌법

미국연방수정헌법 제4조(U.S. Const. amend. IV)는 “신체(persons), 주거, 문서 및 물건(effects)”이 불합리한 수색 및 압수로부터 보호받을 권리를 규정하고 있다. 그러나 개인이 제 3자에게 개인정보를 제공하거나 제 3자가 수집한 정보, 제3자인 금융기관에 제공한 금융정보, 통화내역기록장치, 인터넷 이용자가 인터넷서비스제공업체(ISP)에게 제공한 개인정보 등은 서비스 공급을 전제로 제공한 것으로 이 조항의 적용을 받지 않는다고 하였다.<sup>49)</sup>

<http://www.forbes.com/sites/work-in-progress/2011/08/29/breaking-out-of-your-internet-filter-bubble/>  
[cited 2012, 7.23], p.2.

47) 남기효, “웹 프라이버시 필터링 및 스캐닝 제품 분석,” 주간기술동향, 제1284호(2009), pp.13-20.

48) Electronic Privacy Information Center, *Investigations of Google Street View*,  
<http://epic.org/privacy/streetview/>.

49) 허순철, 전게서, pp. 184-185.

## 2) 연방전자통신프라이버시법

미국 연방전자통신프라이버시법(Electronic Communications Privacy Act)의 제2장 “저장통신침해금지법(Stored Communication Act)”은 권한 없이 전송 중 저장되어 있는 데이터에 접근하거나 누설하는 행위 및 수신지점에서 데이터에 접근하거나 누설하는 것을 금지하고 있다. 그런데 동법은 정부기관이 법원의 영장을 발부받은 경우에만 전자통신서비스제공자에게 유선 또는 전자통신의 내용으로서 전자통신시스템에 180일 이내의 기간 동안 전자적으로 저장된 것을 제공하도록 요구할 수 있으며, 180일이 초과된 기간 동안 저장된 자료를 요구하기 위해서는 영장을 발부받거나, 문서제출명령장(subpoena)을 발부하고 서비스가입자에게 이를 통지하거나 또는 동법 §2703(d)가 규정하고 있는 법원의 명령(court order)을 받고 서비스가입자에게 이를 통지하는 조치를 하여야 하는 것으로 규정하고 있다.

## 3) 통신비밀보호법

우리나라의 통신비밀보호법 제2조(정의) 3호가 ““전기통신”이라 함은 전화·전자우편·회원제정보서비스·모사전송·무선호출 등과 같이 유선·무선·광선 및 기타의 전자적 방식에 의하여 모든 종류의 음성·문자·부호 또는 영상을 송신하거나 수신하는 것을 말한다”고 규정함으로써, “송신하거나 수신하는” 것만을 규율대상으로 하고 있다.

## 4) 개인정보자기결정권

개인정보자기결정권은 자신에 관한 정보가 언제 누구에게 어느 범위까지 알려지고 또 이용되도록 할 것인지를 그 정보주체가 스스로 결정할 수 있는 권리, 즉 정보주체가 개인정보의 공개와 이용에 관하여 스스로 결정할 수 있는 권리(헌재 2005.5.26. 선고 99헌마513, 판례집 제 17권 제1집, 682면)를 말하며, 자기정보관리통제권, 자기정보에 대한 통제권, 개인정보자결권, 자기정보통제권 등으로 불린다. 정중섭<sup>50)</sup>은 자기 자신에 대한 정보를 보호받기 위하여 그 정보를 자율적으로 결정하고 관리할 수 있는 권리가 사생활의 비밀과 자유의 중요한 내용이 되고 있으며, 특히 지금과 같이 개인정보가 상업적인 거래의 대상이 되고 있거나 본인의 의지와 관계없이 개인정보가 활용되고 있는 상황에서 중요하게 부각되고 있다고 하였다.

## 4.2 포털 및 도서관의 개인정보보호정책

원칙적으로 국내의 개인정보보호법을 비롯한 국가법은 개인정보 및 프라이버시를 보호하는 것을 원칙으로 하고 있다. 그러나 상업적인 서비스를 제공하는 인터넷서비스회사의 개인정보취급정책은

50) 정중섭, 헌법학원론(서울: 박영사, 2008), p.546.



프라이버시를 침해할 수 있는 가능성이 상당히 높음을 알 수 있다. 그 중 2개의 사이트만을 살펴보고, 도서관 이용자의 개인정보를 보호하기 위한 정책으로서, 국립중앙도서관의 개인정보보호정책도 간단히 보기로 하겠다.

### 1) 구글의 개인정보취급정책

현재 구글은 검색, 유튜브, G메일, 피카사 등 각 제품별로 개인정보정책을 별도로 수립해 운영하고 있으나, 2012년 3월부터 개인정보정책 70여개를 14개로 축소하여 사용자 개인정보를 각 서비스 별로 통합하겠다고 하였다.<sup>51)</sup> 이로 인해 PC, 랩탑, 모바일 등 어떤 기기에서 구글의 서비스를 사용하더라도 통합된 사용자 경험이 가능하게 되고, 구글 각 제품별로 파편화되어 있는 정보들을 통합할 수 있게 되었다. 구글은 파편화된 개인정보를 통합분석해서 더 많은 수익을 낼 수 있을 뿐만 아니라, 이러한 개인정보를 서비스 제공 이외의 목적으로 활용할 수도 있다. 사용자 편의성을 높이기 위한 개인정보침해로 볼 수 있다.

광고사이트가 이용자들을 따라 다니는 이유는 한 번이라도 구글에서 검색했던 키워드 때문이며, 이는 구글이 구글탐색한 이용자의 정보를 광고회사, 보험회사, 신용 및 배경정보확인 기관 등의 탐색자가 의도하지 않았던 곳에 판매하고 있기 때문이다. 이러한 사례는 페이스북, 유튜브, 기타 각종 뉴스사이트 등도 비슷함을 알 수 있다.

### 2) 네이버 개인정보취급정책

네이버는 서비스 제공에 관한 계약 이행 및 서비스 제공에 따른 요금정산(컨텐츠 제공, 특정 맞춤 서비스 제공, 물품배송 또는 청구서 등 발송, 본인인증, 구매 및 요금 결제, 요금추심)의 목적과 신규 서비스 개발 및 마케팅·광고에의 활용(신규 서비스 개발 및 맞춤 서비스 제공, 통계학적 특성에 따른 서비스 제공 및 광고 게재, 서비스의 유효성 확인, 이벤트 및 광고성 정보 제공 및 참여기회 제공, 접속빈도 파악, 회원의 서비스이용에 대한 통계) 등의 목적으로 개인정보를 수집하고 있다. 수집하는 정보는 첫째, 회사는 회원가입, 원활한 고객상담, 각종 서비스의 제공을 위해 최초 회원가입 당시 등의 개인정보를 필수항목으로 수집하고 있다. 둘째, 서비스 이용과정이나 사업처리 과정에서 IP Address, 쿠키, 방문 일시, 서비스 이용 기록, 불량 이용 기록 등과 같은 정보들이 자동으로 생성되어 수집되고 있다. 셋째, 네이버 아이디를 이용한 부가 서비스 및 맞춤식 서비스 이용 또는 이벤트 응모 과정에서 해당 서비스의 이용자에 한해서만 추가적인 정보들이 수집된다. 넷째, 유료 서비스 이용 과정에서 카드사명, 카드번호, 이동전화번호, 통신사, 결제승인번호, 은행명, 계좌번호, 상품권 번호 등의 결제 정보들이 수집되고 있다.

회사는 이용자들의 개인정보를 '개인정보의 수집목적 및 이용목적'에서 고지한 범위내에서 사용

51) [http://www.ddaily.co.kr/news/news\\_view.php?uid=86994](http://www.ddaily.co.kr/news/news_view.php?uid=86994)

하며, 이용자의 사전 동의 없이는 동 범위를 초과하여 이용하거나 원칙적으로 이용자의 개인정보를 외부에 공개하지 않는다고 하고 있으나, 1) 이용자들이 사전에 공개에 동의한 경우, 2) 법령의 규정에 의거하거나, 수사 목적으로 법령에 정해진 절차와 방법에 따라 수사기관의 요구가 있는 경우 외부에 공개될 수도 있음을 말하고 있다. 국내 인터넷 포털업체들 모두가 이와 유사한 규정을 가지고 있음을 알 수 있다.

### 3) 국립중앙도서관의 개인정보보호법

ALA와 국립중앙도서관에서도 개인정보보호법을 발표하였으며, 국립중앙도서관에서는 도서관 이용자의 개인정보 보호에 필요한 기본사항을 정함으로서 공공업무의 적절한 수행을 도모함과 아울러 국민의 권리와 이익을 보호하고자 하였다. 주요 내용은 첫째, 도서관 회원가입시 개인정보 유효기간을 6개월~3년의 기간 내에서 회원이 임의로 선택하도록 함으로써, 유효기간이 지나면 자동 삭제되도록 하였고, 그 기간 이전이라도 회원이 탈퇴를 하면 지워지도록 하였다. 둘째, 회원 개인별 도서대출기록 서비스도 임의로 삭제할 수 있도록 하였다. 이는 회원의 도서대출기록이 개인의 사상, 취향, 가치관을 알리는 중요한 개인정보라는 점을 반영한 것이다. 셋째, 카드형태의 회원증 표면상에는 이름, 사진, 회원번호만을 표기하도록 규정하여 회원증 분실시 개인의 주소나 주민등록번호가 노출되지 않도록 하였고, 온라인 및 오프라인상의 회원등록시 주민등록번호와 같은 민감한 개인정보는 요구하지 않도록 하였다. 넷째, CCTV설치와 관련하여, 열람실 내에는 회전 및 줌방식의 고성능 기기 설치를 금지하였으며, 디지털자료실에 설치된 컴퓨터의 모니터링 기능설정을 없애도록 하였다. 이는 국가인권위원회 권고결정 통지를 반영한 것이다. ALA에서는 도서관프라이버시 정책을 개발할 수 있는 가이드라인을 제시함과 동시에 프라이버시 정책이 포함해야 할 내용에 대한 체크포인트도 제공하고 있다.<sup>52)</sup>

## IV. 이용자맞춤형서비스와 도서관프라이버시 침해가능성

국내 도서관을 포함한 세계의 많은 도서관들이 도서관 밖에서 뜨겁게 논의되고 있었던 프라이버시 침해문제에 대해 고민해야 하는 상황에 처해 있다.

미국의 경우 도서관의 대출기록이 사건해결을 위한 근거자료로 활용되면서 도서관 이용자들의 개인정보 유출문제에 대해 고민하기 시작했다고 할 수 있다. 1990년에 Decatur Texas 지역에서 어린아이가 버려진 사건으로 지방경찰청은 영장과 함께 지난 9개월 동안 출산과 관련된 책을 도서관에서 대출한 모든 이용자들을 대상으로 조사 하였다. 1970년대에는 FBI가 도서관이용자의 이용기록

52) ALA, *op. cit.*, p.1.

및 독서습관을 추적할 수 있는 프로그램을 개발하였으며, 미국도서관협회(American Library Association, ALA)는 이에 항의하여 FBI가 이 프로그램을 도서관에 설치할 수 없도록 하였다. 이후 48개 주에서 도서관 이용자를 보호하는 법을 도입하였다.<sup>53)</sup> 이용자의 개인정보를 보호해야 하는 입장과 치안 및 국가의 보안을 지켜야 하는 입장에서 도서관은 어떤 방법과 전략을 취해야 하는가.

매디슨공공도서관(Madison Public Library)의 이용자 프라이버시에 대한 고민은 미국 911테러 이후 개정된 USA Patriot Act(HR-3162) 때문에 시작되었다.<sup>54)</sup> 이 법에 따르면 연방 법원에서 발급한 법원의 명령이 있을 경우 연방공무원은 도서관의 모든 기록들을 탐색할 수 있다. 도서관에는 대출정보, 이용한 자료 및 서비스, 탐색 및 검색한 정보, 탐색한 데이터베이스, 참고인터뷰, 등록레코드, 이용한 도서관의 여러 시설 등을 포함하여 도서관 개개인의 신원을 나타낼 수 있는 기타의 기록 등 이용자의 프라이버시에 해당될 수 있는 많은 정보들이 있다. 이 공공도서관은 이용자의 도서관이용에 대한 비밀 등 이용자의 프라이버시를 지켜야 할 책임과 국가보안유지 사이에서 갈등을 겪게 된 것이다. 따라서 이 도서관은 도서관에서 수집, 생성, 유지되는 개인정보에 접근할 수 있는 사람은 권한이 있는 소수의 사람으로 제한하였으며, 연방법원의 개인정보 요청이 있을 경우 변호사의 자문을 받도록 하였으며, 개개의 개인정보 관리 방침을 개발하였다.

정보통신기술의 발전으로 도서관에서 제공하는 서비스가 고도화 되고 있고, 경우에 따라서는 이용자들의 개인정보를 최대한 활용함으로써 이용자들에게 최적화된 서비스를 제공할 수 있게 된다. 이러한 과정에서 도서관에서 개인정보를 침해할 수 있는 상황 및 위험성, 그리고 개인정보침해 내용에 대해서 간단하게 논의해 보고자 한다.

### 1) 클라우드서비스

클라우드 기반 스토리지 서비스 환경에서 사용자들은 공공의 서버(클라우드 스토리지)에 자신의 자료를 업로드하고 자신에게 관심있는 자료를 다운 받는 형식으로 자료를 공유하고 있다. 이러한 환경은 사용자들의 편의성을 확실히 증대시킨 반면, 사용자들의 프라이버시 침해 문제를 야기시킬 수 있다. 이 경우 스토리지 서비스 제공자에 의한 데이터 노출뿐만 아니라 사용자들에 의해서도 발생할 수 있다. Henn은 *Defcon and Black Hat conferences*에서 강연된 '나의 전 디지털라이프가 파괴되었다'는 문구와 함께 클라우드서비스의 위험성을 경고했다. 그의 구글계정은 해킹되어 삭제되었고, 트위터피드는 인종차별과 동성애에 관해 알리는데 사용되었으며, 애플아이디는 iPhone, iPad, MacBook의 데이터를 삭제하는데 사용되었다. 그는 순간적으로 모든 디지털데이터를 잃었다고 했

53) Carrie Gardner, "FACT or FICTION: PRIVACY IN AMERICAN LIBRARIES," presented at CFP 2002, the 12th Conference on Computers Freedom & Privacy, <http://www.cfp2002.org/proceedings/proceedings/gardner.pdf> [cited 2012, 7. 23], pp.1-5.

54) Madison Public Library, *Confidentiality of Library Records*, 2004. <http://www.madisonpubliclibrary.org/policies/confidentiality-library-records> [Cited 2012, 07.29].

다. 또한 아마존의 오픈된 4자리 숫자는 은행계좌를 해킹하는데 충분한 정보가 되었다는 것<sup>55)</sup>이다. 이렇게 된 원인에는 이들 서비스 제공자들이 모두 클라우드 서비스를 이용하기 때문이라고 분석되었다. 즉, 애플은 iCloud 계정이 해킹당하고, 신용카드 번호의 일부로 은행계좌가 쉽게 해킹된 것의 배경에는 Apple, Google, Microsoft, Amazon 모두가 클라우드서비스를 이용하기 때문이며, 따라서 이들 서버에 저장된 데이터들은 더 이상 안전하지 않다는 것이다. 최근 국내에서도 도서관자동화시스템을 클라우드 환경으로 구축하고자 시도한 바 있다.<sup>56)</sup> 예산 및 기술적인 문제로 지연되고 있지만, 클라우드 환경으로 구축될 경우 이로 인해 발생할 수 있는 이용자 개인정보에 대한 보호문제에 대한 대책 논의는 반드시 이루어져야 할 것이다. 데이터가 집중되면 효율성은 높아질지라도 위험성도 그 만큼 높아진다는 것에 유의해야 할 것이다.

## 2) 위치기반서비스

위치기반서비스(Location-based service, LBS)는 사용자의 위치 정보를 이용하여 길찾기, 주변 친구 찾기 등을 제공하는 서비스이며, 사용자의 프로필이나 주변 정보 등을 결합하여 매우 정확하게 편의정보를 제공하고 있다. LBS는 어떤 정보 기기 사용자가 어디에 있는지에 관한 정보를 활용하는 서비스이다.<sup>57)</sup> 이 서비스를 이용한 예를 하나 들자면, 무선 스마트폰 사용자에게 그 사람이 여행하고 있는 지역에 관한 특별한 광고를 제공하는 서비스를 들 수 있다. LBS는 어떤 네트워크 사용자가 현재 위치하고 있는 위치 정보를 알아내기 위해 여러 기술들을 활용한다. 그 중 하나가, 원래 미국 국방부를 위해 개발된 24개의 나브스타 위성들을 이용한 GPS이다. 이 위성들을 이용하면 지상 50~100m 내의 범위에 있는 GPS 수신기의 위치를 알아낼 수 있다. LBS를 이용하려면 각각의 사용자는 GPS 수신기를 내장한 휴대장치를 가지고 있어야 한다. 두 번째 시도가 E911인데, 이는 긴급 구조대 파견을 위해 전화 서비스 회사가 발신자의 전화번호를 정확하게 알아낼 수 있는 서비스로서 FCC가 처음 주도하였다. E911은 또한 전화 서비스 회사들이 무선 전화의 현재 통화 위치를 제공할 수도 있게 될 것이다. E911은 미국에서 가장 광범위하게 사용되는 LBS의 예이다. 그러나 LBS가 광범위하게 채택함으로써 프라이버시 문제가 심각하게 대두되고 있다. 이용자의 위치, 친구의 위치, 개인이 방문했던 장소 등이 노출되고 있으며, 구글의 스트리트 뷰 서비스 모두 개인정보 침해의 논란이 될 수 있다.

도서관에서 이용자의 위치정보를 활용하고 있는 사례로 주변도서관위치를 알려주기 위한 서비스, 도서관 내 이용자의 위치를 기반으로 원하는 도서가 있는 곳으로 안내하는 서비스 등이 있다. 위치

55) Steve Henn, *How His Life Was Hacked In The Cloud*,  
(<http://www.npr.org/blogs/alltechconsidered/2012/08/07/158365355/how-his-life-was-hacked-in-the-cloud>)  
[cited 2012, 8.8].

56) 국립중앙도서관. "국립중앙도서관, 공공도서관의 개인정보보호지침 마련."  
(<http://www.mcst.go.kr/web/notifyCourt/press/mctPressView.jsp?pSeq=7020>) [cited 2012.07.29].

57) <http://terms.co.kr/LBS.htm>

정보 제공에 대해 이용자의 철저한 동의절차가 요구된다.

### 3) 상황인식서비스

상황인식은 지능공간의 핵심기술로 개인화 및 자동화된 서비스를 제공하는데 있어 가장 유용한 기술 중 하나로 대두되고 있다.<sup>58)</sup> 상황인식서비스를 위해서는 컴퓨터가 사용자의 현 상황을 인지해야 하는데, 즉 사용자의 명령, 행동, 목소리, 처해진 환경의 변화, 사용자가 사용하는 기계의 버전 정보 및 사용자의 위치, 사용자가 사용하는 언어 등을 인지하는 것이다.<sup>59)60)</sup> Hartmann은 이러한 사용자의 상황을 “이용자 상황”과 “환경적 상황”의 2가지 상황으로 구분하였는데, 첫째, 이용자 상황으로 이용자가(또는 이용자를 또는 이용자에 의해) 서술되는 모든 정보를 포함하는 광범위한 상황 정보와 둘째, 환경적 상황으로 이용자 모델에서 묘사되지 못하는 장소, 시간대 등 이용자의 현재 상태와 관계된 모든 정보를 포함하는 것으로 구분하기도 했다.<sup>61)</sup>

이를 통해 사용자에게 제공되는 상황인식서비스는 관람객에게 최적의 순서로 작품을 관람하도록 안내(Louvre 박물관 연구실 프로젝트), 카메라, 컴퓨터, 센서를 복합적으로 결합해 사용함으로써 동적으로 실시간 오디오·비디오 정보를 감지해 보여주는 상황인식 컴퓨팅 서비스 등 현재 매우 많은 분야에서 적용되고 있으며, 이정미는 도서관에 적용할 수 있는 상황인식서비스로서 도서 상태 정보(증강현실 기술을 적용한 도서위치확인 및 안내 서비스, 수서 처리중이거나 이동 중인 도서 확인 및 안내 서비스), 도서 내용 정보, My Library 관리 서비스, 도서관 자관 내 정보, 전자책 제공/대출 여부, 유관기관과의 연계 등에 적용가능하다<sup>62)</sup>고 하였다.

그러나 기술적인 진보가 이루어졌음에도 불구하고 상황인식서비스의 상용화가 활성화되지 못하고 있는 가장 큰 이유는 사용자의 프라이버시 문제라고 지적되고 있다.<sup>63)</sup> 상황인식서비스를 위해서 사용자는 자신의 상황에 대한 외면적 및 내면적 상황정보까지 내 놓아야 하는 것이 큰 문제가 될 수 있다는 것이다.

### 4) RFID와 프라이버시

RFID(Radio Frequency Identification)는 무선인식이라고도 하며, 반도체 칩이 내장된 태그(Tag), 라벨(Label), 카드(Card) 등의 저장된 데이터를 무선주파수를 이용하여 비접촉으로 읽어내

58) 이연님, 권오병, 전계서, pp.97-111.

59) 박정규, 이궁해, 전계서, pp.525-530.

60) M. Weiser, “Some computer science issues in ubiquitous computing.” *Communications of the ACM*, Vol.36, No.7(2003), pp.75-84. pp.75-84.

61) M. Hartmann, *Context-Aware Intelligent User Interface for Supporting System Use*, Doctoral Dissertation, Technology University Darmstadt, Germany, 2010.

62) 이정미, 전계서, p.190.

63) 이연님, 권오병, 전계서, pp.97-111.

는 인식시스템이다. 우리 곁에 항상 존재하는 도서관, 최신 정보기술과 무선기술 등을 기반으로 언제 어디서나 어떠한 정보화기기를 사용하건 간에, 이용자의 상태(ID, Location, Time 요소를 감안한 Context-Awareness Behaviors)에 따라 필요 정보를 쉽게 접근(Access) 및 획득(Obtaining)할 수 있도록 구축되는 새로운 패러다임의 최첨단 도서관이 유비쿼터스 도서관이며, 이는 RFID 기술을 통해서 구현된다고 강조되고 있다. 실제로 RFID 기술이 도입됨으로써 도서관은 책의 위치, 책의 이동경로, 책의 이용자, 그리고 책과 관련된 모든 정보를 쉽게 파악할 수 있다.

그러나 이용자 프라이버시 측면에서 비판이 제기 되었으며, 미국 EFF(Electronic Frontier Foundation)는 2003년에 SFPLC (San Francisco Public Library Commission)에게 RFID 시스템 사용의 위험성을 경고한바 있는데, 이는 RFID 리더기를 가지고 있는 사람이 누구든지 RFID 태그에 있는 모든 정보를 읽을 수 있다는 것이다. 더 심각한 것은 RFID는 라디오 시그널을 방출하기 때문에 필요하다면, 그 주파수를 가로채서 특정 개인과 관련된 정보를 쉽게 가져갈 수 있다는 것이다.<sup>64)</sup> 국내의 경우 신설되는 도서관은 대부분 RFID 시스템을 도입하고 있으며, 기존의 도서관들도 RFID 시스템으로 전환하고 있는 시점에서 유비쿼터스적 최첨단 도서관과 함께 이용자의 프라이버시 보안 문제도 도서관철학을 기반으로 깊이 있게 고민해 보아야 한다.

##### 5) 책추천서비스

‘나는 네가 지난 여름에 읽은 것을 알고 있다’라는 제목의 연구를 발표하며 Klinefelter은 도서관 프라이버시와 그것의 가치에 대해서 집중적으로 다루고 있다.<sup>65)</sup> 논점이 되는 것은 도서관 이용자의 연구내용이나 최근 관심사가 도서관 이용기록을 기반으로 노출될 수 있다는 것이며, 이러한 서비스 중의 하나가 책추천서비스이다.

온라인 서점을 포함하여 도서관에서도 이용자에게 매우 일반적인 서비스가 되고 있는 서비스 중의 하나는 책추천서비스이며, 이용자가 특정 책을 대출, 예약, 검색 등을 하였을 경우 시스템은 이용자의 과거기록, 이른바 ‘독서기록(reading history)’을 기반으로 이용자에게 관심있을 만한 책들을 추천해 준다. 더 나아가 같은 책을 읽었던 다른 이용자들을 연결해 주는 서비스까지 제공하고 있다. 즉 이러한 서비스를 제공하기 위해서는 이용자의 독서정보를 포함한 개인적인 정보들이 저장되고 활용되어야 하며, 이러한 정보들이 노출될 수 있는 가능성도 있다. 나와 동일한 책을 읽은 다른 이용자들을 만날 수 있는 기회를 제공하는 서비스가 유용할 지라도 개인이 위협에 노출될 수 있는 가능성도 열려졌다 것에 주의해야 할 것이다.

64) Howard Falk, "Privacy in libraries," *The Electronic Library*, Vol.22, No.3(2004), pp. 281-284.

65) Anne Klinefelter, "Privacy and Library Public Services: Or, I Know What You Read Last Summer." *Legal Reference Services Quarterly*, Vol.26, No.1-2(2007), pp.253-279.

#### 6) 기타 개인정보가 기반이 되는 도서관서비스

도서관에서는 위의 서비스를 포함한 일상적인 도서관 서비스를 제공하고 있으며, 각각의 서비스를 제공하기 위해, 또는 그 과정에서 개인정보가 누적된다. 대출반납기록, 컴퓨터 이용기록, 온라인 탐색서비스 기록, 관외서비스 기록, 도서관데이터백업자료, 주민등록번호가 요구되는 도서관자동화 기기, 상호대차 기록 등도 주민등록번호 유출 및 CCTV를 통한 프라이버시 침해만큼 심각해 질 수 있다. 개개 도서관서비스와 프라이버시 침해가능성에 대한 논문과 기사는 해외에서 수없이 많이 발표되고 있으며,<sup>66)</sup> 이 부분에 대한 논의는 지면의 한계상 여기서 모두 논할 수는 없다. 도서관서비스 및 업무효율성을 높이기 위한 노력과 프라이버시 보호 간의 균형이 이루어지도록 하기 위해서 도서관서비스 기록의 보관기간에 대한 정책이 나와야 한다.

그러나 개인정보 보호를 위해서 이용자의 각종 도서관기록을 삭제하게 되었을 때, 우리나라 도서관이 직면하는 가장 큰 고민은 도서관 이용통계일 것이다. 국내의 경우 매년 도서관 평가가 이루어지고 있고, 도서관 평가시 제출되는 각종 통계는 근거자료를 필요로 한다. 도서관 평가와 예산, 이용자의 프라이버시 보호 사이에서 도서관은 적절한 이용자정보 폐기주기를 결정해야 할 것이다. 시애틀공공도서관(Seattle Public Library)과 지미카터도서관(Jimmy Carter Library)은 웹사이트에 공지된 프라이버시 정책에 이용자들이 도서관의 서비스를 이용하는 과정에서 수집될 수 있는 정보와 사용목적에 대해서 공지하고 있는데, 이는 이용자서비스 개선도 있지만 통계산출을 위한 목적도 있음을 알리고 있다.

## V. 논의 및 향후연구

### 1. 논의

정보량이 급속도로 증가하고 있기 때문에 이용자에게 필요로 하는 바로 그 정보를 신속하게 수집해서 제공하는 것은 도서관을 포함한 정보서비스 제공자들의 주요 임무가 되고 있다. 그러나 이러한 서비스가 제공되기 위해서 서비스 제공자는 이용자의 관심주제, 직업, 자주 가는 곳, 최근에 본 책, 좋아하는 장르를 알아야 하며, 또한 이러한 서비스를 전달하기 위해 그들의 이름과 주소와 전화번호까지 알면 좋다. 이러한 노력의 결과로 이용자 서비스가 상당히 많이 개선되고 있으며, 이는 기술이 발전할수록 더 다양해지고 더 향상되고 있다. 그러나 이로 인해 프라이버시 침해 가능성도 높아지고 있으며, 최근에는 필터버블 문제까지 등장해서 선입견없는 정보를 받는 것이 불가능해졌다고 주장

66) Helen R. Adams et. al., *Privacy in the 21st Century: Issues for Public, School, and Academic Libraries* (Westport: Libraries Unlimited, 2005), p.5.

되고 있다.<sup>67)</sup> 본 절에서는 필터버블과 이용자맞춤형서비스로 인한 개인정보침해 문제, 특히 도서관 이용자의 프라이버시와 관련하여 논의하고자 하며, 논의는 연구질문에서 제기된 질문에 답변을 제시하는 방식으로 전개하고자 한다.

도서관 이용자가 서비스를 이용하기 위해 개인의 정보를 제공하였다면, 그 이용자는 자신의 개인 정보를 이미 포기한 것으로 보아야 하는가? ‘자기정보자기결정권’에 의하면 정보주체가 개인정보의 공개와 이용에 관하여 스스로 결정할 수 있는 권리(헌재 2005.5.26. 선고 99헌마513, 판례집 제 17권 제1집, 682면)를 가진다. 미국 연방전자통신프라이버시법(Electronic Communications Privacy Act)의 제2장 “저장통신침해금지법(Stored Communication Act)”에서도 권한 없이 전송 중 저장되어 있는 데이터에 접근하거나 누설하는 행위 및 수신지점에서 데이터에 접근하거나 누설하는 것을 금지하고 있다. 네이버의 개인정보취급정책에서도 이용자의 사전 동의 없이는 동 범위를 초과하여 이용하거나 원칙적으로 이용자의 개인정보를 외부에 공개하지 않는다고 하고 있다. 즉, 관련정책, 판례, 그리고 법을 기반으로 해석해 보았을 때, 이용자는 특정 기관의 특정 서비스를 받기 위해 개인정보를 제공한 것이며, 개인의 동의 없이는 다른 목적으로 사용되거나 유출되어서는 안 되며, 개인정보를 포기한 것으로 보아서는 안 될 것이다. 중요한 것은 내 개인의 정보를 공개할 것인지, 어느 정도 공개할 것인지, 어떠한 목적으로 사용할 것인지 등의 권한은 모두 각 개인에게 있으며, 법적인 요구가 있을 경우에도 개인정보가 열람이 되고 있음을 알려야 한다(저장통신침해금지법(Stored Communication Act)).

도서관 이용자의 프라이버시 문제가 국내의 도서관에서 발생한 사례 및 논의 사례가 있는가? 해외 도서관의 경우 FBI 등 법집행 기관에서 용의자를 찾기 위해 도서관 대출기록 및 컴퓨터 이용기록을 요구한 사례<sup>68)69)</sup> 등이 있으며, Klinefelter는 논문에서 도서관서비스를 제공하는 과정에서 발생했던 다양한 이용자 프라이버시 사례를 보여주고 있다.<sup>70)</sup> 국내 도서관에서도 도서관 이용자의 프라이버시 문제가 논의된 적이 있으며, 2004년 도서관에 CCTV 설치와 관련된 것, 그리고 서비스 이용을 위해 주민등록번호를 입력해야 하는 것에 이용자의 항의가 있었다. 그렇다면 국내에는 도서관 이용자 프라이버시 문제가 이 외에는 전혀 없는 것인가? 프라이버시가 침해될 당해도 이 사실을 모르기 때문에 문제 삼지 않을 수도 있고, 프라이버시 문제를 그다지 심각하게 생각하지 않는 세대들 때문에 이러한 문제가 부각되지 않을 수도 있다. 그러나 사서는 이용자가 어떠한 두려움도 없이 도서관에서 지적자료를 누릴 수 있도록 그들의 프라이버시 보호에 신중해야 할 것이다. 도서관은 시민의 지적자유를 보장하기 위해 설립된 기관이며, 시민은 그들이 요구하고, 접근하고, 이용한 정

67) Pariser, *op. cit.*, pp.1-3.

68) Gardner, *op. cit.*, p.1.

69) Madison Public Library, *op. cit.*, p.1.

70) Klinefelter, *op. cit.*, p.253.



보가 기밀로 유지될 권리를 갖는다. 미국도서관협회(American Library Association, ALA)는 프라이버시가 언론의 자유, 사교의 자유, 집회의 자유를 실현하는데 핵심이 된다고 하였다. 물리적인 가상이든 프라이버시의 권리(right to privacy)는 도서관에서의 경우 직원이나 이용자 등 다른 사람에 의해 자신의 관심사가 조사되거나 관찰되거나 감시당하지 않고 조사, 연구할 권리이다.

최근 이슈가 되고 있는 필터버블 문제가 도서관 이용자에게 줄 수 있는 위험성은 무엇인가? 도서관은 중간자의 입장에서 편견 없는 정보를 제공해야 한다. 사서는 참고서비스를 요구하는 이용자의 종교가 무엇이든, 찾는 주제가 무엇이든 동등하게 대해야 하며, 이용자가 요구하는 주제와 관련이 있는 모든 자료를 제공해 주어야 한다. 선택과 판단은 정보를 찾는 개인이 해야 한다. Pariser의 경우처럼 본인은 진보적인 성향이 있지만 보수적인 성향의 자료를 지속적으로 읽음으로써 중립을 유지하고자 하는 사람이 있는데, 이 경우 이 사람의 성향을 기반으로 정보가 제공된다면 중립적인 가치관을 갖고자 하는 사람들의 목적은 이루어질 수 없다. 그리고 학제적인 성격의 학문인 경우 다른 주제분야의 자료도 다양하게 필요로 할 것이다. 필터버블은 학문의 왜곡까지 가져올 수 있으며 이는 도서관에서 가장 유의해야 하는 부분이다.

도서관 이용자의 필터버블 문제를 해결할 수 있는 방안은 없는가? 필터버블을 피하는 것이 그리 간단해 보이지는 않는다. 첫째, 가장 쉬운 방법은 도서관의 공용컴퓨터에 필터버블을 방지할 수 있는 소프트웨어를 설치하는 것일 것이다. 둘째, Pariser가 말한 필터버블 문제를 피하는 방법이 사서가 알고 이용자에게 교육하는 방법이 있다. 셋째, 사용자가 바뀔 때마다 사용자 컴퓨터를 초기 상태로 복귀하는 툴을 사용할 수도 있다. 보다 적극적인 방법으로 시스템에 사용될 검색엔진을 도입할 때 필터버블을 지원하는 기능을 도입하지 않거나 필터링서비스를 요구하는 이용자에게만 개인화된 서비스를 제공하도록 할 수 있을 것이다.

## 2. 향후연구제안

본 연구는 도서관에서 발생할 수 있는 프라이버시 문제에 대해서 전반적으로 검토해 보았다. 그러나 이후 연구에서는 다음과 같은 문제에 대해서 보다 깊이 있는 연구가 수행되어야 할 뿐만 아니라 다양한 관점의 논문이 나올 필요가 있다고 본다.

첫째, 도서관의 프라이버시 준수원칙에 해당하는 일종의 가이드라인이 개발될 필요가 있다고 본다. 가이드라인의 개발은 도서관 밖에서 발표된 각종 법적, 정치적, 사회적 이슈와 연계되어서 나온 문헌들도 참조해야 하며, 미국도서관협회 등에서 이미 논의 중인 관점들을 참조할 필요가 있다. 이러한 가이드라인은 도서관협회 차원에서 개발되어 보급시킴으로써 도서관 현장 사서들이 고민하지 않고 이용자에게 대한 프라이버시 정책을 펼쳐나갈 수 있도록 해야 한다.

둘째, 도서관 이용자는 도서관의 다양한 서비스를 제공받기 위해 개인정보를 어느 정도까지 입력

하고 포기할 수 있을 것인가? 대학도서관 이용자의 경우 학생 및 직원정보가 있는 포털과 연계되어 기본적인 정보를 도서관에서 이용될 수 있다. 이용자는 이렇게 개인 정보를 이용하는 것에 동의하는가, 한다면 어느 정도까지 도서관에 개인정보가 전송되는 것을 도서관 서비스 이용을 위해 동의할 것인가? 이후 연구에서는 이용자에 대한 인식조사를 수행하고 현장에서는 이러한 연구결과를 현장에 적용할 필요가 있다고 본다.

셋째, 인터넷은 도서관의 필수적인 외부자원이 되고 있으며, 특정 인터넷 자원의 경우 도서관의 장서개발 범주로 포함되기도 한다. 이용자가 이러한 도서관 자원을 이용하는 과정에서 노출될 수 있는 개인정보에 대한 교육 뿐만 아니라 기타 인터넷을 이용한 서비스(쇼핑, 이메일, 채팅, 인터넷 서핑 등)를 이용하는 과정에서 개인의 프라이버시나 기밀유출의 위험성에 대해서, 도서관은 이용자들을 교육할 필요가 있으며, 프라이버시정책, 프라이버시관련 자료, 자신의 개인식별정보를 보호할 수 있는 방법 등을 포함한 교육내용 개발 연구도 수행되어야 할 것으로 보인다. 미국 ALA는 사서, 이용자, 가족들에게 유익한 프라이버시 교육자료를 제공하고 있으며, MLA(Minnesota Library Association)의 Intellectual Freedom Committee는 도서관 직원, 일반인에게 지적 자유의 본질 및 중요성에 대한 교육을 제공하고 있다.

## VI. 결 론

개인화된 서비스란 이용자의 요구를 예측하고 더욱 효과적인 상호작용을 만듦으로써 웹 상호작용에 부합하는 기술 및 고객 정보를 이용하는 것이며, 이용자 개개인에게 맞춘 차별화된 서비스를 의미한다.<sup>71)</sup>

개인화된 서비스를 제공함으로써 개인은 인지적 노력을 하지 않고도 자신에게 가장 적합한 정보를 받을 수 있었으며, 위치기반 서비스, 상황인식서비스, 책추천서비스 등 다양한 혜택을 누릴 수 있게 되었다. 그러나 이러한 개인화된 서비스를 위한 개인정보의 축적은 프라이버시 침해문제, 필터버블 등 각종 문제를 야기시켰으며, 현재 전 세계적으로 뜨겁게 논의되고 있다.

이에 많은 인터넷서비스 제공회사들은 개인정보를 최소한으로 수집하거나 개인정보를 수집당하지 않을 수 있는 방안을 제시하고 있다. 즉 구글은 개인화된 탐색결과를 취소할 수 있는 방법을 제안하고 있으며,<sup>72)</sup> 간단히 이전탐색결과를 구글이 사용하지 않도록 탐색할 때마다 상단의 버튼을 간단히 클릭함으로써 가능하다고 하였다. 그러나 문제는 얼마나 많은 이용자들이 필터버블을 해지할 생

71) 이준기, 최희재, 최선아, 전계서, pp.37-51.

72) Steven Levy, *Has Google Popped the Filter Bubble?*, 2012.

<http://www.wired.com/business/2012/01/google-filter-bubble/> [cited 23 July 2012].

각을 하고 있고, 얼마나 많은 이용자가 이 버튼에 대해 알고 있을지 의문이 든다. 따라서 이용자 개인이 프라이버시에 대한 인식을 가지고 적극적으로 자신의 정보를 보호할 수 있도록 구체적인 교육을 실시하는 것이 권장된다.

또한 법적인 보호정책의 강화가 필요한데, 즉, 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률, 개인정보보호법, 통신비밀보호법, 전기통신사업법 등 정보통신서비스제공자가 준수하여야 할 관련 법령상의 개인정보보호 규정을 준수하며, 관련 법령에 의거한 개인정보취급방침을 정하여 이용자 권익 보호에 최선을 다하여야 할 것이다.

인터넷서비스 제공자가 다양한 방법으로 수집하고 있는 정보는 개인정보로서 개인정보자기결정권의 대상이며, 진정한 프라이버시의 보호는 내가 내 정보를 통제할 수 있는 권한을 기반으로 내가 접근하고 싶은 정보에 필터버블되지 않고 접근할 수 있을 때 가능하다고 본다.

도서관도 이용자에 대한 정보를 수집, 관리하고 그것을 활용하여 서비스를 제공하는 있는 입장에서, 도서관은 이제 이용자 정보를 불법적인 사용으로부터 보호해야 하는 것에 고민을 해야 할 것이며, 법 집행으로부터 이용자를 보호할 수 있는 방법도 함께 고민해야 할 것으로 보인다.

이 논문은 국내 도서관 프라이버시 연구의 시작에 불과하며 기본적인면서도 포괄적인 도입연구라고 생각한다. 도서관은 벤더들의 데이터베이스 가격결정 및 동시이용자 수 등의 결정 때문에 이용자 정보가 도서관 밖으로 나갈 수밖에 없는<sup>73)</sup> 상황까지 직면해 있다. 이러한 문제들을 포함하여 지면의 한계상 이 논문에서 언급하지 못하고 있는 문제들이 후속연구에서 보다 깊이 있고 보다 폭넓게, 그리고 보다 다양한 관점에서 논의되고 연구되기를 바란다.

## 참고문헌

- 국가인권위원회. 공공도서관 개인정보 보호실태 조사결과 보고서. 서울: 국가인권위원회, 2005.
- 국립중앙도서관. “국립중앙도서관, 공공도서관의 개인정보보호지침 마련,” 2005.
- 〈<http://www.mcst.go.kr/web/notifyCourt/press/mctPressView.jsp?pSeq=7020>〉 [cited 2012. 7. 29].
- 김동민, 천지영, 노건태, 정익래. “다자간 환경에서 사용자 탈퇴가 가능한 프라이버시 보호 키워드 검색 기법.” 정보보호학회논문지, 제21권, 제1호(2011), pp.3-14.
- 김보선, 홍의경. “교무업무시스템에서의 개인정보보호를 위한 역할기반 접근제어 확장.” 정보과학회논문지, 제14권, 제2호(2008), pp.171-179.

73) John Shuler, “Privacy and Academic Libraries: Widening the Frame of Discussion,” *Journal of Academic Librarianship*, Vol.30, No.2(2004), pp.157-159.

- 남기효. “웹 프라이버시 필터링 및 스캐닝 제품 분석.” 주간기술동향, 제1284호(2009), pp.13-20.
- 노건태, 천지영, 정의래, 이동훈. “프라이버시를 보호하는 접근제어가 가능한 키워드 검색 기법.” 정보보호학회논문지, 제19권, 제5호(2009), pp.35-43.
- 노영희. “디지털도서관서비스기록과 이용자프라이버시에 관한 연구.” 정보관리학회지, 제29권, 제3호(2012), pp.1-23.
- 안지민, 김한일. “개인화 서비스를 제공하는 웹사이트에서 유사 사용자 정보에 대한 접근제어 모듈 설계.” 2008년 한국멀티미디어학회 추계학술발표대회논문집, 2008, pp.535-538.
- 이연남, 권오병. “상황인식서비스를 위한 모델 기반이 프라이버스 염려 예측.” 지능정보연구, 제15권, 제2호(2009), pp.97-111.
- 이정미. “상황인식 컴퓨팅의 개념과 도서관 정보서비스에의 적용.” 한국비블리학회지, 제23권, 제1호(2012), pp.179-194.
- 이준기, 최희재, 최선아. “서비스의 유용성과 프라이버시 염려도가 개인화 된 서비스 수용성에 미치는 영향에 관한 연구.” 한국전자거래학회지, 제12권, 제4호(2007), pp. 37-51.
- 정강수, 박석. “많은 사용자가 위치기반 서비스를 사용하는 환경에서 개인화된 프라이버시 보호 기법”, 한국정보과학회 2011가을 학술발표논문집, 제38권, 제2호(2011), pp.1-4.
- 정중섭. 헌법학원론. 서울: 박영사, 2008.
- 한국정보보호진흥원. 구글 검색DB 주민번호 노출점검 SW 개발 최종보고서. 경기: 동진홍원, 2006.
- 허순철. “인터넷 검색과 개인정보자기결정권.” 공법학연구, 제10권, 제2호(2009), pp.157-186.
- Adams, Helen R. Robert F. Bocher, Carol A. Gordon, & Elizabeth Barry-Kessler. *Privacy in the 21st Century: Issues for Public, School, and Academic Libraries*. Westport: Libraries Unlimited, 2005.
- Allen, Cliff, Deborah Kania, and Beth Yaeckel. *Internet World Guide to One-to-One Marketing*. New York: Wiley Computer Publishing, 1998.
- ALA. *Privacy Resources for Librarians, Library Users, and Families*, 2012.  
<<http://www.ala.org/offices/oif/ifissues/issuesrelatedlinks/privacyresources>> [cited 2012. 8. 1].
- Angwin, Julia and Tom Mcginty. *Sites Feed Personal Details To New Tracking Industry*, 2010.  
<<http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703977004575393173432219064.html>>  
[cited 2012. 6. 10].
- Awad, N. F. and M. S. Krishnan. “The personalization privacy paradox : an empirical Evaluation of information transparency and the Willingness to be profiled online for Personalization.” *MIS Quarterly*, Vol. 30, No. 1(2006), pp.13-28.
- Brunk, B. “Exoinformation & Interface Design. Bulletin of the American Society for Information

- Science and Technology.” Vol.27, No.1(2001).  
〈<http://www.asis.org/Bulletin/Aug-01/brunk.html>〉 [cited 2012. 6. 12].
- Diney, T. and P. Hart. “An Extended Privacy Calculus Model for E-Commerce Transactions.” *Information Systems Research*, Vol.17, No.1(2006), pp.61-80.
- Falk, Howard. “Privacy in libraries.” *The Electronic Library*, Vol.22, No.3(2004), pp. 281-284.
- Gardner, Carrie. “FACT or FICTION: PRIVACY IN AMERICAN LIBRARIES.” presented at CFP 2002, the 12th Conference on Computers Freedom & Privacy.  
〈<http://www.cfp2002.org/proceedings/proceedings/gardner.pdf>〉 [cited 2012. 7. 23].
- Gavison, R. “Privacy and the limits of law.” *Yale Law Journal*, No.89(1980), pp.421-471.
- Green, Holly. *Breaking Out of Your Internet Filter Bubble*, 2011.  
〈<http://www.forbes.com/sites/work-in-progress/2011/08/29/breaking-out-of-your-internet-filter-bubble/>〉 [cited 2012. 7. 23].
- Hansell, Saul. *Increasingly, Internet’s Data Trail Leads to Court*, 2006.  
〈<http://www.nytimes.com/2006/02/04/technology/04privacy.html?pagewanted=all>〉 [cited 2012. 7. 23].
- Hartmann, M. *Context-Aware Intelligent User Interface for Supporting System Use. Doctoral Dissertation*. Germany: Technology University Darmstadt, 2010.
- Henn, Steven. *How His Life Was Hacked In The Cloud*, 2012. [cited 8 August 2012], available from .
- Kantor, Andrew. 2006. “Google Trends.” 〈<http://www.npr.org/blogs/alltechconsidered/2012/08/07/158365355/how-his-life-was-hacked-in-the-cloud>〉 [cited 2012. 7. 23].
- Klinefelter, Anne. “Privacy and Library Public Services: Or, I Know What You Read Last Summer.” *Legal Reference Services Quarterly*, Vol.26, No.1-2(2007), pp. 253-279.
- Leslie, Scism and Mark Maremont. *Insurers Test Data Profiles to Identify Risky Clients*, 2010.  
〈<http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704648604575620750998072986.html>〉 [cited 2012. 6. 25].
- Levy, Steven. *Has Google Popped the Filter Bubble?*, 2012.  
〈<http://www.wired.com/business/2012/01/google-filter-bubble/>〉 [cited 2012. 7. 23].
- Luhn, H. P. “A Business Intelligence System.” *IBM Journal of R&D*, No.2(1958), pp.314-319.
- Madison Public Library. *Confidentiality of Library Records*, 2004.  
〈<http://www.madisonpubliclibrary.org/policies/confidentiality-library-records>〉 [Cited 2012. 7. 29].

- Madison Public Library. *USA Patriot Act and Madison Public Library Records*, 2012. <<http://www.madisonpubliclibrary.org/policies/usa-patriot-act-and-madison-public-library-records>> [Cited 2012. 7. 29].
- Pariser, Eli. *10 Ways to Pop Your Filter Bubble*, 2011. [Cited 2011. 7. 16]. <<http://www.thefilterbubble.com/10-things-you-can-do>>.
- Pariser, Eli. *Beware online "filter bubbles"*, 2011. <[http://www.ted.com/talks/eli\\_pariser\\_beware\\_online\\_filter\\_bubbles.html](http://www.ted.com/talks/eli_pariser_beware_online_filter_bubbles.html)> [Cited 2012. 4. 10].
- Pariser, Eli. *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*. New York: The Penguin Press, 2011.
- Park, Soo-jin, and Myeong Hee Lee. 2008. "Awareness of the Privacy Concepts in Knowledge Management in Scholarly Publications from 2000 to 2004." *Journal of the Korean Society for Information Management*, Vol.25, No.2(2008), pp.99-114.
- Phelps, J., D. Souza, and G. Nowak. "Antecedents and consequences of consumer privacy concerns: An empirical investigation." *Journal of Interactive Marketing*, Vol.15, No.4(2001), pp.2-17.
- Piterson, W., Wolfgang Ebbers and Jan van Dijk, "Personalization in the public sector An inventory of organizational and user obstacles towards personalization of electronic services in the public sector." *Government Information Quarterly*, Vol. 24(2007), pp.148-164.
- Shuler, John. "Privacy and Academic Libraries: Widening the Frame of Discussion." *Journal of Academic Librarianship*. Vol.30, No.2(2004), pp.157-159.
- Slyke, V., J. T. Shim, R. Johnson, and J. Jiang. "Concern for Information Privacy and Online Consumer Purchasing", *Journal of the Association for Information Systems*, Vol.7, No.6(2006), pp.415-444.
- Spitz, Malte. *Your phone company is watching*, 2012. <[http://www.ted.com/talks/malte\\_spitz\\_your\\_phone\\_company\\_is\\_watching.html](http://www.ted.com/talks/malte_spitz_your_phone_company_is_watching.html)> [cited 2012. 7. 23].
- Stewart, K. A. and A. H. Segars. "An Empirical Examination of the Concern for Information Privacy Instrument." *Information Systems Research*, Vol.13, No.1(2002), pp.36-49.
- Timmer, J. *New algorithm guesses SSNs using date and place of birth*, 2009. <<http://arstechnica.com/tech-policy/news/2009/07/social-insecurity-numbers-open-to-hacking.ars>> [Cited 2012. 4. 10].
- Warren, S. and L. Brandeis. "The right to privacy." *Harvard Law Review*, No.4(1890), pp.193-220.

Weiser, M. "Some computer science issues in ubiquitous computing." *Communications of the ACM*, Vol.36, No.7(2003), pp.75-84.

[Internet Sites]

공공기관의 개인정보보호에 관한 법률.

〈<http://www.law.go.kr/LSW/LsInfoP.do?lsiSeq=84173#0000>〉.

국립중앙도서관 개인정보보호정책. 〈<http://book.nl.go.kr/iplls/Privacy.do>〉.

국립중앙도서관 개인정보처리방침. 〈[http://www.nl.go.kr/nl/c6/page1\\_\\_1.jsp](http://www.nl.go.kr/nl/c6/page1__1.jsp)〉.

국립중앙도서관 공공도서관의 개인정보보호. 〈[http://www.nl.go.kr/nl/notice/notice\\_\\_view.jsp?board\\_no=4043&notice\\_type\\_code=1](http://www.nl.go.kr/nl/notice/notice__view.jsp?board_no=4043&notice_type_code=1)〉.

네이버 개인정보취급방침. 〈<http://www.naver.com/rules/privacy.html>〉.

인권위원회 공공도서관 cctv 인권침해 논란.

〈[http://www.ohmynews.com/NWS\\_\\_Web/view/at\\_pg.aspx?cntn\\_cd=A0000246489](http://www.ohmynews.com/NWS__Web/view/at_pg.aspx?cntn_cd=A0000246489)〉.

CNN.com. 2001. "Is your PC watching you? Find out!"

〈<http://archives.cnn.com/2001/TECH/ptech/11/07/snoopware.idg/index.html>〉.

DuckDuckGo. 〈<https://duckduckgo.com/privacy.html>〉.

Electronic Privacy Information Center. "Investigations of Google Street View."

〈<http://epic.org/privacy/streetview/>〉.

EPIC Online Guide to Practical Privacy Tools. 〈<http://epic.org/privacy/tools.html>〉.

Filter bubbles, meet Upworthy. 〈<http://www.thefilterbubble.com/>〉.

Google Corporate Information, Technology Overview. 〈<http://www.google.com/corporate>〉.

Jimmy Carter Library Web Site Privacy Statement. 2004.

〈<http://www.jimmycarterlibrary.gov/privacy.phtml>〉.

Minnesota Government Data Practices 13.40, Library and historical data. 2011.

〈<https://www.revisor.mn.gov/statutes/?id=13.40>〉.

MLA. Intellectual Freedom Committee.

〈<http://mnlbraryassociation.org/committees-subunits/intellectual-freedom-committee/>〉.

Privacy International. 〈<http://www.privacy.org/pi>〉.

Privacy Rights Clearinghouse. 2012. "Fact Sheet 18: Online Privacy: Using the Internet Safely."

〈<https://www.privacyrights.org/fs/fs18-cyb.htm>〉.

Start Page. 2012. 〈<https://startpage.com/uk/?>〉.

The Association for Computing Machinery (ACM). 〈<http://www.acm.org/usacm/privacy>〉.

The Electronic Frontier Foundation. <<http://www.eff.org>>.

The Electronic Privacy Information Center. <<http://www.epic.org>>.

The Privacy Page. <<http://www.privacy.org>>.

The Seattle Public Library Website: Privacy Notice. 2012.

<<http://www.spl.org/privacy/the-seattle-public-library-website-privacy-notice>>.