

디지털도서관 연구를 위한 사회정보학

A Study on the Social Informatics in Digital Library Studies

정 경 희(Kyoung-Hee Joung)*

〈목 차〉

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| I. 서론 | IV. 사회정보학적 관점에서 디지털도서관 |
| II. 디지털도서관에 대한 기술중심적 인식 분석 | V. 결론 |
| III. 사회정보학의 연구내용 및 방법 | |

초 록

본 연구는 국내의 디지털도서관 연구 및 디지털도서관 용어 사용을 분석함으로써, 디지털도서관에 대한 논의가 기술중심적 혹은 기술결정론적 방향으로 진행되어 왔다는 것을 밝히고 있다. 그러나 디지털도서관은 다양한 이종의 구성요소들이 사회적 상호작용 과정을 통하여 구성되는 사회기술망으로 인식될 필요가 있다. 본 연구는 사회기술망으로서의 디지털도서관을 이해하고 분석하기 위하여 사회정보학과 STIN 모델이 적용되어야 한다는 것을 제안한다.

주제어: 디지털도서관, 사회정보학, 사회기술상호작용망, 사회기술망, 기술결정론, 정보통신기술

Abstract

Through analyzing papers on digital libraries and the contexts of usage of the term, 'digital library', this study investigates that the professional discourses about digital libraries regard them digital technologies. But digital libraries need to be recognized as socio-technical networks which are constructed by social interaction between heterogeneous elements. The study suggested that Social Informatics and a STIN(Socio-Technical Interaction Network) model should be applied to understand and analyze digital libraries as socio-technical networks.

Key Words: Digital library, Social informatics, STIN(Socio-Technical Interaction Network), Socio-technical network, Technological determinism, ICT(Information and Communication Technology)

* Post-doctoral Researcher, Center for Social Informatics, School of Library and Information Science, Indiana University in Bloomington(kjoung@indiana.edu).

• 접수일 : 2003. 11. 7 • 최초심사일 : 2003. 12. 2 • 최종심사일 : 2003. 12. 8

I. 서 언

1. 연구의 필요성 및 목적

도서관의 업무 및 서비스의 컴퓨터화는 정보통신기술(ICT: Information and Communication Technology)의 발달과 밀접한 관련을 맺으며 진행되어 왔다. 특히 1990년대 이후 인터넷 기술이 확산되면서 도서관의 컴퓨터화에 대한 논의는 '디지털도서관'이라는 명칭 하에 하나의 연구 분야로 성장하며 담론화되었다. 디지털도서관에 대한 지금까지의 담론은 대체로 디지털도서관을 기술적인 '어떤 것'(그것이 하드웨어적이든 소프트웨어적이든) 혹은 그 기술에 의하여 처리된 '객체'(그것을 내용, 정보, 지식 그 어떤 용어로 지칭하든)로 취급하는 경향이 있다.

그러나 디지털도서관은 최신 기술을 적용하여 완성해 놓은 디지털도서관 운영 소프트웨어가 아니며, 그 소프트웨어가 잘 운영될 수 있도록 도입한 하드웨어 또한 아니다. 그리고 이러한 하드웨어와 소프트웨어에 의하여 처리된 객체로만 볼 수도 없다. 디지털도서관을 소프트웨어, 하드웨어, 그것에 의하여 처리된 객체로 인식할 때, 디지털도서관에 대한 논의는 기술중심적으로 전개될 수밖에 없을 것이다.

디지털도서관에 대한 논의가 기술중심적으로 진행될 때, 그것을 둘러싼 사회·문화적 맥락은 쉽게 간과된다. 그러나 디지털도서관은 그것을 형성하는 다양한 인적·비인적 요소와 그 요소들이 처해 있는 맥락, 그리고 그 요소들간의 상호작용을 통하여 형성되는 사회기술망(socio-technical network) 혹은 사회조직이라고 할 수 있다.

본 논문은 디지털도서관을 단순히 기술의 집합체가 아니라, 다양한 사회적 맥락과 상호작용하는 사회기술망으로 인식하고자 한다. 그리고 사회정보학(Social Informatics)이 사회기술망으로서의 디지털도서관과 어떠한 관련성을 가지는지에 대하여 논의할 것이다. 또한 사회정보학적 관점에서 ICT를 이해하기 위해 제안된 사회기술상호작용망(STIN: Socio-Technical Interaction Network) 모델이 디지털 도서관 이해에 적용될 수 있는 가능성에 대하여 논의할 것이다. 본 연구는 사회정보학적 관점이 향후 디지털도서관 연구와 실제에 대한 하나의 방향을 제시할 수 있을 것이라 기대한다.

2. 연구내용 및 방법

본 연구는 첫째, 디지털도서관에 대한 기술중심적 논의를 두가지 방법으로 분석해보고자 한다. 우선, 디지털도서관에 대한 연구에서 디지털도서관이 연구자들에게 어떻게 인식되고 있는지 파악하고자 한다. 또한 국내의 도서관계에서 공유하고 있는 메일링 리스트에서 '디지털도서관'이라는 용어가 사용되고 있는 현황과 맥락을 분석하고자 한다. 둘째, 디

디지털도서관에 대한 기술결정론적 논의의 한계를 극복할 수 있는 접근법으로서 사회정보학의 내용과 연구방법에 대하여 논의할 것이다. 셋째, 디지털도서관 연구에 사회정보학이 적용될 수 있는 방법에 대하여 논의하고자 한다.

디지털도서관에 대한 인식조사는 문헌의 내용분석과 도서관 메일링 리스트의 메시지 분석을 통하여 진행할 것이다. 사회정보학의 내용과 연구방법 그리고 디지털도서관 연구에 사회정보학의 적용가능성은 문헌연구로 이루어질 것이다.

3. 선행연구

국내에서 사회정보학을 정보학 혹은 디지털도서관 연구에 도입하려는 시도는 없었다. 그러나 국외에서는 소규모 연구자 집단을 중심으로 사회정보학적 관점을 정보학 혹은 디지털도서관 연구에 적용할 수 있다는 논의 및 그 관련성에 대한 논의가 진행되어 왔다. 1996년 처음으로 “디지털도서관의 사회적 측면”이라는 제목으로 UCLA와 NSF가 합동 워크숍을 하고 최종보고서¹⁾를 낸 바 있다. 이 워크숍을 통하여 참가자들은 기존의 디지털도서관 연구를 평가하고, 다음의 세가지 연구 방향에 대하여 합의하였다. 즉, 개인 혹은 집단의 구성원으로서의 인간에게 중점을 둔 인간중심적 연구, 인간커뮤니케이션의 결과물인 인공물(artifacts)을 창조, 조직, 표현, 저장, 검색하는 것에 중점을 둔 인공물 중심적 연구, 인공물과 인간커뮤니케이션 과정을 지원하는 시스템으로서의 디지털도서관 연구가 그것이다. 이 워크숍에서 사회정보학이라는 용어를 직접적으로 사용하지는 않았다. 그러나 디지털도서관의 사회적 측면을 강조한 점과 워크숍 참가자들이 이후 사회정보학적 관점에서의 디지털도서관 연구를 이끌어간 핵심적인 연구자들이었다는 점에서 새로운 디지털도서관 연구의 출발점이 된 워크숍이었다고 할 수 있다.

Bishop과 Star²⁾는 ‘디지털도서관의 사회정보학(Social Informatics of Digital Library)’을 “디지털도서관에서 지식이 구조화되고 소통되는 방법과 관련한 사회적 과정, 실제, 효과를 연구하는 것”이라고 정의하고 있다. 이들의 리뷰논문은 사회정보학의 지적 연원과 핵심 개념을 소개하면서, 디지털도서관의 사회적 맥락, 그것의 사회적 형성과정 및 사회적 상호작용이 깊이 있게 연구될 필요가 있음을 강조하고 있다. 이들의 연구는 디지털도서관 연구에 처음으로 사회정보학이란 용어와 개념을 적용하고, 디지털도서관에 있어서의 사회정보학에 대한 정의를 내리고 있다는 점에서 중요하다.

Sawyer와 Rosenbaum³⁾은 사회정보학의 연구내용과 연구 집단을 소개하면서, 정보학과

1) UCLA-NSF, “ocial Aspects of Digital Libraries,” *Social Aspects of Digital Libraries*. Invitational workshop held at UCLA, February 15-17, 1996(LA : UCLA, 1996) [cited 2003. 8. 12]

2) Ann Peterson Bishop and Susan Leigh Star, “Social Informatics of Digital Library Use and Infrastructure,” *ARIST*, Vol.30(1996), pp. 301-401.

사회정보학이 정보기술을 기본적인 연구의 대상으로 삼고 있다는 점과 정보사회의 발전과 적극적으로 관련된 학제적 연구라는 점에서 공통성이 있다고 보았다. 특히, 문제를 중심으로 연구한다는 점과, 사람과 정보통신기술이 조직 및 사회적 환경과 상호작용하는 방법, 혹은 사회나 조직의 변화에 있어서 이러한 상호작용의 의미를 이해하려한다는 점에서 두 분야가 관련성이 있다고 파악하였다.

위에서 언급한 연구들은 국외의 디지털도서관 연구를 근거로 이루어졌다는 점과 디지털도서관에 대한 연구자 혹은 실무자들의 인식에 주목하지 않았다는 점에서 본 연구와 차이가 있다. 또한 본 연구가 사회정보학의 소개와 관련성만을 언급하지 않고, 디지털도서관을 이해할 수 있는 개념적 모델로서 사회기술상호작용망을 도입하고 있다는 점에서 선행연구들과 구분된다.

II. 디지털도서관에 대한 기술중심적 인식 분석

ICT는 디지털도서관을 형성하는 기반 중의 하나이다. 따라서 디지털도서관에 대한 인식은 과학기술 특히 ICT에 대한 이해와 밀접하게 연관되어 있다고 할 수 있다. 본 장에서는 디지털도서관에 대한 인식의 유형을 보다 잘 파악하기 위하여 먼저, 기술과 사회의 관계를 이해하는 몇가지 접근 방식에 대하여 논의할 것이다.

1. 기술과 사회의 관계에 대한 논의

기술과 사회의 관계에 대한 논의는 과학사회학 특히 기술의 사회적 연구(SST: Social Studies of Technology) 분야를 중심으로 이루어지고 있다. 기술과 사회에 대한 논의는 그 두 주체간의 영향의 방향성 혹은 인과관계, 즉 기술이 사회의 특성을 형성하는가, 혹은 사회가 기술을 형성하는가, 혹은 두 주체가 상호작용하여 결과를 가져오는가에 따라, 기술결정론(technological determinism), 기술의 사회적 형성론(SST: Social Shaping of Technology), 기술의 사회적 구성론(SCOT: Social Construction Of Technology)으로 구분해 볼 수 있다.

기술결정론은 새로운 기술을 사회구조 및 그 과정의 거시적 수준에서 이루어진 주요한 사회·역사적 변화의 기본 원인으로 파악한다. 또한 특별한 도구를 일상적으로 사용하게 되는 미시적 수준에서 쉽게 포착되지는 않지만 사회적 혹은 심리적으로 깊은 영향을 미

3) Steve Sawyer and Howard Rosenbaum, "Social Informatics in the Information Sciences: Current Activities and Emerging Directions," *Informing Science*, Vol.3. No.2(2000), pp.89-95.

치는 원인으로 파악한다.⁴⁾ 기술결정론의 주장은 기술의 중립성을 기반으로 한다. 즉, 기술이 사회와 독립적으로 자율적이며 예정된(autonomous and pre-determined) 자체의 발전논리를 지니고 있으므로, 기술의 발전이 구체적인 시간과 공간에 관계없이 동일한 경로를 따라 진행된다는 것이다.⁵⁾ 그러나 기술결정론은 기술의 내용과 발전논리를 사회와 분리시켜 이해하고, 기술의 발전을 주어진 것으로 간주함으로써, 그것의 사회적 발전과정과 역사적 형성과정에서 인간의 역할을 소외시킨다는 점에서 문제가 있다.⁶⁾ 그 결과 인간, 혹은 인간사회는 기술의 발전 혹은 그로 인한 사회의 변화에 있어, 주체적인 존재가 아닌 그 변화에 순응하는 수동적 존재로 남게 된다.

기술이 사회의 형성에 영향을 미친다는 일방적 관계를 부각시키는 기술결정론적 시각에 대한 비판을 가하며, 기술의 형성·선택·도입·발전의 과정을 사회적 맥락에서 이해하고자 하는 이론으로 기술의 사회적 형성론과 기술의 사회적 구성론이 있다.

기술의 사회적 형성론은 기술이 내재적 발전 논리에 따라 발전하는 것이 아니라 그것의 생성 및 이용조건에 따라 유형화되는 사회적 산물임을 보여주는 연구이다.⁷⁾ 이 이론에 따르면, 새로운 기술이 생성되고 이행되는 전체 과정은 다양한 기술적 장치들 사이에서 이루어지는 일련의 선택과 관련된 것이다. 기술을 둘러싼 상황과 일련의 사회적 요인들이 어떠한 장치가 선택될 것인가에 영향을 미치게 되며, 기술의 내용과 그 사회적 의미에도 영향을 미치게 된다. 따라서 기술의 결과를 다양하게 유도할 수 있는 여러 방법들이 가능하며, 이러한 선택들은 사회 혹은 특정 사회의 조직마다 다른 의미를 형성하게 된다. 그러므로 기술의 특성만이 아니라 그것의 사회적 의미들이 문제의 영역으로 포섭되어야 하고 연구될 필요가 있다. 특히 기술의 사회적 형성론은 기술의 정치성을 강조한다. 즉, 기술결정론에서 말하듯 기술은 중립적이지 않고, 다양한 사회적 관계를 보존하려고 하거나 변경시키려하는 그룹들에 의해서 조성되는 것이라고 본다. 결국, 기술의 사회적 형성론은 기술의 변화과정을 정치적, 경제적, 조직적, 문화적 요소와 같은 사회적 요인들이 개입되는 복합적인 과정으로 파악하고, 기술의 변화속도와 그 방향, 기술의 형태 및 결과가 사회구조의 특성에 따라 달라질 수 있다고 파악하고 있다.

기술의 사회적 형성론이 사회적 맥락이 기술의 형성에 영향을 미친다는 점을 강조한다면, 기술의 사회적 구성론은 기술과 사회의 역동적 관계를 보다 강조한다.⁸⁾ 기술의 사회

4) Daniel Chandler, "Shaping and Being Shaped," *CMC Magazine*, Vol.3, No.2(1996).
<http://www.december.com/cmc/mag/1996/feb/chantd.html> [cited 2003. 9. 20].

5) 윤정로, 과학기술과 한국사회: 구조와 일상의 과학사회학(서울 : 문학과지성사, 2000), pp.19-27.

6) 상계서.

7) Robin Williams and David Edge, "What is the Social Shaping of Technology?" *Research Policy*, Vol.25 (1996) <http://www.rcss.ed.ac.uk/technology/SSTRP.html> [cited 2003. 9. 20]

8) Michele Jackson, Marshall Scott Poole, and Tim Kuhn, The Social Construction of Technology in Studies of the Workplace. In *Handbook of New Media*. edited by Lievrouw and Livingstone(London : Sage Publication, 2001), pp.236-254.

적 구성론에서는 특정한 사회집단은 어떤 인공물이 지닌 문제점과 해결책을 각기 다르게 파악하고 있으며, 따라서 그 문제를 해결하는 과정에서 사회집단들마다 다양한 해결책으로서의 다른 인공물을 제시하게 된다고 보고 있다. 더 나아가 Bruno Latour와 Michel Callon 등의 연구자들은 행위자연결망(ANT: Actor-Network Theory)이란 모델을 통하여 기술과 사회의 관계를 이해하고자 하였다.⁹⁾ 이들은 네트워크를 구성하는 요소에는 단순히 인간적 요소만이 아니라, 다양한 비인간적 요소들인 장치, 자원, 기술요소, 기업, 정부까지도 포함되며, 이중 주도적 행위자인 엔지니어들이 여러 전략을 통하여 그들이 원하는 기술과 사회모형을 구축한다고 보고 있다. 이 과정에서 기술에 사회적 측면이, 또한 사회에 기술적 측면이 체화되면서 기술과 사회가 동시에 구성되고 변화된다고 인식한다.

요약하자면, 기술의 사회적 형성론은 거시사회의 구조적 관계를, 기술의 사회적 구성론은 미시적 차원에서 특정 네트워크 내에서 행위자들간의 관계에 주목한다. 이 두 논의는 모두 기술도입에 의한 즉각적이고 직접적인 효과를 주장하는 기술결정론을 극복하려는 문제의식을 공유하고 있다고 볼 수 있다. 본 논문에서 기술과 사회의 관계에 대한 이론을 정리한 것은 다음 부분에서 논의할 디지털도서관 연구들이 위의 이론들 중 어느 것에 지배받고 있는지에 대한 이해를 돕기 위한 것이다.

2. 디지털도서관 연구에 대한 분석

이 부분은 디지털도서관의 정의 및 그 기능에 대한 논의를 분석함으로써, 연구자들이 디지털도서관을 어떻게 인식하고 있는지 파악하기 위한 것이다. 한 연구자의 연구결과물은, 그 연구자 개인의 고유한 아이디어의 반영만은 아닐 것이다. 그들이 어떤 아이디어를 떠올리고 표현하기까지 동료집단들간의 공식·비공식 커뮤니케이션 내용들이 영향을 미칠 것이다. 이러한 영향 하에서 생성된 연구결과물 또한 그 연구자들 개개인만의 것이라고 할 수 없는 것은, 그것이 동료집단 연구자들의 아이디어에 직접 혹은 간접적으로 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 따라서 아래에서 제시되는 예들을 특정의 일부 연구자들의 논의로만 받아들일 것이 아니라, 이러한 논의가 공식적으로 드러나기까지의 과정 및 이 논의가 그 이후 미쳤을 영향까지 함께 고려하여 이해할 필요가 있다.¹⁰⁾

한상완 등¹¹⁾은 디지털도서관의 기능을 “텍스트, 그래픽, 소리, 이미지 등의 각종 형태

9) 송위진, 기술과 사회의 상호작용: 기존 논의들의 비판적 정리. <http://stsrev.hihome.com/article/tech.htm> [cited 2003. 9. 20].

10) 국회도서관의 ‘국내학술잡지기사색인’ DB를 검색하면 디지털도서관에 대한 연구가 259건이 나타난다. 본 논문에서는 이들 연구를 양적인 방법으로 계수하기 보다는 기술중심적 시각이 두드러진 몇 편의 논문을 선택하여 분석하였다.

11) 한상완 등, “국가디지털도서관 구축계획에 관한 연구,” 한국문헌정보학회지, 제30권 제3호(1996, 9), pp. 37-65.

의 데이터를 효과적으로 관리할 수 있도록 디지털 형태로 저장하고, 이들 정보를 편리하게 검색할 수 있는 기능과 네트워크를 이용한 커뮤니케이션 기능을 충분히 제공하여 시간과 공간을 초월하여 정보원에 접근할 수 있도록 하는 것”으로 보고 있다. 정보를 충실하게 활용할 수 있도록 하는 디지털 도서관의 기능은 오디오, 이미지, 텍스트, 비디오 서버의 구축과 그 각각에 대한 색인구축을 통하여 이루어진다고 보고 있다. 궁극적으로 “멀티미디어를 효과적으로 처리·디스플레이하며, 이용자에게 간편하고, 수월한 인터페이스를 구축하는 것이 멀티미디어 시대에 대비한 디지털도서관의 기본 모형”이라고 언급하고 있다.

이 논의에는 디지털 정보, 검색기능, 시공간을 초월한 접근기능, 편리한 인터페이스를 제공하면, 이용자들이 디지털도서관으로 다가올 것이라는 상황이 전제되어 있을 뿐, 어떤 특성과 목적 및 맥락을 지닌 이용자들이 이용할 것인지에 대하여 고려되고 있지 않다. 본 연구는 국립 디지털도서관 구축을 위한 것이었고, 따라서 그 이용 대상은 국내 혹은 더 나아가 국외의 모든 시민들일 수 있다. 이미 국립 디지털도서관이 제공하는 모든 정보에 익숙한 이용자들에게 있어서, 앞서 언급한 기술들은 정보에 대한 접근성을 분명히 높여줄 수 있을 것이다. 그러나 그렇지 못한 이용자들에게는 국립 디지털도서관의 정보를 이용하는 것이 인터페이스 등의 기능적인 문제만은 아닐 것이다. 예를 들어, 1920년대의 한문으로 쓰여진 관보를 디지털화해 놓았을 경우, 한문에 능숙한 전문연구자들에게는 쉬운 검색기능과 편리한 인터페이스를 통하여 제공되는 그 정보가 더할 나위없는 서비스일 것이다. 그러나 한문에 익숙하지 않지만, 관보를 보아야 할 필요가 있는 초보연구자들이나 비전문연구자들에게는 디지털 기술이 관보에 대한 접근성을 높여줄 수 없을 것이다. 즉, 디지털 기술이 모든 이용자에 대한 접근성을 높여줄 수 있다는 가정은 모든 경우에 적용되는 것은 아니다.

홍현진¹²⁾은 디지털도서관이 “디지털 컴퓨팅, 저장 및 통신수단 등과 함께 다양한 매체에 수록되어 있는 정보를 색인, 검색 및 대출하는 기존 도서관의 서비스 기능을 수행하는 소프트웨어를 통합한 개념”이며, “컴퓨터 네트워크, 문헌처리, 정보탐색과 검색, 멀티미디어, 이용자 인터페이스 등과 같은 정보기술의 통합”이라고 정의하였다. 최희운¹³⁾ 또한 디지털도서관을 정보시스템으로 설정하고, 효율적 인터페이스 제공이 그 시스템의 역할이라고 보았다.

디지털도서관의 형성에 있어서 네트워크 기술, 정보검색시스템, 멀티미디어처리, 이용자 인터페이스 등의 기술적 문제들은 매우 중요한 요소 중 하나이다. 그러나 본 정의는 이러한 요소들을 구성 요소의 하나가 아니라, 디지털도서관의 전체로 인식함으로써, 디지털도서관의 문제를 ‘정보기술’의 문제로 축소시키고 있다. 디지털도서관을 정보기술의 문제로 환원시킬 경우, 그것을 구성하는 다양한 요소들인 이용자, 사서, 운영자 그리고 이들 각자

12) 홍현진, “디지털도서관의 운영에 관한 연구,” 한국문헌정보학회지, 제30권, 제4호(1996, 12), pp.105-127.

13) 최희운, “디지털도서관과 지식관리시스템의 비교 분석을 통한 지식관리 통합모형 구현,” 정보관리학회지, 제19권, 제4호(2002, 12), pp.113-135.

가 지니고 있는 다양한 맥락 및 각 도서관이 처해있는 사회·경제·정치적 상황 등이 간과될 수 있다.

디지털도서관을 단순히 정보저장소(repository)로 간주하는 것 또한 기술결정론적 시각으로 디지털도서관에 대한 논의를 진행시킬 위험이 있다. 이창렬¹⁴⁾은 디지털도서관을 “인터넷 자원에 대한 데이터 저장소(data repository)”로 정의하고 있다. 또한 “정보저장소의 정보는 전통적 책에 비하여 빠른 변화와 재구성이 가능하고, 이용자의 다양한 요구나, 시각에 대하여 능동적 대처가 가능하다. 이들 정보는 다양한 언어로 기술되어 있으며, 다양한 시스템에서 표준화된 기술 방식으로 재편되고 있다. 사용자는 단일 인터페이스를 사용하여 인터넷에 분산된 수많은 디지털 라이브러리로부터 원하는 정보를 쉽게 얻을 수 있다.”고 설명하였다.

이 연구는 정보의 빠른 재구성, 이용자 요구에 대한 능동적 처리, 표준화되어 있는 기술 방식, 단일 인터페이스 등이 정보를 쉽게 얻을 수 있는 방안으로 제시되어 있다. 또한 이들 요소는 정보저장소를 구축하는 기술에 의하여 이루어진다고 보고 있다. 이 연구 역시 정보이용이 정보기술에 의해 미리 예정된 것으로 보고 있다. 예컨대, 누가 어떤 목적으로 정보의 재구성을 원하는지, ‘수많은 디지털 라이브러리로부터 원하는 정보를 쉽게 얻을 수 있는’ 이용자가 누구이며, 그들은 어떠한 정보요구를 가지고 있는지, 그들이 과연 정보저장소에 담겨진 정보를 이용하고, 그들의 지적 작업에 활용할 수 있는지에 대하여 무관심하다.

앞서의 연구들에서, 디지털도서관이 정보저장소, 디지털 기술의 총체, 효율적 인터페이스 구축을 통하여 정보를 제공하는 시스템으로 인식되고 있음을 살펴보았다. 또한 디지털도서관 구축을 위한 정보기술들이 곧 정보 이용 및 이용자의 지적 작업 과정의 문제들을 해결한다는 시각을 지니고 있음을 파악할 수 있었다. 이러한 인식은 새로운 기술의 도입이 그 사회에 직접적인 영향을 미칠 수 있으며, 그것이 사용되는 맥락과 관계없이 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 기술결정론적 시각과 동일한 선상에 있다고 볼 수 있다. 즉, 디지털도서관을 위한 기술의 내재적 속성(신속하고, 정확하고, 쉽고, 광범위하게 정보를 검색할 수 있는 가능성)이 모든 사람의 정보이용을 확장시킬 수 있다고 전제함으로써, 기술이 사회에 미치는 일방적 영향만을 강조하고, 그것이 적용될 사회의 구체적인 상황을 고려하지 않고 있다.

그러나 기술의 사회적 형성론과 사회적 구성론에 의하면 기술은 결코 중립적이지 않으며, 그것이 적용될 사회와 지속적으로 상호작용하는 것이다. 따라서 동일한 디지털도서관 기술이라 하더라도, 그것을 받아들일 사회가 어떠한 맥락(즉, 도서관의 사회·기술·경제적 상황, 이용자의 지적·경제적·문화적 조건들, 이용자의 정보요구 유형, 디지털도서관에 구축될 정보의 내용, 그리고 도서관이 속해 있는 상위사회의 다양한 조건 등)을 가지고 있

14) 이창렬, “디지털 라이브러리 모형에 관한 연구,” 한국문헌정보학회지, 제32권, 제4호(1999, 12), pp.117-140.

느냐에 따라 그 결과가 달라질 수 있는 것이다.

3. 디지털도서관 용어 사용에 대한 분석

도서관메일링리스트(도메리)는 1997년 8월부터 운영되었으며, 2003년 8월22일 현재 7,759명의 사서 및 도서관 관계자들이 가입해 있고, 14,377건의 발송글을 보유하고 있는 국내 최대 규모의 도서관계 메일링리스트이다.¹⁵⁾ 도메리 가입자의 약 60%가 사서로 구성되어 있다는 점에 착안하여, 본 연구는 '디지털도서관'이라는 용어가 국내의 사서들 간에 어떠한 의미로 사용되고 있는지를 파악하고자 도메리의 발송글을 분석하였다.

2003년 9월 13일, 엠파스 검색엔진에서 '디지털'과 '도서관'을 키워드로 조합하여 301건을 검색하였다. '디지털도서관'이라는 구문으로 검색할 경우 디지털화된 도서관, '디지털 라이브러리', '디지털 정보도서관', '디지털 자료실' 등 명백히 디지털도서관을 의미하는 결과들이 배제될 수 있으므로 두 단어를 조합하여 검색을 수행하였다.

301건의 결과 중 '디지털도서관'이라는 용어 및 이와 유사한 용어들이 등장한 글 150개를 대상으로 그 용어가 어떠한 맥락에서 사용되고 있는지 조사하였다. 용어가 사용되는 맥락은 크게 세 가지, 즉 기술중심적, 사회적, 복합적 사용으로 구분하였다. 디지털도서관이라는 용어가 그 구축 기술 및 자료의 디지털화, 저작권관리기술 등을 언급하는 글에 등장하였을 경우 '기술중심적 사용'으로 구분하였다. 또한 그 용어가 디지털도서관의 역할, 개념에 대한 논의에서 사용되거나, 기술중심적인 디지털도서관 구축에 대한 비판의 글에서 사용될 경우 '사회적 사용'으로 구분하였다. 본 용어가 사용되기는 하였으나, 게시된 글이 지나치게 간단하여 그 내용을 파악하기 어려울 경우 '복합적 사용'으로 구분하였다.

<표 1>은 '디지털도서관'이라는 용어 사용례를 세 가지 유형에 따라 제시하고, 그 분포를 백분율로 표현한 것이다. 조사대상 글 중 70%가 해당 용어를 디지털도서관 기술을 언급하는 맥락에서 사용하고 있었다. 디지털도서관의 기술적 측면보다, 그것의 개념, 발전 방향, 디지털도서관에서의 이용자 문제 등에 대한 논의에서 사용된 경우는 6%에 그쳤다.

특정의 용어가 사용되는 맥락은 그 용어의 의미를 형성하는데 영향을 미칠 수 있다. 예컨대, 디지털도서관이라는 용어가 항상 디지털도서관 구축에 사용되는 기술을 논의하는 맥락에서 사용될 경우, 디지털도서관의 문제가 곧 그것을 형성하기 위한 기술의 문제로 환치될 수 있다. 메일링 리스트는 가입자들 간의 커뮤니케이션을 위하여 형성되며, 그것을 구독한다는 것은 곧 그 커뮤니케이션에 참여한다는 것을 의미한다. 커뮤니케이션은 기호를 사용하여 대상에 의미를 부여하고, 그 기호를 주고받음으로써 대상에 대한 의미를 공유하는 과정이다. 디지털도서관이라는 대상에 그것을 구축하기 위한 기술이라는 의미를

15) <http://delias.donggeui.ac.kr/ mailing/> [cited 2003. 9.13].

부여하고, 그렇게 의미부여된 용어를 가입자들간에 공유함으로써, 디지털도서관은 곧 디지털도서관 기술이라는 의미로 인식되고 고착될 수 있다. ‘인간은 기호에 의해서 외부의 세계를 이해하며, 이해한 것만큼을 기호의 세계상으로 환치해 놓고 그 안에 안주 한다.’¹⁶⁾ 도메리에서 디지털도서관이라는 용어의 70%가 그 기술을 표현하기 위하여 사용되고 있다는 것은 가입자들의 디지털 도서관에 대한 이해를 반영한 것이라 할 수 있다.

〈표 1〉 도메리에서 ‘디지털도서관’ 용어 사용의 유형

용어 사용 구분	빈도 (건)	비율 (%)	사용례
기술적 맥락	105	70	디지털도서관 구축과 올바른 솔루션 사용.. 디지털 자료실 운영의 가장 큰 문제는 이용자용 컴퓨터 HDD가 상하는 것.. 디지털도서관 프로토타입구축-디지털 리포지토리.. 최신정보기술을 활용한 전자도서관의 효율적인.. 디지털 자료실을 준비하면서, 노후된 PC를 최신 PC로 교체.. 컴퓨터통신기술의 발전은 사회 전 분야의 새로운 prototype을 요구한다. 도서관분야도.. 디지털도서관으로 진화해야.. 디지털도서관과 저작권보호기술..
사회적 맥락	9	6	디지털도서관의 개념에 대해서는 거의 다루어지지 않는다. 우리 도서관이 어떤 형태의 디지털도서관으로 가야할지.. 온라인열람목록을 비롯한 도서관전산화시스템을 구축하고, 도서관 홈페이지 만들어 놓고, 벤더가 제공하는 전자저널 몇종을 구독하고 있을 뿐인데 그걸 과연 전자도서관(디지털도서관)이라 부를 수 있을까?.. 수단이 목적화되는 사회.. 디지털도서관이 실현되면 전통적인 개념의 도서관은 사라질 것인가? 지역주민이 어떻게 이용하게 만드느냐를 고민하는 것이 공공도서관의 전자도서관화(디지털도서관)를 어떻게 할 수 있느냐와 연관
복합적 사용	36	24	디지털도서관 사례연구, 디지털도서관 공개토론회, 도서관이 전산소와 통합되는 경우 디지털도서관의 주체는 누구인가.. 디지털도서관 행사에 대한 정보.. 디지털도서관과 사서의 역할
계	150	100	

16) 김경용. 기호학이란 무엇인가? <http://www.arteeh.com/photo/semiology.htm> [cited 2003. 9. 27]

Ⅲ. 사회정보학 의 연구내용 및 방법

앞 장에서 국내의 디지털도서관 관련 연구와 실무에서 디지털도서관이 그것을 구축하기 위한 기술로 인식되고 있음을 살펴보았다. 이러한 인식은 정보기술의 도입이 곧 성공적인 디지털도서관을 형성할 수 있다고 전제함으로써, 그것을 구성하는 다양한 사회·문화적 맥락들을 소홀하게 여기게 된다. 본 장에서는 기술중심적 디지털도서관 논의를 지양할 수 있는 방안으로서 사회정보학을 소개하고, 다음 장에서 디지털도서관 연구에 사회정보학이 어떻게 적용될 수 있는지에 대하여 논의할 것이다.

1. 사회정보학의 등장 배경

Informatics라는 용어는 1960년대 이후 다양한 방법으로 사용되어 왔다.¹⁷⁾ 미국에서는 주로 의료정보학(medical informatics), 생명정보학(bio informatics), 화학정보학(chemical informatics), 교육정보학(educational informatics) 등 수식어와 함께 사용된다. 'X-정보학'은 주제 X에 대한 정보통신기술 응용과 정보관리기술 응용을 의미한다. 이러한 응용중심적 정의는 정보통신기술과 정보관리기술 자체 그리고 그것을 이해하는 방법에 치중한다는 점에서 협의적이라고 할 수 있다. 따라서 X-정보학에서 X라는 분야에 참가하는 인간과, 그 분야에 정보기술이 적용되는 과정 및 결과, 그리고 그 결과를 평가하는 방법을 포함시키는 광의의 관점이 필요하다.

사회정보학(Social Informatics)은 광의의 관점에서의 정보학이라고 할 수 있다. 사회정보학은 세밀하게 개발된 이론이라기보다, 이러한 광의의 관점에서 정보통신기술을 다룬 연구들을 통칭하기 위해 사용되었다. 광의의 관점으로 정보기술에 접근하고자 했던 연구들은 1960년대 후반부터 지속적으로 등장하였다.¹⁸⁾ 1960년대 후반과 70년대 초반 일부 사회과학자들이 조직내 컴퓨터화의 결과에 대한 경험적 관찰연구를 시작하여, 70년대와 80년대에는 컴퓨터화가 업무의 조직화, 조직의 구조화, 조직 내 권력분배의 변화 과정과 어떠한 관계를 형성하는가를 연구하는 것으로 확장되었다. 1980년대에는 특히 정보시스템, 정보학, 전산학, 사회학, 정치학 분야의 연구자들이 정보통신기술의 사회적 측면에 관한 연구를 수행하였다. 30여년에 걸쳐 이러한 연구들이, 각 분야의 고유한 언어로 수행되고, 다양한 명칭을 사용하고 있으며, 또한 여러 저널에 출판되었다. 따라서 이러한 연구 집단

17) Rob Kling and Noriko Hara, "Informatics and Distributed Learning," 2002.
<http://www.slis.indiana.edu/CSI/WP/WP02-05B.html> [cited 2003. 7. 26]

18) Rob Kling et. al., "Learning from Social Informatics: Information and Communication Technologies in Human Contexts," 2000. http://www.slis.indiana.edu/SI/Arts/SI_report_Aug_14.doc [cited 2003. 9. 6]

에 속한 일부 연구자들이 이 분야를 위하여 공통으로 사용될 수 있는 명칭을 사용할 필요성을 자각하고, 1996년 무렵 사회정보학이란 용어를 선택하여 사용하기 시작하였다.

1997년 이 그룹의 일부 구성원들이 Indiana University에서 ‘Advances in Organizational and Social Informatics’라는 워크숍을 개최하고 사회정보학에 대한 실질적인 정의를 채택하고 연구내용에 대하여 논의한 바 있다.

2. 사회정보학의 연구 내용

1997년 워크숍에서 사회정보학은 “제도적이고 문화적인 맥락간의 상호작용을 고려하는 ICT의 설계, 이용, 결과에 대한 학제적 연구”로 정의되었다. 사회정보학의 핵심적인 개념은 ICT가 사회와 별도로 존재하는 것이 아니라, 그 기술을 둘러싸고 있는 사회·문화·제도적 맥락과 밀접하게 관련을 맺고 있으며, 상호영향을 주고받는다라는 것이다. 사회적 맥락은 사람들이 정보와 기술을 이용하는 방법에 중요한 영향을 미치며, 그로써 업무, 조직, 다른 사회적 관계에도 영향을 미친다. 사회적 맥락이란 구름과 같이 모호한 어떤 것이 아니라, “사회적 관계들에 대한 특정의 매트릭스”¹⁹⁾를 말한다. 예를 들어, 사회적 맥락은 어떤 조직에서 정보를 조직하고 공유하기 위하여 만든 보상체계를 통하여 표현될 수도 있다. 만일, 다양한 그룹들이 프로젝트 노하우에 관한 정보를 공유하기 위하여 서로 다른 보상체계를 가지고 있다면, 이러한 다양한 보상체계가 그 그룹 내에서 정보기술의 이용에 영향을 미치게 된다.

결국 사회정보학은 컴퓨터, 통신기술, 그리고 이와 관련된 기술의 사회적 측면을 연구한다. 또한 정보통신기술이 조직이나 사회의 관계를 형성하는 방법이나, 사회적 힘들이 정보통신기술의 이용이나 설계에 미치는 영향에도 주목한다. 더 나아가 정보 그 자체와 정보기술, 사회간의 상호관계도 사회정보학의 연구대상이라고 할 수 있다.²⁰⁾

사회정보학적 시각으로 접근하였을 때 정보통신기술의 이용은 곧 그것이 적용된 조직 및 사회마다 다른 결과를 초래한다는 것을 의미한다. 즉, 업무가 어떻게 조직화되어 있는가, 어떤 정도로 분화되어 있거나 강화되어 있는가에 따라 기술 이용의 결과가 달라질 수 있다는 것에 주목한다. 예컨대, 디지털도서관 개발자들은 디지털 장서에 대한 접근이 전통적인 도서관에서 보다 훨씬 증가할 것이라고 기대한다. 그러나 사회정보학 연구에서는 그 반대효과로 나타날 수 있는 현상, 즉 디지털도서관이 어떻게 디지털 장서에 대한 접근을 감소시킬 수도 있는가를 이해하고, 예측하려고 한다. 실제로, 디지털 장서에 대한 접근은 라이선싱 계약을 기반으로 이루어짐으로써 이용그룹을 제한시키기도 하며, 기술적인

19) *Ibid.*

20) Nancy Van House, Actor-Network Theory, Knowledge Work, and Digital Libraries. Research Proposal, <http://www.sims.berkeley.edu/~vanhouse/bridge.html> [cited 2003. 3. 31]

디자인이 특정 사람들에 대한 장벽으로 작용될 수도 있다. 또한 저작권법이 디지털 장서에 대한 접근을 제한시키기도 한다.

따라서 사회정보학은 정보통신기술을 설계하고 적용하는 방법 및 과정과 결과, 그리고 그 과정에서 발생하는 다양한 요인들을 예측하거나 이해하고, 분석하기 위하여 ICT(혹은 컴퓨터화된 정보시스템)를 사회기술망으로 인식한다.²¹⁾ 사회기술망은 컴퓨터화된 정보시스템이 단순히 기술적인 인공물로만 이루어진 것이 아니라, 인간, 하드웨어, 소프트웨어, 기술, 지원자원, 정보구조 등 다양한 자원으로 구성되어 있는 '상태'를 지칭한다. 사회기술망의 한 구성요소로서 인간은 그들 서로간의 관계 혹은 다른 비인적 요소들과의 다양한 관계 속에서 존재하는 사람이며, 다양한 역할을 수행하고 있는 사람을 의미한다. 또한 지원자원은 ICT 훈련이나 교육에 활용될 수 있는 자원을 말한다. 정보구조란 구성원들에게 정보를 이용할 수 있는 권한을 부여한 규칙이나 규범 혹은 규정을 말한다. 사회기술망을 구성하는 이러한 요소들은 정적으로 혹은 독립적으로 존재하는 것이 아니라, 그 보다 상위에 있는 사회와 기술이라는 매트릭스 아래에서 서로 밀접하게 관련되어 있다. 따라서 사회정보학은 ICT가 적용될 조직 및 사회가 지니고 있는 사회기술적인 지형을 파악하는 것이 ICT의 설계 및 적용과정에서 중시되어야 한다고 강조한다. 이러한 사회기술적 지형을 파악하고 나서야, 특정 환경에서 컴퓨터화가 일으킬 수 있는 반향을 정확히 이해할 수 있을 것이다.

3. 사회정보학의 연구 방법

사회정보학 연구는 주로 경험적 데이터를 기반으로 이루어진다. 즉, 특정 조직이나 사회에서 수행된 혹은 수행될 ICT를 분석의 대상으로 삼는다. 따라서 연구에 사용된 이론이나 방법 보다는 조사된 문제 자체가 사회정보학의 특성을 나타낸다. 이러한 관점에서 사회정보학은 HCI(human computer interaction), 도시연구(urban studies), 노인연구(gerontology) 등 특정 문제를 연구대상으로 하고 있는 영역들과 유사한 특성을 가지고 있다. 이러한 분야들은 그 연구의 대상을 어떠한 이론을 사용하여 분석하였든 동일한 문제를 대상으로 삼음으로써 하나의 연구영역으로 성장한 것들이다.

사회정보학 연구는 규범적 지향(normative orientation), 분석적 지향(analytical orientation), 비판적 지향(critical orientation)의 연구로 구분된다.²²⁾ 규범적 지향연구는 ICT를 설계·실행하고, 그것을 이용하거나 그에 관한 정책을 입안하는 전문가들을 위한 대안을 제시하는 연구를 지칭한다. 규범연구는 경험적 증거를 제공함으로써 실무에 영향을 준다는 명확한 목적을 가지고 수행된다. 사람들이 다양한 종류의 조직이나 사회적 환경에서 ICT와 더불어 작업을 할 때 발생하는 다양한 결과들이 경험적 증거로 사용될 수 있다. 예컨대, 정보

21) Rob Kling et.al, *op. cit.*

22) *Ibid.*

시스템의 사용자들이 시스템 디자인에 참여할 경우 그 시스템이 보다 효과적으로 운영될 수 있다는 것을 제안하기 위하여, 사용자를 시스템 디자인에 참여시키고, 그들이 디자인 과정에 다양한 방법으로 영향을 미치는 것을 발견하려는 연구 등이 규범연구에 포함될 수 있다.

분석적 지향의 연구는 제도적이고 문화적인 맥락에서 ICT에 관한 이론을 개발하려는 연구를 말한다. 이론화를 위하여 조직된 경험적 연구 또한 여기에 포함될 수 있다. 분석 연구는 특정 환경에서 사용된 정보기술에 대한 이해를 다른 환경에도 적용함으로써, 그 이해를 일반화시킬 수 있는 개념이나 이론을 도출시키는 방법으로 진행된다. 예를 들어, 복잡한 ICT의 성공적 사용 여부는 그것이 적용될 사회적 환경에 좌우된다는 개념을 설명하기 위하여 두 가지 환경을 조사할 수 있다. 즉, 대학이 위치해 있는 지역의 고등학교와 그렇지 않은 고등학교에서 특정 ICT의 사용결과가 서로 다르게 나타났다. 대학이 위치해 있는 고등학교에서는 그 ICT가 성공적으로 사용되었고, 대학이 없는 지역의 고등학교에서는 그렇지 않았다. 이에 대한 요인을 ICT를 능숙하게 다루는 대학생들이 시간제로 고등학교에 와서 일을 할 수 있었는가, 그렇지 않은가로 설명할 수 있다. 이 경우 분석연구는 ICT를 교육하고, 운영하기 위한 사회적 자원이 ICT 특성 그 자체보다 기술의 수용여부에 영향을 미친다는 이론을 도출할 수 있다.

비판적 지향 연구는 특정 ICT를 의뢰하고 설계하거나 수행하는 그룹의 목적 혹은 신념이 자동적으로 수용되는 것이 아니라는 관점에서 ICT를 연구하는 것이다. 즉, ICT의 다양한 사용자, 그 기술에 재원을 지원하는 사람, 그 기술을 운영할 사람들의 요구가 서로 다르며, 따라서 어느 한 그룹의 의사가 ICT 설계에 그대로 적용될 수 없다는 것을 분석한다. 예컨대, 변호사가 소송에 사용될 문서를 자동으로 입력할 수 있는 전문가시스템을 의뢰했다. 이 경우 입력을 담당하는 사무원의 업무는 규칙을 기반으로 하는 전문가시스템에서 처리할 수 있는 것 보다 훨씬 복잡한 판단을 요구하는 것일 수 있다. 결국 정보시스템은 사무원의 업무를 대치하는 것이 아니라 그것을 보조하는 방식으로 설계될 수 있다. 따라서 의뢰자의 요구가 그대로 이루어지는 것이 아니라, 그것을 사용하는 사람의 관점에서 시스템이 설계된 것임을 밝혀낼 수 있다.

IV. 사회정보학적 관점에서 디지털도서관

1. 사회정보학과 디지털도서관 연구의 관련성

사회정보학과 디지털도서관 연구는 ICT를 대상으로 한 연구라는 점에서 관련성이 있다. 또한 정보학과 사회정보학은 그 연구대상이 정보시스템이라는 점에서 관련성이 있다.

정보학이 정보시스템의 설계, 이용, 정보기술 그 자체를 연구한다면, 사회정보학은 정보학의 연구대상인 정보시스템의 설계, 이용, 평가에 있어서 사회적 맥락을 중시한다.²³⁾

ICT는 정보의 기록·조직·축적·조작·전달하기 위한 인공물과 그에 대한 실무를 일컫는다.²⁴⁾ 사회정보학은 ICT의 도입이 어떤 조직 혹은 사회에 즉각적인 효과를 초래하거나 업무의 변화를 일으킨다는 일방적 인과관계로 인식하지 않는다. 이러한 결정론적 효과분석과 달리 그것이 적용될 사회와 조직의 다양한 상황적 요소들이 상호작용한다는 것을 강조한다.

디지털도서관은 ICT를 기반으로 형성되는 조직이라고 할 수 있다. Digital Library Federation은 디지털도서관이 인적 자원을 포함한 다양한 자원들을 제공하는 조직이라고 정의하고 있다.²⁵⁾ 다양한 자원들에는 디지털 장서를 선택하고 구축하며, 그에 대한 접근을 제공하고, 해석하고, 배포하고, 보존할 수 있는 자원들이 포함된다. 즉 인적자원과 비인적 자원을 가지고 특정의 집단들이 디지털 장서를 쉽고 경제적으로 이용할 수 있도록 하는 조직이 디지털도서관이라고 할 수 있다.

ICT의 도입이 이러한 조직으로서의 디지털도서관을 형성하는데 있어서, 일방적이고 즉각적으로 그 효과를 초래하는 것은 아니다. 디지털도서관의 설계와 구축 및 이용의 과정, 그 결과는 앞서 언급한 다양한 목적을 위한 인적·비인적 요인들과의 상호작용 속에서 이루어진다고 할 수 있다.

이러한 관점에서 디지털도서관은 단순히 디지털 정보를 축적하고 검색하는 정보시스템이 아닌, 디지털도서관이라는 조직 내의 다양한 종류(heterogeneous)의 요인들이 관련을 맺고 있는 사회기술망이라고 할 수 있다. 여기서 망(network)은 단순히 컴퓨터 자원을 공유하는 기술적 망을 의미하는 것보다 넓은 의미로 사용된다. 즉, 컴퓨터 네트워크를 통하여 얽혀있는 사람들과 그 사람들이 처해 있는 다양한 맥락까지도 포함한 인간 네트워크를 의미한다.

만일 연구자가 디지털도서관을 그것을 둘러싼 다양한 요인들이 얽혀있는 사회기술망으로 인식하고자한다면, 그것의 설계와 이용의 실제적 과정 및 그 결과를 이해하는데 있어서 사회정보학이 유용하게 적용될 수 있을 것이다. 또한 사회정보학적 시각에서 디지털도서관에 접근할 경우 디지털 정보시스템을 가능하게 하는 기술의 도입으로 기존의 정보이용 커뮤니티의 변화를 일으킬 수 있다는 결정론적 시각에서 벗어날 수 있을 것이다.

Van House는 디지털도서관 설계에서 사회정보학적 관점의 도입은 특히 이용자와 관련하여 중요한 의미를 지닌다²⁶⁾고 보았다. Van House에 의하면, 이용자들은 어떤 일을 처

23) Steave Sawyer and Howard Rosenbaum, "Social Informatics in the Information Sciences: Current Activities and Emerging Directions," *Informing Science*, Vol.3, No.2(2000), p.91.

24) Rob Kling et.al., *op. cit.*

25) Donald J. Waters, "What are Digital Libraries?" *CLIR Issues*, No.4(1998).
<http://www.clir.org/pubs/issues/issues04.html#dlf> [cited 2003. 8. 20]

26) Nancy Van House, *op. cit.*

리하기 위하여 정보시스템에 접근한다. 그러나 이때 이용자들은 단순히 자신이 지금 해야 할 그 일만을 가지고 오는 것은 아니다. 그 일이 왜 필요한지, 그 정보를 어떻게 해석하고 이용할 것인지에 영향을 미칠 수 있는 개인사와 맥락을 가지고 도서관으로 오는 것이다. 따라서 디지털도서관과 이용자들의 상호작용은 디지털도서관 내에서만이 아니라 그보다 넓은 영역 내에서 이루어지는 것이라 할 수 있다. 결국 효과적인 디지털도서관의 설계는 단순히 기존의 정보작업이나 자료들을 디지털 세계로 옮기는 문제가 아니라, 인간이 그들의 지식작업(knowledge work)을 어떻게 하고 있고, 정보를 어떻게 이용하며, 그로써 이해는 어떻게 이루어질 수 있는가를 파악하는 것이다. 디지털도서관은 어떤 지식작업이 수행되는 과정과 그 방법 및 결과에 영향을 미칠 수 있으며, 역으로 그러한 작업은 디지털도서관이 궁극적으로 어떻게 사용되고 설계되어야 하는지에 영향을 미치는 것이라 할 수 있다.

Bishop의 연구에서 나타나듯이 디지털도서관을 위한 사회정보학은 다양한 수준에서 디지털도서관을 구축하고, 지원하고, 이용하는 것과 관련된 인적·비인적 요인들 간의 상호작용과 그 관계에 관심을 가지는 연구²⁷⁾라고 할 수 있다. Bishop은 다음과 같은 질문과 답으로 디지털도서관 연구에 사회정보학적 시각이 필요함을 강조하고 있다. 만일 디지털도서관 시스템을 도입하면 도서관이 어떻게 변화될 것인가? 혹은 정보서비스가 어떻게 달라질 수 있을 것인가? 또는 이용자들은 어떻게 달라질 수 있을 것인가? 디지털도서관 시스템이 정보서비스의 질을 향상시킬 것인가? 좀 더 일반적으로는 만일 우리가 뭔가를 하면 조직의 행동의 변화, 사회적 삶의 변화가 일어날 것인가? 이러한 질문에서 그 '뭔가'와 '어떻게'는 단순하지 않을 뿐 더러 그 효과 역시 직접적인 것은 아니다. 이러한 질문들은 디지털기술을 도입하면 도서관이 변화되고, 정보서비스의 질이 높아지며, 이용자들이 만족하게 된다고 보는 기술중심적 시각에서 벗어나, 디지털도서관 형성과정에서 작용하는 기술 이외의 다양한 요인들에 관심을 돌리게 한다.

2. 사회정보학적 관점에서 디지털도서관에 대한 이해 : STIN

본 논문은 앞서 ICT와 디지털도서관을 다양한 사회적 요인들이 서로 얽혀서 형성되는 사회기술망으로 인식할 필요가 있음을 언급하였다. 사회기술망 이론은 과학연구, 공학분야의 프로젝트 등 다양한 주제에 적용되어 왔으며, 특히 이메일, 인터넷, 인트라넷, 전자저널, 협동연구 등을 이해하기 위하여 사용되었다.²⁸⁾ ICT를 사회기술적 시각으로 접근한

27) Ann Peterson Bishop and Susan Leigh Star, "Social Informatics of Digital Library Use and Infrastructure," *ARIST*, Vol.30(1996), pp.309-310.

28) Roberta Lamb, Steve Sawyer, and Rob Kling, "Socio-Technical Networks: Emerging Issues, Conceptual Advances and Empirical Findings," *AMCIS 2000, August 10th-13th, 2000*.

많은 연구자들이 사회기술망을 분석하고 설명하기 위한 다양한 프레임워크를 개발해왔으며,²⁹⁾ 사회기술상호작용망(STIN: Socio-Technical Interaction Network) 또한 ICT를 이해하기 위한 사회정보학적 개념 모델 중의 하나이다.

Kling에 따르면, STIN은 “사람(조직을 포함하여), 장비, 데이터, 다양한 자원들(돈, 기술, 지위 등), 문서와 메시지, 법률적 제도와 그것을 집행하는 메커니즘, 자원의 흐름 등을 포함하는 네트워크다. 또한 STIN의 구성요소들은 이종적(heterogeneous)이며, 이종적 요소들 간의 관계는 사회·경제·정치적 상호작용을 포함한다.”³⁰⁾고 하였다. STIN은 ICT를 이해하기 위한 모델로서 특히 ICT가 구성되는 과정에 관여하는 다양한 요소들 간의 상호작용을 강조한다. 따라서 STIN의 관점에서 볼 때, 기술은 혹은 그것을 기반으로 형성되는 네트워크는 이종적 요소들간의 상호작용의 과정을 통하여 형성되는 것이며, 그 과정속에서 네트워크의 목적이나 특성, 구성요소들 간의 관계가 재설정될 수 있다. 따라서 STIN은 ICT의 설계 및 이용 과정에 대한 이해에 있어서 제도적·문화적 맥락을 중시하는 사회정보학의 기본개념을 정확히 반영하고 있는 개념 모델이라고 할 수 있다.

STIN은 과학공동연구실(scientific collaboratories), 특히 전자적 학술커뮤니케이션 포럼 형성 과정과 그 결과를 분석하기 위해 대표적 사회정보학자 중 한명인 Rob Kling에 의하여 제안되었다.³¹⁾ 공동연구실은 과학자들이 서로 물리적으로 다른 장소에 위치해 있고, 중요한 장비들과도 떨어져 있지만 함께 작업할 수 있는 실험실을 말한다. 이러한 형태의 공동연구실은 컴퓨터 네트워크를 기반으로 한다. 디지털도서관은 개념적으로 공동연구실과 유사하다고 볼 수 있다. 디지털도서관은 ‘정보’라는 지적 작업을 위한 ‘장비’를 제공하고, 서로 물리적으로 다른 위치에 있는 연구자들이 함께 작업할 수 있도록 지원한다. 더 나아가, 디지털도서관을 통한 연구자들의 협력작업은 이들을 하나의 이용자 커뮤니티로 형성시키면서, 그 내에서 아이디어를 공유하게 만든다. 디지털도서관이 과학공동연구실적 특성을 지니고 있으며, 전자적 학술커뮤니케이션을 지원하고 있다는 점에서, STIN 모델은 디지털도서관의 이해하고 분석하기 위하여 사용될 수 있을 것이다.

STIN의 개념을 디지털도서관에 적용시킨다면, 디지털도서관은 기술뿐만이 아닌 다양한 자원들 즉, 도서관의 재원 및 그것의 흐름, 도서관의 사회적 지위, 그와 관련한 제도와 그것이 실행되는 메커니즘, 각각의 도서관이 소장하고 있는 자료의 내용과 그것의 이용자들

<http://www.csulb.edu/conference/ais2000/trackstn.htm> [cited 2003. 8. 19]

29) Kristin Eschenfelder and Lynne Chase, “Socio-Technical Networks of Large, Post-Implementation Web Information Systems: Tracing Effects and Influences,” *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2002.

30) Rob Kling, Geoffrey McKim, and Adam King, “A Bit More to It: Scholarly Communication Forums as Socio-Technical Interaction Networks,” *JASIST*, Vol.54, No.1(2003), p.48.

31) Rob Kling, Geoffrey McKim, Joanna Fortuna, and Adam King. “Scientific Collaboratories as Socio-Technical Interaction Networks: A Theoretical approach,” 2000, <http://www.arxiv.org/abs/cs.CY/0005007> [cited 2003. 9. 20]

로 형성되는 것이다. 또한 디지털도서관은 이와 같은 이종의 요소들이 상호작용하는 과정 속에서 구성되는 것이며, 그 과정에서 이종의 요소들이 어떻게 서로 관련을 맺는가에 따라 디지털도서관의 목적이나 특성 등이 재구성될 수 있을 것이다.

STIN 모델은 표준모델(Standard Model)과 구분된다.³²⁾ 표준모델은 정보처리기술 능력이 참여자가 행동을 하도록 동기부여를 하거나 제한한다고 전제한다. 또한 참여자들을 단순히 네트워크의 수동적인 이용자로 간주하며, 기술을 저렴하고 쉽고 표준화된 것으로 간주한다. 결과적으로, 이러한 전제는 네트워크에 대한 논의를 기술중심적으로 흐르게 하며, 개별 이용자들 및 기술 이외의 요소들이 지니고 있는 고유한 사회·문화적 맥락을 간과하게 만든다.

비록, STIN의 개념이 공동연구실과 전자적 학술커뮤니케이션을 이해하기 위해 제안된 것이지만, 이 모델은 디지털도서관을 포함하여 ICT 기반의 다양한 네트워크를 분석하고 이해하는 데 적용될 수 있을 것이다. 특히 네트워크를 형성하는 이종의 요소들이 존재하며, 각각의 요소들이 지닌 사회적 맥락들이 서로 긴밀하게 연결되는 과정이 곧 네트워크라는 STIN의 핵심 개념은 디지털도서관을 이해하는데 중요한 단서를 제공해 줄 수 있을 것이다.

V. 결 론

본 논문은 디지털도서관 연구 및 그 실제에 있어서 기술결정론적 시각의 한계를 지적하고, 디지털도서관을 이해하기 위하여 사회정보학, 특히 STIN 개념모델을 적용할 것을 제안하였다. 본 연구를 통하여 밝혀진 내용을 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 정보통신기술과 그것이 적용될 사회의 관계에 대한 논의는 두 주체간의 영향의 방향성에 따라, 기술결정론, 기술의 사회적 형성론, 기술의 사회적 구성론으로 구분된다.

둘째, 디지털도서관에 대한 국내의 연구들은 기술결정론적 시각에서 이루어지고 있으며, 따라서 정보기술의 도입 및 그에 의한 정보처리가 곧 디지털도서관을 구축하는 것이고, 그 효과 역시 즉각적으로 나타나는 것으로 이해하고 있었다.

셋째, 사서를 중심으로 한 도서관 커뮤니티에서 '디지털도서관'이라는 용어는 70%가 디지털도서관 기술을 지칭하기 위하여 사용되거나, 기술적인 내용을 논의하는 맥락에서 사용되고 있다. 특정의 용어가 사용되는 방법은 그 사용자들 간의 인식을 반영한다. 이러한 측면에서 국내 도서관 실무자들의 디지털도서관에 대한 인식은 기술중심적으로 형성되어 있다고 볼 수 있다.

넷째, 사회정보학은 ICT의 설계 및 이용, 그 결과를 제도적이고 문화적 맥락에서 이해

32) Rob Kling, Geoffrey McKim, and Adam King, *op. cit.*, pp.49-55.

하려는 학제적 연구로서, 기술결정론적 시각에 대한 비판으로 등장하였다.

다섯째, 사회정보학과 디지털도서관은 ICT와 정보시스템을 연구대상으로 한다는 점에서 관련성이 있으며, 사회정보학적 접근법은 디지털도서관을 다양한 인적·비인적 요인들이 서로 얽혀 있는 사회기술망으로 이해할 수 있도록 한다.

여섯째, 사회정보학적 관점에서 네트워크를 분석하고 이해하기 위한 개념인 STIN은 이 종적 요소들 간의 상호작용을 통하여 ICT가 구성된다는 것을 강조한다. 따라서 STIN은 디지털도서관을 구성하고 있는 다양한 요소들 간의 상호작용을 이해하기 위한 개념모델로 사용될 수 있다.

참고문헌

- 송위진. “기술과 사회의 상호작용: 기존 논의들의 비판적 정리.” <http://stsrev.hihome.com/tech.htm> [인용 2003. 9. 20].
- 윤정로. 과학기술과 한국사회: 구조와 일상의 과학사회학. 서울 : 문학과지성사, 2000.
- 이창렬. “디지털 라이브러리 모형에 관한 연구.” 한국문헌정보학회지, 제32권, 제4호(1998. 12), pp.117-140.
- 최희윤. “디지털도서관과 지식관리시스템의 비교 분석을 통한 지식관리 통합모형 구현.” 정보관리학회지, 제19권, 제4호(2002. 12), pp.113-135.
- 한상완 등. “국가디지털도서관 구축계획에 관한 연구.” 한국문헌정보학회지, 제30권, 제3호(1996. 9), pp.37-65.
- 홍현진. “디지털도서관의 운영에 관한 연구.” 한국문헌정보학회지, 제30권, 제4호(1996. 12), pp.105-127.
- Bishop, Ann Peterson and Susan Leigh Star. “Social Informatics of Digital Library Use and Infrastructure.” *ARIST*, Vol.30(1996), pp.301-401.
- Chandler, Daniel. “Shaping and Being Shaped.” *CMC Magazine*, Vol.3, No.2(1996), <http://www.december.com/cmc/mag/1996/feb/chantd.html> [cited 2003. 9. 20].
- Eschenfelder, Kristin R. and Lynne C. Chase. “Socio-Technical Networks of Large, Post-Implementation Web Information Systems: Tracing Effects and Influences.” Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences. 2002.
- Jackson, Michele, Marshall Scott Poole, and Tim Kuhn. “The Social Construction of Technology in Studies of the Workplace.” *In Handbook of New Media*, edited by Lievrouw and Livingstone. London: Sage Publication, 2001.

- Kling, Rob and Noriko Hara. "Informatics and Distributed Learning." 2002. <http://www.slis.indiana.edu/CSI/WP/WP02-05B.html> [cited 2003. 7. 26].
- Kling, Rob, Geoffrey McKim, and Adam King. "A Bit More to It: Scholarly Communication Forums as Socio-Technical Interaction Networks." *JASIST*, Vol.54, No.1(2003), pp.47-67.
- Kling, Rob, Geoffrey McKim, Joanna Fortuna, and Adam King. "Scientific Collaboratories as Socio-Technical Interaction Networks: A Theoretical Approach." 2000. <http://www.arxiv.org/abs/cs.CY/0005007> [cited 2003. 9. 20].
- Kling, Rob et al. "Learning from Social Informatics: Information and Communication Technologies in Human Contexts." 2000. http://www.slis.indiana.edu/SI/Arts/SI_report_Aug_14.doc [cited 2003. 9. 6].
- Kling, Rob. "Learning about Information Technologies and Social Change: The Contribution of Social Informatics." *The Information Society*, Vol.16(2000), pp. 217-232.
- Kling, Rob. "What is Social Informatics and Why does it matter?" *D-Lib Magazine*, Vol.5, No.1(1999)
- Lamb, Roberta, Steve Sawyer, and Rob Kling. "Socio-Technical Networks: Emerging Issues, Conceptual Advances and Empirical Findings," *AMCIS 2000*, August 10th-13th, 2000. <http://www.csulb.edu/conference/AIS2000/trackstrn.htm> [cited 2003. 8. 19].
- Sawyer, Steve and Howard Rosenbaum. "Social Informatics in the Information Sciences: Current Activities and Emerging Directions." *Informing Science*, Vol.3, No.2(2000), pp.89-95.
- UCLA-NSF Social Aspects of Digital Libraries Workshop. Social Aspects of Digital Libraries. Invitational workshop held at UCLA, February 15-17, 1996. http://www-lis.gseis.ucla.edu/DL/UCLA_DL_Report.html [2003. 8. 12].
- Van House, Nancy. Actor-Network Theory, Knowledge Work, and Digital Libraries. Research Proposal. <http://www.sims.berkeley.edu/~vanhouse/bridge.html> [2003. 3. 31].
- Waters, Donald J. "What are Digital Libraries?" *CLIR Issues*, No.4(1998). <http://www.clir.org/pubs/issues/issues04.html#dlf> [cited 2003. 8. 20].
- Williams, Robin and David Edge. "What is the Social Shaping of Technology?" *Research Policy*, Vol.25(1996), pp.856-899. <http://www.rcss.ed.ac.uk/technology/SSTRP.html> [2003. 9. 20].