

## 정보탐색에 있어서 이용자/사서의 최적화 접속에 관한 연구

김 선 호\*

### 목 차

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. 머리말             | 4.3 서지정보상태에서의 접속  |
| 2. 연구목적 및 방법       | 4.4 배가정보상태에서의 접속  |
| 3. 자료의 수집          | 4.5 소재정보상태에서의 접속  |
| 4. 이용자/사서의 접속 분석   | 5. 이용자/사서의 최적화 접속 |
| 4.1 초기정보상태에서의 접속   | 6. 맺음말            |
| 4.2 대출자격정보상태에서의 접속 |                   |

### 1. 머리말

정보봉사의 중추적인 기능과 역할을 담당하고 있는 도서관의 정보탐색시스템은 신속히 발전하는 정보기술을 채택하여 이용자의 정보요구에 효과적으로 대응하고 있다. 정보기술이 도서관의 여러 업무 및 봉사활동에 영향을 끼친 것이 어제 오늘의 일은 아니지만, 현재에는 특히 이들 기술을 보다 효과적으로 이용하여 도서관의 생산성을 증대시키려는 노력들이 많은 연구자에 의하여 이루어지고 있다. 이용자 접속에 관한 연구도 바로 이러한 노력의 하나인 것이다.<sup>1)</sup>

이용자접속이란 도서관의 이용자가 정보를 탐색하고자 할 경우에 도서관의 자료, 사서, 시설에 쉽고도 편안하게 접근하여 원하는 정보를 얻을 수 있는 방법을

\* 대구대학교 문헌정보학과 전임강사

1) Gary Marchionini, "Interface for end-user information seeking" *JASIS*, 43(2), 1992, pp.156-163.

연구하는 정보기술의 한 주제분야를 말한다. 도서관의 정보탐색시스템에서 이용자 접속은 크게 두가지로 나뉘어진다. 하나는 최근에 많은 관심의 대상이 되고 있는 전자정보기술을 이용하여 그 시스템에 접속하는 사람/기계 접속방법이고 또 하나는 사서의 도움을 받아 접속하는 사람/사람 접속방법이다. 전자는 주로 도서관의 온라인 목록에서 이루어지고 있으며 그 접속방식은 크게 두가지로 구분된다. 하나는 여러가지 메뉴항목을 제시한 다음 이용자로 하여금 원하는 메뉴를 선택하게 하는 메뉴방식의 접속이고, 또 하나는 이용자가 직접 키워드나 디스크립터를 키보드로부터 입력시키는 명령어방식의 접속이다. 이러한 접속방법은 주로 정보가 전자화되어 있는 도서관에서 컴퓨터 단말기를 통하여 이루어지고 있으므로 이용자는 전자정보탐색에 필요한 하드웨어 기술을 가지고 있어야만 한다. 따라서 이용자는 정보를 신속하게 얻을 수 있는 반면에 전자정보 취급에 필요한 컴퓨터 지식을 가지고 있어야 한다는 심리적 부담을 가지게 된다.

후자인 사서와의 접속은 도서관의 정보탐색시스템에 접근하여 필요한 정보를 얻고자하는 이용자가 탐색과정에서 발생하는 문제를 해결하기 위하여 사서의 도움을 받는 과정에서 이루어진다. 이러한 접속방법은 이용자가 사서와의 질의응답식 대화를 통하여 필요한 지식을 전달받게 됨으로써 찾고자하는 주제에 보다 정확하게 접근할 수 있으나 정보탐색에 소비하는 시간이 늘어난다는 단점을 가지고 있다. 또한 이러한 접속방법은 전자정보기술이 정보봉사에서 차지하는 중요도에 대한 이용자의 인식이 점차로 커짐에 따라 그 중요도가 상대적으로 떨어지는 경향을 보이고 있다. 이러한 경향은 특히 적지 않은 수의 이용자가 컴퓨터와 커뮤니케이션 기술과 같은 첨단정보기술의 사용이 마치 자신의 정보탐색과 관련된 모든 문제를 해결할 수 있는 명약으로 생각하고 있다는 점에서 잘 나타나고 있다. 물론 정보탐색에 있어서 정보기술과의 접속은 사서의 능력을 벗어나는 방대한 자료의 신속한 검색과 탐색대상 정보원의 탈국지화 등과 같은 잇점이 있음은 많은 사서들도 공감하고 있다. 그러나 정보기술의 이러한 잇점들이 결코 정보탐색에 있어서 사서의 중요성을 감소시키지는 못한다.

사서와의 접속을 통하여 이용자가 얻을 수 있는 가장 커다란 장점은 컴퓨터와 같은 정보기기에 대한 노하우(know-how)를 필요로 하지 않는다는 것과 무제한의 자유로운 직접대화(eye-to-eye dialogs)가 가능하다는 것이다. 이러한 장점은 전산능력이 부족하거나 거의 없는 이용자의 비정형화되어 있는 정보요구를 분석하고 유추하여 보다 정확하고 정형화된 정보요구로 변경시켜 줌으로써 이용자의

정보탐색 효과를 높여 준다. 그러므로 이용자의 정보탐색에 있어서 정보기술과의 접속이나 사서와의 접속은 어느 한 쪽만이 강조되어서는 안되는 상호 보완적 기능을 가지고 있다.

따라서 사서와의 접속에 대한 지식은 이용자와 정보기술과의 접속을 설계하는 정보탐색시스템 개발자에게 매우 중요하다. 시스템 개발자가 정보탐색에 관한 훌륭한 이용자 접속모델을 작성하기 위해서는 이용자의 탐색행위와 시스템의 정보흐름 뿐만이 아니라 사서의 정보탐색지원 행위에 대한 명확한 이해가 선행되어야 한다. 다시 말해서, 정보탐색에 많은 경험을 가지고 있는 사서의 탐색지원 행위에 대한 시스템 개발자의 지식은 곧바로 자신의 이용자 접속모델의 설계와 직결되는 것이다.

본 연구는 정보탐색의 이용자 접속모델 개발에 필요한 기초 지식을 얻기 위하여, 이용자와 정보탐색시스템의 접속에서 사서의 탐색지원이 어떠한 영향을 미치는가를 이용자의 심리적 정보상태를 중심으로 조사 분석한다.

## 2. 연구 목적 및 방법

본 연구의 목적은 정보탐색의 이용자/사서 접속에서 나타나는 이용자의 심리적 정보상태변화를 조사분석하여 가장 적합한 이용자/사서의 접속을 개발함으로써 이용자의 정보탐색 효과를 제고시키는 것이다.

본 연구의 이 같은 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 방법으로 연구를 설계한다.

### 1) 이용자/시스템 접속의 최적화 모델 개발

정보탐색에 관한 일반적인 이용자/시스템 접속은 이용자가 카드목록이나 온라인 목록에서 제공하는 서지정보의 탐색에서부터 시작하여 원하는 자료가 서가에 존재하는지를 탐색한 다음 그 결과를 가지고 대출 및 분실화일의 탐색을 거쳐 최종적으로 자료대출자격의 확인과 동시에 대출여부를 결정함으로써 종료된다. 그러나 이용자의 이러한 전형적이고 습관적인 시스템 접속이 최적의 자료탐색 알고리즘임을 밝히기 위해서는 시스템 분석위주의 연구가 필요하다.

이용자/시스템 접속의 최적화 모델에 관한 연구<sup>2)</sup>에서는 이용자의 자료탐색행위에 나타나는 기존의 전형적인 이용자/시스템 접속뿐만 아니라 기타의 모든 가능성이 있는 이용자/시스템 접속을 대상으로 가장 효율적이고 경제적인 최적의 이용자/시스템 접속을 발견하였으며, 본 연구에서는 발견된 그 최적의 이용자/시스템 접속을 기준 모델로 선정하여 최적의 이용자/사서 접속을 개발한다.

## 2) 연구변수

본 연구에서는 이용자가 정보를 탐색하는 동안 시스템과 접속하는 각각의 탐색절차와 이용자의 심리적 정보상태를 연구변수로 한다.

### (1) 시스템과의 접속절차

이용자의 정보탐색은 도서관시스템과의 접속으로 이루어지므로 이용자가 접속하는 각각의 탐색절차를 접속변수로 설정한다. 따라서 본 연구의 시스템 접속변수는 다음의 표 1과 같다.

〈 표 1 〉 이용자/시스템 접속의 변수 및 그 값

변 수 명	값
도서관자료 대출자격(a)	대출자격 없음(a <sub>0</sub> ) 대출자격 있음(a <sub>1</sub> )
도서관자료의 서지정보(k)	카드목록이 없음(k <sub>0</sub> ) 카드목록이 있음(k <sub>1</sub> )
도서관자료의 배가정보(s)	서가에 없음(s <sub>0</sub> ) 서가에 있음(s <sub>1</sub> )
도서관 화일의 탐색(f) 도서관자료의 대출상태(c)	대출되지 않음(c <sub>0</sub> ) 대출되었음(c <sub>1</sub> )
도서관자료의 분실상태(m)	분실되지 않음(m <sub>0</sub> ) 분실됨(m <sub>1</sub> )

### (2) 이용자의 심리적 정보상태

이용자의 심리적 정보상태를 이용한 이용자/사서의 접속 알고리즘을 개발하기

2) 김선호. "이용자-시스템 접속의 최적화 방안에 관한 연구," 창사정년기념 논총, 1993. p.574.

위하여 이용자의 심리상태를 초기정보상태에서부터 최종정보상태까지 각각의 시스템 변수별로 조사한다.

본 연구에서는 이용자가 어떠한 시스템 변수에서 사서와 접속하느냐에 따라 이용자를 초기정보상태의 이용자집단, 대출자격정보상태의 이용자 집단, 서지정보상태의 이용자집단, 배가정보상태의 이용자 집단, 그리고 소재정보상태의 이용자 집단으로 나눈다. 초기정보상태의 이용자 집단이란 이용자가 도서관에 들어와서 정보를 탐색하기 전에 가장 먼저 사서와 접속하여 자신의 정보탐색에 관한 전반적인 도움을 받는 집단을, 그리고 대출자격정보상태의 이용자 집단이란 이용자 자신이 도서관에 들어와서 도서관 이용에 관한 여러가지 안내판이나 자료를 읽은 다음 자신의 대출자격 확인과정에서 사서와 접속하여 정보탐색에 관한 전반적인 도움을 얻으려는 집단을 의미한다. 또한 서지정보상태의 이용자 집단이란 도서관의 목록탐색과정에서 사서와 접속하는 집단을 의미하고, 배가정보상태의 집단이란 서고에서 원하는 자료를 찾는 과정에서 사서와 접속하는 집단을 의미하며, 소재정보상태의 집단이란 찾고자하는 자료가 서고의 서가에서 발견되지 않으므로 그 자료의 소재에 대한 정보를 대출 및 분실화일로부터 얻으려는 과정에서 사서와 접속하는 집단을 의미한다.

이들 집단의 이용자는 최종적으로 그 심리상태가 표 2에 나타나 있는 6가지의 정형화된 정보상태 중의 한가지로 변화된다. 다시 말해서, 이용자가 정보탐색을 끝내는 순간의 심리적 정보상태는 표 2에 나타나 있는 6가지의 정보상태중의 한가지가 된다. 따라서 본 연구에서는 이들 6가지의 정보상태를 이용자의 최종정보상태로 결정한다.

〈 표 2 〉 이용자의 최종정보상태 및 그 값

최종정보상태	값
자료의 대출이 가능한 상태	t1{a <sub>1</sub> , k <sub>1</sub> , s <sub>1</sub> }
대출자격이 없는 상태	t2{a <sub>0</sub> }
비소장자료로 확인된 상태	t3{k <sub>0</sub> }
자료가 대출 중인 것으로 확인된 상태	t4{c <sub>1</sub> }
자료가 분실 중인 것으로 확인된 상태	t5{m <sub>1</sub> }
자료에 대한 카드목록은 있으나 서가에도 없고 대출도 분실도 되지 않은 것으로 확인된 상태	t6{k <sub>1</sub> , s <sub>0</sub> , c <sub>0</sub> , m <sub>0</sub> }

### 3) 피험자

본 연구에서는 도서관 이용경험이 미숙한 1-2학년 대학생 150명을 무작위로 선택한 다음, 이들 피험자를 다시 각각 30명씩의 5개 집단으로 나눈다. 이들 집단을 세분한 근거는 피험자가 이용자/시스템 접속의 각 변수에서 사서와 접속하는 당시의 심리상태이다.

### 4) 사서

이용자의 심리적 정보상태를 근거로 세분된 5 집단에 대하여 각각 독립적으로 사서와 접속이 이루어지도록 한다. 특히 이러한 접속이 이루어질 때에 사서는 정보탐색에 직접 참여하지 않고 단지 신속히 정보를 탐색할 수 있는 방법과 절차에 관하여 10분간씩 조언만 하도록 한다.

### 5) 분석기법

사서와의 접속이 이루어진 5가지의 이용자/사서의 접속 모델을 각각의 변수별로 발생가능한 확률과 소비된 시간을 설문지와 관찰 및 면담을 통하여 조사한다. 그리고 마지막으로, 수집된 각 모델의 데이터를 정보트리기법<sup>3)</sup>과 의사결정도기법<sup>4)</sup>으로 분석하여 최적의 이용자/사서 접속모델을 개발한다.

## 3. 자료의 수집

본 연구에서는 최적의 이용자/시스템 접속모델을 기준으로 최적의 이용자/사서 접속모델을 개발하고자 한다. 따라서 최적의 이용자/사서 접속모델을 개발하는데 필요한 다음과 같은 자료를 수집분석한다.

### 1) 시스템 접속의 변수별 확률 및 평균소비시간

본 연구에서는 최적의 이용자/시스템 접속에서 나타난 각 변수의 확률을 사용

3) C.D. Feinstein and P. A. Morris. "Information tree: a model of information flow in complex organizations," *IEEE Transactions on System, Man, and Cybernetics*, 18(3), 1987. pp.390-401.

4) G.P. Hubber and R.R. McDaniel. "The Decision-making paradigm of organizational design," *Management Science*, 32(5), 1986. pp.572-589.

〈 표 3 〉 이용자-시스템 접속의 변수별 값과 확률

사 건	변수값 및 확률
대출자격이 없을 확률	$p\{a_0\} = 0.01$
대출자격이 있을 확률	$p\{a_1\} = 0.99$
자료에 대한 카드목록이 없을 확률	$p\{k_0\} = 0.23$
자료에 대한 카드목록이 있을 확률	$p\{k_1\} = 0.77$
자료가 서가에서 발견안될 확률	$p\{s_0\} = 0.31$
자료가 서가에서 발견될 확률	$p\{s_1\} = 0.69$
자료가 카드목록은 되어 있으나 서가에 없고 대출 및 분실 기록도 없을 확률	$p\{c_0, m_0   k_1, s_0\} = 0.43$
자료가 대출중일 확률	$p\{c_1   k_1, s_0\} = 0.53$
자료가 분실중일 확률	$p\{m_1   k_1, s_0\} = 0.04$

하였으며 그 확률은 다음의 표 3과 같다.<sup>5)</sup>

2) 최종정보상태의 평균소비시간

정보탐색의 최종절차인 이용자의 최종정보상태에서 소비한 시간을 전체 피험자 집단을 대상으로 조사하여 구한 평균시간은 다음의 표 4와 같다.

〈표 4〉 이용자의 최종정보상태의 평균소비시간

최 종 정 보 상 태	평균소비시간(분)
자료의 대출이 가능한 상태: t1	1.5
대출자격이 없는 상태: t2	0
비소장자료로 확인된 상태: t3	0
자료가 대출 중인 것으로 확인된 상태: t4	1.5
자료가 분실 중인 것으로 확인된 상태: t5	1.0
자료에 대한 카드목록은 있으나 서가에 없고 대출 및 분실도 되지 않은 것으로 확인된 상태: t6	3.5

5) 김선호, 전계서, pp.574-575.

〈 표 5 〉 초기정보상태 이용자 집단의 각 변수별 평균소비시간

변 수 명	소비시간(분)
초기정보상태(i)	11.5
대출자격(a)	0.5
카드목록탐색(k)	2.5
서고탐색(s)	3.0
도서관화일 탐색(f)	3.5
계	21.0

〈 표 6 〉 대출자격정보상태 이용자 집단의 각 변수별 평균 소비시간

변 수 명	소비시간(분)
초기정보상태(i)	6.5
대출자격(a)	10.5
카드목록탐색(k)	4.5
서고탐색(s)	4.5
도서관화일 탐색(f)	3.5
계	29.5

〈 표 7 〉 서지정보상태 이용자 집단의 각 변수별 평균 소비시간

변 수 명	소비시간(분)
초기정보상태(i)	6.5
대출자격(a)	0.5
카드목록탐색(k)	12.0
서고탐색(s)	3.0
도서관화일 탐색(f)	2.5
계	22.5



〈 표 8 〉 배가정보상태 이용자 집단의 각 변수별 평균 소비시간

변 수 명	소비시간(분)
초기정보상태(i)	6.5
대출자격(a)	0.5
카드목록탐색(k)	5.5
서고탐색(s)	12.0
도서관화일 탐색(f)	2.5
계	27.0

〈 표 9 〉 소재정보상태 이용자 집단의 각 변수별 평균 소비시간

변 수 명	소비시간(분)
초기정보상태(i)	6.5
대출자격(a)	0.5
카드목록탐색(k)	4.5
서고탐색(s)	9.5
도서관화일 탐색(f)	12.0
계	33.0

### 3) 이용자의 접속변수별 평균소비시간

5가지로 세분된 피험자 집단 전체를 대상으로, 각 집단별로 접속변수에서 소비하는 평균시간을 구하여 그 결과를 도표화한 것이 위의 표 5,6,7,8,9이다.

## 4. 이용자/사서 접속 분석

앞에서 조사분석된 각 집단별 이용자/사서 접속의 변수 각각에 관한 확률과 평균소비시간을 근거로 5가지 모델의 이용자/사서 접속을 분석한다.

표 1, 2, 3, 4에 나타나 있는 데이터를 근거로 이용자의 정보탐색 알고리즘을 정보트리기법으로 작성한 것이 다음의 그림 1이다.

〈 그림 1 〉 이용자/시스템 접속의 변수 값 및 확률

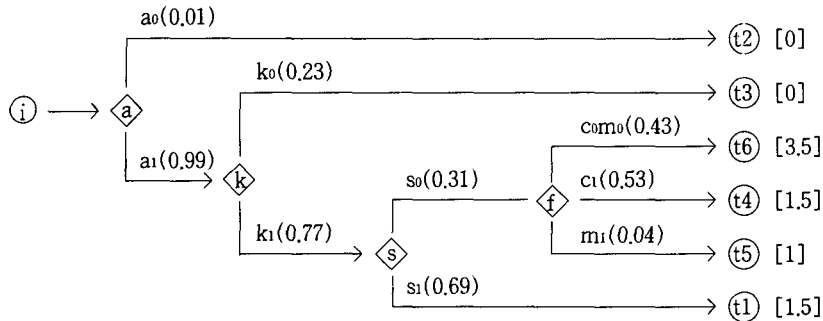


그림 1에서 이용자는 원형으로 표시하였고 각 변수값을 YES 또는 NO로 결정하도록 하는 찬스노드(chance node)는 마름모꼴로 그리고 원괄호 속에는 각 접속변수별 확률을, 괄괄호 속에는 최종정보상태에서 소비된 평균시간을 표시하였다.

그림 1을 간단하게 살펴보면 다음과 같다. 이용자의 초기정보상태(i)는 도서관에 들어올 때 그가 찾고자하는 자료에 대한 서명, 저자, 주제에 관한 지식 뿐이다. 이러한 이용자의 초기정보상태는 자신의 자료대출자격여부(a)를 주로 도서대출증에 의해 확인함으로써 첫번째 시스템 접속이 이루어진다. 첫번째 시스템과의 접속을 통해 이용자의 초기정보상태는 변한다. 즉, 이용자가 가지고 있는 최초의 정보상태에 자신의 대출자격여부에 대한 정보가 추가된다. 일단 대출자격이 있다(a1)면 목록실에서 카드목록(k)을 탐색함으로써 두번째 시스템 접속이 이루어진다. 이 때에도 이용자의 정보상태에 목록에서 제시하는 서지정보에 대한 정보가 추가된다. 따라서 이용자의 정보상태는 또다시 변하게 된다. 만일 찾고자하는 자료에 대한 카드목록이 있다(k1)면 이용자는 카드목록에 의해 변화된 정보상태를 가지고 원하는 자료를 찾기 위하여 서고로 가서 서가를 탐색(s)한다. 이 때에 시스템과 세번째 접속이 이루어지며 서가상의 자료발견 여부에 따라 이용자의 정보상태는 또 다시 변화한다. 서가에서 자료를 발견(s1)한 경우, 이용자는 그 자료

를 대출하며 이러한 자신의 최종 정보상태( $t_1$ )에서 탐색을 끝낸다.

만일 서가탐색에서 자료를 찾지 못하면( $s_0$ ), 자료의 소재를 파악하기 위하여 도서관화일( $f$ )을 탐색하게 되며 이 경우에 이용자의 최종정보상태는 다음과 같은 3가지의 정보상태중 한가지에서 종료된다:

첫째, 자료가 현재 대출중이다( $t_4$ );

둘째, 자료가 분실되었다( $t_5$ );

셋째, 자료가 대출되지도 분실되지도 않았다( $t_6$ ).

그림 1에 표시된 각 변수별 확률의 값과 평균소비시간 및 최종정보상태의 평균 소비시간 데이터를 근거로 최적의 이용자/사서 접속을 개발하기 위하여 각각의 접속변수의 기대값(expected value)을 다음과 같은 공식으로 구한다:

$$E_v = V_t + (V_p \times T_t);$$

$E_v$ : 변수의 기대값;

$V_t$ : 변수의 평균소비시간;

$V_p$ : 변수별 확률;

$T_t$ : 최종정보상태에서의 평균소비시간.

하나의 예를 들어 보자. 이 공식을 이용하여 그림 1의 우측상단에 있는 도서관화일( $f$ )의 기대값을 구하려면 다음과 같이 한다:

$$f|E_v = f|T_t + \{[c_0|V_p \times t_2|T_t] + [c_1|V_p \times t_4|T_t] + [m_1|V_p \times t_6|T_t]\};$$

$f|E_v$  : 도서관화일탐색의 기대값;

$f|T_t$  : 도서관화일탐색에 소비된 평균시간;

$c_0|V_p$ : 대출 및 분실이 확인되지 않을 확률;

$t_2|T_t$  : 서고에도 없고 대출 및 분실도 확인되지 않는 최종정보상태의 소비시간;

$c_1|V_p$  : 대출중일 확률;

$t_4|T_t$  : 대출중으로 확인된 최종상태의 소비시간;

$m_1|V_p$  : 분실중일 확률;

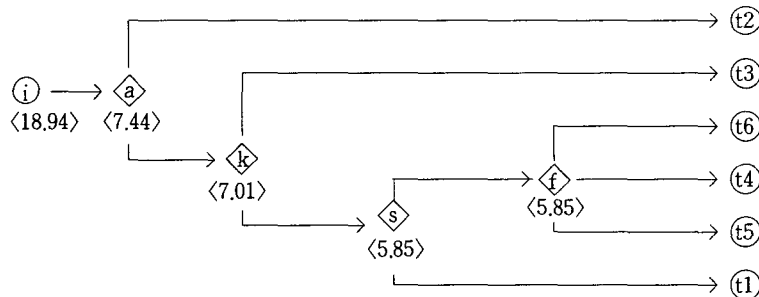
$t_6|T_t$  : 분실로 확인된 최종상태의 소비시간.

그리고 각각의 피험자 집단에 대한 최종적인 기대값을 알기 위하여 그림 1의 가장 오른쪽에 있는 도서관화일의 기대값부터 계산하여 그 기대값을 근거로 다시 서고탐색의 기대값을, 또다시 카드목록탐색의 기대값을 구하는 식으로 각 변수별 기대값을 거슬러 올라오면서 계산한다.

#### 4.1 초기정보상태에서의 접속

이용자의 초기정보상태에서 사서와의 접속이 이루어졌을 경우, 표 4에 있는 데이터를 근거로 각 변수별 기대값을 계산하여 표시한 것이 다음의 그림 2이다.

〈 그림 2 〉 초기정보상태의 변수별 기대값

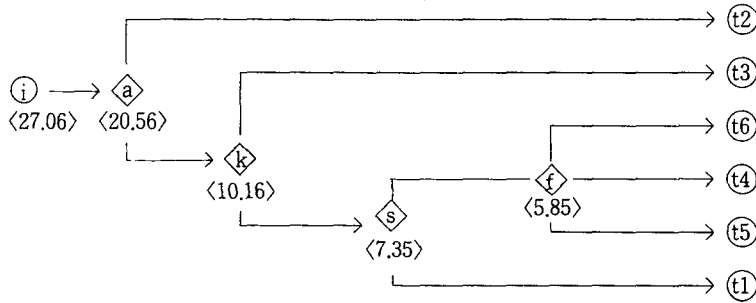


최초의 이용자/사서의 접속이 이용자의 초기정보상태에서 이루어질 때 이용자의 기대값은 18.94이다.

#### 4.2 대출자격정보상태에서의 접속

이용자 자신이 도서관 자료의 대출자격이 있는지 없는지를 알기 위한 상태에서 사서와의 접속이 이루어졌을 경우 표 5의 데이터를 근거로 각 변수별 기대값을 계산하여 표시한 것이 다음의 그림 3이다.

< 그림 3 > 대출자격정보상태의 변수별 기대값

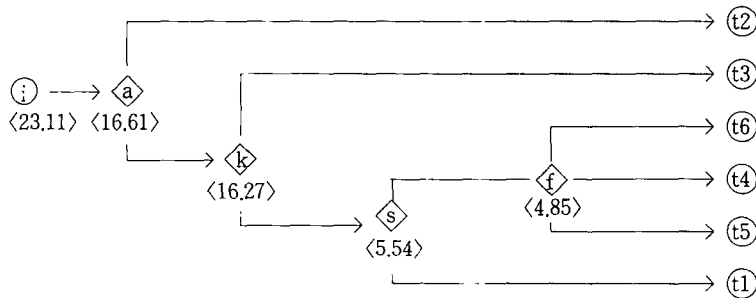


최초의 이용자/사서의 접속이 이용자의 대출자격정보상태에서 이루어질 때 이용자의 기대값은 27.06이다.

### 4.3 서지정보상태에서의 접속

이용자가 자신이 찾고자하는 도서관 자료에 대한 서지정보를 얻기 위하여 목록실의 카드목록을 탐색하려는 심리상태에서 사서와 최초로 접속할 경우, 표 6의 데이터를 근거로 각 변수별 기대값을 계산하여 표시한 것이 다음의 그림 4이다.

< 그림 4 > 서지정보상태의 변수별 기대값

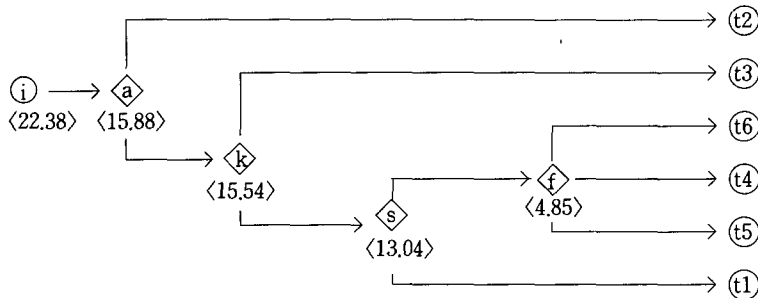


최초의 이용자/사서의 접촉이 이용자의 서지정보상태에서 이루어질 때 이용자의 기대값은 27.06이다.

#### 4.4 배가정보상태에서의 접속

카드목록으로부터 서지정보를 얻은 이용자가 도서관 서고에 들어가서 자신이 찾고자하는 도서관 자료가 서가에 있는지를 확인하려는 심리상태에서 사서와의 접속이 이루어졌을 경우, 표 6에 있는 데이터를 근거로 각 변수별 기대값을 계산하여 표시한 것이 다음의 그림 5이다.

〈 그림 5 〉 배가정보상태의 변수별 기대값

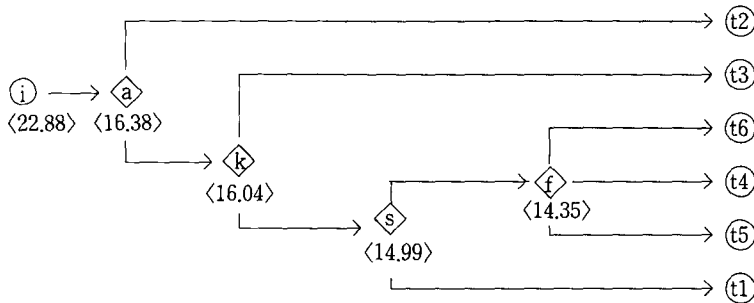


최초의 이용자/사서의 접속이 이용자의 배가정보상태에서 이루어질 때 이용자의 기대값은 22.38이다.

#### 4.5 소재정보상태에서의 접속

서가탐색을 통하여 찾고자하는 도서관 자료를 발견하지 못한 이용자가 그 자료의 대출 및 분실을 확인하는 과정에서 사서와 접속하는 경우, 표 7의 데이터를 근거로 각 변수별 기대값을 계산하여 표시한 것이 다음의 그림 6이다.

〈 그림 6 〉 소재정보상태의 변수별 기대값



최초의 이용자/사서의 접속이 이용자의 소재정보상태에서 이루어질 때 이용자의 기대값은 22.88이다.

### 5. 이용자/사서의 최적화 접속

이용자와 사서가 정보탐색시스템의 어떠한 절차에서 접속이 이루어지는 것이 가장 적합한 것인가를 조사하기 위하여 그림 2, 3, 4, 5, 6에 나타나 있는 이용자의 기대값을 비교하여 가장 기대값이 적은 이용자/사서 접속모델을 최적의 이용자/사서 접속으로 결정한다.

위의 그림 2, 3, 4, 5, 6에 나타나 있는 각 시스템 변수별 기대값을 종합하며 보면 다음의 표 10과 같다.

표 10에서 최초의 이용자/사서의 접속이 이용자의 초기정보상태에서 이루어질 때 이용자의 정보탐색기대값(i)은 18.94이고, 이용자의 대출자격정보상태에서의 기대값은 27.06이며, 서지정보상태에서의 기대값은 22.11이고 배가정보상태에서의 기대값은 22.38이다. 그리고 사서와의 접속이 이용자의 소재정보상태에서 이루어질 때 그 기대값은 22.88이다.

이와 같은 이용자의 기대값을 비교하여 그 값이 가장 적은 순서로 이용자의 심리적 정보상태를 정리하여 보면 다음과 같다:

〈 표 10 〉 각 시스템 변수별 기대값

변 수	정보상태	초기	대출자격	서지	배가	소개
i		18.94	27.06	23.11	22.38	22.88
a		7.44	20.56	16.61	15.88	16.38
k		7.01	10.16	16.27	15.54	16.04
s		5.85	7.35	5.54	13.04	14.99
f		5.85	5.85	4.85	4.85	14.35

- 첫째는 이용자의 심리상태가 초기정보상태이다;  
 둘째는 이용자의 심리상태가 배가정보상태이다;  
 셋째는 이용자의 심리상태가 소개정보상태이다;  
 넷째는 이용자의 심리상태가 서지정보상태이다;  
 다섯째는 이용자의 심리상태가 대출자격정보상태이다.

결론적으로 이용자가 도서관자료를 탐색하는 경우, 사서로부터 자신의 정보탐색에 관한 도움을 얻기 위해서는 그 심리상태가 초기정보상태일 때 사서와 접촉하는 것이 가장 적합한 방법이다. 그리고 사서의 입장에서는 보면, 이용자가 도서관에 들어오는 당시의 심리적 정보상태에서 정보탐색에 관한 도움을 제공하는 것이 가장 효과적인 방법이다.

## 6. 맺음말

도서관의 정보탐색에 관한 이용자의 심리상태는 탐색이 진행되는 동안 그가 접촉하게 되는 여러가지 시스템 변수에 의해 그 심리상태가 변화하게 된다. 특히 초보 이용자인 경우, 이러한 이용자의 심리적 변화는 일반적으로 자신의 정보탐색에 관한 문제를 불리일으키며 그 문제를 해결하기 위하여 대부분이 사서의 도움을 받는다. 사서가 이용자의 모든 정보탐색과정에 동참할 수 있다면 사서의 풍부한 지식과 노련한 솜씨에 의하여 이용자는 보다 높은 탐색효과와 만족도를 얻



게 될 것이다. 그러나 이용자에 대한 사서의 이와 같은 전반적인 지원은 현실적으로 거의 불가능하다.

본 연구에서는 사서가 이용자의 전반적인 탐색과정에 동참할 수 없다면 이용자의 어떠한 심리적 정보상태에서 도서관의 정보탐색에 관한 도움을 제공하는 것이 이용자의 정보탐색에 가장 적합한가를 조사분석하여 최적의 이용자/사서 접속을 발견하였다. 본 연구에서 발견한 최적의 이용자/사서 접속은 이용자의 여러 가지 심리적 정보상태 중에서 초기정보상태, 다시 말해서 이용자가 원하는 자료를 찾기 위하여 도서관에 들어오는 순간의 심리적 정보상태에서 도서관의 정보탐색에 관한 전반적인 지식을 사서와 접속하여 얻는 것이 가장 적합하다는 것을 보여주고 있다. 또한 본 연구의 이러한 결과는 정보탐색에 관한 사서의 노하우(know-how)도 이용자의 초기정보상태에서 제공되는 것이 가장 효과적이라는 것을 의미한다.

끝으로 연구의 결과는 이용자의 정보탐색 효과를 높이기 위한 이용자 교육 프로그램에 도움을 줄 수 있을 것이며, 특히 온라인 정보탐색 시스템을 개발하고자 하는 시스템 개발자에게 정보탐색에 관한 사서의 노하우가 어느 단계의 이용자용 컴퓨터 스크린 디스플레이 디자인에 집중적으로 나타나야 하는가에 대한 이론적 배경 수립에 도움을 줄 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- 김선호(1993). "이용자-시스템 접속의 최적화 방안에 관한 연구." 창사정년기념 논총, 553-577.
- Behan, Kate and Diana Holmes(1990). *Understanding Information Technology: Text, Readings, and Cases*. New York: Prentice Hall.
- Borgman, Christine L.(1986). "Why are online catalogs hard to use? lessons learned from information-retrieval studies." *JASIS*, 37(6), 387-400.
- Borgman, Christine L.(1986). "The user's mental model of an information retrieval system: an experiment on a prototype online catalog." *Int. J. Man-Machine Studies*, 24, 47-64.
- Christie, Bruce(1981). *Face to File Communicaiton : a Psychological Approach to Information Systems*. Chichester : John Wiley.
- Crawford, Walt(1992). "Starting over : current issues in online catalog user interface design," *Information Technology and Libraries*, 11(1), 62-76.
- Feinstein, C.D. and P.A. Morris(1988). "Information trees : a model of information flow in complex organizations," *IEEE Transactions on System, Man, and Cybernetics*, 18(3), 390-401.
- Hancock, Micheline(1987). "Subject searching behaviour at the library catalogue and at the shelves: implications for online interactive catalogues," *Jouranal of Documentation*, 43(4), 303-321.
- Harman, Donna(1992). "User-friendly systems instead of user-friendly front-ends," *JASIS*, 43(2), 164-174.
- Hubber, G.P. and R.R. McDaniel(1986). "The decision-making paradigm of organizational design," *Management Science*, 32(5), 572-589.
- Marchionini, Gary(1992). "Interfaces for end-user information seeking." *JASIS*, 43(2), 156-163.
- Meadow, Charles T.(1992). *Text Information Retrieval Systems*. San Diego: Academic Press.
- Pinkerton, John M.M.(1990). *Understanding Information Technology : Basic Terminology and Practice*. New York: Ellis Horwood.

## ABSTRACT

## A Study on the Optimal User/Librarian Interface in Information Searching

Sun-Ho Kim\*

The purpose of this study is to develop the optimal user/librarian interface in information searching. In order to achieve the purpose, the 150 unskilled students as subjects have participated in the study.

According to the change of the subjects' psychological information states by the access points within the library system, the subjects have been classified into the five types of model: the initial information state, the accepted identification information state, the bibliographic information state, the stack information state, and the location information state. Librarian's searching support is done for 10 minutes at the each access points.

To develop the optimal user/librarian interface, the expected values of the models are calculated. The resultants are as follows:

- 1) The expected value of the initial information states model is 18.94;
- 2) The expected value of the accepted identification information model is 27.06;
- 3) The expected value of the bibliographic information state model is 27.06;
- 4) The expected value of the stack information state model is 22.38;
- 5) The expected value of the location information state model is 22.38.

Those expected values are compared with each other. The model with the lowest expected value is chosen as the optimal user/librarian interface model.

In the result, the user's initial information state model of the optimal user/librarian interface in information searching is developed. In order to search the information with the most effect, user must be interfaced with the librarian at his/her own initial information state.

---

\* Instructor, Dept. of Library & Information Science, Taegu University.