

# 탐색목적이 탐색행태에 미치는 영향에 관한 연구

## The Effect of the Search Goal Requirements on Online Searching Behavior

유재옥(Jae-Ok Yoo)\*

### 목 차

- |                  |           |
|------------------|-----------|
| 1. 서 론           | 2.4 독립변수  |
| 1.1 연구목적         | 2.5 종속변수  |
| 1.2 연구문제         | 2.6 데이터분석 |
| 1.3 가설           | 3. 실험결과   |
| 1.4 연구의 제한점      | 3.1 탐색전략  |
| 2. 실험 방법         | 3.2 탐색노력  |
| 2.1 검색시스템        | 3.3 탐색결과  |
| 2.2 데이터베이스       | 4. 가설검증   |
| 2.3 탐색질문 및 적합문헌수 | 5. 결 론    |

### 초 록

본 연구는 탐색자들이 탐색을 수행하는 과정에서 탐색질문에 내재하고 있는 탐색목적을 탐색과정에 반영하려고 노력하는지를 파악하고자 하였다. 54명의 탐색자들을 선정하여 한 종류의 탐색질문을 제시하되 탐색목적을 정확률을 높이는 탐색과 재현율을 높이는 탐색으로 구분하여 두 번 탐색하도록 요청하였다. 비록 동일한 탐색질문이라 할지라도 탐색목적이 다른 경우, 탐색자들은 탐색목적을 충족시키기 위해 노력하는지를 탐색자들이 투입하는 탐색노력 변수와 탐색결과 변수로 살펴보았다. DIALOG 정보 검색 시스템을 통해 ERIC ONTAP 화일을 탐색한 결과 탐색자들은 정확률을 높이는 탐색과 재현율을 높이는 탐색에서 의미있게 다른 탐색전략을 구사했으며, 사용한 탐색어 수나 탐색비 등 의미있게 다른 탐색노력을 기울인 것으로 나타났다. 탐색결과를 재현율과 정확률로 측정했을 때 탐색자들은 두 종류의 탐색성취 요구수준을 의미있게 달성한 것으로 나타났다.

### ABSTRACT

The aim of this study is to identify how searchers reflect the search goal requirements associated with search questions in process and outcome. One query which has two different search goal requirements was given to subjects, that is, one is to increase high precision and the other is to increase high recall. Using ERIC ONTAP file through DIALOG online search system, 54 subjects conducted online searches twice for the high precision search and for the high recall search. Subjects employed significantly different search strategies, invested significantly different efforts, and achieved significantly different results between the high precision and the high recall search.

\* 덕성여자대학교 도서관학과 부교수

■ 논문 접수일 : 1996년 5월 3일

## 1. 서론

온라인 정보검색분야에서 수행되는 대부분의 실험연구에서 가장 기본이 되는 것은 실험용 탐색문제를 선정하는 작업이다. 연구자들은 다양한 방법으로 탐색질문을 선정하는데, 예를 들면 실제로 접수했던 온라인 탐색질문 중에서 선정하기도 하고 기존의 탐색 매뉴얼에 소개된 탐색질문 중에서 선택하기도 한다. 혹은 연구자가 탐색질문을 임의로 작성하여 연구에 사용하기도 한다.

뿐만 아니라 연구마다 사용하는 탐색질문의 수도 일정하지 않다. 적게는 두 개의 질문(Fenichel 1979 ; Brindle 1981 ; Bellardo 1984 ; 유재옥 1990 ; 장혜란 1991)에서 많게는 20개(Martin 1973)에 이르기까지 다양하게 사용되고 있음을 관찰할 수 있다. 예를 들면, Logan & Woelfl(1986), Katzer(1973), Wanger 등(1980)은 세 개의 탐색질문을 실험에 사용했으며, Woelfl(1984)은 네 개의 질문을, Trivison, Saracevic & Kantos(1986)는 5~6개의 질문을 피험자에게 제시하고 탐색요청을 한 바 있다.

이와 같이 정보검색분야의 실험에서 사용되고 있는 탐색질문이 선정되는 방법이나 사용되는 질문의 수에 있어서나 연구마다 다양할 뿐만 아니라 탐색질문의 주제도 다양한 분야에서 선택하여 연구에 사용되고 있는 실정이다.

한편, 실험에 사용되는 탐색용 질문은 다음과 같은 문제점을 내재하고 있는 것으로 알려져 있다. 첫째, 탐색의 난이도가 일정하지 않은 질문들이 실험에 사용될 때 탐색결과 분석

에 어려움을 겪는 것으로 나타나고 있다. 실제로 탐색자들은 질문의 탐색 난이도에 따라 탐색결과에 상당한 개인차를 보인다는 사실이 관찰된 바 있다(Fidel 1985 ; Wanger 1980). 예를 들면 Woelfl(1984)은 MEDLARS 데이터베이스를 대상으로 네 종류의 탐색질문을 의학 관련 주제에서 선정한 바 있다. 네 종류의 질문 중에서 한 탐색문제에 대해서는 분석하기가 곤란할 정도로 탐색결과가 나머지 질문의 탐색결과와 비교해 볼 때 탐색행태나 그 결과에 있어 심한 차이를 보였다. 그러나 문제의 탐색질문이 탐색자들의 탐색행태나 탐색결과에 명시적으로 영향을 준 것은 관찰되었지만 탐색질문에 내재하고 있는 어떤 요인이 탐색을 어렵게 만들었는지에 대해서는 파악된 바는 없다.

Wanger 등(1980)은 탐색질문을 쉬운 질문, 보통질문, 어려운 질문의 세 종류의 질문으로 나누어 탐색자들에게 제시하고 이에 대한 탐색수행 결과를 분석하였다. 탐색자들은 쉬운 탐색질문에 대해서는 비교적 성공적인 탐색을 수행한 반면에 어려운 탐색질문에 대해서는 그다지 성공적이지 못하였다.

다시 말하면 한 실험에서 여러 종류의 질문을 탐색용으로 제시할 때 탐색질문의 탐색 난이도 수준이 조정되어야 한다는 점을 시사하는 연구결과라 하겠다.

탐색질문에 내포된 두 번째의 문제점은 탐색질문을 제시할 때 그 질문이 추구하는 탐색목적이 분명하게 명시되지 않는다는 점이다. 탐색목적에는 두 종류가 있는 것으로 알려져 있다. 재현율을 높이는 탐색과 정확률을 높이는 탐색이다.

재현율을 높이고자 하는 탐색은 데이터베이스 내에 소장되어 있는 적합자료를 되도록이면 많이 탐색하고자 하는 반면에 정확률을 높이고자 하는 탐색은 탐색한 문헌 중에서 부적합자료를 최소화하여 탐색결과에서 적합문헌의 비율을 높이고자 하는 것이 그 목적이다. 그렇다면 재현율을 높이고자 하는 탐색은 정확률을 희생하는 탐색전략을 사용하게 되며 또한 정확률을 높이고자 하는 탐색은 반대로 재현율을 억제해야 하는 모순된 방법을 써야 한다.

이러한 재현율과 정확률의 역관계를 Cleverdon(1972, 199)은 다음과 같이 지적한 바 있다. “일반적으로 재현율을 향상시키기 위해서는 정확률을 희생해야 하며 반대로 정확률을 향상시키기 위해서는 재현율을 희생해야 한다.” 다시 말하면 재현율을 높이기 위한 탐색에서는 정확률을 억제하게 되고 정확률을 높이기 위한 탐색에서는 재현율을 억제하는 탐색기법을 사용하게 된다. 따라서 탐색의 효율성을 측정함에 있어 탐색목적에 무시하고 재현율과 정확률로만 단순측정하는 것은 무의미하다.

따라서 탐색질문이 추구해야 하는 탐색목적이 탐색질문에 암묵적으로 내포된 것으로 간주하는 경향은 지양되어야 할 요인으로 보인다. 탐색목적에 따라 접근해야 하는 탐색전략이나 기용해야 하는 탐색기법이 다르다면 탐색결과도 그 영향을 받게 된다. 따라서 탐색 성취도는 탐색 목적에 따라 달라지는 것은 당연한 결과이므로 탐색 목적 변인이 실험 설계에 반영되어야 한다고 하겠다.

## 1.1 연구목적

Bellardo(1984)는 6개 대학의 문헌정보학과 학생 중에서 61명을 실험 연구 대상으로 선택하여 두 종류의 탐색질문을 제시하였다. 재현율을 높이는 탐색과 정확률을 높이는 탐색으로, 두 질문은 탐색 목적이 서로 다를 뿐만 아니라 질문의 종류도 서로 달랐다. 탐색자들은 두 질문 중에서 정확률 성취 탐색목적은 충족시켰으나(정확률 88.3%와 재현율 27.3%) 재현율을 높여야 하는 탐색목적은 충족시키지 못하였다(재현율 24.5%와 정확률 63.2%). 오히려 재현율 탐색결과는 정확률 탐색결과보다 저조한 성과를 보였다.

이와 같이 재현율 탐색이 정확률 탐색보다 저조한 결과를 보인 것에 대해서 Bellardo는 다음과 같이 설명하고 있다. 탐색자들이 탐색 목적을 제시한 지침서를 무시했거나 혹은 재현율을 위한 탐색질문의 주제가 정확률 탐색질문의 주제보다 훨씬 어려운 내용이 아니었을 까라고 추정하였다. 즉, 탐색자들은 탐색목적에 대해 명확히 구별하여 인식하지 않았을 것이라는 점과 두 탐색문제의 난이도가 같지 않았기 때문이라고 지적하였다. 만약 탐색자들이 탐색질문이 내포하고 있는 탐색목적에 경시하지 않았다면 재현율이 요구하는 탐색성취 목표는 실제로 달성하기가 어려운 목표일 수도 있다고 분석하였다.

탐색목적에 제시하는 방법이 불분명하여 탐색자들에게 정확히 전달되지 않았을 가능성에 대해서는 Wanger(1980) 등에 의해서도 지적된 바 있다. 명확한 설명이 없이 서식으로 전달하는 방법이 피험자인 탐색자들에게 충분하

전달되지 않았을 가능성이 있기 때문이라는 설명이다.

또한 재현율을 달성하고자 하는 탐색에 대한 동기유발이 부족하거나 혹은 탐색자들이 기대하는 재현율과 연구자가 기대하는 재현율에 차이가 있기 때문에 혹은 많은 탐색문헌을 온라인으로 출력시키는 데에 대한 탐색자들이 가지는 심리적인 부담감 때문에 재현율 탐색 목적을 성취하기 어려운 것이 아닌가 하는 추측을 하고 있는 실정이다(Wanger 등 1980).

한편, 유재옥(1990)은 탐색목적 제시와 관련한 이와 같은 문제점을 지양하고자 탐색목적의 서식으로 명확히 명기한 후 탐색자들에게 다시 한번 탐색목적의 강조하여 설명하였다. 탐색목적의 다른 두 종류의 탐색질문을 각각 재현율 탐색, 정확률 탐색용으로 제시하면서 구체적으로 재현율 탐색에서는 80% 이상의 재현율을, 정확률 탐색에서는 80% 이상의 정확률을 달성해 줄 것을 요청하였다.

탐색결과는 Bellardo의 연구결과와 비슷한 양상을 보였는데 정확률 탐색에서는 78.8%의 정확률과 36.5%의 재현율을 달성하여 비교적 정확률 탐색요구를 충족시킨 반면, 재현율 탐색에서는 36.4%의 재현율과 17.1%의 정확률을 성취하여 정확률 탐색문제보다 낮은 성취율을 보였다. 탐색자들은 재현율 탐색문제의 탐색요구를 충족시키지 못했을 뿐만 아니라 탐색 노력이나 시간, 온라인 비용 등을 재현율 탐색에 더 많이 투자했음에도 불구하고 정확률 탐색문제보다 저조한 성과를 보였다는 점은 분석하기 어려운 과제로 남아있다.

이에 대한 가능한 설명으로 탐색질문의 난이도가 엄격히 통제되지 않은 연구설계가 원

인이 될 수도 있다고 유재옥은 지적하고 있다. 실제로 유재옥의 연구에서 정확률 탐색용으로 제시된 질문은 약간 어려운 질문(moderately difficult)이었으며, 재현율 탐색용으로 제시된 질문은 어려운(difficult) 질문으로 질문의 난이도가 엄격히 통제되지 않았다고 볼 수 있다.

이러한 맥락에서 본 연구는 탐색질문의 난이도를 엄격히 통제하기 위해 한 종류의 탐색질문을 사용하기로 한다. 한 종류의 탐색문제를 탐색자에게 제시하되 탐색목적의 달리하여 탐색요청을 한다면 탐색자들이 탐색목적의 성취하기 위해 접근하는 방법론에 있어 의미있는 차이를 관찰할 수 있을 것으로 기대한다. 따라서 본 연구는 탐색자들이 동일한 탐색문제이지만 탐색목적의 다를 때 이에 접근하는 방법이 어떻게 다를 것인지를 실험을 통해 관찰해 보고자 한다.

## 1.2 연구문제

본 연구는 탐색자들이 탐색목적의 다른 탐색문제에 접근할 때 유의한 차이를 가지고 접근하는지를 탐색자들이 투입하는 탐색전략 변수와 탐색노력 변수 및 탐색 결과 변수로 살펴보고자 한다. 한 종류의 탐색질문을 탐색자들에게 제시하되 탐색목적의 다르게 부과함으로써 탐색자들이 각각의 탐색목적의 충족시키기 위해 의미있게 다른 방법으로 탐색에 접근하는지를 고찰하고자 한다.

탐색질문은 한 종류이지만 두 종류의 탐색목적의 가진다. 즉 재현율을 높이는 탐색과 정확률을 높이는 탐색으로 구분한다.

구체적인 연구문제는 다음과 같다.

1. 탐색자들은 동일한 탐색질문이라 할지라도 탐색목적이 다른 경우 의미있게 다른 탐색 전략을 기용할 것인가?
2. 탐색자들은 동일한 탐색질문이라 할지라도 탐색목적이 다른 경우 의미있게 다른 탐색 노력을 투자할 것인가?
3. 탐색자들은 동일한 탐색질문이라 할지라도 탐색목적이 다른 경우 탐색목적이 요구하는 탐색성취 수준을 의미있게 다르게 충족시킬 수 있을 것인가?

### 1.3 가설

동일한 탐색질문이라 할지라도 질문이 추구하는 탐색목적이 다르다면 각각의 탐색목적에 충족시키기 위해 탐색자들이 기용하는 탐색전략, 탐색노력, 성취한 탐색결과는 탐색목적에 따라 의미있게 다를 것이라는 다음과 같은 연구가설이 설정되었다.

- H1** : 정확률 탐색목적이나 재현율 탐색 목적을 충족시키기 위해 탐색자들이 기용하는 탐색전략에는 의미있는 차이가 있을 것이다.
- H2** : 정확률 탐색목적이나 재현율 탐색 목적을 충족시키기 위해 탐색자들이 투자하는 노력변수에는 의미있는 차이가 있을 것이다.
- H3** : 정확률 탐색목적과 재현율 탐색 목적을 충족시키기 위한 탐색결과인 탐색성취도에는 의미있는 차이가 있을 것이다.

### 1.4 연구의 제한점

본 연구는 실험연구로서 정보검색시스템을 DIALOG 시스템으로 제한하였다. 또한 데이터베이스 선택에서나 제시하는 탐색질문들이 실험상황으로 한정되기 때문에 실제의 온라인 탐색환경과는 다르므로 본 연구의 결과를 일반화하기에는 제한점을 가지고 있다.

탐색자 또한 실제 온라인 탐색자가 아닌 교육중에 있는 도서관학과 학생을 기용하였으므로 실제 탐색자를 대변할 수도 없다. 또한 덕성여자대학교 도서관학과 학생 중에서 정보검색 과목을 듣는 학생을 피험자로 선택하는 과정에서 탐색자 선정이 무작위로 이루어지지 않았으므로 표본으로 선정된 피험자들은 도서관학과 학생들을 대표하는 집단이 아님도 제한점이다.

본 연구의 탐색질문으로 선정된 질문의 주제분야가 도서관경영 분야로 제한되기 때문에 본 연구의 결과는 한정된 주제분야에 국한한다는 점도 본 연구의 제한점이다. 또한 탐색질문의 수가 늘어날 경우의 탐색결과와 한 건의 탐색질문을 기용한 본 연구의 결과와는 상당한 차이가 있을 수 있으며 실험대상으로 사용하는 데이터베이스가 ERIC ONTAP 화일로 한정되었기 때문에 실제의 온라인탐색 환경하에서 다수의 화일을 동시에 탐색하는 기능을 사용할 때의 결과와도 다를 수 있다는 점도 본 연구의 제한점이라 하겠다.

탐색자들 중에는 정확률 탐색과 재현율 탐색을 분리해서 수행하지 않고 두 탐색을 연이어 수행함으로써 인해 탐색시간과 탐색비에 관한 정보를 수집할 수 없는 경우가 발생하였

다. 탐색시간과 탐색비에 관한 자료는 수집 가능한 자료만을 포함하였기 때문에 탐색시간과 탐색비 데이터는 부정확할 수도 있음을 밝힌다.

한편 탐색자들은 동일한 탐색질문을 가지고 두 번의 탐색을 수행하는 과정에서 두 번째로 수행하는 재현율을 높이는 탐색에서는 첫번째의 탐색수행에서 얻어진 경험의 영향을 받는 효과가 발생한 점은 본 연구의 또 다른 제한점이다.

## 2. 실험 방법

탐색자로 선정된 피험자는 덕성여자대학교 도서관학과 3학년 학생 중에서 정보검색 과목을 듣는 54명의 학생이다. 이들은 1995년 1학기에 정보검색 과목을 수강하였으며, 정보검색 과목에서는 이들에게 온라인탐색 관련 이론과 탐색기법 및 탐색전략 등을 교육하였다. 동시에 KORMARC와 ERIC 데이터베이스를 CD-ROM으로 검색하는 방법을 연습하였으며, 천리안을 이용하여 국회도서관 자료를 온라인으로 탐색하는 실습과 Internet과 천리안을 통해 DIALOG시스템에 접속하여 ERIC화일을 탐색하는 실습도 가졌다.

피험자들에게 한 건의 탐색질문을 제시하고 이를 두 번 탐색하도록 요구하였다. 정확률을 높이는 탐색(정확률 탐색)을 먼저 수행하고 계속해서 재현율을 높이는 탐색(재현률 탐색)을 수행해 줄 것을 요청하였다.

탐색자들은 1995년 6월 22일부터 6월 30일까지 9일간 자유롭게 시간을 정하여 탐색을

수행하였다. 탐색시작부터 끝날 때까지의 전 과정을 “이야기” 통신소프트웨어를 이용하여 화면갈무리시킨 후 이를 프린트시켜 학기말 레포트로 제출토록 하였다. 본 연구는 제출한 과제물을 분석하였다.

### 2.1 검색시스템

본 실험에서 탐색자들은 DIALOG 정보검색시스템을 사용하였다. 본 교의 Internet에 접속하여 DIALOG 정보 검색 시스템에 접근할 수도 있지만, 실제로 탐색을 실시해 본 결과는 입력하는 명령문이나 탐색문 화면이 출력되지 않았고, 시스템 응답시간이 10초에서 20초 정도로 느렸다. 초보자인 탐색자들이 화면에 입력시키는 내용을 볼 수 없는 점이 불편하고 더욱이 탐색 도중 시스템에의 연결이 자주 중단되기도 하였다. 따라서 천리안을 통해 DIALOG 정보검색시스템에 접속하도록 하였다. 본 학과는 DIALOG정보서비스사가 제공하는 CIP(Classroom Instruction Program)에 가입하여 DIALOG로 부터는 데이터베이스 사용료를 무료로 제공받았으나 DACOM통신료는 유료로서 분당 500원의 요금을 부담하였다.

### 2.2 데이터베이스

ERIC ONTAP 화일(FILE 201)과 ERIC 화일(FILE 1)을 비교해 볼 때, 각각의 화일에서 사용할 수 있는 탐색기능은 서로 동일하다. 다만 ERIC ONTAP 화일은 ERIC보다 화일의 크기가 작다는 점과 교육용으로 사용

하도록 구축되어 화일내용에 변화가 없는 정적(static)인 데이터베이스라는 점이 다르다. ERIC ONTAP 화일이 35,000건의 레코드를 소장하고 있는 비교적 크기가 작은 데이터베이스기는 하지만 데이터베이스의 내용에 변화가 없으므로 실험용으로는 적당할 것으로 판단되어 ERIC ONTAP 화일을 실험대상 데이터베이스로 선택하였다.

더욱이 ERIC ONTAP 화일은 특정 탐색문제에 대한 적합문헌수에 대한 정보를 가지고 있기 때문에 탐색자들이 수행한 탐색결과를 손쉽게 분석할 수 있다는 점에서 적절하다고 판단되어 실험대상 데이터베이스로 선정하였다. 그러나 ERIC ONTAP Manual에서 제시하는 적합문헌에 대한 정보가 부정확하다는 지적도 있다(Jackson 1981, 337).

### 2.3 탐색질문 및 적합문헌수

ERIC ONTAP Manual은 총 16개의 탐색문제를 각각 탐색난이도에 따라 쉬운 문제(S), 약간 어려운 문제(M), 어려운 문제(D)의 세 종류로 나누어 소개하고 있다. 본 실험을 위해 선정된 다음의 탐색문제는 어려운 문제(D)로서 도서관경영 교육이나 훈련에 관한 자료를 탐색하는 문제이다.

탐색문제 : Training for supervision and management in Libraries and Information Centers including need for training, descriptions of training programs or materials, training of students and professional working librari-

ans ; academic or on- the-job training.

선정된 탐색문제에 해당하는 적합문헌의 수는 21개로 알려져 있다. 탐색질문에 대해 탐색자들은 두 번 탐색을 수행하는데 첫번째의 탐색은 정확률을 높이는 탐색이며 두 번째의 탐색은 재현율을 높이는 탐색이다. 정확율을 높이는 탐색에는 10분을, 재현율을 높이는 탐색에는 20분을 사용하도록 온라인 탐색시간을 제한하였다.

탐색자들은 정확률 탐색을 먼저 수행한 후 logoff hold 명령어를 사용하여 일단 탐색은 끝낸 후 다시 재현율 탐색으로 들어가도록 하였다.

### 2.4 독립변수

독립변수는 탐색질문에 내포되어 있는 탐색목적이다. 본 연구는 탐색노력이나 탐색결과가 탐색목적에 의해 영향을 받을 것으로 가정하기 때문에 탐색목적이 독립변수로서의 역할을 수행한다.

탐색목적은 두 종류로서 정확률을 높이는 탐색과 재현율을 높이는 탐색으로 나눈다. 정확률 탐색에서는 80%의 정확률과 20% 이상의 재현율 성취를 요구하며 재현율 탐색에서는 80% 이상의 재현율과 20% 이상의 정확률 성취를 요구한다.

### 2.5 종속변수

종속변수는 크게 탐색전략변수, 탐색노력변수, 탐색결과변수로 구분한다.

### 2.5.1 탐색전략

탐색자들이 기용한 탐색전략을 분석하는 분석틀로서는 Markey & Cochrane(1981)과 Harter(1986)가 제안하는 탐색전략 중에서 간략탐색, 불럭설정전략, 패킷수정전략, 점진분할전략, 인용문헌 확대탐색의 다섯 종류의 탐색전략이다.

다섯 탐색전략을 선택한 이유는 피험자인 탐색자들에게 이상의 탐색전략을 교육시켰기 때문에 탐색자들이 과연 교육받은 탐색전략을 실제 탐색시 어떻게 사용하는지를 고찰하고자 하였기 때문이다. 각각의 탐색전략에 관한 정의는 다음과 같다.

(1) 간략탐색 : 불리안 논리기호를 사용하여 탐색문을 작성하되 핵심 탐색어를 서너 개 정도 사용하여 하나의 탐색문으로 표현하는 단순한 형태의 전략이다.

(2) 불럭설정전략 : 탐색문제에 내포되어 있는 탐색개념을 서너 개의 큰 개념으로 나누어 분류하여 각 개념을 마치 하나의 탐색문체인 것처럼 완전히 탐색한 후 각 불럭을 한 불럭이라도 생략하지 않고 조합시켜 최종 탐색에 이르는 방법을 불럭설정전략이라고 정의한다. 이때 불럭의 수는 적어도 두 개 이상을 의미하며 최종 결과에 이르기 위해 불리안 논리기호인 AND나 OR나 NOT으로 이미 만들어 놓은 불럭을 하나라도 빠뜨리지 않고 최종 탐색으로 조합함을 의미한다. 전 불럭에서 사용된 탐색어의 수는 적어도 5개 이상이어야 한다.

(3) 패킷수정전략 : 한번에 한 패킷씩 만들어 탐색해 본 후 필요에 따라 계속해서 다른 패

킷을 만들어 기존 패킷과 조합시키는 방법이다. 탐색결과의 크기가 가장 작을 것으로 예상되는 개념을 최초의 패킷으로 정하는 것이 특징이다.

(4) 점진분할전략 : 패킷수정전략과는 달리 탐색질문 개념 중에서 광범위한 일반적인 개념에 대한 탐색을 가장 먼저 수행한 후 그 결과를 보고 원하는 탐색 크기에 이를 때까지 초기탐색 결과의 크기를 축소해 나가는 방법이다. 패킷수정전략에서는 초기탐색 결과가 가장 적을 것으로 예상되는 패킷을 제일 먼저 탐색하는 반면에 점진분할 전략에서는 데이터 베이스 내의 가장 큰 덩어리 패킷을 제일 먼저 탐색한다.

(5) 인용문헌 확대탐색 : 일단 탐색자가 탐색 문제에 관련된 적합문헌을 알고 있을 때 해당 적합문헌을 탐색하여 그 문헌에 사용된 색인어나 디스크립터를 참고하여 탐색어로 사용하면서 탐색을 확대하는 방법이다. 알고 있는 적합문헌이 없을 경우에는 탐색주제에 관해 간략탐색으로 접근하여 몇건의 적합문헌을 탐색해 낸 후 그 문헌들에 주어진 색인어들을 파악하여 이들 색인어를 탐색어로 사용함으로써 탐색을 넓혀 나가는 방법이다.

### 2.5.2 탐색노력

탐색노력 변수는 탐색목적을 충족시키기 위해 사용한 시스템 명령어수, 탐색어수, 탐색시간, 탐색비 등으로 구분한다.

(1) 시스템 명령어수 : DIALOG 정보 검색 시스템을 사용할 때 필요한 시스템 명령어로서 BEGIN, LOGOFF 명령어는 제외한다.



탐색에 필요한 시스템 언어만을 시스템 명령어로 간주한다. 오타 등의 실수로 인해 명령어를 반복입력한 경우에는 한 개의 명령어로 취급한다. 그러나 재탐색을 위해 반복 사용한 명령어들은 사용한 명령어로 계산한다.

(2) 탐색어수 : 탐색개념을 나타내기 위해 사용된 용어를 탐색어로 간주한다. 불리안 논리 기호인 AND, OR, NOT이나 제한기법에 사용되는 용어, 오타 등을 제외한다. 복수명사는 한 단어로 취급하였으며 *busing*과 *bus?*의 경우처럼 용어절단을 사용했을 때는 *busing*과 *bus?*를 동일하게 취급하지 않고 두 단어로 간주한다. 단수와 복수명사는 별개의 탐색어로 간주한다. 탐색어중 중복되는 용어는 탐색어 한 개로 간주한다.

(3) 탐색시간 : ERIC ONTAP 화일에 log on된 시간부터 프린트시간까지 포함한 log off까지의 온라인 탐색시간을 계산하여 반올림한 후 분으로 나타낸다.

(4) 탐색비 : DIALOG시스템이 부과한 탐색비로서, 데이터베이스 사용료와 DACOM-NET 사용 통신료를 합한 총 금액이다.

### 2.5.3 탐색결과

탐색결과 변수는 적합문헌수, 재현율, 정확률, 성공율, 단위비용으로 측정한다.

(1) 적합문헌수 : 각 탐색이 추출해 낸 적합문헌의 총 수를 의미한다.

(2) 재현율 : 탐색자들이 탐색해 낸 적합문헌의 수를 데이터베이스 내에 소장되어 있는 적합문헌수로 나눈 백분율을 재현율로 간주한다.

(3) 정확률 : 탐색자들이 탐색해 낸 적합문헌의 수를 탐색된 총 문헌수로 나누어 백분율로 표시한 수치를 정확률이라 정의한다.

(4) 성공율 : 탐색목적의 요구사항을 반영하여 다음과 같이 산정한다. 재현율을 높여야 하는 검색의 성공율(S)은  $0.8R + 0.2P$ 로서 R은 재현율이고 P는 정확률이다. 정확률을 높여야 하는 검색에서의 성공율(S)은  $0.8P + 0.2R$ 로서 P는 정확률이고 R은 재현율을 의미한다.

(5) 단위비용(U/C) : 탐색한 적합문헌 당 사용비용을 단위비용으로 간주한다.

## 2.6 데이터분석

탐색자 54명이 학기말 과제물로 제출한 정확률 탐색 54건과 재현율 탐색 54건의 총 108건의 탐색을 탐색전략, 탐색노력, 탐색결과 변수별로 분석하였다. 탐색전략 변수에는 탐색자들이 기용한 탐색전략의 종류, 탐색수정 여부, 수정탐색의 종류 및 탐색기법을 살펴보았으며, 탐색노력 변수로는 사용한 시스템 명령어수, 탐색어수, 탐색시간, 탐색비를 산출하였다. 탐색결과는 적합문헌수, 정확률, 재현율, 성공률, 단위비용 등의 변수로 분석하였다. 본 연구의 데이터분석을 위해서는 SAS 통계패키지를 사용하였으며, 가설검증을 위해서는 t-검증, 카이제곱검증을 수행하였다.

## 3. 실험결과

정확률을 높이기 위한 탐색과 재현율을 높

이기 위한 탐색에 대한 54명의 탐색자들이 수행한 탐색성과를 탐색전략, 탐색노력, 탐색결과 변수별로 살펴보면 다음과 같다.

### 3.1 탐색전략

#### 3.1.1 탐색전략선호도

정확률을 높이는 탐색에서 사용한 탐색전략을 살펴보면 블럭설정 전략이 56.4%, 패킷수정 전략이 36.4%로서 두 전략이 92.8%를 차지하고 있다. 재현을 탐색에서도 블럭설정 전략(83.9%)과 패킷수정 전략(10.7%)은 총 탐색전략의 94.6%를 차지하여 블럭설정 전략과 패킷수정 전략이 가장 많이 사용된 전략임을 알 수 있다.

두 전략 중에서 블럭설정 전략은 정확률 탐색에서나 재현을 탐색에서나 가장 선호하는 전략으로 나타났다. 그러나 블럭설정 전략은 정확률 탐색보다는 재현을 탐색에서 보다 많이 기용된 것을 볼 수 있다. 반면에 패킷수정 전략은 재현을 탐색보다 정확률 탐색에 보다 많이 사용된 것으로 나타났다.

#### 3.1.2. 탐색수정정도

한편 탐색자들이 DIALOG 정보검색시스템의 상호작용 기능을 활용하는지를 살펴보기 위해 탐색수정 정도를 살펴보았다. <표 2>에서 보는 바와 같이 정확률 탐색에서는 총 54명의 탐색자중 33.3%인 18명이 탐색을 수정하였으며, 재현을 탐색에서는 총 54명 중 46.3%인 25명이 탐색을 수정하였다. 탐색자들은 정확률 탐색보다 재현을 탐색에서 상호작용 기능을 활발히 이용한 것으로 나타났다.

탐색자들이 사용한 탐색수정의 내용을 살펴보면 <표 3>에서 보는 것처럼 탐색어 수정, 단순한 재탐색, 블럭조합 변경, 탐색전략 수정 등이 있다.

탐색어 수정에서는 탐색자들은 탐색 결과를 살펴본 후 사용한 탐색어를 탈락시키거나 새로운 탐색어를 추가하는 방법으로 탐색을 수정하였다. 재탐색은 탐색자들이 탐색어나 탐색전략에 대해 전혀 수정을 가하지 않고 그대로 다시 재사용한 경우이다. 블럭조합변경에서는 블럭설정 전략이나 패킷수정 전략을 사용할 때 블럭이나 패킷조합을 바꾸어가며 달리 조합한 탐색을 의미한다. 탐색전략 수정은

<표 1> 탐색전략

	정확률 탐색(%)	재현을 탐색(%)	계(%)
블럭설정전략	31 (56.4)	47 (83.9)	78 (70.3)
패킷수정전략	20 (36.4)	6 (10.7)	26 (23.4)
점진분할전략	3 (5.5)	3 (5.4)	6 (5.4)
간략탐색	1 (1.8)	0 (0.0)	1 (0.9)
계	55 (100.1)	56 (100.0)	111 (100.0)

〈표 2〉 탐색수정정도

	정확률 탐색(%)	재현율 탐색(%)
수정탐색	18 (33.3)	25 (46.3)
1회탐색	36 (66.7)	29 (53.7)
계	54 (100.0)	54 (100.0)

초기 탐색전략을 전혀 다른 전략으로 바꾸어 수행한 경우를 지칭한다.

정확률 탐색에서는 한 명의 탐색자가, 재현율탐색에서는 두 명의 탐색자가 탐색전략을 하나 이상 사용한 것으로 나타났다. 정확률 탐색에서는 한 탐색자가 블럭설정과 간략탐색의 두 종류의 탐색전략을 한 탐색에서 함께 사용한 것으로 드러났다. 재현율 탐색에서는 블럭설정과 패시수정전략을 함께 사용한 탐색의 경우와 패시수정전략과 간략탐색을 같이 사용한 탐색이 있었다.

정확률 탐색에서나 재현율 탐색에서나 탐색자들은 공히 탐색어 수정 방법을 가장 많이 사용하여 탐색을 재수행하였으며, 정확률 탐색보다는 재현율 탐색에서 탐색어조작을 비교적 많이 한 것으로 드러났다.

의미없는 재탐색은 재현율 탐색보다 정확률 탐색에서 보다 자주 사용된 것으로 나타났는데, 이러한 재탐색수행은 탐색자들의 경험 부족으로 인한 오타나 탐색전략수립에 대한 준비 부족이 그 원인일 것으로 추정된다.

블럭조합 변경은 탐색어 수정 다음으로 선호된 탐색수정 방법인데, 패시수정전략에서 만든 패시들을 달리 조합해 본다거나 블럭설정 전략에서 만들어 놓은 블럭들의 조합을 달리 구사한 경우가 대부분이었다. 탐색전략 수정은 정확률 탐색에서 한 명이, 재현율 탐색에서는 54명 중 두 명이 탐색전략을 수정하여 재탐색을 한 것으로 나타나 탐색전략을 수정하는 방법을 사용한 탐색은 극히 소수인 것으로 나타났다.

〈표 3〉 수정탐색의 종류

	정확률탐색(%)	재현율탐색(%)
탐색어수정	7 (38.9)	11 (44.0)
재탐색	6 (33.3)	3 (12.0)
블럭조합변경	4 (22.2)	5 (20.0)
전략수정	1 (5.6)	2 (8.0)
기타	0 (0.0)	4 (16.0)
계	18 (100.0)	25 (100.0)

### 3.1.3. 탐색기법 사용 정도

한편 탐색자들이 교육받은 탐색기법을 실제 탐색에 얼마나 응용하는지를 살펴본 바는 〈표 4〉와 같다. 정확률 탐색에서 54명 중 68.5%인 37명이 탐색기법을 사용했으며, 재현율 탐색에서는 54명 중 75.9%인 41명이 탐색기법을 사용하였다.

정확률 탐색에서 37명이 사용한 탐색기법은 총 56종으로 일인당 평균 1.5종의 탐색기법을

〈표 4〉 탐색기법 사용정도

	정확률탐색(%)	재현율탐색(%)
탐색기법 사용	37 (68.5)	41 (75.9)
탐색기법 미사용	17 (31.5)	13 (24.1)
계	54 (100.0)	54 (100.0)

사용한 반면, 재현율 탐색에서는 41명의 탐색자가 총 64종의 탐색기법을 사용하여 평균 일인당 1.6종의 기법을 응용한 것으로 드러났다.

탐색기법을 종류별로 살펴보면 〈표 5〉와 같다.

사용한 탐색기법을 살펴보면 출력기능(DS, DISPLAY)이나 색인어 열람기능(EXPAND)은 정확률 탐색과 재현율 탐색에서 별 차이가 없이 사용된 것으로 보인다. 반면에 인접연산 기호는 재현율을 높이는 탐색기법이라기보다는 정확률을 높이는 기법임에도 불구하고 탐색자들은 재현율 탐색에서 인접연산 기호를 많이 사용한 것으로 나타났다.

한편 제한탐색 기법은 재현율 탐색보다 정확률 탐색에서 보다 많이 사용된 것으로 나타

〈표 5〉 사용한 탐색기법의 종류

	정확률탐색(%)	재현율탐색(%)
출력(Display, DS)	15 (26.8)	15 (23.4)
인접연산기호	24 (42.9)	30 (46.9)
제한탐색(비주제)	10 (17.9)	4 (6.2)
제한탐색(주제)	6 (10.7)	3 (4.7)
용어절단기법	0 (0.0)	10 (15.6)
색인어열람	1 (1.8)	2 (3.1)
계	56 (100.1)	64 (99.9)

나 탐색자들은 정확률을 높이기 위한 노력의 일환으로 제한탐색을 사용한 것으로 보인다. 또한 용어절단 기법은 정확률 탐색에서는 전혀 사용되지 않고 재현율 탐색에서만 사용된 것을 보면 탐색자들이 재현율을 높이고자 노력한 시도로 볼 수 있다.

### 3.2 탐색노력

탐색자들이 각각의 탐색목적에 충족시키기 위해 투입한 탐색노력 변수를 살펴보면 〈표 6〉과 같다. 정확률 탐색에 사용한 평균 시스템 명령어수는 8.5개, 평균 탐색어수는 7.1개, 평균 사용시간은 8.7분, 탐색비는 2.2\$로 나타났다.

재현율 탐색을 위해서 사용한 평균 시스템 명령어수 9.2개, 평균 탐색어수 12.4개, 평균 사용시간은 11.4분, 탐색비는 3.5\$로 나타났다.

탐색자들은 재현율 탐색시 정확률 탐색시 사용한 것보다 더 많은 시스템 명령어수, 탐색어수, 탐색시간 및 탐색비 등을 사용한 것으로 나타났다.

### 3.3 탐색결과

본 실험에 사용된 탐색문제에 해당하는 적합문헌수는 21건의 문헌이다. 〈표 7〉에서 볼 수 있듯이 탐색자들은 정확률을 높이는 탐색에서는 평균 3.4건, 재현율을 높이는 탐색에서는 평균 11.1건의 적합문헌을 탐색한 것으로 나타났다.

탐색자들은 탐색문제가 요구하는 탐색목적

〈표 6〉 탐색노력변수

	N	정확률탐색	sd	N	재현율탐색	sd
명령어수	54	8.5	5.6	54	9.2	7.0
탐색어수	54	7.1	3.3	54	12.4	4.6
탐색시간(분)	30*	8.7	5.6	30*	11.4	7.1
탐색비(\$)	24*	2.2	1.0	18*	3.5	2.0

\* 탐색시간과 탐색비에 관한 정보가 결여된 경우를 제외하였음.

을 충족시키고자 노력한 것으로 보인다. 정확률 탐색문제에 대해서는 정확률 44.8%, 재현율 17.7%를 달성함으로써 정확률을 높이고자 노력한 것으로 나타났다.

재현율 탐색문제에 대한 탐색자들의 성취도를 살펴보면 재현율 52.8%, 정확률 14.9%를 달성하여 정확률보다 높은 재현율을 성취함으로써 재현율 탐색이 요구하는 탐색목적에 부응한 탐색결과를 보인 것으로 나타났다.

성공률로 두 탐색문제의 결과를 비교해 보면 정확률 탐색에서는 39.4%의 성공률을 달성한 반면 재현율 탐색에서는 43.9%의 성공률을 성취하여 탐색자들은 정확률 탐색보다 재현율 탐색에서 보다 더 성공적인 탐색을 수행하였다. 한편 단위비용(U/C)을 살펴보면 정

확률 탐색에서는 적합문헌당 비용은 0.8\$인데 비해 재현율 탐색에서는 적합문헌당 비용이 0.5\$로 나타나 탐색자들은 재현율 탐색을 보다 경제적으로 수행한 것으로 드러났다.

#### 4. 가설검증

다음과 같은 귀무가설을 설정하고 이에 대한 통계적 검증을 실시하였다.

**H01** : 정확률 탐색목적이나 재현율 탐색목적 충족시키기 위해 탐색자들이 기용한 탐색전략에는 의미있는 차이가 없다.

〈표 7〉 탐색결과

	정확률탐색	sd	재현율탐색	sd
적합문헌수	3.4	2.0	11.1	3.2
재현율(%)	17.7	1.4	52.8	2.1
정확률(%)	44.8	22.0	14.9	5.3
성공율(%)	39.4	17.6	43.9	15.8
단위비용(\$)	0.8	0.7	0.5	0.7

**Ho2 :** 정확률 탐색목적이나 재현율 탐색목적을 충족시키기 위해 탐색자들이 투자하는 노력변수에는 의미있는 차이가 없다.

**Ho3 :** 정확률 탐색목적과 재현율 탐색목적을 충족시키기 위한 탐색수행 결과인 탐색 성취도에는 의미있는 차이가 없다.

4.1 탐색전략에 관한 가설검증

**Ho1 :** 정확률 탐색목적이나 재현율 탐색목적을 충족시키기 위해 탐색자들이 기용한 탐색전략에는 의미있는 차이가 없다.

〈표 8〉을 보면 정확률 탐색목적을 위해서나 재현율 탐색목적을 위해서나 두 탐색 목적을 충족시키기 위해 가장 많이 사용한 탐색전략은 공히 블럭설정 전략인 것으로 나타났다. 다음으로 사용한 전략은 패킷수정전략이며, 점진분할전략이 그 다음으로 사용되었다. 그러나 재현율 탐색목적을 위해 사용된 블럭설

정전략은 총전략의 83.9%로서 압도적으로 많은 탐색자들이 블럭설정전략을 선호하였다. 반면에 정확률 탐색목적을 위해서는 56.4%의 탐색자들이 블럭설정전략을 사용하여 사용 빈도 정도에는 재현율 탐색보다는 27.5%가 낮은 비율을 보이고 있다. 그러나 이러한 전략 사용의 정도의 차이가 통계적으로도 의미있는 차이인지를 알아보기 위해 카이자승 검증으로 귀무가설 **Ho1**을 검증하였다. 그 결과는 〈표 8〉과 같이 유의도수준 0.001에서 의미있는 것으로 나타나 탐색자들은 탐색목적에 다른 두 탐색문제에 접근함에 있어 의미있게 다른 탐색전략을 기용한 것으로 나타났다. 따라서 귀무가설 **Ho1**은 기각되었다.

4.2 탐색노력에 관한 가설검증

**Ho2 :** 정확률 탐색목적이나 재현율 탐색목적을 충족시키기 위해 탐색자들이 투자하는 노력변수에는 의미있는 차이가 없다.

〈표 9〉에서 보는 바와 같이 재현율 탐색목

〈표 8〉 탐색전략

	정확률탐색(%)	재현율탐색(%)	계(%)
블럭설정전략	31 (56.4)	47 (83.9)	78 (70.3)
패킷수정전략	20 (36.4)	6 (10.7)	26 (23.4)
점진분할전략	3 (5.5)	3 (5.4)	6 (5.4)
간략탐색	1 (1.8)	0 (0.0)	1 (0.9)
계	55(100.0)	56(100.0)	111(100.0)

$X^2=15.42$   $df=3$   $p<.001$

적을 성취하기 위해 탐색자들은 정확률 탐색보다 더 많은 시스템 명령어, 탐색어, 탐색시간, 탐색비용 등을 투입한 것으로 나타났다. 각기 다른 탐색목적에 충족시키기 위한 탐색 노력 변수의 이러한 차이가 의미있는 차이인지를 알아보기 위해 t-검정으로 Ho2를 검증하였다.

투입한 시스템 명령어수나 탐색시간은 탐색목적에 따라 의미있는 차이를 가지고 다르게 사용되지는 않았다. 그러나 탐색자들이 사용한 탐색어수는 탐색목적에 따라 의미있게 다르게 사용된 것으로 나타났으며(p<.001), 탐색비 또한 탐색목적에 따라 의미있는 차이를 보였다(p<.01). 따라서 귀무가설 Ho2는 부분적으로 기각되었다.

#### 4.3 탐색결과에 관한 가설검증

Ho 3 : 정확률 탐색목적과 재현율 탐색목적에 충족시키기 위한 탐색수행 결과인 탐색성취도에는 의미있는 차이가 없다.

〈표 10〉에서 볼 수 있듯이 탐색자들이 정확률 탐색에서 탐색한 적합문헌은 3.4건이며, 재현율 탐색에서 탐색한 문헌은 11.1건의 문헌으로 탐색자들이 탐색한 평균 적합문헌수는 두 질문에 따라 의미있는 차이를 보였다(p<.001).

탐색자들은 정확률 탐색 목적을 가진 탐색에 대해서는 정확률 44.8%와 재현율 17.7%를 달성하였다. 반면에 재현율 탐색 목적을 가진 탐색에 대해서는 재현율 52.8%와 정확률 14.9%를 성취하였다. 각각의 탐색목적이 추구하는 정확률, 재현율 수준을 달성한 것으로 보인다.

추구하는 탐색목적이 다른 두 탐색에 대해 성취한 적합문헌수, 정확률, 재현율, 성공률 및 단위비용의 차이는 통계적으로 의미있는 차이인지를 검증하기 위해 t-검증을 수행하였다.

탐색자들이 성취한 적합문헌수, 정확률 및 재현율은 탐색질문에 따라 의미있는 차이를 보였다(p<.0001). 그러나 정확률 탐색과 재현율 탐색을 성공률과 단위비용으로 비교해 보았을 때 두 탐색에 따른 성공률과 단위비용의

〈표 9〉 탐색노력변수

	N	정확률탐색	N	재현율탐색	t	p=
명령어수	54	8.5	54	9.2	0.579	0.5634
탐색어수	54	7.1	54	12.4	6.97	0.0001 **
탐색시간(분)	30	8.7	30	11.4	1.67	0.099
탐색비(\$)	24	2.2	18	3.5	2.76	0.0086 *

\* p < .01

\*\* p < .001

〈표 10〉 탐색결과

	정확률탐색	재현율탐색	t	p=
적합문헌수	3.4	11.1	14.92	0.0001 *
재현율(%)	17.7	52.8	13.93	0.0001 *
정확률(%)	44.8	14.9	9.71	0.0001 *
성공율(%)	39.4	43.9	1.40	0.163
단위비용(\$)	0.8	0.5	1.32	0.1943

\* p < .0001

차이는 의미있는 차이가 되기에는 t의 값이 작았다. 따라서 귀무가설  $H_0$ 3은 부분적으로 기각되었다.

### 5. 결 론

(1) 정확률을 높이는 탐색에서나 재현율을 높이는 탐색에서나 탐색자들이 공히 선호하는 탐색전략은 블럭설정전략인 것으로 드러났다. 다만 정확률 탐색에서 블럭설정전략을 사용한 탐색이 56.4%임에 비해 재현율 탐색에서는 83.9%의 탐색이 블럭설정전략을 사용하였다. 탐색자들은 재현율 탐색에서 블럭설정 전략을 보다 많이 기용한 것으로 나타났다.

블럭설정전략 다음으로 선호한 전략은 패킷 수정전략인데, 패킷수정전략은 정확률을 높이는 탐색에서 보다 많이 기용되었다. 정확률 탐색에서 36.4%의 탐색만이 패킷수정전략을 사용하여 수행된 반면에 재현율 탐색에서는 10.7%의 탐색이 패킷수정전략을 사용하였다.

이러한 정확률을 높이기 위한 탐색과 재현율을 높이기 위한 탐색에서 사용한 탐색전략

의 사용 정도의 차이는 의미있는 차이인지를 카이자승 검증으로 살펴보았다. 탐색자들은 각기 다른 탐색목적에 가진 탐색질문에 접근하는 방법에 있어 탐색전략을 의미있게 다르게 사용한 것으로 나타났다( $p < .001$ ).

(2) 탐색자들은 정확률을 높이는 탐색보다 재현율을 높이기 위한 탐색에서 보다 많은 시스템 명령어나 탐색어를 사용한 것으로 나타났다. 정확률 탐색에서 탐색자들이 사용한 시스템 명령어수는 8.5개이며, 입력한 탐색어수는 7.1개인 것으로 드러났다. 반면에 재현율을 높이기 위한 탐색에서는 9.2개의 시스템 명령어를 사용했으며 12.4개의 탐색어를 입력하였다.

각기 다른 탐색목적에 충족시키고자 투자한 탐색노력의 차이는 통계적으로 의미있는 차이가 있는지를 t-검증으로 살펴보았다. 탐색노력 변수인 시스템 명령어수, 탐색어수, 탐색시간, 탐색비 중에서 탐색어수( $p < .001$ )와 탐색비( $p < .01$ )는 탐색목적에 따라 의미있게 다르게 사용된 것으로 나타났다. 즉, 탐색자들은 두 탐색목적에 접근하기 위해 탐색어나 탐색비를 의미있게 다르게 사용한 것으로 나타났



다.

(3) 탐색자들은 정확률, 탐색과 재현율, 탐색이 요구하는 탐색요구 수준을 의미있게 다르게 충족시켰는지를 탐색결과 변수인 적합문헌수, 정확률, 재현율, 성공률 및 단위비용으로 살펴보았을 때 탐색자들은 적합문헌수, 정확률, 재현율에 있어서는 모두 의미있는 차이를 가지고 탐색을 수행한 것으로 나타났다 ( $p < 0.001$ ). 탐색자들은 탐색목적이 각기 다른 탐색문제에 접근함에 있어 탐색문제가 요구하는 정확률과 재현율 수준을 의미있는 차이를 가지고 달성했음을 보여주고 있다. 그러나 성

공률과 단위비용으로 살펴보았을 때는 의미있는 차이를 보이지는 못하였다.

(4) 요약하면 탐색자들은 탐색에 접근할 때 탐색질문이 추구하는 탐색목적의 의식하는 것으로 나타났으며 탐색목적의 탐색과정에 반영하고자 노력하는 것으로 드러났다. 탐색자들은 정확률을 높이는 탐색과 재현율을 높이는 탐색에서 의미있게 다른 탐색전략을 구사했으며, 의미있게 다른 노력을 기울였다. 탐색결과를 정확률과 재현율로 측정했을 때 두 종류의 탐색성취 요구 수준을 의미있게 다르게 달성한 것으로 나타났다.

## 참 고 문 헌

- 유재옥. 1990. "정보검색자의 인지양식이 정보검색에 미치는 영향" 도서관학 19 : 189-241.
- 장혜란. 1991. 온라인 데이터베이스 탐색자의 탐색행태에 관한 연구. 연세대학교 대학원 박사학위 논문.
- Bellardo, Trudi. 1984. Some Attributes of Online Search Intermediaries that Relate to Search Outcome. Ph.D dissertation, Drexel University.
- Brindle, Elizabeth Ann. 1981. The Relationship Between Characteristics of Searchers and Their Behaviors While Using an Online Interactive Retrieval System. Ph.D dissertation, Syracuse University.
- Cleverdon, Cyril W. 1972. "On the inverse relationship of recall and precision." Jr. of Documentation 19,1 : 30-41.
- Fenichel, Carol H. 1979. Online Information Retrieval : Identification of Measures that Discriminate Among Users With Different Levels and Types of Experience. Ph.D dissertation, Drexel University.
- Fidel, Raya. 1985. "Individual variability in online searching behavior." In Proceedings of American Society for Information Science 22 : 69-72.
- Harter, Stephen P. 1986. Online Information Retrieval : Concepts, Princi-

- ples and Techniques. N.Y., Academic Press.
- Jackson, William J. 1981. "ONTAP-ERIC : A critical review." *Online Review* 5,4 : 335-338.
- Katzer, Jeffrey. "The cost-performance of an on-line, free-text bibliographic retrieval system." *Information Storage and Retrieval* 9 : 321-329.
- Logan, E. L. and Nancy Woelfl. 1986. "Individual differences in online searching behavior of novice searchers." In *Proceedings of American Society for Information Science* 23 : 223-245.
- Markey, Karen, and Pauline A. Cochrane. 1981. *Online Training and Practice Manual for ERIC Data Base Searchers*. 2nd ed. N.Y., ERIC Clearinghouse on Information Resources.
- Martin, W. A. 1973. *A Comparative Study of Terminal Use Techniques in Four European Countries on a Large Common On-line Interactive Information Retrieval System*. First European Congress on Documentation Systems and Networks, pp. 107-167.
- Trivison, Donna, Tefko Saracevic and Paul Kantor. 1986. "Effectiveness and efficiency of searchers in on-line searching : Preliminary results from a study of information seeking and retrieving." In *Proceedings of American Society for Information Science* 23 : 341-349.
- Wanger, Judith, D. McDonald and M.C. Berger. 1980. *Evaluation of the Online Search Process : A Final Report*. National Library of Medicine.
- Woelfl, Nancy Newman. 1984. *Individual Differences in Online Search Behavior : The Effect of Learning Styles and Cognitive Abilities on Process and Outcome*. Ph.D. dissertation, Case Western Reserve University.