

온라인 데이터베이스의 一次探索과 二次探索의 特性 研究*

A Study of the Behavioral Characteristics of the Primary and Secondary Searches on Online Databases

노 동 조 (Dong-Jo Noh)**

목 차

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. 서론 | 4. 1차탐색의 결과가 2차탐색에 미치는
영향 분석 |
| 2. 연구의 방법 | 5. 결론 |
| 3. 1차탐색과 2차탐색의 탐색과정 비교
분석 | |

초 록

이 연구는 온라인 데이터베이스의 1차탐색에서 만족 못한 탐색자의 계속된 탐색행위를 추적해서 1차와 이후 2차탐색에서 발생하는 탐색과정의 차이와 1차탐색의 결과가 2차탐색에 미치는 영향을 알아 본 것이다. 이를 위해 1996년 한해 동안 온라인 정보탐색의 이용도가 높은 33개 정보서비스 기관의 탐색자를 대상으로 설문조사를 하였다. 262부의 응답지를 SAS를 통해 통계처리하고, 변인간의 관계검증을 위해서 t-test, ANOVA, χ^2 -test를 통해 검정한 결과, 얻은 결론은 다음과 같다.

(1) 1차와 2차탐색간에는 탐색준비(기대수준, 이해도)와 탐색결과(검색문헌 수, 정확률, 재현율, 만족도)에 있어 유의한 차이가 있다. 그러나 탐색실행(탐색어, 탐색식, 탐색파일, 탐색시스템의 수)과 적합문헌 수에는 차이가 없다.

(2) 1차탐색의 결과가 2차탐색에 영향을 미친다. 1차탐색의 검색문헌 수는 2차탐색에서 탐색전략과 대상어, 적합문헌 수는 탐색범위를, 정확률은 탐색전략과 범위를 변경하는데 각각 영향을 미친다. 또, 1차탐색의 적합문헌 수에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색어와 탐색식의 수에 차이가 있으며, 정확률에 따라서는 탐색어 수에, 재현율에 따라서는 탐색어와 탐색파일의 수에 각각 차이가 있다.

ABSTRACT

The purpose of this study is to verify the difference of behavioral characteristics between the primary and secondary search, the influence of the primary search results on Online databases. Data is collected by surveying the professional and end-user searchers in 33 online information service centers. 262 valid responses out of 308 questionnaire are analyzed by the t-test, ANOVA, χ^2 -test using SAS program.

The major findings are as follows :

(1) Preparatory searches(the levels of expectation, the degree of question comprehension), search results(the number of output documents, precision ratio, recall ratio, degree of satisfaction) are significantly different between the primary and secondary searches on Online Databases. But the number of search terms, Boolean logics, files, systems, relevant documents are not significantly different between the primary and secondary searches.

(2) The results of the primary search affect the secondary searches. The number of output documents in the primary search affect the modification of search strategies and objects in the secondary searches. The number of relevant documents affect the variation of search scopes in the secondary searches. The precision ratio affect the change of search strategies and scopes in the secondary searches.

* 본 연구는 성균관대학교 대학원 박사학위 논문을 축약한 것이다

** 스포츠조선 신문제작본부 편집국 정보자료부 기자
접수일자 1998년 5월 14일

1. 서론

1. 1 연구의 필요성

1960년대에 시작된 데이터베이스 검색시스템은 1970년대 통신기술의 발달과 네트워크의 구축으로 온라인화 되었으며, 1980년대 상용화의 단계를 거쳐 이제는 없어서는 안될 중요한 정보검색 수단의 하나로 자리매김했다. 온라인검색시스템의 발전은 컴퓨터의 출현이후 계속된 메모리 용량의 증대와 하드웨어의 가격하락, 소프트웨어와 통신기술의 급성장, 컴퓨터와 통신기술의 접목이 이루어낸 결과이다. 정보검색시스템은 산업사회에서 정보화사회로 이행되는 시점에서 두가지의 변화를 가져왔다. 하나는 데이터베이스 자체의 팔목할만한 성장¹⁾이고 다른 하나는 데이터베이스 탐색자 수의 증가²⁾이다. 온라인 검색시스템은 꾸준히 발전해 왔지만, 아직도 온라인 정보탐색에 대한 이용자의 만족도는 높지 않으며, 질적 향상이 수반되지 않은 데이터베이스의 양적 확산으로 정확한 정보를 검색하는데 많은 문제를 일으키고 있다.

온라인 정보탐색자가 느끼는 애로는 '자기가 찾는 정보는 어느 파일에 들어 있으며, 그것을 어떤 경로와 방법을 통해서 찾느냐'로 요약될 수 있다. 탐색자의 고충을 덜어주기 위해서 온라인 정보탐색 분야의 선행연구

들도 탐색자의 탐색행위를 밝히는데 초점을 맞추고, 탐색자의 탐색과정에 따른 탐색결과와의 관계를 알아 내는데 논의를 집중하고 있다.

그런데 지금까지 수행된 온라인 정보탐색에 관한 연구는 대부분 탐색차수를 고려하지 않은 연구들이었다. 따라서 온라인 정보탐색의 1차탐색에서 만족 못한 탐색자가 이후에 수행한 2차탐색에 관해서는 거의 연구가 이루어지지 않았다. 2차탐색은 1차탐색에 대한 불만족이나, 추가 정보를 얻기 위해서 수행하므로 1차탐색과 같은 방법으로 탐색할 사람을 없을 것이다. 온라인 정보탐색의 1차탐색과 2차탐색간에는 탐색준비, 탐색실행, 탐색결과에 있어 분명한 차이가 있을 것이다. 또, 1차탐색의 결과가 2차탐색에 영향을 미칠 것이다. 본 연구자는 바로 이 점에 문제의식을 갖고 이러한 현상을 과학적으로 규명하기 위한 연구를 시작한다.

1. 2 연구의 목적

이 연구의 목적은 다음의 두가지 사실을 밝히는데 있다. 첫째, 온라인 정보탐색의 1차탐색에서 만족 못한 탐색자의 계속된 탐색행위를 추적해서, 1차와 이후 2차탐색에서 발생하는 탐색과정(탐색준비, 탐색실행, 탐색결과)의 차이를 밝히는 것이다. 둘째, 1차탐

- 1) 1980년에 411개였던 데이터베이스는 1985년에 2,247개, 1990년에 3,943개, 1995년에는 5,467개로 나타나 지난 15년간 1,330%나 증가했다. 1980년에 71개였던 탐색서비스 기관은 1985년에 414개, 1990년에 645개, 1995년에는 838개로 나타나 지난 15년간 1,180%나 증가했다. Gale Research Inc., "Gale Directory of Database," Detroit, Gale Research Inc., 1995.
- 2) 미국의 심바 인포메이션사의 [국제 온라인서비스 시장]에 관한 보고서에 따르면, 전세계의 온라인서비스 시장이 향후 5년안에 300% 이상 성장할 것이며, 현재 680만명의 온라인 이용자가 서기 2000년에는 2억 80만명으로 증가할 것으로 예측했다. Peter Krasilovsky, "Online Services : International Markets 1996," Simba Information Inc., 1996.

색의 결과 즉, 1차탐색의 검색문헌 수, 적합 문헌 수, 정확률, 재현율이 2차탐색의 과정에 미치는 영향을 밝히는 것이다.

를 의미하며, 검색효율, 검색시간, 검색비용, 검색결과에 대한 만족도 등을 말한다.

1. 3 용어의 정의

(1) 탐색차수

1차탐색 : 탐색의뢰자의 요청에 따라 전문 탐색자가 해당 주제와 관련된 데이터베이스를 탐색한 최초의 탐색을 말한다. 따라서 전문탐색자가 데이터베이스에 접속해서 탐색을 수행한후, 접속을 끊고 나올때 까지를 1차탐색으로 정의한다.

2차탐색 : 1차탐색에 대한 불만족이나 추가 정보를 얻기 위해서 동일한 주제로 다시 탐색하는 것을 말한다.

(2) 탐색과정

탐색준비 : 탐색에 들어가기에 앞서 탐색의뢰자와의 탐색협의를 비롯한 전문탐색자의 탐색과 관련한 탐색이전의 노력과 행위를 말한다.

탐색실행 : 탐색에 들어간 전문탐색자가 탐색전략, 탐색범위, 탐색대상을 선정해서 탐색을 수행하는 것을 말한다.

탐색결과 : 탐색을 수행하고 난 후의 결과

1. 4 선행연구

지금까지 온라인 데이터베이스 탐색에 관한 연구는 주로 탐색성패에 영향을 미치는 요인을 찾아 문제점을 발견하고, 이의 개선을 통해 시스템의 능률향상을 이루는 것이었다. 그 중에서도 논의는 탐색자에게 맞추어져 있으며, 탐색자의 탐색과 관련한 여러 특성이 탐색과정에 미치는 영향을 밝히는 연구가 중심을 이루고 있다. 이러한 연구로는 탐색자의 탐색경험, 교육정도와 배경, 탐색훈련 등이 탐색과정과 결과 등에 미치는 영향을 알아내는 연구가 있다.³⁾ 탐색자의 특성을 주제로 한 연구중 다른 하나는 탐색자의 개인적 특성, 그 중에서도 인지적 특성과 탐색특성의 관계를 밝히는 연구가 다수를 차지하고 있다.⁴⁾ 문제는 이러한 연구에 앞서 온라인 탐색자의 탐색행위를 면밀히 분석하고 이를 과학적으로 규명하는 것이 올바른 순서일 것이다. 그러나 온라인 정보탐색자의 탐색행위와 과정에 관한 연구도 미미하고, 그것도 통제된 집단이나 특정 이용집단을 대상으로 한 연구들이어서 그 결과를 일반화하기에는 어

3) 장혜란, 온라인 데이터베이스 탐색자의 탐색행태에 관한 연구. 박사학위논문, 연세대학교, 1991.
 조윤희, 온라인 데이터베이스 탐색자의 탐색행위 및 탐색기법에 관한 연구. 석사학위논문, 중앙대학교, 1990.
 이응봉, 주제전문가와 탐색전문가의 전문 데이터베이스 탐색특성에 관한 연구. 박사학위논문, 성균관대학교, 1996.
 이근봉, 탐색자의 주제배경이 데이터베이스의 탐색효과에 미치는 영향에 관한 연구. 석사학위논문, 성균관대학교, 1994.
 C. H. Fenichel, "Online Information Retrieval : Identification of Measures that Discriminate among Users with Different Levels and Types of Experience," Doctoral Dissertation, Drexel University, 1979.
 E. A. Brindle, "The Relationship between Characteristics of Searchers and their Behavior while Using an Online Interactive Retrieval System," Doctoral Dissertation, Syracuse University, 1981.
 C. Borgman, "User's Mental Model of an Information Retrieval System : Effects of Performance," Doctoral Dissertation, Stanford University, 1984.

려움이 따르고 있다. 더구나 온라인 데이터 베이스의 1차탐색에서 만족못한 탐색자가 이후에 수행한 2차탐색에 관한 연구사례는 찾아보기 힘들다. 다만 본 연구와 관련해 주목할 점은 2차탐색의 근원이 되는 탐색실패에 관심을 갖고 그 원인을 밝히기 위한 연구가 이루어 졌다는 사실이다.⁵⁾

2. 연구의 방법

2. 1 가설

이론가설 : 온라인 데이터베이스의 1차탐색에서 만족스러운 결과를 얻지 못한 정보탐색자는 이후 2차탐색에서 1차탐색과는 다른 준비와 방법으로 탐색하여 원하는 정보를 얻을 것이다. 따라서 1차와 2차탐색간에는 탐색과정(탐색준비, 탐색실행, 탐색결과)에 있어 유의한 차이를 보일 것이다. 또, 1차탐색의 결과 즉, 1차탐색의 검색문헌 수, 적합문헌 수, 정확률, 재현율이 2차탐색의 과정에 영향을 미칠 것이다.

위의 이론가설을 귀무가설(null hy-

pothesis)로 변환하여 가설의 검증여부를 판별한다. 본 연구에서 설정한 귀무가설은 다음과 같다.

(1) 탐색과정의 차이

귀무가설 1-1 : 1차와 2차탐색간에는 탐색준비(탐색결과에 대한 기대수준, 탐색질문에 대한 이해도)에 있어 아무런 차이가 없을 것이다.

귀무가설 1-2 : 1차와 2차탐색간에는 탐색실행(탐색어 수, 탐색식 수, 탐색파일 수, 탐색시스템 수)에 있어 아무런 차이가 없을 것이다.

귀무가설 1-3 : 1차와 2차탐색간에는 탐색결과(검색문헌 수, 적합문헌 수, 정확률, 재현율, 만족도)에 있어 아무런 차이가 없을 것이다.

(2) 1차탐색의 결과가 2차탐색에 미치는 영향

귀무가설 2-1 : 1차탐색의 검색문헌 수와 2차탐색의 과정(탐색준비, 탐색실행)간에는 아무런 상관관계가 없을 것이다.

귀무가설 2-2 : 1차탐색의 적합문헌 수와

4) 이상복, 최종이용자 탐색시스템의 이용과 이용자의 인지적 특성간의 관계 연구, 박사학위논문, 성균관대학교, 1994.

진옥실, 이용자의 인지구조에 따른 정보탐색 행위에 관한 연구, 석사학위논문, 숙명여자대학교, 1987.

Jae-ok Yoo, "Field Dependence/Independence and the Performance of the Online Searchers," Doctoral Dissertation, Indiana University, 1990.

N. N. Woefl, "Individual Differences in Online Search Behavior : The Effect of Learning Styles and Cognitive Abilities on Process and Outcome," Doctoral Dissertation, Case Western Reserve University, 1984.

5) J. Pemberton, "The Inverted File : Faults and Failures -25 Ways that Online Searching can let you down," Online 7:5(1983) : 6-7.

D. E. Meyer and D. Ruiz, "How often do Searchers really Fail?," Database 14:3(1991) : 63-64.

F. W. Lancaster, "Evaluation of the MEDLARS Demand Search Service in National Library of Medicine," Health Education & Welfare Department., Washington, D.C., 1968.

J. Wanger et al, "Evaluation of the Online Search Process : A Final Report," CA : Cuadra Associates, 1980.

2차탐색의 과정간에는 아무런 상관관계가 없을 것이다.

귀무가설 2-3 : 1차탐색의 정확률과 2차탐색의 과정간에는 아무런 상관관계가 없을 것이다.

귀무가설 2-4 : 1차탐색의 재현율과 2차탐색의 과정간에는 아무런 상관관계가 없을 것이다.

2. 2 표본의 선정

본 연구의 범위를 다음과 같이 제한한다.

(1) 온라인 데이터베이스 탐색의 경우만을 연구대상으로 삼는다. 따라서 오프라인 상태에서 벌어지는 모든 형태의 탐색(예 : CD-ROM)은 본 연구의 대상에서 제외한다. 그 이유는 1차와 2차탐색의 특성을 비교, 분석하기에는 온라인 탐색만을 연구대상으로 삼는 것이 바람직하기 때문이다.

(2) 주제탐색의 경우만을 연구대상으로 삼는다. 따라서 구체적인 서지사항(저자명, 서명 등)을 알고 탐색하는 경우는 본 연구의 대상에서 제외한다. 그 이유는 서지탐색은 대부분 1차탐색으로 종료하기 때문이다.

(3) 상용 데이터베이스를 탐색하는 경우만을 연구대상으로 삼는다. 따라서 공용의 데이터베이스를 탐색하는 경우나 사내 혹은 원내 구축 데이터베이스(In-House Database)를 탐색하는 경우는 본 연구의 대상에서 제외한다. 그 이유는 공용의 데이터베이스나 사내, 원내 구축 데이터베이스는 사용

자에 제한이 없어 연구대상자를 선정하는데 어려움이 따를 뿐만 아니라, 상대적으로 2차탐색이 적기 때문이다.

표본의 선정과정은 다음과 같다.

(1) 국내의 온라인 탐색 현황을 파악하기 위해서 DACOM-NET에 가입된 명단을 조사하였다. 그 결과, 1997년 2월 현재 DIALOG에 1,122개, JOIS에 433개, LEXIS/NEXIS에 421개, PC-VAN에 213개, DATA-STAR에 151개의 개인 및 기관이 가입된 것으로 밝혀졌다. 이 중에서 우선 개인 가입자를 연구의 대상에서 제외하였다. 그 이유는 개인 가입자의 경우, 전체 가입자의 약 5%에 지나지 않으며, 고가의 탐색비용때문에 탐색을 자주 할 수 없을 뿐만 아니라 이들에 대한 통제가 불가능했기 때문이다.

(2) 다음은 서울, 경기지역에 소재한 기관 가입자 중에서 1996년 한해동안 온라인 데이터베이스 탐색의 이용도가 높은 상위 50개 기관을 선정하였다. 지리적 제한을 한 이유는 조사대상기관의 탐색자와 직접 대면을 통해 현장에서 응답을 얻는 것이 설문조사의 회수율을 높일 뿐만 아니라 성실한 답변을 얻을 수 있다는 판단에 따른 것이다. 온라인 정보탐색의 이용도가 높은 상위 기관으로 연구대상을 한정된 것은 그러한 기관이 탐색수준도 높고 2차탐색도 많이 한다는 DACOM 관계자의 자문에 따른 것이다.

(3) 마지막으로 본 연구자가 50개 기관의 전문탐색자와 개별접촉을 한 후, 본 설문조

사에 응답하겠다고 한 33개 기관을 최종 조사대상으로 확정하였다.

2. 3 자료의 수집

본 연구의 가설을 검증하는데 필요한 자료는 질문지에 대한 응답형식으로 얻었다. 앞서 2.2 표본의 선정에서 기술한 방식에 따라 최종 조사대상으로 확정된 33개 기관의 전문탐색자와 탐색의뢰자를 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 설문은 1차와 2차탐색에서의 탐색준비와 탐색실행, 탐색결과 등을 알아보려는 내용으로 이루어졌다.

질문지의 배포 및 회수는 조사대상기관의 탐색자를 직접 방문하고 현장에서 응답을 얻었다. 전문탐색자용 질문지는 기관의 전문탐색자 수를 고려해서 기관당 10부 이내를, 탐색의뢰자용 질문지는 기관당 5부 내외를 배포하는 것을 기준으로 해서 전문탐색자용 질문지는 모두 200부를, 탐색의뢰자용 질문지는 모두 120부를 배포하였다.

〈표 2-1〉은 질문지의 배포 및 회수 상황을 표시한 것이다. 앞서 기술한 방식에 따라 질문지를 배포, 회수한 결과, 전문탐색자용 질문지는 모두 192부(96.0%)가 회수되었고, 탐색의뢰자용 질문지는 모두 116부(96.7%)

가 회수되었다. 그러나 이 중에서 질문지의 내용을 잘못 이해하고 답변한 경우나, 불성실한 응답지 46부(전문탐색자용 응답지 26부, 탐색의뢰자용 응답지 20부)를 제외하고 실제로 분석에 사용한 유효 응답지는 전문탐색자용 응답지 166부(83.0%), 탐색의뢰자용 응답지 96부(80.0%)였다. 자료 수집은 1997년 3월 3일부터 3월 22일까지 20일만에 걸쳐 이루어졌다.

2. 4 자료의 분석 방법

질문지를 통해서 수집된 자료는 SAS (Stratage Application System)를 통해 통계 처리하였고, 변인간의 관계검증을 위해서는 분석할 내용의 성격에 따라 t-test, ANOVA, χ^2 -test를 병용하였으며, 유의수준은 <.05로 하였다. 구체적인 검증방법은 다음과 같다.

(1) 1차와 2차탐색간에 발생하는 탐색과정(탐색준비, 탐색실행, 탐색결과)의 차이를 밝히기 위해서는 독립된 두 표본집단간의 평균 차이로서 유의도를 검정하는 t-test를 사용하였다.

(2) 1차탐색의 결과(검색문헌 수, 적합문

〈표 2-1〉 질문지의 배포 및 회수

탐색자 \ 구분	배포 (부)	회수 (부)	유효응답지 (부)	유효응답률 (%)
전문탐색자	200	192	166	83.0
탐색의뢰자	120	116	96	80.0
계	320	308	262	81.9

현 수, 정확률, 재현율)가 2차탐색의 과정에 미치는 영향을 밝히기 위해서는 첫째, 점수화할 수 있는 척도인 경우에는 독립된 셋 이상의 표본집단간의 평균 차이로서 유의도를 검정하는 ANOVA를 둘째, 점수화할 수 없는 척도(명목변인)인 경우에는 변인간의 상호관련성 여부로서 유의도를 검정하는 χ^2 -test를 사용하였다.

평균 기대수준의 차이를 t-test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. <표 3-2>에서 보는 바와 같이 1차탐색과 2차탐색에 대한 평균 기대수준의 차이에 대한 유의도를 측정한 결과, 0.0001의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 탐색결과에 대한 기대수준에 차이가 없을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색과 2차탐색의 기대수준에는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 볼 수 있다.

3. 1차탐색과 2차탐색의 탐색과정 비교 분석

3. 1 탐색준비의 분석

(1) 탐색결과에 대한 기대수준

<표 3-1>은 탐색결과에 대한 평균 기대수준을 표시한 것이다. <표 3-1>에서 보는 바와 같이 1차탐색에 대한 탐색의뢰자의 평균 기대수준은 3.08로 나타났고, 2차탐색에 대한 평균 기대수준은 3.59로 나타나 1차탐색보다는 2차탐색에 대한 기대수준이 높음을 알 수 있다. <표 3-2>는 1차탐색과 2차탐색에 대한

(2) 탐색질문에 대한 이해도

<표 3-3>은 탐색질문에 대한 평균 이해도를 표시한 것이다. <표 3-3>에서 보는 바와 같이 1차탐색의 질문에 대한 평균 이해도는 3.17로 나타났고, 2차탐색의 질문에 대한 평균 이해도는 3.64로 나타나 1차탐색보다는 2차탐색의 질문에 대한 이해도가 높음을 알 수 있다. <표 3-4>는 1차탐색과 2차탐색의 질문에 대한 평균 이해도의 차이를 t-test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. <표 3-4>에서 보는 바와 같이 1차탐색과 2차탐색의 질문에 대한 평균 이해도의 차이에 대한 유의

<표 3-1> 탐색결과에 대한 평균 기대수준

구분	표본	평균	표준편차	최소값	최대값
1차	96	3.0833333	0.6907916	1.0000000	5.0000000
2차	95	3.5894737	0.8811832	1.0000000	5.0000000

<표 3-2> 탐색결과에 대한 평균 기대수준의 차이 검정

표본	두 평균차의 평균	두 평균차의 표준편차	두 평균차의 최소값	두 평균차의 최대값	T값	유의도
95	-0.5052632	1.0092517	-2.0000000	2.0000000	-4.8795519	0.0001

유의수준 < .05

〈표 3-3〉 탐색질문에 대한 평균 이해도

구분	표본	평균	표준편차	최소값	최대값
1차	166	3.1746988	0.8087916	1.0000000	5.0000000
2차	166	3.6445783	0.7707931	1.0000000	5.0000000

〈표 3-4〉 탐색질문에 대한 평균 이해도의 차이 검정

표본	두 평균차의 평균	두 평균차의 표준편차	두 평균차의 최소값	두 평균차의 최대값	T값	유의도
166	-0.4698795	0.7759623	-3.0000000	1.0000000	-7.8018916	0.0001

유의수준 < .05

〈표 3-5〉 평균 탐색어 수

구분	표본	평균	표준편차	최소값	최대값
1차	165	3.7939394	2.1427614	1.0000000	12.0000000
2차	165	4.1272727	2.7322903	1.0000000	22.0000000

〈표 3-6〉 평균 탐색어 수 차이 검정

표본	두 평균차의 평균	두 평균차의 표준편차	두 평균차의 최소값	두 평균차의 최대값	T값	유의도
165	-0.33333333	2.2908443	-16.0000000	7.0000000	-1.8690682	0.0634

유의수준 < .05

도를 측정한 결과, 0.0001의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 탐색질문에 대한 이해도에 차이가 없을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색과 2차탐색의 질문에 대한 이해도에는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 볼 수 있다.

3. 2 탐색실행의 분석

(1) 탐색어 수

〈표 3-5〉는 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수를 표시한 것이다. 〈표 3-5〉에서 보는 바와 같이 1차탐색에서 사용한 평균

탐색어 수는 3.79개로 나타났고, 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수는 4.13개로 나타나 1차탐색보다는 2차탐색에서 사용한 탐색어 수가 많음을 알 수 있다. 〈표 3-6〉은 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수에 대한 차이를 t-test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. 〈표 3-6〉에서 보는 바와 같이 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수의 차이에 대한 유의도를 측정한 결과, 0.0634의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 사용한 탐색어 수에 차이가 없을 것이라는 귀무가설을 기각시키지 못했다. 따라서 전문탐색자가 1차탐색과 2차탐색에서 사용

한 탐색어 수에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 볼 수 있다.

(2) 탐색식 수

〈표 3-7〉은 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 평균 탐색식 수를 표시한 것이다. 〈표 3-7〉에서 보는 바와 같이 1차탐색에서 사용한 평균 탐색식 수는 3.67개로 나타났고, 2차탐색에서 사용한 평균 탐색식 수는 3.94개로 나타나 1차탐색보다는 2차탐색에서 사용한 탐색식 수가 많음을 알 수 있다. 〈표 3-8〉은 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 평균 탐색식 수에 대한 차이를 t-test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. 〈표 3-8〉에서 보는 바와 같이 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 평균 탐색식 수의 차이에 대한 유의도를 측정된 결과, 0.3979의 유의도를 나타내서 유의수준 < .05에서 사용한 탐색식 수에 차이가 없을 것이라는 귀무가설을 기각시키지 못했다. 따라서 전문탐색자가 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 탐색식 수에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 볼 수 있다.

(3) 탐색파일 수

〈표 3-9〉는 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 평균 탐색파일 수를 표시한 것이다. 〈표 3-9〉에서 보는 바와 같이 1차탐색에서 사용한 평균 탐색파일 수는 5.92개로 나타났고, 2차탐색에서 사용한 탐색파일 수는 6.42개로 나타나 1차탐색보다는 2차탐색에서 사용한 탐색파일 수가 많음을 알 수 있다. 〈표 3-10〉은 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 평균 탐색파일 수에 대한 차이를 t-test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. 〈표 3-10〉에서 보는 바와 같이 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 평균 탐색파일 수의 차이에 대한 유의도를 측정된 결과, 0.7397의 유의도를 나타내서 유의수준 < .05에서 사용한 탐색파일 수에 차이가 없을 것이라는 귀무가설을 기각시키지 못했다. 따라서 전문탐색자가 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 탐색파일 수에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 볼 수 있다.

(4) 탐색시스템 수

〈표 3-11〉은 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 평균 탐색시스템 수를 표시한 것이다.

〈표 3-11〉에서 보는 바와 같이 1차탐색에

〈표 3-7〉 평균 탐색식 수

구분	표본	평균	표준편차	최소값	최대값
1차	166	3.6746988	3.1434721	1.0000000	23.0000000
2차	166	3.9397590	3.8054169	1.0000000	33.0000000

〈표 3-8〉 평균 탐색식 수 차이 검정

표본	두 평균차의 평균	두 평균차의 표준편차	두 평균차의 최소값	두 평균차의 최대값	T값	유의도
166	-0.2650602	4.0289388	-30.0000000	18.0000000	-0.8476332	0.3979

유의수준 < .05

〈표 3-9〉 평균 탐색파일 수

구분	표본	평균	표준편차	최소값	최대값
1차	165	5.9151515	8.5464342	1.0000000	50.0000000
2차	166	6.4216867	12.0921918	1.0000000	100.0000000

〈표 3-10〉 평균 탐색파일 수 차이 검정

표본	두 평균차의 평균	두 평균차의 표준편차	두 평균차의 최소값	두 평균차의 최대값	T값	유의도
165	-0.2424242	9.3575009	-90.0000000	40.0000000	-0.3327807	0.7397

유의수준 < .05

〈표 3-11〉 평균 탐색시스템 수

구분	표본	평균	표준편차	최소값	최대값
1차	166	1.6626506	1.0183422	1.0000000	8.0000000
2차	165	1.7515152	1.0729834	1.0000000	7.0000000

〈표 3-12〉 평균 탐색시스템 수 차이 검정

표본	두 평균차의 평균	두 평균차의 표준편차	두 평균차의 최소값	두 평균차의 최대값	T값	유의도
165	-0.0848485	1.0557974	-6.0000000	4.0000000	-1.0322990	0.3035

유의수준 < .05

서 사용한 평균 탐색시스템 수는 1.66개로 나타났고, 2차탐색에서 사용한 평균 탐색시스템 수는 1.75개로 나타나 1차탐색보다는 2차탐색에서 사용한 탐색시스템 수가 많음을 알 수 있다. 〈표 3-12〉는 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 평균 탐색시스템 수에 대한 차이를 t-test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. 〈표 3-12〉에서 보는 바와 같이 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 평균 탐색시스템 수의 차이에 대한 유의도를 측정한 결과, 0.3035의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 사용한 탐색시스템 수에 차이가 없을 것이라는 귀무가설을 기각시키지 못했다. 따라서 전문

탐색자가 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 탐색시스템 수에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 볼 수 있다.

3. 3 탐색결과에의 분석

(1) 검색문헌 수

〈표 3-13〉은 1차탐색과 2차탐색의 평균 검색문헌 수를 표시한 것이다. 〈표 3-13〉에서 보는 바와 같이 1차탐색의 평균 검색문헌 수는 64.5건으로 나타났고, 2차탐색의 평균 검색문헌 수는 42.5건으로 나타나 1차탐색보다는 2차탐색에서 적은 문헌이 검색된다는 사

실을 알 수 있다. <표 3-14>는 1차탐색과 2차탐색의 평균 검색문헌 수에 대한 차이를 t-test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. <표 3-14>에서 보는 바와 같이 1차탐색과 2차탐색의 평균 검색문헌 수 차이에 대한 유의도를 측정된 결과, 0.0001의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 검색문헌 수에 차이가 없을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색과 2차탐색의 검색문헌 수에는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 볼 수 있다.

(2) 적합문헌 수

<표 3-15>는 1차탐색과 2차탐색의 평균

적합문헌 수를 표시한 것이다. <표 3-15>에서 보는 바와 같이 1차탐색의 평균 적합문헌 수는 17.8건으로 나타났고, 2차탐색의 평균 적합문헌 수는 19.2건으로 나타나 1차탐색보다는 2차탐색의 적합문헌 수가 많음을 알 수 있다. <표 3-16>은 1차탐색과 2차탐색의 평균 적합문헌 수에 대한 차이를 t-test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. <표 3-16>에서 보는 바와 같이 1차탐색과 2차탐색의 평균 적합문헌 수의 차이에 대한 유의도를 측정된 결과, 0.5943의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 적합문헌 수에 차이가 없을 것이라는 귀무가설을 기각시키지 못했다. 따라서 1차탐색과 2차탐색의 적합문헌 수에는 통계

<표 3-13> 평균 검색문헌 수

구분	표본	평균	표준편차	최소값	최대값
1차	164	64.4512195	71.6804690	3.0000000	442.0000000
2차	166	42.4578313	44.6321806	2.0000000	300.0000000

<표 3-14> 평균 검색문헌 수 차이 검정

표본	두 평균치의 평균	두 평균치의 표준편차	두 평균치의 최소값	두 평균치의 최대값	T값	유의도
164	22.0243902	64.6967396	-200.000000	288.0000000	4.3595677	0.0001

유의수준 < .05

<표 3-15> 평균 적합문헌 수

구분	표본	평균	표준편차	최소값	최대값
1차	164	17.7560976	19.1391809	1.0000000	110.0000000
2차	165	19.1939394	21.2714446	1.0000000	130.0000000

<표 3-16> 평균 적합문헌 수 차이 검정

표본	두 평균치의 평균	두 평균치의 표준편차	두 평균치의 최소값	두 평균치의 최대값	T값	유의도
164	-0.8036810	19.2257090	-95.0000000	85.0000000	-0.5336975	0.5943

유의수준 < .05

적으로 유의한 차이가 없는 것으로 볼 수 있다.

(3) 정확률

〈표 3-17〉은 1차탐색과 2차탐색의 평균 정확률을 표시한 것이다. 〈표 3-17〉에서 보는 바와 같이 1차탐색의 평균 정확률은 38.2%로 나타났고, 2차탐색의 평균 정확률은 53.2%로 나타나 1차탐색보다는 2차탐색의 정확률이 높음을 알 수 있다. 〈표 3-18〉은 1차탐색과 2차탐색의 평균 정확률의 차이를 t-test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. 〈표 3-18〉에서 보는 바와 같이 1차탐색과 2차탐색의 평균 정확률의 차이에 대한 유의도를 측정된 결과, 0.0001의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 정확률에 차이가 없을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색과 2차탐색의 정확률에는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 볼 수 있다.

(4) 재현율

〈표 3-19〉는 1차탐색과 2차탐색의 평균 재현율을 표시한 것이다. 〈표 3-19〉에서 보는

바와 같이 1차탐색의 평균 재현율은 39.8%로 나타났고, 2차탐색의 평균 재현율은 57.3%로 나타나 1차탐색보다는 2차탐색의 재현율이 높음을 알 수 있다. 〈표 3-20〉은 1차탐색과 2차탐색의 평균 재현율의 차이를 t-test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. 〈표 3-20〉에서 보는 바와 같이 1차탐색과 2차탐색의 평균 재현율의 차이에 대한 유의도를 측정된 결과, 0.0001의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 재현율에 차이가 없을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색과 2차탐색의 재현율에는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 볼 수 있다.

(5) 검색결과에 대한 만족도

〈표 3-21〉은 탐색결과에 대한 평균 만족도를 표시한 것이다. 〈표 3-21〉에서 보는 바와 같이 1차탐색에 대한 탐색의뢰자의 평균 만족도는 45.4%로 나타났고, 2차탐색에 대한 평균 만족도는 68.9%로 나타나 1차탐색보다는 2차탐색에 대한 만족도가 높음을 알 수 있다. 〈표 3-22〉는 1차탐색과 2차탐색에 대한 평균 만족도의 차이를 t-test를 통해 검정한

〈표 3-17〉 평균 정확률

구분	표본	평균	표준편차	최소값	최대값
1차	163	38.1905528	23.5338335	2.0000000	100.0000000
2차	164	53.1969158	27.0539516	5.0000000	100.0000000

〈표 3-18〉 평균 정확률의 차이 검정

표본	두 평균차의 평균	두 평균차의 표준편차	두 평균차의 최소값	두 평균차의 최대값	T값	유의도
161	-15.4657060	28.5527672	-83.3333333	55.0000000	-6.8728123	0.0001

유의수준 < .05

〈표 3-19〉 평균 재현율

구분	표본	평균	표준편차	최소값	최대값
1차	165	39.7575758	24.5816587	1.0000000	98.0000000
2차	165	57.3393939	27.4744886	6.0000000	100.0000000

〈표 3-20〉 평균 재현율의 차이 검정

표본	두 평균차의 평균	두 평균차의 표준편차	두 평균차의 최소값	두 평균차의 최대값	T값	유의도
165	-17.1402439	25.4367704	-76.0000000	55.0000000	-8.6293275	0.0001

유의수준 < .05

〈표 3-21〉 검색결과에 대한 평균 만족도

구분	표본	평균	표준편차	최소값	최대값
1차	95	45.3684211	21.4654857	10.0000000	90.0000000
2차	94	68.8936170	20.8684915	5.0000000	100.0000000

〈표 3-22〉 검색결과에 대한 평균 만족도의 차이 검정

표본	두 평균차의 평균	두 평균차의 표준편차	두 평균차의 최소값	두 평균차의 최대값	T값	유의도
94	-23.3617021	23.2711234	-90.0000000	40.0000000	-9.7330972	0.0001

유의수준 < .05

결과를 표시한 것이다. 〈표 3-22〉에서 보는 바와 같이 1차탐색과 2차탐색에 대한 평균 만족도의 차이에 대한 유의도를 측정된 결과, 0.0001의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 검색결과에 대한 만족도에 차이가 없을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색과 2차탐색의 결과에 대한 만족도에는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 볼 수 있다.

4. 1차탐색의 결과가 2차탐색에 미치는 영향 분석

4.1 1차탐색의 검색문헌 수가 2차탐색에 미치는 영향 분석

(1) 탐색전략의 변경

〈표 4-1〉은 1차탐색의 검색문헌 수가 2차탐색에서 탐색전략을 변경하는데 미치는 영향을 χ^2 -test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. 〈표 4-1〉에서 보는 바와 같이 1차탐색의 검색문헌 수에 따른 2차탐색에서 탐색

〈표 4-1〉 1차탐색의 검색문헌 수와 2차탐색에서 탐색전략의 변경간의 관계 검정

통계량	자유도	카이자승 값	P 값
Chi-Square	12	26.614	0.009
Likelihood Ratio Chi-Square	12	28.787	0.004
Effective Sample Size = 161			
Frequency Missing = 5			

유의수준 < .05

〈표 4-2〉 1차탐색의 검색문헌 수와 2차탐색에서 탐색대상의 변경간의 관계 검정

통계량	자유도	카이자승 값	P 값
Chi-Square	12	26.614	0.009
Likelihood Ratio Chi-Square	12	30.686	0.002
Effective Sample Size = 163			
Frequency Missing = 3			

유의수준 < .05

전략의 변경간의 유의도를 측정 한 결과, 0.009의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 1차탐색의 검색문헌 수가 2차탐색에서 탐색전략을 변경하는데 영향을 미치지 않을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색의 검색문헌 수가 2차탐색에서 탐색전략을 변경하는데 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

(2) 탐색대상의 변경

〈표 4-2〉는 1차탐색의 검색문헌 수가 2차탐색에서 탐색대상을 변경하는데 미치는 영향을 χ^2 -test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. 〈표 4-2〉에서 보는 바와 같이 1차탐색의 검색문헌 수에 따른 2차탐색에서 탐색대상의 변경간의 유의도를 측정 한 결과, 0.009의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 1차탐색의 검색문헌 수가 2차탐색에서 탐

색대상을 변경하는데 영향을 미치지 않을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색의 검색문헌 수가 2차탐색에서 탐색대상을 변경하는데 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

4. 2 1차탐색의 적합문헌 수가 2차탐색에 미치는 영향 분석

(1) 탐색어 수

〈표 4-3〉은 1차탐색의 적합문헌 수에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수를 표시한 것이다. 〈표 4-3〉에서 보는 바와 같이 1차탐색의 적합문헌 수에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색어 수에 차이가 있음을 알 수 있다. 〈표 4-4〉는 〈표 4-3〉의 결과를 바탕으로 1차탐색의 적합문헌 수에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수의 차이를 ANOVA를

〈표 4-3〉 1차탐색의 적합문헌 수에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수 (N=165)

문헌수	구분	표본	평균	표준편차
5건 이하		47	3.15217391	1.51975716
6 - 10건		38	3.68421053	2.02824999
11 - 15건		19	4.73684211	1.91026773
16 - 20건		17	5.76470588	5.28594140
21건 이상		44	4.70454545	2.75832394

〈표 4-4〉 1차탐색의 적합문헌 수에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수 차이 검정

요인	자유도	자승합	평균자승합	F값	P값
인자	4	118.4403710	29.6100927	4.30	0.0025
잔차	159	1096.0474339	6.8933801		
총합	163	1214.4878049			

유의수준 < .05

통해 검정한 결과를 표시한 것이다. 〈표 4-4〉에서 보는 바와 같이 1차탐색의 적합문헌 수에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수의 차이에 대한 유의도를 측정 한 결과, 0.0025의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 1차탐색의 적합문헌 수에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색어 수에 차이가 없을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색의 적합문헌 수에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색어 수에는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 볼 수 있다.

(2) 탐색식 수

〈표 4-5〉는 1차탐색의 적합문헌 수에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색식 수를 표시한 것이다. 〈표 4-5〉에서 보는 바와 같이 1차탐색의 적합문헌 수에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색식 수에 차이가 있음을 알 수 있다.

〈표 4-6〉은 〈표 4-5〉의 결과를 바탕으로 1차탐색의 적합문헌 수에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색식 수의 차이를 ANOVA를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. 〈표 4-6〉에서 보는 바와 같이 1차탐색의 적합문헌 수에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색식 수의 차이에 대한 유의도를 측정 한 결과, 0.0171의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 1차탐색의 적합문헌 수에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색식 수에 차이가 없을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색의 적합문헌 수에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색식 수에는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 볼 수 있다.

(3) 탐색범위의 변경

〈표 4-7〉은 1차탐색의 적합문헌 수가 2차탐색에서 탐색범위를 변경하는데 미치는 영

〈표 4-5〉 1차탐색의 적합문헌 수에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색식 수

(N=165)

문헌수	구분	표본	평균	표준편차
5건 이하		47	3.08510638	3.17483164
6 - 10건		38	3.57894737	2.24970363
11 - 15건		19	3.94736842	2.95284579
16 - 20건		17	6.70588235	8.63687375
21건 이상		44	4.15909091	2.19876479

〈표 4-6〉 1차탐색의 적합문헌 수에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색식 수 차이 검정

요인	자유도	자승합	평균자승합	F 값	P 값
인자	4	171.4171541	42.8542885	3.10	0.0171
잔차	160	2209.2858762	13.8080367		
총합	164	2380.7030303			

유의수준 < .05

〈표 4-7〉 1차탐색의 적합문헌 수에 따른 2차탐색에서 탐색범위의 변경간의 관계 검정

통계량	자유도	카이자승 값	P 값
Chi-Square	12	28.075	0.005
Likelihood Ratio Chi-Square	12	27.438	0.007
Effective Sample Size = 162			
Frequency Missing = 4			

유의수준 < .05

향을 χ^2 -test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. 〈표 4-7〉에서 보는 바와 같이 1차탐색의 적합문헌 수에 따른 2차탐색에서 탐색범위의 변경간의 유의도를 측정 한 결과, 0.005의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 1차탐색의 적합문헌 수가 2차탐색에서 탐색범위를 변경하는데 영향을 미치지 않을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색의 적합문헌 수가 2차탐색에서 탐색범위를 변경하는데 영향을 미치는 것으로 볼 수 있

다.

4. 3 1차탐색의 정확률이 2차탐색에 미치는 영향 분석

(1) 탐색어 수

〈표 4-8〉은 1차탐색의 정확률에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수를 표시한 것이다. 〈표 4-8〉에서 보는 바와 같이 1차탐색의 정확률에 따라 2차탐색에서 사용한 탐

색어 수에 차이가 있음을 알 수 있다. <표 4-9>는 <표 4-8>의 결과를 바탕으로 1차탐색의 정확률에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수의 차이를 ANOVA를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. <표 4-9>에서 보는 바와 같이 1차탐색의 정확률에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수의 차이에 대한 유의도를 측정된 결과, 0.0437의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 1차탐색의 정확률에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색어 수에 차이가 없을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색의 정확률에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색어 수에는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 볼 수 있다.

(2) 탐색전략의 변경

<표 4-10>은 1차탐색의 정확률이 2차탐색에서 탐색전략을 변경하는데 미치는 영향을

χ^2 -test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. <표 4-10>에서 보는 바와 같이 1차탐색의 정확률에 따른 2차탐색에서 탐색전략의 변경간의 유의도를 측정된 결과, 0.002의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 1차탐색의 정확률이 2차탐색에서 탐색전략을 변경하는데 영향을 미치지 않을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색의 정확률이 2차탐색에서 탐색전략을 변경하는데 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

(3) 탐색범위의 변경

<표 4-11>은 1차탐색의 정확률이 2차탐색에서 탐색범위를 변경하는데 미치는 영향을 χ^2 -test를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. <표 4-11>에서 보는 바와 같이 1차탐색의 정확률에 따른 2차탐색에서 탐색범위의 변경간의 유의도를 측정된 결과, 0.007의 유의도를

<표 4-8> 1차탐색의 정확률에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수

(N=163)

정확률	구분	표본	평균	표준편차
20% 이하		49	3.27450980	1.48429689
21 - 40%		51	4.66000000	2.56833147
41 - 60%		35	4.32352941	1.98052011
61 - 80%		19	4.00000000	3.90156664
81% 이상		9	3.60000000	1.17378779

<표 4-9> 1차탐색의 정확률에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수 차이 검정

요인	자유도	자승합	평균자승합	F값	P값
인자	4	53.72708274	13.43177068	2.51	0.0437
잔차	159	849.21803922	5.34099396		
총합	163	902.94512195			

유의수준 < .05

〈표 4-10〉 1차탐색의 정확률과 2차탐색에서 탐색전략의 변경간의 관계 검정

통계량	자유도	카이제곱 값	P 값
Chi-Square	12	30.530	0.002
Likelihood Ratio Chi-Square	12	24.244	0.019
Effective Sample Size = 162			
Frequency Missing = 4			

유의수준 < .05

〈표 4-11〉 1차탐색의 정확률과 2차탐색에서 탐색범위의 변경간의 관계 검정

통계량	자유도	카이제곱 값	P 값
Chi-Square	12	27.185	0.007
Likelihood Ratio Chi-Square	12	27.819	0.006
Effective Sample Size = 162			
Frequency Missing = 4			

유의수준 < .05

나타내서 유의수준 <.05에서 1차탐색의 정확률이 2차탐색에서 탐색범위를 변경하는데 영향을 미치지 않을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색의 정확률이 2차탐색에서 탐색범위를 변경하는데 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

4. 4 1차탐색의 재현율이 2차탐색에 미치는 영향 분석

(1) 탐색어 수

〈표 4-12〉는 1차탐색의 재현율에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수를 표시한 것이다. 〈표 4-12〉에서 보는 바와 같이 1차탐색의 재현율에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색어 수에 차이가 있음을 알 수 있다. 〈표 4-13〉은 〈표 4-12〉의 결과를 바탕으로 1차탐색의 재현율에 따른 2차탐색에서 사용한 평균

탐색어 수의 차이를 ANOVA를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. 〈표 4-13〉에서 보는 바와 같이 1차탐색의 재현율에 따른 2차탐색에서 사용한 평균탐색어 수의 차이에 대한 유의도를 측정한 결과, 0.0487의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 1차탐색의 재현율에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색어 수에 차이가 없을 것이라는 귀무가설이 기각됐다. 따라서 1차탐색의 재현율에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색어 수에는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 볼 수 있다.

(2) 탐색파일 수

〈표 4-14〉는 1차탐색의 재현율에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색파일 수를 표시한 것이다. 〈표 4-14〉에서 보는 바와 같이 1차탐색의 재현율에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색파일 수에 차이가 있음을 알 수 있다. 〈표

〈표 4-12〉 1차탐색의 재현율에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수 (N=165)

재현율	구분	표본	평균	표준편차
20% 이하		48	3.35416667	1.73192284
21 - 40%		49	5.02040816	3.61414925
41 - 60%		31	4.19354839	1.99029905
61 - 80%		33	3.84848485	2.86270427
81% 이상		4	4.25000000	1.25830574

〈표 4-13〉 1차탐색의 재현율에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색어 수 차이 검정

요인	자유도	자승합	평균자승합	F값	P값
인자	4	70.53738030	17.63434508	2.45	0.0487
잔차	160	1153.78989242	7.21118683		
총합	164	1224.32727273			

유의수준 < .05

〈표 4-14〉 1차탐색의 재현율에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색파일 수 (N=165)

재현율	구분	표본	평균	표준편차
20% 이하		48	7.1428571	14.5172311
21 - 40%		49	5.5918367	5.7078833
41 - 60%		31	7.1935484	9.5757310
61 - 80%		33	3.2727273	3.9628961
81% 이상		4	27.7500000	48.1966458

〈표 4-15〉 1차탐색의 재현율에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색파일 수 차이 검정

요인	자유도	자승합	평균자승합	F값	P값
인자	4	2224.511029	556.127757	4.09	0.0035
잔차	161	21901.970899	136.037086		
총합	165	24126.481928			

유의수준 < .05

4-15)는 〈표 4-14〉의 결과를 바탕으로 1차탐색의 재현율에 따른 2차탐색에서 사용한 평균 탐색파일 수의 차이를 ANOVA를 통해 검정한 결과를 표시한 것이다. 〈표 4-15〉에서 보는 바와 같이 1차탐색의 재현율에 따른 2

차탐색에서 사용한 평균탐색파일 수의 차이에 대한 유의도를 측정한 결과, 0.0035의 유의도를 나타내서 유의수준 <.05에서 1차탐색의 재현율에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색파일 수에 차이가 없을 것이라는 귀무가설이

기각됐다. 따라서 1차탐색의 재현율에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색파일 수에는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 볼 수 있다.

5. 결론

온라인 데이터베이스의 1차탐색에서 만족 못한 탐색자의 계속된 탐색행위를 추적해서, 1차와 2차탐색간에 발생하는 탐색과정의 차이와 1차탐색의 결과가 2차탐색에 미치는 영향을 알아 보았다. 본 연구를 통해서 밝혀진 주요 내용을 정리하면 다음과 같다.

(1) 탐색준비에 있어 탐색의뢰자는 1차탐색보다 2차탐색에 대한 기대수준이 높다. 전문탐색자도 1차탐색보다 2차탐색에서 탐색 질문을 잘 이해하고 탐색을 수행한다.

(2) 탐색실행에 있어 전문탐색자가 1차탐색과 2차탐색에서 사용한 탐색어, 탐색식, 탐색파일, 탐색시스템의 수에는 차이가 없다.

(3) 탐색결과에 있어 전문탐색자는 1차탐색보다 2차탐색에서 높은 검색효율과 만족도를 보인다. 1차탐색과 2차탐색간에는 검색문헌 수, 정확률, 재현율, 검색결과에 대한 만족도에 있어 차이가 있으며, 모두 2차탐색에서 좋은 결과를 가져온다. 그러나 적합문헌 수에는 차이가 없다.

(4) 1차탐색의 검색문헌 수가 2차탐색에서 탐색전략과 대상을 변경하는데 영향을 미친

다.

(5) 1차탐색의 적합문헌 수에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색어와 탐색식의 수에 각각 차이가 있으며, 1차탐색의 적합문헌 수가 2차탐색에서 탐색범위를 변경하는데 영향을 미친다.

(6) 1차탐색의 정확률에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색어 수에 차이가 있으며, 1차탐색의 정확률이 2차탐색에서 탐색전략과 범위를 변경하는데 영향을 미친다.

(7) 1차탐색의 재현율에 따라 2차탐색에서 사용한 탐색어와 탐색파일의 수에 각각 차이가 있다.

(8) 전문탐색자는 1차탐색에서 평균 3.8개의 탐색어와 3.7개의 탐색식을 사용해서 5.9개의 탐색파일과 1.7개의 탐색시스템을 탐색한다. 2차탐색에서는 평균 4.1개의 탐색어와 3.9개의 탐색식을 사용해서 6.4개의 탐색파일과 1.8개의 탐색시스템을 탐색한다.

(9) 전문탐색자는 1차탐색에서 평균 25.9분의 검색시간과 54.5\$의 검색비용을 사용해서 64.5건의 문헌을 검색하며, 적합문헌은 17.8건, 38.2%의 정확률과 39.8%의 재현율, 45.4%의 만족도를 나타낸다. 2차탐색에서는 평균 24.8분의 검색시간과 53.2\$의 검색비용을 사용해서 42.5건의 문헌을 검색하며, 적합문헌은 19.2건, 53.2%의 정확률과 57.3%의 재현율, 68.9%의 만족도를 나타낸다.

참 고 문 헌

- 이근봉. 1994. "탐색자의 주제배경이 데이터베이스 탐색효과에 미치는 영향에 관한 연구." 석사학위논문, 성균관대학교.
- 이상복. 1994. "최종이용자 탐색시스템의 이용과 이용자의 인지적 특성간의 관계 연구." 박사학위논문, 성균관대학교.
- 이용봉. 1996. "주제전문가와 탐색전문가의 전문 데이터베이스 탐색특성에 관한 연구." 박사학위논문, 성균관대학교.
- 장혜란. 1991. "온라인 데이터베이스 탐색자의 탐색행태에 관한 연구." 박사학위논문, 연세대학교.
- 조윤희. 1990. "온라인 데이터베이스 탐색자의 탐색행위 및 탐색기법에 관한 연구." 석사학위논문, 중앙대학교.
- 진옥실. 1987. "이용자의 인지구조에 따른 정보탐색 행위에 관한 연구." 석사학위논문, 숙명여자대학교.
- Borgman, C. 1984. "User's Mental Model of an Information Retrieval System : Effects of Performance." Doctoral Dissertation, Stanford University.
- Brindle, E. A. 1981. "The Relationship between Characteristics of Searchers and their Behavior while Using an Online Interactive Retrieval System." Doctoral Dissertation, Syracuse University.
- Fenichel, C. H. 1979. "Online Information Retrieval : Identification of Measures that Discriminate among Users with Different Levels and Type of Experiences." Doctoral Dissertation, Drexel University.
- Gale Research Inc. 1995. Gale Directory of Databases, Detroit : Gale Research Inc.
- Krasilovsky, Peter. 1996. Online Services : International Markets 1996. Simba Information Inc.
- Lancaster, F. W. 1968. Evaluation of the MEDLARS Demand Search Service in National Library of Medicine, Washington, D. C. : Health Education & Welfare Department.
- Meyer, Daniel E. and Ruiz, Den. 1991. "How Often Do Searchers really Fail ?" Database 14(3) : 63-64.
- Pemberton, Jeff. 1983. "The Inverted File : Faults and Failures - 25 Ways That Online Searching can let you down." Online 7(5) : 6-7.
- Wanger, J. et al. 1980. Evaluation of the Online Search Process : A Final Report, CA : Cuadra Associates.
- Woelfl, N. N. 1984. "Individual Differences in Online Search Behavior : The Effect of Learning Styles and Cognitive Abilities on Process and Outcome." Doctoral Dissertation, Case Western Reserve University.
- Yoo, Jae-ok. 1990. "Field Dependence /Independence and the Performance of the Online Searchers." Doctoral Dissertation, Indiana University.