

# 학술정보검색을 위한 국내 대학생의 외국어 탐색문 활용에 관한 연구

## A Study on the Korean University Students' Usage of Foreign Language Queries in Scholarly Information Retrieval

이보은 (Bo Eun Lee)\*

이지연 (Jee Yeon Lee)\*\*

### 초 록

본 연구에서는 학술정보검색에 있어 국내 대학생과 대학원생들이 외국어 탐색문을 어떻게 활용하는지, 그리고 이용자의 특성에 따라 외국어 탐색문의 활용도에 차이가 나타나는지 파악하고자 하였다. 연구 모형은 Ellis의 정보탐색 과정 모형을 바탕으로 설계되었으며, 실험, 인터뷰, 통계분석 등 양적·질적인 연구방법을 모두 활용하였다. 연구 결과, 학술정보검색의 각 단계에서 국문 검색 전략과는 다른 다양한 외국어 검색 전략들이 발견되었고, 이러한 검색 전략들은 특히 이용자의 전공분야와 학력에 따라 차이를 보이는 것으로 파악되었다. 특히 인문·사회과학분야 피실험자들이 과학기술분야 피실험자들에 비해 외국어 탐색문을 선정하는 데 큰 어려움을 겪으며, 이에 따라 외국어를 활용한 검색을 선호하지 않는 점을 확인하였다. 또한 외국어 학술정보검색에서 인용정보나 발행지 정보 등 본문 이외의 정보들에 대한 의존도가 높아지는 모습을 보였다. 결과적으로 이용자의 특성에 따라 학술정보검색 과정에 외국어를 활용하는 비중이나 느끼는 어려움의 정도에 차이가 존재한다는 점을 파악할 수 있었으며, 향후 대학도서관은 이러한 이용자의 특성에 맞추어 이용자교육이나 도서관 서비스를 제공할 수 있을 것이다.

### ABSTRACT

This study focused on understanding the Korean university students' (both undergraduates and graduates) use of foreign language for scholarly information retrieval especially in different search strategies employed based on users' characteristics. A new model was developed based on Ellis's behavioral model of information seeking strategies. The research applied both quantitative and qualitative methods to analyze the data. The students used a variety of foreign language information seeking strategies at different stages of academic information retrieval based on his/her field of study or level of education. The liberal arts and social science students had more difficulty in selecting proper search terms in the foreign language than the science and technology students. This difficulty resulted in less preference for using foreign language queries by the liberal arts and social science students. The students relied more on the bibliographic and citation information in scholarly information retrieval using foreign language queries than the Korean queries. The research outcomes should provide some guidelines on how the Korean university libraries offer information literacy programs and other services based on the patrons' characteristics.

키워드: 학술정보검색, 외국어 탐색문 활용, 정보검색행태, 검색전략, 정보탐색과정 모형  
scholarly information retrieval, foreign language query, information seeking behavior,  
search strategies, behavioral model of information seeking strategies

\* 연세대학교 문헌정보학과 대학원, 한양대학교 백남학술정보관 사서(belee@yonsei.ac.kr) (제1저자)

\*\* 연세대학교 문헌정보학과 교수(jlee01@yonsei.ac.kr) (교신저자)

■ 논문접수일자: 2019년 2월 17일 ■ 최초심사일자: 2019년 3월 15일 ■ 게재확정일자: 2019년 3월 15일  
■ 정보관리학회지, 36(1), 95-116, 2019. [http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2019.36.1.095]

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

최근 연구자들의 학술정보 커뮤니케이션은 Open Access 학술지, 온라인 동료평가(peer-review), 연구데이터 공유 등 최신 정보기술의 도움을 받으며 나날이 편리해지고 있다. 이러한 환경을 바탕으로 초국적 협력 연구나 학제적인 융합 연구들이 더욱 활발하게 이루어지고 있기도 하다(Procter, Williams, Stewart, Poschen, Snee, Voss, & Asgari-Targhi, 2010). 그러나 국내의 연구자와 예비 연구자인 학생들은 이러한 학술정보 커뮤니케이션에 언어적인 장벽을 느낄 수밖에 없는 연구환경에 놓여있다. 현재 대부분의 학술정보는 외국어, 특히 영어로 작성되어 있으며, 앞으로 이러한 경향은 더욱 심화될 것으로 예상된다(Albarillo, 2014; Montgomery & Crystal, 2013). 따라서 이러한 연구 환경에서 국내 연구자 및 예비 연구자들이 언어와 관계없이 원하는 학술정보를 신속하고 정확하게 찾을 수 있도록 적절한 외국어 학술정보탐색 과정의 지원이 필수적이다. 특히 대학생이나 대학원생은 예비 연구자로서 학술정보탐색에 미숙한 부분이 존재하며, 따라서 이들을 지원하기 위한 적절한 대학도서관 서비스를 제공하기 위해 이용자 입장에서의 고민이 반드시 필요하다.

그러나 국내 이용자의 측면에서 외국어 탐색문의 활용에 대해 바라본 연구가 미비한 것이 현실이다. 다국어(multilingual) 정보검색에 대한 연구가 2000년대 초반 다수 이루어졌으나, 대개 영미권에서 외국인들을 대상으로 이루어졌

으며, 일상적인 웹 정보탐색과 관련되어 보다 정교한 탐색 전략이 필요한 학술정보탐색과정에 적용하기에는 무리가 있다. 국내의 연구 중에서도 박사급 이상의 이용자를 대상으로 이루어진 외국어 정보검색 연구가 존재하기는 하나, 여전히 웹 검색 환경에 국한된 내용이며 박사과정만을 포함했다는 한계가 존재한다. 또한 자동번역기능을 통해 언어를 초월하여 검색할 수 있도록 하는 방법에 대한 연구들 또한 다양하게 이루어지고 있으나, 이용자보다는 시스템 측면에 초점이 맞추어져 있다. 따라서 학력별, 전공별로 다양한 학술정보 이용자들에 대한 정교한 외국어 학술정보탐색 연구가 필요하다.

이에 본 연구에서는 학술정보검색을 위한 국내 대학생과 대학원생의 외국어 탐색문 활용에 대해 알아보려고 한다. 특히 Ellis의 정보탐색 과정 모형을 기반으로 이용자들의 정보탐색과정과 각 과정에서 나타나는 다양한 정보탐색행위에 초점을 맞추어 연구를 진행하였다. 외국어를 활용한 정보탐색행위가 단계적으로 어떻게 이루어지는지를 중심으로 각 단계별로 활용되는 다양한 양적/질적 검색 전략을 파악하고, 외국어 검색에 대한 인식과 기대, 그리고 그러한 검색 전략에 영향을 미치는 요소들이 어떤 것들이 있는지 추가적으로 밝혀내고자 하였다. 이를 위해 본 연구는 실험과 관찰, 심층면담, 설문 기법을 복합적으로 활용하여 학술정보검색에서의 외국어 탐색문 활용과 관련해 최대한 다양한 논의점들을 파악하고자 하였다.

### 1.2 용어 정의

본 연구에서는 학술정보탐색 과정에서 나타

나는 피실험자들의 다양한 검색 전략을 측정하기 위해 선행 연구에서 도출한 9가지 요인들을 활용하였고, 각각에 대한 조작적 정의 및 측정 방법은 <표 1>과 같다.

[연구 질문 2] 학술정보탐색에 있어 이용자의 특성에 따라 외국어 검색에 대한 활용도(선호도)에 차이가 나타나는가?

### 1.3 연구 질문

학술정보탐색에 있어 국내 대학생과 대학원생들이 외국어를 어떻게 활용하는지, 그리고 학술정보탐색 시 어떠한 인식과 요구사항을 가지고 있는지 파악하기 위해 본 연구는 다음과 같은 연구 질문을 설정하였다.

[연구 질문 1] 국내 대학생 및 대학원생들이 학술정보탐색 시에 보이는 외국어 검색 전략의 특징은 무엇인가?

## 2. 이론적 배경

설정된 연구질문을 탐구하기 위해 본 연구에서는 관련 선행연구들을 통해 학술정보탐색 및 외국어 검색과 관련된 다양한 개념에 대해 살펴보고, 검색 전략 파악에 활용할 수 있는 이용자의 정보추구행위 모형을 탐색하고자 하였다.

### 2.1 학술정보탐색행위

학술정보탐색은 일상정보추구행위(Everyday Life Information Seeking: ELIS)와 달리 목표

<표 1> 검색 전략 측정의 조작적 정의

용어	조작적 정의
정보원	피실험자가 학술정보를 탐색하기 위해 직접 탐색문을 입력하여 검색을 수행한 전자정보원의 수. 전문 확인을 위해 자동으로 연결되어 접속한 정보원의 경우 포함하지 않음
자료 유형	피실험자가 학술정보 탐색에서 활용한 자료 유형의 수
검색 횟수	하나의 문제를 검색하는 데 피실험자가 자발적으로 이용하였던 탐색문 입력, 결과 내 재검색, 서지사항 검색, 원문 검색 등의 횟수
탐색문 수	피실험자가 하나의 과제 내에서 학술정보검색을 위해 직접 입력하여 활용한 탐색문의 수. 중복될 경우 제외
중복도	학술정보를 탐색할 때 동일한 탐색문을 반복해서 활용하는 횟수
개념형 검색 양식	검색시스템의 기능을 활용하기보다는 탐색문 키워드의 추가나 제거, 변형을 통해 검색하고자 하는 개념을 변화시켜 검색 결과의 정확률과 재현율을 조정하려는 검색 행태를 보인 횟수(윤미소, 2003). 완전히 새로운 개념의 검색으로 넘어가는 경우 세지 않음
조작형 검색 양식	발행연도 및 자료유형 제한, 검색결과 재정렬, 인용 링크 활용 등 검색시스템이 제공하는 기능을 활용해 검색하고자 하는 내용의 개념적인 의미를 변경하지 않고 검색 결과의 정확률과 재현율을 높이려는 검색 행태를 보인 횟수(윤미소, 2003)
브라우저 문헌 수	적합 문헌 판단을 위해 검색 결과 중 일부만을 온라인상에서 읽거나 훑어본 문헌 수. 검색 결과 목록에서 한 단계 진입하여 상세 정보까지 확인한 문헌을 포함
전문 확인 문헌	전문을 다운로드하거나 HTML 형식으로 전문이 제공되는 경우 본문 내용을 유심히 확인한 문헌 수

지향적이고 현재의 단일한 정보요구만을 반영한다는 특징을 가지고 있다(McKenzie, 2003). 이러한 학술정보탐색행위를 이해하고 이를 보조하는 서비스를 제안하기 위해 다양한 측면에서 학술정보 이용자에 대한 연구가 진행되었다.

학술정보탐색행위에 대한 고전적인 이론 중 하나는 Ellis, Cox, Hall(1993)의 정보탐색과정 모형이다. Ellis는 사회과학, 자연과학, 인문학 분야 연구자들을 대상으로 학술정보탐색 패턴을 분석하여 시작(starting), 연결(chaining), 브라우징(browsing), 차별화(differentiating), 검토(monitring), 추출(extracting), 확인(verifying), 종료(ending)의 8단계로 구성된 정보탐색과정 모형을 도출하였다. 그리고 이러한 정보탐색과정 모형은 학문분야에 관계없이 모든 연구자들에게 적용되는 것으로 나타났다.

최근에는 학술정보의 유형 중 전자정보가 차지하는 비중이 늘어나면서 기존의 정보탐색과정 모형에 더하여 디지털 환경에서의 학술정보 탐색에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 과학기술분야 연구자들을 대상으로 전자 학술정보 커뮤니케이션과 학술정보탐색 양상을 살펴본 Hemminger, Lu, Vaughan, Adams(2007)의 연구에 따르면, 전반적으로 연구자들은 이전보다 웹 정보자원에 매우 의존하고 있음을 알 수 있다. 도서관을 직접 방문하는 횟수는 감소한 반면, 학술정보 커뮤니케이션 과정은 전적으로 웹에 의존하고 있는 모습을 보이고 있다.

뿐만 아니라 디지털 환경에서는 일상정보추구행위와 학술정보탐색행위의 명확한 구분이 어려워지고 있기도 하다. 학술정보라는 정보 자체의 특징은 다를 수 있지만 정보탐색이 이루어지는 환경이 거의 비슷하기 때문에, 웹에서의 정보

탐색 패턴과 같은 내용들이 학술정보탐색에도 적용될 수 있다. 특히 웹 검색에서 키워드를 선정하는 방식이나 탐색이 이루어지는 패턴 등이 학술정보탐색과 비슷한 흐름을 보이는 것이 확인되었다(Choo, Detlor, & Turnbull, 2000). 본 연구 또한 웹 환경에서 이루어지는 학술정보탐색행위에 초점을 맞추어 실험이 진행되기 때문에 웹 환경 중심의 연구에서 이용자의 정보추구행위 모형을 참고하여 본 연구의 실험을 설계하였다.

## 2.2 외국어를 활용하는 검색

외국어를 활용한 정보탐색은 이용자 측면과 시스템 측면 모두에서 다양한 연구가 이루어지고 있다. 이용자 측면에서는 주로 정보활용능력(information literacy)의 관점에서 이용자 인식 또는 어려움을 겪는 부분을 파악하는데 초점을 맞추고 있으며, 시스템 측면에서는 다국어 정보 접근(Multilingual Information Access: MLIA)이나 교차언어 검색(Cross-Language Information Retrieval: CLIR) 개념을 중심으로 다양한 시도가 이루어지고 있다.

이용자가 모국어가 아닌 언어로 학술정보를 탐색하고 활용하는 데 어려움을 느끼는 가장 큰 이유는 해당 언어에 능숙하지 못하기 때문이다. 외국인 학생들의 정보활용능력에 대한 연구들을 살펴보면, 외국어 자료에 대한 해석이나 번역에 어려움을 겪는다(Johnston, Patridge, & Hughes, 2014; Yeh, 2009). 그러나 정보탐색에서 능숙하지 못한 외국어실력이 가장 큰 걸림돌로 작용하는 단계는 탐색문을 구성할 때이다. Mehra와 Bilal(2007)은 학술정보탐색에 있

어 학생들이 외국어 단어들 간의 계층 관계(넓은 의미 단어, 좁은 의미 단어) 등을 명확하게 이해하지 못하거나 한정적인 어휘만을 활용하며, 이로 인해 상황별로 적절한 탐색문을 사용하지 못하는 등 효과적인 검색 전략을 구사하지 못하는 것을 발견하였다.

이처럼 능숙하지 못한 외국어로 정보를 탐색하는 과정을 지원하기 위해 검색시스템과 같은 기술적인 측면에서 다양한 연구가 이루어지고 있다. 특히 이용자가 입력한 탐색문의 언어와 상관없이 관련된 문헌을 모두 보여줄 수 있는 도구를 개발하는 데 초점이 맞추어져 있으며, 이용자가 탐색문을 입력하면 자연어처리(natural language processing)를 활용해 자동으로 해당 탐색문을 번역하거나 자동번역(machine translation)된 문헌의 원문에서 색인을 추출하는 방식이 중요한 축을 담당하고 있다(Nie, 2010). 그러나 이러한 도구의 활용과 충분한 정보활용 능력 교육이 학술정보 활용에서 언어적인 장벽을 극복하는데 일부 도움이 되는 것으로 확인됨에도 불구하고(Ménard, 2009; Nzomo, Ajiferuke, Vaughan, & McKenzie, 2016), 연구자들은 아직까지 이러한 검색 도구를 신뢰하지 않으며 부정적으로 인식하고 있다(Rieh & Rieh, 2005).

이처럼 다양한 연구를 통해 외국어를 활용한 학술정보탐색에 언어적인 장벽이 존재하며 이에 대한 지원이 필요하다는 점이 파악되었음에도 불구하고, 관련된 국내 연구는 미비한 편이다. Rieh와 Rieh(2005)의 연구는 박사급 이상의 이용자에 대해 인터넷 검색엔진만에 초점을 맞추어 그 결과를 모든 학술정보 이용자에게 적용하기는 어렵다. 따라서 차후 학술정보 이용자를 지원하기 위한 구체적인 방안을 수립하

기 위해 학력, 전공 등 이용자의 다양한 특성별로 요구사항이나 학술정보탐색행태를 파악해야 할 필요가 있다.

### 2.3 이용자의 정보추구행위

정보추구행위(information seeking behavior)에 대한 연구는 과거부터 현재까지 다양한 관점에서 활발하게 이루어지고 있다. 본 연구에서는 이용자들이 외국어를 활용해 원하는 학술정보를 탐색하기 위해 어떤 과정을 거치는지 확인하고, 본 실험에서 데이터를 수집하고 분석하기 위해 필요한 개념들을 파악하고자 다양한 관련 모형을 확인하였다.

Wilson(1999)의 정보행위모형은 정보행위(information behavior)를 인간 커뮤니케이션 활동의 한 부분으로 보는 거시적인 모형이며, 정보탐색행위는 정보행위에 포함되는 미시적인 개념으로 존재한다. 정보행위모형에서의 정보탐색행위는 이용자가 컴퓨터 시스템을 활용해서 직접 검색을 수행하거나 다른 이용자와 소통하는 행위를 지칭한다. 이용자 개인의 정보 요구를 해결하기 위한 적극적인 정보탐색활동뿐만 아니라 정보 활용, 수동적인 정보습득까지 포괄하면서도 모형 내 각 요소들 간의 인과관계를 포함하고자 했다는 데 Wilson의 정보행위모형은 의미를 가진다.

Ellis(1989; 1993)의 정보탐색과정 모형은 시작-연결-브라우징-차별화-검토-추출-확인-종료의 8단계로 정보추구행태를 모형화 했다. 그러나 각 단계는 상황이나 맥락에 따라 순서가 달라지거나 구체적인 내용이 달라질 수 있다. 또한 Ellis 모형은 전통적인 검색시스템 활

용에서부터 웹에서까지 다양한 정보탐색과정에 두루 적용될 수 있는 모형이다. 여러 연구자들이 Ellis의 정보탐색과정 모형을 발전시켜 이용자들의 정보탐색과정과 정보탐색행위를 설명하거나 인용한 바 있다(Aristeguieta-Trillos, 2013; Cao, Zhang, Xu, & Wang, 2016; Hamid, Bukhari, Ravana, Norman, & Ijab, 2016; ISI, 2018; Meho & Tibbo, 2003). 이에 본 연구에서도 Ellis의 모형을 바탕으로 연구 모형을 설계하여 이용자가 외국어로 검색을 진행할 때 나타나는 다양한 외국어 탐색문 활용을 파악하고자 하였다.

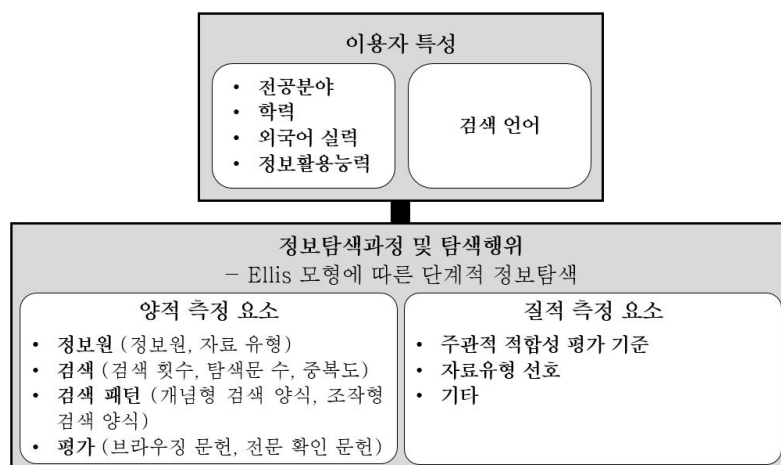
### 3. 연구 방법

#### 3.1 연구 모형

본 연구는 학술정보검색에 있어서의 국내 대학생과 대학원생의 외국어 검색 전략과 외국어

탐색문 활용에 영향을 미치는 요소들을 확인하는 것을 목적으로 한다. 특히 외국어를 활용한 정보탐색과정과 그 과정에서 나타난 다양한 탐색 행위들에 초점을 맞추고자 하며, 이를 알아보기 위해 Ellis의 정보탐색과정 모형을 바탕으로 <그림 1>과 같이 연구 모형을 구축하였다.

연구모형에서는 Ellis의 정보탐색과정 모형에 더하여 검색 전략을 파악하거나 전략에 영향을 줄 수 있는 이용자의 특성들을 추가적으로 설정하였다. 정보탐색과정의 각 단계에서 탐색 행위가 이루어질 때 그 안에서 양적, 질적으로 이용자의 검색 전략을 측정할 수 있는 다양한 요소들이 존재한다고 보았다. 양적으로 측정할 수 있는 요소들로는 정보원, 자료 유형, 검색 횟수, 탐색문 수, 중복도, 개념형 검색 양식 및 조작형 검색 양식, 브라우징 문헌, 전문 확인 문헌 등 9가지를 고려하였다. 또한 주관적인 적합성 평가 기준 등 질적으로 측정할 수 있는 다양한 고려사항들이 존재한다고 보았다. 그리고 검색 언어와 이용자 특성인 전공분야,



<그림 1> 연구 모형

학력, 외국어 실력, 정보활용능력 수준 등에 따라 전반적인 정보탐색과정 및 탐색 행위에 차이가 나타날 수 있다고 보았다.

### 3.2 실험 설계 및 분석

본 연구는 질적인 연구방법과 양적인 연구방법을 모두 활용하는 복합적인 방식으로 진행하였다. 학술정보탐색에서 이용자들이 활용하는 다양한 검색 전략을 다방면으로 깊이 있게 파악하기 위하여 실험, 관찰, 심층면담의 질적 연구 방법을 활용하였으며, 이용자의 다양한 특성별로 학술정보탐색에서의 외국어 활용도나 선호도가 어떻게 달라지는지 확인하기 위해 설문지를 활용한 양적 연구 방법을 활용하였다. 특히 실험 방식이 다양한 이용자의 특성별로 깊이 있는 질적 정보를 가장 잘 수집할 수 있어 본 연구의 목적에 부합하다고 판단하여 실험 및 관찰법을 택하였다.

실험은 주어진 과제에 대한 학술정보탐색을 수행하도록 한 이후 그 동안 이용자를 관찰하며 이루어졌다. 실험은 2017년 9월 26일부터 10월 19일까지 총 3주간 국내의 대학생 및 대학원생 20명을 대상으로 실험이 진행되었다. 전공 분야나 학력에 따라 검색 전략에 차이를 보이는지 확인하기 위해 '인문과학', '사회과학', '과학기술'의 세 가지 분야의 학사, 석사, 박사과 고르게 분포하도록 고려하였다.

피실험자는 자신이 전공 수업의 연구 보고서 작성을 위해 정보 탐색을 진행하고자 한다는 내용의 시나리오를 읽고, 2개의 주제 분야를 선택하여 과제를 수행하는 순으로 진행되었다. 보다 구체적인 상황을 제공하기 위하여 시나리오

를 활용하였으며, 각 주제에 대해 자유롭게 자료들을 탐색한 후 가장 적합하다고 생각하는 자료를 4~5개 선정해 주어진 표에 기입하도록 하였다. 과제 수행에 제한 시간은 없었으며, 과제 수행의 전 과정은 화면 동영상 캡처 프로그램을 통해 녹화되었다.

또한 실험 중에는 Think Aloud 방식을 활용하여 피실험자가 생각하는 모든 과정을 말할 수 있도록 유도하였는데, 이는 검색 과정 도중 이용자의 인식 파악에 즉시성을 강조하기 위한 것이다. Davey(1983)의 연구를 참조하여 <표 2>와 같이 정보탐색의 과정, 도입, 사후에 걸쳐 데이터를 수집하였다. Think Aloud 방식을 낮설어 하는 피실험자의 경우, 계속적인 질문을 통해 인식 흐름을 표현하도록 유도하였다. 또한 과제 수행 이후 피실험자의 특성과 관련한 간단한 사후설문을 통해 이용자의 특성에 따라 검색 전략이 달라지는지를 확인하고자 하였다. 사후설문은 총 39문항으로 외국어 활용 관련 문항, 검색만족도 관련 문항, 검색 시스템 관련 문항, 정보활용능력 관련 문항 및 학과 및 학력 등 인구통계학적 항목들이 포함되었다.

실험에 활용되는 시나리오와 과제, 설문지의 구성 및 내용은 본 실험 이전에 2명의 피실험자를 대상으로 예비 평가를 진행하였다. 예비 평가로 수집된 피드백을 반영하여 과제 수, 피실험자의 과제 주제 선정 방식, 사후설문지를 일부 수정하여 본 실험에 활용하였다.

연구자는 실험을 통해 수집된 녹화 및 녹음 데이터를 바탕으로 피실험자가 실시한 정보탐색 과정을 시계열 순으로 기록하였다. 피실험자가 Think Aloud의 일환으로 언급한 내용이나 연구자의 질문에 응답한 내용은 녹취록으로

〈표 2〉 Think Aloud 방식으로 수집한 데이터 유형

유형	예시
과정	검색 도중 드는 생각, 검색 결과에 대한 만족도, 검색 인터페이스에 대한 생각 등 정보탐색과정 도중 즉시 드는 생각
도입	검색을 시도하기 전 어떻게 시작할지에 대한 고민, 앞으로의 검색 계획이나 순서 등 검색 이전이나 도입부에서 드는 생각
사후	검색이 끝난 후 특정 자료에 대해 드는 생각, 자료를 선택한 이유, 자료를 선택하지 않은 이유, 검색 과정 전반에 대한 생각 등

〈표 3〉 사후설문 문항 구성

구분	하위문항	문항수
외국어 활용	- 구사하는 외국어의 종류, 외국어 노출 정도(일상생활 및 학업), 외국어 검색 비중, 외국어 실력	5
검색 만족도	- 한국어 검색시 만족도, 탐색문 선정, 정확률, 재현율 - 외국어 검색시 만족도, 탐색문 선정, 정확률, 재현율 - 외국어 검색과 한국어 검색 간 난이도 비교	9
검색 시스템	- 평소 학술정보탐색에 활용하는 사이트 및 이유	2
정보활용능력	- 정보탐색 경로의 익숙함 정도, 정보활용 과업 수행의 편안함 정도, 검색 전략 활용도, 도움 요청, 논문 평가	19
일반항목	- 성별, 연령, 전공분야, 학년	4
합계		39

정리되었으며, 피실험자의 정보 탐색 과정은 9 가지 요소들에 대해 빈도를 측정하여 차후 분석에 활용하였다(〈표 3〉 참조).

## 4. 분석 및 논의

### 4.1 기본 정보

실험은 총 20건이 진행되었으며, 각 실험 당 2개씩 과제가 수행되었으므로 총 40건의 학술 정보탐색 과정이 수집되었다. 과제 1개당 평균 진행시간은 약 30분이었다. 실험에 참가한 피 실험자의 성별은 남성 13, 여성 7명이었으며,

연령은 22세부터 38세까지 다양했다.

실험 결과분석의 신뢰도 확보를 위해 연구자 이외에 문헌정보학과 석사과정 연구원 1명이 추가적으로 피실험자의 과제 수행 과정을 분석 하여 비교하였다. 전체 40개 과제 중 10%인 4 개 과제에 대해 신뢰도 검증이 이루어졌으며, 특히 양적 측정 요소에 초점이 맞추어 진행되었다. 검증 결과, 두 연구자가 측정한 양적 측정 요소가 약 93.5% 일치하여 실험 분석이 높은 신뢰도로 이루어졌음을 확인하였다.

### 4.2 외국어 검색 전략

[연구 질문 1]을 파악하기 위해 피실험자들

의 외국어 검색 시 활용하는 검색 전략을 분석한 결과, 외국어 탐색문 선정이나 학술정보의 평가, 정보원의 활용, 학력별 선호나 정보검색 과정의 차이 등에서 다양한 외국어 검색 전략을 발견할 수 있었다.

#### 4.2.1 외국어 탐색문 선정

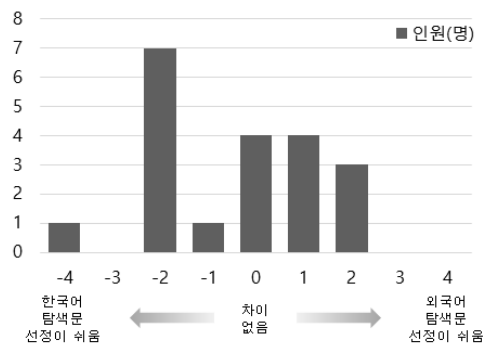
피실험자 대부분은 한국어보다 외국어에서 탐색문 선정의 어려움을 느끼고 있는 것으로 나타났다. 전체 피실험자의 절반 이상인 55%가 외국어로 검색하는 경우 탐색문 선정에 어려움을 겪는다고 답하였으며, 언어에 따라 느끼는 탐색문 선정의 난이도 역시 외국어 검색에서 비교적 높게 느끼는 것으로 나타났다. 이는 외국어로 탐색문을 선정하는 것이 외국인 학생들이 정보탐색과정에서 느끼는 가장 큰 어려움을 입증한 Nzomo 외(2016)의 연구와도 일맥상통하는 결과이다.

그러나 외국어로 탐색문을 선정하는 과정에서 채택하는 검색 전략은 과학기술분야와 인문/사회과학분야 학생들 간 차이가 존재했다. 과학기술분야를 전공하는 피실험자들은 외국어 검색 시 자신이 알고 있는 개념을 키워드로 그대로 입력하는 반면, 인문/사회과학분야 피실험자들은 자신이 검색하고자 하는 개념을 가장 잘 나타내는 외국어식 표현을 확인하기 위해 여러 번 시행착오를 거쳤다.

과학기술분야 학생들은 평소 학습이나 연구에 활용하는 학술정보의 대부분을 외국어로 접하며, 번역된 자료를 활용하더라도 용어들이 외국어를 그대로 활용하는 경우가 많아 개념을 아는 명칭 그대로 검색하기 때문에 외국어 탐색문의 선정에 전혀 주저함이 없었다. 일부 피

실험자들은 오히려 한국어로 검색하는 것이 어렵다고 지적하였다.

(외국어 탐색문 선정에 어려움은 없는지?) “... 책이나 모든 자료가 다 영어로 되어있으니까요. 오히려 학위논문 쓸 때, 한글로 써야하니깐 모든 용어들을 제가 처음으로 한글로 번역해야 해서 그게 더 어려웠어요, 영어 표현으로 쓰는 것에 대해서는 고민해본 적이 없는 것 같아요. 그리고 영어 표현이 더 낫습니다. ...” (피실험자3 / 과학 기술 / 박사)



〈그림 2〉 한국어 탐색문 대비 외국어 탐색문 선정의 어려움 차이

반면, 인문과학과 사회과학을 전공하는 피실험자들은 대부분의 학술정보를 한국어로 접하기 때문에, 외국어로 탐색문을 선정하는 데 부담스러움을 표하거나 어려움을 겪는 모습을 보였다. 실험에서도 한국에서만 활용되는 전문용어를 영어로 번역하기 위해 여러 번 시도하였으나, 완벽하게 정보 요구를 반영하는 영어 탐색문을 발견하지 못한 사례가 있었다. 또한 문화적인 차이 등으로 국내에서 사용되는 전문용어를 직역했을 때 무례하거나 극단적인 표현이

되는 경험을 했던 피실험자들은 탐색문의 외국어 번역에 매우 조심스러운 입장을 보였다. 외국어 탐색문 선정에 어려움을 겪는 피실험자들은 국내 논문의 영문 제목이나 초록 등에서 해당 개념을 어떻게 표현하는지 확인 후 여러 번 시행착오를 거쳐 적절한 탐색문을 확보하는 행태를 보였으며, 어학사전을 보조 도구로 활용하여 한국어 개념을 외국어로 번역하기도 하였다.

(“public good sanction real life”라는 키워드로 검색 후) “... ‘real life’라는 단어도 좀 고심이 돼요, ‘reality’라고 검색해야 할지, 아니면 ‘example’로 바꿔서 해 봐야겠어요, ... (검색 후) 뭔가 애매하네요, 그러면 이제 ‘sanction’이라는 단어를 ‘punishment’로 바꿔볼게요 ...” (피실험자4 / 사회과학 / 학사)

“... 아무래도 ‘정보소외계층’이 한국에서만 쓰이는 용어인 것 같아요, ... 한국에서 주로 쓰고 있는 용어 같은 경우에도 그 개념 자체가 외국에서는 익숙하지 않을 수 있기 때문에 만족스러운 결과가 나오지 않는 것 같습니다. 여러 번 시행착오를 거치면서 검색어를 찾은 것 같아요, 그럼에도 불구하고 그렇게까지 만족스러운 결과는 없어요, ...” (피실험자4 / 인문과학 / 박사)

전공분야를 막론하고 대부분의 피실험자들은 외국어 학술정보를 읽고 해석하는 과정에 대해 부담을 느낀다고 표현하였다. 그러나 과학기술분야의 경우 외국어 문헌을 읽는 것에서 부담을 느끼더라도 대체할 만한 양질의 국문 자료들이 충분히 존재하지 않기 때문에 외국어로 검색하는 과정에 부담을 표시하지는 않았다.

외국어 검색 과정 자체에 부담을 표시한 피실험자는 모두 인문/사회과학분야 전공자로, 개념 자체를 이미 외국어로 알고 있는 경우가 아니면 항상 한국어 검색으로 학술정보탐색을 시작한 후 원하는 자료가 국문으로 탐색이 불가능한 경우에만 비로소 외국어(주로 영어) 검색으로 전환하는 모습을 보였다.

#### 4.2.2 외국어 학술정보의 평가

검색 후 외국어 학술정보와 적합한지 평가하는 과정에서는 다양한 기준 중에서 특히 인용관계와 발행지 정보가 중요하게 활용되었다.

일부 피실험자는 외국어로 학술정보를 탐색하는 경우 인용빈도나 참고문헌 리스트에 대한 의존도가 높아지는 행태를 보였다. 국내 학술정보를 탐색할 때에는 인용빈도를 전혀 확인하지 않다가 외국어 검색으로 전환하면서 검색 결과의 인용빈도를 중요하게 확인하는 모습이 관찰되었다. 이는 브라우징 단계에서 모국어인 한국어 만큼 검색 결과로 나타나는 제목이나 초록을 빠르게 해석할 수 없기 때문에 해당 정보의 신뢰도나 적합성을 판단하는 효율적인 기준으로 인용정보를 선호하는 것으로 볼 수 있다. 또한, 외국어로 검색하는 대부분의 경우에 한국어로 검색할 때보다 훨씬 많은 검색 결과를 마주하게 된다. 이러한 상황에서 더욱 적합한 문헌을 선정하기 위해 이용자는 필연적으로 추가적인 탐색 단계를 거치게 되고, 더욱 새로운 탐색문을 선정하거나 검색 결과를 한 번씩 판단하기 보다는 비교적 직관적이고 단순한 인용빈도를 활용하는 전략을 선택하는 것으로 보인다. 외국어 학술정보탐색 시 특정 학술 DB나 웹사이트를 선호한다고 답한 피실험자들

이 그 이유로 인용정보(빈도, 인용/피인용 관계)를 직관적으로 보여주기 때문이라는 응답은 이러한 사실을 뒷받침한다. 이는 단순히 주제 분야에 따른 학술DB 선호라기보다는 외국어 검색 시 인용정보에 대한 의존이 높아지는 이용자들의 요구를 효과적으로 해소해주기 때문이라고 해석할 수 있다.

(ScienceDirect를 활용해 검색 중) “... 인용수를 알면 좋을텐데, 그죠? 이 많은걸.. 68페이지나 되네요. (인용빈도 순으로 정렬하는 기능이) 어디 있을텐데. (서지사항 반출 버튼을 눌러보며) 이걸 뭐지? 구글(Google Scholar)에는 나오잖아요. 없나보네요. ...” (피실험자1 / 과학기술 / 석사)

또한 연구가 이루어진 국가에 대한 정보 또한 외국어 학술정보탐색 시 특정 문헌을 평가하는 데 중요한 기준 중 하나로 활용되고 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 행태는 특히 과학기술분야 피실험자들에서 두드러지게 나타났다(7명 중 4명). 특히 중국에서 이루어진 연구들에 대한 신뢰도가 매우 낮은 편이었는데, 제목이나 초록의 내용상 적합해 보이는 연구라 할지라도 연구자가 중국 출신이거나 중국의 연구 기관에서 수행된 연구라면 전문을 확인하지 않는 모습이 학력 구분 없이 공통적으로 발견되었다. 그러한 기준을 설정하게 된 이유는 중국 연구물들의 신뢰도가 낮은 것으로 인식하고 있기 때문이다. 기존 논문들을 바탕으로 연구를 설계하였다가 실패한 경험이 있거나, 간접적으로 그러한 경험을 목격한 석사와 박사급 학생들이 이러한 인식이 강했다. 발행지 정보

에 대한 이러한 인식은 교수 등 연구자의 의견과 실제 실험 실패를 경험한 대학원생들의 커뮤니케이션을 통해 점차 강해지며, 실제 연구를 경험해보지 않은 학부 학생들도 이들의 영향을 받아 같은 인식을 갖게 되는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 인식은 과학기술분야라면 세부 학문분야를 막론하고 비슷한 공감대가 형성되어 있는 것으로 파악되었다. 그러나 매우 저명한 해외 학술지에 등재된 논문이라면 발행지와 무관하게 해당 정보를 확인할 것이라 응답하여, 이러한 기준이 무조건적인 것은 아님을 확인할 수 있었다.

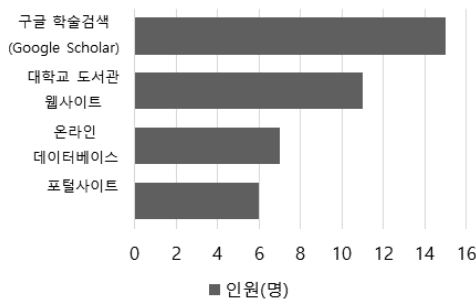
“... 국가 중요하죠. 중국논문들은 덜 신뢰해요. 좀 다시 보게 돼요 너무 막 쓴 게 많아서. 자기네들끼리 인용하고 이런 것들이 종종 있기 때문에 좀 더 제대로 보고 ...” (피실험자13 / 과학기술 / 박사)

#### 4.2.3 다양한 정보원 활용

외국어 학술정보를 탐색하는 데 활용하는 정보원의 종류 및 갯수가 주제 분야별로 다르게 나타났다. 과학기술분야 피실험자들은 MathSciNet, PubMed 등의 사이트나 Nature와 같은 저명한 저널 등 본인이 선호하는 특정 정보원 및 학술DB에 직접 접속하여 대부분의 학술정보탐색을 수행하였다. 이에 비해, 인문과학이나 사회과학 분야의 피실험자들은 특정한 정보원이나 학술DB를 선호하는 사람이 없었다. 모두가 검색을 도서관 홈페이지, RISS 또는 구글 학술검색(Google Scholar)처럼 모든 분야에서 통용될 수 있는 정보원에서 통합검색으로 시작하는 것이 관찰되었다. 오히려 정보원의 선택보다는 각

연구의 내용과 참고문헌들의 파악에 집중하는 양상을 보였다. 이들에게 선호하는 저널이나 저자, 온라인 데이터베이스가 있는지 질문하였으나, 대부분의 인문/사회과학 계열 피실험자들은 없다고 답하였다.

한편 설문지를 통해 파악한 결과에 따르면 학문분야와 관계없이 학술정보 탐색 시 시작점으로 가장 선호하는 사이트는 구글 학술검색인 것으로 나타났다. 총 응답 39건 중 14건인 38.5%가 구글 학술검색을 선택하였으며, 도서관 홈페이지, 온라인 데이터베이스가 뒤를 이었다.



〈그림 3〉 학술정보탐색 시 선호 사이트

응답한 검색시스템을 선호하는 이유로는 정보의 신뢰성이 가장 중요한 이유로 나타났다. 총 응답 43건 중 15건(약 34.9%)이 “신뢰할만한 정보를 검색할 수 있어서”라는 답변을 선택하였으며, “학술정보 탐색에 편리한 다양한 기능을 지원해서”라는 응답이 12건으로 뒤를 이었다. 편리한 인터페이스, 다른 사이트들을 알지 못하거나 혹은 주변인의 추천에 의해 검색시스템을 선호한다는 응답 또한 존재했으며, 다양한 유형과 출처의 정보를 한꺼번에 확인할 수 있어서라는 응답도 존재했다.

#### 4.2.4 정교한 검색 도구의 활용

과제를 수행하면서 피실험자가 검색 결과에 만족하지 못하는 경우 연구자가 검색 연산자와 상세 검색의 사용을 유도해보기도 하였는데, 이 경우 대체적으로 검색 만족도가 상승하는 것을 확인할 수 있었다.

검색 결과가 너무 많은 경우 일부 피실험자들은 최신 연구만을 확인하기 위하여 검색 결과를 단순히 “최신순”으로 정렬하는 모습을 보였다. 그러나 이는 검색 정확도를 매우 떨어뜨렸고, 검색 결과 상위에는 전혀 적합하지 않은 문헌들만이 존재하여 피실험자들이 당황하는 경우가 있었다. 해당 피실험자에게 연구자는 최신순 정렬보다 상세검색 기능에서 검색 연도를 제한하도록 제안하였는데, 이후 원하는 방식으로 검색 결과가 좁혀져 만족스럽다는 피드백을 보였다. 또한 탐색문이 단어 단위로 분리되어 정확한 검색 결과가 나타나지 않은 피실험자에게 구두점 연산자인 쌍따옴표(“”)를 활용한 완전 일치 검색 방법을 알려주었는데, 해당 피실험자는 이후 두 번째 과제에서도 이를 활용하며 검색 결과에 대한 만족을 표하였다.

이러한 실험 결과는 적절한 이용자교육을 통해 정교한 검색 도구 활용법을 알려주는 것이 반드시 필요하다는 점을 보여준다. 다만 이렇게 정교한 검색도구를 활용하도록 유도하는 것은 외국어를 활용한 학술정보탐색에만 국한되는 문제는 아니다. 어떤 언어를 활용하든 연산자나 상세 검색의 활용은 더욱 효율적인 검색을 수행할 수 있도록 돕는 도구이기 때문이다. 그러나 외국어를 활용한 학술정보 탐색의 경우 탐색의 대상이 되는 정보의 양이 한국어 정보보다 많기 때문에 이러한 도구의 활용이 잦아

질 수밖에 없고, 따라서 이용자교육을 진행할 때에도 외국어 학술정보탐색 상황에 보다 초점을 맞추어 진행할 필요가 있다.

#### 4.2.5 학력별 선호 정보 유형의 차이

학력별로는 특히 학위논문에 대한 선호도의 차이가 두드러지게 나타났다. 박사과정에 있는 피실험자들은 대부분의 검색에서 학위논문을 선호하지 않는 것으로 나타났다. 특히 석사학위논문은 전문성이 떨어진다고 판단하여 거의 활용하지 않았으며, 박사학위 논문이라 할지라도 그 내용 자체를 신뢰하기 보다는 이론적 배경이나 연구 논리가 잘 정리되어 있어 자료를 추가적으로 탐색하거나 특정 연구 주제에 대한 최근 연구 동향을 파악하는 데에 보조적인 수단으로만 활용한다고 응답했다. 또한, 학위논문의 경우 학위수여기관(출처)을 더욱 중요하게 확인하는 행태가 관찰되었다.

“... 출처가 굉장히 많은걸 좌우하는 것 같아요. 학위 논문의 경우에는, ... 학위논문을 잘 안 본다 고 했잖아요, 보는 이유는 연구 트렌드를 볼 수 있다고 알고 있거든요. 특히 박사논문 같은 경우에는 가장 최근에 이루어지는 연구들을 총정리 해놨기 때문에 주제를 선정하기에 좋은 것 같아요.” (피실험자15 / 사회과학 / 박사)

“... 저희 연구실만 봐도 약간 통과 의례인 게 보이니까 별로 신뢰를 안 해요. ...” (피실험자 14 / 과학기술 / 석사)

다만 모든 피실험자들은 외국어 학위논문을 활용하지 않는 행태를 보였다. 그러나 이를 외국

어 학위논문을 선호하지 않는 문제라고 해석할 수는 없을 것이다. 한국어로 학술정보탐색 시 대부분의 이용자가 학위논문을 탐색하는 것으로 미루어 보아, 학위논문에 대한 수요는 언어와 관계없이 존재한다고 볼 수 있다. 따라서 외국어 학위논문에 대한 접근성이 낮기 때문에 이러한 행태가 관찰되는 것으로 판단할 수 있다.

#### 4.2.6 학력별 정보검색 과정의 차이

외국어로 학술정보를 탐색하기 위해 검색을 수행할 때에는 학력이 높을수록 쉽게 적절한 탐색문을 선정하였다. 특히 외국어 검색이 익숙하지 않은 인문사회 분야 피실험자의 경우, 학력이 낮을수록 적절한 외국어 표현을 찾는 데 더욱 여러 단계가 소요되거나 헤매는 모습이 관찰되었다. 석사 또는 박사과정 학생들은 학위논문이나 학술지논문의 외국어 표제를 참고하면 자신이 탐색하고자 하는 개념의 외국어 표기를 쉽게 확인할 수 있다는 사실을 이미 알고 있었으며, 그러한 접근 방식을 보였다. 그러나 학부생의 경우 자신이 알고 있는 외국어 범위 내에서 국문 탐색문을 직역하여 검색을 시도하거나 어학사전을 활용하는 보다 단순한 방법을 채택하였다. 이러한 방식은 실제 학계에서 사용되는 표현을 정확히 파악하지 못하는 경우가 많기 때문에, 시행착오가 더욱 많아지고 결과적으로 정확한 학술정보를 발견하는 데 오랜 시간이 걸리는 원인으로 작용하였다.

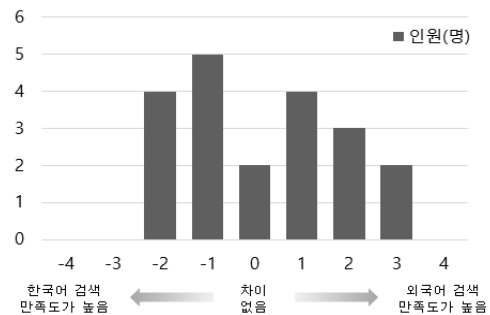
“...이런 회로들을 어떻게 만드는지 글로 좀 보고 싶어요, 마음에 드는 게 잘 안 나오네요, 선풍기가 (영어로) 'electric fan'인가요? ...” (피실험자 18 / 과학기술 / 학사)

또한 학력이 높을수록 본인의 정보 요구를 명확하게 표현하고, 검색 결과로 얻은 정보에 대한 가치 판단이 능숙하였다. 특정 자료를 적합하거나 부적합하다고 판단하는 경우, 석사 이상, 특히 박사과정의 피실험자들은 자신의 연구 흐름 중 특히 어느 부분에 해당 정보를 활용할 것인지 등 보다 구체적인 상황을 활용하여 응답하였다. 그러나 학부생이나 일부 석사과정생의 경우 “그냥” 등의 모호한 답변이나 “내용이 좋은 것 같아서” 정도의 일반적인 평가만 내릴 뿐 보다 구체적으로 답변하는 것을 어려워했다. 이 부분은 학력이 높아질수록 학술정보탐색 관련 경험이 많아져 정보활용능력이 높아진 것과 연관이 되는 사항이라 해석된다.

#### 4.2.7 검색 만족도

실험과 함께 설문문을 통하여 한국어와 외국어 검색에 있어서의 전반적인 만족도, 검색 결과의 주관적 정확률 및 재현율, 탐색문 선정의 어려움 등 검색 만족도와 관련된 인식을 조사하였다. 한국어와 외국어 각각에 대해 같은 문항을 물었기 때문에, 개인이 느끼는 두 언어 간 차이를 확인하기 위하여 한국어와 외국어 각각에 대해 같은 문항을 물었고, 이에 대한 차이를 추가적으로 분석하였다.

검색의 전반적인 만족도에 대해서는 언어와 관계없이 모두 만족스럽다는 응답이 불만족스럽다는 응답보다 많았다. 그러나 외국어 검색에 만족한다고 답한 비율이 한국어 검색에 만족한다고 답한 응답보다 높았다. 개인이 느끼는 주관적인 만족도의 차이는 외국어 만족도가 비교적 높다는 응답이 9명, 한국어 만족도가 비교적 높다는 응답이 9명으로 동일했다.



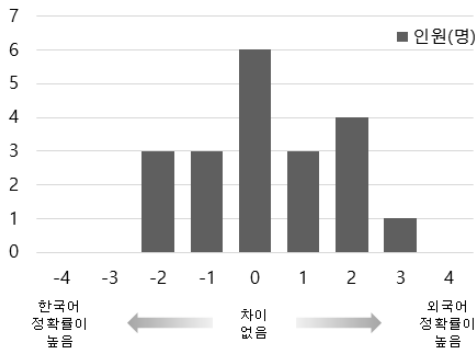
〈그림 4〉 한국어 검색 대비 외국어 검색의 주관적 만족도 차이

검색에서 주관적으로 느끼는 전반적인 정확률을 묻고자 한 “검색에서 항상 의도한 결과를 얻는가?”라는 질문에 대한 답변은 외국어 검색이 근소하게 높은 결과를 보였다. 그러나 “차이 없음” 정도가 6명으로 가장 많은 응답으로 나타나, 언어와 상관없이 원하는 방향으로 정보를 탐색할 수 있는 학생의 비중도 적지 않다는 점을 확인할 수 있었다.

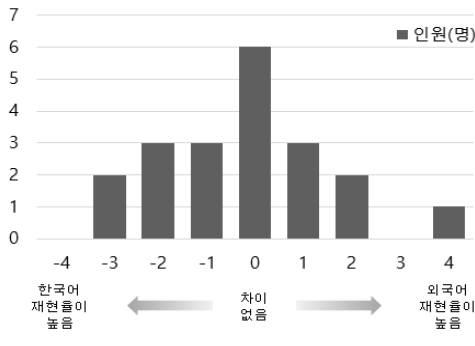
개인이 주관적으로 느끼는 전반적인 검색의 재현율에 대한 질문인 “원하지만 검색되지 않은 결과가 있을 것이라 생각하는가?”에 대해서는 한국어 검색과 외국어 검색 각각의 응답으로는 큰 차이가 없었다. 그러나 언어별로 개인이 느끼는 주관적 재현율의 차이에 대해서는 한국어 검색의 재현율을 외국어 검색에 비해 높게 느끼는 응답자가 조금 더 많았다.

검색을 수행하면서 느끼는 만족도와 별개로 외국어 검색이 얼마나 어렵게 느껴지는지에 대해서도 추가적으로 질문하였다. 한국어와 비교했을 때 외국어 검색이 어렵게 느껴지는지에 대한 질문에는 전체 20개 응답 중 11건이 그렇다, 나머지 9건이 아니라고 응답하여 절반 이상의 인원이 외국어 검색에 부자연스러움을 느끼는

점을 알 수 있었다.



〈그림 5〉 한국어 검색 대비 외국어 검색의 주관적 정확률 차이



〈그림 6〉 한국어 검색 대비 외국어 검색의 주관적 재현율 차이

### 4.3 이용자 특성별 외국어 검색 행태

[연구질문 2]를 확인하기 위해 실험에서 추출된 다양한 검색 전략 요소들과 설문문을 통해 질문한 요소들을 종합하여 이용자의 특성별로 어떠한 외국어 검색 행태의 차이가 나타나는지를 확인하였다. 특히, 앞에서 진행한 정성적인 분석 내용을 보완하기 위해 정량적인 분석을 추가적으로 진행하였다. 이용자의 특성을 나타내는 사후설문 결과와 실험을 통해 관찰된 다

양한 요인들의 빈도수를 활용하여 일원배치분산분석과 상관관계 분석을 진행하였다.

#### 4.3.1 전공분야에 따른 차이

전공분야에 따라 검색 횟수, 한국어 탐색문수, 중복도에서 통계적으로 유의미한 차이가 발견되었다.

〈표 4〉에서 확인할 수 있듯, 전공분야에 따라서 하나의 과제에 대한 검색 횟수가 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 특히, 인문과학 피실험자들의 검색 횟수가 과학기술 피실험자들의 검색 횟수보다 월등히 높은 것을 확인할 수 있었다. 이는 개념에 대한 명칭이 비교적 명확하고 통일된 과학기술분야와 달리, 인문과학분야의 경우 하나의 개념에 대해 여러 가지 표현이 존재하기 때문에 한 번에 검색을 성공하기 어려운 점을 나타내고 있다고 해석할 수 있다.

전공분야에 따라서 한국어로 탐색문을 입력하는 횟수 또한 통계적으로 매우 유의미한 차이를 보였다. 특히 과제수행 시 한국어로 탐색문을 입력하는 경우가 과학기술분야 피실험자의 경우 평균 1회로 극히 드문 반면, 인문과학이나 사회과학분야의 경우 평균 4~7회 정도로 확인되었다. 이는 과학기술분야의 연구자들이 대부분 외국어를 활용하여 학술정보를 탐색한다는 것을 편하게 느끼며, 불가피한 경우에만 선택적으로 한국어 탐색문을 활용한다는 점을 보여준다. 또한, 한국어 문헌을 검색하더라도 탐색문을 원어(외국어) 그대로 활용하는 것 또한 이 수치를 통해 드러나고 있다.

전공분야에 따른 검색의 중복도 차이 또한 통계적으로 유의미하게 나타났다. 동일한 탐색문으로 검색을 반복하는 중복도는 인문과학분

야에서 평균 1회 이상으로 높게 나타나 중복도가 매우 낮은 사회과학분야와 과학기술분야와는 차이를 보인다. 중복도가 탐색문의 선정이 어렵거나 검색 결과가 예상과는 다르게 불만족스러울 경우, 혹은 이전 검색 결과를 다시 확인하기 위한 목적으로 나타나는 검색 행태임을 고려한다면, 인문과학분야에서의 학술정보탐색이 다른 분야보다 직관적으로 이루어지지 않는다고 해석할 수 있다.

#### 4.3.2 학력에 따른 차이

전공분야에 따라 검색전략들이 상이하게 나타나는 것과 달리, 학력수준에 따라서는 브라우징 문헌 수 외의 검색전략이 상이하게 나타나지 않았다. 각 요인들에 대한 학력 수준별 평균 차이가 존재하기는 하지만, 통계적으로 유의미한 정도는 아닌 것으로 파악되었다.

브라우징 문헌 수는 학력수준과 반비례하는 것으로 나타났다. 학력이 낮을수록 1개 과제 당 살펴보는 문헌의 수가 많았는데, 이는 학력이 높을수록 학술정보탐색에 익숙하고 자신의 정보

요구를 명확히 표현할 수 있기 때문으로 보인다.

#### 4.3.3 기타 이용자 특성

실험 설계 시 이용자의 외국어 실력과 정보활용능력 등에 따라서도 외국어 검색 전략에 차이가 존재하리라 예상했지만, 분석 결과 해당 특성에 대해서는 통계적으로 유의미한 차이가 발견되지 않았다.

외국어 실력의 높고 낮음이 이용자의 외국어 검색 활용도에 영향을 미치는지 확인하기 위하여, 피실험자가 사후설문에 표기한 외국어실력 수치와 과제당 탐색문 수 중 외국어를 활용한 비율 간 상관관계가 존재하는지 검증해보았으나 통계적으로 유의미한 상관관계가 확인되지 않았다. 이는 실험 시 인터뷰에서도 여러 피실험자들이 언급하였던 바와 같이, 외국어 실력이 높다고 해서 반드시 외국어 검색을 많이 활용하는 것은 아니라는 점을 나타낸다.

또한 정보활용능력에 따라 외국어 검색의 활용도가 달라지는지를 살펴보기 위해 사후설문을 통해 각 피실험자의 정보활용능력에 점수를

〈표 4〉 전공분야에 따른 검색 횟수

구분	전공분야	N	평균	표준편차	F	Scheffe
검색 횟수	인문과학(a)	12	11.75	6.594	5.552**	a>b,c
	사회과학(b)	14	8.00	3.721		
	과학기술(c)	14	5.93	2.526		

\*\*p<.01

〈표 5〉 전공분야에 따른 한국어 탐색문 수

구분	전공분야	N	평균	표준편차	F	Scheffe
탐색문 수 - 한국어	인문과학(a)	12	5.67	6.610	4.460*	a,b>c
	사회과학(b)	14	4.50	3.322		
	과학기술(c)	14	1.00	1.468		

\*p<.05

〈표 6〉 학력수준에 따른 브라우징 문헌 수

구분	전공분야	N	평균	표준편차	F	Scheffe
브라우징 문헌 수	학사(a)	14	141.64	66.911	3,794*	a>b,c
	석사(b)	14	95.50	48.492		
	박사(c)	12	85.83	50.264		

\*p<.05

〈표 7〉 전공분야에 따른 중복도

구분	전공분야	N	평균	표준편차	F	Scheffe
중복도	인문과학(a)	12	1.00	1.537	3,880*	a>b,c
	사회과학(b)	14	.14	.363		
	과학기술(c)	14	.14	.363		

\*p<.05

매기고 그 점수와 과제당 외국어 탐색문을 활용한 비율 간 상관관계가 존재하는지 검증해보았다. 그러나 정보활용능력과 외국어 검색 활용 사이에도 통계적으로 유의미한 상관관계가 존재하지 않았다.

#### 4.4 논의

본 연구는 실험을 통해 학술정보탐색에 있어 국내 대학생과 대학원생들이 어떠한 외국어 검색 전략을 가지는지, 그리고 외국어 검색 활용에 영향을 미치는 요소들에 어떤 것들이 있는지를 확인하였다.

첫 번째 연구 질문으로 국내 대학생 및 대학원생이 학술정보 탐색 시에 보이는 외국어 검색 전략의 특징을 살펴보았다. 연구 결과, 많은 학생들이 외국어를 활용한 학술정보 검색을 어렵게 느끼는 것으로 나타났으며, 각자가 이를 극복하기 위해 정보원 및 탐색문 선정, 검색 결과 평가 등 검색의 각 단계에서 모국어 검색 시와는 다른 다양한 전략을 적용하는 것을 확인

할 수 있었다. 특히 일부 이용자들은 외국어로 탐색을 시작하는 경우 향후 자신이 수행하게 될 검색 결과의 평가 과정까지 미리 감안하여 편리한 기능을 지원하는 정보원을 선택하는 등 두 단계에 걸친 검색 전략을 활용했다. 실험에 참여한 여러 이용자가 국문 학술정보를 검색할 때보다 외국어 학술정보를 검색할 때 인용빈도나 참고문헌 리스트, 발행국가 등 정량적이거나 쉽게 파악 가능한 기준을 많이 활용하는 전략을 택했는데, 이렇게 자신이 추후 단계에서 활용할 전략을 적용하기 용이하도록 서지 정보나 인용 정보를 직관적으로 보여주는 학술DB 또는 검색서비스를 검색 시작 단계에서 선별적으로 활용한 것이다. 또한, 여러 검색 단계 중 이용자들이 가장 많은 어려움을 토로한 외국어 탐색문 선정 과정에서는 사전이나 다른 국문 논문이 활용한 영문 키워드 등을 참고하는 등 보조 도구를 추가적으로 활용하는 전략들이 활용된다. 이처럼 국내의 이용자들은 국문으로 학술정보를 탐색할 때와 외국어로 학술정보를 탐색할 때 각각 별도의 전략을 구분하여 활용

하고 있었다. 다만 외국어를 활용한 검색 시에 활용되는 이러한 전략들은 학력이 높아질수록 더욱 다양화되고 고도화되는데, 학력에 따라 검색의 시행착오 횟수가 통계적으로 유의미한 수준으로 줄어드는 것이 이를 뒷받침한다. 실험에서도 학술정보탐색 경험이 적은 경우 이러한 외국어 학술정보 탐색 전략이 부족해 원하는 결과를 얻을 때까지 여러 번 시행착오를 거치거나, 아예 검색을 포기하기도 했다. 이는 단순히 학력이 높아서라기보다는 학력이 높아짐에 따라 다양한 학술정보탐색 경험이 지속적으로 축적되고, 그에 따라 가장 효율적인 전략을 자연스럽게 체득했기 때문이라 할 수 있다. 그러나 실험에서 나타났듯 효과적인 검색 전략을 안내하는 경우 이용자는 이후의 검색 과정에서도 즉시 해당 전략을 활용하며 쉽게 이를 받아들인다. 따라서 외국어를 활용한 검색 전략들도 충분한 교육과 안내가 따른다면 학술정보탐색 경험이 부족한 이용자들이라도 시행착오 없이 보다 다양한 외국 문헌들을 탐색할 수 있을 것이라 판단된다. 대학도서관에서는 예비 연구자인 학부생, 석사과정 초기 등의 초보 연구자들을 대상으로 외국어 정보탐색 방법을 기술적으로 다루거나 학술DB나 검색엔진에서 제공되는 유용한 기능들을 소개하는 형태의 정보활용 교육을 진행할 수 있을 것이다.

두 번째 연구 질문으로는 학술정보탐색에 있어 이용자의 특성에 따라 외국어 검색에 대한 활용도에 차이가 나타나는지 살펴보았다. 다양한 이용자의 특성에 따라 검증해 보았으나, 학문분야에 따른 활용도 차이가 압도적으로 나타났다. 과학기술분야 이용자의 경우 외국어를 활용하는 검색에 전혀 부담감을 느끼지 않는

반면, 인문과학 분야와 사회과학 분야 이용자의 경우 대부분 외국어 검색에 막연한 두려움이나 거부감을 표현했으며 한국어 검색을 우선적으로 수행한 후 부족한 점이 있을 경우에만 외국어 검색을 보충적인 수단으로 활용하였다. 과학기술분야 이용자의 경우 정반대로 한국어 검색을 보충적으로 활용하였다. 인문과학 분야와 사회과학 분야 이용자간 차이는 미미했다. 이렇게 학문분야에 따라 외국어 검색 활용도에 차이가 발생하는 가장 큰 이유는 해당 분야 이용자들이 경험하는 학습·연구 환경이 상이하기 때문이다. 과학기술분야의 경우 평소 연구 환경이 대부분 영어로 이루어져 있기 때문에 지식 습득 단계부터 외국어 학술정보가 익숙하다. 따라서 외국어 검색에 가장 걸림돌이 되는 탐색문 선정 단계에 전혀 어려움을 겪지 않는다. 뿐만 아니라 과학기술분야의 경우 국내에서 발행된 학술정보이더라도 영어로 쓰이는 경우가 많아 해당 분야 이용자들의 정보 요구를 충분히 충족시켜줄만한 국문 학술정보가 매우 적어 어쩔 수 없이 외국어를 활용한 학술정보 탐색에 많이 노출되고, 그에 따라 거부감을 느낄 수 없는 환경이다. 이는 자연스럽게 과학기술분야 이용자들이 다른 분야 이용자들에 비해 외국어 학술정보 탐색 시 다양한 전략들을 활용하며 개인별로 구체적인 정보원이나 정보 유형 등에 대한 명확한 선호를 가지는 것을 설명해준다. 학문분야 이외에 학력, 외국어 실력, 정보활용능력 등 다른 이용자 특성은 개인의 외국어 검색 활용도에 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 따라서 외국어 검색과 관련된 지원 서비스나 정보활용교육 등을 계획할 때에는 다른 이용자 특성 보다는 학문분

야에 따라 접근하는 것이 중요한 것이다. 인문 과학이나 사회과학 분야 이용자들의 경우 외국어를 활용하는 학술정보 탐색에 느끼는 거부감을 줄일 수 있도록 돕는 보조도구 요소들이나 간단한 검색전략들을 중심으로, 과학기술분야 이용자의 경우 언어와 관계없이 보다 심층적인 탐색이 가능한 정보원의 안내 등을 중심으로 대학 내 정보활용교육을 구성하는 방식 등으로 적용할 수 있을 것이다.

본 연구는 국내 대학생들이 외국어를 활용한 학술정보 탐색에 어려움을 겪는다는 점을 발견한 것에서 나아가 전공이나 학력별로 외국어 검색 전략에 차이가 존재한다는 점을 밝혔는데 의의가 있다. 또한 전공에 따라 외국어를 활용하여 학술정보 탐색을 진행하는 비중이나 선호도에 차이가 있다는 점을 파악했다는 점 또한 기존 연구와 차별화되는 부분이다.

학술정보 탐색 과정에서 외국어를 활용하거나 활용하지 않는 것은 그 자체로 긍정적이거나 부정적으로 가치판단을 할 수 없는 문제이다. 그러나 대학생들이 자신이 원하는 학술정보를 탐색하고자 하는 과정에서 원활하게 그 과정을 진행할 수 없다면 그 부분에 대한 지원이 필요하며, 특히 대학도서관의 지원이 반드시 이루어져야 할 것으로 보인다. 이와 관련하여 온라인 데이터베이스 구독 시 이용자의 전공이나 학력별로 정보검색을 보조하기 위한 맞춤형 기능을 추가할 것을 제안하며, 다양한 검색시스템의 기능이나 검색 연산자를 적절히 활용할 수 있도록 이용자의 특성에 맞는 효과적인 이용자 교육 또한 계획할 것을 제안한다.

## 5. 결론 및 제언

전세계 학술정보 커뮤니케이션의 대부분이 외국어, 특히 영어로 이루어진 상황에서 본 연구는 학술정보검색에 있어 국내 대학생과 대학원생들이 외국어를 어떻게 활용하는지, 그리고 외국어를 활용하는 학술정보검색 시 어떠한 인식 또는 요구사항을 가지고 있는지를 알아보고 이를 통해 적절한 지원 방안을 모색하고자 하였다. 특히 외국어를 활용한 정보검색과정과 다양한 검색행위들에 초점을 맞추기 위해 Ellis의 정보탐색과정 모형을 바탕으로 다양한 전공의 국내 대학생 및 대학원생 20명의 학술정보 검색 과제수행 과정을 관찰하여 분석하였다. 또한 이용자의 다양한 특성에 따라 학술정보검색에서의 외국어 사용에 차이를 보이는지 통계적인 검증을 추가적으로 진행하였다.

연구 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 국내 대학생은 외국어 검색에 어려움을 느끼고 있으며, 이를 극복하기 위해 탐색문 선정, 학술정보 평가, 주제분야별 정보원 활용에 다양한 외국어 활용 검색전략을 활용하고 있다. 이용자들이 가장 어려움을 느끼는 검색단계는 외국어 탐색문의 선정단계이다. 학술정보 평가에 있어서는 인용정보, 서지정보, 발행지정보 등 직관적으로 파악이 가능한 정보들을 추가로 활용한다. 이러한 검색 전략은 모국어인 한국어로 학술정보를 탐색할 때와 매우 상이하며, 학술정보검색 경험이 많을수록, 즉 학력이 높을수록 다양하고 고도화되어 나타난다. 다만 대부분의 피실험자가 정교한 검색도구나 외국어 학위논문의 활용에는 능숙하지 않은 모습을 보이며 해당 부분에 대한 지원이 필요하다. 둘째, 외국어를 활용한

학술정보탐색의 선호는 학문분야별로 차이가 두드러지는데, 과학기술분야는 정보탐색 과정에서의 외국어 활용을 매우 선호하는 반면 인문과학이나 사회과학 분야의 경우 보조적인 수단으로만 외국어 탐색문을 활용한다. 외국어 학술정보에 대한 선호도 차이는 다양한 요소들을 활용한 검색 전략이나 특정 정보원에 대한 선호도 등에도 영향을 미쳤다. 과학기술분야 이용자들은 인문과학이나 사회과학 분야 이용자에 비해 확고한 학술정보 평가 기준이나 특정 정보원에 대한 선호를 보였다.

본 연구는 국내 대학생들이 외국어를 활용한 정보검색에 별도의 전략을 필요로 하며, 학문분야별 또는 학력별로 요구되는 전략의 수준이 다를 수 있음을 확인하였는데 의의가 있다. 이러한 결과를 바탕으로 대학도서관 등이 이용자 특성별로 외국어를 활용한 학술정보검색 과정을 지원할 수 있는 다양한 방안을 모색해 나갈 수 있을 것이다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 우선 실험에 참여한 전공분야가 제한적이다. 학문분야의 대분류에 따라 다양한 전공의 이용자를 대상으로 실험을 진행하기는 하였으나, 예술 등 포함되지 않은 학문분야가 존재하며 포함되지 않은 전공분야가 많다. 연구 결과 학문분야별로 상이한 검색 전략 및 외국어 검색 활용도의 차이가 나타났으므로, 보다 다양한 학문분야를 대상으로 하는 추가적인 연구가 필수적이다. 또한 본 연구는 정성적인

분석뿐만 아니라 정량적인 분석을 포함하고 있으나, 대학생과 대학원생들이 경험하는 외국어 검색 시의 특성을 파악하는데 중점을 둔 탐색적 연구(exploratory study)로 진행하였으므로, 본 연구에서 도출한 내용이 보편적인 패턴인지, 그리고 추가적인 검색 전략들은 어떤 것들이 있는지 보완이 필요하다. 본 연구에서 파악된 외국어 검색행위의 특성을 중심으로 향후 통계적 방법을 적용하여 보다 객관적이고 일반화된 패턴을 파악하는 연구가 수행되어야 할 것이다. 마지막으로 본 연구에서는 학술정보검색의 모든 단계를 모두 살펴보았지만, 각 단계별로 초점을 맞추어 이용자들의 요구사항을 파악하는 보다 세심한 연구가 필요하다. 특히 어떤 상황에서 이용자들이 언어를 교체하여 학술정보탐색을 이어가는지, 혹은 필요한 정보의 내용이나 목적에 따라 검색 시작 단계에서부터 언어를 선택적으로 활용하는지와 같은 부분에 대한 탐구가 필요하다. 무엇보다 국내 연구자와 학생들의 학술정보탐색행위는 국내 연구환경에 매우 큰 영향을 받기 때문에 유사한 외국 연구 사례가 있다 하더라도 이를 국내에 적용하는 것은 무리가 있다. 따라서 국내 이용자들이 언어와 관계없이 전 세계의 모든 학술정보를 자유롭게 활용하고, 이를 바탕으로 높은 연구 성과를 도출할 수 있도록 국내 이용자를 대상으로 한 많은 연구가 추후 지속적으로 이루어질 것을 기대한다.

## 참 고 문 헌

윤미소 (2003). 초등학생들의 성격과 인지유형에 따른 정보검색전략. 석사학위논문, 제주대학교 교육대학원.

- Albarillo, F. (2014). Language in social science databases: English versus non-english articles in JSTOR and Scopus. *Behavioral & Social Sciences Librarian*, 33(2), 77-90.  
DOI: 10.1080/01639269.2014.904693
- Aristeguieta-Trillos, S. (2013). The ellis model of information seeking behavior and the peripheral scientific community. DOI: 10.4018/978-1-4666-4353-6.ch006
- Choo, C. W., Detlor, B., & Turnbull, D. (2000). Information seeking on the web: An integrated model of browsing and searching. *First Monday*, 5(2).  
<http://dx.doi.org/10.5210/fm.v5i2.729>
- Davey, B. (1983). Think aloud: Modeling the cognitive processes of reading comprehension. *Journal of Reading*, 27(1), 44-47.
- Ellis, D. (1989). A behavioral approach to information retrieval system design. *Journal of Documentation*, 45(3), 171-212. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/40029295>
- Ellis, D., Cox, D., & Hall, K. (1993). A comparison of the information seeking patterns of researchers in the physical and social sciences. *Journal of Documentation*, 49(4), 356-369.  
<https://doi.org/10.1108/eb026919>
- Hamid, S., Bukhari, S., Ravana, S., Norman, A., & Ijab, M. (2016). Role of social media in information-seeking behaviour of international students: A systematic literature review. *Aslib Journal of Information Management*, 68(5), 643-666.  
<https://doi.org/10.1108/AJIM-03-2016-0031>
- Hemminger, B. M., Lu, D., Vaughan, K., & Adams, S. J. (2007). Information seeking behavior of academic scientists. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(14), 2205-2225. <https://doi.org/10.1002/asi.20686>
- Johnston, N., Partridge, H., & Hughes, H. (2014). Understanding the information literacy experiences of EFL students. *Reference Services Review*, 42(4), 552-568.  
<https://doi.org/10.1108/RSR-05-2014-0015>
- McKenzie, P. J. (2003). A model of information practices in accounts of everyday-life information seeking. *Journal of Documentation*, 59(1), 19-40.  
<https://doi.org/10.1108/00220410310457993>
- Meho, L., & Tibbo, H. (2003). Modeling the information-seeking behavior of social scientists: Ellis's study revisited. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54(6), 570-587.
- Mehra, B., & Bilal, D. (2007). International students perceptions of their information seeking strategies. The 35th Annual CAIS. Paper presented at the ACSI conference.

- Ménard, E. (2009). Étude sur l'influence du vocabulaire utilisé pour l'indexation des images en contexte de repérage multilingue. Doctoral dissertation, Université de Montréal. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1866/2611>.
- Montgomery, S. L., & Crystal, D. (2013). Does science need a global language? Chicago: University of Chicago Press.
- Nie, J.-Y. (2010). Cross-language information retrieval. *Synthesis Lectures on Human Language Technologies*, 3(1), 1-125. <https://doi.org/10.2200/S00266ED1V01Y201005HLT008>
- Nzomo, P., Ajiferuke, I., Vaughan, L., & McKenzie, P. (2016). Multilingual information retrieval & use: Perceptions and practices amongst bi/multilingual academic users. *The Journal of Academic Librarianship*, 42(5), 495-502. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2016.06.012>
- Procter, R., Williams, R., Stewart, J., Poschen, M., Snee, H., Voss, A., & Asgari-Targhi, M. (2010). Adoption and use of web 2.0 in scholarly communications. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 368(1926), 4039-4056. <https://doi.org/10.1098/rsta.2010.0155>
- Rieh, H.-Y., & Rieh, S. Y. (2005). Web searching across languages: Preference and behavior of bilingual academic users in Korea. *Library & Information Science Research*, 27(2), 249-263. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2005.01.006>
- Weidan Cao, Xinyao Zhang, Kaibin Xu, & Yuanxin Wang (2016). Modeling online health information-seeking behavior in China: The roles of source characteristics, reward assessment, and Internet self-efficacy. *Health Communication*, 31(9), 1105-1114.  
DOI: 10.1080/10410236.2015.1045236
- Wilson, T. D. (1999). Models in information behaviour research. *Journal of Documentation*, 55(3), 249-270. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000007145>
- Yeh, C.-C. (2009). Student perceptions of an EFL undergraduate research writing project. *RELC journal*, 40(3), 314-332. <https://doi.org/10.1177/0033688209343863>

• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기  
(English translation of references written in Korean)

- Yun, Mi-so (2003). Information retrieval strategies according to personalities and cognitive patterns in elementary school students. Master's thesis. Cheju National University, graduate school of education.