

# 웹 기반 연구기록정보서비스 평가 및 활성화 방안 연구\*

- NTIS vs. NKIS 비교를 통해 -

## An Evaluation of Web-Based Research Records Archival Information Services and Recommendations for Their Improvement: NTIS vs. NKIS

강 주 연 (Ju-Yeon Gang)\*\*  
남 연 화 (Yeon-Hwa Nam)\*\*\*  
오 효 정 (Hyo-Jung Oh)\*\*\*\*

### 목 차

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. 서 론   | 5. 웹 기반 연구기록정보서비스 활성화 방안 제언 |
| 2. 이론적 배경                                      | 6. 결 론                      |
| 3. 웹 기반 연구기록정보서비스 평가                           |                             |
| 4. 연구기록정보 서비스 평가 비교 분석:<br>NTIS, NKIS의 영역별 만족도 |                             |

### <초 록>

연구기록의 보존 및 활용 가치가 부각되면서 그 중요성이 날로 커지고 있다. 이에 접근이 용이한 웹을 기반으로 연구기록을 서비스하는 기관 역시 양적으로 증가하고 있는 반면 그들이 제공하고 있는 연구기록정보서비스에 대한 만족도 및 품질에 대한 평가와 관련된 연구는 거의 없어 웹 기반 연구기록정보서비스의 현재 상황을 점검하고 향후 발전 방향을 논하기에는 어려움이 있다. 따라서 본 연구에서는 웹 기반 연구기록정보서비스에 대한 평가를 진행하고 그 결과를 통해 활성화 방안을 제시하고자 한다. 이를 위해 연구기록정보서비스 대표 포털인 NTIS와 NKIS를 중심으로 연구를 진행하였으며, 각 기관별 웹 기반 연구기록정보서비스의 특징을 알아보고 공통된 평가 지표를 적용하여 평가를 진행하였다. 평가 결과를 통해 각 사례별 장·단점을 분석함으로써 웹 기반 연구기록정보서비스의 활성화 방안을 제언하였다.

주제어: 웹 기반 기록정보서비스, 연구기록, NTIS, NKIS

### <ABSTRACT>

Research records have become more important because of the increased significance of the preservation and use of such records. Therefore, many research institutions provide web-based research records archival information services. However, no evaluation of these research records services has been conducted, so problems arise that make discussing the current state of such services and their future improvement difficult. Therefore, this study evaluates web-based archival information services for research records and proposes ways to vitalize them. This study analyzes the characteristics of NTIS and NKIS, which are types of web-based archival information services for research records, and evaluates them using the same evaluation measures. Finally, this study recommends ways to improve web-based archival information services for research records.

Keywords: web-based archival information service, research records, NTIS, NKIS

\* 이 논문은 2017년도 전북대학교 기록관리학 대학원 석사학위논문을 수정·보완하였음.  
이 논문은 2017년도 전북대학교 연구기반 조성비 지원에 의하여 연구되었음.  
이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임  
(NRF-2016R1A2B1008000, NRF-2016S1A5B8913575).

\*\* 전북대학교 일반대학원 기록관리학과 박사과정(juyeongang@naver.com) (제1저자)

\*\*\* 전북대학교 일반대학원 기록관리학과 석사(starpo19@naver.com) (공동저자)

\*\*\*\* 전북대학교 기록관리학과 조교수, 문화융복합 아카이빙연구소 연구원(ohj@jbnu.ac.kr) (교신저자)

■ 접수일: 2017년 7월 27일 ■ 최초심사일: 2017년 8월 2일 ■ 게재확정일: 2017년 8월 18일

■ 한국기록관리학회지 17(3), 139-160, 2017. <<http://dx.doi.org/10.14404/JKSARM.2017.17.3.139>>

## 1. 서론

### 1.1 연구 배경 및 필요성

연구기록은 연구가 실행되었음을 증명하고 연구의 신뢰성을 높이는 기록으로 그 중요성과 가치가 날로 커지고 있다. 특히 과학기술분야의 연구기록은 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정이나 과학기초기술법 등에서 기록의 적절한 보존 및 관리, 공유에 대하여 명시할 정도로 그 가치를 인정받고 있다.

NTIS(National Science & Technology Information Service, 이하 NTIS)와 NKIS(National Knowledge Information System, 이하 NKIS)는 상기 법에 의거하여 연구기록의 관리와 보존, 서비스를 제공하는 대표 포털이다. NTIS는 사업, 과제, 인력, 연구시설장비, 성과 등 국가연구개발사업에 관한 정보를 제공하는 포털로(NTIS 홈페이지) 주로 과학기술분야의 연구기록을 서비스한다. 한편 NKIS는 경제·인문사회연구회에서 운영하는 포털로 경제·인문사회연구회 소관 23개 출연연구기관에서 생산하는 인문사회분야 연구기록을 서비스한다(NKIS 홈페이지). 상기 두 포털은 과학기술분야와 인문사회분야를 대표하는 웹 기반 연구기록정보서비스 제공 포털로서 연구기록과 맥락정보를 수집하여 원본 혹은 가공된 형태의 기록정보콘텐츠를 웹에서 서비스하고 있다.

최근에는 상기 두 포털과 같이 웹 기반의 연구기록서비스를 제공하는 기관이나 시스템의 수가 증가하고 있는 추세이다. 웹이 잠재적 활용 가치와 보존 가치가 매우 큰 연구기록을 편리하고 다양한 형태로 제공하기에 적절한 도구

이기 때문이다. 그러나 이러한 웹 기반 연구기록정보서비스 양적 증가에도 불구하고 이용자 입장에서의 서비스 만족도나 정보의 품질을 평가한 예는 거의 드문 실정이다.

2006년 이후 기록정보서비스에 대한 연구는 양적, 질적인 측면에서 뚜렷한 변화를 경험하였다. 특히 부가가치 서비스, 검색 및 열람 서비스, 활용 촉진 서비스 등 서비스 개발 및 개선에 관한 연구가 확대되어 왔다(김건 외, 2013). 그 중 기록정보서비스 평가에 대한 연구는 국가기록원과 대통령기록관, 대학기록관을 중심으로 진행되었으며, 물리적인 공간에서 제공되는 기록정보서비스에 초점이 맞춰져 있었다. 그러나 웹의 발전과 함께 기록정보서비스를 제공하는 공간이 웹으로 옮겨왔기 때문에 기록정보서비스에 대한 연구 대상 역시 웹을 기반으로 한 서비스로 변화할 필요가 있다.

본 연구는 이러한 필요성에 입각하여 웹 기반 연구기록정보서비스에 대한 평가를 진행하고자 하였다. 공통된 평가 지표를 사용하여 두 개의 서비스 제공 포털을 평가하고 특징을 파악, 개선된 활성화 방안을 제안하고자 한다.

### 1.2 연구 내용 및 방법

본 연구는 웹을 기반으로 연구기록을 서비스하고 있는 두 개의 사례에 공통된 평가 지표를 적용하여 각 사례별 장·단점을 분석함으로써 웹 기반 연구기록정보서비스 활성화 방안을 제안하고자 하였다. 특히 웹 기반 연구기록정보서비스의 대표 포털인 NTIS와 NKIS를 비교 분석하였으며, NTIS에 대한 평가를 진행하였던 남연화, 강주연, 오효정(2017)의 후속연구로 진

행되었다. 자세한 연구 방법은 다음과 같다.

첫째, 남연화, 강주연, 오효정(2017)의 연구 결과로서 본 연구에서 적용할 평가 지표와 NTIS의 웹 기반 연구기록정보서비스 평가 결과를 살펴보았다. 남연화, 강주연, 오효정(2017)이 제안한 평가 지표는 도서관 서비스 품질 평가 도구인 DigiQUAL과 연구기록을 서비스하고 있는 NDSL의 품질 평가를 위해 고안된 NDSLQual을 기반으로 개발되었으며 연구기록의 특징을 반영하였다는 점에서 의미가 있다.

둘째, 웹 기반 연구기록정보서비스의 또 다른 사례로서 NKIS를 선정, 상기 기술한 평가 지표를 적용하였다. NKIS는 인문사회분야 연구기록을 서비스하는 대표 포털로서 과학기술분야 연구기록을 서비스하는 대표 포털인 NTIS와 비교 대상이 되기에 적절하다고 판단하였다.

셋째, 남연화, 강주연, 오효정(2017)의 연구에서 진행한 NTIS의 평가 내용과 본 연구에서 진행한 NKIS의 평가 내용을 비교 분석하여 각 사례별 장·단점을 분석하였다.

넷째, 이상의 내용을 종합하여 웹 기반 연구기록정보서비스의 활성화 방안을 제안하였다.

본 연구는 상기 언급한 바와 같이 남연화, 강주연, 오효정(2017)의 후속연구로서, 선행연구에서 설정한 연구 범위를 그대로 적용하였다. 이에 연구기록의 범위를 문서 유형으로만 한정하였으며, 웹사이트 자체에 대한 사용성 평가는 본 연구의 범위에서 제외하였다.

### 1.3 선행연구

웹이 발전함에 따라 기록정보서비스가 제공되는 공간이 물리적인 기록관에서 기록관의 웹

사이트로 점차 변화하고 있다. 이에 기록정보서비스 평가에 대한 연구들도 물리적인 기록관에서 제공되는 기록정보서비스에 대한 평가와 웹에서 제공되는 기록정보서비스에 대한 평가로 나누어 진행되고 있다.

먼저 물리적인 기록관에서 제공되는 기록정보서비스 평가에 대한 연구로, 김지현(2012)은 국가기록원의 본원인 서울기록정보센터의 방문이용자들을 대상으로 설문과 면담을 통해 기록정보서비스에 대한 인식과 경험을 조사하였다. 조사 결과, 이용자들은 국가기록원의 기록정보서비스에 대체적으로 만족하였으나 업무처리 속도와 비공개자료 기준에 대하여 일부 불만을 표현하였다. 김두리, 김수정(2014)은 아카이브 매트릭스 프로젝트에서 개발된 이용자 설문지를 수정, 보완하여 대학기록관의 기록정보서비스를 평가하였다. 설문을 통해 기록관에 대한 인식, 이용현황, 직원에 대한 평가, 시설 및 서비스에 대한 만족도 등을 파악하였다. 정우철, 이해영(2016)은 13개 대학기록관의 이용자를 대상으로 설문을 진행하여 대학기록관의 기록정보서비스를 평가하였다. 적합성 검증을 통해 이용결과, 기록관정보제공, 기록관 접근성, 상호작용의 4개 영역에 대한 평가 척도를 구성하였으며, 이에 대하여 T검정, 상관분석, 회귀분석 등을 실시하였다. 이상의 연구들은 물리적인 기록관에서 제공되는 기록정보서비스에 대한 평가를 진행하였지만 일부 설문 문항이나 내용에서 기록관의 웹사이트에 대한 내용을 포함하고 있었다.

웹을 기반으로 하는 기록정보서비스 평가에 대한 연구로, 김현지, 이해영(2009)은 대학기록관을 중심으로 웹 기록정보서비스 평가 모형

을 개발하고 서비스 평가를 진행하였다. 웹 사이트 자체에 대한 평가는 제외하였으며, 평가 영역을 정보 제공 영역, 정보 검색 영역, 이용자 지원 영역의 3개로 구분하여 진행하였다. 최재혁, 김희섭(2009)은 역대 대통령 웹기록 서비스에 대한 이용자 만족도를 조사하여 만족도에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 이용자의 만족도는 정보품질, 서비스품질, 시스템품질, 이용자 만족, 네 가지의 기본적인 차원과 이용자 충성도와 이용자 불평, 두 가지 부가적인 차원으로 구성된 정보시스템 평가 모형을 사용하였다. 방기영 외(2015)는 DigiQUAL을 활용하여 대통령기록관의 기록정보서비스를 평가하였다. 기록 및 정보검색, 기록물 활용 서비스, 확장 서비스, 3가지 측면에서 평가를 진행하여 이용자 만족도를 측정하였다. 남연화, 강주연, 오효정(2017)은 웹 기반 연구기록정보서비스에 대한 평가를 통해 현재 상황을 점검하고 향후 발전 방향을 논하였다. 이를 위하여 DigiQUAL과 NDSLQual을 분석하고 연구기록의 특징을 반영하여 웹 기반 연구기록정보서비스 평가를 위한 지표를 개발하였다. 평가 지표의 효용성 검증을 위해 NTIS를 사례로 적용, 검증하였으며 NTIS에서 제공하는 연구기록 정보서비스에 대한 문제점을 찾고 이를 위한 개선방안을 제시하였다.

본 연구는 상기 기술한 선행연구에서 다루지 않았던 '연구기록'에 초점을 맞춰 진행된 연구로, 남연화, 강주연, 오효정(2017)의 연구에서 개발된 평가 지표를 사용하여 평가 지표의 유효성을 재검증하였으며, 연구기록을 서비스하는 대표 사이트를 NTIS와 NKIS로 선정, 두 시스템의 평가 결과를 비교 분석함으로써 웹

기반 연구기록정보서비스의 활성화 방안을 제안하였다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 연구기록

연구기록에 대한 정의 및 범위, 용어의 사용은 연구자에 따라 다양하지만(여상아, 2007; 최현옥, 이해영, 2010; 김수진, 정은경, 2012; 이미영, 2014; Duranti & Preston, 2008), 일반적으로 연구보고서나 연구과제계획서와 같이 연구에서 생산되는 모든 기록을 포함하며 연구 보고서, 분석서 등과 같은 문서 형태의 기록과 수치 혹은 이미지, 영상 등의 실패데이터(real data) 형태의 기록으로 구분된다. 연구기록은 1) 차후 연구 자료로서 연구의 맥락을 담고 있는 저장소 역할을 하며, 2) 연구 결과를 법적으로 보호하고, 3) 연구의 독창성을 뒷받침하며, 4) 연구의 진실성을 확보하는데 기여한다(최현옥, 이해영, 2010). 이러한 이유로 다수의 연구에서 연구기록의 보존과 관리, 서비스에 대한 필요성 및 중요성을 강조하고 있다.

연구기록의 중요성이 강조되면서 연구기록을 활용한 기록정보서비스의 제공이 양적으로 증가하고 있다. 현재 제공되고 있는 연구기록정보서비스는 연구과정 및 결과를 입증하는 연구기록과 더불어 연구자정보, 기관정보, 실험장비정보 등과 같은 맥락정보를 함께 제공하고 있다. 맥락 정보는 특정 기록을 식별하는데 필요한 정보와 생산자 및 생산목적에 관한 정보로 기록의 의미를 이해하는데 유용한 배경을

제공한다(한국기록관리학회, 2013). 따라서 연구기록을 서비스하는데 있어서 연구동향 및 연구과제의 정보를 함께 제공하는 것은 연구기록을 이해하는데 도움을 준다.

연구기록정보서비스 제공 기관은 학력이나 소속기관에 따라 달라지는 이용자의 정보 요구를 만족시키기 위하여 여러 가지 방법으로 가공한 기록콘텐츠를 제공하고 있다. 예컨대, 연구동향 정보를 찾고자 하는 연구자들의 정보 요구를 만족시키기 위하여(남연화 외, 2016) 연구동향 파악에 효율적인 시각화서비스를 제공하고 있다(남연화, 강주연, 오효정, 2017).

그러나 현재 제공되고 있는 연구기록정보서비스에 대한 이용자 만족도 평가는 거의 이루어지지 않았다. 이에 본 연구에서는 연구기록정보서비스에 대한 이용자 만족도 평가를 진행하여 현재 상황을 짚어보고 향후 발전 방향에 대해 논하고자 하였다.

## 2.2 웹 기반 연구기록정보서비스 평가 지표

본 연구는 NKIS에서 제공하는 웹 기반 연구기록정보서비스를 평가하기 위하여 남연화, 강주연, 오효정(2017)이 제안한 평가 지표를 사

용하였다. 본 평가 지표의 요소들은 이용자를 중심으로 디지털도서관의 서비스 품질을 평가하는 도구로서 이미 기존 연구들을 통해 그 효용성이 입증된 DigiQUAL과 연구기록을 서비스하고 있는 NDSL의 품질 평가를 위해 개발된 NDSLQual을 기반으로 도출되었으며, 웹 기반 연구기록정보서비스의 특징과 유형을 반영하여 개발되었다. 평가 지표는 '검색 및 열람 서비스', '부가가치 서비스', '활용 촉진 서비스' 3개의 평가 영역 아래 '편리성', '항해성/접근성', '정보품질', '상호운용성', '커뮤니티' 5개의 평가 요소로 구성되며(〈표 1〉 참조), 총 22개의 세부 평가 항목을 가지고 있다(〈표 2〉 참조). 3개의 평가 영역은 설문원(2008)이 제시한 기록정보서비스 유형을 차용하였으며, 5개의 평가 요소 중 '편리성', '정보품질' 요소는 NDSLQual에서, 나머지 3개 요소는 DigiQUAL에서 추출하였다. 각 요소별 세부 항목은 '편리성' 요소가 5개, '항해성/접근성' 요소가 5개, '정보품질' 요소가 7개, '상호운용성' 요소가 3개, '커뮤니티' 요소가 2개로 총 22개 항목이며 이를 설문 문항으로 구성하여 활용하였다(〈표 9〉 ~ 〈표 12〉 참조).

〈표 1〉 웹 기반 연구기록정보서비스의 평가 영역 및 요소

평가 영역	평가 요소	출처	평가 내용
검색 및 열람 서비스	편리성	NDSLQual	제공하는 서비스에 대해 이용자가 느끼는 이용의 편리 정도
	항해성/접근성	DigiQUAL	홈페이지 내 접근 및 콘텐츠로의 접근에 대한 평가로 검색결과를 얻기까지의 난이도
부가가치 서비스	정보품질	NDSLQual	제공하는 정보의 최신성, 다양성, 완전성, 정확성
활용 촉진 서비스	상호운용성	DigiQUAL	웹 페이지의 운용 및 소통
	커뮤니티	DigiQUAL	웹 페이지의 커뮤니티

출처: 남연화, 강주연, 오효정(2017) 〈표 6〉 인용

### 3. 웹 기반 연구기록정보서비스 평가

#### 3.1 평가 진행

본 연구는 웹 기반 연구기록정보서비스의 실제 이용자 의견을 알아보기 위하여 연구기록의 주된 이용자인 석사, 박사, 연구원을 조사 대상으로 선정하였다. 표본의 특성을 고려하여 눈덩이표집(snowball sampling)방법을 표본 추출 방법으로 사용하였으며, 웹 기반 연구기록정보서비스를 사용해본 적이 있는 J대학의 인문계열 대학원의 추천으로 설문대상을 확장하여 총 50명의 표본을 추출하였다.

설문 문항은 2.2에서 기술한 평가 지표를 기반으로 설문대상자의 일반적 특성을 묻는 문항 6개와 개방형 질문 3개를 추가하여 총 32문항으로 구성하였다(〈표 2〉 참조). 웹 기반 연구기록정보서비스 만족도 요인에 관한 대부분의 문항은 Likert 5점 척도를 사용하였다. 설문은 2016

년 11월 한 달 간 진행되었으며, 구글 폼(Google forms)으로 작성된 온라인 설문조사로 진행되었다. 총 50명 중 32명(64%)이 응답하였다.

수집된 데이터의 분석을 위하여 설문 문항에 대한 답변을 Excel을 이용하여 코딩하였고, 이후 통계 분석을 위하여 SPSS for Windows ver. 12.0을 사용하였다. 조사대상자들이 문항에 대하여 일관성 있는 대답을 하였는지에 대한 신뢰성을 확보하기 위하여 크론바흐 알파(Cronbach's  $\alpha$ ) 계수로 신뢰도를 검증하여 〈표 3〉과 같은 결과를 얻었으며, '상호운용성'을 제외한 모든 요소에서 0.6 이상의 값을 얻어 답변의 신뢰도를 확보하였다. 세부 분석 결과 '상호운용성'에 대한 질문에 대해 설문응답자간의 일관성이 다소 떨어지는 것으로 파악되었다.

#### 3.2 연구기록정보서비스 평가: NTIS 사례

본 연구는 앞서 언급 한 바와 같이 남연화, 강주연, 오효정(2017)의 후속연구로서 NTIS와

〈표 2〉 설문 항목 구성 내용

영역	설명	문항 수
일반적 특성	기본적인 인적사항(성별, 학력, 소속, 이용목적, 이용기간, 자주 이용하는 카테고리)	6
검색 및 열람 서비스 영역	웹 기록정보서비스 부분 중 검색과 관련된 영역	10
부가가치 서비스 영역	연구기록을 활용하여 이용자에게 서비스 하고 있는 부분 측정	7
활용 촉진 서비스 영역	기록정보서비스 이외 이용자에게 제공하고 있는 부가 서비스	6
개방형 질문	기록정보서비스를 이용하는 이용자의 의견 수집	3
총 문항 수		32

출처: 남연화, 강주연, 오효정(2017) 〈표 10〉 인용

〈표 3〉 평가 요소별 신뢰도 계수

	편리성	접근성/항해성	정보품질	상호운용성	커뮤니티
신뢰도계수	.711	.835	.826	.543	.620

NKIS의 웹 기반 연구기록정보서비스 평가 결과에 대한 비교 분석을 통해 웹 기반 연구기록정보서비스를 활성화하기 위한 방안을 제안하고자 하였다. 이에 본 절에서는 NKIS에 대한 평가를 진행하기 위해 앞서 남연화, 강주연, 오효정(2017)의 연구 결과인 NTIS의 평가 결과를 개략적으로 살펴보고자 한다.

NTIS에서 제공하는 연구기록정보서비스에 대한 평가는 남연화, 강주연, 오효정(2017)에서 개발한 평가 지표를 적용하여 진행되었으며, 3개의 평가 영역 아래 5개의 평가 요소에 대하

여 진행하였다. 평가는 상기 요소에 대한 내용을 포함하여 총 32개 문항으로 구성되었으며 전체 60명 중 52명이 응답하였다. 각 요소별 크롬바흐 알파 계수는 0.6을 상회하여 설문 응답에 대한 신뢰도를 확보하였다. 요소별 만족도는 Likert 5점 척도로 평가하였으며 요소별 만족도에 대한 최솟값, 최댓값, 평균값, 표준편차는 <표 4>와 같다. 각 요소별 문항에 대한 가장 높은 만족도와 가장 낮은 만족도는 <표 5>와 같다.

<표 5>에서 보듯이 NTIS는 검색 속도, 상세 검색, 제공하는 정보의 다양성 및 유용성에

<표 4> NTIS 요소별 만족도 분석

평가 영역	평가 요소	N	최소값	최대값	평균값	표준편차
검색 및 열람 서비스	편리성	52	2.20	4.80	3.34	.610
	접근성/항해성	52	2.00	4.60	3.36	.639
부가가치 서비스	정보품질	52	2.60	4.90	3.68	.522
활용 촉진 서비스	상호운용성	52	1.70	5.00	3.17	.727
	커뮤니티	52	1.00	5.00	3.27	.775

출처: 남연화, 강주연, 오효정(2017) <표 13> 인용

<표 5> NTIS 요소별 평균 최댓값과 최솟값

평가 요소(평균)	설문 문항	평균
편리성 (3.34)	검색속도가 빠르다.	<b>3.56</b>
	웹사이트 제공 추천 검색어를 활용할 수 있다.	3.15
접근성/항해성 (3.36)	[국가 R&D 성과정보]와 [국가R&D사업관리]의 검색 시 각 카테고리의 개별 검색을 통해 필요한 논문, 특허, 연구보고서를 찾을 수 있다.	<b>3.50</b>
	페이지 안의 위치파악이 쉽고 정보 제공의 전체구조를 파악하기 쉽다.	3.19
정보품질 (3.68)	제공하는 정보에 대해 만족한다.	<b>3.92</b>
	정보의 종류가 다양하다.	<b>3.83</b>
	제공되는 연구기록물(논문, 특허, 연구보고서, 과제정보)는 정책수립 및 학술 연구에 유용하다.	<b>3.83</b>
	연구기록물(논문, 특허, 연구보고서, 과제정보)의 제공이 타 사이트(예: NKIS, 프리즘 등) 대비 시각적으로 편리하다.	3.37
상호운용성(3.17)	검색기능에 대한 도움말 안내를 쉽게 찾을 수 있다.	3.12
커뮤니티(3.28)	서비스 이용지원, 고객문의, 상담 등이 잘 되고 있다.	3.27

출처: 남연화, 강주연, 오효정(2017) <표 14>, <표 15>, <표 16>, <표 17> 재구성

서 다른 세부 항목보다 높은 만족도를 보이고 있다. 그러나 추천 검색어, 페이지 내 위치 파악, 시각적 편리성, 이용자 지원 서비스 등에서 다른 세부 항목보다 낮은 만족도를 보이고 있다.

### 3.3 연구기록정보서비스 평가: NKIS 사례

본 절에서는 NKIS에서 제공하고 있는 연구 기록정보서비스에 대해 살펴보고 상기 언급한 평가 지표를 기반으로 설문 문항을 구성한 후 평가를 진행하였다.

#### 3.3.1 NKIS

국가정책연구포털(National Knowledge Information System)은 국무총리 산하 경제·인문사회연구회와 소관 정부출연연구기관의 연구 성과물을 검색하여 활용할 수 있게 하는 디지털 서비스 시스템이다. 경제, 산업, 국토개발, 보건·사회복지와 같은 인문사회분야의 연구보고서와 간행물을 서비스하고 있으며 그 양이 6만 5,000여

건에 이른다(NKIS 홈페이지). 또한 통합검색, 개인화 서비스 등 다양한 기능을 제공하며 소셜 네트워크 서비스 연계를 통해 이용자들의 접근성을 높이고 있다.

〈표 6〉에서 보듯이 NKIS에서 제공하는 정보 유형은 크게 세 가지로 나누어 볼 수 있다. 먼저 국책연구동향이 있다. 이 정보 유형은 경제, 인문사회연구회 소관 연구기관과 외부기관의 과제 공고와 세부 정보를 제공하고 있다. 그 중 정책동향의 경우 최근에 등록된 동향 정보를 다운받을 수 있도록 하고 있는데, 정부출연 연구기관에서 진행하고 있는 중점연구사업과 연구과제의 경우 과제명과 연구기간만을 표기하고 있어 세부적인 내용을 알기 어렵다.

두 번째 정보 유형인 연구성과는 연구보고서, 정책/연구자료, 세미나자료, 간행물자료 등의 연구기록을 제공하고 있다. 이러한 연구성과는 ‘인기별’, ‘최신별’, ‘주제별’, ‘책임자별’, ‘자료유형별’, ‘연구기관별’이라는 분류체계를 통해서 이용자가 원하는 정보를 제공받을 수 있

〈표 6〉 NKIS 연구기록의 정보 유형과 특성

정보 유형	세부 정보 유형	특성
국책 연구 동향	연구기관 과제공고	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경제, 인문사회연구회 소관 연구기관과 외부기관의 과제 공고와 정보를 제공하고 있음</li> <li>• 등록된 정책동향 정보를 제공함</li> <li>• 기관별 연구사업과 연구과제 정보를 제공함</li> </ul>
	외부기관 과제공고	
	정책 동향	
	중점연구사업	
연구 성과	연구 과제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구보고서, 정책/연구자료, 간행물 등 연구 성과에 관련하여 인기별, 최신별, 주제별, 책임자별, 자료유형별, 연구기관별로 분류체계를 나누어 제공하고 있음</li> </ul>
	연구보고서	
	정책/연구자료	
통계 서비스	세미나자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구기관별, 유형별, 주제별, 연도별로 나누어 등록된 성과물 중 연구보고서와 과제의 현황을 도식화하여 제공하고 있음</li> <li>• 제공되는 현황은 엑셀로 다운이 가능함</li> </ul>
	정기간행물	
	연구보고서	
	과제	

도록 하였다. 검색은 제목으로만 이루어지며 각 서비스 범주 아래 자체 기준으로 분류한 연구기록 목록을 서비스하고 있다. 맥락 정보는 연구기록에 대한 서지사항과 함께 국문초록, 영문초록, 목차가 제공되며 원문 다운로드도 가능하다. 그러나 연도가 나와 있지 않아 최신의 자료로 업데이트 되고 있는지 확인이 불가능하며 구분된 서비스 범주 내에서는 이용자 스스로가 목록의 순서와 순위를 변화하는 것이 불가능하여 이용자 스스로가 정보를 재가공할 수 없다.

마지막 통계 서비스에서는 국가정책연구포털이 보유한 연구기록을 가공한 통계자료를 서비스 하고 있다. '연구기관별', '유형별', '주제별', '연도별'의 분류체계가 있으며 단순히 분류 체계에 맞춰 연구기록 건수를 도식화한 정보를 제공하고 있다.

NKIS는 인문사회분야의 연구기록과 그 맥락정보를 서비스하는 대표 포털로서 과학기술 분야의 연구기록을 서비스하는 NTIS와 주제나 서비스제공 측면에서 차이가 있다. 따라서

두 포털의 비교를 통해 인문사회분야와 과학기술분야 간의 연구기록정보서비스의 차이를 살펴볼 수 있으며, 분야에 관계없이 공통적으로 개선해야 할 점에 대해서도 논의할 수 있다.

### 3.3.2 평가 결과

#### 1) 조사대상자의 일반적 특성

본 연구의 설문대상자의 일반적 특성인 성별, 학력, 소속, 이용기간은 <표 7>과 같다. 설문대상자의 성별 비율은 남성이 12명(37.5%), 여성 20명(62.5%)의 분포를 보였다. 학력은 석사가 27명(84.4%), 박사 5명(15.6%)으로 석사의 비율이 높았다. 소속은 대학이 29명(90.6%)으로 외부기관 3명(9.3%)에 비해 높은 비율을 차지하였다. 이용기간은 1개월 이상이 25명(78.1%), 3개월 이상 4명(12.5%), 6개월 이상 2명(6.3%), 기타 1명(3.1%)의 분포를 보였다. 전체적으로 NTIS와 유사하게 여성, 석사, 대학 소속, 이용 기간 1개월 이상의 이용자가 주류를 이루고 있다(<표 7> 참조).

<표 7> NKIS 이용자 인구통계학적 특성

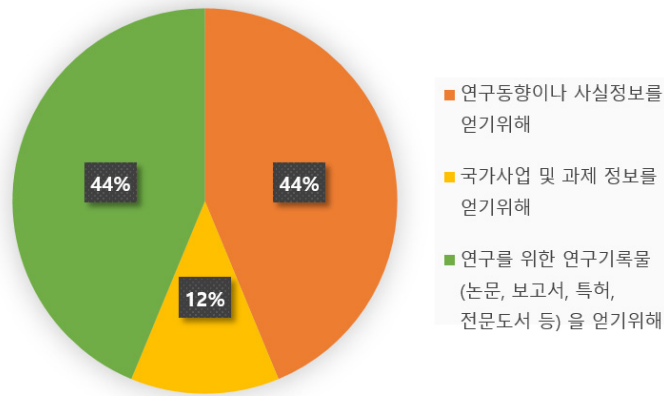
	구분	응답 수	비율(%)
성별	남자	12	37.5
	여자	20	62.5
학력	석사	27	84.4
	박사	5	15.6
소속	대학	29	90.6
	외부기관	3	9.3
이용기간	1개월 이상	25	78.1
	3개월 이상	4	12.5
	6개월 이상	2	6.3
	1년 이상	-	-
	기타 (필요시)	1	3.1

2) NKIS 이용 특성

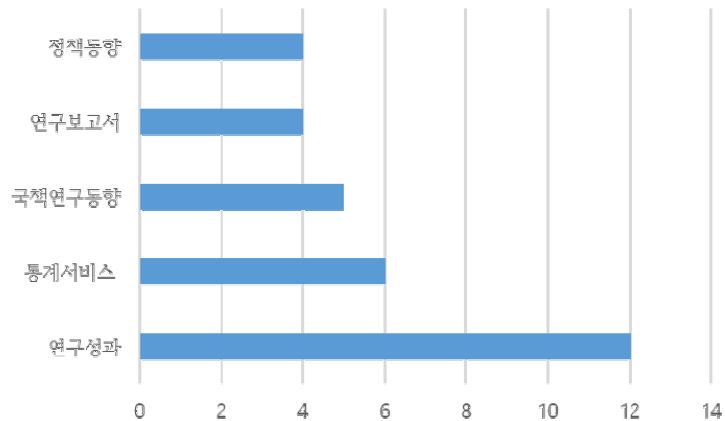
NKIS의 이용 목적으로 가장 많이 선택된 응답은 '연구를 위한 연구기록물(논문, 보고서, 특허, 전문도서 등)의 활용'이 14명(43.7%)으로 나타났으며 '연구 동향이나 사실정보를 얻기 위해'가 14명(43.7%)으로 동일한 수치를 나타내었다(〈그림 1〉 참조). 이를 통해 NKIS의 이용자들 역시 NTIS와 마찬가지로 연구기록정보서비스를 이용하고자 하는 정보 요구가 있음

을 알 수 있었다.

이용자들이 가장 많이 사용하는 서비스 범주를 살펴보면 이용 목적을 재확인할 수 있다(남연화, 강주연, 오효정, 2017). 이에 복수 응답을 허용하여 자주 이용하는 서비스 범주를 물어본 결과, 비 응답자를 제외하고 NKIS의 서비스 범주 중 [연구 성과]가 12명으로 가장 높은 응답률을 보여주었다(〈그림 2〉 참조). 〈그림 2〉는 조사대상자들 대부분이 NKIS를 이용하는



〈그림 1〉 NKIS 이용 목적



〈그림 2〉 NKIS 이용자들의 주된 이용 카테고리

이유가 연구기록 및 맥락정보를 얻는 것과 시각화 된 통계자료를 찾는 데 집중되어 있다는 점을 보여준다.

3) NKIS 기록정보서비스 만족도 요소별 분석  
 요소별 만족도는 Likert 5점 척도로 측정하여 설문대상자가 응답한 점수의 평균, 표준편차, 최솟값, 최댓값을 산출하였다. 최솟값은 모든 조사대상자 중에서 해당 요소의 응답 중 가장 작은 경우이며 반대로 최댓값은 해당 요소의 응답 중 가장 높은 경우이다. 또한 평균은 각 요소별 응답에 대한 평균으로, NKIS의 평가에서는 '접근성/항해성'과 '정보품질'이 3.38로 가장 높은 값을 얻었고 '커뮤니티' 요소가 2.71로 가장 낮은 값을 얻었다.

〈표 8〉에 제시된 각 요소에 대한 평균값과 각 세부 항목에 대한 평균값의 비교를 통해 NKIS의 웹 기반 연구기록정보서비스를 분석

하면 다음과 같다.

(1) 검색 및 열람 서비스 영역

먼저 '편리성' 요소의 평균은 3.26으로 ①번 문항인 '검색속도가 빠르다'가 평균 3.72로 가장 높은 값을 나타냈으며 ⑤번 문항인 '웹사이트 제공 추천검색어를 활용할 수 있다'가 평균 2.78로 가장 낮은 값을 얻었다(〈표 9〉 참조). 이러한 결과는 NKIS의 연구기록정보서비스가 검색 속도 면에서는 편리하나 추천검색어의 활용 면에서는 이용자에게 불편함을 주고 있음을 의미한다. 예컨대, NKIS의 홈페이지에서 검색을 하게 되면 검색 당시를 기준으로 홈페이지에서 많이 검색된 검색어에 대한 순위만 보여주는데, 이러한 검색 결과는 이용자가 찾고자 하는 키워드에 대한 연구기록의 위치정보의 파악을 어렵게 한다.

'접근성/항해성' 요소의 평균은 3.38로 나타

〈표 8〉 NKIS 기록정보서비스 만족도 요소별 분석

평가 영역	평가 요소	N	최소값	최대값	평균	표준편차
검색 및 열람 서비스	편리성	32	2.20	4.80	3.26	.653
	접근성/항해성	32	2.00	5.00	3.38	.759
부가가치 서비스	정보품질	32	1.70	4.40	3.38	.639
활용 촉진 서비스	상호운용성	32	1.30	4.30	2.73	.736
	커뮤니티	32	1.00	4.00	2.71	.683

〈표 9〉 편리성 요소 설문 응답 분석

평가 요소	설문 문항	평균
편리성	① 검색속도가 빠르다.	3.72
	② 검색이 편리하다.	3.25
	③ 통합검색으로 원하는 결과를 얻을 수 있다.	3.22
	④ 검색결과인 논문과 연구보고서를 이용하기 편리하다.	3.34
	⑤ 웹사이트 제공 추천 검색어를 활용할 수 있다.	2.78
	평균	3.26

났으며 ⑦번 문항인 ‘서비스 범주가 의미하는 바가 명확하여 원하는 정보를 찾아가기 쉽다’가 평균 3.78로 해당 요소의 평균 이상으로 나타났다(〈표 10〉 참조). 한편 ⑧번 문항인 ‘[국책연구동향]과 [연구 성과]의 검색결과에 대한 상세검색이 가능하다’의 평균은 2.88로 가장 낮은 값을 보였다. 이로써 NKIS는 연구기록에 대하여 서비스 범주 별로 명확하게 분류하고 있으나 이용자가 원하는 기록을 찾기 위한 상세검색, 서비스 범주 내의 개별검색이 부족하다고 볼 수 있다.

(2) 부가가치 서비스 영역

‘부가가치 서비스 영역’에서는 연구기록의 특성이 잘 드러나도록 기록정보서비스를 제공하고 있는지를 평가하였다. 구체적으로 ‘정보품질’이라는 평가 요소 아래 7개의 세부 평가 항목을 설문 문항으로 구성하여 평가하였다. NKIS의 ‘정보품질’ 요소의 만족도 평균은 3.38로 ‘접근성/항해성’ 요소와 같은 값을 보였다. 문항별로 자세히 살펴보면 〈표 11〉과 같다.

‘정보품질’ 요소의 ③번 문항인 ‘제공되는 연구기록물(논문, 특허, 연구보고서, 과제정보)은

〈표 10〉 접근성/항해성 요소 설문 응답 분석

평가 요소	설문 문항	평균
접근성/항해성	⑥ 페이지 안의 위치파악이 쉽고 정보 제공의 전체구조를 파악하기 쉽다.	3.66
	⑦ 서비스 범주명이 의미하는 바가 명확하여 원하는 정보를 찾아가기 쉽다.	3.78
	⑧ [국책연구동향]과 [연구 성과]의 검색결과에 대한 상세검색이 가능하다.	2.88
	⑨ [국책연구동향]과 [연구 성과]의 검색 시 각 카테고리의 개별 검색을 통해 필요한 논문, 특허, 연구보고서를 찾을 수 있다.	3.16
	⑩ [국책연구동향]과 [연구 성과]의 세부 정보 기능이 이해하기 쉽고 편리하게 구성되어 있다.	3.44
	평균	3.38

〈표 11〉 정보품질 요소 설문 응답 분석

평가 요소	설문 문항	평균
정보품질	① 제공하는 정보에 대해 만족한다.	3.38
	② 정보의 종류가 다양하다.	3.34
	③ 제공되는 연구기록물(논문, 특허, 연구보고서, 과제정보)은 정책수립 및 학술 연구에 유용하다.	3.75
	④ 연구기록물(논문, 특허, 연구보고서, 과제정보)은 주기적으로 업데이트 되고 있어 최신정보를 제공하고 있다.	3.66
	⑤ 연구기록물(논문, 특허, 연구보고서, 과제정보)과 관련한 시각화 서비스는 연구주제 파악에 유용하다.	3.16
	⑥ 연구기록물(논문, 특허, 연구보고서, 과제정보)의 제공이 타 사이트 대비 시각적으로 편리하다.	3.25
	⑦ [국책연구동향]과 [연구 성과]는 정보제공에 있어 이용자를 고려하여 편리하게 시각화 되어 있다.	3.16
평균	3.38	

정책수립 및 학술 연구에 유용하다'의 평균은 3.75로 가장 높은 만족도를 보였다. 반면에 ⑤번 문항인 '연구기록물(논문, 특허, 연구보고서, 과제정보)과 관련한 시각화 서비스는 연구주제 파악에 유용하다'와 ⑦번 문항인 '[국책연구동향]와 [연구 성과]는 정보제공에 있어 이용자를 고려하여 편리하게 시각화 되어 있다'는 3.16으로 가장 낮은 수치를 나타냈다. 이는 보유하고 있는 연구기록물이 연구자들에게 유용하나 연구기록을 활용한 시각화 서비스 면에 있어서 부족함을 보이고 있다는 점을 의미한다.

(3) 활용 촉진 서비스 영역

NKIS가 제공하고 있는 연구기록정보서비스에 대한 '활용 촉진 서비스 영역'에서 '상호운용성' 요소는 2.73, '커뮤니티' 요소는 2.71로 나타나 다른 하위 요소에 비해 낮은 만족도를 보였다 (<표 12> 참조).

<표 12>에서 보다시피 '상호운용성' 요소의 ①번 문항인 '자주 묻는 질문에 답할 수 있는 FAQ를 잘 제공하고 있다'가 평균 2.53, '커뮤니티' 요소의 ⑤번 문항인 '서비스 이용지원, 고객문의, 상담 등이 잘 되고 있다'가 평균 2.59로 가장 낮은 값을 나타내고 있다. 이로써 NKIS

는 이용자와의 의사소통 창구에 대한 서비스가 미비하며, 이용자에게 문제가 생겼을 때 도움을 주지 못할 확률이 높음을 알 수 있다.

개방형 질문과 평과 결과를 종합해보건대, NKIS는 직관적이며 단순한 인터페이스로 오히려 쉽게 연구기록을 찾을 수 있도록 하고 있다. 그러나 이용자가 원하는 연구기록을 찾기 위한 상세검색과 서비스 범주 내의 개별 검색이 부족하다. 이에 대한 예로서, 개방형 질문의 답변으로 '기록에 대한 분류체계가 인기별, 최신별 등으로 구분되어 있지만 클릭으로 확인이 불가능한 경우가 존재하여 이용이 불편하다'가 있었다. 마지막으로 '활용 촉진 서비스 영역'의 경우 이용자를 위한 질의응답 서비스의 부재로 이용에 불편함을 느끼고 있는 것으로 보인다.

4. 연구기록정보 서비스 평가 비교 분석: NTIS, NKIS의 영역별 만족도

본 절에서는 NTIS와 NKIS간 만족도 비교를 통해 어느 서비스가 어떠한 요소에서 장점과 단점을 갖는지를 알아보았다. 3장의 평가 결과를

<표 12> 상호운용성과 커뮤니티 요소 설문 응답 분석

평가 요소	설문 문항	평균
상호운용성	① 자주 묻는 질문에 답할 수 있는 FAQ를 잘 제공하고 있다.	2.53
	② 검색기능에 대한 도움말 안내를 쉽게 찾을 수 있다.	2.84
	③ 이용자 유형별 접근방식을 제공하고 있다.	2.88
	평균	2.73
커뮤니티	④ 참고&질의 서비스를 운영하고 있다.	2.84
	⑤ 서비스 이용지원, 고객문의, 상담 등이 잘 되고 있다.	2.59
	평균	2.71

정리해보면, NTIS는 '편리성', '정보품질', '상호운용성', '커뮤니티' 요소에서 NKIS보다 높은 만족도를 보였으며, NKIS는 '접근성/항해성' 영역에서 NTIS보다 높은 만족도를 얻었다. 보다 구체적으로 NTIS와 NKIS의 만족도를 요소별로 알아보기 위해 독립 T-검정 결과를 <표 13>으로 정리하였다.

독립 T-검정 결과 '정보품질', '상호운용성', '커뮤니티' 요소의 유의확률이 각각 0.018, 0.010, 0.001로 0.05보다 작은 값을 얻게 되어 NTIS와 NKIS의 유의미한 차이가 있는 결과 값을 얻었다. 이에 세부 문항에 대한 교차 분석을 진행하

여 어느 문항에서 만족도 차이가 발생하게 되었는지 알아보았다. 이는 구체적으로 두 서비스 포털이 어느 부분에서 강점과 약점을 갖는지 알아보기 위한 것이다. 먼저 '정보품질' 요소의 교차분석을 통해 알아본 결과는 <표 14>와 같다.

NTIS와 NKIS의 독립 T-검정 이후 교차분석을 이용해 문항별 만족도 차이를 분석하였다. 이는 '정보품질' 요소의 7개 문항 중 어느 문항에서 만족도 차이가 발생하였는지를 알아보기 위한 것이다. 교차분석 결과 '정보품질' 요소에 해당되는 ①번 문항인 '제공하는 정보에 대해

<표 13> NTIS, NKIS 영역별 만족도

영역	기관	N	평균	표준편차	T	유의확률
편리성	NTIS	52	3.35	.605	.652	.516
	NKIS	32	3.26	.653		
접근성/항해성	NTIS	52	3.36	.640	-.103	.918
	NKIS	32	3.38	.759		
정보품질	NTIS	52	3.69	.519	2.404	.018*
	NKIS	32	3.38	.639		
상호운용성	NTIS	52	3.17	.728	2.650	.010*
	NKIS	32	2.73	.736		
커뮤니티	NTIS	52	3.27	.775	3.359	.001*
	NKIS	32	2.71	.683		

\* p<0.05

<표 14> 정보품질 요소 문항(①번, ②번)별 교차분석\*

5점척도		①번 문항			②번 문항		
		NTIS	NKIS	전체	NTIS	NKIS	전체
1	빈도(%)	0(0%)	1(3.1%)	1(1.2%)	0(0%)	1(3.1%)	1(1.2%)
2	빈도(%)	3(5.8%)	2(6.3%)	5(6%)	2(3.8%)	1(3.1%)	3(3.6%)
3	빈도(%)	10(19.2%)	<b>15(46.9%)</b>	25(29.8%)	14(26.9%)	<b>17(53.1%)</b>	31(36.9%)
4	빈도(%)	<b>27(51.9%)</b>	12(37.5%)	39(46.4%)	<b>27(51.9%)</b>	12(37.5%)	39(46.4%)
5	빈도(%)	12(23.1%)	2(6.3%)	14(16.7%)	9(17.3%)	1(3.1%)	10(11.9%)
전체	빈도(%)	52(61.9%)	32(38.1%)	84(100%)	52(61.9%)	32(38.1%)	84(100%)

\*p<0.05

만족한다'에서 NTIS는 4점 그렇다에 51.9%가 만족한다고 대답한 반면, NKIS는 3점 보통이다에 46.9%가 대답하여 만족도의 차이가 발생하였다. 다음으로 ②번 문항인 '정보의 종류가 다양하다' 항목에 대해 NTIS는 4점 그렇다에 51.9%가 응답하였으며 NKIS는 3점인 보통이다에 53.1%가 응답한 것을 알 수 있었다. 즉 NTIS는 NKIS보다 '제공하는 정보에 대해 만족한다'의 비율이 높았으며 '정보의 종류가 다양하다'는 점에 있어서도 NKIS보다 만족도가 높은 것으로 보인다.

다음으로 '상호운용성' 요소의 문항별 교차분석을 통해 NTIS와 NKIS의 만족도에 차이를 준 문항을 살펴보았다.

〈표 15〉를 보면 '상호운용성' 요소의 3가지 문항 중 ①번과 ③번 문항에서 유의한 차이가 나타났다. ①번 문항인 '자주 묻는 질문에 답할 수 있는 FAQ를 잘 제공하고 있다'의 경우 NTIS의 설문대상자들이 3점 보통이다에 46.2%가, 4점 그렇다에 30.8%가 응답하여 긍정적인 반응이 많았으며, NKIS는 2점 그렇지 않다에 40.6%가, 3점 보통이다에 46.9%가 응답하여 NTIS보다 부정적인 의견을 보였다. 즉 NTIS가 NKIS보다 이용자를 고려한 상호 서비스를 잘하고 있는 것으로 판단된다.

마지막으로 '커뮤니티' 요소의 교차분석을 살펴보면 〈표 16〉과 같다.

'커뮤니티' 요소의 2개의 문항 중 ②번 문항

〈표 15〉 상호운용성 요소 문항별(①번, ③번) 교차분석\*

5점척도		①번 문항			②번 문항		
		NTIS	NKIS	전체	NTIS	NKIS	전체
1	빈도(%)	2(3.8%)	2(6.3%)	4(4.8%)	1(1.9%)	1(3.1%)	2(2.4%)
2	빈도(%)	8(15.4%)	<b>13(40.6%)</b>	21(25%)	8(15.4%)	<b>16(50%)</b>	24(28.6%)
3	빈도(%)	<b>24(46.2%)</b>	<b>15(46.9%)</b>	39(46.4%)	<b>21(40.4%)</b>	5(15.6%)	26(31%)
4	빈도(%)	<b>16(30.8%)</b>	2(6.3%)	18(21.4%)	20(38.5%)	6(18.8%)	26(31%)
5	빈도(%)	2(3.8%)	0(0%)	2(2.4%)	2(3.8%)	2(12.5%)	6(7.1%)
전체	빈도(%)	52(61.9%)	32(38.1%)	84(100%)	52(61.9%)	32(38.1%)	84(100%)

\*p<0,05

〈표 16〉 커뮤니티 영역 문항별(②번) 교차분석\*

5점척도		②번 문항		
		NTIS	NKIS	전체
1	빈도(%)	1(1.9%)	2(6.3%)	3(3.6%)
2	빈도(%)	6(11.5%)	<b>13(40.6%)</b>	19(22.6%)
3	빈도(%)	<b>26(50%)</b>	<b>13(40.6%)</b>	39(46.4%)
4	빈도(%)	<b>16(30.8%)</b>	4(12.5%)	20(23.8%)
5	빈도(%)	3(5.8%)	0(0%)	3(3.6%)
전체	빈도(%)	52(61.9%)	32(38.1%)	84(100%)

\*p<0,05

인 '서비스 이용지원, 고객문의, 상담 등이 잘되고 있다'에서 만족도 차이가 발생하였다. 먼저 NTIS의 경우 3점 보통이dade 50.0%가, 4점 그렇다에 30.8%가 응답하여 긍정적인 의견이 많았지만, NKIS의 경우 2점 그렇지 않다에 40.6%가, 3점 보통이dade 40.6%가 응답하여 부정적인 의견이 우세하다는 것을 알 수 있었다. 종합해보건대, 앞서 살펴본 '상호운용성' 요소와 더불어 '커뮤니티' 요소의 교차분석을 통해 NTIS가 NKIS보다 이용자 지원 서비스를 제공함에 있어 이용자의 요구를 잘 파악하고 있는 것으로 보인다.

## 5. 웹 기반 연구기록정보서비스 활성화 방안 제언

### 5.1 평가 결과 분석

본 절에서는 앞서 살펴본 평가 결과와 함께 개방형 질문의 결과를 정리하였다. 자세한 내용은 다음과 같다.

먼저 NTIS의 평가 결과에서는 크게 세 가지 사실에 주목할 필요가 있다.

첫째, NTIS의 경우 현재 제공하고 있는 각 서비스 범주 안에서 개별적인 검색을 통해 필요한 연구기록을 찾기 용이하다. 예컨대, NTIS는 검색 시 상위 분류체계로 사업, 과제, 참여인력, 시설장비 등을 제공하며 그 아래로 연구수행주체, 연구 개발 단계, 과학기술표준분류 등의 하위 분류체계를 제공하여 이용자의 정보 요구에 맞는 항목을 선택, 사용할 수 있도록 서비스하고 있다. 즉, 이용자의 정보 요구가 담긴

검색 키워드가 포함될만한 분류체계를 다양하게 제공하여 연구기록으로의 접근성을 증대시키고 있다.

둘째, NTIS는 NKIS보다 많은 양의 연구기록(논문, 특허 등)을 보유하고 있으며 NKIS보다 정보 이용 만족도에서 높은 평균 점수를 얻었다. NTIS는 [이슈로 보는 R&D]나 [연구생태계 맵] 등의 서비스 범주를 통해 연구기록을 활용한 시각화서비스를 제공함으로써 이용자의 정보 이해도를 증가시키고 있다. 또한 이용자 유형별 서비스를 제공함으로써 이용자의 정보 요구 충족에 대한 만족도를 높이고 있다.

셋째, NTIS는 너무 다양한 분류체계를 사용하여 결국 웹 사이트 내의 길을 잃어버리게 되는 문제를 야기하고 있다. 특히 석사과정이며 1개월 이상으로 NTIS를 이용해 본 이용자들은 개방형 질문에서 '원하는 정보를 찾아가는 길이 복잡하며 전문적인 용어의 사용으로 전공이 과학기술분야가 아니면 이해하기 어렵다'는 의견을 제시하였다. 또한 'FAQ와 Q&A 메뉴를 제공하고 있으나 이용자들은 전반적으로 부족하다'고 느끼고 있었다. 이는 세부 전공이 다양하여 분류체계가 복잡한 과학기술분야의 특징에서 비롯된 것이며, 메인페이지에서 이용자 지원 영역을 제공하고 있음에도 불구하고 각 서비스 범주 페이지 안에서 이용자를 위한 도움말이 부족한 점에서 원인을 찾을 수 있다.

한편 NKIS의 평가 결과에서는 두 가지 사실에 주목할 필요가 있다.

첫째, NKIS는 웹 페이지 내 기록물이 분류된 서비스 범주와 아이콘이 의미하는 바가 NTIS보다 명확하여 이용자들이 원하는 기록을 찾아가는데 있어서 어려움이 없다. 이는 제공되고

있는 기록을 한눈에 파악하는데 도움을 주며 이용자의 검색의 깊이를 축소시키는데 일조한다. 요컨대, NKIS는 서비스 범주가 의도하는 바를 명확히 한 아이콘과 이미지를 사용하여 이용자들의 혼란을 줄여 이용자가 기록을 활용하는데 있어 도움을 주고 있다.

둘째, 각 서비스 범주 내 상세 검색 기능의 부재로 이용자의 요구에 부합하는 연구기록을 찾기 어려우며, 검색 결과로 나타나는 연구기록의 양이 NTIS에 비하여 적은 편이다. NKIS는 국책연구동향, 연구 성과, 통계, 3가지의 연구기록을 서비스하고 있는데, NTIS는 논문, 연구보고서, 인력정보, 연구소정보 등 연구기록 및 연구기록의 맥락정보를 보다 많이 제공한다는 점에서 기록의 양적인 측면에서 차이가 많이 나는 것으로 보인다.

이상을 종합하면 <표 17>과 같다. 웹 기반 연구기록정보서비스의 활성화를 위해서는 먼저 공통으로 해당하는 단점을 해소하고, 각자의 단

점을 해소해나가야 한다. 또한 서로의 장점을 차용하여 발전된 서비스를 제공해야 한다.

## 5.2 활성화 방안 제안

본 절에서는 이상에서 살펴본 평가의 결과와 분석을 토대로 연구기록을 서비스하고 있는 NTIS와 NKIS의 단점을 개선하고 웹 기반 연구기록정보서비스를 활성화하기 위한 방안을 제안하였다. 활성화 방안은 '검색 및 열람 서비스 영역', '부가 가치 서비스 영역', '활용 촉진 서비스 영역' 3가지의 평가 영역 별로 제안하였다.

### 5.2.1 검색 및 열람 서비스 영역

웹 기반 연구기록정보서비스의 검색 및 열람 서비스 영역을 활성화시키기 위한 방법은 다음과 같다.

첫째, 추천검색어 기능을 보완할 필요가 있

<표 17> NTIS와 NKIS의 장점 및 단점

구분	장점	단점
공통	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검색속도가 빠름</li> <li>• 양적인 차이가 있으나 제공되는 연구기록이 질적으로 우수함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 추천 검색어 활용이 어려움</li> <li>• 시각적으로 편리하지 않음</li> <li>- NTIS: 과도한 시각화서비스</li> <li>- NKIS: 단순한 시각화서비스</li> <li>• 이용자 지원 서비스가 빈약함</li> </ul>
NTIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제공되고 있는 서비스 범주 안에 개별 검색을 통해 필요한 연구기록을 찾기 용이함</li> <li>• 이용자 유형별 접근이 가능한 서비스</li> <li>• 이용자에게 기록물을 활용한 시각화서비스를 제공하여 연구기록 활용에 도움을 주고 있음</li> <li>• 주제와 관련된 연구기록을 한 번에 찾을 수 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 복잡한 사이트 맵</li> </ul>
NKIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서비스 범주명이나 아이콘 등이 의미하는 바가 명확하여 직관적이며 분류가 잘되어 있음</li> <li>• 다양한 정보를 한눈에 볼 수 있음</li> <li>• 다양한 분류체계 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세부검색의 어려움</li> <li>• 검색 결과 정보의 정확도, 양의 부족</li> </ul>

다. 설문 결과 NTIS와 NKIS 모두 추천검색어 기능에서 낮은 만족도를 보였다(〈표 5〉, 〈표 9〉 참조). 두 포털 모두 추천검색어 기능을 제공하고 있지만 이용자의 정보 요구가 담긴 검색어와는 별개로 검색 당시 많이 검색된 키워드를 나열하는 데 그치고 있기 때문이다. 이러한 방식의 추천검색어 서비스는 현재 이슈가 되는 키워드에 대한 파악에는 용이하지만 실질적인 이용자의 정보 요구를 만족시키는 데는 어려움이 있다. 따라서 이용자의 검색 키워드와 관련한 키워드를 제공함으로써 이용자의 정보 요구를 만족시킬 수 있는 접근점을 확장할 필요가 있다.

둘째, 분류체계와 상세 검색의 적절한 조화가 필요하다. NTIS는 검색을 위한 다양한 분류체계의 제공함으로써 이용자가 원하는 기록으로의 접근성을 높이고 있는 반면, NKIS는 최신순, 인기순 등 분류체계를 단순하게 함으로써 이용자가 쉽게 기록에 접근할 수 있게 하였다. 특이하게도 정반대의 두 가지 방법 모두 이용자에게 효율적으로 작용하였으며, 이는 '접근성/항해성' 요소의 만족도 평균값이 NTIS는 3.36으로 요소 만족도 2위를, NKIS는 3.38로 요소 만족도 1위를 차지하였다는 점에서 확인할 수 있었다(〈표 4〉, 〈표 8〉 참조). 이러한 결과는 두 포털이 제공하는 연구기록의 주제가 다르다는 점에서 기인한 것으로 보인다. NTIS는 과학기술분야의 연구기록을 제공하기 때문에 보다 계층적인 분류체계를 사용하여 다양한 접근점을 제공하고 있는 반면, NKIS는 인문사회분야의 연구기록을 제공하기 때문에 과학기술분야보다는 자연어의 사용이 많으며 덜 계층적인 분류체계가 제공되고 있다. 하지만 NTIS는

너무 복잡한 분류체계를 제공하여 이용자가 자신의 검색 이력(history)을 잃기 쉽게 하였고(남연화 외, 2016), NKIS는 너무 단순한 분류체계로 검색결과를 많이 제공하여 이용자가 원하는 정보를 찾기 어렵게 하였다. 따라서 분류체계를 다양하게 하되 한 페이지 안에서 기록 콘텐츠 양을 조절하는 방법이나 분류체계를 단순하게 하되 검색 결과 내에서 상세 검색을 다시 할 수 있게 하는 방법 등의 선택을 통해 분류체계와 상세 검색을 적절하게 배치해야 한다.

#### 5.2.2 부가가치 서비스 영역

부가가치 서비스 영역의 활성화를 위해서는 적절한 시각화서비스가 제공되어야 한다. NTIS의 경우 과학기술분야의 연구기록을 서비스하기 때문에 실험데이터나 통계 정보를 활용한 시각화가 잘 되어 있음에도 불구하고(남연화 외, 2016) '타 사이트(NKIS, 프리즘) 대비 시각적으로 편리한가' 라는 문항에는 가장 낮은 만족도(3.37)를 보였다. 이는 NTIS의 웹 기반 연구기록정보서비스가 이용자별 특성을 고려하지 않고 전문가 수준의 정보를 제공하기 때문이며, 이로 인해 과학기술분야의 문외하거나 이해가 부족한 사람에게서 낮은 점수를 받은 것으로 보인다(남연화, 강주연, 오효정, 2017). 한편 NKIS는 NTIS와는 반대로 단순한 시각화 서비스를 제공하고 있다. 이는 수치나 데이터보다는 서술 위주의 기술을 통해 논지를 전개해나가는 인문사회분야의 특성상 시각화가 어렵다는 점에서 기인한다. 그러나 시각화된 정보는 시각화되지 않은 정보에 비해 이용자의 정보 이해력을 향상시키며 접근 장벽을 낮출 수 있기 때문에(두경일, 박준우, 2011), 이용자의 정보

요구를 고려한 적절한 시각화서비스가 제공될 필요가 있다.

부가가치 서비스는 기록콘텐츠의 원본 혹은 가공한 콘텐츠를 서비스하는 것이기 때문에 이용자 집단에 따른 정보 요구를 고려한 서비스가 제공되어야 한다. NTIS의 경우 일반이용자, 대학, 기업의 유형별 서비스를 하고 있으며 NKIS의 경우 이용자를 따로 구분하지 않고 서비스를 하고 있다. 그러나 설문 결과에서 보다시피 NTIS의 이용자는 너무 세분화 된 기록정보서비스 때문에 자신이 원하는 바를 찾을 수 없고, NKIS는 너무 단순화된 기록정보서비스 때문에 자신이 원하는 바를 찾을 수 없다. 남연화 외(2016)의 연구에 따르면 집단에 따라 정보 요구가 다른데, 특히 석사의 경우 연구 주제와 주요 연구자 및 학교 등과 같은 정보를 알고 싶어 했으며 박사의 경우 본인의 연구 주제와 관련한 기업 및 연구소에 대한 정보를 알고 싶어했다. 따라서 이용자 집단 별 정보 요구 분석이 필요하며 이를 반영한 연구기록정보서비스가 제공되어야 한다.

### 5.2.3 활용 촉진 서비스 영역

NTIS와 NKIS 두 포털 모두 활용 촉진 서비스 영역의 만족도 평균이 가장 낮았다. 이는 이용자와의 상호 연계 시스템이 부족한 점에서 기인한다. NTIS는 현재 콜센터 페이지를 운영하고 있고 FAQ, Q&A를 제공하고 있으나 활성화되어 있지 않고, NKIS는 이용자가 포털을 이용하면서 생기는 궁금증을 해결할 수 있는 방법이 없어 '커뮤니티' 요소에 대하여 가장 낮은 만족도(2.71)를 보였다. 따라서 이용자와의 의사소통을 지원하는 서비스를 보완, 개발할

필요가 있다. 연구기록의 경우 연구정보의 공유를 위하여 생산자와 이용자, 서비스 제공자와 이용자, 서비스 제공자와 생산자 간의 의사소통이 빈번하게 일어나기 때문에(남연화, 강주연, 오효정, 2017) 웹 기반 연구기록정보서비스에서 '상호운용성' 및 '커뮤니티' 요소들은 상당히 중요하다.

## 6. 결 론

본 연구는 웹 기반 연구기록정보서비스가 양적으로 증가함에 따라 현재의 상황을 짚어보고 앞으로 나아갈 방향을 논하고자 하였다. 이를 위하여 웹 기반 연구기록정보서비스를 제공하는 대표 포털로 NTIS와 NKIS를 선정하고, 공통된 평가 지표를 적용하여 평가를 진행하였다. 평가에는 남연화, 강주연, 오효정(2017)의 연구에서 개발한 지표를 사용하였으며, 평가 결과를 통해 NTIS와 NKIS에서 제공하는 연구기록정보서비스의 장·단점을 분석하였다. 마지막으로 상기 내용을 종합하여 '검색 및 열람 서비스 영역', '부가가치 서비스 영역', '활용 촉진 서비스 영역'의 3가지 영역에서 웹 기반 연구기록정보서비스를 활성화할 수 있는 방안을 제안하였다.

본 연구는 남연화, 강주연, 오효정(2017)의 후속연구로서 공통된 지표를 적용하여 두 개의 사례를 평가하였다는데 의미가 있다. 또한 설문을 통해 실제 이용자들에게 평가를 진행함으로써 이용자들의 의견을 수렴하여 활성화방안을 제언하였다는데 의미가 있다.

그러나 본 연구의 한계점은 연구기록의 범위

를 '문서' 유형으로 한정하였다는 점에 있다. 따라서 향후 연구에서는 연구기록의 범위를 연구 데이터까지 확장하고 좀 더 많은 표본을 대상으로 평가를 진행한다면 좀 더 의미 있는 연구

결과를 얻을 수 있을 것이다. 또한 해외 연구기록서비스 사례에 적용해봄으로써 국내 서비스와의 차이점을 분석해보자 한다.

## 참 고 문 헌

- 김건, 김수정, 윤은하, 한희정 (2013). 국내 기록정보서비스 연구의 동향 분석. 한국기록관리학회지, 13(3), 199-229.
- 김두리, 김수정 (2014). 대학기록관 이용자의 기록정보서비스 인식에 관한 연구. 정보관리학회지, 31(4), 29-47.
- 김수진, 정은경 (2012). 정부출연연구기관의 연구기록물 관리를 위한 수집 개선방안에 관한 연구. 한국비블리아학회지, 23(4), 109-124.
- 김지현 (2012). 국가기록원 기록정보서비스에 대한 이용자 인식에 관한 연구. 한국기록관리학회지, 12(1), 167-187.
- 김현지, 이해영 (2009). 웹 기록정보서비스 평가모형 개발과 서비스 평가. 한국기록관리학회지, 9(2), 59-78.
- 남연화, 강주연, 김태영, 오효정 (2016). NTIS 일반 이용자 그룹별 정보 요구 분석에 기반한 정보시각화 개선방안 연구. 한국도서관·정보학회지, 47(1), 361-382.
- 남연화, 강주연, 오효정 (2017). 연구기록의 웹 기반 정보서비스 평가 지표 개발 및 적용. 한국도서관·정보학회지, 48(2), 345-372.
- 두경일, 박준우 (2011). 사용자 중심 디자인에 따른 효율적 정보 시각화에 관한 연구. 디자인지식저널, 17, 117-126.
- 방기영, 이능금, 이유진, 한아랑, 김용 (2015). 대통령기록관의 웹 기반 기록정보서비스 평가모델 개발 및 개선 방안에 관한 연구. 한국기록관리학회지, 15(4), 25-48.
- 설문원 (2008). 기록정보서비스의 방향과 과제. 기록인(IN), 3, 11-19.
- 여상아 (2007). 과학기술분야 정부출연연구기관의 연구기록관리 개선 방안 - K 연구소를 중심으로. 석사학위논문. 서울대학교 대학원, 기록관리학전공.
- 이미영 (2014). 과학기술분야 연구기록의 평가에 관한 연구. 기록학연구, 41, 75-111.
- 정우철, 이해영 (2016). 대학기록관 이용자의 기록정보서비스 평가. 한국기록관리학회지, 16(1), 195-221.
- 최재혁, 김희섭 (2009). '역대 대통령 웹기록 서비스'의 이용자 만족도 분석. 한국기록관리학회지, 9(1), 77-98.

최현옥, 이해영 (2010). 우리나라 공과대학 연구실 연구기록의 체계적 관리 방안에 관한 연구. 한국기록관리학회지, 10(1), 119-139.

한국기록관리학회 (편). (2013). 기록관리론(증거와 기억의 과학). 서울: 아세아문화사.

Duranti, L. & Preston, R. (2008). International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems (InterPARES) 2: Experiential, Interactive and Dynamic Records. Retrieved April 30, 2017, from [http://www.interpares.org/ip2/display\\_file.cfm?doc=ip2\\_book\\_complete.pdf](http://www.interpares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2_book_complete.pdf)

[ 웹사이트 ]

NKIS 홈페이지. 검색일자: 2017. 7. 27. <https://nkis.re.kr:4445/main.do>

NTIS 홈페이지. 검색일자: 2017. 7. 27. <https://www.ntis.go.kr/ThMain.do>

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

Bang, Ki Yeong, Lee, Neung Geum, Lee, Yu Jin, Han, Ah Rang, & Kim, Yong (2015). A Study on Evaluation Model Development and Improvement of Web-Archival Information Service. Journal of Korean Society of Archives and Records Management, 15(4), 25-48.

Choi, Hyun-Ok & Rieh, Hae-Young (2010). A Study on the Methods for Systematic Management of Research Records in Engineering School Laboratories in Korea. Journal of Korean Society of Archives and Records Management, 10(1), 119-139.

Choi, Jae-Hyuk & Kim, Heesop (2009). User Satisfaction of 'The Presidential Web Records Service'. Journal of Korean Society of Archives and Records Management, 9(1), 77-98.

Doo, Kyungil & Park, Junwoo (2011). Study of Effective Information Visualization Due to User-Centered Design - Focused on Finance Web Contents. Journal of Korea Design Knowledge, 17, 117-126.

Jeong, Woo-cheol & Rieh, Hae-young (2016). Users' Evaluation of Information Services in University Archives. Journal of Korean Society of Archives and Records Management, 16(1), 195-221.

Kim, Du-Ri & Kim, Soojung (2014). A Study on Users' Perceptions of Archival Reference Services in a University Archive. Journal of the Korean Society for Information Management, 31(4), 29-47.

Kim, Geon, Kim, Soojung, Youn, Eunha, & Han, Hee-Jung (2013). Research Trends of Archival Information Services in Korea. Journal of Korean Society of Archives and Records Management,

13(3), 199-229.

- Kim, Hyun-Jee & Rieh, Hae-Young (2009). Evaluation Model Development for Web Archival Information Services and the Service Evaluation: Focused on University Archives. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 9(2), 59-78.
- Kim, Jihyun (2012). A Study on Users' Perception of Reference Services in National Archives of Korea. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 12(1), 167-187.
- Kim, Su Jin & Chung, Eunkyung (2012). Toward Research Records Management in Government-funded Research Institutes. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 23(4), 109-124.
- Korean Society of Archives and Records Management (ed) (2013). *Theory of Records Management: Science of Evidence and Memory* (3rd). Seoul: AsiaMunHwaSa.
- Lee, Mi-Young (2014). A Study on the Appraisal of Research Records in Science and Technology: Focusing on Foreign Cases. *The Korean Journal of Archival Studies*, 41, 75-111.
- Nam, Yeon-Hwa, Gang, Juyeon, & Oh, Hyo-Jung (2017). Developing and Applying the Evaluation Measures for Web based Information Services of Research Records Archives - Focused on NTIS -. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 48(2), 345-372.
- Nam, Yeon-Hwa, Gang, Ju-Yeon, Kim, Tae-Young, & Oh, Hyo-Jung (2016). A Study on Advanced Visualization Methods based on Information Needs Analysis according to NTIS General Users Groups. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 47(1), 361-382.
- Seol, Moon-Won (2008). Directions and Issues of Archival Information Services. *Archivist*, 3, 10-19.
- Yeo, Sang-ah (2007). Study on the Management of Research Records in Public Science Research Institutes. a Master's degree Thesis. The Graduate School Seoul National University, Archival Science.