

R&D활동 지원 개인지식도구에 관한 서비스 모델

A Service Model of Personalized Knowledge Tool for R&D Activities

최희석, 김재수, 박지영, 심형섭, 류범중
한국과학기술정보연구원

Choi hee-seok, Kim jae-soo, Park ji-young
Shim hyoung-seop, You beom-jong
Korea Institute of Science and Technology Information

요약

최근 정보기술과 모바일 환경의 발전에 따라 서비스의 패러다임이 웹에서 앱 중심으로 다시 변화하고 있다. 또한 연구자의 R&D 생산성 제고를 위한 노력들이 중요하게 인식되고 있다. 본 연구에서는 연구자의 R&D활동을 지원하는 네트워크 기반 개인지식도구에 관한 서비스 모델을 제안한다. 네트워크 기반 개인지식도구는 국내의 과학기술정보 뿐만 아니라 연구자 개개인이 보유한 정보들도 융합하여 R&D활동 과정에서 쉽고 편리하게 활용할 수 있도록 도와줄 것이다. 또한 개인별 도구를 활용함으로써 보다 개인화된 정보서비스가 실현될 수 있을 것으로 기대한다.

I. 서론

최근 정보기술과 모바일 환경의 발전에 따라 서비스의 패러다임이 포털 중심의 웹에서 개별 응용프로그램 중심의 앱으로 다시 변화하고 있다. 이와 더불어 R&D투자 증대에 따라 연구자의 R&D 생산성 제고를 위한 노력들도 많이 이루어지고 있다. 국외에서는 연구자의 R&D활동을 지원하기 위한 경량의 응용프로그램들이 이미 개발·배포하고 있다. 그러나 활용 데이터가 해의 논문 데이터베이스로 제한되어 있어 국내 학술정보자원에 대한 연계가 미흡하다. 국내의 경우 한국과학기술정보연구원(KISTI)에서 과학기술정보의 활용·확산을 위해 각종 정보서비스를 제공하고 있다. 그러나 대부분 R&D활동에서의 정보 검색과 일부 정보 분석을 지원하는 수준에서 활용되고 있다. 또한 정보서비스 방식이 웹 포털 중심으로 운영되고 있어서 연구자의 정보 활용 편의성 측면에서 일부 한계를 보인다.

본 연구에서는 연구자의 R&D활동 시 연구자가 쉽고 편리하게 활용할 수 있는 네트워크 기반 개인지식도구(응용프로그램)에 관한 서비스 모델을 제안하고자 한다. 네트워크 기반 개인지식도구를 통해 국내의 과학기술정보 뿐만 아니라 연구자 개개인이 보유한 정보들도 융합·활용할 수 있도록 도와줄 것이다. 또한 기존의 공용 서비스 창구인 각종 웹 포털을 개별적으로 접근하여 활용하던 방식에서 하나의 도구를 활용하여 보다 개인화된 정보서비스가 실현될 수 있을 것으로 기대한다.

II. 관련연구

연구자의 R&D활동을 지원하기 위한 국내의 서비스 및 도구들이 이미 개발되고 활용되고 있다. 논문, 특허 등의 학술정보에서부터 과제 및 연구자에 대한 정보에 이르기까지 다양한 정보를 제공할 뿐만 아니라, 서지 정보 관리

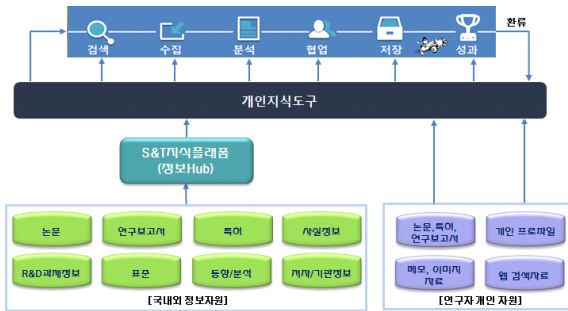
를 통한 연구 지원 기능도 제공하고 있다.

- SciVal Suite 3종(Spotlight, Strata, Experts)[1] : 과학·기술·의학·사회과학 분야를 포함하는 세계 최대 규모의 초록·인용 데이터베이스인 Scopus 데이터를 기반으로 개발된 SciVal Suite은 Spotlight, Strata, Experts 등으로 구성되어 있다. SciVal Suite은 연구계획 단계를 지원하기 위해 설계된 도구 및 서비스로서 정보력 있는 의사결정을 지원한다.
- Mendeley[2] : 자료를 효과적으로 관리할 수 있는 서지 관리 도구이다. 주요 기능으로는 PDF 원문 파일 및 서지 정보 저장, 저장한 파일 열람 및 메모 삽입, 저장한 원문 파일의 서지 정보를 원하는 형식으로 참고문헌 생성, 동료 연구자 및 관련 연구자와 협업 환경 구성 등이 있다.
- EndNote[3] : 연구자료 관리 및 논문작성 지원 도구이다. 온라인 DB에서 검색한 참고문헌을 바로 EndNote 라이브러리로 보내어 관리할 수 있다. 참고문헌과 그룹을 연구진과 함께 공유할 수 있고, 효율적으로 논문을 작성할 수 있다.
- NDSL[4] : 논문, 특허, 보고서, 동향, 표준, 사실정보 등 약 1억 건 이상의 콘텐츠에 대한 통합검색 및 콘텐츠 유형별 전문검색 서비스를 제공한다.
- NTIS[5] : 사업, 과제, 인력, 연구시설·장비, 성과 등 국가가 진행하는 연구개발사업 관련 정보를 실시간으로 제공한다. 범부처 국가R&D과제 정보를 공동 활용함으로써 연구 생산성을 높이고 기관별 산재한 R&D 과제의 전주기적 관리를 지원한다.

그러나 국외의 서지관리 도구는 다양한 국내의 학술정보자원에 대한 연계 및 활용이 미흡하고, 국내 정보서비스는 아직 R&D활동 중 정보 검색 영역에 국한되어 있으며 개인정보자원에 대한 공유 수단이 부족하다.

Ⅲ. 개인지식도구에 관한 서비스 모델

본 연구에서는 개인지식도구에 관한 서비스 모델을 기능(Functions) 뷰, 콘텐츠(Contents) 뷰, 운영(Operation) 뷰로 정의한다. 3가지 뷰를 통해서 <그림 1>에서 나타낸 바와 같이 R&D정보활동에서의 기능적인 측면과 정보자원 측면, 그리고 정보를 연계하고 상호작용하는 운영적 측면에서 서비스 모델을 정의할 수 있다.



▶▶ 그림 1. 서비스 모델 개념도

먼저 기능 뷰에서는 연구자의 아이디어 기획에서부터 성과 창출에 이르기까지의 R&D활동 과정에서 정보가 검색, 수집, 분석, 협업, 저장, 성과작성 등의 이용 형태별 요구되는 기능들을 정의한다. 정보이용 행태에 따라 연구자가 경험하는 활동에 따라 요구되는 기능들을 분석하면 <표 1>과 같이 정리할 수 있다.

표 1. 서비스 모델의 기능 뷰

단계	R&D정보활동	요구기능
검색	연구동향, 핵심특허 파악 연구관련주제 및 개념 확인 연구토픽 발굴 학술검색결과 저장	검색자료 분류·관리 전문가 추천 연구토픽 추천 학술검색결과 분류·관리
수집	원문서지정보 및 원문 수집	서지정보 자동관리 관심주제 관련 자료 추천 서지정보 기반 원문 조회
분석	기술 파급효과 분석 통계 분석 기술공간 인용관계 분석	기술흐름, 주제 분석 데이터 통계 연관관계 맵 제공
협업	연구자 네트워크 분석 개인R&D프로파일 관리	협업 연구자와 자료 공유 커뮤니티 구성·협업 문서 내 메모작성 및 공유
저장	학술정보자원 저장	학술정보자원 분류·관리
성과	연구결과 정리 및 논문작성	템플릿 기반 문서작성 지원

다음으로 콘텐츠 뷰에서는 <표 2>에서와 같이 R&D활동 과정에서 필요한 서비스 기능들에 대해서 어떠한 정보들이 활용될 수 있는가를 정의한다. <표 1>에서 정리된 요구사항을 충족시키기 위해서는 국내외 과학기술정보자원 뿐만 아니라 연구자 개인이 보유하고 있는 정보자원에 대한 공유·활용이 매우 중요하다. 다양한 정보자원들이 개인지식도구를 통해서 국내외 정보자원과 연구자 개인 정보자원들이 쉽게 융합되고 관리·활용될

수 있어야 한다.

표 2. 서비스 모델의 콘텐츠 뷰

구분	내용
외부 자원	논문, 연구보고서, 특허, 사실정보, R&D과제정보, 표준, 동향/분석정보, 서지/기관정보
내부 자원	논문, 특허, 연구보고서, 메모, 이미지, 개인 프로파일, 웹 검색자료

마지막으로 운영 뷰에서는 <표 3>과 같이 개인지식도구에서 정보자원을 연계하고 활용하는 방식을 정의한다. 또한 논문, 특허, 연구보고서 등의 서지정보를 기반으로 자료의 분류와 자료간 연결 관계를 정의한다. 그리고 도구가 R&D활동 과정에서 정보의 제공과 더불어 그 과정에서 생성된 정보자원들을 역으로 피드백 받고 저장할 수 있는 구조로 설계된다.

표 3. 서비스 모델의 운영 뷰

방식	설명
플랫폼 기반	KISTI 과학기술지식플랫폼을 허브로 활용하여 국내외 과학기술정보자원을 연계
서지정보 기반	논문, 특허, 연구보고서 등의 서지정보를 활용하여 자료를 분류·저장·검색
양방향 연계	도구와 연구자간에 양방향으로 정보를 제공하고 저장·관리되는 방식으로 운영

Ⅳ. 결론 및 향후연구

본 연구에서는 R&D활동 시 연구자가 쉽고 편리하게 활용할 수 있는 개인지식도구에 관한 서비스 모델을 제안하였다. 제안한 모델에서는 R&D과정에서의 정보이용 형태별 요구기능들을 정의하였다. 또한 국내·외 과학기술정보자원 뿐만 아니라 연구자 개인이 보유한 정보자원들도 융합·활용될 수 있도록 콘텐츠 대상을 확장하여 정의하였다. 마지막으로 웹 포털 중심의 연계가 아닌 개인도구 중심의 연계 방식을 채택하였으며, 다양한 정보자원의 서지정보를 활용하여 정보간 연계와 융합을 돕도록 운영방식을 정의하였다.

향후에는 연구자의 R&D활동에서의 정보활동을 좀더 면밀히 이해하고, 개인지식도구를 통해 과학기술정보자원의 효율적인 연계·활용 방법을 구체화해 나갈 것이다. 또한 연구자 개인이 보유한 정보자원들을 효율적으로 분류·저장하고 연계 데이터와의 융합을 용이하게 하기 위한 기술 연구가 필요하다. 마지막으로 개인지식도구의 경량화를 위한 설계가 연구되어야 할 것이다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] Elsevier SciVal Suite, www.info.scival.com.
- [2] Mendeley, www.mendeley.com.
- [3] Thomson Reuters EndNote, www.endnote.com.
- [4] National Digital Science Library, www.ndsl.kr.
- [5] National Science and Technology Information Service, www.ntis.go.kr.