공무국외출장 결과보고서

디지털혁명시대, 국가도서관 미래 방향성 모색을 위한 해외사례연구

2018. 7. 2.

국립중앙도서관
National Library of Korea

차 례

Ⅰ. 출장개요 ····· 1

Ⅱ. 출장세부일정 ····· 2

Ⅲ. 출장세부내용

1. 영국데이터아카이브 ····· 3

2. 영국국립도서관 (런던) ····· 10

3. 영국국립도서관 (요크) ····· 19

4. 셰필드대학교도서관 ····· 23

Ⅳ. 출장성과 및 시사점 ····· 29

Ⅰ. 출장개요

❑ 출장목적

○ 디지털 정보환경 변화에 따른 선진 국가도서관의 정책 동향 조사

○ 디지털 자료의 수집과 보존 정책 및 조직 운영 현황 조사

○ 분야별 연구데이터, 국가기록 등 전문분야의 디지털 큐레이션 및 연구자 지원 방안 모색

❑ 출장일정

○ 출장기간: 2018. 5. 28.(월) ~ 6. 3.(일) / 5박 7일

○ 출 장 지: 영국

○ 방문기관

- 영국데이터아카이브 UK Data Archive (콜체스터)
- 영국국립도서관 The British Library St Pancras (런던)
- 영국국립도서관 The British Library Boston Spa (요크)
- 셰필드대학교도서관 The University of Sheffield (셰필드)

❑ 출장자: 국립중앙도서관 자료수집과 양순호, 이주영, 권유경 주무관

❑ 주요 활동 내용

○ 디지털 자료 수집, 활용 및 보존 정책 사례 조사

○ 디지털 큐레이션 운영 사례 조사

○ 연구데이터의 수집, 보존, 활용 사례 조사

Ⅱ. 출장세부일정

날짜 (요일)	출발지	도착지	교통편	시간	방문 기관	업무수행내용	면담자(직책포함)
5. 28.(월)	인천	런던	KE907	13:15~ 17:25		○ 인천 국제공항 출발(13:15) ○ 런던 공항 도착(17:25)	
5. 29.(화)	런던	콜체스터	기차	09:00~ 11:00			
		콜체스터		11:00~ 16:00	UK Data Archive	○ UK Data Archive 방문 - 온라인 자료 수집 범위 및 방법 조사 - 특화분야(사회과학)의 연구지원 방법 조사	Louise Corti (Head of Collections Development and Data Publishing)
	콜체스터	런던	기차	16:00~ 18:00			
5. 30.(수)	런던			10:00~ 17:00	영국국립도서관	○ 영국국립도서관 방문 - 'British Library Data Strategy 2017' 등 온라인 자료 관련 정책 조사 - 온라인 자료 수집 및 이용 서비스 방안 조사	Kate Marshall (International Engagement Manager)
5. 31.(목)	런던	요크	기차	07:30~ 10:30			
	요크			10:30~ 16:00	영국국립도서관 (보존관)	○ 영국국립도서관 (보존관) 방문 - 온라인 자료 보존 방법 조사 - 온라인 자료 수집과 보존을 위한 조직 운영현황 조사	Kathy Farthing
6. 1.(금)	요크	셰필드	기차	08:00~ 10:00		○ 요크 → 셰필드	
		셰필드		10:00~ 15:00	셰필드대학도서관	○ 셰필드대학교도서관 방문 - 디지털 큐레이션의 최신 동향 및 사례 조사 - 수집대상 자료 선정 및 평가 방법 조사 - 디지털 큐레이션 지원 프로그램 조사	이윤희 등 (한국학 사서)
	셰필드	런던	기차	16:00~ 19:00		○ 셰필드 → 런던	
6. 2.(토)	런던			09:00~ 15:00		○ 현지 문화시설 탐방 등	
		인천	KE908	19:35		○ 런던 공항 출발(19:35)	
6. 3.(일)		인천	KE908	14:35		○ 인천 국제공항 도착(14:35)	

Ⅲ. 출장세부내용

1. 영국데이터아카이브 UK Data Archive

❑ 방문개요

○ 방 문 일: 2018. 5. 29.(화) 12:00 ~ 15:00

○ 소 재 지: 에섹스대학교 사회과학연구센터 내
University of Essex, Wivenhoe Park, Colchester, Essex

○ 홈페이지: http://www.data-archive.ac.kr/

○ 면 담 자
- Matthew Woollard (Director of the UK Data Archive and the UK Data Service)
- Louise Corti (Head of Collections Development and Data Publishing)
- Susan Dadogan (Senior Collections Development and Rights Officer)

○ 주요내용: 영국데이터아카이브의 연구 데이터 수집・이용・보존 현황 조사

❑ 기관현황

○ 설립 및 연혁
- 1967년 에섹스대학교에서 사회과학연구협의회(Social Science Research Council, 現 경제사회연구협의회(Economic & Social Research Council)의 지원을 받아 사회과학연구협의회데이터뱅크(Social Science Research Council Data Bank) 설립
- 2000년 영국 전역의 자료 수집 및 국제적인 역할 수행을 목표로 UK Data Archive로 명칭 변경
- 2005년 영국 국립기록보관소(National Archives)의 기탁 장소로 지정

○ 특징: 영국 최대의 사회, 경제 및 인구 데이터를 제공하는 영국데이터서비스(UK Data Service)[1]의 선두 조직으로 영국 경제사회연구협의회(ESRC)의 후원으로 운영

○ 조직: 15개 팀 70명

---

1) UK Data Service : ESRC가 후원하는 데이터서비스 기관으로 지역, 국가 및 국제적인 사회・경제 데이터를 제공하고, 정책 관련 연구 및 지침 지원, 데이터 사용 기술 개발을 위한 교육 등을 제공

❑ 면담내용

○ 수집 자료

- 수집대상: 온라인 자료를 수집하며 주로 정부기관 자료, ESRC가 위임한 설문조사 및 집계 데이터, ESRC기금으로 작성된 연구 데이터 등 수집
- 수집목적: 소장이나 보존을 위한 수집이 아닌 연구자 이용이 최우선 목적
  - 연구에 대한 잠재적인 2차사용 및 분석: 연구자에게 연구를 알리고 원문에 대한 접근을 가능하게 하여 새로운 연구 및 후행 연구 지원
  - 교육 및 학습에 사용: 수집 및 지원 기술 향상을 위한 교육 목적으로 생성되거나 이용된 자료 제공
  - 연구 복제 및 유효성 확인: 연구원에게 일관성, 출처, 유효성, 복제 여부를 확인할 수 있도록 원자료에 대한 접근 제공
- 수집유형
  - 장기적 큐레이팅을 위한 데이터 수집: 장기적인 2차 분석 가능성이 있는 데이터로 다운로드하거나 온라인 도구를 통해 이용 가능
  - 단기 관리를 위한 데이터 수집: 장기 보존을 위해 보관되지 않고 온라인 도구 또는 리포지터리 소프트웨어(ReShare)를 통해 검색 및 이용 가능하도록 백업(비트 수준 보존)
  - 게재 전용 데이터 수집: 제3자의 데이터를 API/웹서비스를 통해 접근하고 영국데이터서비스 인터페이스를 통해 최종 이용자에게 전달
  - 검색을 위한 데이터 수집: 다른 기관이나 다른 저장소에 존재하는 데이터로 메타데이터 수집이 허용된 데이터에 한해 메타데이터 정보 제공
- 영국데이터아카이브는 정부기관이 아닌 협회의 기금으로 운영되는 기관이기 때문에 법적인 책임에서 벗어나 기관 목적에 맞는 자료 위주의 자유로운 자료 수집이 가능. 정부기관 자료의 경우 영국데이터아카이브에서 정부기관의 자료를 수집할 의무가 없고, 정부기관도 제출 의무가 없기 때문에 연구자 요청이 있는 자료를 선별적으로 수집
- 1995년부터 연구자가 직접 연구결과를 업로드 할 수 있는 시스템이 시작되었으며, 최근 5년간 수집량이 점차 증가하고 있어 총 자료량의 약 20% 정도가 직접 업로드한 자료임. 또한 ESRC의 기금으로 수행한

프로젝트의 경우 3개월 내에 결과물을 영국데이터아카이브에 제출해야하는 의무가 있음

- 수집 제한 자료
  - 법적·윤리적 문제가 있는 자료: 이용 동의, IPR, 저작권 보호 문제 등으로 자료의 완전한 이용이 불가능한 경우
  - 표본 크기: 표본 크기에 너무 작고, 데이터가 지역적으로 한정적이거나 사회과학 연구자들의 주요 관심분야가 아닌 경우
  - 다른 연구자가 이용하기에 문맥자료(전후 사정과 관련된 자료)가 부족한 경우
- 중복 자료 취급: 중복 자료를 확인하고 제외하는 과정에 더 많은 비용이 소모되기 때문에 중복 자료도 수집. 자료 중복 문제보다는 원본을 유지하는 것을 가장 중요하게 생각함

❍ 저작권 문제 해결

- 연구자에게 자료의 공개범위(공개/비공개/조건공개)를 확인하는 것이 가장 중요하지만 영국데이터아카이브 수집 자료의 경우 보통은 자료의 공개를 목적으로 함
- 정부기관 자료의 경우 저작권 문제가 거의 발생하지 않으나, 연구자가 업로드하는 자료의 경우 저작권 문제가 발생. 자료를 업로드하는 단계에서 저작권 관련 제한을 따랐는지 확인하도록 되어있으나 연구자는 저작권에 대하여 잘 알지 못하기 때문에 전체 자료의 10~20% 정도는 영국데이터아카이브에서 조사 실시. 저작권에 문제가 있는 경우 연구에 사용한 데이터의 원저작권자와 연구자 사이에서 문제를 해결할 수 있도록 지원하고 저작권 관련 책자도 발간하여 배포하고 있음

❍ 제한된 자료의 이용

- 자료 이용 구분
  - Open Access: 개인적인 내용이나 개인정보가 포함되어 있지 않고 공개에 따른 잠재적인 위험이 없는 자료로 모든 이용자가 접근과 다운로드 가능
  - Safeguarded Access: 개인적인 내용이나 개인정보가 포함되어 있지 않지만 잔여 공개 위험이 있는 자료로 승인되거나 권한이 있는 이용자만 다운로드가 가능하며, 상업적 사용을 위해서는 자료 소유권자의 허락 필요

- Controlled Access: 개인적인 내용이나 개인정보를 포함하거나 상업적 데이터 또는 기타 민감한 내용을 포함한 자료로, 승인을 받은 이용자가 허가된 장소에서만 이용 가능

- 승인 대상 연구자의 범위
  - 영국 통계청(Office for National Statistics) 자료: 통계청에서 승인을 받은 연구자로 제한
  - 비정부 자료: 영국의 교육 기관(대학) 또는 ESRC가 자금을 지원하는 연구센터를 기반으로 하는 연구자로 이용을 제한. 박사와 연구생은 지도교수와 공동으로 승인을 신청해야 함
- 승인을 받기 위해서는 영국데이터서비스에서 개설하는 데이터 보안과 개인적 책임, 통계 산출물을 안전하게 만드는 방법 등에 대한 보안 교육을 필수로 이수해야 함
- 자료의 다운로드는 불가능하며 자료 이용은 연구자와 프로젝트에 대한 승인을 받은 경우 연구자가 속한 소속기관의 데스크톱 컴퓨터에서 이용하거나 영국데이터아카이브 안의 'Safe Room'에서 이용 가능
- 연구주제는 공적으로 유용해야 하며 상업적인 이용은 불가능
- 승인 기간은 연구자의 연구 프로젝트 기간이 끝나면 종료되고 최대 승인 기간은 5년으로 갱신하려면 교육 수료 필요

❍ 큐레이션

큐레이션 단계	
자료 전송	자료 제출자와 연락하여 데이터가 최상의 형태로 아카이브에 제출되도록 처리
처리 표준 할당	자료의 성격과 상태, 문서의 양과 복잡성, 예상 사용수준 및 온라인 브라우징 도구를 통해 데이터 수집을 사용할 수 있는지 여부에 따라 처리 표준 지정
데이터 처리	유효성 검사와 데이터 레이블 및 전체 데이터의 무결성 검사를 실시하고 필요한 경우 자료 제출자와 확인하여 익명화 수행. 기관 내 스크립트나 수작업 처리를 통해 자료의 보존 및 보급 버전 준비
문서화 처리	데이터 처리와 동시에 이용자가 자료를 활용하는데 필요할 것으로 예상되는 관련 자료를 자료 제출자에게 요청하여 작성하고 이용자의 향상된 자료 활용을 위한 안내서 준비

메타데이터 생성	데이터 처리, 문서화 처리와 동시에 이루어지며, 메타데이터는 DDI를 표준으로 함. 자료 제출자가 제출양식에 작성한 정보를 기반으로 하며 전문 직원이 추가 정보 입력
추가 이용자 정보 작성	주요 작업이 완료되면 데이터 컬렉션의 자세한 처리 수준을 알려주는 'Read file' 준비. 자료에 어떻게 접근하고 자료가 어떻게 보관되는지 자료 제출자가 알 수 있도록 함
자료 게시	모든 작업이 완료되면 보존 시스템으로 자료 전송. 보존 시스템은 추가된 모든 파일을 확인하고 파일에 문제가 없는지 확인할 수 있도록 설계됨. 이 단계에서 자료 목록이 게시되고 이용자가 데이터를 이용할 수 있음
자료 제공	검색 시스템과 연결된 다운로드 시스템을 통해 자료 제공. 자료 접근에 대한 조건을 관리하며, 행정 및 전략적 목적으로 데이터 사용 기록 보관
자료 보존	여러 버전의 백업을 통해 안전한 위치에 저장하고 새로운 형식이 보편화 될 때 데이터와 기타 파일을 마이그레이션

- 큐레이션하는 자료 선정의 우선순위는 자료의 최신성과 이용자의 요구
- 큐레이션 자료 선정을 위한 기준(이용자 요구 및 분석 가치 관련)
  - 의사결정 및 정책형성 지원에 유용한 자료
  - 국제적 연구, 종적연구 또는 비교연구에 유용한 자료
  - 광범위하게 사용 · 인용된 고품질 데이터와 권위 있는 출처
  - 동료 검토 논문에 직접 연결된 자료
  - 많은 사용자가 직접 요청한 자료
  - 내용과 형태가 새로운 자료
  - 고유하거나 재현하는데 비용이 많이 드는 자료
  - 영국데이터아카이브의 데이터 큐레이션 기술 개발에 도움이 되는 자료
- 질적 데이터의 경우 내용을 다 확인해야하기 때문에 양적데이터에 비해 시간이 더 오래 걸리며 보통 30~35일정도 소요
- 큐레이션 내용을 자료를 제출한 연구자 및 이용자가 볼 수 있도록 'read file' 을 제공하며 직원 확인용 'note file' 을 별도 작성
- 큐레이션에서 가장 중요한 점은 자료의 목적을 훼손하지 않는 것이며, 이용자가 조금 더 쉽게 이용할 수 있도록 하는 것이 중요함

○ 보존

- 국제 표준인 OAIS(Open Archival Information System) 참조모형 활용
- 물리적 데이터 보존 및 저장: 주요 니어라인 사본과 별도 두 개의 보존 서버에 저장되는 섀도우 사본, 이용자 접근 및 배포를 위한 사본(미러링 보존 서버에 저장) 생성. 사본은 에섹스대학교 내부와 외부의 온라인 서버에 저장되며 암호화된 하드디스크 기반의 오프라인 복사본도 유지 및 관리
- 미디어 모니터링 및 리프레쉬 전략: 잠재적인 미래의 문제에 대비하여 미디어 마모가 심각해지기 전에 미리 처리. 디스크의 배드블럭이 자동적으로 검사되면 관리자가 디스크를 교체하며, 미디어 복구가 가능 또는 불가능한 에러가 발생한 경우 내부의 미러링 보존 서버에서 데이터를 재생산
- 데이터 제거: 컬렉션을 제거해야하는 경우 콘텐츠는 남기고 관련 정보만 제거하는 ‘소프트 삭제’와 콘텐츠와 관련 정보를 모두 제거하는 ‘하드 삭제’ 중에 물리적인 삭제는 다른 컬렉션에 주는 리스크가 크기 때문에 소프트 삭제만 실시하며, 소프드 삭제된 콘텐츠는 디지털 보존시스템과 보안 관련 담당자, 수집담당자 중 일부 담당자만 접근 가능

○ 협력

- 영국통계청, 스코틀랜드통계청과는 공식적인 협력관계를 맺고 있으며 기타 정부기관과는 비공식적인 협력관계에 있지만 지속적으로 소통하며 긴밀한 관계 유지
- 영국국가도서관과는 수집 대상 자료의 차이가 있기 때문에 최소한의 관계를 유지하며 시청각자료 수집 분야 이외에 협력하는 부분은 거의 없음

❑ 관련사진

영국데이터아카이브 건물

영국데이터아카이브 사무실

영국데이터아카이브 회의 모습

영국데이터아카이브 서비스 내용

영국데이터아카이브 면담자

면담자와 함께

2. 영국국립도서관 (The British Library_London)

❑ 방문개요

○ 방문일시 : 2018. 5. 30.(수) 10:00 ~ 17:30

○ 소 재 지 : 96 Euston Road, London, NW1 2DB

○ 홈페이지 : http://www.bl.uk

○ 주요내용 및 면담자

- St Pancras의 콘텐츠, 메타데이터의 처리 및 수집 개요 (Meeting Room L)
  → Andra Patterson (Head of Content &Metadata Processing South)
  Beryl Blair (Aquisition South Manager)
- 연구정보서비스와 연구데이터 관리 : 2017 데이터 전략 중심으로 (Meeting Room E)
  → Hamith Todd (Head East Asian Collections)
  Rachael Kotarski (Head of Research Infrastructure Service)
- 디지털 스칼라쉽 개요 (Digital Scholarship Office)
  → Adam Farquhar (Head of Digital Scholarship)
  → Neil Fitzgerald (Head of Digital Research)
- 기관 투어 및 전시 관람

❑ 기관현황

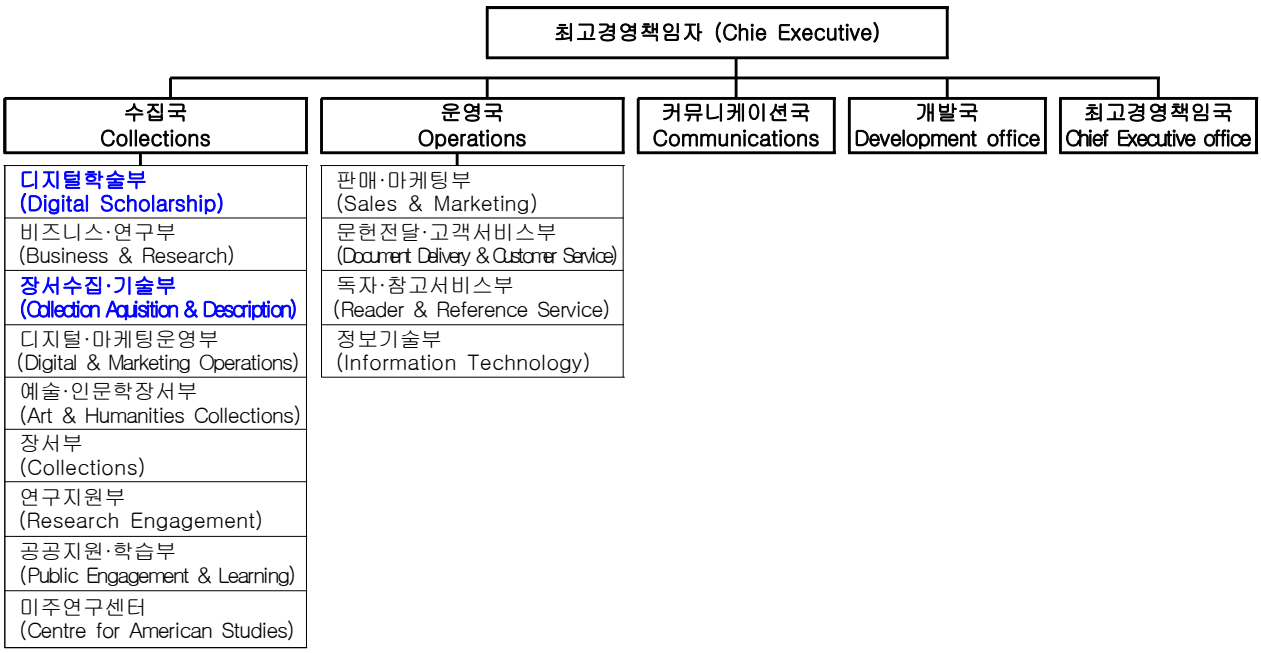
○ 연혁

- 1753년 대영박물관 도서관에서 국가도서관 역할 시작
- 1949년 영국국가서지국(BNB: British National Bibliography) 설립
- 1972년 영국도서관법 제정
- 1973년 영국도서관법을 기반으로 영국국립박물관 도서관, 중앙도서관, 과학기술대출도서관, 영국국립서지학도서관을 통합하여 영국 도서관 조직 설립 및 개관
- 1998년 British Library (St. Pancras, London) 본관 공식 개관

○ 시설현황

- 20세기 영국에서 건설된 가장 큰 공공건물
- 총 14층(지상 9층, 지하 5층) / 총 바닥 면적 112,000㎡
  - 지하 1층 ~ 지하 4층 : 전체 소장 자료의 60% 보관
  - 지하 5층 : 방습 시설 등

○ 조직체계



○ 일반현황

- 영국국립도서관은 영국을 비롯한 전 세계의 지적, 과학적, 문화적 유산을 수집・보존하며, 소장된 자료를 기반으로 학계, 비즈니스 및 산업계, 연구원, 학자, 학생 등 다양한 이용자에게 최고 수준의 정보 접근 환경과 서비스를 제공함
- 영국국립도서관은 세계적인 주요 도서관 중 하나로, 영국과 아일랜드에서 생산되는 모든 출판물(인쇄자료 및 전자자료)을 영국국립도서관 수집국 장서수집・기술부에서 납본 받고 있음. 출판사는 출간한 날로부터 1개월 이내 1권을 영국국립도서관에 납본하여야 함
- 일반도서, 잡지, 지도, 사진, 신문, 그림, 악보, 우표, 특허자료 등 약 1억 5천만 ~ 2억 점 내외의 장서를 보유하고 있으며, 레오나르도 다빈치의 노트,

비틀즈 육필악보와 같은 귀중본을 소장, 매년 300만 점의 장서가 수집됨

영국의 '법정납본도서관법' (2003년)

1709년 저작권법 (납본도서관으로 총9개 관 지정)
1801년 저작권법 개정 (총11개관으로 늘어남)
1836년 저작권법 개정 (총 5개관으로 축소)
1842년 저작권법 개정 (대영박물관에 모든 신간 1부를 납본하도록 의무화, 다른 4개 관은 출판된 후 12개월 내에 요청할 경우에 납본하도록 규정)
1911년 1842년 저작권법을 계승한 개정법률 공포
2003년 1911년의 '저작권법' 제15조를 대신한 '**법정납본도서관법**'이 제정·공포
- **납본대상**: 인쇄자료 → **비인쇄자료(전자자료 및 웹사이트 등)로** 확장
- 출판일로부터 1개월 내에 최신판 1부를 자기부담으로 납본하도록 함
☞ **영국의 지정 납본도서관: 영국국립도서관, 옥스퍼드대학교 도서관, 캠브리지대학교 도서관, 스코틀랜드국립도서관, 웨일즈국립도서관**

❑ 면담내용

❍ 영국국립도서관의 장서관리 Collection management at the British Library

영국국립도서관은 장서에 누구나 접근할 수 있도록 하는 것을 목적으로 연구자에게는 보다 많은 도서관 서비스를, 일반인에게는 풍부한 전시와 이벤트 프로그램을 통해서 도서관에 접근할 수 있도록 하고 있음. 최근 지식정보의 다양한 변화와 온라인을 통한 장서 이용을 요구하는 이용자 증가에 대응하기 위해 장서개발전략을 수립한 바 있음. 영국국립도서관의 디지털 자료 장서개발전략(수집, 서비스, 보존)에 대한 전반적인 사항을 파악해봄으로써, 이를 토대로 변화하는 디지털 환경에서 우리 도서관에 적용 방안 모색

- 영국국립도서관은 'Living Knowledge 살아있는 지식'을 비전으로, 영국국립도서관이 보존하는 지적유산을 연구와 영감, 즐거움을 위해 모든 사람들이 이용할 수 있도록 하는 것과 향후 8년 후 2023년에 이르러서는 영국국립도서관이 가장 개방적이고, 창의적이며, 혁신적인 기관이 되는 것이 목표임
- 목표를 실현하기 위한 하위과제로, 관리(영국의 출판물 및 디지털 콘텐츠에 대하여 국가적으로 장서를 보존), 연구(모든 연구를 지원하고 시뮬레이션함), 비즈니스(기업이 혁신하고 성장하는 것을 도움), 문화

(다양한 문화체험 제공), 학습(모든 연령의 학습자를 도움), 국제적 상호협력(전 세계 유관 기관과 파트너십을 구축하여 상호협력)을 내세움

- BL의 장서관리는 이용자가 필요한 자료에 언제든 접근하여 이용할 수 있어야 한다는 원칙 아래, 영국 전체의 인쇄물 및 디지털 컬렉션 수집, 큐레이션, 보존 및 접근을 위한 지침 마련함

BL 장서관리 원칙 : 장서는 이용자가 필요할 때 접근하여 이용할 수 있어야 함

ㅇ 직원과 이해 당사자와의 효과적인 참여 및 참여를 장려하는 **'열린 문화'**에서 일함
→ **업무 프로세스에 투명성 보장, 직원 모집, 훈련 및 개발을 통한 공헌 극대화, 개방적이며 협력적인 환경에서 운영**

ㅇ 지속가능한 효과를 추구하고 '**합당한 가치**'와 '**법적 준수**' 입증
→ 프로세스와 행동은 **효율성, 투명성, 책임성**을 가능하게 하는 목적에 부합함

ㅇ 포맷(형식)과 발행지에 관계없이 사용가능하고 무결성 및 수명을 연장하는 방식으로 컬렉션을 관리
→ 장서관리의 목적은 가능하면 **영속성**을 유지하는 것

ㅇ 표준 및 우수 사례의 개발과 적용을 국가적·국제적으로 주도
→ 우수 사례는 국제적/국가적/전문적인 표준과 지침으로 삼음

❍ 연구데이터 관리: British Library Data Strategy, 2017을 중심으로

최근 국내에서 연구데이터를 활용한 서비스와 연구데이터 관리에 대한 관심과 연구가 급증하고 있고, 국가적인 차원에서 관리해야할 대상으로 대두되면서, 국립중앙도서관이 국가도서관으로서 연구정보서비스를 제공 및 연구데이터 관리에 대한 벤치마킹을 하고자 국가적인 차원에서 관리 운영되고 있는 영국국립도서관의 사례를 조사

- 데이터는 모든 학문 및 산업 분야의 연구에 귀중한 자원으로 데이터 활용은 한 나라의 연구기관, 혁신산업, 경제 분야의 요구를 지원하는 핵심적인 부분이라고 할 수 있음. 영국국립도서관은 2010년부터 연구데이터 서비스를 활발히 진행해오고 있음
- 'British Library Data Strategy, 2017' 은 영국도서관의 연구데이터 운용에 대한 개관으로, 연구를 위한 데이터에 더욱 중점을 두어 영국도서관의 비전을 지원하고, 적합한 데이터 활용 및 서비스 개발에 적용할 것임. 최근 **빅데이터, 오픈데이터, 연구데이터** 등 다양하고 방대한 데이터 관리 분야의 중요성이 대두되고 있으며, 영국국립도서관은

새로운 데이터 전략안을 통해 기존에 영국국립도서관이 발표했던 전략을 지속하고 발전시키며, 더욱 확장된 데이터 관리 및 서비스 제공의 필요성을 강조함

- 연구데이터 관리는 장서, 연구, 서비스가 통합된 서비스 제공을 목적으로 데이터 관리, 데이터 생성 및 작성, 데이터 아카이빙과 보존, 데이터 접근・분석・재사용을 전략으로 하고 있음
- 연구데이터 서비스는 EU가 기금을 지원하는 ODE(Opportunities for Data Exchange), ODIN(The ORCID and DataCite Interoperability Network), THOR(Technical and Human Infrastructure for Open Research)프로젝트를 포함하여, DataCite UK, Data discovery pilots (데이터 분석 시범운영)과 같은 프로젝트 및 기관 협력을 통해 서비스를 제공함. 이 기관들은 영국국립도서관 장서를 데이터로 변환하는 업무를 함께 수행하고 있음(영국국립도서관 랩, 오픈데이터로서의 메타데이터, 웹 아카이브, 본디지털 장서 데이터셋 등)
  - DataCite(https://www.datacite.org/)는 연구데이터 영구식별자를 제공하는 비영리기관으로, 영국 소재 기관에서 연구데이터, 소프트웨어, 다른 산출물의 '디지털 객체 식별자(DOIs, Digital Object Identifiers)'를 부여하고 있음. 영국국립도서관은 DataCite의 창립 회원임
  - THOR(https://www.bl.uk/projects/thor)는 연구자의 연구 산출물과 저작자 사이를 연결해주는 영구식별자 권한을 사용하고 특히 저자, 아티클, 학위논문, 데이터 간 링크가 연결되도록 구축하고 있음
- data.bl.uk는 영국국립도서관의 콘텐츠와 서비스에서 추출된 데이터가 온라인상에 이용될 수 있도록 지원하며, 각 데이터셋은 연구를 위해 재사용됨
- 연구데이터 관리 체계 구축은 법률적 기반, 국가 연구비 지원기관의 데이터 관련 정책, 대학의 데이터 관리 지원체계 및 DCC가 주축이 됨
- 모든 정책은 일방적인 시행이 아닌 충분한 현장의 실태파악 및 연구기관과 연구자들이 준비할 수 있도록 조치하고 있으며, 대학이 주도적으로 연구데이터 공유할 수 있도록 하는 RCUK(Research Councils UK) 산하 EPSRC(Engineering and Physical Sciences Research Council)의 정책이 큰 영향을 미치고 있음.

영국연구회 RCUK(Research Councils UK)

영국에는 7개의 분야별 연구비 지원기관이 있으며, 상위기구로 영국연구회(RCUK)가 있다. RCUK는 매년 30억 파운드를 연구에 투자하는 영국의 7개 연구회의 전략적 제휴 위원회로, 영국의 국제적 연구 포지션을 유지하기 위해 자금 조달 기회의 다양한 범위를 제공하고, 국제 협력을 촉진한다.

영국연구회(RCUK) 산하 분야별 7개 연구회
▶AHRC (Arts and Humanities): 예술인문연구회
▶BBSRC (Biotechnology and Biological Science RC): 생명과학연구회
▶ESRC (Economic and Social RC): 경제 사회 연구위원회
▶EPSRC (Engineering and Physical Science RC): 공학·물리연구회
▶MRC (Medical RC): 의학연구회
▶NERC (Natural Environment RC): 자연환경연구회
▶STFC (Science and Technology Facilities Council):과학기술설비연구회

❍ British Library Labs

- **British Library Labs**은 Andrew W. Mellon Foundation이 후원하는 프로그램으로, 영국국립도서관의 디지털 컬렉션 및 데이터를 일반 대중이 이용하도록 지원함
  - British Library Lab은 연구자, 개발자, 교육자 및 예술가들이 도서관의 디지털 컬렉션 및 데이터를 활용하여 중요한 연구과제나 창의적인 아이디어가 필요한 과제를 지원함
  - British Library Lab은 다양한 워크숍, 세미나 등을 통해 다른 연구자들이 도서관의 디지털 컬렉션을 어떻게 사용하는지, 도서관에서는 자료를 어떻게 제공하는지, 제공받고 싶은 서비스는 무엇인지 등에 대해 도서관 직원, 전문가 등과 의견을 주고 받는 기회를 제공하여 혁신적인 프로젝트를 지원함
  - 매년 개최되는 BL Labs awards를 통해 도서관 디지털 컬렉션 및 데이터를 '연구, 예술, 상업·교육, 학습'의 네 가지 영역에서 평가함
- **British Library Labs**은 디지털 컬렉션의 사용을 권장함. 영국도서관은 세계적인 규모의 도서관으로 도서, 연속간행물, 신문, 지도, 그림, 악보, 우표, 오디오, 비디오 등 수많은 자료와 이미지에서 사운드에 이르기까지

다양한 형태의 디지털 자료를 소장하고 있고, 디지털 컬렉션은 도서관에 방문하여 온라인으로 이용하거나 외부에서 도서관 사이트에 접속하여 이용 가능. 디지털 컬렉션에는 데이터셋, 이미지, 텍스트, 음악, 지도, 사운드, 멀티미디어 등이 있으며, 특히 데이터셋은 카탈로그, 메타데이터, 아카이브, 기록이 포함된 연구자원의 리스트로서, 온라인 또는 도서관(런던관)에 방문하여 리딩룸에서 웹사이트를 통해 온라인으로 이용. 데이터셋은 Data.bl.uk를 통해 연구를 목적으로 자유롭게 이용할 수 있음(다운로드도 가능).

- 디지털 스칼라쉽은 콘텐츠 마이닝, 이미지 분석 등을 포함하여 컬렉션에 대해 자세히 안내하고, 영국 웹 아카이브는 도서관 메인 사이트에서 이용 가능

❍ BL Digital Scholarship

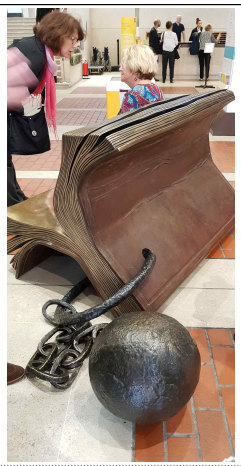
2010년 신설된 Digital Scholarship Department를 시작으로, 디지털 컬렉션과 데이터를 큐레이션하고, 관련 프로젝트를 관리하여 다양한 데이터를 구축하여 이용자를 지원함. 이 부서는 **큐레이터, 주제 분야별 사서, 엔지니어 등으로 구성**되며, 디지털 스칼라쉽을 지원하기 위한 다양한 교육 등이 함께 진행됨

- **BL Digital Scholarship**은 디지털 연구 전문가로 구성되어 있으며, British Library Labs의 디지털 컬렉션 및 데이터을 기반으로 연구활동을 지원 함. 현재 디지털 큐레이터, BL Lab 프로젝트 분석가, IT 전문가, 소프트웨어 개발자, 웹 아카이빙 전문가 등 15명이 함께 일함
- **Digital Scholarship 시작 계기**
  - **(시작배경)** 디지털 컬렉션의 규모가 커지면서 시작이 가능해졌음.
  - **(시작초기)** 그 전에는 대부분 IT부서에서 담당하다가, 소규모의 디지털 큐레이터 팀으로 시작. 새로운 분야를 탐구하고, 큐레이터들과 사서에게 필요한 주요 기술에 대해 논의하였으나, 연구자 집단과 큐레이터와의 접촉이 부족하여 문제점이 발생
  - **(현재상황)** 타 부서와의 융합을 위해 디지털 큐레이터를 부서마다 한명씩 보내 트레이닝과 미팅을 수시로 진행. 이들 업무를 토대로 커뮤니케이션 기술을 교육하고, 훈련 프로그램을 개발하였음. 현재는

디지털 인문학 연구자 증가로 수요자가 증가하고 있음.

- **Digital Scholarship 교육과정 : 2년 과정**
  - 디지털 학술활동과 관련된 여러 가지 핵심개념·방법·도구를 대학교육, 문화유산, IT분야의 주요 파트너들은 물론 디지털 인문학의 주요 전문가들과 협의하여 설계함
  - **(기초과정)** 직원들에게 디지털 환경에서 연구자와 장서를 다루는 기초지식 중 최신정보를 간략히 전달하는 것을 시작으로, 쇼셜 네트워킹 활용, 최신 프레젠테이션 기술, 디지털 객체 및 이미지의 기초, 웹과 프로그램의 기초, 더블린코어, METS, MODS, XML 등의 디지털 자료 관리를 위한 최신 메타데이터 주제 등의 내용이 포함됨
  - **(심화과정)** 디지털 학문과 디지털 장서가 연구 성격에 따라 변화하는 과정, 디지털화, 디지털 장서 선정 및 관리, 장기 보존에 이르기까지 생애주기문제에 저작권, 지적재산권 등을 고려한 새로운 접근, 재사용 서비스, 텍스트 인코딩, 데이터 시각화 등을 활용하여 디지털 콘텐츠를 표현 할 수 있는 새로운 방법 연구, API(application programming interface), 시멘틱웹(semantic web) 을 통한 정보 통합과 공유 방법 등

❑ 관련사진

	
영국국립도서관 전경	영국국립도서관 상징물
영국국립도서관 내부	영국국립도서관 리딩룸
면담자(연구데이터 관리자)와 함께	면담자(디지털 스칼라쉽 리더)와 함께

3. 영국국립도서관 보존관 (The British Library_York)

❑ 방문개요

○ 방 문 일 : 2018. 5. 31.(목) 10:30 ~ 16:00

○ 소 재 지 : Boston Spa, Wetherby, West Yorkshire, LS23 7BQ

○ 홈페이지 : http://www.bl.uk

○ 면 담 자 : Mahendra Mahey (Project Manager, British Library Labs)
Kathy Farthing (Customer Services Liaison Team Manager)
Ben O'Steen (Technical Lead, British Library Labs)
Kevin Foody(Acquisitions Process Manager)

○ 주요내용 : 디지털 자료 보존 및 관리, 디지털 스튜디오 견학 등

❑ 기관현황

○ 연혁

- 2011년 보존서고(Additional Storage Building, ASB) 개관
  → 10년에 걸친 준비 기간 소요
- 2014년 신문보관소(National Newspaper Building, NNB) 개관
  → 6천만 부의 신문 보관

○ 일반현황

- 요크의 보스턴 스파 지역에 위치하며, 보존서고(ASB)와 국가신문보존서고(NNB)가 설치되어 있음
- 자료보존 및 디지털화를 중심으로 자료 수집, 정리, 상호대차서비스 수행, 전 세계 도서관 및 연구자 대상 원문 제공 및 대출 서비스 제공
- 문헌공급서비스(BLDSS)와 도서관 상호대차를 위한 장서를 100km이상 소장
- 장서는 바코드가 부착된 140,000여 개의 컨테이너에 보관되어 있으며 로봇 크레인에 의해 검색됨. 컨테이너는 고정된 위치가 아닌 기계가 독형으로 유동적임
- 대규모 도서관에서는 드물게 사용되는 고밀도 솔루션과 완전 자동화 시스템을 결합한 것으로, 모든 운영 측면을 자동화 소프트웨어에

맡기고 사람들은 서고 공간과 물리적으로 분리되어 있는 곳에 상주
- 고밀도 서고는 전 세계의 연구 도서관에서 점점 일반화되고 있음

❑ 면담내용

○ 디지털 아카이브

- 2013년부터 디지털 자료 납본 시행으로, 자국에서 생산되는 모든 온라인 자료를 수집 및 영구보존하는 '디지털 아카이브' 추진
- 수집대상은 전자책, DVD, 웹사이트, 온라인 매체, 블로그 등이며 매년 100만 부의 출판물, 200만 부의 연속간행물, 40만 부의 e-book, 800만 개의 전자저널 기사 등이 수집되고 있음
- 영국 웹 도메인(.uk 도메인)과 영국과 관련 있는 웹사이트를 웹하베스트팀에서 크롤링하여 수집

○ 온라인 자료 수집 및 개발

- 온라인 자료의 경우 e-book과 웹사이트는 납본으로 수집하고 전자저널은 납본과 구독을 통해 수집하며, 앞으로 디지털지도와 디지털 악보를 수집하기 위하여 샘플자료를 받아 프로젝트 연구 중
- 전자저널의 경우 출판사로부터 직접 납본 받거나 'Portico[2)]' 와 협약을 맺은 출판사의 자료는 Portico를 통해 수집(Portico에 아티클 단위로 비용 지불)
- e-book도 전자저널과 마찬가지로 직접 밥본 받거나 거대한 e-book 플랫폼인 'Ingram[3)]' 을 통해 납본 받음(Ingram에 별도 비용 지불 없음)
- BL은 장서를 디지털화하고 온라인에서 제공함으로써 도서관 장서에 대한 전 세계인들의 접근성을 증진시키고자 노력. 수집부서 내 디지털 학술부와 영국도서관 연구소(British Library Lab)에서 디지털컬렉션 개발 및 서비스 담당
  - ・저작권이 있는 저작물 : 납본도서는 저작권법에 의하여 디지털화 작업을 하지 않고 있었으나, 최근 출판사의 동의하에 일부 학술저널에

2) Portico: 도서관과 출판사에게 전자자원 보존을 제공하는 미국 회사로 메타데이터와 전자저널 아티클을 수집 및 보존하며 각 출판사로부터 받은 다양한 메타데이터를 정규화하는데 특화
3) Ingram(Ingram Content Group): 도서 배포, 주문형 인쇄 및 디지털 서비스를 비롯한 다양한 솔루션을 제공하는 포괄적인 출판 업계 서비스 회사

한정하여 디지털화 진행

· 저작권이 소멸된 저작물 : 가능한 한 디지털 작업을 진행할 계획

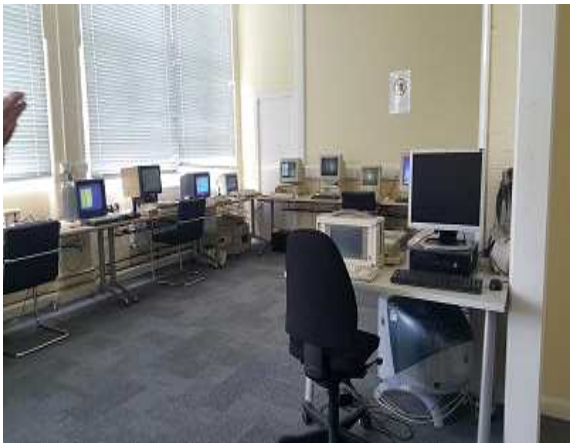
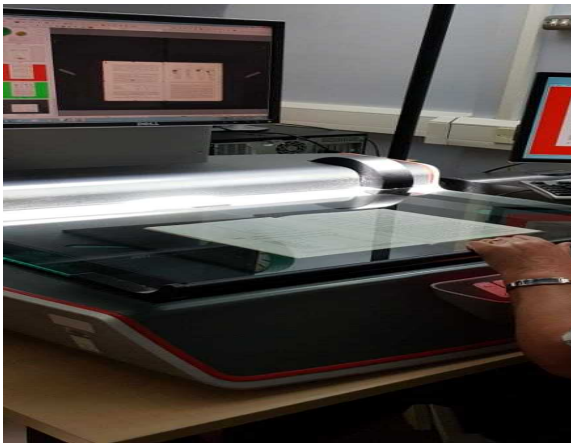
경영학포털 프로젝트
The management and business studies portal project

저작권이 있는 디지털 자료를 도서관 이용자 카드를 보유한 이용자에 한해 도서관내 지정된 열람실에서 무료로 열람 가능. 다운로드 또는 관외 인터넷으로 접근 시 사용료 부과, 저작권이 있는 모든 경영학 관련 저작물에 대하여 온라인상으로 전문검색은 무료로 허용, 다운로드 및 온라인상의 관외 접근은 개별 저작권자의 허락 하에 가능

❍ 디지털 자료 보존 정책

- BL은 디지털 형태의 다양한 저작물들을 수집하고 디지털화하여, 디지털자원의 생산 및 수집, 서비스의 거점 센터 역할을 할 수 있는 환경을 구축하는 것을 목적으로 함
- 수집한 온라인 자료는 DLS(Digital Library System)에 저장하며 복사본을 스코틀랜드국립도서관, 웨일즈국립도서관, 영국국립도서관 St.Pancras와 Boston Spa의 서버에 보존(법적으로 보존을 위한 복사는 허용됨)함
- 온라인 자료 보존과 관련된 조직은 시스템의 정상적인 운영을 관리하는 **IT팀**과 데이터의 무결성 관리 및 마이그레이션, 에뮬레이션을 통해 장기적으로 자료를 보존하는 **디지털보존팀**으로 구성
- 보존방법
  · 웹 아카이빙 프로그램 : 학술 및 문화적으로 중요한 웹 자원을 수집하고 미래에 이용 가능하도록 아카이브를 보존함
  · 디지털화 : 세계의 자금 지원 기관이나 기술 제공 기관과 협력하여 전 세계의 학술정보와 공공정보를 디지털화 함. 또한 EAP(Endangered Archives Programme) 프로젝트를 진행하여 멸종 위기에 놓인 아카이브를 보호하고 전 세계의 학자들이 이용할 수 있도록 디지털 복사본을 보존하고 있음

❑ 관련사진

자동화된 보존서고	자동화된 보존서고
	
에뮬레이션 장비들	스캔을 통한 디지털화 작업
면담자(디지털스칼라십 리더)와 함께	면담자(온라인자료 수집 담당)와 함께

4. 셰필드대학교도서관(The university of Sheffield Library)

❑ 방문개요

❍ 방 문 일: 2018. 6. 1. (금) 11:00 ~ 15:00

❍ 소 재 지: 영국 사우스요크셔 카운티(South Yorkshire county)
Western Bank Library, University of Sheffield, Western Bank, Sheffield, S10 2TN

❍ 홈페이지: https://www.sheffield.ac.uk/library/

❍ 면 담 자

- Andy Bussey (Head of Digital Service & System)
- Angus Taggart (Library System Manager/Research)
- Christopher Loftus (Special Collections and Digital Preservation Coordinator)
- Jez Cope (Research Data Manager)
- 이윤희 사서 (쉐필드대학도서관 한국학 사서)

❍ 주요내용: 온라인 자료 수집 및 연구 지원 서비스 현황조사

❑ 기관 개요

❍ 설립 및 연혁

- 1905년 설립
- 2009년 세계 대학랭킹 연구(Global University Ranking Study) 세계 40위
- 2011년 영국 대학평가기관 QS(Quacquarelli Symonds)가 매긴 QS 세계 대학랭킹(QS World University Rankings) 72위에 랭크
- 2017년 (Times Higher Education Student Experience Survey) 도서관 서비스 1 위

❍ 특징

- 영국의 대표적인 공립 종합대학으로 1950년대까지는 비교적 느린 속도로 성장하다가 1960년대 들어 규모가 빠른 속도로 성장
- 2011년 기준 노벨상 수상자를 5명 배출하였으며, 도서관 연구정보 서비스에서 두각을 나타냄

❍ 조직: 10개 팀 170명

○ 주요현황

- 누적 방문자: 3,312,282명
- 대출건수: 237,879권
- 장서량: 1,107,631권
- 디지털 도서관 방문자: 5,907,943명
- 디지털 다운로드: 10,540,331건

❑ 면담 내용

○ 온라인 자료의 수집 및 이용

- Digital Collections에 활용된 자료들의 저작권 문제 해결 방안
  - 저작권 문제는 저작권법에 의거하여 디지털화를 결정하는데, 사망 후 70년 후가 되어야 저작권이 소멸됨. 셰필드대학교도서관에서 저작권 전문 책임자와 심의를 걸쳐 디지털화를 진행함. 또한, 최신 자료들은 기증 받을 초기에 저작권에 관련된 법적인 절차를 거쳐 디지털화가 가능한지를 결정함
  - 저작권 관련 질의가 증가함에 따라 최근 전문적으로 저작권을 결정하는 책임자 1명과 책임자를 지원해주는 직원 1명으로 구성된 저작권팀 조직
- 지역 아카이브 및 협약 기관을 통한 온라인 자료 수집 방법
  - 협약기관을 통한 온라인 자료 수집은 없고, 기증을 통해 자료를 수집하고 있음. 온라인 자료가 필요할 경우, 저작권 문제가 없는 자료에 한해 디지털화하여 소장함.
- 웹크롤링(Web Crawling) 등을 활용한 웹 자원 수집 방법
  - 웹크롤링은 수동적으로 수반되어야 할 작업이 많기 때문에 현재로서는 웹크롤링을 공식적인 방법으로 사용하고 있지 않음. 현재는 무료로 웹 자료를 수집해주는 웹 레코더 프로그램(Web Recorder program)을 시범적으로 사용해보고 있지만, 무료 서비스이기 때문에 자동적으로 웹크롤링을 해주는 기능이 없어 많은 수작업 필요함
  - 유료로 웹크롤링 프로그램을 통해 WARC라는 파일형식으로 검색 자료를 저장 할 수 있지만, WARC 파일형식으로 저장된 자료를

보존 또는 디지털화 할 때는 또 다른 프로그램이 필요함. 유료 웹크롤링 프로그램의 예시로는 북미주 대학교에서는 사용하는 Archive-it(https://archive-it.org/)이 있으며, WARC 파일형식은 미의회도서관(Library of Congress) 웹페이지[4]에서 자세한 내용을 알 수 있음

❍ 온라인 자료의 보존

- 온라인 자료 보존에 활용되는 프로그램 및 저장소
  - 온라인 자료, 디지타이징 자료, 디지털컬렉션(National Fairground, Circus Archive)은 Rosetta(ArchiveUs社) 프로그램을 사용하여 보존. 대학의 연구결과인 ORDA 데이터는 [5]figshare에 저장 및 관리
  - 자료저장 방식: 셰필드대학교에서 수집하고 자체적으로 디지타이징한 자료는 셰필드대학 내 서버에 저장하고 백업서버 보유. WRRO[6]에 저장된 자료는 리즈대학교(University of Leeds) 서버에 저장하고 있으며 백업파일도 리즈대학교 여러 서버에 저장

❍ 온라인 자료를 활용한 연구자 지원 서비스 내용 및 인력구성

- 연구자 지원 서비스팀 구성 및 서비스 내용
  - 인력구성(총 6명)
    - ▶ 연구데이터 매니저 Research Data Manager (1)
    - ▶ 오픈액세스 매니저 Open Access Manager (1)
    - ▶ 연구 서비스 사서 Research Services Librarians (2)
    - ▶ 연구자료 메타데이터 전문가 Research Metadata Specialist (1)
    - ▶ 연구 서비스 보조 Research Services Assistant (1)
  - 지원내용: 연구자들의 연구데이터 저장장소 선정, 메타데이터 제공, DOI 같은 식별 기능부여, 정보제공 범위 설정 등
- 메타데이터 생성 및 저작권 범위 설정 등 연구자 교육 프로그램 제공
  - ORDA[7]는 도서관 웹페이지에 자세하게 설명이 되어있으며 관련 내용은

4) https://www.loc.gov/preservation/digital/formats/fdd/fdd000236.shtml
5) 그림, 데이터세트, 이미지 및 비디오 등 연구 결과물을 보존하고 공유 할 수 있는 온라인 디지털 저장소. 개방형 데이터 원칙을 준수하여 자유롭게 자료를 업로드하고 액세스 할 수 있음
6) 셰필드대학교, 리즈대학교(University of Leeds), 요크대학교(University of Yo) 총 3개 대학교의 연구결과물을 보유한 데이터베이스. 총 6,767개의 셰필드대학교의 자료가 업로드되어 있음

메일로 직접 문의 가능하고, 학과에 방문 교육도 실시.

- 대학 내의 연구서비스팀(Research Service(https://www.sheffield.ac.uk/rs))에서 단체교육과 온라인 교육 실행. 도서관에서는 WRRO에 관련된 myPublication에 관한 교육 실행

[연구자들이 교육에서 가장 어려워 하는 점]

→ 정부나 연구비용을 지원기관의 요구사항 및 시스템(myPublication/WRRO) 이용 시 허용 범위와 제한 범위의 설정

- ORDA를 사용할 수 있는 연구자 선정 방법
  - 대학교에 등록된 모든 사람이 연구자에 해당하며 특히 박사과정의 연구원들이나, 교수들에게는 이용을 적극적으로 추천함
  - 학부생들은 거의 사용하고 있지 않지만 교수님과 공동 연구일 경우 선정 대상에 포함. 국립도서관처럼 모든 대상 상대를 수용할 수 없는 것과 달리, 대학은 수용범위 선정대상을 예측할 수 있기 때문에 그에 따라 시스템을 관리함
- ORDA에 저장된 데이터의 활용 방법(중간추출물 포함)
  - 연구데이터를 활용한 데이터 및 중간 추출물에 대한 저장은 셰필드대학교에서 주관한 연구에만 해당되며, 그에 따른 prime source에 대한[8] 출처 정보를 기재해야 함
- WRRO이나 WREO 등 개방형 온라인 데이터베이스[9]
  - 영국에는 REF(Research Excellence Framework)라는 대학교 연구원들의 연구데이터를 평가하여 그에 해당하는 연구보조금을 정부로부터 받는 시스템이 있음
  - 연구자 한 명 당 REF기간(5-6년 기간)에 한 개에서 다섯 개의 연구데이터를 제출해야 하며, 그 자료들이 모두 WRRO에 업로드를 되어야 대학교에서 일괄적으로 자료를 평가 및 선별하여 연구 자료를 제출할 수 있음
  - 따라서 모든 연구원들이 필수로 (현재 98% 정도) 사용하고 있으며 연구결과에

---

7) 연구자를 위한 연구데이터 웹페이지(Research Data Management) https://www.sheffield.ac.uk/library/rdm/tools
ORDA 안내 페이지 https://www.sheffield.ac.uk/library/rdm/orda

8) ORDA에 관한 자세한 내용 https://www.sheffield.ac.uk/library/rdm/orda
ORDA에 활용방법 https://www.sheffield.ac.uk/library/rdm/dmp

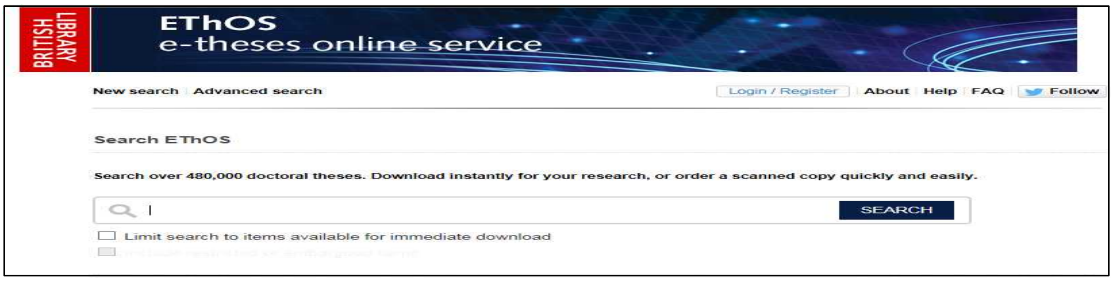
9) 셰필드대학에서 수행하는(또는 Leed, York 등 협약기관) 연구결과를 WRRO이나 WREO에 업로드 하여 개방형 온라인 데이터베이스로 구축

따라 대학 평가 및 학교순위가 결정되기 때문에 셰필드대학교뿐만 아니라 모든 대학교에서는 연구데이터를 중점적으로 제출하고 있음

- 연구데이터의 이용제공에 대한 동의절차
  - 연구데이터가 게재된 저널의 저작권은 출판사에 따라 제약조건이 결정됨. 영국에는 연구보조금을 지원해주는 기관에 따라 제약조건에 대한 정책이 있는데, 연구데이터에 대한 출판이 결정되면 대학의 저장소에 업로드해야 하고 저널의 저작권 정책에 따라 저널 검색의 제약조건이 부여됨
  - WREO는 박사학위를 시작하는 시점에서 최근 박사 논문에 대한 저작권을 대학에 두기 때문에 논문이 끝날 경우 모든 논문이 WREO에 등록됨(2008년부터 시행). 박사논문이 정치적 내용이나 개인정보 등 결정적인 예외사항을 포함하고 있을 경우 논문 검색의 제약조건을 대학교와 결정

○ 국가도서관과 대학도서관의 업무협력

- 현재 영국국립도서관과 진행하는 업무 및 제안사항
  - EThOS(e-theses online service): 2008년부터 대부분의 영국 대학교의 박사논문을 디지털화하여 EThOS에서 검색 가능



  - 자료수집 대상 및 서비스 분야가 전혀 다르기 때문에 협력하는 부분은 크게 없지만 대학에서 수집하기 어려운 자료를 수집하여 상호 대차하는 것은 유용

EThOS (Electronic Theses Online Service) 전자논문온라인서비스

EThOS는 단일 웹 인터페이스를 통해 영국 박사논문에 쉽게 접근하도록 하는 것이 목적임. EThOS 웹 페이지에서 박사논문 PDF파일을 직접 다운로드하거나 저장되어 있는 기관에 링크하여 고품질 메타데이터 또는 전체 텍스트에 액세스할 수 있음. 144개 참여 기관에서 수여하는 박사학위논문 대부분을 보유하고 있고, 아직 디지털화되지 않은 논문은 '주문형 디지털화' 서비스를 통해 제공. 이를 위해 수천 만 개의 PDF를 보유하고 있는 데이터베이스 기관들과 협력함.

❑ 관련사진

셰필드대학교도서관 로비	셰필드대학교도서관 한국학 코너
면담자들과 함께	셰필드대학교 전경

Ⅳ. 시사점 및 특이사항

❑ 국가연구도서관으로 역할 수행

ㅇ 영국국립도서관은 대영박물관의 한 부분으로 시작되어 귀중본 및 역사적으로 의미 있는 자료를 다량 소장하고 있는 점 등을 기반으로, 설립 때부터 연구자 지원을 위한 인프라를 갖추고 연구정보서비스에 초점을 맞추어 서비스하는 연구중심도서관으로 설립됨

ㅇ 우리도서관도 연구도서관으로 거듭나려는 시점에 맞추어 국가 연구도서관인 영국국립도서관을 방문한 것은 매우 의미 있는 일이었음. 우리도서관과 같이 국가도서관이면서, 이미 연구도서관으로 역할을 표방하였고, 방대한 온·오프라인 자료를 기반으로 전 지역의 연구자들을 대상으로 디지털 자료의 활발한 활용을 위한 전략을 내세우고 있음

☞ 우리도서관도 성공적인 국가연구도서관의 역할을 수행하고자, 온라인 연구데이터를 포함한 디지털 자료(본 디지털 자료)의 적극적인 수집, 소장 자료의 디지털화를 비롯하여, 큐레이션을 통한 자료의 재가공으로 이용자(연구자)가 보다 원활하게 자료를 이용하도록 지원해 줄 수 있어야 할 것임

❑ 디지털자료의 수집・제공・보존

ㅇ 영국데이터아카이브, 영국국립도서관, 셰필드대학도서관 모두 디지털자료의 매체변환을 비롯한 안정적인 보존을 위하여 보존 서버를 여러 지역의 기관에 분산 설치하여 파일 손상에 대비하고 있음

☞ **(디지털자료 보존 서버의 분산 설치)** 우리도서관도 본관의 서버뿐만 아니라 국립어린이청소년도서관, 국립세종도서관 또는 다른 유관기관 등과 협력하여 일정한 주기의 매체 변환, 저장 공간 확보, 서버의 분산 설치 등을 통하여 안정성을 확보하는 등의 정책이 필요함

ㅇ 영국국립도서관의 경우 플로피디스크에 담긴 자료를 에뮬레이션 기술을 통해 모두 디지털화하는 작업을 진행 중이었음

☞ **(매체변환 등을 통한 디지털화 작업)** 우리도서관도 플로피디스크 자료나 비디오테이프 등 매체 변화에 따라 이용이 어려워지는 자료를 재생 기기가 완전히 사라지기 전에 디지털화하는 작업이 필요할 것으로 보임. 주기적인 마이그레이션 계획을 세워 포맷 변화에 대비할 필요가 있음

○ **(중복자료의 수집 관련 특이점)** 디지털자료를 수집함에 있어 우리도서관에서 중요하게 생각하는 기존 자료와의 중복 여부와 관련하여 영국의 기관들은 자료의 복본을 가려내는 것이 모두 수집하는 것보다 시간적, 비용적 소모가 더 크다고 생각하여 복본을 허용하고 있는 점이 특이하였음

❑ 연구데이터의 관리·보존 및 공적자원 인식 제고

○ 영국국립도서관이 성공리에 연구데이터 서비스를 적극적으로 제공할 수 있었던 것은 10년 이상 축적된 데이터와 그것을 관리 및 재활용하기 위한 국가 차원에서의 전문 기관들과의 연계, 그리고 국가기금 지원이라는 공적자원에 대한 충분한 이해와 관심이 있었기 때문임

○ 또한 영국에서는 각 분야별로 전문화된 기관들이 연구데이터를 생성하며, 각 기관들의 정책 하에 연구데이터를 수집·관리하고 있음. 특히, 영국데이터아카이브에서는 사회과학분야의 데이터를 수집, 관리, 보존함에 있어 연구데이터를 재사용한 데이터까지도 관리함. 개인 또는 연구 기관에서 데이터를 공적자원으로 인식하여 반드시 관련 사이트에 업로드 하는 등 데이터를 공유하려는 인식이 확산되어 있음

☞ **(국가 차원의 연구데이터 관리 정책 필요)** 우리나라에서도 분야별 학술연구가 활발히 이루어지고 있으나, 연구데이터를 체계적으로 통합 관리하기 위한 국가 차원의 정책 및 시스템이 부재한 상황임. 따라서 언제, 얼마만큼의 데이터가 생성되는지도 파악하기 어려움. 향후 연구기관에서 생성되는 연구데이터에 대한 파악 및 국가적인 차원에서 연구데이터를 공유, 관리, 보존을 위한 정책이 요구됨

☞ **(연구자들의 연구 성과물에 대한 공적자원 인식 제고)** 이와 더불어 연구자들의 연구성과물에 대하여 개인소유물이 아닌 공적자원임을 인정하는 인식 개선 등이 뒷받침 되어야 효율적이고 체계적인 국가 차원의 데이터 관리와 보존이 가능할 것으로 여겨짐. 또한 연구데이터를 재사용하는 사람들도 사용처를 확실하게 밝혀주려는 인식과 체제가 성립되어야 할 것임

☞ **(정부기관 자료 중심의 우선적인 큐레이션)** 큐레이션에서 가장 문제가 되는 부분 중 하나인 저작권 관련 문제 해결을 위하여 영국데이터아카이브와 같이 일반에게 공개된 정부기관 자료를 중심으로 큐레이션하여 서비스를 제공하면 자료의 최신성을 유지하면서 연구정보서비스 제공할 수 있는 유용한 방안이 될 것으로 보임

❑ 디지털 큐레이션 전문 인력 양성과 분야별 전문가와의 협업

ㅇ 큐레이션 관련 부서의 구성은 기관마다 다른 양상을 보였는데, 영국데이터아카이브의 경우 해당 학술 분야의 학위가 있는 직원을 채용, 영국국립도서관의 경우 학술적 지식이 있는 전문가 채용과 기존 사서직원의 전문 교육을 통한 양성, 그리고 셰필드대학교도서관은 디지털 큐레이션과 관련된 저작권 문제를 해결하고자 저작권 전문가를 채용함. 그러나 각 기관별로 IT 분야별 전문가는 필수적인 부서의 인력으로 어느 기관에서나 IT 분야별 전문가는 중요한 역할로 협력하고 있음

ㅇ 연구정보서비스 제공을 위한 직원 교육은 물론, 서비스를 이용하는 연구자를 대상으로 관련 책자 발간 제공 등 온·오프라인 교육이 활발히 이루어지고 있음

☞ **(직원을 위한 교육)** 우리도서관도 성공적인 연구정보서비스를 위하여 온라인 자료를 전문적으로 큐레이션 할 수 있는 분야별 전문가는 물론, 데이터를 코딩하고 기술적으로 연결해줄 수 있는 IT 분야별 전문가와의 접목도 필요할 것이며, 온라인 자료를 전문적으로 큐레이션 할 수 있는 직원양성도 함께 이루어져야할 것으로 보임

☞ **(연구자를 위한 교육)** 연구데이터를 수집하고 이용하는데 있어 도서관

직원이 모든 부분에 관여하는 것은 현실적으로 어렵기 때문에 연구자가 직접 원하는 자료를 찾고 이용할 수 있도록 교육하는 것이 중요함. BL의 Digital Scholarship 교육과정과 같이 디지털 큐레이션 지원을 위한 여러 가지 방법과 도구를 사용하는 교육을 IT분야 및 각 주제별 전문가들과 설계하여 연구자들에게 실질적으로 도움이 되는 서비스를 제공할 수 있도록 지원이 뒷받침되어야 할 것임. 더 나아가 대학이나 연구기관을 상대로 우리도서관의 연구정보서비스에 대한 교육을 실시하는 것도 바람직하다고 생각됨

☞ **(저작권문제 해결을 위한 전담 부서 및 인력 배치)** 온라인 자료의 수집 및 이용에 관한 저작권 관련 법적 문제는 대부분의 기관에서 공통적으로 어려워하는 사항임. 셰필드대학교도서관의 사례(저작권 전문가 1명, 일반직원 1명)와 같이 저작권 관련 법적 지식이 있는 전문가를 중심으로 일관된 정책과 방법으로 관련 문제를 해결하는 것이 유용하며, 보다 적극적으로 디지털 자원을 수집할 수 있는 계기가 될 수 있을 것임

☞ **(유관 기관과의 주기적인 협력 체제 구축 및 활용)** 영국국립도서관, 대학도서관, 연구기관이 기관의 목적에 맞게 자료를 수집하고 서비스하고 있어 국가도서관을 중심으로 활발한 협력이 이루어지고 있지는 않았지만 지속적으로 소통하며 서로 부족한 부분에서 협력하고 있었음. 우리도서관도 연구 중심 기관인 대학도서관, 분야별 전문 연구 기관들과 주기적으로 만나 소통하고 자원 공유를 위해 협력하는 방안이 필요하다고 생각됨