

# 해외 기록관의 시민 참여 전사 프로그램 사례 연구

## A Case Study of Transcription Programs Based on Citizens' Contribution to Overseas Archival Institutions

김지현 (Jihyun Kim)\*

### 목 차

- |                      |            |
|----------------------|------------|
| 1. 서론                | 4. 분석내용 요약 |
| 2. 전사 프로젝트 관련 개념적 논의 | 5. 결론 및 제언 |
| 3. 사례분석              |            |

### <초 록>

본 연구는 해외 기록관에서 소장하고 있는 기록을 대상으로 시민들의 참여를 통해 전사를 수행하는 사례를 분석함에 있어 이와 관련된 개념적 논의를 조사하고 사례분석을 통해 운영현황 및 시사점을 논의하는 것을 목적으로 하였다. 개념적 논의에서는 시민 아키비스트, 참여형 아카이브, 크라우드소싱의 세 가지 개념을 바탕으로 시민 참여 전사 프로그램의 특징과 의의를 살펴보았다. 사례분석을 위해 미국과 영국, 호주에서 성공적으로 운영되고 있는 전사 프로그램 5개를 분석 대상으로 선정하였으며 기관 및 목적, 전사 대상 기록, 참여 관리, 인프라, 정책 및 가이드라인, 평가의 6가지 측면에서 분석을 수행하였다. 이러한 전사 프로그램들은 역사기록의 접근 향상이라는 구체적인 목표를 가지고 기관의 조율에 의해 운영되므로 자발적인 참여에 의해 운영되는 공동체 아카이브와는 차이가 있다. 따라서 시민들의 지속적인 참여 유도를 위한 방안을 마련하는 것이 필요하다. 이러한 측면에서 국내의 유사한 서비스에 대한 시사점으로 전사 프로그램의 목적을 명확히 서술하고 전사 대상 기록 선정 시 이용자의 관심을 유도할 수 있는 주제, 기록생산자, 기록 유형을 고려하는 것이 필요함을 제안하였다. 또한 기여도가 높은 소수의 참여자들과 파트너십을 형성할 것과 참여자 요구에 부합하는 전사 인터페이스 및 과업을 제시할 것을 제안하였다. 이와 더불어 간결하고 효과적인 가이드라인 및 전사 결과물 활용에 대한 정책을 제시하고 전사 결과물을 기록 검색 및 접근에 적극적으로 활용함으로써 참여자들의 기여를 가시적으로 인정하는 것이 필요함을 제안하였다.

주제어: 전사, 크라우드소싱, 시민 아키비스트, 참여형 아카이브

### <ABSTRACT>

This study aimed to examine conceptual discussions in transcription programs based on citizens' contribution and to discuss the operation and implications of the transcription program by investigating cases on transcribing records held in overseas archival institutions. With regard to conceptual discussions, the study identified the characteristics and significance of the transcription programs predicated on the notions of citizen archivists, participatory archives, and crowdsourcing. For case analysis, the study selected five transcription programs in the United States, the United Kingdom, and Australia, which are known to be managed successfully. The analysis was conducted following six criteria, including institution and goals, records for transcription, management of participation, infrastructure, policies and guidelines, and evaluation. The transcription programs were differentiated from community archives based on self-directed participation as the programs had a specific goal to improve access to historical records moderated by institutions. Therefore, it is necessary that strategies be built to attract the sustainable participation of the public. In this respect, the study made the following suggestions to domestic services similar to the cases. The purpose of a program needs to be described, and the topics, creators, and record types that could induce interests have to be considered when selecting transcription records. It is also important that a partnership is made with a small number of participants who made a significant contribution to the program and to provide interface and tasks for the transcription, which meet the participants' needs. In addition, it is necessary that simple and effective guidelines for transcription and policies be provided for use in transcription results, and that visible participants' contribution is recognized by applying the transcription results actively to search and access records.

Keywords: transcription, crowdsourcing, citizen archivist, participatory archives

\* 이화여자대학교 사회과학대학 문헌정보학과 부교수(kim.jh@ewha.ac.kr)

■ 접수일: 2017년 10월 17일 ■ 최종심사일: 2017년 10월 24일 ■ 게재확정일: 2017년 11월 2일  
■ 한국기록관리학회지 17(4), 51-86, 2017. <<http://dx.doi.org/10.14404/JKSARM.2017.17.4.051>>

## 1. 서론

문화유산기관에서 역사적인 가치가 있고 활용 가능성이 높은 기록을 디지털화하는 노력은 꾸준히 진행되어 왔으며 실제로 많은 역사기록들이 디지털 이미지로 웹에 공개되어 있는 상황이다. 이와 같이 기록을 이미지로 접근 가능하게 하는 것뿐만 아니라 디지털화된 기록에 수록된 텍스트를 온라인상에서 일반 시민의 참여를 기반으로 전사하여 제공하는 서비스가 해외 문화유산기관들을 중심으로 활발히 전개되고 있다.

디지털화된 기록은 일반적으로 개별 페이지의 이미지로 공개되는데 대부분의 기록이 건 단 위까지의 기술을 제공하고 있지 않으므로 기록에 수록된 내용을 확인하기 어려운 경우가 많다. 기록의 내용을 광학문자인식(Optical Character Recognition, 이하 OCR) 기법을 사용하여 텍스트화하는 시도도 이루어지고 있으나 그 정확성이 80% 내외로 알려져 있고 특히 필사본일 경우 OCR을 통한 정확한 텍스트 추출이 더욱 어렵다(Parilla & Ferriter, 2016). 전문적인 전사인력 활용 역시 기관에서 많은 비용을 부담해야 하므로 실행 가능성이 낮다. 시민 참여 기반의 전사 프로그램에서는 이러한 한계들을 다수의 일반 시민들의 참여를 통해 극복하면서 이들이 전사한 텍스트를 바탕으로 전문(全文) 검색 및 디지털화된 이미지와의 대조 열람 등 유용한 서비스를 제공하고 있다.

본 연구에서는 해외 기록관에 소장되어 있는 기록을 시민 참여를 통해 전사하는 프로그램 중 성공적으로 수행되고 있다고 평가받는 사례들을 분석하였다. 사례분석에 앞서 이러한 전사 프로그램과 관련된 개념적 논의들을

시민 아키비스트(citizen archivists), 참여형 아카이브(participatory archives), 크라우드소싱(crowdsourcing)의 세 가지 측면에서 조사하고 이들 논의에서 제시되는 시민 참여 전사 프로그램의 특징을 살펴보았다. 이러한 전사 프로그램들은 대부분 기록을 소장하고 있는 문화유산기관의 주도 하에 구체적인 목표를 가지고 운영되며 일반 시민들은 개별적이고 독립적인 방식으로 전사에 참여한다. 불특정 다수의 사람들이 기관이 정한 목표를 바탕으로 참여하고 기관에서는 이를 관리 및 조율하는 기계적인 양상을 보이므로 공동체 아카이브와 같이 기록에 밀접히 관련된 사람들의 자발적인 참여를 중심으로 하는 것과는 차이가 있다. 이러한 이유로 시민 참여 전사 프로그램에서의 참여의 의미는 축소될 수밖에 없으며 기존에 아키비스트가 가지는 통제 기능을 강화하거나 확장하는 측면이 강하다는 주장이 제기되기도 한다(Eveleigh, 2014). 그러나 전사 작업은 태그 달기나 순위 매기기 등의 단순한 참여 활동보다는 많은 시간과 노력이 소요되므로 참여 자체가 큰 의미를 가진다는 것과 전사를 통한 기록 검색 및 열람 향상의 효과가 상당히 크다는 점, 그리고 시민들이 역사기록과 직접 상호작용하면서 역사와의 연결성을 찾을 수 있다는 점에서 시민 참여 전사 프로그램의 가치를 높게 평가하는 의견들도 존재한다. 이러한 시민 참여 전사 프로그램의 의의를 바탕으로 본 연구의 목적 및 연구의 범위와 방법을 제시하면 다음과 같다.

### 1.1 연구의 목적

본 연구는 기록관 전사 프로그램의 성격을 시

민 아키비스트, 참여형 아카이브, 클라우드 소싱의 측면에서 규명하는 한편, 해외의 시민 참여 전사 프로그램 성공 사례 5건을 통해 대표적인 전사 프로그램들의 운영현황을 조사하고 국내에서 운영되는 유사한 서비스에 시사점을 제시하는 것을 목적으로 하였다. 국내에서는 다양한 주제의 참여형 아카이브에 대한 연구가 활발히 진행되고 있으며 이들 중에서 국내 또는 해외의 전사 프로그램들을 참여형 아카이브의 사례로 분석한 연구들이 존재한다(박진경, 김유승, 2016; 현문수, 전보배, 이동현, 2014). 전사 프로그램이 참여형 아카이브 중 하나의 유형인 것은 사실이지만 참여형 아카이브 논의 내에서 전사 프로그램이 가지는 특징 및 해외 사례를 통한 전사 프로그램의 운영현황에 초점을 맞춘 국내 연구는 아직 이루어지지 않았다. 국내에서는 민주화운동기념사업회 사료관의 오픈 아카이브에서 '트랜스크립션' 메뉴를 통해 일반 시민들이 전사에 참여할 수 있는 서비스를 제공하고 있으며 기록관 등 문화유산기관에서 시민들의 참여를 유도할 수 있는 서비스 운영에 대한 관심이 높아지고 있다. 국내에서의 전사 프로그램은 아직 초기 단계에 있지만 대표적인 해외 사례들의 운영현황을 바탕으로 국내 기록관의 시민 참여 기반 서비스에 시사점을 제시하는 것에 본 연구의 의의가 있다.

## 1.2 연구의 범위와 방법

본 연구에서는 문헌연구를 중심으로 전사 프로그램의 성격과 해외 기록관의 전사 프로그램

사례들을 조사하였다. 시민 참여 전사 프로그램의 의의와 특징을 분석하기 위해 시민 아키비스트, 참여형 아카이브 및 클라우드소싱과 관련된 선행연구들을 살펴보았다. 해외의 전사 프로그램 사례분석을 위해 해당 프로그램들에 대한 선행연구를 조사하였으며 이들 프로그램 웹사이트에서 제시되는 내용을 분석에 포함하였다.

사례분석의 대상으로 미국과 영국, 호주의 국립기록관 및 대학기록관을 중심으로 5년 이상 지속적으로 운영되고 있는 5개의 전사 프로그램을 선정하였다. 이를 선정하기 위해 Spindler (2014b)가 편집한 '클라우드소싱 및 참여형 아카이브 프로젝트 리스트'와 해당 리스트에서 링크로 연결되어 있는 위키피디아의 '클라우드소싱 프로젝트 리스트'<sup>1)</sup>를 참고하였다. Spindler의 리스트에는 33개의 프로그램이 포함되어 있으며 문화유산기관에 초점이 맞추어진 반면 위키피디아의 리스트는 문화유산기관뿐만 아니라 다양한 주체에 의해 운영되는 171개의 클라우드소싱 프로그램을 포함하고 있다. 이들 리스트에서 기록관, 도서관, 박물관 등 문화유산기관에서 소장하고 있는 컬렉션을 대상으로 전사 기능을 제공하는 프로그램은 모두 12개이었다. 이 중에서 7개 프로그램이 기록관을 중심으로 운영되면서 다양한 유형의 역사기록을 전사 대상으로 하고 있었다. 이들 7개 프로그램 중 운영기간이 5년 이상으로 안정적으로 운영되고 있는 5개 프로그램을 본 연구의 사례분석 대상으로 선정하였다. 이들 전사 프로그램은 성공적인 사례로써 학술지 논문 또는 단행본을 통해 자주 언급되고 있으며 프로그램 웹사이트

1) List of crowdsourcing projects. (2017). In *Wikipedia*.  
[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_crowdsourcing\\_projects](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_crowdsourcing_projects)

역시 활발히 운영되고 있다. 이와 같이 지속적으로 운영되고 있는 사례들을 분석하는 것이 전사 프로그램의 운영현황을 파악하고자 하는 본 연구의 목적에 부합한다고 보았다.

사례분석의 기준은 클라우드소싱 프로젝트 운영의 성공 요인에 대한 연구와 참여형 아카이브 활성화 방안을 조사한 연구에서 제시된 사례분석 기준을 바탕으로 도출하였다. 클라우드소싱 프로젝트 운영의 성공 요인 중에서 문헌연구를 통해 파악할 수 있는 운영현황 관련 요인들을 본 연구의 사례분석 기준으로 추출하였다. 또한 활성화 방안 연구에서 제시된 정책 및 가이드라인에 관한 기준을 본 연구의 분석 기준에 포함하였다. 이를 통해 6가지 측면 - 기관 및 목적, 전사 대상 기록, 참여 관리, 인프라, 정책 및 가이드라인, 평가 - 에서 사례분석 기준을 제시하고 분석을 수행하였다.

## 2. 전사 프로젝트 관련 개념적 논의

해외 문화유산기관들을 중심으로 일반 대중 혹은 시민들의 참여를 기반으로 기록물에 대한 보다 상세한 기술을 획득하고 이러한 이용자 기여 콘텐츠(user contributed content)를 기록 접근성 강화에 활용하는 서비스 모형이 구축·운영되고 있다. 특히 역사기록에 대한 전사 작업에 일반 시민들이 참여함으로써 역사기록에 대한 접근을 향상시키고 일반 시민들과 역사기록 간 상호작용을 강화하는 것이 가능하다.

기록에 대한 전사는 어떠한 행위이면서 결과

물이기도 하고 기록과의 관계를 이루는 일이기도 하다. 시민들의 참여를 통한 전사는 그 자체로 행위라고 볼 수 있지만 이를 의미 있는 결과물이면서 기록과의 관계를 보여주는 표현형(representation)으로 완성하는 것은 도서관이나 기록관에서 가장 잘 실행할 수 있는 작업이다. 기록의 전사를 통해서 디지털화와 이용간의 간극을 좁힐 수 있는데 이는 전사를 통한 텍스트를 기반으로 전문 검색, 상세한 메타데이터 제공 및 디지털 텍스트 분석이 가능하기 때문이다. 대부분의 기록이 건 단위의 기술까지 이루어지지 않은 상태이므로 전사를 통해 그 내용이 텍스트로 제공될 경우 새로운 유형의 검색, 범주화, 패턴 인식 등이 가능하다. 전사는 시간, 지적 노력 및 비용이 많이 소요되는 작업이지만 시민 참여 전사 프로그램은 이러한 부담을 줄이면서 많은 양의 기록에 대한 전사를 수행할 수 있는 지속가능한 모델로 인식되고 있는 실정이다(Mika, 2017).

이러한 시민 참여 전사 프로그램이 기반을 두고 있는 개념적 논의들은 크게 다음의 세 가지로 제시할 수 있다. 첫째, 시민 아키비스트와 관련된 논의로 이는 시민과학(citizen science)의 개념에 기초를 두고 있다. 시민 아키비스트는 전사 프로그램 등 다양한 시민 참여 프로그램의 기여자로서 단순한 자원봉사자가 아닌 아키비스트와 동등한 입장의 파트너로 제안되고 있다. 둘째, 참여형 아카이브는 아키비스트가 아닌 사람들이 지식이나 자원을 제공하여 기록물에 대한 가치와 이해를 높이는 활동을 수행하는 기관, 사이트, 또는 컬렉션을 의미<sup>2)</sup>한다.

2) Theimer, K. (2013). Participatory Archives: Something Old, Something New.  
<http://archivesnext.com/?cat=65>

다양한 개인, 기관, 공동체들이 참여형 아카이브의 주체가 될 수 있으며 문화유산기관들이 제공하는 전사 프로그램 역시 이러한 아카이브의 기능으로 논의되고 있다. 셋째, 클라우드소싱은 전통적으로 직원이 수행했던 업무에 불특정 다수의 대중을 참여시키는 것을 말하는데 전사 프로그램도 이러한 활동의 일환으로 제시되고 있다. 이 세 개념들은 서로 밀접히 연관되어 있는 것이 사실이지만 시민과학 또는 클라우드소싱과 같이 문화유산기관이 아닌 다른 맥락에서 시작된 개념들이 아카이브 영역으로 확장되어 활발히 사용되고 있다는 점에서 각각의 개념들이 가지는 의미 및 이와 연관된 논의들에 주목할 필요가 있다.

## 2.1 시민 아키비스트

시민 아키비스트라는 용어를 처음 사용한 사람은 캘리포니아 대학(산타크루즈) 디지털 미디어 전공 교수이자 개인적으로 수집한 영화 및 관련 자료 컬렉션으로 'Prelinger Library'라는 도서관을 설립하여 운영하고 있는 Rick Prelinger로 알려져 있다. Prelinger(2010)는 시민과학, 특히 전문적인 학위가 없고 학문 영역에서 종사하지 않는 사람들 중에서 과학적인 논의에 기여하고 있는 아마추어 과학자들이 존재한다는 사실에서 영감을 얻어 이 용어를 제시했다고 설명하고 있다. 그에 따르면 시민 아키비스트는 기존의 제도 바깥에서 단순한 수집이 아니라 아카이브 실무에 준하는 업무를 수행하는 사람으로 주로 기존의 컬렉션에서 부적절하게 다루어지거나 등한시되었던 영역에서 그러한 역할을 수행한다. 시민 아키비스트는 중요한 기

록을 수집하고 가치를 부여하며 이러한 기록들은 궁극적으로 기관 내에 컬렉션으로 새롭게 구축되기도 한다.

시민 참여형 아카이브 프로젝트로 널리 알려진 사례 중 하나인 미국국립기록청(National Archives and Records Administration, 이하 NARA)의 '시민 아키비스트 대시보드(Citizen Archivist Dashboard)'는 '시민 아키비스트'라는 용어를 공식적인 서비스명으로 활용하고 있다. 미국국립기록청장인 David Ferriero(2010)는 이 서비스가 시작되기 전인 2010년 4월 그의 블로그에서 NARA가 21세기의 변화에 걸맞은 기관으로 발전하기 위해서 어떻게 "시민 아키비스트"의 힘과 열정, 헌신을 이끌어낼 수 있을지를 고민해야 한다고 제안하면서 시민 아키비스트라는 용어에 대한 의견을 요청하였다. 이에 대한 응답으로 아카이브 활동가인 Kate Thiemer(2010)는 그의 대표적인 블로그 ArchiveNext에서 기존의 자원봉사자들을 '시민 아키비스트'라고 명명함으로써 아키비스트의 전문성을 훼손할 수도 있다는 우려를 표시하였다. 이러한 우려에 대해 답글을 단 대다수 현장 전문가들은 시민 아키비스트라는 용어 자체가 부정적 영향을 주기보다는 일반 시민들의 관심과 참여를 유도하고 그들의 기여를 인정해주는 긍정적인 측면이 크다는 의견을 제시하였다. Cox(2016) 역시 시민 아키비스트의 등장을 전문가로서의 아키비스트 역할을 재고하게 하는 변화 중 하나로 언급하였다. 기록 유산을 보존하는 업무를 아키비스트와 일반 시민들이 함께 수행함으로써 시민 아키비스트를 단순한 자원봉사자가 아닌 같은 목표를 위해 일하는 파트너로 바라볼 것을 제안하였다.

시민 아키비스트가 참여형 아카이브의 운영을 가능하게 하는 핵심적인 주체라는 점에서 이 두 개념은 밀접히 연관되어 있다. 설문원(2012)은 참여형 아카이브에서 주목해야 할 개념으로 시민 아키비스트를 언급하였는데 “자기 공동체를 기록화하기 위해, 자신들의 역사가 담긴 자료를 수집하고 관리하는 사람들”로 정의하고 있다. 이는 Cox(2009)가 시민 아키비스트를 개인 기록 혹은 가족의 기록을 수집, 보존, 조직하는데 관심을 가진 일반 시민으로 정의한 것과 유사하게 자신, 가족 혹은 자신이 속한 공동체의 역사를 기록화하려는 사람들에 초점을 맞춘 개념이라고 볼 수 있다.

그러나 Theimer(2014)는 시민 아키비스트의 활동을 보다 광범위하게 정의하고 있는데 시민 아키비스트는 “다양한 형태로 아카이브에 기여하는 사람들(people making contributions of varying kinds)”이며 참여형 아카이브에서 이들은 기록에 대해 기술하거나 태그 또는 댓글을 달고 기록을 전사하는 활동을 수행한다. 뿐만 아니라 시민 아키비스트는 기록을 수집하거나 다운로드 또는 인쇄하고, 기록을 생성하거나 기존 기록을 새로운 형태로 변환하기도 한다. 시민 아키비스트는 그들이 발견한 내용이나 생성한 자료들을 자유롭게 공유하며, 아카이브 콘텐츠를 중심으로 그들만의 온라인 커뮤니티나 네트워크를 형성할 수 있다.

이러한 정의를 통해 참여형 아카이브에서 기록화하고자 하는 개인, 가족 혹은 공동체 내부에 속한 사람이 아니더라도 다양한 활동을 통해 아카이브에 기여하는 사람들이 시민 아키비스트의 범주에 포함되고 있음을 알 수 있다. 이와 같은 포괄적인 정의는 참여형 아카이브에서

논의되고 있는 참여의 유형이 복잡다단한 형태로 전개되고 있음을 시사한다. 다음 절에서는 이러한 참여의 유형을 정의한 연구들을 통해 시민 참여 기반 전사 프로그램이 가지는 특징을 살펴보고자 한다.

## 2.2 참여형 아카이브

설문원(2012)은 참여형 아카이브에서의 참여 유형을 크게 조직 참여형과 개인 참여형의 두 가지로 구분하였다. 조직 참여 유형은 다시 (1) 도서관, 기록관, 박물관 등 수집기관 간 협력 유형; (2) 수집기관과 공동체 아카이브 간 협력 유형으로, 개인 참여 유형은 (1) 수집기관의 서비스에 개인 이용자가 참여하는 유형; (2) 공동체 아카이브에 공동체 구성원이 참여하는 유형으로 세분화하였다. 이러한 유형 구분과 함께 참여형 아카이브의 조건을 기록의 분산보존과 통합적 활용을 지원하고 기록 집합체에 대한 맥락기술이 이루어지며 이용자가 기록관리 과정에 참여할 수 있게 하는 것으로 제안하였다. 이는 조직과 개인을 대표할 수 있는 주체들을 중심으로 핵심적인 참여 유형을 제시한 것이라고 볼 수 있다. 이에 따르면 문화유산기관의 전사 프로그램은 개인 참여 유형 중에서도 수집기관의 서비스에 개인 이용자가 참여하는 유형으로 볼 수 있다.

아카이브에서의 이용자 참여 매트릭스를 제안한 Eveleigh(2014)는 2x2 매트릭스의 형태로 참여의 유형을 제시하였다. 가로축은 공동체와 불특정 다수의 균중으로, 세로축은 유연하고 개방된 접근방식을 활용하는 유기적 방식과 구체적인 목표와 목적을 가지고 운영되는 기계적 방식을 제안하였다(〈그림 1〉 참조). 이에 따르면

|                      | 공동체(Community)                        | 군중(Crowd)                         |
|----------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 유기적<br>(Organic)     | 협업 공동체<br>(Collaborative Communities) | 아카이브 커먼즈<br>(Archival Commons)    |
| 기계적<br>(Mechanistic) | 아웃리치와 참여<br>(Outreach & Engagement)   | 전사 기계<br>(Transcription Machines) |

〈그림 1〉 이용자 참여 매트릭스

출처: Eveleigh, A. (2014). Crowding out the archivist? Locating crowdsourcing within the broader landscape of participatory archives. In: M. Ridge (Ed.) *Crowdsourcing our cultural heritage* (pp. 211-230). New York, NY: Ashgate Publishing, p. 217 (재구성).

시민 참여 전사 프로그램은 불특정 다수의 군중에 의해 기계적 방식으로 이루어지는 전사 기계 영역에 해당된다. 이 영역에서 전문가로서의 아키비스트 역할은 확장되거나 강화되는 양상을 보이는데 이는 아키비스트가 전사를 통한 이용자들의 참여 정도와 그들이 제시하는 결과물을 통제하는 역할을 수행하기 때문이다. 그러나 반대로 이용자의 참여를 기본적인 데이터 입력 등 통제하기 쉬운 과업으로 축소하다보면 이용자들이 아키비스트의 업무를 단순한 것으로 인식하게 되면서 아키비스트의 전문성에 대한 대중의 인식이 낮아질 수도 있음을 지적하였다. 따라서 Eveleigh는 다른 영역에 비해 전사 기계 영역에서의 이용자 참여는 운영상의 통제로 인해 그 활동 및 의미가 축소되는 양상을 보인다고 설명하였다.

Huvila(2015)는 참여형 아카이브와 관련된 문헌들을 바탕으로 담론 분석(discourse analysis)을 통해 다양하고 포괄적인 참여의 유형을 제시하였다. 그는 참여와 관련된 3개의 하위담론(sub-discourse)으로 관리, 권한부여(empowerment), 기술(technology)을 제시하였다. 이

와 관련된 9개의 담론으로 (1) 아카이브에 도전이 되는 외부적인 현상으로서의 참여; (2) 아카이브 실무를 향상시키고자 하는 적극적인 아키비스트 활동으로서의 참여(archivists as participants); (3) 기록 생산자들과 아키비스트와의 협력을 통한 참여(records creators as participants); (4) 아키비스트가 아닌 사람들이 아카이브에 유용한 정보 제공(others as informants); (5) 새로운 형태의 아카이브 ‘이용’으로서의 참여; (6) 아키비스트가 아닌 사람들에게 아카이브 실무에 직접 참여할 수 있는 기회 제공(others as archivists); (7) 민주주의를 강화하는 아카이브의 사회적 역할을 참여로 간주; (8) 다른 이들의 요구에 부응하고 이를 수용하는 형태로서의 참여; (9) 참여와 반대되는 활동(non-participation)이면서 기존의 아카이브 실무의 패러다임과는 매우 다른 이용자 성향(user orientation as radically different)을 논의하는 담론을 제안하였다.

Huvila(2015)의 분석에서 전사 프로그램과 밀접히 연관되는 담론은 네 번째 담론인 ‘아키비스트가 아닌 사람들이 아카이브에 유용한 정

보를 제공'하는 현상을 논의한 것이다. 이용자를 유용한 정보의 기여자로 간주한 문헌들이 이러한 담론을 제시하였으며, 이는 웹 2.0 또는 아카이브 2.0과 관련된 문헌들에서 자주 등장하는 것으로 나타났다. 또한 이 담론과 관련된 대다수 문헌들에서 이용자가 제공한 정보를 바탕으로 아카이브 서비스를 향상시킬 수 있는 방안이 논의되었다.

'아키비스트가 아닌 사람들에게 아카이브 실무에 직접 참여할 수 있는 기회 제공'을 논의한 여섯 번째 담론은 정보제공자로서의 일반 대중의 참여를 다른 담론에 비해 전통적인 아키비스트의 역할을 재정의하는 측면을 강조하는, 다소 급진적인 논의를 다룬 문헌들에서 도출되었다. 비록 이 담론 내에서 아키비스트의 역할이 컨설턴트 혹은 감독자로서 유지되고 있기는 하지만 공동체 아카이브와 관련된 문헌에서 주로 이러한 논의가 제시되었다고 설명하고 있다.

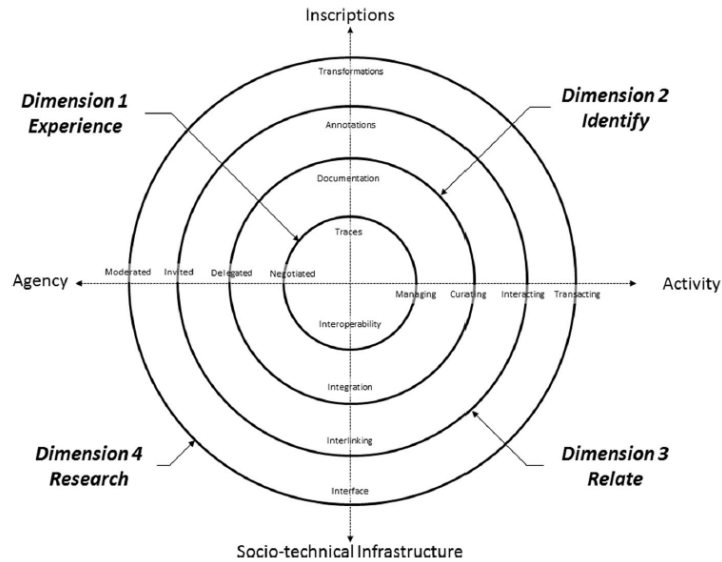
따라서 앞서 기술한 시민 아키비스트의 개념은 Huvila(2015)의 관점에서 네 번째 담론과 여섯 번째 담론을 포괄하고 있는 것이라고 볼 수 있다. 시민 아키비스트는 아카이브에 유용한 정보를 제공하는 기여자이기도 하지만, 아키비스트와 동등한 입장에서 아카이브 실무에 참여하고 아카이브 실무에 준하는 업무를 수행하는 일반 시민들을 의미하기 때문이다.

참여의 유형을 논의한 또 다른 연구로 Rolan(2017)은 기존 문헌들을 바탕으로 참여의 유형을 구분하고 이를 나타낼 수 있는 모형을 기록연속체 모형(records continuum model)에 기반을 두어 제시하였다. 그는 아카이브에서의 참여가 아키비스트, 아카이브 기관, 이용자들의 지

속적인 활동을 바탕으로 형성되고 끊임없이 변화하는 양상을 보이기 때문에 선형적인 방식의 모형화는 어렵다고 보았다. 따라서 기록과 관련된 다양한 주체들의 활동을 모형으로 표현한 기록연속체 모형을 기록관리 맥락에서의 참여를 모형화할 수 있는 프레임워크로 규정하고 이를 바탕으로 참여형 기록관리 모형을 제시하였다(<그림 2> 참조).

기록연속체 모형과 마찬가지로 제시된 참여형 기록관리 모형은 4개의 차원(dimension)과 4개의 축(axis)으로 구성되어 있다. 4개의 차원은 (1) 경험(Experience): (2) 식별(identify): (3) 관계(Relate): (4) 이용(Research)으로 이루어져 있다. 4개의 축으로는 (1) 단체(agency): (2) 기록(inscription): (3) 활동(activity): (4) 사회기술적 인프라(socio-technical infrastructure)가 제안되었다. 단체 축에서는 각 차원과 접하는 지점에서 단체가 수행할 수 있는 네 가지의 기능이 제시되었다. 즉, 경험 차원에서는 협의에 의한 통제(negotiated control), 식별 차원에서는 책임사항의 위임(delegated responsibility), 관계 차원에서는 협업 제시(invited collaboration), 이용 차원에서는 조율된 업무기능 활용(moderated use of transactional functions)이 그것이다. 기록 축에서는 제 1차원에서부터 증적(traces), 도큐멘테이션(documentation), 주석(annotations), 변형(transformation)이 제안되었다. 같은 순서로 활동 축에서는 관리(managing), 수집(curating), 상호작용(interacting), 업무처리(transacting)가 제안되었다. 마지막으로 사회기술적 인프라에는 상호호환성(interoperability), 통합(integration), 상호연결(interlinking), 인터페이스(interface)가 제시되었다.





〈그림 2〉 참여형 기록관리 모형

출처: Rolan, G. (2017). Agency in the archive: a model for participatory recordkeeping. *Archival Science*, 17(3), p. 208.

Rolan(2017)은 제 1차원인 경험 차원에서 가장 심도 있는 참여가 이루어진다고 설명하였는데 이는 참여자가 기록이 재현하는 활동을 직접 경험하였기 때문이다. 이와 관련한 예시로 호주에서 1940-60년대에 걸쳐 어린이 보호시설에서 지속적으로 학대와 부적절한 대우가 발생하였는데 이후 어린이 보호시설 출신자(care-leavers)들이 다양한 목적으로 자신들의 기록을 찾는 과정에서 많은 어려움에 봉착하는 사례를 제시하였다. 따라서 경험 차원에서는 상호호환적인 사회기술적 인프라가 요청되며 이를 바탕으로 협의에 의한 기록 관리가 이루어져야 한다고 주장하였다.

제 2차원인 식별 차원은 주로 공동체 아카이브에서의 참여의 유형을 나타내는데 공동체로부터 위임을 받아 도큐멘테이션 및 관련 기록의 수집이 이루어지며 이를 위한 통합 시스템 구

축이 사회기술적 인프라로 요청된다. 제 3차원인 관계 차원에서는 아카이브 2.0에서 주로 논의된 참여의 양상을 설명하고 있는데 상호 연결된 시스템 구축이 요청되며 이를 통해 모인 참여자들이 기록에 대한 지식을 공유하며 상호 작용한다. 제 4차원인 이용 차원에서는 전통적인 아카이브에서의 인터페이스를 기반으로 하여 이용자로부터 자료를 받거나 이용자들에게 기록을 제공하는 양방향의 업무기능이 적절히 조율된 방식으로 이루어진다.

Rolan의 모형에 따르면 문화유산기관의 전사 프로그램은 제 4차원인 이용 차원에 속한다고 볼 수 있다. Rolan(2017)은 호주국립기록관과 호주국립도서관 Trove에서 제공하는 전사 프로젝트를 이용 차원의 예로 들면서 기록을 보유하고 있는 주체가 참여자들의 활동을 조율하는 역할을 수행한다고 설명하였다. 이러한 조율의 역

할은 참여자가 제공하는 내용을 수용 혹은 거절 할지를 논의하고 참여자가 기여한 내용을 기록 및 도큐멘테이션에 어떻게 반영할지를 결정하는 권한을 가지는 것을 말한다. Rolan은 제 3차원인 관계 차원과 제 4차원인 이용 차원의 가장 큰 차이는 조율의 역할이 존재하는지의 여부라고 언급하였다. 다시 말해 제 4차원에서는 참여자 개인을 수집기관에 대한 독립적인 기여자로 인식하고 이들의 참여에 대한 조율이 이루어진다. 따라서 이는 기록을 중심으로 존재하거나 강화되는 협업 공동체는 아니라고 설명하였다.

### 2.3 클라우드소싱

클라우드소싱은 아카이브 전사 프로그램 논의에서 자주 인용되는 개념으로 원래의 의미는 고용된 직원에 의해 수행되던 업무가 공개적으로 모집된 다수의 사람들에게 아웃소싱되는 것이다. Ridge(2014)에 따르면 이 개념을 제시한 Jeff Howe는 클라우드소싱의 개념을 오픈소스 원칙이 소프트웨어 분야 외부로까지 적용된 것으로 설명하였는데, 아웃소싱이 가지는 부정적 측면 대신 오픈소스 소프트웨어 개발에서 나타나는 고도의 숙련된 활동과 상호호혜적인 정신이 반영된 것으로 정의하였다. 이를 바탕으로 Ridge(2014)는 문화유산 분야에서의 클라우드소싱 역시 일반 대중들의 참여를 통해 보다 큰 가치를 추구한다는 점에서 유익한 활동임을 언급하였다. 그는 문화유산기관에서의 클라우드소싱의 개념이 다양하게 정의되고 있고 특히 전문가의 역할과 범위에 대한 논란은 해결되지 않은 채로 계속되고 있지만, 클라우드소싱을 일반 대중의 의미 있는 참여와 기여에 대한 가치를

중심으로 하는 다양한 개념들의 합체로 바라보는 것이 바람직하다고 제안하였다.

Holley(2010)는 도서관에서의 클라우드소싱 필요성을 언급하면서 클라우드소싱이 도서관에서 이루어져온 사회적 참여(social engagement)와는 차이가 있음을 언급하였다. 즉 도서관의 사회적 참여는 일반 대중이 도서관 직원 혹은 그들 간 커뮤니케이션을 수행하거나 기존의 도서관 데이터에 대해 태그나 답글을 달거나 순위를 매기고 리뷰를 제공하는 등의 활동 및 관련되는 콘텐츠를 업로드 하는 활동을 포함한다. 이러한 활동은 개인 이용자들이 각자의 목적을 가지고 수행되었음에 비해 클라우드소싱은 이러한 사회적 참여의 방식을 활용하되 다수의 사람들이 공통되면서 중요한 목적을 가지고 협력적으로 업무를 수행하는 것을 의미한다. 또한 클라우드소싱은 단순한 소셜 태깅보다는 개인이 제공하는 노력, 시간 및 지적 투입의 정도가 높다고 설명하였다. 그 예로 다수의 클라우드소싱 프로젝트에서 기록을 전사하거나 신문 기사 텍스트를 수정하는 작업이 이루어지는데 이는 태그를 달거나 5점 척도 순위를 매기는 작업보다는 더 많은 노력이 필요하다. 따라서 클라우드소싱은 공통된 목적을 가진 다수 사람들의 지속적인 시간과 노력의 투입이 요청되는 활동이라고 볼 수 있다.

이와 더불어 Holley(2010)는 클라우드소싱 프로그램 운영을 위한 14가지 팁을 제시하고 있는데 이는 호주국립도서관 사서로서 저자 본인의 경험 및 클라우드소싱 프로그램들의 운영자 의견을 바탕으로 한 것이다. 그 내용으로 1) 홈페이지에 프로그램의 목표를 명확히 제시할 것; 2) 목표를 향한 진행 상황을 그래프나 표 형식

으로 명확히 나타낼 것; 3) 전사 프로그램 인터페이스를 이용하기 쉽고 직관적이며 신속하고 신뢰할 수 있게 설계할 것; 4) 시민들이 쉽고 재미있게 참여할 수 있는 활동을 제안할 것; 5) 흥미를 유발할 수 있는 콘텐츠를 제시할 것; 6) 참여 유도에 도움이 될 만한 일시적이면서 화제가 될 수 있는 이벤트를 활용할 것; 7) 새로운 콘텐츠와 과업을 지속적으로 제공하면서 프로그램 웹사이트를 활성화할 것; 8) 참여자들에게 주제나 과업의 종류 등 선택권을 제공할 것; 9) 참여의 결과물을 명확히 확인할 수 있게 할 것; 10) 참여자들이 참여에 대한 인정을 원할 경우 이들의 ID나 사진 등을 공개할 수 있는 선택권을 제공할 것; 11) 참여도에 따른 순위표 등을 통해 적극적인 참여자들에게 보상을 제공할 것; 12) 참여자들 간 소통할 수 있는 온라인 포럼을 제공할 것; 13) 참여도가 매우 높은 참여자들을 존중하고 그들의 의견을 경청할 것; 14) 참여자들을 신뢰하고 자율성을 부여할 것을 제안하였다.

이러한 개념적 논의를 통해 시민 참여 기반 전사 프로그램은 참여형 아카이브 유형 중에서도 수집 기관 서비스에 개인이 참여하는 형태이며 일반 시민들이 제공하는 유용한 정보를 바탕으로 서비스를 향상시킨다는 구체적인 목표를 가지고 기관의 조율과 통제를 바탕으로 운영되는 서비스임을 알 수 있다. 따라서 자발적인 동기에 의해 운영되는 공동체 아카이브와 같은 참여형 아카이브와는 참여의 활동과 범위에서 많은 차이가 있다. 그러나 다양한 형태로 아카이브에 기여하는 사람들이 시민 아키비스트의 범주에 포함되고 있는 상황에서 불특정 다수의 참여를 통해 기록의 접근성을 강화하여 학문의 발

전 등 더 큰 가치를 실현할 수 있다는 클라우드소싱의 관점을 고려할 때 전사 프로그램에서의 시민 참여의 의의 역시 적지 않다고 볼 수 있다.

본 연구에서는 시민 참여 전사 프로그램이 가지는 개념적 특징이 실무에서는 어떻게 나타나고 있는지를 사례분석을 통해 논의하고자 하였다. 즉 기관의 조율과 통제의 측면에서 전사 프로그램 사례를 통해 이용자들의 참여를 유지 관리하고, 정책 및 가이드라인을 제시하며 이용자 요구와 수준에 맞는 인프라를 제시하고 있는 현황을 논의하였다. 또한 서비스 향상을 목표로 하는 전사 프로그램의 특징에 비추어 프로그램의 목적과 프로그램 결과물에 대한 품질 평가 및 해당 결과물이 실제 서비스에 반영되고 있는지 여부를 살펴보았다.

### 3. 사례분석

#### 3.1 사례분석 대상 선정 및 분석 기준

본 연구의 사례분석 대상인 전사 프로그램들을 선정하기 위해 클라우드소싱 프로젝트에 대한 설명과 링크를 제공하고 있는 두 개의 리스트를 활용하였다. 먼저 애리조나주립대학교 대학기록관 아키비스트인 Splinder(2014b)가 편집한 '클라우드소싱 및 참여형 아카이브 프로젝트 리스트'는 2014년 1월에서 5월 사이에 운영되고 있었던 33개의 클라우드소싱 프로그램들을 제시하고 있다. 이들은 대다수 문화유산기관에서 운영되는 프로그램들이며 태그달기, 주식달기 및 전사 등 다양한 참여 활동에 기반을 두고 있다. 또한 해당 리스트에서 링크되어 있는

위키피디아의 ‘클라우드소싱 프로젝트 리스트’를 함께 참고하였다. 위키피디아 리스트는 문화유산기관뿐만 아니라 연구기관이나 상업기관에서 시도하고 있는 다양한 시민과학 프로젝트 및 플랫폼 개발 활동들을 포함하고 있다. 2017년 10월까지 업데이트되어 있으며 모두 171개의 클라우드소싱 프로젝트들을 제공하고 있다.

이들 두 개의 리스트에서 기록관, 도서관, 박물관 등 문화유산기관에서 소장하는 컬렉션을 대상으로 운영되는 전사 프로그램은 모두 12개인 것으로 나타났다. 이들 12개 프로그램 중에서 도서관을 중심으로 운영되는 3개 프로그램<sup>3)</sup>과 박물관에서 운영되는 2개 프로그램<sup>4)</sup>은 제외하였다. 기록관을 중심으로 운영되는 7개 전사 프로그램 중에서 운영 기간이 5년 이상인 프

로그램은 <표 1>에서와 같이 5개 프로그램인 것으로 나타났다. 나머지 2개 프로그램의 운영 기간은 2년 또는 3년이며 이들은 미국 텔라웨어 대학도서관 특수장서에 소장되어 있는 흑인 관련 역사기록인 Colored Convention 회의록 전사 프로젝트, 그리고 켄터키 루이빌 대학기록관에서 소장하고 있는 지역신문인 Louisville Leader 전사 프로젝트이다.

선정된 5개 전사 프로그램은 기록관의 소장 기록을 주된 전사 대상으로 하면서 5년 이상 운영되어 현재까지 지속되고 있으며, 학술지 논문이나 단행본에서 성공적인 운영 사례로 소개되어 왔다. 운영주체 및 소장기관은 미국과 영국, 호주의 국립기록관, 대학기록관 및 대학도서관의 특수장서를 포함한다(<표 1> 참조).

<표 1> 사례분석 대상 전사 프로그램

| 프로그램명  | 운영주체   | 기간(시작년도)  | 전사 대상 기록 소장기관  |
|--|--|-----------|--|
| 시민 아키비스트 대시보드<br>(Citizen Archivist Dashboard) | 미국 NARA  | 6년(2011년) | 미국 NARA  |
| 하이브<br>(arcHive)                               | 호주국립기록관(National Archives of Australia[NAA])                                     | 6년(2011년) | 호주국립기록관(NAA)   |
| 올드 웨더<br>(Old Weather)                         | 미국 NARA, 영국국립기록관(The National Archives [TNA]), 기후관련 박물관, 도서관, 연구기관들의 협력을 기반으로 운영 | 7년(2010년) | 미국 NARA, 영국 TNA, 미국 뉴베드포드 포경 박물관(New Bedford Whaling Museum) 등                 |
| 디아이와이 역사<br>(DIY History)                      | 미국 아이오와대학교(University of Iowa) 도서관   | 6년(2011년) | 아이오와대학교 특수장서(special collections), 대학기록관 및 아이오와 여성 아카이브(Iowa Women's Archives) |
| 트랜스크라이브 벤담<br>(Transcribe Bentham)             | 영국 런던대학교(University College of London [UCL]) 법학대학원, 디지털인문학센터 및 도서관               | 7년(2010년) | 영국 UCL 특수장서  |

3) 미국뉴욕공공도서관의 What's on the menu, 매사추세츠 주 캠브리지공공도서관의 Historic Cambridge Newspaper Collection 전사 프로그램, 워싱턴 D.C. 폴커 셰익스피어 도서관의 Shakespeare's World  
 4) 미국 스미소니언박물관의 Smithsonian Transcription Center, 캐나다 로열 브리티시컬럼비아 박물관의 전사 프로젝트

사례분석 기준을 정하는데 있어 클라우드소싱 프로젝트 또는 참여형 아카이브를 중심으로 사례분석을 수행한 두 편의 선행연구에서 제시한 분석의 기준을 참고하였다. 먼저 Noordegraaf, Bartholomew, & Eveleigh(2014)는 다수의 클라우드소싱 프로젝트들이 문화유산기관에서 시작되고 있지만 성공적으로 진행되는 경우는 많지 않음을 지적하면서 문화유산 클라우드소싱의 성공에 영향을 주는 요인을 조사하고자 하였다. 저자들은 네덜란드에서 진행된 두 가지 사례를 통해 클라우드소싱 프로젝트의 성공적인 운영에 영향을 미치는 요인을 6가지 측면에서 제안하였다. 첫째, 기관 관련 요인으로 기관 유형, 디지털화에 대한 기관 문화, 재원, 지적재산권이 논의되었다. 둘째, 컬렉션 관련 요인으로 매체, 규모, 복잡성, 컬렉션이 가지는 매력(appeal)이 제시되었다. 셋째, 목적과 관련된 요인으로 프로젝트의 수혜자, 과업 유형, 기간, 정확성이 제안되었다. 넷째, 참여자들(crowd)에 대한 요인으로, 참여자들의 특성, 교육, 참여 유도 방식, 참여 유지 방식이 포함되었다. 다섯째, 인프라 관련 요인으로 과업의 복잡성, 과업의 변화, 이용자수준에 맞는 과업 제시(level of scaffolding), 프로젝트 플랫폼이 제안되었다. 여섯째, 평가 관련 요인으로 질적 평가, 양적 평가, 프로젝트 결과물을 컬렉션에 반영하는지 여부, 프로젝트 결과물을 업무 흐름에 반영하는지 여부가 제시되었다. 저자들은 위와 같이 제안된 성공 요인을 바탕으로 향후 기관 실무자들을 대상으로 하는 설문조사 및 인터뷰 분석을 통해 유의한 요인들을 규명할 것임을 밝혔다(Noordegraaf, Bartholomew, & Eveleigh, 2014). 본 연구에서는 이들이 제안한 성공 요인

을 전사 프로그램의 운영현황을 조사하기 위한 기준으로 활용하였다.

분석 기준을 수립하기 위해 참고한 또 다른 연구로 박진경과 김유승(2016)은 참여형 아카이브의 활성화 방안을 논의하기 위해 다양한 주제와 유형의 참여형 아카이브 사례분석을 실시하였다. 사례분석의 기준은 크게 일반 속성, 참여 기능 및 방식, 정책, 서비스의 4가지 측면을 제시하였다. 일반 속성에는 운영 주체, 기간, 수집 주체, 기술을 조사하였고 참여 기능 및 방식과 관련하여 소극적 참여, 허브 방식 참여, 적극적인 참여의 세 단계 참여 방식을 논의하였다. 정책에서는 이용 약관, 개인정보처리방침, 저작권 정책, 수집정책, 분류 방식 및 표준기술요소를 조사하였다. 서비스와 관련해서는 제공되는 콘텐츠와 검색 및 커뮤니케이션 기능을 분석하였다.

본 연구에서는 상기 두 연구에서 제시된 분석의 측면을 바탕으로 <표 2>에서와 같이 분석 기준을 제시하였다. 큰 틀에서는 Noordegraaf, Bartholomew, & Eveleigh(2014)가 제시한 범주를 대부분 따랐으며 '정책 및 가이드라인' 범주는 박진경과 김유승(2016)이 제시한 범주를 활용하였다. 이들 상위 범주 내에서 관련된 요소들은 이들 선행연구에서 제시된 하위 분석 요소들 중에서 문헌연구를 통해 확인이 가능한 내용들을 중심으로 추출하였다. 또한 하위 요소들 중 참여자들의 온라인 커뮤니티 및 전사 관련 가이드라인의 경우 다른 선행연구 및 사례 보고서에서 언급된 내용을 바탕으로 분석 요소에 포함하였다(Bates, Lin, & Goodale, 2015; Dimeo, 2014; Kim, 2014). 이에 따라 사례분석의 기준은 6가지 범주에서 (1) 기관 및 목적: 기관 유형, 프로그램 목적; (2) 전사 대상 기록:

유형, 규모: (3) 참여 관리: 참여 유도 및 유지 방식, 참여자들의 온라인 커뮤니티: (4) 인프라: 플랫폼, 이용자 수준에 맞는 과업 제시: (5) 전사 관련 정책 및 가이드라인: (6) 평가: 전사 결과물의 품질평가, 전사 결과물 활용으로 제시하였다(〈표 2〉 참조).

### 3.2 사례분석 내용

#### 3.2.1 시민 아키비스트 대시보드(Citizen Archivist Dashboard)

시민 아키비스트 대시보드는 아카이브에서의 이용자 참여 기능을 논의하는 국내외 학술지 논문이나 학위논문에서 대표적인 사례로 언급되고 있다. 조사대상으로 선정한 다른 사례들과는 달리 기록에 대한 전사뿐만 아니라 태그 달기 및 이용자의 기록을 업로드 하여 공유

하는 기능도 제공하고 있다. 비록 전사기능만을 제공하는 프로그램은 아니지만 시민 아키비스트 논의를 비롯한 이용자 참여형 서비스 논의의 중심에 있으면서 안정적으로 운영되고 있는 사례이므로 본 논문의 조사대상으로 삼았다.

시민 아키비스트 대시보드는 OECD에서 운영하는 공공부문 혁신 전망대(Observatory of Public Sector Innovations, OPSI)에서 공공부문 혁신 사례로 소개되어 있다. 이에 따르면 해당 프로그램은 2011년부터 시작되었으며 프로그램의 목적은 접근과 효율성, 시민 참여를 향상시킨다는 전제 하에 (1) 일반 대중의 기여도를 향상시킴으로써 역사기록물의 가치를 함양; (2) 역사기록물에 대한 접근 향상; (3) 미국국립기록청의 사명 중 하나인 커뮤니티 참여 기능 확대의 세 가지로 제시되어 있다.<sup>5)</sup>

〈표 2〉 사례분석 기준

| 상위범주             | 하위분석요소           | 선행연구에서 제시된 요소 및 내용    | 참고문헌   |
|------------------|------------------|-----------------------|--|
| 기관 및 목적          | 기관유형             | 기관 유형                 | Noordegraaf, Bartholomew, & Eveleigh(2014)                 |
|                  | 프로그램 목적          | 목적                    |  |
| 전사대상 기록          | 유형               | 컬렉션 매체                |  |
|                  | 규모               | 컬렉션 규모                |  |
| 참여 관리            | 참여유도 및 유지 방식     | 참여유도 방식, 참여유지 방식      | Bates, Lin, & Goodale(2015)                                |
|                  | 참여자들의 온라인 커뮤니티   | 참여유도 및 유지 방식의 일환으로 언급 |  |
| 인프라              | 전사 플랫폼           | 프로젝트 플랫폼, 기술(소프트웨어)   | Noordegraaf, Bartholomew, & Eveleigh(2014); 박진경, 김유승(2016) |
|                  | 이용자 수준에 맞는 과업 제시 | 이용자 수준에 맞는 과업 제시      | Noordegraaf, Bartholomew, & Eveleigh(2014)                 |
| 전사 관련 정책 및 가이드라인 | 정책               | 이용약관, 개인정보처리방침, 저작권정책 | 박진경, 김유승(2016)   |
|                  | 가이드라인            | 간결한 가이드라인의 필요성 언급     | Dimeo(2014); Kim(2014)                                     |
| 평가               | 전사 결과물의 품질 평가    | 질적 평가                 | Noordegraaf, Bartholomew, & Eveleigh(2014)                 |
|                  | 전사 결과물 활용        | 프로젝트 결과물의 컬렉션 반영 여부   |  |

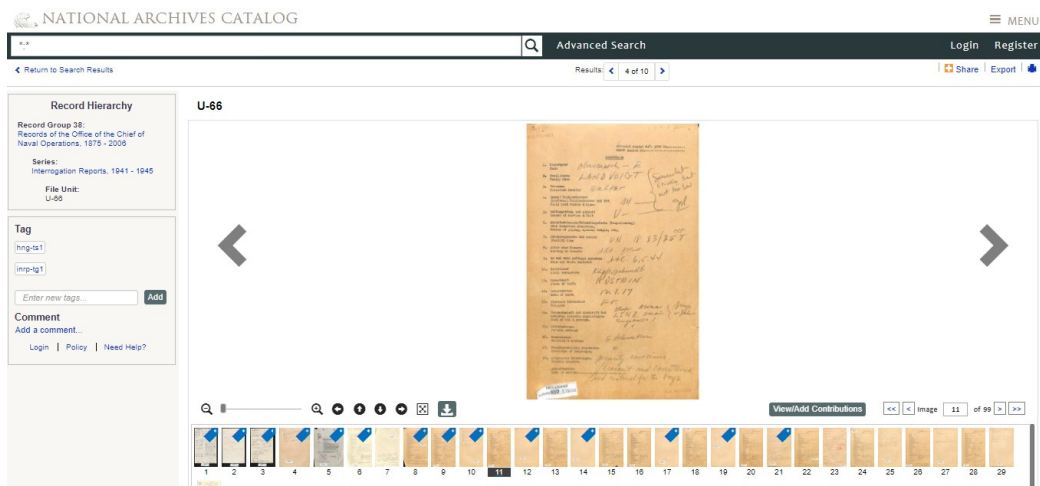
5) Observatory of Public Sector Innovation(OPSI). (n.d.). The Citizen Archivist Initiative: Description [https://www.oecd.org/governance/observatory-public-sector-innovation/innovations/page/thecitizenarchivistinitiative.htm#tab\\_description](https://www.oecd.org/governance/observatory-public-sector-innovation/innovations/page/thecitizenarchivistinitiative.htm#tab_description)

전사 기능에 초점을 맞추어 전사 대상 기록의 유형을 살펴보면 NARA에서 소장하고 있는 공식 보고서, 서신, 군대인사기록, 장관 명령문 (order of the Secretary), 대통령기록물 등 다양하다. 전사 혹은 태그달기가 가능한 기록을 제시함에 있어 이용자의 관심을 유도할 수 있는 주제들을 중심으로 8가지의 미션(missions) 기록을 제공하고 있다. 현재 제공되고 있는 미션 기록 중 전사 참여를 요청하고 있는 것은 모두 6가지로, 심문보고서, 순록고기(reindeer meat) 관련 서신, 미국원주민 부족 중 하나인 Otoe Ponca 관련 인구조사카드, 1887년부터 1907년 사이 자격이 박탈된 변호사 정보를 담고 있는 내무부장관 명령문, 그리고 인물 관련 미션 기록으로 유명 권투선수인 조 루이스(Joe Louis Barrow)의 군대인사기록과 아이젠하워 대통령 기록이 있다.

각 미션기록을 클릭하면 철 단위로 구성된 디지털화된 기록물 이미지로 접근할 수 있다. 각

철 내에 수록된 기록의 양은 한 장에서부터 수백 장에 이르기까지 다양하며 필사본뿐만 아니라 타자기로 생성된 기록들도 다수 포함되어 있다. 철 단위 기록의 컬렉션 내 계층 정보도 함께 제시되며 하나의 철 내에 포함되는 개별 기록의 이미지는 썸네일(thumbnail)로 제공된다. 이 중에서 전사가 진행되고 있거나 이미 완료된 이미지 썸네일에는 파란색 태그가 표시되어 있어 이를 통해 전사 진행 여부를 알 수 있다. 기록 이미지 우측 하단에 'View/Add Contribution' 버튼을 누르면 태그 달기, 코멘트, 또는 전사 참여가 가능한 화면이 제공된다(〈그림 3〉 참조).

참여 유도 및 유지 방식에 있어서 해당 프로그램이 시작될 당시에는 참여가 저조할 것이라는 우려가 많았으나 파일럿 프로젝트에서 업로드한 300건의 기록에 대해서 2주 만에 약 1,000페이지의 전사가 이루어는 등 기대 이상의 성과를 얻을 수 있었다. 이를 통해 프로그램 운영자들은 일반 시민들이 NARA 컬렉션에 많은 관심을



〈그림 3〉 시민 아키비스트 대시보드 미션기록 예시

출처: <https://catalog.archives.gov/id/22735773>

가지고 있으며 전사를 통해 도움을 제공하고 싶어 한다는 것을 확인할 수 있었다고 한다. NARA에서는 시민들의 참여를 유도하기 위해서 프로그램 웹사이트를 간결하고 사용하기 쉽게 설계하는 것을 목표로 삼았다. 즉, 참여를 하려면 반드시 로그인을 해야 한다거나 숙지해야 하는 정보를 많이 제시하는 등 참여하고자 하는 사람들에게 부담을 주는 방식 대신 모든 페이지를 공개하여 바로 전사에 참여할 수 있도록 하였다. 또한 기존의 NARA 온라인 커뮤니티라고 할 수 있는 NARA 플리커 그룹(Flickr Group)과 위키피디언(Wikipedia)의 참여자들이 시민 아키비스트 대시보드에 참여할 자원봉사자들을 모집하고 이들을 독려하는 역할을 수행하기도 하였다(Kim, 2014).

인프라와 관련하여 해당 프로그램의 플랫폼은 오픈 소스 콘텐츠관리시스템으로 널리 알려진 드루팔(Drupal)을 기반으로 하고 있으며 다양한 소셜미디어 커뮤니케이션 기능을 활용하고 있다. 전사 플랫폼 개발을 위해 먼저 내부 직원들을 대상으로 시스템 프로토타입에 대한 시험 운영을 실시한 후 외부 이용자들을 대상으로 파일럿 프로젝트를 진행하였다.<sup>6)</sup> 이용자의 수준에 맞는 과업 제시와 관련하여 해당 프로그램이 운영되는 초기에는 전사의 난이도에 따라 초급, 중급, 고급 단계의 전사 과제로 구분하여 제시하였다(Holley, 2012a). 그러나 현재는 난이도에 따른 구분 방식을 없애고 앞서 기술한 대로 주제에 따른 미션 기록을 제시하여 이용자가 선택할 수 있게 하는 방식으로 과업

을 제공하고 있다.

전사와 관련된 정책 및 가이드라인을 살펴보면 시민 아키비스트 대시보드에서는 'Transcription Tips'라는 전사 가이드라인으로 제공하고 있다. 대소문자, 약어, 이름, 날짜, 심지어 오자까지 기록에 나와 있는 글자 그대로를 전사할 것을 요청하고 있으며 기록의 문서 형식을 그대로 따를 필요는 없다고 언급하고 있다. 잘 보이지 않는 단어나 글자는 최대한 가까운 것으로 판단하여 입력하거나 판단이 불가능할 경우 [읽을 수 없음]으로 표시할 것을 제안하고 있다. 정책으로는 'Citizen Contribution Policy'라는 명칭으로 이용자가 제공한 태그, 전사 결과물, 코멘트에 대한 이용 약관을 제공하고 있다. 전사와 관련된 내용으로는 전사에 정확성을 기할 것과 전사한 내용 중에 역사기록과 관련 없는 개인정보가 있을 경우 NARA에서 이를 삭제한다는 것을 명시하고 있다. 또한 전사된 결과물은 다른 이용자에 의해 편집 또는 삭제될 수 있다는 것과 전사 결과물에 대한 저작권을 요청할 수 없음을 언급하고 있다.

전사된 결과물에 대한 평가와 관련하여 해당 프로그램의 FAQ에서 제시된 내용에 따르면 NARA에서 이용자가 입력한 전사 결과물을 검토하지 않는다고 설명하고 있다. 그러나 다른 참여자들이 전사된 내용을 검토하고 수정하는 것은 허용되며 아주 간단한 검토라도 아카이브에 도움이 된다는 점을 명시하고 있다. 따라서 시민 아키비스트 대시보드에서 전사된 결과물에 대해 아키비스트가 품질 평가를 수행하지는

6) Observatory of Public Sector Innovation(OPSI). (n.d.). The Citizen Archivist Initiative: Development [https://www.oecd.org/governance/observatory-public-sector-innovation/innovations/page/thecitizenarchivistinitiative.htm#tab\\_implementation](https://www.oecd.org/governance/observatory-public-sector-innovation/innovations/page/thecitizenarchivistinitiative.htm#tab_implementation)



않지만 다른 참여자들이 이를 검토할 수는 있을  
을 알 수 있다. 전사된 결과물은 NARA의 목록  
레코드에 추가되어 구글 또는 다른 검색엔진에  
서 검색될 수 있게 제공된다.

### 3.2.2 하이브(The arcHive)

호주국립기록관(NAA)에서 운영하고 있는  
전사 프로그램인 하이브(The arcHive, 혹은 the  
Hive)는 실험적인 파일럿 프로젝트의 형태로  
2011년에 시작되었다. 호주국립기록관장인 David  
Flicker는 크라우드소싱을 통해 일반 시민이 아  
카이브 기술에 참여하고 이를 통해 아카이브 접  
근 및 검색이 향상될 수 있도록 하는 시스템의  
필요성을 주장하였고 이는 하이브의 구축 및 지  
속적인 운영으로 이어지고 있다(Holley, 2012b).  
하이브 프로그램의 목적은 NAA의 기록검색시  
스템인 RecordSearch에서 전문 검색이 이루어  
지지 않는 기록에 대한 접근 및 검색을 향상시키  
는 것이다. 실제로 RecordSearch에서 건 단위  
의 검색은 소장기록물 전체의 25%에서만 가능  
하기 때문에 전사를 통해 보다 상세한 기록 검색  
이 가능하다고 보았다.<sup>7)</sup>

하이브에서는 실제 기록물이 아닌 이관기록  
물 리스트(consignment list)를 전사 대상 기  
록으로 제공하고 있다. 이관기록물 리스트에는  
주로 철 단위의 기록물 리스트와 철 제목 혹은  
철에 수록된 건 단위 기록에 대한 간단한 설명  
등이 수록되어 있다. 또한 다른 전사 프로그램  
과는 달리 하이브에서는 OCR 기법을 이관기  
록물 리스트에 적용하여 참여자가 전사하고자  
하는 리스트를 선택하면 참여자의 전사용 텍스

트상자 화면에 OCR로 인식된 텍스트가 제공  
된다. 참여자는 OCR로 적용된 텍스트를 수정  
하는 작업을 수행하거나 이를 삭제하고 직접  
전사 작업을 수행할 수도 있다. 하이브 프로그  
램 홈페이지에서는 2017년 10월 현재 42,218건  
의 리스트 중 39,552건이 전사되었다고 명시하  
고 있다.

하이브 프로그램의 참여자 특성과 관련하여  
D'Arcy(2014)에 따르면 2013년 참여자 수는  
매일 평균 30명에서 50명 정도이며 이들은 약  
8분가량을 소요하는 것으로 나타났다. 이들 중  
전사하는 리스트의 양에 따라 상위 10명에 해당  
되는 참여자들의 참여 동기를 살펴보면 전사 작  
업 자체가 매우 흥미로우며 이를 통해 아카이브  
에 도움이 될 수 있다는 점이 공통적으로 언급  
되었다. 특히 이들 중에서도 상위 5명은 전체 리  
스트의 절반 이상을 전사한 것으로 나타났으며  
이렇게 소수의 참여자들이 많은 양의 작업을  
수행하는 경향이 다른 크라우드소싱 프로젝트  
에서도 일반적으로 나타나는 현상으로 언급되  
었다.

참여 유도 및 유지를 위해 하이브 프로그램  
에서는 다양한 보상 체계를 제공하고 있다. 첫  
째, 참여의 정도에 따라 beginner, enthusiast,  
expert 등 세 가지의 배지를 참여자 ID 옆에 표시  
한다. 둘째, 참여도에 따라 포인트를 적립할 수  
있게 하고 5만 포인트를 적립하면 3불 상당의  
NAA 출판물을, 10만 포인트를 적립하면 10불  
상당의 포스터를 받을 수 있다. 셋째, 50만 포인  
트 이상을 적립했을 경우 원하는 기록물의 복사  
본을 받을 수 있다. 이러한 포인트 적립 제도는

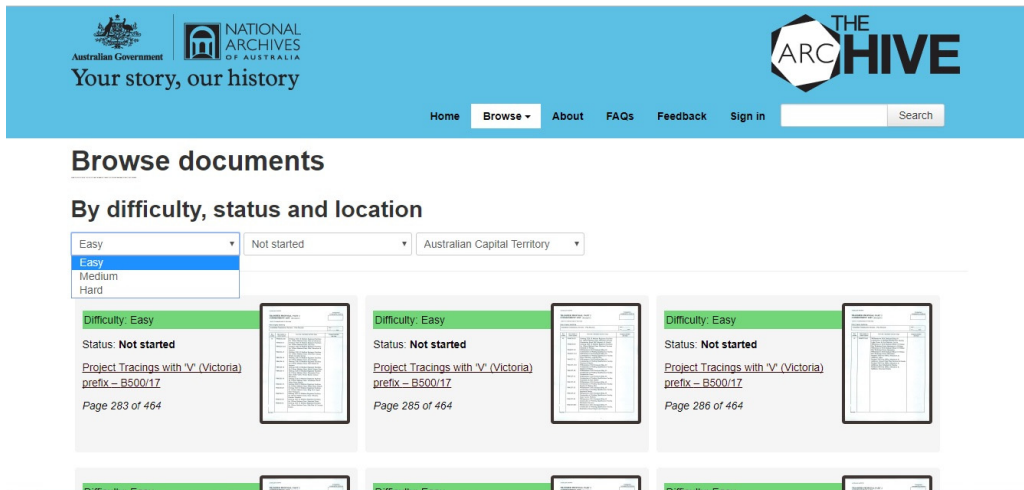
7) NAA.(2013). Transcribing our ways to improve searchability.  
<http://blog.naa.gov.au/labs/transcribing-our-way-to-improved-searchability/>

게임이 아닌 어플리케이션에 게임 플레이 방식을 적용하는 게이미피케이션(gamification) 기법을 활용한 것이다(D'Arcy, 2014). 또한 참여도에 따른 참여자의 순위를 1위부터 50위까지 공개하는 리더보드(Leaderboard)를 운영하고 있는데 각 참여자의 ID를 클릭하면 참여자가 완료한 전사 결과물과 진행 중인 작업에 대한 링크를 볼 수 있다.

인프라와 관련하여 기술적인 측면에서 하이브 프로그램에서는 자관에서 자체적으로 개발한 플랫폼을 활용하고 있다. 플랫폼을 공개하기에 앞서 2주 동안 내부 직원들만을 대상으로 시험 운영을 실시하였는데 다수의 직원들이 이에 참여하여 플랫폼 개선에 필요한 여러 가지 피드백을 얻을 수 있었고 이는 시스템 개발에 있어 매우 유용한 과정이었음을 언급하고 있다(D'Arcy, 2014). 이용자의 수준에 맞는 과업 제시와 관련하여 하이브 프로그램에서는 전사 난이도에 따라서 '쉬움-중간-어려움'의 세 그룹으

로 이관기록물리스트를 구분하여 제시하고 있다. 또한 리스트의 전사 단계에 따라 '시작 전, 진행 중, 완료'의 세 단계로 구분하고 있으며 기록물의 소장 위치에 따른 검색도 가능하다. 전사 난이도와 전사 단계, 소장위치는 모두 풀다운(pull-down) 메뉴 형태로 선택할 수 있어 참여자들은 세 가지 측면을 조합하여 원하는 이관기록물 리스트를 검색할 수 있다(<그림 4> 참조). 이 세 가지 측면과 함께 주제 영역을 선택할 수 있는 기능도 제공하고 있어 관심 있는 주제에 대한 리스트의 검색이 가능하다.

전사와 관련된 정책으로는 이용 약관(terms and conditions)을 제시하고 있다. 등록된 계정에서 전사된 텍스트는 계정 소유자에 의해 생성된 것으로 간주하며, 원래 기록물에 제시된 내용을 최대한 정확하게 전사할 것을 언급하고 있다. 적립된 포인트의 계정 간 양도 및 NAA 직원의 포인트 사용은 불가능하고, 고의적인 오용 사례가 적발될 경우 포인트 몰수 및 계정



<그림 4> 하이브 프로그램 브라우저 메뉴 화면

출처: <http://transcribe.naa.gov.au/browse/>

철회가 발생될 수 있음을 명시하고 있다. 또한 하이브 프로그램에서는 전사와 관련된 별도의 가이드라인 대신 FAQ를 통해 자주 문의되는 질문에 대한 안내를 제시하고 있다. 예를 들어 맞춤법 확인이 가능한 웹 브라우저의 종류를 안내하고 있으며, 이관기록물 리스트를 전사하는 것이므로 대부분 표 형식의 자료인데 표에 수록된 텍스트에 대해서만 전사할 것과 전사된 리스트의 예시를 링크로 제시하고 있다.

전사된 결과물의 평가와 관련하여 해당 프로그램의 홈페이지에서 이에 대한 내용이 명시되어 있지는 않다. 다만 D'Arcy(2014)에 따르면 하이브 프로그램의 초기 단계에서는 시민들이 생성한 전사 결과물의 품질에 대한 NAA 직원들의 우려가 높았다고 하며 이 때문에 전사 결과물이 생성되는 즉시 RecordSearch 목록 시스템에 반영되지는 않도록 설계되었다. 참여자들 역시 직원들에게 전사에 대한 가이드라인을 요청하는 등 품질에 대한 우려는 참여자들 사이에서도 자주 논의되는 사안이었으며, 실제로 몇몇 참여자들이 다른 참여자들의 전사 결과물을 검토하고 수정하는 작업을 수행하였음을 언급하고 있다. 이를 통해 전사 결과물에 대해서 NAA 직원들에 의한 전문가 검토가 이루어지는지는 확인할 수 없으나 참여자들이 다른 참여자들의 전사 결과물 품질을 확인하는 동료 참여자 검토는 이루어지고 있다는 것을 알 수 있다. 이와 더불어 하이브 프로그램 홈페이지에서는 전사된 결과물이 RecordSearch에 반영되고 있음을 명시하고 있는데 2017년 10월 현재 하이브 프로그램에서 전사된 406,416건의 기록 기술정보가 RecordSearch를 통해 공개되고 있다.

### 3.2.3 올드 웨더(Old Weather)

올드 웨더 프로그램은 시민과학 전사 프로젝트로 널리 알려진 사례 중 하나이다. 2010년 10월 시민과학연대(Citizen Science Alliance)에서 운영하는 웹 포털인 주니버스(Zooniverse)와 영국기상청(U.K. the Met Office), 영국 국립해양박물관(National Maritime Museum) 및 영국국립기록관(The National Archive, 이하 TNA)의 협력 프로젝트로 시작되었다. 프로그램의 시작 당시에는 영국 TNA에 소장되어 있는 해군 항해 일지(ships' logs)를 대상으로 하였다. 이는 1914년에서 1923년 사이에 영국 해군 함선에 의해 필사로 기록된 것이며 여기에서 위치 정보(위도 및 경도 또는 부두명), 기후 정보(풍속, 풍향, 기온 등), 해빙 정보, 연료의 양 등의 데이터를 전사하는 작업이 수행되었다(Blaser, 2014). 수많은 참여자들에 의해 성공적으로 전사 작업이 진행되면서 올드 웨더 프로그램은 미국해양대기청(National Oceanic and Atmospheric Administration, 이하 NOAA)의 참여를 통해 미국 NARA에 소장되어 있는 항해일지를 전사하는 작업으로 확대되었다. 이러한 연유로 NARA에서 운영하는 시민 아카이브스트 대시보드의 하위 프로그램으로 올드 웨더에 대한 설명과 링크가 제시되어 있다. 현재는 고래잡이 항해일지를 전사하는 '올드 웨더: 고래잡이(Old Weather: Whaling)' 프로그램이 진행되고 있다.

올드 웨더 프로그램의 목적은 역사기록에서 과학데이터를 발굴해내는 것이다. 신뢰할 수 있는 원 자료인 해군 항해일지에서 주기적으로 기록된 기후 정보는 19세기에서 20세기 초반의 기후 데이터가 존재하지 않는다는 점에서 매우

가치 있는 데이터라고 볼 수 있다. 이러한 과거의 기후데이터가 데이터베이스에 입력되어 기후 변화의 패턴을 확인하는 용도로 사용되며 과거의 기후데이터를 바탕으로 미래의 기후 변화를 예측할 수 있는 모형을 개발할 수도 있다 (Old Weather, 2013).

이와 같이 올드 웨더 프로그램의 원래 목적이 역사기록의 전사를 통해 과학에 기여할 수 있다는 것이었지만 항해일지에 기록되어 있는 일상적인 사건들에 관심을 가지는 참여자들이 많아지면서 항해일지에서 제공되는 '이야기'를 발굴하는 것 역시 해당 프로그램이 가지는 또 다른 의미로 제시되고 있다. 따라서 올드 웨더 프로그램의 전사 결과물은 과학자들뿐만 아니라 해당 시기를 연구하는 역사학자들에게도 유용한 자료로 활용되고 있다(Blaser, 2014).

전사 대상 기록은 앞서 기술한 대로 19세기에서 20세기 초반에 해군함선이나 해안경비선 (Coast Guard ships) 또는 밀수감시정(Revenue Cutter ships)에 의해 기록된 항해일지이며 영국 TNA 또는 미국 NARA에 소장되어 있는 기록물이다. 올드 웨더 프로그램 홈페이지에 따르면 미국 함선에 의해 기록된 대서양 항해일지는 182,071페이지의 전사가 완료되어 100% 완료된 것으로 명시되어 있다(Old Weather, 2013). 현재 진행되는 '올드 웨더: 고래잡이' 전사 프로그램에서는 50만 페이지가 넘는 항해일지가 전사될 예정이다. 해당 항해일지는 미국 뉴베드포드 포경 박물관 등에 소장되어 있다 (Marshall, 2015).

올드 웨더 프로그램 참여자들의 참여 동기와 관련하여 Bates, Lin, & Goodale(2015)는 참여자들과의 인터뷰를 바탕으로 5가지의 참여 동

기를 논의하였다. 첫째, 해당 프로그램에 참여한 사람들은 수천 명에 이르지만 그 중 '슈퍼 이용자(super users)'라고 불리는 소수의 적극적인 참여자들이 여러 해에 걸쳐 올드 웨더 프로그램에 관여하고 있다. 그들은 전사 작업을 통해서 기후 과학에 기여할 수 있다는 강한 사회적 책임감을 참여 동기로 언급하였다. 둘째, 올드 웨더에서 전사된 데이터를 활용한 과학자들이 그 유용성을 직접 언급함으로써 참여자들의 전사 작업이 인정을 받는 것도 참여를 촉진하는 요인으로 조사되었다. 셋째, 참여자들은 전사활동을 매우 생산적인 여가활동으로 인식하고 있었다. 넷째, 올드 웨더 온라인 포럼은 참여자들에게 궁금한 점을 의논하고 유머도 나누면서 서로의 활동을 격려하고 인정해주는 커뮤니티로 작용하였고 이 역시 참여 동기로 언급되었다. 다섯째, 몇몇 참여자들은 전사한 데이터의 역사적인 맥락에도 많은 관심을 가지게 되었는데 이를 통해 항해일지를 기록한 승무원들과의 역사적인 연결성을 강하게 느꼈다는 것도 또 다른 참여 동기로 제시되었다. 이를 통해 적극적 참여자들의 내적 동기뿐만 아니라 전사된 데이터를 활용한 과학자들의 데이터 유용성에 대한 인정과 온라인 커뮤니티의 지원이 참여를 유지하는데 긍정적인 영향을 주었다는 것을 알 수 있다.

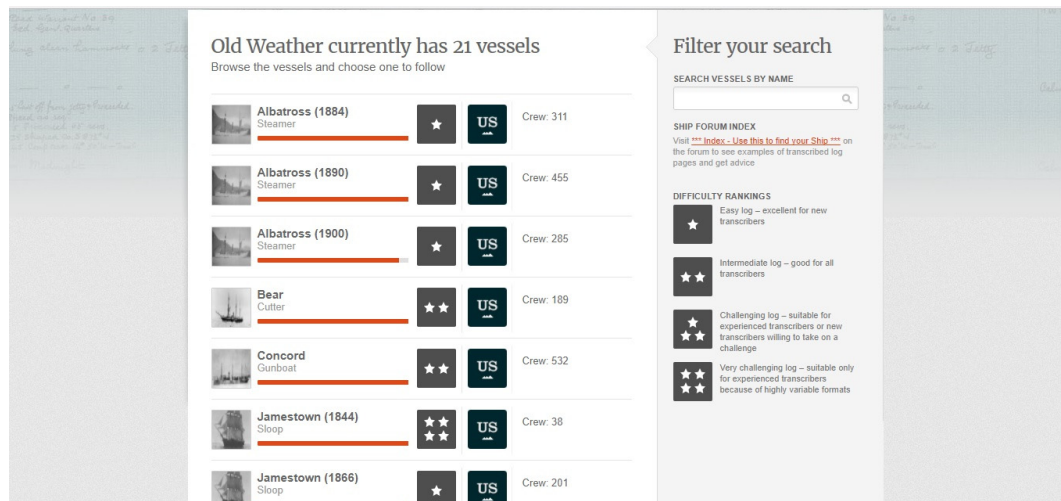
인프라와 관련하여 올드 웨더 프로그램은 주니버스(Zooniverse)를 기반으로 하고 있는데 이는 다수의 시민들이 참여하여 은하의 형태를 분류하는 작업을 수행한 '갤럭시 주(Galaxy Zoo)'라는 시민과학 참여 프로그램의 플랫폼으로 널리 알려져 있다. 주니버스는 다양한 시민과학 프로그램의 플랫폼으로 활용되고 있으며 갤럭시 주를 비롯하여 주니버스를 기반으로 하는 프

로그에서 시민 참여를 통해 생성된 데이터를 바탕으로 한 학술 논문들이 다수 발표되고 있다.<sup>8)</sup> 이용자의 수준에 맞는 과업 제시와 관련하여 올드 웨더 프로그램에서는 전사할 항해일지가 생성된 함선(vessel)의 이름과 항로(voyage)로 구분하여 원하는 항해일지의 선택이 가능하도록 하였다. 또한 전사의 난이도는 항해일지가 어느 함선에서 생성되었는지에 따라서 ‘쉬움-중간-어려움-매우 어려움’의 네 단계로 제시되었다. 난이도가 낮은 것부터 별 1개에서 4개까지로 표시하고 있다(〈그림 5〉 참조).

전사와 관련된 정책 및 가이드라인에 있어서 올드 웨더 프로그램에서는 이용약관이나 저작권, 개인정보보호에 관한 정책을 별도로 제시하고 있지 않다. 전사 관련 가이드라인으로 튜토리얼 메뉴를 제공하고 있는데 항해일지에 대한

설명, 전사 텍스트 입력 상자에 대한 설명 및 전사할 데이터를 위치정보, 날씨정보, 연료, 기타로 나누어서 각각에 대한 설명이 제공된다.

전사된 결과물의 품질 평가와 관련하여 올드 웨더 블로그에서는 전사 결과물을 기후 관찰 데이터와 역사기록으로 구분하여 설명하고 있다. 올드 웨더 프로그램이 시작되던 시기에 전사되었던 영국 해군 항해일지의 경우 전사가 모두 완료되었고 품질 평가도 이루어졌음을 언급하고 있다.<sup>9)</sup> 이와 관련하여 Bates, Lin, & Goodale (2015)의 올드 웨더 참여자 인터뷰에 따르면 전사에 따른 오류를 최소화하기 위해 같은 기록을 각기 다른 세 명의 참여자가 전사하였고 전사가 완료된 이후에도 전사의 정확성과 일관성을 확인하는 작업이 수행되었다고 한다. 이를 통해 해당 프로그램에서도 동료 참여자들에 의한 품질 평가



〈그림 5〉 올드 웨더 프로그램 항해일지 브라우저 화면

출처: <https://classic.oldweather.org/ships/>

8) Zooniverse. (n.d.) About us: publications. <https://www.zooniverse.org/about/publications>

9) Old Weather Blog. Results. <https://blog.oldweather.org/results/>

가 이루어지고 있음을 알 수 있다. 전사된 결과물 중 기후관찰데이터의 경우 IMMA(International Maritime Meteorological Observation) 포맷으로 작성되어 웹호스팅 서비스인 깃허브(GitHub)를 통해 공개되고 있다. 전사된 역사기록의 경우 해군역사 사이트로 널리 알려져 있는 [naval-history.net](http://naval-history.net)을 통해 확인할 수 있다.

### 3.2.4 디아이와이 역사(DIY History)

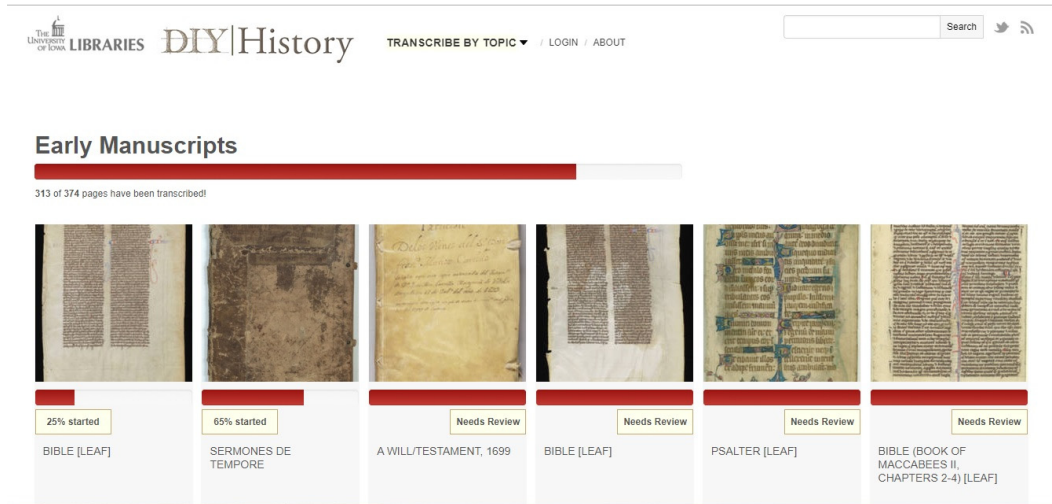
디아이와이 역사 프로그램은 2011년 '시민전쟁 일기 및 편지 전사 프로젝트(Civil War Diaries and Letters Transcription Project)'를 필두로 아이오와대학교 도서관에서 시작되었다. 현재는 역사기록의 전사뿐만 아니라 태그 달기 및 이용자 코멘트 기능도 포함하고 있지만 프로그램의 시작을 전사 프로젝트로 진행하였으므로 대표적인 크라우드소싱 전사 프로그램으로 알려져 있다. 디아이와이 역사 프로그램은 그 이름에서도 나타나듯이 이용자들에게 스스로의 힘으로 역사기록의 구축을 돕는(help build historical record by doing it yourself[DIY]) 기회를 제공한다는 취지를 가지고 있다(Wiley, 2013). 프로그램의 목적은 역사기록물에 대한 접근을 향상시키는 것이며, 이를 위해 역사기록의 전사 및 태그달기 등의 기술 작업을 일반 시민들에게 아웃소싱하고 그 결과물을 역사기록에 추가함으로써 검색을 용이하게 할 수 있다. 또한 일반 시민들은 역사기록의 전사를 통해 새로운 방식으로 기록과 상호작용할 수 있다는 점도 언급하고 있다.

전사 대상 기록은 아이오와대학교 도서관 특

수장서, 대학기록관, 아이오와 여성 아카이브의 소장기록물 중에서 디지털화를 통해 선별된 것이며 11개의 주제 범주로 전사 대상 기록을 제시하고 있다. 각 주제를 클릭하면 그에 해당되는 기록이 페이지별로 나타나며 각 페이지마다 전사 시작 여부, 진행 단계(%), 해당 범주 내 페이지의 전사 단계(전체 페이지 중 전사된 페이지 수)가 표시된다. 또한 전사가 완료된 페이지에는 '검토 요청(need review)' 표시가 되어 있어 동료 참여자들의 검토가 이루어짐을 알 수 있다(<그림 6> 참조). 2017년 10월 현재 11개 범주 내에서 50,462 페이지가 업로드 되어 있으며 이 중에서 41,311페이지의 전사가 완료되어 있다. 또한 2017년 10월 현재 홈페이지에 제시된 전사된 누적 페이지 수는 80,139페이지이다.<sup>10)</sup> 일기나 편지, 개인 컬렉션이 대다수를 차지하며 박물관 표본카드, 초기 필사본, 정책문, 뉴스클리핑, 뉴스레터 등도 포함되어 있다.

참여유도 및 유지 방식으로 DIY 역사 프로그램 운영 담당 사서인 Jennifer Wolfe의 인터뷰에 따르면 참여하고자 하는 이용자들이 부담을 가지지 않도록 로그인 절차 없이도 참여할 수 있도록 하고 전사 관련 가이드라인은 최대한 간략히 제시하였다고 설명하고 있다. DIY 역사 프로그램에서도 소위 '파워 유저(power user)'라고 불리는 소수의 등록된 참여자들이 많은 양의 전사를 수행하고 있으며 다수의 사람들이 한 두 페이지 정도의 전사를 수행하거나 학생들이 수업과제의 일환으로 전사 작업을 수행하는 경우도 있다(Dimeo, 2014). 또한 참여를 유도하는 아웃리치 활동도 전개하고 있는데 트위터를 활

10) DIY History, <http://diyhistory.lib.uiowa.edu/>



〈그림 6〉 DIY 역사 프로그램 전사 대상 기록 예시

출처: <https://diyhistory.lib.uiowa.edu/collections/show/24>

용한 홍보뿐만 아니라 박물관 표본카드 전사의 경우 해당 카드의 소장처인 아이오와대학교 자연사박물관에서 일주일간 대대적인 전사 관련 홍보를 진행하기도 하였다(Hood, 2017).

인프라와 관련하여 DIY 역사 프로그램에서는 오메카(Omeka)를 콘텐츠관리시스템으로 하고 전사를 위한 플러그인(plugin)으로 스크립토(Scripto)를 활용하고 있는데 스크립토는 미디어위키(MediaWiki)를 기반으로 하는 오픈 소스 소프트웨어이다. 스크립토는 기존의 콘텐츠 관리시스템과 자연스럽게 연동되면서 전사 결과물을 디지털 도서관 인프라에 즉각적으로 반영할 수 있다는 장점이 있다. 또한 위키 기반의 소프트웨어이므로 참여자들이 전사뿐만 아니라 다른 사람들의 전사 결과물을 편집할 수 있고 직원들이 파워 유저들에게 전사 활동 모니터링 역할을 부여할 수 있는 기능도 제공하고 있다(Wolfe & Saylor, 2014). 이용자 수준에 맞는 과업 제시에 있어서는 난이도에 따른 구

분 없이 11개 주제 범주를 바탕으로 선택할 수 있게 되어 있다. 11개의 범주를 살펴보면 '사회 정의', '아이오와의 독일인들', '제 1차 세계대전 일기 및 편지', '초기 필사본'과 같이 주제, 시기, 인물, 기록 유형 등 다양한 측면으로 범주를 제시하고 있음을 알 수 있다.

DIY 역사 프로그램에서 전사와 관련된 이용약관이나 개인정보보호 및 저작권 관련 정책은 별도로 제시하고 있지 않다. 전사 관련 가이드라인의 내용을 살펴보면 기록에 나타나 있는 그대로 전사할 것을 요청하고 있으며 줄을 그어 지운 단어나 하이픈 등은 전사하지 말 것을 제시하고 있다. 확인이 어려운 단어는 '읽을 수 없음'으로 표시하거나 가장 가깝다고 판단되는 단어에 물음표를 붙여서 표시할 것을 제안하고 있다. 시민전쟁 시기와 19세기-20세기 초반에 일반적이었던 철자법과 약어도 예시로 제시하고 있다.

전사된 결과물의 품질 평가와 관련하여 운영

담당 사서의 인터뷰에 따르면 직원들에 의한 전사 결과물의 검토는 클라우드소싱 프로그램의 원래 취지와 맞지 않을 뿐만 아니라 직원들의 시간과 노력을 요하는 업무이므로 참여자들에 의한 검토를 요청하고 있다고 설명하고 있다. 이러한 검토 작업은 파워 유저들 중에서도 참여도 및 능력이 우수한 대표 참여자(deputy user)들에 의해 최종적으로 승인되는 방식으로 진행되고 있다(Demio, 2014). 전사된 텍스트는 아이오와대학교 디지털 도서관을 통해 디지털화된 기록물과 함께 읽을 수 있도록 제공되며 전문 검색도 가능하다.

### 3.2.5 트랜스크라이브 벤담(Transcribe Bentham)

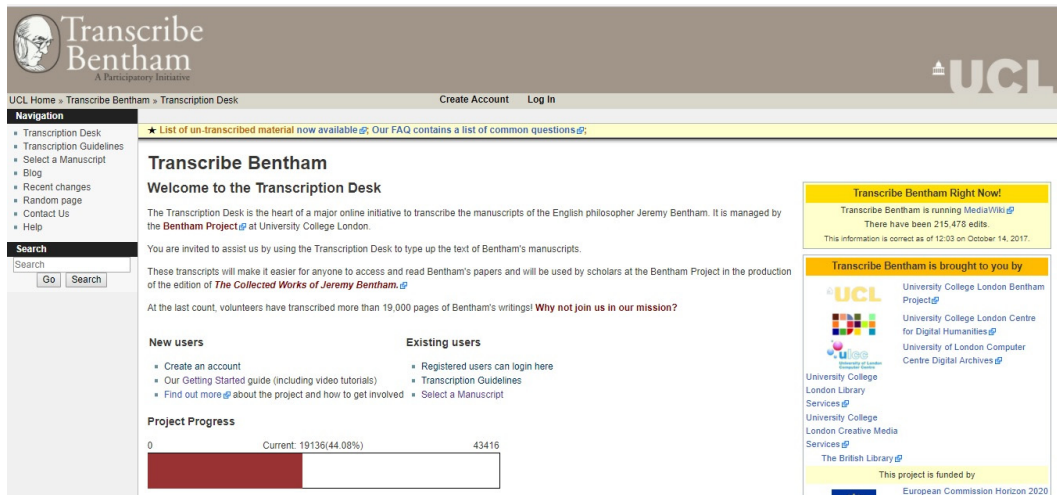
트랜스크라이브 벤담 프로그램은 영국 런던대학교(University of College London, 이하 UCL)의 법학대학원의 벤담 프로젝트 팀과 UCL 디지털인문학센터 및 도서관에서 파트너십을 이루어 운영되고 있으며 2010년 2월에 시작되었다. 해당 프로그램의 시작 동기는 영국의 철학자이자 사회개혁가로 널리 알려진 제러미 벤담(Jeremy Bentham)의 필사본을 클라우드소싱을 통해 전사함으로써 이를 연구하고자 하는 학자들이나 학생들, 그리고 일반 시민들이 이를 활용할 수 있는 기회를 확대하려는 것이다. 벤담 필사본 컬렉션의 역사적, 철학적 가치의 중요성은 이루 말할 수 없이 크지만 이전까지는 물리적인 방문을 통해서만 컬렉션에 대한 접근이 가능하였다. 따라서 전사 프로그램을 통해 벤담의 사상에 관심을 가지는 전 세계 모든 사람들이 그의 필사본을 활용할 수 있고, 참여자들은 전사를 통해 벤담에 대한 지식을 확

장시키는데 기여할 수 있다. 이러한 관점에서 트랜스크라이브 벤담 프로그램의 목적은 크게 세 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 벤담 필사본의 전사 결과물을 UCL 디지털 레포지토리를 통해 접근, 검색 가능하게 하고 이를 장기적으로 보존한다. 둘째, 참여자들은 전사를 통해 제러미 벤담 전집(Collected Work of Jeremy Bentham)의 편집자들에게 기초 자료를 제공하고 전사 프로그램 참여자들은 전집의 기여자로서 인정받을 수 있다. 셋째, 벤담의 필사본 전사는 다른 클라우드소싱 프로그램에 비해 훨씬 복잡하고 난이도가 높은 작업이므로 이러한 실험적인 프로그램을 통해 클라우드소싱 프로그램이 투입되는 시간과 노력에 비해 운영할 만한 가치가 있는지를 논의하는 발판을 마련할 수 있다(Causser & Terras, 2014).

전사 대상 기록은 앞서 제시한 대로 벤담의 필사본 컬렉션이며 UCL 도서관의 특수장서에 소장되어 있다. 해당 컬렉션은 벤담의 출판된 저서 및 미출판된 저술 작업에서 생성된 초고 및 노트, 벤담이 생전에 주고받은 서신 등이 포함되어 있으며 약 60,000페이지에 달하는 방대한 개인 기록을 담고 있다. 2017년 10월 현재 디지털 이미지로 업로드된 43,416페이지 중 19,136페이지가 전사 완료되었거나 부분적으로 전사된 상태이다. 이는 '전사 데스크' 라는 메뉴를 통해 안내되고 있는데 여기에서는 전사 진행상황뿐만 아니라 전사와 관련된 가이드라인 및 전사 대상 기록 선택 방법 등도 제시하고 있다(〈그림 7〉 참조).

참여 유도 및 유지와 관련하여 트랜스크라이브 벤담 프로그램 역시 다른 프로그램과 마찬가지로 소수의 적극적인 참여자들이 존재하고





〈그림 7〉 트랜스크라이브 벤담 전사 데스크

출처: [http://www.transcribe-bentham.da.ulcc.ac.uk/td/Transcribe\\_Bentham](http://www.transcribe-bentham.da.ulcc.ac.uk/td/Transcribe_Bentham)

다수 참여자들의 전사 기여도는 낮은 것으로 나타났다. 2013년 7월의 통계에 따르면 참여자로 등록된 2,934명 중 약 13%에 해당하는 382명이 하나의 필사본 혹은 그 안의 일부에 대한 전사 작업을 실제로 수행하였다. 이들 382명의 실제 전사 참여자 중에서 3분의 2에 해당하는 238명이 하나의 필사본에 대한 전사를 수행하였으며 2건에 대한 전사 작업을 수행한 사람들이 그 다음으로 많은 68명이었다. 대다수의 전사 작업은 ‘수퍼 전사자(Super Transcriber)’로 명명된 17명의 참여자들에 의해 수행되었는데 이들은 프로그램 시작 이래 약 3년 동안 5,799건의 필사본을 전사한 것으로 나타났다. 이들은 벤담의 필사본을 전사할 수 있는 능력, 열정 및 시간을 가지고 있는 참여자들이므로 이들 수퍼 전사자들에 포함될 수 있는 사람들을 찾아내고 이들의 범위를 넓히는 것이 필요하다고 보았다(Causser & Terras, 2014).

참여 유도를 위해 해당 프로그램에서는 소설

미디어뿐만 아니라 뉴욕 타임스 기사를 통해 참여자들을 모집하기도 하였다. 이는 전사 대상 기록이 벤담이라는 유명 철학자의 필사본이므로 대다수의 참여자들이 학력 수준이 높고 전문직에 종사하거나 역사 또는 철학에 관심이 많은 사람들이라는 점에서 신문 기사를 통한 참여 유도가 가능하였다고 설명하고 있다(Causser & Wallace, 2012). 참여 유지를 위한 방안으로 해당 프로그램에서는 호주 하이브 프로그램과 유사하게 참여도에 따라 참여자 ID를 1위부터 50위까지 공개하는 리더보드를 운영하고 있다. 또한 참여도에 따라 8개 등급을 등급이 높은 순서대로 Prodigy-Master-Expert-Adept-Acolyte-Scribe-Apprentice-Novice로 구분하고 있으며 각 등급마다 포인트 하한선을 제시하고 있다. 예를 들어 가장 높은 등급인 Prodigy는 75,000포인트 이상 획득한 참여자들에게 부여되며 가장 낮은 Novice 등급은 2,500포인트 이상 획득한 참여자들에게 부여된다.<sup>11)</sup>

인프라와 관련하여 트랜스크라이브 벤담 프로그램은 미디어위키를 기반으로 하는 전사 플랫폼을 제공하고 있다. 미디어위키는 온라인 콘텐츠를 작성하기 위한 오픈소스 소프트웨어 중 가장 널리 사용되는 것 중의 하나이며 안정된 서비스를 제공하면서 전 세계 이용자들이 활용하는 서비스라는 장점이 있다. 또한 참여자들이 전사된 텍스트에 대해 XML 기반의 TEI (Text Encoding Initiative) 인코딩을 수행할 수 있도록 지원하는 툴바(toolbar)를 개발하여 제공하고 있다(Causer & Terras, 2014). 이용자의 수준에 맞는 과업 제시의 측면에서 해당 프로그램에서는 참여자들이 주제, 시기, 전사 진행단계, 전사 난이도, 박스 및 페이지 번호, 무작위 선택 등 다양한 방법으로 원하는 필사본을 선택할 수 있도록 하고 있다. 주제의 경우 22개의 범주를 제시하고 있고 각 주제 범주를 클릭하면 이에 대한 설명과 해당되는 박스 번호가 전사 난이도에 따라 구분되어 제시된다. 또한 시기의 경우 벤담의 생애 중 초기(1770-1789), 중기(1790-1809), 말기(1810-1832)의 저술활동으로 구분하여 각 시기에 대한 설명과 해당 기록들이 포함되어 있는 박스 번호 및 주제를 제시하고 있다. 전사 난이도는 '쉬움-보통-어려움'의 세 단계로 구분되어 있고 각 난이도에 따른 기록들이 제공된다.<sup>12)</sup>

전사와 관련된 정책에 있어서 트랜스크라이브 벤담 프로그램에서는 행동강령(code of conduct)이라는 명칭으로 개인정보 보호정책을 제시하고 있다. 그 내용으로 해당 프로그램에서 전사

된 결과물은 다른 참여자들이 편집하거나 삭제하는 등 변경이 가능하며 전사 결과물에 대한 저작권을 요청할 수 없다는 것과 다른 참여자들을 대할 때 예의와 존중을 갖출 것, 그리고 상업적인 광고는 허용되지 않음을 명시하고 있다. 또한 해당 프로그램은 오픈 액세스를 지향하므로 모든 전사 결과물은 크리에이티브 커먼즈 라이선스 3.0 BY-NC-ND(저작자표시-비영리-변경금지)를 바탕으로 공유됨을 언급하고 있다. 전사관련 가이드라인의 경우 간략한 가이드라인인 'Get Started' 링크를 통해 비디오 튜토리얼과 단계별 전사 안내를 확인할 수 있으며 보다 상세한 가이드라인은 'Transcription Guidelines'로 제공된다. 상세한 가이드라인에서는 다시 TEI 인코딩의 필요성, 전사를 위한 핵심 가이드라인과 보충 가이드라인, 용어 설명이 제시되어 있다. 또한 Help 페이지에서는 고문서 해독에 대한 가이드라인인 'Palaeography Guidelines'가 제공된다. 벤담의 필사본을 전사하는 프로그램 특성으로 인해 다른 프로그램의 기록에 비해 전사의 난이도가 높으므로 전사 관련 가이드라인 역시 구체적으로 제시되어 있다.

전사된 결과물의 품질 평가와 관련하여 다른 조사대상 프로그램과 차별되는 특징으로 트랜스크라이브 벤담 프로그램에서는 직원에 의한 품질 평가가 이루어지고 있다. 해당 프로그램의 Help 메뉴에서는 참여자들이 전사된 결과물을 제출하면 프로그램 편집자들이 오류를 수정하고 빠진 단어들을 입력하거나 형식 및 인코

11) Transcribe Bentham, Transcription Desk, Help:User Levels,

[http://www.transcribe-bentham.da.ulcc.ac.uk/td/Help:User\\_levels](http://www.transcribe-bentham.da.ulcc.ac.uk/td/Help:User_levels)

12) Transcribe Bentham, Manuscript, <http://www.transcribe-bentham.da.ulcc.ac.uk/td/Manuscripts>

딩을 수정하여 최종본을 작성한다는 것을 설명하고 있다. 참여자들은 자신들이 전사한 결과물과 최종본을 비교 검토할 수 있으며 이에 대한 의견을 이메일이나 플랫폼 상의 메시지 전송 기능을 통해 전달할 수 있다.<sup>13)</sup> 최종본으로 검토 완료된 전사 결과물은 UCL 도서관의 디지털 컬렉션 내 '벤담 필사본' 메뉴에서 검색 가능하며 필사본 이미지와 함께 전사된 내용을 확인할 수 있다.

#### 4. 분석내용 요약

본 연구의 사례조사 대상 전사 프로그램은 모두 기록관에 소장되어 있는 역사기록 또는 기록에 대한 기술을 담고 있는 리스트를 디지털화하여 프로그램 플랫폼에 업로드하고 일반 시민들이 그 내용에 대한 전사에 참여할 수 있도록 하고 있다. <표 3>에 제시된 바와 같이 기관 유형으로는 국립기록관 또는 대학기록관이 주된 운영주체이며 올드 웨더 프로그램과 같이 기록관, 박물관 및 기후 관련 연구기관 등 다양한 기관에 소속되어 있는 사람들이 팀을 이루어 프로그램을 지원하는 사례도 존재한다. 이는 한 기관의 경계를 넘어 공통된 목적을 지향하는 여러 기관들이 협력을 이루어 전사 프로그램을 진행하는 사례라고 할 수 있다. 또한 한 기관 내에서도 트랜스크라이브 벤담 프로그램 처럼 여러 부서의 사람들이 팀을 이루어 프로그램을 운영하는 경우도 있다.

조사 대상 프로그램들은 전사를 통해 역사기

록의 상세한 내용을 텍스트화할 수 있고 이를 기반으로 역사기록에 대한 접근 및 검색을 향상시키는 것을 공통된 목적으로 제시하고 있다. 다만 올드 웨더 프로그램의 경우 항해일지에 수록된 기후 관찰데이터를 추출해내는 것이 원래의 목적이며 이 부분에 있어서는 다른 프로그램들과는 차별화된다. 그러나 올드 웨더 프로그램 역시 항해일지에서 나타나는 승무원들의 일상을 통해 역사적 사실에 대한 내용도 전사하여 제공하고 있으므로 역사기록에 대한 접근 강화에도 기여하고 있음을 알 수 있다.

전사 대상 기록의 경우 그 유형에 있어서 호주 NAA 하이브 프로그램에서만 이관기록물 리스트를 전사 대상으로 하고 있으며 나머지 사례들에서는 모두 실제 기록에 대한 전사를 수행하고 있다. 실제 기록인 경우에도 그 유형은 매우 다양하게 나타나는데 올드 웨더 프로그램과 같이 항해일지라는 특정한 장르의 기록을 대상으로 하는 경우와 트랜스크라이브 벤담 프로그램처럼 한 인물이 생산한 필사본을 대상으로 하는 경우도 있다. 그 외 시민 아키비스트 대시 보드에서는 NARA에서 소장하고 있는 다양한 유형의 공공 기록을 대상으로 하고 있으며 DIY 역사 프로그램의 경우 대학 내 문화유산기관에서 소장하고 있는 일기나 서신, 표본카드, 정책문, 뉴스클리핑 등의 기록을 전사 대상으로 하고 있다.

전사 대상 기록의 규모는 각 프로그램에서 제공하는 누적 페이지 수로 가늠해 볼 수 있다. 전사 대상 기록의 유형과 전사의 난이도가 프로그램마다 다르기 때문에 누적 페이지 수를 직접

13) Transcribe Bentham. Help: Feedback. <http://www.transcribe-bentham.da.ulcc.ac.uk/td/Help:Feedback>

비교할 수는 없지만 올드 웨더 프로그램의 경우 가장 활발한 시민 참여도를 나타낸 프로그램이므로 누적 페이지 수 역시 약 18만 페이지로 가장 높다. 트랜스크라이브 벤담 프로그램의 경우 철학자의 사상을 담은 필사본 전사로 인해 난이도가 높으므로 다른 프로그램에 비해 진행 속도가 느림을 알 수 있다.

참여와 관련된 사항으로 시민 아키비스트 대시보드와 DIY 역사 프로그램의 경우 간결한 인터페이스와 가이드라인을 통해 참여의 문턱을 낮추는 것을 관건으로 하고 있다. 두 프로그램 모두 로그인 절차를 선택 사항으로 하고 있으며 기존에 존재하는 소셜미디어 기반 커뮤니티나 해당 프로그램에서 운영하는 트위터를 통한 홍보를 바탕으로 참여를 독려하고 있다. 하이브 프로그램과 트랜스크라이브 벤담 프로그램의 경우 리더보드를 운영하면서 참여도가 높은 참여자들의 ID를 50위까지 공개하고 있으며 참여도에 따른 포인트도 지급하고 있다. 하이브 프로그램의 경우 적립된 포인트가 일정 수준 이상이 되면 아카이브 출판물이나 포스터 또는 기록물 사본을 증정 받을 수 있다. 트랜스크라이브 벤담 프로그램에서는 적립된 포인트에 따라 등급을 부여하고 있다. 이러한 포인트 취득 방식은 게임화 기법을 적용한 것인데 이에 대한 참여자들의 반응은 상이하게 나타나기도 하였다. 호주 하이브 프로그램 사례에 따르면 선물이나 기록물 사본을 얻을 수 있다는 것이 동기요인으로 작용하는 참여자들이 있는 반면 자신의 ID가 참여자 순위에서 공개되는 것을 내키지 않아 하는 경우도 있었다(D'Arcy, 2014).

참여자들의 온라인 커뮤니티와 관련하여 올드 웨더 프로그램의 경우 '올드 웨더 포럼'이라

는 채널을 통해 적극적인 참여자들이 자신들의 경험을 나누고 다른 참여자들의 질문에 답하는 등 온라인 커뮤니티가 매우 활성화되어 있다. 온라인 커뮤니티의 지원이 참여 동기로 언급될 정도로 올드 웨더 포럼은 전사 프로그램의 참여를 촉진시키는 중요한 요인으로 작용하고 있다. 올드 웨더 프로그램 외에도 조사 대상 프로그램 대다수가 소수의 적극적인 참여자들의 존재를 설명하였고 이들이 많은 양의 전사 작업을 수행하므로 이들이 프로그램의 성공적인 운영에 절대적인 영향을 미치고 있음을 언급하고 있다. 그러나 다른 프로그램에서는 올드 웨더 프로그램에서 운영하는 포럼과 유사한 온라인 커뮤니티 채널이 별도로 존재하지는 않는 실정이다. DIY 역사 프로그램의 경우 프로그램의 시작 초기부터 참여자들의 포럼이 운영되었으나 전사 참여자들의 참여가 저조했던 관계로 2014년에 운영을 중단하였다(Wolfe & Saylor, 2014). 트랜스크라이브 벤담 프로그램에서도 물리적인 홍보 이벤트에 전사 참여자들을 초청하였으나 단 한 명만이 참석하였고 해당 프로그램 페이스북 등 온라인 플랫폼 상에서도 참여자들의 상호작용은 저조한 것으로 나타났다(Causer & Wallace, 2012).

인프라와 관련하여 각 프로그램의 전사 플랫폼은 오픈 소스 소프트웨어를 기반으로 하고 있는 경우가 대부분이며 하이브 프로그램과 같이 기관에서 자체적으로 개발한 경우도 있다. 더 많은 참여를 유도하기 위해 전사 플랫폼의 인터페이스를 간결하고 이해하기 쉽게 설계하는 것을 강조하고 있으며 프로그램 초기의 실험 단계에서부터 안정화 단계에 이르기까지 인터페이스 설계에 직원 및 참여자들의 의견을

〈표 3〉 사례분석 결과

|                |                           | 조사대상 전자 프로그래밍   |   |  |   |  |
|----------------|---------------------------|---|---|--|---|--|
| 상위범주           | 허위분석요소                    | 시민 아카이비스트 대시보드<br>(Citizen Archivist Dashboard)   | 하이브<br>(The archive)  | 올드 웨더<br>(Old Weather)   | 디아어와이역사<br>(DIY History)  | 트랜스크라이브 벤�담<br>(Transcribe Bentham)  |
| 기관 및<br>목적     | 기관유형                      | 국민기록관   | 국민기록관   | 기록관, 박물관, 도서관, 연구기관 및 대학 소속 전문가들이 모여 팀을 구성하고 이들의 소속기관들이 파트너십을 이루어 프로그래밍 지원 | 대학도서관(특수장서) 및 기록관   | 대학 내 법학대학원, 디지털인문학 센터 및 도서관(특수장서) 소속 연구자 및 직원들이 팀을 이루어 운영                          |
|                | 프로그램<br>목적                | 시민 참여를 향상시킴으로써 역사 기록의 접근성 및 가치를 함양  | NAA 데이터베이스에서 전문의 접근 향상  | 역사기록에서 과학데이터 발굴  | 역사기록에 대한 접근 향상  | 벤�담 필사본의 접근 향상 및 장기적인 보존   |
| 전자<br>대상<br>기록 | 유형                        | 공식 보고서, 사진, 군대인사기록, 장관 명령문, 대동령기록물 등  | 이관기록물 리스트   | 향해일지   | 일기, 편지, 박물관 표본카드, 초기 필사본, 정채문, 뉴스클리핑, 뉴스 레터 등                   | 벤�담 저술활동에서 생성된 초고 및 노트, 서신 등   |
|                | 규모                        | 이용자의 관심을 유도할 수 있는 주제의 관련된 미션 기록들을 제시하고 있는데 각 미션 기록들은 대부분 단일 질 단위로 제시되며 한두 장에서부터 수백 장에 이르기까지 규모 다양 | 2017년 10월 현재 42,218건의 리스트 중 39,552건이 전자됨  | 182,071페이지의 대서양 항해 일지 전자 원본  | 2017년 10월 현재 총 80,139페이지 전자 원본                                  | 2017년 10월 현재 디지털 이미지로 업로드된 필사본 43,416페이지 중 19,136페이지가 전자 완료되었거나 부분 완료됨             |
| 참여<br>관리       | 참여유도 및<br>유지<br>방식        | 간결하고 사용하기 쉬운 인터페이스: 기존의 NARA 온라인 커뮤니티 활용  | 제정 등 특한 참여자들에게 참여 정도에 따라 포인트 제공 및 배지 증정: 누적 포인트에 따라 기록관 출판물 또는 포스터 증정: 리더보드를 활용하여 전자 참여도가 높은 순서대로 참여자 ID를 1위부터 50위까지 홈페이지에 공개 | 전자본 데이터의 유용성에 대해 이를 활용한 과학자들의 직접적인 인상을 통한 인장: 온라인 커뮤니티 지원                  | 로그인 없이도 전자 가능, 전자관련 가이드라인은 간략한 형태로 제공: 트위터 및 기록소장기관에서의 홍보 활동 공개 | 참여도에 따른 포인트 지급: 획득한 포인트에 따라 참여자 등급을 8개도 구분하여 제시: 리더보드를 통해 참여도 순서대로 50위까지 참여자 ID 공개 |
|                | 전자 플랫폼<br>온라인 커뮤니티        | 별도의 커뮤니티 플랫폼 없음   | 드루팔(Drupal)   | Old Weather Forum  | 2014년까지 discussion forum 운영                                     | 별도의 커뮤니티 플랫폼 없음  |
| 인프라            | 이용자 수준에<br>맞는<br>과업<br>제시 | 주제에 따른 미션 기록들을 제시하여 이용자가 관심사에 따라 선택 가능  | 이용약관<br>(Terms and conditions)  | 난이도를 네 단계로 나누어 제공, 난이도는 어떤 환경에서 생성된 항해 일지인지에 따라 경해짐.                       | 오메카(Omeka), 스크립토(Scrivo)  | 미디어위키(Media Wiki)  |
|                | 정책                        | 이용약관<br>(citizen contribution policy)   | 이용약관<br>(Terms and conditions)  | 없음   | 없음  | 행동강령 (code of conduct)   |
| 품질<br>평가       | 전자 결과물의<br>품질<br>평가       | transcription tips, FAQs  | FAQs  | 투토리얼, FAQs   | transcription tips, FAQs  | 간략한 가이드라인 및 상세 가이드라인 제공, FAQs  |
|                | 전자 결과물의<br>활용             | NARA 소장기록물 목록에 반영되어 검색 가능   | NAA 소장기록물 목록에 반영되어 검색 가능  | 동료 참여자들의 검토  | 동료 참여자들의 검토 및 대표 참여자에 의한 최종 승인                                  | 직원에 의한 검토  |

지속적으로 반영하고 있다. 이와 더불어 이용자들의 수준에 맞는 과업을 제시하는 방법에 있어서 대다수 프로그램이 전사 난이도에 따른 선택이 가능하도록 하고 있다. 그 외에도 일반 시민들이 관심을 유도할 수 있는 주제들을 제시하여 그에 맞는 기록을 선택하는 방식도 자주 사용되고 있다. 다양한 선택 방식을 제시하고 있는 트랜스크라이브 벤담 프로그램의 경우 주제, 시기, 난이도, 박스 및 페이지 수 또는 무작위로 전사할 기록을 선택할 수 있는 방법도 제공하고 있다.

전사와 관련된 정책에 있어서 이용약관 또는 개인정보 보호정책을 제공하고 있는 프로그램은 세 곳이었다. 공통된 정책 내용으로 참여자들이 제출한 전사 결과물은 다른 참여자들에 의해 변경이 가능하며 이에 대한 저작권을 요청할 수 없다는 점, 전사 작업을 최대한 정확하게 수행할 것 등이다. 전사 관련 가이드라인은 모든 프로그램에서 제공하고 있으며 가이드라인, 튜토리얼, FAQ 등 다양한 명칭으로 제공되고 있다. 기록에 나타난 그대로를 전사할 것과 확인할 수 없는 단어에 대해 최대한 가까운 단어로 표시하거나 읽을 수 없으므로 표시할 것을 공통적으로 제안하고 있다. 대부분의 가이드라인은 간략하게 제시되고 있으며 상세한 가이드라인은 별도의 링크를 통해 제공된다.

전사 결과물의 품질 평가는 트랜스크라이브 벤담 프로그램에서만 직원에 의해 수행되며 나머지 기관에서는 동료 참여자들에 의한 검토로 진행됨을 알 수 있다. Splinder(2014)는 전문가 검토를 통해 참여자들이 제공한 정보의 품질이 향상될 수는 있으나 많은 시간과 노력이 소요되며 검열의 논란도 있기 때문에 클라우드소싱

프로그램에서는 동료 참여자들의 검토가 보다 효과적인 전략임을 제시하고 있다. DIY 역사 프로그램의 경우 동료 참여자들의 검토와 더불어 대표 참여자들에 의한 최종 승인 방식을 활용하고 있는 것이 특기할 점이다. 이렇게 전사된 결과물은 각 프로그램의 운영기관 기록검색 시스템에 반영되어 검색에 활용되거나, 디지털 도서관 혹은 디지털 컬렉션 서비스에서 기록 이미지와 함께 전사된 내용을 검색하고 기록 이미지와 대조하면서 그 내용을 읽고 확인할 수 있게 제공되고 있다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구에서는 해외 기록관에서 운영되고 있는 시민 참여 기반 전사 프로그램 사례들을 분석하기 위해 전사 프로그램과 관련된 개념적 논의들을 조사하고 성공적으로 운영되고 있다고 평가받는 5개의 전사 프로그램을 중심으로 분석을 실시하였다. 개념적 논의에 있어서 문화유산기관 혹은 수집기관에서 운영하는 전사 프로그램이 참여형 아카이브 연구에서 논의되는 다양한 참여의 유형 중 어디에 속하는지를 살펴보았다. 전사 프로그램은 수집기관의 서비스에 개인 이용자가 참여하는 개인 참여형 서비스이며, 이용자들이 전사를 통해 아카이브에 유용한 정보를 제공함으로써 아카이브의 서비스 향상에 기여하는 측면이 강조된다. 또한 구체적인 목표와 목적을 가지고 불특정 다수의 대중이 참여하는 기계화된 프로그램이며, 기록을 소장하고 있는 주체가 참여자들의 활동을 조율하는 역할을 수행한다는 측면에서 자발적 혹은 자생적으로

운영되는 공동체 아카이브와 같은 참여형 아카이브와는 차이가 있다.

시민 아키비스트의 개념 역시 이러한 공동체 아카이브 혹은 개인 기록의 직접적인 생산자 또는 관련자들로 기록을 수집, 관리하는 사람들이라는 개념에서 다양한 형태로 아카이브에 기여하는 사람들로 그 정의가 확대되는 경향이 있다. 미국 NARA에서 운영하는 시민 아키비스트 대시보드를 통해 알 수 있듯이 전사나 태그 또는 자신들의 기록을 수집기관 플랫폼을 통해 공유하는 사람들도 넓은 의미의 시민 아키비스트에 포함되고 있음을 알 수 있다. 이와 같이 불특정 다수의 사람들을 기존의 아키비스트가 수행해 왔던 기록의 기술 작업에 참여시킨다는 측면에서 클라우드소싱의 개념 역시 전사 프로그램과 밀접히 연관되어 있다.

이러한 기록관의 전사 프로그램은 기관 주도로 시작되지만 일반 시민들의 참여 없이는 운영이 불가능하므로 이들의 참여를 유도하고 유지하는 것이 핵심이라고 할 수 있다. 국내에서도 민주화운동기념사업회 오픈 아카이브의 트랜스크립션 서비스와 같은 전사 프로그램이 제공되고 있는 상황에서 본 연구를 통해 국내의 유사한 서비스에 제시할 수 있는 시사점은 다음과 같다.

### 5.1 시사점

첫째, 전사 프로그램의 목적을 명확히 서술하여 참여하고자 하는 이용자들로 하여금 그들의 전사 활동이 가지는 의미를 이해하도록 하는 것이 중요하다. 사례분석 대상 프로그램들의 웹사이트에서는 주로 'About' 메뉴를 통해 전사

프로그램이 시작된 배경과 전사를 통한 역사기록의 접근 향상이라는 목적을 서술하고 있다. 전사를 통해 궁극적으로는 역사 연구 또는 특정 학문분야 발전에 기여할 수 있는 등 보다 큰 가치에 대한 설명도 제시하고 있다. 또한 OCR 기법만으로는 필사본과 같은 역사기록의 텍스트화가 어렵고 이러한 한계를 많은 사람들의 전사 참여로 극복할 수 있음을 설명하고 있다. 이와 같이 명확한 프로그램 목적과 이를 통해 실현할 수 있는 가치를 제시함으로써 잠재적인 참여자들의 동기를 유발하고 참여자들은 그들의 전사 활동에 의미를 부여할 수 있다.

둘째, 전사 대상 기록을 선정함에 있어 기록이 가지는 증거적, 정보적 가치와 주제 및 유형 등 다양한 측면을 고려하는 것이 필요하다. 사례분석 대상 프로그램 역시 매우 다양한 기록을 전사 대상으로 제시하고 있었는데 DIY 역사 프로그램이나 트랜스크라이브 벤담 프로그램과 같이 개인의 필사본을 대상으로 하거나 시민 아키비스트 대시보드에서처럼 공공기록물 중 주제적으로 흥미로운 자료들을 제시할 수도 있다. 공통적으로 사례분석 대상 프로그램의 전사 기록들은 주제, 기록생산자, 기록생산시기, 기록 유형의 측면에서 이용자들의 관심을 이끄는 부분들이 많았으며 국내의 유사한 서비스에서도 이를 참고할 필요가 있다.

셋째, 참여 유도 및 유지와 관련하여 소수의 핵심 참여자들의 기여를 인정하고 이들과 파트너십을 이루어 프로그램을 운영하는 것이 필요하다. 사례 조사 프로그램 모두 소수의 참여자들의 의해 많은 양의 전사가 수행되고 있음을 언급하였고 이는 클라우드소싱 프로그램에서 일반적으로 나타나는 현상이다. DIY 역사 프로

그램에서처럼 참여도가 높은 대표 참여자들에게 검토된 전사 결과물을 최종적으로 승인하는 권한을 부여하는 것도 파트너십의 예라고 할 수 있다. 또한 이러한 핵심 참여자들의 수와 범위를 유지하고 확장하려는 노력을 지속적으로 전개할 필요가 있다. 게임화 전략을 활용하여 참여도에 따른 포인트를 지급하고 이를 바탕으로 선물 혹은 등급을 제공하는 것도 참여자들의 수고와 기여를 보상하고 참여를 유지하는 하나의 방법이 될 수 있다. 비록 다수의 참여자들이 활발히 상호작용하고 도움을 주고받는 온라인 커뮤니티는 올드 웨더 프로그램을 제외하고는 활성화되지 않는 것으로 나타났지만, 참여자들 간 상호작용이 가능한 채널을 제공하고 이를 지원하는 방안을 고려하는 것도 필요하다.

넷째, 참여자들이 이용하는 전사 플랫폼을 이용이 용이하도록 설계하고 참여자들의 요구와 수준에 맞는 과업을 제시하는 것이 필요하다. 조사대상 프로그램들 모두 여러 단계에 걸쳐 전사 플랫폼 인터페이스와 기능을 향상시켜왔고 이러한 개선 작업에 참여자들의 의견뿐만 아니라 직원들의 의견도 적극적으로 반영하는 노력을 전개해왔다. 전사 플랫폼에 활용되는 소프트웨어 역시 오픈소스 기반인 경우가 대부분인데 국내에서도 기관의 상황과 프로그램 목적에 부합하는 소프트웨어 선정 및 플랫폼 개발이 필요할 것이다. 또한 참여자들의 요구와 수준에 맞는 전사 과업을 제시하는 것도 참여를 촉진하는데 도움이 될 수 있다. 사례분석 대상 프로그램에서는 난이도에 따라 전사 기록물을 제시하는 것이 일반적이었는데 그 외에도 주제, 생산시기, 전사 진행단계 등 다양한 측면에서 과업을 선택할 수 있도록 설계하는 것이 필요하다.

다섯째, 전사 관련 안내를 효과적으로 전달하는 가이드라인 및 전사관련 정책을 제공하는 것이 참여에 긍정적인 영향을 줄 수 있다. 상세한 전사 안내 사항은 링크를 통해 제시함으로써 더 알고 싶은 사항이 있는 참여자들이 선택하여 볼 수 있도록 하는 것이 효과적인 것이다. 또한 참여자들이 생성한 전사 결과물에 대한 변경 가능성 및 저작권 관련 사항 등을 명시한 정책을 제시하여 참여자들이 기여한 콘텐츠가 어떠한 합의 하에서 활용되는지를 공식적으로 제시할 필요가 있다.

여섯째, 사례분석에서 나타났듯이 전사 결과물이 실제로 활용되는 것을 확인하는 것이 참여자들에게는 또 다른 동기로 작용할 수 있다. 올드 웨더 프로그램의 참여자들 중에는 전사된 데이터를 활용한 과학자들이 이를 매우 유용하다고 언급했을 때 참여한 보람을 느꼈다고 언급한 경우가 있다. 트랜스크라이브 벤담 프로그램에서는 디지털컬렉션 서비스를 통해 공개되는 전사된 텍스트의 첫 부분에 전사 참여자의 성명이 표시되어 있어 이들의 기여를 가시적으로 인정하고 있음을 알 수 있다. 가치 있는 역사기록의 접근을 향상시킨다는 전사 프로그램의 목적이 참여자들의 기여를 통해 실현된다는 것을 확인할 수 있도록 전사 결과물을 검색 및 브라우징이 가능하도록 공개하고 이에 대한 효과를 참여자들에게 홍보하는 것이 필요할 것이다.

## 5.2 연구의 한계점 및 향후 연구

본 연구는 성공적인 전사 프로그램 사례분석을 통해 운영현황을 파악함에 있어 5개의 사례를 바탕으로 문헌연구를 수행하였으므로 사례



의 수가 적고 실무진이나 참여자 또는 이용자들을 대상으로 하는 설문조사 및 인터뷰 등 실증적 방법론을 활용하지 못하였으며 이로 인해 설명적인 분석에 그친 한계가 있다. 전사 프로그램을 포함하여 해외 문화유산기관에서 수행되는 다양한 클라우드소싱 프로그램들에 대한 실증적인 연구가 수행된다면 기관 입장에서의 운영현황 및 참여자 또는 이용자들의 관점에서 클라우드소싱 프로그램이 가지는 의미와 특성

에 대한 심도 있는 논의가 가능할 것이다. 또한 해외에서는 클라우드소싱 프로그램의 성공요인에 대한 연구가 진행 중이며 국내에서도 참여형 아카이브의 활성화를 위한 연구들이 진행되고 있다. 여러 유형의 참여형 아카이브 혹은 클라우드소싱 프로그램의 이해관계자들을 대상으로 실증적 방법론에 기반을 두어 프로그램 운영에 긍정적 혹은 부정적 영향을 미치는 요인들을 분석하는 연구가 필요할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 박진경, 김유승 (2016). 참여형 디지털 아카이브 활성화 방안 연구. *한국비블리아학회지*, 28(2), 219-243.
- 설문원 (2012). 로컬리티 기록화를 위한 참여형 아카이브 구축에 관한 연구. *기록학연구*, 32, 3-44.
- 현문수, 전보배, 이동현 (2014). 참여형 아카이브 구축 실행 방안 - 부산 영도 지역 조선(造船) 노동 아카이브를 구축을 위하여. *기록학연구*, 42, 245-285.
- Bates, J., Lin, Y., & Goodale, P. (2016). A secret life of a weather datum. Retrieved October 14, 2017, from <http://lifeofdata.org.uk/node/old-weather/Culture/>
- Blaser, L. (2014). Old Weather: Approaching collections from a different angle. In: M. Ridge (Ed.) *Crowdsourcing our cultural heritage* (pp. 45-56). New York, NY: Ashgate Publishing.
- Causser, T. & Terras, M. (2014). "Many hands make light work. Many hands together make merry work": Transcribe Bentham and crowdsourcing manuscript collections. In: M. Ridge (Ed.) *Crowdsourcing our cultural heritage* (pp. 57-88). New York, NY: Ashgate Publishing.
- Causser, T. & Wallace, V. (2012). Building a volunteer community: Results and findings from Transcribe Bentham. *Digital Humanities Quarterly*, 6(2). Retrieved October 14, 2017, from <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/6/2/000125/000125.html>
- Cox, R. J. (2009). Digital curation and the citizen archivist. Paper presented at DigCCurr2009: Digital Curation: Practice, Promise and Prospect, 102-107. Retrieved October 14, 2017, from <http://d-scholarship.pitt.edu/2692/>
- Cox, R. J. (2016). Is Professionalism Still an Acceptable Goal for Archivists in the Global Digital Society? In: University of Alberta Libraries, Archives, and Public Life: Around the World

- World-Wide Streamed Conference, May 11, 2016, Webinar. (Unpublished).
- D'Arcy, Z. (2014). The Hive: Crowdsourcing the description of collections. In: K. Theimer (Ed.) *Description: Innovative practices for archives and special collections* (pp. 1-16). Lanham, MA: Rowman & Littlefield.
- Dimeo, M. (2014). First Monday Library Chat: The University of Iowa's DIY History. Retrieved October 14, 2017, from <http://recipes.hypotheses.org/3216>
- Eveleigh, A. (2014). Crowding out the archivist? Locating crowdsourcing within the broader landscape of participatory archives. In: M. Ridge (Ed.) *Crowdsourcing our cultural heritage* (pp. 211-230). New York, NY: Ashgate Publishing.
- Ferriero, D. (2010, April 8). Re: No small change. [Blog comment]. Retrieved October 14, 2017, from <https://aotus.blogs.archives.gov/2010/04/07/no-small-change/>
- Holley, R. (2010). Crowdsourcing: How and why should libraries do it?. *D-Lib Magazine*, 16(3/4 March). <http://www.dlib.org/dlib/march10/holley/03holley.html>
- Holley, R. (2012a). Crowdsourcing and Social Media at US National Archives (NARA). The Citizen Archivist Dashboard [Blog post]. Retrieved October 14, 2017, from <http://rose-holley.blogspot.com/2012/08/crowdsourcing-and-social-media-at-us.html>
- Holley, R. (2012b). National Archives of Australia embraces crowdsourcing and releases 'The Hive' [Blog post]. Retrieved October 14, 2017, from <http://rose-holley.blogspot.com/2012/11/national-archives-of-australia-embraces.html>
- Hood, C. (2017). Another Milestones for DIY History! [Blog post]. Retrieved October 14, 2017, from <https://blog.lib.uiowa.edu/studio/2017/02/21/another-milestone-for-diy-history/>
- Huvila, I. (2015). The unbearable lightness of participating? Revisiting the discourses of "participation" in archival literature. *Journal of Documentation*, 71(2), 358-386.
- Kim, D. (2014, October 28). Crowdsourcing to preserve our nation's past. Retrieved October 14, 2017, from <http://datasmart.ash.harvard.edu/news/article/crowdsourcing-to-preserve-our-nations-history-553>
- Marshall, A. (2015). How old whaling logs can help predict the future of climate change. Retrieved October 14, 2017, from <https://www.citylab.com/environment/2015/12/how-old-whaling-logs-are-helping-scientists-learn-about-the-future-of-climate-change/421422/>
- Mika, K. (2017, May 2). Why transcribe? [Blog post]. Retrieved October 14, 2017, from <https://library.mcz.harvard.edu/blog/why-transcribe>

- Noordegraaf, J., Bartholomew, A., & Eveleigh, A. (2014, April). Modeling crowdsourcing for cultural heritage. Paper presented at the annual conference of Museums and the Web, Baltimore, MA. Retrieved October 14, 2017, from <http://mw2014.museumsandtheweb.com/paper/modeling-crowdsourcing-for-cultural-heritage/>
- Old Weather (2013). Why Scientists Need You. Retrieved October 14, 2017, from [https://classic.oldweather.org/why\\_scientists\\_need\\_you#why\\_readings\\_at\\_sea](https://classic.oldweather.org/why_scientists_need_you#why_readings_at_sea)
- Parilla, L., & Ferriter, M. (2016). Social Media and Crowdsourced Transcription of Historical Materials at the Smithsonian Institution: Methods for Strengthening Community Engagement and Its Tie to Transcription Output. *The American Archivist*, 79(2), 438-460.
- Prelinger, R. (2010, April 11). Re: Why we need to find a term to replace "citizen archivist" [Blog comment]. Retrieved October 14, 2017, from <http://archivesnext.com/?p=1214>
- Ridge, M. (2014). Crowdsourcing our cultural heritage: Introduction. In: M. Ridge (Eds.), *Crowdsourcing our cultural heritage* (pp. 1-16). New York, NY: Ashgate Publishing.
- Rolan, G. (2017). Agency in the archive: a model for participatory recordkeeping. *Archival Science*, 17(3), 195-225.
- Splinder, P. (2014a). An evaluation of crowdsourcing and participatory archives projects for archival description and transcription. Retrieved October 14, 2017, from <https://repository.asu.edu/attachments/135630/content/Research%20Paper%20v3.pdf>
- Splinder, P. (2014b). Crowdsourcing and participatory archives known projects. Retrieved October 14, 2017, from <https://repository.asu.edu/attachments/135632/content/Known%20Projects%20Crowdsourcing%20and%20Participatory%20Archives.pdf>
- Theimer, K. (2010, April 9). Why we need to find a term to replace "citizen archivist" [Blog post]. <http://archivesnext.com/?p=1214>
- Theimer, K. (2014). What is the Professional Archivist's Role in the Evolving Archival Space?, Society of Georgia Archivists Annual Meeting Keynote Address, 2014. *Provenance, Journal of the Society of Georgia Archivists*, 32(1), 11-27.
- Wiley, E. (2013). DIY History. *The American Archivist Reviews*. Retrieved October 14, 2017, from <https://www2.archivists.org/sites/all/files/DIY%20History.pdf>
- Wolfe, J. & Saylor, N. (2014). DIY History: Redesigning a platform for a transcription crowdsourcing initiative. In: K. Theimer (Ed.) *Outreach: Innovative practices for archives and special collections* (pp. 153-166). Lanham, MA: Rowman & Littlefield.

• 국문 참고자료의 영어 표기

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

- Hyun, Moonsoo, Joen, Bobae, & Lee, Dong-Hyunn (2014). Implementing a model for developing participatory labor archives for shipbuilding labor digital archives in Young-do, Busan Metropolitan City. *The Korean Journal of Archival Studies*, 42, 245-285.
- Park, Jinkyung & Kim, You-seung (2016). A study on participatory digital archives. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 28(2), 219-243.
- Seol, Moon-Won (2012). Building participatory digital archives for documenting localities. *The Korean Journal of Archival Studies*, 32, 3-44.