

# FRBR기반의 전통건축물 메타데이터 스키마개발에 관한 연구\*

## A Study on Development of the Metadata Schema for Traditional Architecture Based on FRBR

이 윤 용 (Youn-Yong Lee)\*\*  
강 은 비 (Eun-Bi Kang)\*\*\*  
이 재 나 (Jae-Na Lee)\*\*\*\*  
김 용 (Yong Kim)\*\*\*\*\*

### 초 록

전통건축물은 인류가 살아오면서 만들어 온 수많은 문화유산 중 하나로서 인류의 과학기술과 역사적인 사실들을 투영하고 있는 소중한 문화유산인 동시에 중요한 기록문화유산이다. 전통건축물은 건축물 자체로도 중요할 뿐만 아니라 그로부터 파생되는 그림, 도면, 단행본 등과 같은 여러 매체로도 표현된다는 특징을 가지고 있다. 이러한 관계들을 표현하고 전통건축물과 그에 관련한 기록물을 효율적으로 관리 보존 활용하기 위하여, 본 연구에서는 국내 외 문화유산 관련 메타데이터 현황을 알아보고 문제점들을 분석하여 이를 바탕으로 FRBR모형에서 제시하는 1집단 4계층의 논리구조 기반의 전통건축물 메타데이터 스키마를 제시하였다.

### ABSTRACT

As one of various cultural heritages created by humanity, traditional architectures are an archival heritage and cultural heritage reflecting social trends and historical facts. These traditional architectures show various features depending on characteristics by local areas and climatic conditions. They can be expressed in diverse formats such as a picture, a floor plan, and a book. For managing and retrieving traditional architecture records, it is necessary to develop metadata schema based on the FRBR model. Accordingly, this study analyzes the current situation and the problem of domestic and foreign metadata schema related to cultural heritage, and proposes the FRBR-based metadata schema for managing the traditional architecture.

키워드: 전통건축물, 문화유산, 메타데이터, FRBR, 스키마

Traditional Architecture, Cultural Heritage, Metadata, FRBR, Schema

- 
- \* 이 논문은 2014년도 전북대학교 연구기반 조성비 지원에 의하여 연구되었음.  
\*\* 전북대학교 기록관리학대학원(lyw5518@naver.com) (제1저자)  
\*\*\* 전북대학교 기록관리학대학원(raddeer@jbnu.ac.kr) (공동저자)  
\*\*\*\* 전북대학교 기록관리학대학원(moonnna@jbnu.ac.kr) (공동저자)  
\*\*\*\*\* 전북대학교 문헌정보학과 부교수, 문화융복합 아카이빙연구소(yk9118@jbnu.ac.kr) (교신저자)  
논문접수일자 : 2014년 8월 15일 논문심사일자 : 2014년 8월 19일 게재확정일자 : 2014년 9월 5일  
한국비블리아학회지, 25(3): 29-57, 2014. [http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2014.25.3.029]

## 1. 서론

### 1.1 연구배경 및 목적

문화유산은 인류의 역사적 사실과 문화를 분석하고 이해하는데 중요한 자료이며, 이를 연구하여 얻어지는 지식은 인류문화와 국가 발전에 기초가 될 수 있는 중요한 기록이다. 문화유산의 한 갈래인 전통건축물은 특성상 위치의 이동이 어렵고 자연재해나 전쟁 등의 인재로 인해 훼손과 손실의 위험성이 크며, 한번 파손이 되면 복구에 많은 시간과 비용이 발생할 뿐만 아니라 본래의 모습 그대로 복원되기가 힘들다. 유네스코는 전통건축물의 중요성을 인지하여 1960년 이집트의 아스완하이댐 건설로 누비아 유적이 수몰되는 것을 방지하기 위해 유적을 옮겨 보존한 것을 계기로 전통건축물의 보존이 본격적으로 시작되어 각 나라에서는 전통건축물에 대한 보존·관리를 위해 많은 노력을 기울이고 있다.

최근 디지털매체의 발달로 전자기록물 관리의 필요성이 증대되어 기록물 기술을 위한 메타데이터 스키마가 더욱 중요해졌으며 전통건축물은 건축물을 주제로 한 도면이나 그림·사진·문서 등과 같이 다양한 형태의 기록물들과 밀접한 관계를 형성하며, 전통건축물 또한 하나의 기록물로서 역할을 하고 있기에 관련 정보를 기술하기 위한 메타데이터가 필요하다.

현재 이러한 전통건축물과 그와 관련된 기록물들의 보존과 관리의 필요성에도 불구하고, 문화재와 관련된 기관에서는 여전히 각자의 기관들의 특성과 목적에 따라 서로 다른 메타데이터 스키마를 사용하여, 통합적인 메타데이터 스키마 시스템이 부재한 동시에 전통건축물에 적용시킬 수 있

는 적합한 메타데이터 스키마 또한 필요한 상황이다. 이에 전통건축물과 그에 관련된 기록물들을 효과적으로 보존·관리하기 위해서는 전통건축물과 관련된 여러 기관에서 사용될 수 있는 통합된 메타데이터 스키마의 개발이 시급하다.

따라서 본 연구에서는 디지털매체의 발달로 인해 기하급수적으로 증가하는 전통건축물과 관련된 기록물의 효과적인 기술과 검색, 관리를 위한 최적화된 메타데이터 표준을 제안함으로써 이용자뿐만 아니라 전통건축물을 관리·보존하는 전문가들에게 디지털 콘텐츠로써 보다 편리한 접근을 제공하고 다양한 유형의 전통건축물에 대한 공통적인 메타데이터 스키마를 제안하여 유형문화유산의 보존과 관리, 서비스의 효율성을 증가시키고자 한다.

### 1.2 연구방법

본 연구에서는 다양한 유형의 전통건축물이 존재함을 인지하고 메타데이터 스키마가 건축물의 정보를 표현할 수 있도록 현재 사용되는 메타데이터를 분석, 이를 기반으로 기존 메타데이터의 한계점을 파악하고 수정·보완하여 새로운 메타데이터 스키마를 제안하고자 한다.

이를 위해 다음과 같은 내용으로 연구를 진행하였다. 먼저 문헌조사를 통하여 전통건축물의 유형과 특징을 분석하고자 유네스코에서 지정한 국가별 세계유산 현황 중 건축물에 대한 목록을 조사하여 일반적으로 통용되는 건축물의 유형으로 분류하였다. 이를 바탕으로 국내·외에서 활용되고 있는 메타데이터 표준을 분석하여 현재 문화유산에 사용되는 메타데이터 요소들의 문제점을 파악하고, 전통건축물에 필요한

메타데이터 요소를 도출하였다. 현재 사용되는 Dublin Core, CDWA, VRA Core 4.0, 한국유물분류표준, 문화유산정보 메타데이터, 문화재청 메타데이터를 분석한 후 전통건축물에 필요한 메타데이터 요소를 도출하고 제안한 메타데이터 스키마에 적용하였다.

마지막으로 IFLA(International Federation of Library Associations and Institutions)에서 개발된 개념형 모델인 FRBR(Functional Requirements for Bibliographic Records) 모형을 이용하여 본 연구에서 분석했던 메타데이터 요소와 다양한 분야의 선행연구에 의해 제시된 메타데이터 스키마를 참고하여 FRBR 제1집단 4계층 구조에 따라 메타데이터 스키마를 제안하였다.

### 1.3 선행연구

본 연구와 관련된 선행연구는 메타데이터 개발과 관련된 연구 분야와 FRBR 관련 연구 분야로 구분할 수 있다. 메타데이터에 관한 연구에서는 문화유산의 효율적인 관리와 검색을 위한 메타데이터 구축에 관한 연구와 건축물의 기술과 관련한 메타데이터에 관한 연구가 있다. 문화유산 관리를 위한 연구로 백수령(2013)은 문화유산관리를 위한 메타데이터 통합전략에 관한 연구를 진행하였고, 이명희(2012)는 문화유산정보 콘텐츠의 색인 및 검색을 위한 메타데이터 표준에 대하여 연구하였다. 위주영(2010)은 문화유산에 관련한 해외의 메타데이터 표준과 국내 문화재청 및 국가기록원 등의 메타데이터를 분석하여 이들 메타데이터들이 갖는 한계점을 지적하고 무형문화유산 중 공예 기술에 관한 메타데이터 표준을 제안하였고, 오유진(2000)은

RDF를 이용한 문화유산 메타데이터 구축에 관한 연구를 진행하였다.

전통건축물과 관련된 연구로 정희선 등(2013)은 온톨로지를 활용한 종교 유적 건축물 정보의 메타데이터의 개발에 관한 연구를 진행하였다. 이강훈 등(2009)은 목조건축 문화유산의 디지털화를 위한 연구를 진행하였으나 기록관리학적 관점이 아닌 건축학적 관점에서의 연구로 해당 연구에서 제시하고 있는 메타데이터 스키마는 단순히 목조건축에 국한될 뿐 실질적인 문화유산의 특성을 반영하지 못했다는 한계를 갖는다.

FRBR과 관련된 연구로 노지현(2008)은 국립중앙도서관의 서지레코드를 사례로 하여 KOMARC 레코드에 FRBR모형을 적용하는 실험을 하였으며, 김현희 등(2007)은 음악자료를 중심으로 FRBR모형의 KOMARC 데이터베이스로의 적용 가능성에 대한 실험적 연구를 진행하였다. 이성숙(2006)은 FRBR 모형의 적용전략에 관한 연구를 해외사례를 중심으로 진행하였다. 문화유산에 FRBR 모형을 적용한 연구로 이성숙과 이현주(2013)는 한국전통음악의 서지적 관계 특성에 따른 FRBR 모형 적용방안에 대한 연구를 진행하였으며, 김수정과 김용(2013)은 무형문화유산을 위한 메타데이터 형식을 설계하였다. 또한 송선경(2010), 이현주(2009), 박서은(2008), 정진규(2007) 및 김소형(2005)은 고서, 국악자료, 고전음악자료, 방송영상자료, 영화정보를 위한 FRBR 모형 메타데이터 구현에 관한 연구를 진행하였다. 특히 김수정, 김용(2013)은 문화유산 관련 메타데이터 표준의 현황과 분석을 통하여 FRBR 모형의 제1집단 4계층의 구조를 무형문화유산에 적용함으로써, 추상적인 개념의 무형문화유산이 물리적 자료로 구현되고

영상, 음향 등의 여러 매체로 표현됨을 설명하며 무형문화유산 및 관련 기록물을 위한 메타데이터 표준을 제안하였다.

이와 같은 연구들은 문화유산을 보존하고 관리하기 위한 메타데이터 표준 포맷에 대하여 전반적인 내용을 담고 있으며, 문화유산이 갖는 특성 및 환경을 고려하여 표준 메타데이터 형식을 보완하고 기록물의 분야별로 적절한 메타데이터 형식을 제안하였다는 측면에서 의의가 있지만, 무형문화유산을 기반으로 하고 있어서 유형문화유산에 적용시키기에는 어려움이 따른다. 따라서 본 연구에서는 이전의 연구에서 다루지 않았던 유형문화유산 중에서 전통건축물에 보편적으로 적용시킬 수 있는 메타데이터 스키마의 개발을 목적으로 하고 있다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 전통건축물의 유형 및 특성

문화유산(Cultural Heritage)이란 후대에 계승되어질 가치가 있는 인간의 정신적 소산이자 예술과 건축 등의 문화 산물을 의미하며 Moen(1998)은 문화유산 자원이란 물리적이고 전자적인 객체(objects)라고 정의하였다. 문화유산은 건축문화유산과 고고유산으로 크게 분류되는데(김성조, 김영태 2012), 전통건축물은 한 민족의 과거로부터 전해져 오는 것으로 궁궐, 성곽, 종교 건축물, 도로, 다리 등이 존재하고 있다. 건축물은 각 지역의 특성과 기후 조건에 따라 다른 특징을 가지고 있으며 단순히 땅을 기초로 두고 완성한 하나의 조형물만을 의미하는 것

외에 그 시대의 문화를 담고 있는 하나의 문화유산으로 볼 수 있다. 문화유산의 대표적 유형으로서 전통 건축물의 특성은 다음과 같다. 첫째, 건축물은 특정시대의 산물로서 그 시대의 생활, 문화, 양식 등을 반영하며 한 시기뿐만 아니라 여러 시기에 걸쳐 만들어지기도 한다(김성조, 김영태 2012). 즉, 건축물은 그 시대의 문화를 담고 있으며, 그 당시 인간의 생활상이 큰 공간 안에 투영되어 입체적으로 나타난다(정재국 1999). 둘째, 건축물은 일정한 쓰임새에 따라 목적성을 갖으며 제작 의도에 따라 건축물의 활용 방법이 달라진다. 건축물의 활용 방법에 따라 건축물의 유형을 나눌 수 있는데, 전통건축물의 유형분류는 건축법에서 제시한 건축물 용도에 따른 28가지 분류군을 기준으로, 유네스코에 등재된 건축물 중 등재 빈도수가 가장 많은 건축물들을 유형별로 구분하면 <표 1>과 같다. 이와 같이 건축물은 인간의 일상적인 생활을 영위하기 위한 공간이자 문화·예술, 업무 활동 등을 위해 만들어진 구조물로 각각의 유형과 특성이 존재한다.

### 2.2 FRBR(Functional Requirements for Bibliographic Records)

FRBR은 IFLA의 UBCIM과 서지제어분과의 후원 하에 1990년 스톡홀름에서 서지레코드에 관한 세미나가 개최되었고, 이 세미나에서 서지레코드가 지녀야 할 기능상의 요건을 정의하기 위한 연구가 제안하여 1997년 FRBR 모형이 발표되었다(이성숙, 김태수 2005). FRBR 모형은 기존의 평면적인 서지구조를 포함하여 오늘날 서지세계의 다양하고 복잡한 구조를 반영하

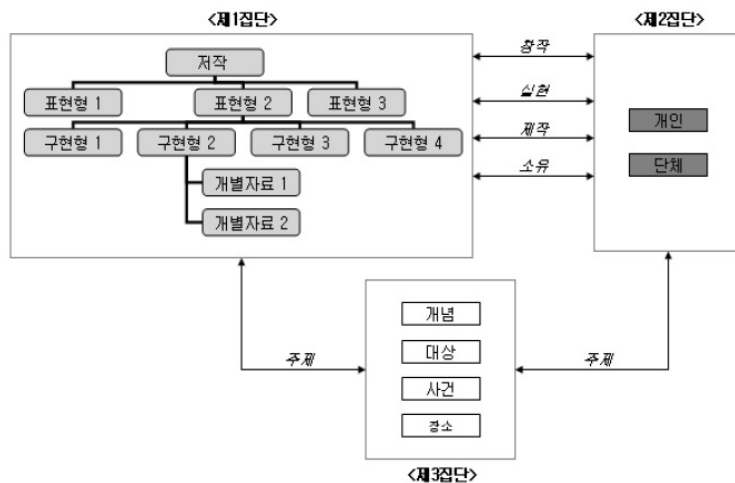
〈표 1〉 전통건축물의 유형

전통건축물 유형	설명	대표 건축물
가옥	일반적인 주거형식으로 식·주를 해결 할 수 있는 공간	한옥, 토루, 수상가옥
종교건축	종교적인 의식을 위해 만들어진 건축물	아폴론 신전, 불국사, 성 베드로 대성당
궁궐	왕이 거주하고 정사를 살피던 공간	경복궁, 베르사유 궁전, 자금성
다리	하천·호소·해협·만·운하·저지 또는 다른 교통로나 구축물 위를 건너갈 수 있도록 만든 고가구조물	금문교, 아비뇽 다리, 메흐메드 파샤 소콜로버차 다리
무덤	송장이나 유골들을 땅에 묻어 놓은 곳	진시황릉, 고인돌, 무령왕릉, 피라미드
탑	뾰족하게 높이 세운 건축물을 뜻하며 단층 또는 여러 층으로 되어 있음	다보탑, 피사의 사탑, 에펠탑
공장	원료나 재료를 가공하여 하나의 물건을 만들어 내는 설비를 갖춘 곳	테르웬트 계곡 방직 공장
학교	배움을 목적으로 하는 교육적 시설로 학문적 연구와 인재양성이 이루어진 곳	블로냐 대학, 도산서원
성(곽)	적의 습격에 대비하여 흙·돌 등의 재료를 이용하여 구축한 방어시설	수원화성, 기사의 성채, 에르빌 성채, 리토미슐 성

출처: 유네스코 코리아 [online]. [cited 2014.7.10]. <http://www.unesco.or.kr>.

고 지금까지 도서관계에서 추구해 온 목록의 본질적 기능을 달성하는데 유용한 모델이라는 긍정적 평가와 함께 다양한 연구가 진행되고 있다(송선경 2010). FRBR은 개체-관계 모형으로 개체를 3집단으로 구분하고 있는데 지적 산물인 제 1집단에 관심을 가지며, 제 2, 3집단의 개체와 관련된 데이터는 표목이나 색인표목으로 작용하는 경우에만 분석의 대상으로 삼았다(이성숙, 김태수 2005).

지적 산물인 제 1집단에서는 저작(Work), 표현형(Expression), 구현형(Manifestation), 개별자료(Item)로 구성되어 있으며 제 2집단에서는 제 1집단에 속한 개체의 제작과 배포, 보존에 책임을 지는 개인, 단체로 구성되고 제 3집단은 저작의 주제로 작용하는 개념(Concept), 대상(Object), 사건(Event), 장소(Place)로 구성되며 〈그림 1〉과 같은 모형도로 표현된다.



〈그림 1〉 FRBR의 개념모형

출처: 노지현(2007). p. 230

### 3. 문화유산 관련 메타데이터 현황 및 분석

#### 3.1 국외

##### 3.1.1 Dublin Core

더블린코어(Dublin Core)는 단순성과 범용성, 포괄성, 국제성, 응용성을 특징으로 하며 모든 분야의 정보자원을 기술하기 위한 표준으로 제작되었다. 또한 상호운용성이 높고 시각자원이나 텍스트 자원의 단순 기술 모델 지침을 제공한다. 1995년 미국 오하이오 주 더블린에서 개최된 워크숍에서 OCLC(Online Computer Library Center)와 NCSA(National Center for Supercomputer Applications)의 합의에 따라 처음 13개의 데이터 요소가 제안되었으며 이후 두 개의 요소인 기술(description)과 저작권(rights)이 추가되었다(Dublin Core 2013). '제목', '작성자', '출판사', '데이터 포맷', '언어' 등 15개의 핵심 요소로 구성되어 있으며 필요에 따라 메타데이터의 확장이 가능하다. 그러나 더블린코어를 참조한 메타데이터는 다양한 관계를 가진 예술기록을 관리하기에는 요소가 추상적이고 단순하여, 맥락정보들과의 관계를 충분히 설명할 수 없다(황진현, 임진희 2012). 또한 기술 및 이용에 관한 메타데이터 유형 요소를 지니고 있지 않고 문화유산의 위치 정보 및 소장 정보와 같은 요소들이 부재하여 한계점을 갖는다.

##### 3.1.2 CDWA

CDWA(Categories for the Description of Works of Art)는 예술 작품 관련 메타데이터 표준으로, 예술 작품에 관련한 학술적인 정보를

정의하고 그와 관련한 접근을 용이하게 만드는 적절한 공통 용어와 설명 요소를 규명함과 동시에 정보 공유를 위한 표준화된 교환 포맷을 권고하기 위한 목적으로 개발되었다. CDWA는 전 시대와 전 지역에 걸쳐 그림, 논문자료, 조각, 도예, 금속세공품, 가구, 디자인, 공연예술 등을 포함하여 동화상과 이미지를 대상으로 한다(조윤희 2003). CDWA는 기획, 평가, 매핑의 특징을 갖고 있으며 이 중 매핑은 다양한 기존 예술 관련 데이터베이스를 상호 연결하여 제공하는 기능을 말한다. 2008년 버전에는 31개 요소의 주요 카테고리가 있으며, 각각의 범주에는 하위 카테고리(sub-category)가 있고 510개의 데이터 요소를 포함하고 있다(Getty 2014).

그러나 CDWA는 문화유산을 설명하는데 있어 구현의 복잡성과 그 망라성으로 인하여 완벽히 설계를 하지 못한다는 한계를 갖고 있으며, 유형문화유산인 전통건축물에 적용시 31개 주요 요소에 따른 510가지의 하위 요소를 설정하는데 현실적인 어려움이 따른다. 또한 CDWA의 개발 목적이 예술 작품 중심의 정보 제공이므로 전통건축물에는 적용이 가능하나, 예술 작품으로 인지하기 어려운 전통건축물 관련 기록물의 경우 적용하기 어렵다.

##### 3.1.3 VRA Core 4.0

VRA Core 4.0은 CDWA가 박물관 객체기술에 대한 광범위한 요소를 수록하고 있으나 기술에는 미흡하고, 특히 건축물 등의 기술에 필요한 요소가 포함되지 않음을 발견하였다(조윤희 2003). 1993년, 네트워크 환경에 맞춘 시각 컬렉션 정보 관리 및 조직을 위해 VRA는 데이터 표준위원회를 설립하여 1995년 건축물

을 포함한 미술품, 공예품 등 시각적 문헌을 기술하기 위한 지침으로, 'core' 개념을 완성시켰다(위주영 2010). 그러나 VRA Core 4.0은 문화재의 외적인 요소들에 대한 기술에 있어서 장점을 보여주고 있으나 보수이력이나 보존처리 현황, 관련 자료들에 대한 저작권 등의 내적인 요소의 기술에 있어서는 부족한 점을 보이고 있다.

## 3.2 국내

### 3.2.1 한국유물분류표준

한국의 문화유산정보를 기술하는 대표적인 메타데이터인 국가문화유산종합정보시스템의 메타데이터 표준으로 사용되고 있다. 132개 항목으로 이루어진 유물분류 표준은 필수항목 16개, 관리 항목 25개, 유물의 이동 항목 5개, 장르별 세부 항목 78개, 기관별 관리 항목 8개로 구성되어 있다. 그 중 필수항목에는 '유물번호', '국적', '용도·기능' 등 유물의 기본적인 사항으로서 모든 박물관에서 공통적으로 사용하는 공통 항목들을 기본으로 채택하고 있다(정희선 외 2013). 유물분류표준안은 박물관 소장품이나 물리적인 문화유산의 관리를 주목적으로 하기 때문에 문화재의 반·출입, 이동과 같은 관리 요소를 많이 포함하고 있는 반면에 자원에 대한 기술, 이용 요소가 매우 부족하다(김수정, 김용 2013).

### 3.2.2 문화예술정보 메타데이터·문화유산 정보 메타데이터

문화예술정보 메타데이터 표준은 더블린코어에 정의된 메타데이터 요소들을 바탕으로 범

용성을 높였을 뿐만 아니라 '사용자'와 '위치'에 대한 요소를 추가하여 14개의 요소 집합으로 정의하였다. 또한, 문화체육관광부에서 2004년 제시하고 있는 문화유산정보 메타데이터 표준(문화체육관광부 2004)은 이 14개의 요소에 '출처'만 첨가되어 있다(김수정, 김용 2013).

다양한 문화예술 영역을 메타데이터로 표준화하고자 했으나 동일한 메타데이터를 적용함으로써 예술 영역별 특징을 담기 어려울 뿐만 아니라 이용가능성에 제약이 생긴다는 문제점이 있다.

### 3.2.3 문화재청 메타데이터

우리나라의 대표적인 문화유산 관련 행정기관인 문화재청 사이트에는 각 문화유형 특성에 관계없이 '명칭', '분류', '지정일', '소재지', '소유자', '관리자' 등 동일한 포맷으로 문화유산에 대한 정보를 제공하고 있다. 또한 헤리티지채널 동영상과 각 사진에 간단한 제목이 붙어 있는 것을 제외하고 사진, 음향 자료, 동영상 기록들에 대한 설명은 물론이고 각 기록물의 촬영 시기, 촬영장소, 사용된 기기 등 기록 매체나 기록 생산과정에 대한 정보가 제공되고 있지 않다. 문화재청 웹서비스는 문화유산 자체에 대한 정보서비스에 주로 치중하면서 해당 문화유산에 대한 맥락정보의 제공은 이루어지지 않고 있다(김수정, 김용 2013).

## 3.3 메타데이터 표준 비교 분석

본 연구에서는 위에서 살펴본 국내·외 문화유산 메타데이터 표준들을 각 핵심요소들의 속성에 따라 정희선 등(2013)이 제시한 비교표를

바탕으로 수정·추가하여 Gilliland-Swetland (2000)가 제안한 관리(Management), 기술(Description), 보존(Preservation), 기술(Technical),

이용(Use) 등 기능에 따른 5가지의 유형 중 기술(Technical)을 제외한 4가지 유형으로 아래 <표 2>와 같이 분류하였다.

<표 2> 국내·외 문화유산 관련 메타데이터 비교

유형	Dublin Core	CDWA	VRA 4.0	한국유물 분류표준	문화유산정보 메타데이터	문화재청
기술 (Description)	Title	Titles or name Object/work	Title Work, Collection or Image	명칭	표제	명칭
	Creator, Contributor	Creation		작자/제작처	제작자	
	Date		Date	국적/시대	날짜	시대
	Type	Style/Period/Groups/ Movements	Work type, Style/Period	장르		
	Identifier	Classification		유물번호	주제 분류	분류
	Subject	Subject Matter	Subject			
	Publisher, Language, Coverage, Source, Description	Inscription/Marks, Edition, Physical Description, Context, Cataloging History, Critical Responses, Description Note	Inscription, Source, Description, TextRef, Cultural Context	용도·기능, 특징	발행처, 출연자, 식별자, 언어, 관계, 설명	종목, 설명
	Relation	Related Works, Related Textual References, Related Visual Documentation	Relation			
관리	Rights	Ownership/Collecting History, Copyright/Restrictions	Rights	소장 구분 문화재 지정일자 문화재 지정구분 문화재 지정호수	소장/ 보관 장소	지정(등록)일 소유자(소유단체) 관리자(관리단체)
		Current Location	Location		출처	소재지
		Place/Location Authority, Generic Concept Authority, Person/Corporate body Authority, Subject Authority				
보존	Format	Measurements, Condition/Examination History, Measurements	Measurements	수량 수량 단위 크기1(실측 부위) 크기2(실측치)	크기/길이, 자료유형, 표현형식, 매체	수량/면적
		Material & Techniques, Conservation/Treatment History, State, Fracture	Technique, State Edition	재질		
이용		Orientation/Arrangement, Exhibition/Loan history	Agent		사용자구분	

모든 메타데이터 표준들은 각각 기술(Description) · 관리 · 보존 · 이용 유형 중 기술(Description) 유형의 요소들을 가장 많이 포함하고 있다. 이는 문화유산 메타데이터의 고안 목적 중 이용자에게 문화유산에 대한 기본적인 정보 제공이 가장 큰 부분을 차지하기 때문이며, 이러한 기술 유형에 속하는 요소 중 모든 메타데이터 표준의 공통요소에는 '명칭', '시대', '설명' 요소가 있다. 그 밖에 '작자', '유형', '주제', '관계' 등의 핵심요소들을 추가적으로 제안하여 이용자로 하여금 폭 넓은 정보 탐색을 가능하게 한다.

기술(Description) 유형 다음으로 관리 유형에 관한 요소들이 가장 많이 존재한다. 문화유산과 관련한 메타데이터들의 경우 문화유산에 관한 기본적인 설명 정보 제공 외에도 문화유산을 관리하고, 이를 기록화 하는 등 문화유산에 대한 지속적이고 명확한 관리 과정을 유지하기 위하여 공통적으로 '소장' 요소를 가지고 있다. 그 밖에 각각의 메타데이터마다 '소재지', '장소/지역 전거', '개념 전거', '인물/단체 전거' 등의 핵심요소들을 추가하여 문화유산의 소장에 관한 정보 외에 현재 소재지와 그것의 소장에 관한 주제와 이력에 대한 정보를 제공한다.

보존 유형에 속하는 요소로는 '수량', '면적', '자료유형', '재질'과 '보존 이력' 등의 핵심요소들이 있다. 각각의 메타데이터들을 구성하는 이러한 핵심요소들은 문화유산의 물리적 크기와 수량, 그리고 보존과 그것에 관한 이력 등에 대한 정보를 제공한다.

마지막으로 이용 유형의 요소에는 '작품의 배치나 배열', '전시나 대여 이력', '작품의 제조', '생산', '작업의 변화에 기여한 개인 혹은 단체', '사용자 구분'의 핵심요소들이 있다. 이러한 핵

심요소들은 문화유산의 전시 배치방법이나 전시 혹은 대여에 관한 이력, 그리고 문화유산을 이용하는 이용자들의 구분에 관한 정보를 제공함으로써 문화유산의 활용과 이용자 서비스 측면의 정보를 나타낸다.

지금까지 문화유산 메타데이터들의 요소들을 Gilliland-Swetland(2000)가 제안한 메타데이터 유형에 따라 분류하고 공통요소와 그 밖에 핵심요소로 분석하였다. 이를 바탕으로 기존 문화유산 메타데이터 표준들의 주요 요소들을 추출 · 분석하여 본 연구에서 목표로 하고 있는 전통건축물을 위한 메타데이터 스키마를 설계하고자 한다. 각 문화유산 메타데이터 표준에 대한 주요 요소를 추출한 것은 <표 3>에서 보여 주고 있다.

본 연구에서 분석된 문화유산 관련 메타데이터들은 문화유산 즉, 문화재나 예술품, 박물관의 유물 등에 대해 기술하고자 제작된 표준으로, 문화유산에 대한 기본적인 설명 정보를 제공하기 위하여 모든 메타데이터 표준들에서 공통적으로 '명칭', '설명', '시대', '소장'의 요소들이 필수요소로 나타난다. 이러한 공통요소들의 명칭은 표준에 따라 어느 정도 상이하게 사용되는 경우도 있는데, '시대' 요소의 경우 CDWA에서는 직접적으로 시대를 거론한 요소는 없으나 양식과 시기, 유파, 사조를 알 수 있는 'Style/Period/Groups/Movements' 요소를 통하여 시대의 공통요소가 있다고 파악하였다. 또한, '소장' 요소의 경우에는 국외 메타데이터에서 'Rights' 요소가 의미하는 바를 통하여 직접적인 명칭으로 소장을 의미하지 않더라도 그 의미를 내포하고 있으므로 공통요소로 추출하였다.

그 밖에 <표 3>에 나열한 각각의 공통요소들

〈표 3〉 문화유산 메타데이터 표준 공통요소

관계	주요 요소
더블린코어 · CDWA · VRA 4.0 · 한국유물분류표준 · 문화유산정보 메타데이터 · 문화재청 공통적인 필수요소	명칭, 설명, 시대, 소장
더블린코어 · CDWA · 한국유물분류표준 · 문화유산정보 메타데이터 공통적인 필수요소	제작자
더블린코어 · CDWA · VRA 4.0 · 한국유물분류표준 공통적인 필수요소	장르
더블린코어 · CDWA · 한국유물분류표준 · 문화유산정보 메타데이터 · 문화재청 공통적인 필수요소	분류/식별
더블린코어 · CDWA · VRA 4.0 공통적인 필수요소	관계
CDWA · VRA 4.0 · 문화유산정보 메타데이터 · 문화재청 공통적인 필수요소	소재지
CDWA · VRA 4.0 · 한국유물분류표준 · 문화유산정보 메타데이터 · 문화재청 공통적인 필수요소	수량/면적
더블린코어 · 문화유산정보 메타데이터 공통적인 필수요소	자료유형
CDWA · 한국유물분류표준 공통적인 필수요소	재질
CDWA · VRA 4.0 공통적인 필수요소	보존처리, 기법
CDWA · VRA 4.0 · 문화유산정보 메타데이터 공통적인 필수요소	이용 이력

은 앞에서 언급한 바와 같이 모든 메타데이터 표준들에서 나타나는 공통요소들은 아니지만 각각의 사유에 의해 필수요소로 본다. 먼저 '제작자' 요소는 더블린코어와 CDWA, 한국유물분류표준, 문화유산정보 메타데이터 간의 공통요소로서, 문화유산에 대한 기본적인 설명 정보 중 문화유산의 제작 혹은 형성의 주체에 대한 정보를 제공하기 때문에 이용자에게 반드시 제공되어야 하는 필수요소로 제안한다. '장르' 요소는 더블린코어, CDWA, VRA 4.0, 한국유물분류표준에서 공통으로 제시하고 있으며, 앞서 언급한 CDWA의 'Style/Period/Groups/Movements' 요소가 시대 요소를 내포함과 동시에 문화유산의 장르를 표현하고 있기에 공통요소로 적용하였다. 장르는 분류와 마찬가지로 문화유산을 세부적인 기준에 따라 나누어 문화유산에 대한 세밀하고 깊이 있는 설명 정보를 제공하기에 필수요소로 제안한다. 더블린코어, CDWA, 한국유물분류표준, 문화유산정보 메타데이터, 문화

재청 간의 공통된 요소로서 '분류/식별' 요소가 있다. 이는 다양한 유형의 수많은 문화유산에 대해 분류기준을 두고, 구별함으로써 이용자에게 문화유산 유형에 대한 획일화되고 명확한 기본정보를 제공해준다. 또한, CDWA의 '식별(Classification)' 요소는 문화유산에 대한 주제 영역에 대한 기준을 제시한다는 점에서 분류와 같이 공통요소로 고려할 수 있다. '관계'는 더블린코어와 CDWA, 그리고 VRA 4.0간의 공통요소로서 문화유산의 독자적인 정보 외에 그것과 관련된 다양한 관련 정보들의 맥락정보를 제공할 수 있다는 점에서 매우 중요한 요소라고 할 수 있다. CDWA와 VRA 4.0, 문화유산정보 메타데이터, 문화재청 간의 공통적으로 나타나는 '소재지' 요소는 문화유산의 위치에 대한 정보를 나타냄으로써 문화유산의 지속적인 관리의 목적을 위하여 필수요소로 둔다. '수량/면적' 요소의 경우 더블린코어를 제외한 모든 메타데이터 표준들에서 공통적으로 나타나는데, 이는

문화유산의 기본적인 설명 정보 중 문화유산의 물리적·외형적인 부분에 대한 정보를 제공함으로써 문화유산과 관련된 기본정보를 획득과 보존을 위한 중요한 요소라고 할 수 있다. 본 연구에서는 국외 메타데이터 표준의 'Measurement'와 국내 메타데이터들의 '수량/면적'과 '크기/길이' 요소를 같은 의미로 보고 공통요소로 분석하였다. 더블린 코어와 문화유산정보 메타데이터에서 공통적으로 나타나는 '자료유형' 요소는 더블린코어의 'Format'과 문화유산정보 메타데이터의 '자료유형'이 같은 의미로서 문화유산이 표현된 유형 또는 성격의 기본적인 정보와 함께 문화유산을 보존하는 데 있어서 매우 중요한 요소가 될 수 있다. '재질'은 CDWA, 한국유물분류표준에서 공통적으로 나타나는 요소로서 문화유산을 구성하는 재료가 가지는 성질에 대한 정보를 제공하면서 '자료유형'과 '수량/면적'과 같이 문화유산의 원형에 대한 특징을 표현하기 때문에 문화유산의 보존적 측면에 있어서 중요한 필수요소라고 할 수 있다. '보존처리'와 '기법'은 CDWA, VRA 4.0에서 공통적으로 나타나는 요소로서 문화유산의 보존에 있어서 보존처리와 관련된 이력정보를 제공하며 앞서 언급한 '재질'과 마찬가지로 문화유산의 원형을 유지·보존하는 측면에서 필수요소이다. 마지막으로 CDWA와 VRA 4.0, 그리고 문화유산정보 메타데이터의 공통적인 요소로 '이용 이력' 요소가 있다. 이 요소는 각각 'Orientation/Arrangement', 'Exhibition/Loan History', 'Agent', '사용자구분'의 요소로 존재하며, 앞서 언급했던 공통요소들과는 달리 해당 문화유산의 이용과 같은 서비스 측면에서 정보를 제공하기에 필수요소로 제안한다.

## 4. FRBR 기반 메타데이터 스키마 설계

### 4.1 메타데이터 설계에 따른 고려사항

전통건축기록물은 일반 행정적으로 발생되는 기록물과 다르게 다양한 방법으로 생산되고 문화유산 측면에서 중요성을 가지고 있기 때문에 이를 관리하기 위한 관리체계 개발이 필요하다. 건축기록물은 다양한 유형을 가지고 있기 때문에 국제표준과 전통건축물이 가지고 있는 고유한 특성을 고려하여야 한다.

전통건축물 메타데이터 스키마를 개발하기 위한 고려사항으로 첫째, 전통건축물의 유형과 가지고 있는 특징을 잘 반영해야 한다. 전통건축물은 다양한 유형이 존재하고 있으며 각각의 유형마다 고유한 특징을 가지고 있기 때문에 전통건축물을 기반으로 생성된 기록물 역시 다양한 유형을 가지고 있다. 전통건축물은 사용되는 용도에 따라 유형을 나눌 수 있고 만들어지는 주재료에 따라 좀 더 세부적으로 유형을 나눌 수 있다. 메타데이터는 기록물의 성격과 특성을 정확하게 기술할 수 있어야 하며, 내용의 선별, 이해 및 이용을 지원해야 한다. 전통건축물은 앞서 언급했듯이 궁궐·성·가옥·탑·다리·종교 건축 등 다양한 종류로 이루어져 있다. 이들은 각각 다른 특성을 지니고 있기 때문에 메타데이터 스키마를 개발함에 있어 모두에게 적용이 가능한 스키마를 개발하여야 한다. 현재 국가기록원에서 개발된 메타데이터 표준은 행정업무에 적합하게 만들어져서 건축기록물에 그대로 적용시키기에는 한계가 있다(윤은하 외 2014). 둘째, 특정한 나라에 존재하는 전통건축

물에만 국한되지 않도록 하여야 한다. 전통건축물은 그 시대의 생활, 문화, 양식, 기후적 특성 등에 따라 다양한 유형의 문화유산으로 존재한다. 따라서 지역 및 국가별로 전통건축물들은 다양한 특성과 종류를 가지고 있기 때문에 공통적인 요소도 존재하지만, 각기 차별화되는 특징이 더 많이 나타나며 이를 통하여 파생되는 관련 기록물 또한 다양한 유형과 특성들을 가지고 있다. 특정한 전통건축물에 국한되어 메타데이터 스키마를 개발할 경우 다른 특성을 가지고 있는 전통건축물과 기록물에는 적용할 수 없다. 이를 해결하기 위해서는 FRBR을 이용하여 메타데이터 스키마를 설계 시 한 나라의 전통건축물과 기록물에 국한하지 않고, 세계의 전통건축물과 기록물에 공통적으로 적용시킬 수 있는 메타데이터 스키마를 설계해야 한다. 셋째, 문화유산 기록물은 단순하게 문화유산에 대하여 기술하는 것이 아니라 문화유산 보존, 관리 및 이용에 관한 내용까지 포괄하여야 한다. 문화유산의 유형 중 하나인 전통건축물 또한 파생되는 기록물에 대한 관리, 보존 및 이용까지 함께 메타데이터 요소에 포함하여 효과적인 관리와 보존이 이루어지도록 해야 한다.

#### 4.2 제안된 메타데이터 스키마

IFLA에서 MARC와 같은 기존의 서지형식의 한계점을 극복하기 위해 개발된 FRBR모형에 대한 비판 중 하나는 각 개체의 정의에 관한 모호성과 그에 따른 다른 수준의 개체간의 경계, 동일 수준의 상이한 개체간의 경계에 대한 모호성이다(이성숙, 김태수 2005). 따라서 FRBR모

형을 적용하기 위해서는 계층 간의 서지적 관계를 명확히 하는 일부터 출발되어야 한다(김수정, 김용 2013). 저작은 '지적, 예술적 독창성을 지닌 창작물'을 의미하며 본 연구에서 구체적인 사례로 제시한 경복궁은 추상적인 개체는 아니지만 하나의 지적, 예술적 창작물인 저작으로 선정·적용하였으며, 이 연구에서 저작은 슈퍼 저작(super work)으로 기능을 한다. 경복궁, 창덕궁, 덕수궁 등 각각의 유형문화유산은 하나의 저작을 구성하며, <표 4>와 같이 저작의 내용을 지적이나 예술적 노력을 통하여 개정된 경우에도 독립된 저작이 될 수 있다. 1394년 건축한 경복궁을 하나의 저작으로 보았을 때, 임진왜란 시기 소실되었다가 조선 말 흥선대원군에 의해 재건된 경복궁은 또 다른 저작이 된다.

<표 4> 저작과 저작의 예

저작 1 초기의 경복궁 (1394)
저작 2 재건한 경복궁 (1867)

본 연구에서 표현형은 FRBR의 저작과 표현형을 통합하는 개체로 정의되며 약간이라도 지적, 예술적인 내용이 변경되면 표현형이 다른 것으로 본다. 동일 저작 내 표현형간의 관계는 그림, 도면, 보고서 등을 포함한다. 예를 들어 복궐도형은 경복궁의 도면이라는 점에서는 공통적인 내용을 담고 있으나, 국립문화재연구소와 규장각이 소장하고 있는 복궐도형은 각각 도면의 양식과 내용이 상이하기에 서로 다른 표현형인 것이다. <표 5>와 같이 '경복궁'의 창건 이후 생산된 실록기록, 각각의 그림, 그리고 도면, 연구보고서 등을 표현형으로 볼 수 있다.

구현형은 표현형을 다양한 유형의 물리적인 개체로 구현한 것으로, 구현형의 관계에서 '매체변환'은 내용상의 변화가 없는 복제물 간의 수록 매체의 유형 변경을 의미한다(김수정, 김용 2013). 예를 들어 경복궁의 관한 도면을 담은 연구보고서인 국립문화재연구소 소장 조선왕실 건축도면의 경우 단행본으로 발간된 것과 PDF 파일로 사이트에 업로드 된 것은 각각 내용의 변화가 없이 매체의 유형만 변경한 것이다. <표 6>과 같이 조사연구보고서의 단행본과 PDF 파일은 각각의 구현형으로 볼 수 있다.

개별자료 간의 관계는 원본과 동일한 물리적 특성을 가진 개별 복제물들의 관계를 의미한다(김수정, 김용 2013). <표 7>에서는 구현

형과 개별 자료의 관계를 보여주며, 2013년에 발행한 국립문화재연구소의 조선왕실 건축도면이 문화재청과 국립부여문화재연구소 도서관료실, 국립경주문화재연구소, 국립문화재연구소 문화유산연구지식포털에 소장되어 있음을 알 수 있다.

#### 4.2.1 저작 수준 메타데이터 요소

본 연구에서는 FRBR의 논리적 계층에 따라 메타데이터 요소를 제안하며, 각각의 요소들은 '필수요소', '해당시 필수요소', '선택요소'의 세 가지로 구분한다. 필수요소는 전통건축물과 관련 기록물을 표현하는 데 있어 필히 입력해야 하는 요소이며, 해당시 필수요소는 전통건축물

<표 5> 저작과 표현형의 예

저작1	최초의 경복궁 1395 태조 4년 창건
표현형1	조선왕조실록 태조 8권, 4년 1395년 을해 / 명 홍무 28년 10월 7일 2번째 기사 판삼사사 정도전에게 새 궁궐 전각의 이름을 짓게 하다
표현형2	그림 정선 경복궁도 1754년 견본담채
표현형3	도면 북궐도형 작자미상, 시대미상(1865년 고종2년 추정) 국립문화재연구소 소장본
표현형4	도면 북궐도형 작자미상, 시대미상(1865년 고종2년 추정) 규장각 소장본
표현형5	조사연구보고서 국립문화재연구소 소장 조선왕실 건축도면 2013년

<표 6> 표현형과 구현형의 예

표현형	조사연구보고서 국립문화재연구소 소장 조선왕실 건축도면 2013년
구현형1	단행본
구현형2	PDF 파일

<표 7> 구현형과 개별 자료의 예

구현형	국립문화재연구소 소장 조선왕실 건축도면, 국립문화재연구소 미술문화재연구실, 2013
개별자료1	국립문화재연구소 자료정보관, M 611 미57ㄴ
개별자료2	국립부여문화재연구소 도서관료실, M 조53ㅇㅅ
개별자료3	국립경주문화재연구소, B 606.9 국298ㄱ
개별자료4	국립문화재연구소 문화유산연구지식포털, 연구보고서-미술문화재연구-미술공예 35번 게시물 국립문화재연구소 소장 조선왕실 건축도면

과 관련 기록물에 대해 입력이 필요한 경우에 기재해야 하는 요소이다. 예를 들어 전통건축물의 제작자명은 전통건축물을 제작을 주관한 개인이나 단체 등을 알기 위한 필수요소이며, 국가사업의 일환으로 전통건축물이 제작되었을 경우 해당시 필수요소인 소속기관을 기술한다. 선택요소는 필수적으로 입력할 필요 없이 전통건축물과 관련 기록물에 대해 부가적인 설명을 함으로써 이를 이용하는 이용자들에게 편의를 제공하도록 하는 요소이다. 저작 수준의 메타데이터 요소를 설정하기 위하여 국외, 국내 메타데이터 표준들의 공통요소들의 명칭과 정의를 재정립 하였으며, 저작 수준에서 제안하는 메타데이터 요소와 적용 사례는 <표 8>과 같다.

본 연구에서는 저작수준에서의 전통건축물 정보를 명칭, 유형, 시대, 설명, 소재지 등 문화유산에 관한 일반적인 기술로 구성하였다. 앞서 거론한 메타데이터들의 공통요소들을 중점으로 기술하되, 모든 메타데이터들의 공통요소가 아니어도 유형 문화유산을 설명하고 보존, 관리하는데 있어 필요한 요소 역시 필수요소로 포함하였다. 기존 분석된 표준들의 공통요소들은 특별한 이유가 없는 이상 제안하고 있는 스키마에서는 필수요소로 고려하였다. 특히, 이용적 측면에 있어서 이용자에게 문화유산이 갖고 있는 특징과 배경 등의 전반적인 내용을 제공함과 동시에 관련 문화유산을 연계시켜 메타데이터의 기능성을 입증하고자 하였다.

기술항목에는 '명칭', '유형', '주제', '제작주체', '제작시대', '식별', '기술', '용도', '관련 문화유산'의 요소를 상위요소로 설정하였다. '명칭'의 상위요소에서 '문화제명'의 하위요소는 필수요소로서, 국가적 차원에서 관리를 위한 공식

명칭 외에 전통 건축물의 별칭이 존재할 경우 이를 선택적으로 적용할 수 있도록 문화제의 '별칭'은 선택요소로 설정했다. '유형'의 상위요소는 분류 체계와 기능에 따른 하위 요소로 구분되어지는데 분류체계는 필수요소이나, 기능은 선택요소로 설정했다. 경복궁의 경우 건축물이라는 분류체계와 건축물 중 궁궐이라는 기능적 유형으로 나뉘지만, 첨성대의 경우 기능에 대한 학계의 논의가 활발히 이루어짐에 따라 기능적 유형을 적용하기에는 무리가 따른다. '주제'는 선택요소로 하위요소는 따로 설정하지 않았는데, 이는 주제 설정에 있어 이용자가 원하는 주제에 따라 모든 주제어를 설정하기 어려움에 따라 조선의 궁궐과 같은 명확한 주제어를 설정할 수 없을 시 선택적으로 요소를 적용할 수 있도록 함이다. '제작 주체'의 상위요소는 '제작자명', '지리적 구분', '소속기관'으로 구성하였다. 지리적 구분은 '대륙'과 '국가'의 하위요소를 갖는데, 전통 건축물은 과거 특정 국가가 주도하여 건립하였으므로 특정 국가의 식별을 위하여 대륙의 하위 요소를 설정하였다. 또한 국가 안에서도 어느 기관에 의해 건축 되었는지에 대한 설명을 위하여 소속기관의 요소를 설정하였다. '제작 시대'의 상위 요소는 '제작 연도'와 '추정 세기'로 하위요소를 구성하였는데, 이는 유형 문화유산의 특성 상 기록되어진 제작 연도가 없을 시 탄소연대 측정법에 따른 추정 세기를 전통건축물의 제작 시대로 보기 때문이다. '기술'의 상위요소에는 '역사적 배경'의 하위요소와 '연혁'과 '사건'의 그 하위요소가, '외형'의 하위요소는 '물리적 외형'과 '색상'의 그 하위요소로 세분화했다. 역사적 배경에 대한 간단한 내용을 기술하도록 하고 유형 문화유산이 역사적 흐름

〈표 8〉 저작 수준 요소 및 적용 사례

항목	상위요소	구분	하위요소	구분	적용 사례
기술 (Description)	명칭(Title)	필수	문화재명(Cultural Assets Name) 별칭(Epithet)	필수 선택	경복궁 북궐
	유형(Type)	필수	분류체계유형(Type of classification) 기능적 유형 (Type of Function)	필수 선택	건축물 궁궐
	주제(Subject)	선택			조선의 궁궐
	제작 주체 (Creator)	필수	제작자명(Creator Name) 지리적 구분(Geographical Division) 대륙(Continent) 국가(State) 소속기관(Organization)	필수 필수 필수 필수 해당시	태조 아시아 조선 도방
	제작 시대 (Creator Date)	필수	제작 연도(Production Year) 추정 세기(Assume Century)	해당시 해당시	1396 14세기
	식별(Code)	필수			KRC13427300
	기술 (Description)	필수	역사적 배경(Historical Background) 연혁(History) 사건(Event)	필수 필수 선택	1396년 건설 임진왜란 소실
			외형(Appearance) 물리적 외형(External Appearance) 색상(Color)	필수 필수 선택	측면 3칸의 팔각지붕 흑색 기와, 붉은 기둥, 오색단청
	용도(Use)	선택	제작 당시(Then) 제작 이후(Since Then)	해당시 필수	궁궐 문화유산 관광지
	관련 문화유산 (Relation)	필수	명칭(Relation Name) 참조코드(Relation Code)	필수 필수	창덕궁 KRC14856900
관리	소재지 (Location)	필수	소재 국가(Location State) 상위지역(City) 하위지역(Place) 위도(Latitude) 경도(Longitude)	필수 필수 필수 선택 선택	대한민국 서울특별시 중로구 세종로 1 37/34/32,794 126/58/39,837
	관리자 (Administrator)	필수	관리자명(Administrator Name) 개인(Person) 단체(Group) 관리자 식별코드(Administrator Code) 소유자명(Owner Name) 개인(Person) 단체(Group) 소유자 식별 코드(Owner Code)	필수 해당시 해당시 선택 필수 해당시 해당시 선택	경복궁 관리소  KH120000  경복궁 관리소 KH120000
	지정일 (Specified date)	필수	문화재 지정일(Cultural assets Specified Date) 문화재 지정 번호(Specified Number)	필수 필수	1963년 1월 21일 사적 제117호
보존	규모 (Extent)	필수	수량(Quantity) 부속건물(Attached Building) 면적(Area)	필수 해당시 필수	1동 광화문 43만 2,702.87㎡
	구성 (Construction)	필수	재료(Material) 기법(Technique)	필수 필수	국산 금강송 다포식 기법
	보수 (Conservation)	필수	보수이력(Conservation History) 보수상태(Condition)	필수 필수	1867년 재건 양호

에 따른 변천 사항을 간략한 연혁으로 기술하도록 필수요소로 설정하였다. 연혁 중 특별히 세밀하게 기록해야 하는 사항은 선택요소로 사건의 하위요소를 두었다. 경복궁은 임진왜란이라는 사건(event)이 있었기 때문에 이를 명시하고 이후 보존 이력에 대한 정보를 제공하지만, 침성대는 특별한 사건이 없으므로 사건의 요소는 사용하지 않는다. 외형의 하위요소 중 물리적 외형은 전통건축물이 갖고 있는 특징적인 외관을 기술해야 하며 이는 필수요소로 하고, 탑과 같이 단일한 색상을 가진 건축물의 경우 특징적 외관에 그 색상 역시 포함될 수 있으므로 색상의 하위요소를 선택할 수 있도록 한다. '관련 문화유산'의 상위요소는 필수요소이며 관련 문화유산의 명칭과 그 참조코드의 하위요소들 역시 필수요소로 적용했다. 이는 연관 관계가 있는 문화유산을 링크하여 관련 문화유산을 나열함으로써 이용자에게 다양하고 풍부한 정보를 제시할 수 있으므로 필수요소로 기능한다. 경복궁의 관련 문화유산인 창덕궁을 나열하여 경복궁 이용자는 창덕궁의 정보까지 제공받을 수 있다.

관리항목에는 '소재지'와 '관리자', '지정일'의 상위요소가 존재한다. '소재지'는 '소재 국가'의 하위요소가 있으며 '상위지역'과 '하위지역'으로 나누어 문화유산의 정확한 위치를 확인할 수 있도록 했다. 또한 해외 전통 건축물의 경우 상위지역과 하위 지역의 요소로는 충분한 위치를 이해하기 어려우므로 '위도'와 '경도'의 요소를 선택요소로 적용하여 해당 지역에 대한 이해도가 낮을 시에 도움을 얻을 수 있도록 하였다. '관리자'에 대한 요소는 위주영(2010)이 제안한 것과 같이 문화유산을 관리하는 개인이나 단체에 대한 정보를 메타데이터 요소로 적용하여 문화유

산과 관련한 기록의 생산 맥락과 출처에 대해 보다 자세하게 제공할 수 있게 하였다. 관리자의 상위요소는 '관리자'와 '소유자'에 대한 하위요소가 있으며 문화유산의 경우 소유자가 국유이지만 관리는 하청을 통하여 관리가 되는 경우가 많으므로 둘을 구분하였다. 이들 하위요소는 '개인'과 '단체', '식별코드'로 세분화하였다. '지정일'의 상위요소는 국내·외 메타데이터들의 공통 필수요소는 아니지만, 전통건축물이 문화재로서 기능함을 보여주는 예이므로 필수요소로 제시했다. '문화재 지정일'과 문화재에 부여된 국가 '지정 번호'의 하위요소가 존재하며 두 요소는 필수요소이다.

보존항목은 '규모'와 '구성', '보수'의 상위요소로 설정하였고 이들은 필수요소로 적용한다. 규모의 상위요소는 '수량'과 '부속건물', '면적'의 하위요소를, 구성의 상위요소는 문화유산의 '주재료'와 '주요 기법'의 하위요소를, 보수의 상위요소는 문화유산의 '보수이력'과 그 보수를 통한 현재의 '보수상태'를 나타내는 하위요소를 포함한다. 보수이력의 요소로 문화재의 보수에 따라 하나의 저작이 또 다른 독립된 저작으로 형성되었음이 확인 가능하다. 저작 수준의 메타데이터를 XML로 이용하여 구현시킨 예는 <그림 2>와 같다.

#### 4.2.2 표현형 수준 메타데이터 요소

표현형 수준 메타데이터 요소는 저작에서 파생된 다양한 유형의 제작물 간의 관계를 기술하기 위하여 국내·외 문화유산 메타데이터 공통 요소 외에 기록의 효율적·조직적 관리를 위해 제정된 국가기록원 기록관리 메타데이터 표준(국가기록원 2012)을 함께 준용하였다. 제안한

```

<?xml version="1.0"?>
<?mso-application progid="Excel.Sheet"?>
<Workbook xmlns:html="http://www.w3.org/TR/REC-html40" xmlns:ss="urn:schemas-microsoft-com:office:spreadsheet" xmlns:x="urn:schemas-microsoft-com:office:excel" xmlns:o="urn:schemas-microsoft-com:office:office" xmlns:s="urn:schemas-microsoft-com:office:spreadsheet" xmlns:st="urn:schemas-microsoft-com:office:spreadsheet" xmlns:v="urn:schemas-microsoft-com:office:spreadsheet" xmlns:w="urn:schemas-microsoft-com:office:spreadsheet" xmlns:z="urn:schemas-microsoft-com:office:spreadsheet">
  <DocumentProperties xmlns="urn:schemas-microsoft-com:office:office">
    <ExcelWorkbook xmlns="urn:schemas-microsoft-com:office:excel">
      <Worksheet Name="Sheet1">
        <Table ss:DefaultRowHeight="16.5" ss:DefaultColumnWidth="54" x:FullRows="1" x:FullColumns="1" ss:ExpandedRowCount="51" ss:ExpandedColumnCount="6">
          <Column ss:Width="83.25" ss:Index="6"/>
          <Row>
            <Cell ss:StyleID="s130">
              <Data ss:Type="String">원목</Data>
            </Cell>
            <Cell ss:StyleID="s130">
              <Data ss:Type="String">삼위요소</Data>
            </Cell>
            <Cell ss:StyleID="s130">
              <Data ss:Type="String">구분</Data>
            </Cell>
            <Cell ss:StyleID="s130">
              <Data ss:Type="String">하위요소</Data>
            </Cell>
            <Cell ss:StyleID="s130">
              <Data ss:Type="String">구분</Data>
            </Cell>
            <Cell ss:StyleID="s130">
              <Data ss:Type="String">적용 사례</Data>
            </Cell>
          </Row>
          <Row ss:Height="42.75">
            <Cell ss:StyleID="s131">
              <Data ss:Type="String">기술</Data>
            </Cell>
            <Cell ss:StyleID="m44217216" ss:MergeDown="1">
              <ss:Data xmlns="http://www.w3.org/TR/REC-html40" ss:Type="String">
                명칭
                <Font x:Family="Modern" x:CharSet="129" html:Face="현양신명조">(Title)</Font>
              </ss:Data>
            </Cell>
            <Cell ss:StyleID="m44217236" ss:MergeDown="1">
              <Data ss:Type="String">필수</Data>
            </Cell>
            <Cell ss:StyleID="s133">
              <ss:Data xmlns="http://www.w3.org/TR/REC-html40" ss:Type="String">
                문화재명
                <Font x:Family="Modern" x:CharSet="129" html:Face="현양신명조">(Cultural Assets Name)</Font>
              </ss:Data>
            </Cell>
            <Cell ss:StyleID="s133">
              <Data ss:Type="String">필수</Data>
            </Cell>
            <Cell ss:StyleID="s133">
              <Data ss:Type="String">경복궁</Data>
            </Cell>
          </Row>
        </Table>
      </Worksheet>
    </ExcelWorkbook>
  </DocumentProperties>
</Workbook>
  
```

〈그림 2〉 XML을 이용한 저작 수준의 메타데이터 스키마 구현 예시

표현형 수준 메타데이터 요소와 적용 사례는 〈표 9〉와 같다.

본 연구의 표현형 수준에서는 전통건축물과 관련된 제작물의 명칭, 표현유형, 제작자, 제작일시, 크기, 양식, 관련인물과 저작, 보존처리 등 작품에 관한 설명 정보와 보존 정보를 제안하여 이용자에게 보다 다층화 된 정보를 제공하고자 하였다.

기술항목에서는 ‘제작물명’과 ‘표현유형’, ‘언어’, ‘제작자’, ‘제작일시’, ‘크기’, ‘양식’, ‘관련인물’, ‘관련저작’을 상위요소로 설정하였다.

‘제작자명’은 하위요소로 ‘명칭’과 ‘별칭’을 포

함한다. ‘명칭’은 제작물의 공식적인 제목을, ‘별칭’ 요소는 공식 제목 외의 별칭에 대해 표현하며, ‘별칭’의 경우 대상에 따라 부여되지 않는 경우를 대비해 선택요소로 설정했다. ‘표현유형’의 경우 하위요소로 ‘물리적 유형’과 ‘논리적 유형’을 두고 제작물마다 도면, 그림, 단행본, 보고서 등 다양한 제작물을 유형에 따라 표현하고자 하였다. 또한, 제작물별로 그 시기와 제작 주체에 따라 각기 다르게 사용된 정보를 제공하고자 ‘언어’ 요소를 제안하였다. ‘제작자’의 상위 요소는 ‘개인’과 ‘국가’의 하위 요소로 나뉘며, 또 ‘국가’의 하위 요소는 ‘기관’을 하위 요소로 가진다.

〈표 9〉 표현형 수준 메타데이터 요소 및 적용 사례

항목	상위요소	구분	하위요소	구분	적용 사례
기술 (Description)	제작물명 (Title)	필수	명칭(Work Name) 별칭(Epithet)	필수 선택	경복궁도 해당사항 없음
	표현유형 (Type of Expression)	필수	물리적 유형(Physical Type) 논리적 유형(Logical Type)	해당시 해당시	그림 해당사항 없음
	언어(Language)	해당시			해당사항 없음
	제작자 (Creator)	필수	개인(Person) 국가(State) 기관(Organization)	필수 필수 선택	정선 조선 해당사항 없음
	제작일시 (Date)	필수	제작 연도(Production Year) 추정 세기(Assume Century)	필수 필수	1754 18세기
	크기 (Extent)	필수	물리적 크기(Physical Dimensions) 가로(Width) 세로(Length) 높이(Height) 논리적 크기(Logical Size) 용량(Volume) 시간(Time) 비율(Ratio) 수량(Quantity) 단위(Units)	해당시 해당시 해당시 해당시 필수 필수	17 18 X X X 1 점
	양식 (Style)	해당시	표현 사조(Expression Movements) 표현 기법(Expression Technique)	해당시 해당시	수묵채색 건본담채
	관련인물 (Relation Person)	필수	개인(Person) 국가(State) 기관(Organization)	해당시 해당시 해당시	해당사항 없음 해당사항 없음 해당사항 없음
	관련저작 (Relation Work)	필수	관련 저작명(Relation Work Title) 관련 저작 코드(Relation Work Code)	필수 필수	해당사항 없음 해당사항 없음
	보존 (Conservation)	필수	보존 처리 유형(Conservation Type) 보존 처리 설명(Description of Conservation) 보존 행위자(Conservation Agent) 보존 행위자 코드(Personal Code) 보존처리일시(Conservation Date)	필수 필수 필수 필수 필수	화학처리 보존을 위해 화학처리실시 김보존 01234 2014-09-03

제작물의 저자에 해당하는 개인 혹은 국가명의 경우 반드시 표현되어야 하며, 기관의 경우 해당이 없는 경우를 대비해 선택요소로 둔다. '제작일시'는 '제작 연도'와 '추정 세기'의 하위 요소를 가진다. 이는 제작물에 관한 기록의 소실이나 제작물의 훼손 등으로 제작 되어진 연도 혹은 제작 연도가 불분명할 경우를 대신해 탄소 연대 측정법에 따른 추정 세기를 기술하도록 했

다. 그리고 제작물의 외적인 형태에 대한 정보를 제시하기 위해 '크기'를 두고서 하위요소로써 '물리적 크기', '논리적 크기', '수량', '단위'를 제안하였다. '물리적 크기'는 제작물의 외적인 크기를 나타내며 '가로', '세로', '높이'의 하위 요소를, '논리적 크기'는 전자기록물의 형태를 가진 제작물을 표현하기 위한 요소로 '용량', '시간', '비율'의 하위 요소를 추가적으로 가진다.

‘수량’은 제작물의 개수를, ‘단위’는 각 기록물의 단위를 표현한다. ‘양식’의 경우 하위요소로써 ‘표현 사조’와 ‘표현 기법’을 포함하며, 표현형에 해당하는 기록물 중 그림의 경우는 표현 사조나 표현 기법이 해당되며, 이를 통하여 이용자에게 제작물의 상세한 정보 제공이 가능해진다. ‘관련인물’은 제작물과 관련된 인물에 대한 정보를 표현할 수 있는 요소로써 ‘개인’과 ‘국가’의 하위요소를 가진다. 그리고 ‘국가’는 ‘기관’의 하위요소를 포함한다. 개인이나 국가, 기관의 하위요소 중 해당되는 요소만 기술하기 위해 각각의 하위요소들은 해당시 필수요소로 두었다. ‘관련 저작’은 제작물과 연관이 있는 다른 작품들에 대한 정보를 표현할 수 있는 요소로써 ‘관련 저작명’과 ‘관련 저작 코드’를 하위요소로 둔다. ‘관련인물’과 ‘관련저작’의 요소 모두 이용자에게 작품의 기본적인 단일 정보 접근의 한계에서 벗어나 좀 더 다양화 된 정보 접근을 꾀하고자 하는데 목적을 둔다.

보존항목에서는 ‘보존처리’를 설정하였다. 하위요소로는 ‘보존처리유형’, ‘보존처리설명’, ‘보존행위자’, ‘보존행위자 코드’, ‘보존처리일시’를 포함하고, 각각 보존처리 행위의 유형과 처리에 대한 설명, 처리에 대한 식별자, 행위자·기관·부서·직급 명에 대한 설명, 그리고 처리를 발생한 날짜에 대한 기본적인 정보를 제공한다. 해당 요소를 통하여 기록물에 대한 보존처리 및 이력을 바탕으로 지속적인 보존과 관리가 가능하다.

#### 4.2.3 구현형 수준 메타데이터 요소

구현형 수준의 메타데이터 요소들은 PDF 파일이나 단행본 등 물리적인 개체로 구현된 기록

물의 검색, 보존, 관리에 대한 정보를 제공하는 것을 목적으로 앞서 표현형과 마찬가지로 국내·외 메타데이터 요소들과 국가기록원 기록관리 메타데이터를 참고하여 요소를 구성하였다. 구현형 수준에서 제안하는 메타데이터 요소와 적용 사례는 <표 10>과 같다.

본 연구의 구현형 수준에서는 전통건축물과 관련하여 구현된 기록물의 명칭, 식별자, 저장매체, 포맷, 규격, 권한 등 기록물의 기본적인 설명 정보와 각 기록물의 고유한 특성을 표현한 요소, 그리고 창작물의 저작권에 대한 중요성 증대에 따른 기록물의 권리를 표현하기 위한 요소들을 추가하여 기록물의 정보를 다양한 측면에서 제공하고자 하였다.

기술항목에는 ‘식별자’, ‘기록물명’, ‘생산자’, ‘일시’, ‘언어’, ‘설명’의 요소를 설정하였다.

‘식별자’는 기록물에 부여된 고유한 식별자를 표현하는 요소로, ‘기본 식별자’의 하위요소를 둔다. 전자기록물의 경우 시스템 상 자동으로 고유 식별자가 생산되나 간혹 종이문서 등의 경우 식별자가 생산되지 않기에 조직 내부 규칙에 따라 반드시 임의의 식별자를 부여한다. 이를 통해 각 기록물의 생산주체와 일자 등에 대한 정보를 대략적으로 파악할 수 있게 한다. ‘기록물명’은 ‘기록물 명칭’과 ‘기록물 별칭’의 하위요소를 포함한다. 해당 요소는 기록물의 제목 혹은 별칭에 대한 정보를 표현할 수 있으며, 별칭의 하위요소는 기록물에 따라 부재할 경우를 위해 선택요소로 둔다. ‘생산자’는 ‘기관명’과 ‘개인명’의 하위요소를 두고 각각 ‘정부기관’, ‘공공기관’, ‘사기업’, ‘기관코드’, ‘개인코드’의 하위요소를 다시 둔다. 이를 통해 생산 주체에 대한 명확한 정보를 얻을 수 있다. ‘일시’는 기록물의 생

〈표 10〉 구현형 수준 메타데이터 요소 및 적용 사례

항목	상위요소	구분	하위요소	구분	적용 사례
기술 (Description)	식별자(Identifier)	필수	기본 식별자(Normal Identifier)	필수	보고서/저널-미술문화재단연구-35년
	기록물명 (Title)	필수	기록물 명칭(Main Title) 기록물 별칭(Epithet)	필수 선택	조선왕실 건축도면 해당사항 없음
	생산자 (Creator)	필수	기관명(Corporate Name) 정부기관(Government Agency) 공공기관(Government Office) 사기업(Private Enterprise) 기관코드(Corporate Code) 개인명(Personal Name) 개인코드(Personal Code)	필수 필수 필수 필수 필수 필수 필수	국립문화재단연구소 X X 00001 해당사항 없음 해당사항 없음
	일시(Date)	필수	생산일시(Date created)	필수	2013
	언어(Language)	해당시			한국어
	설명 (Description)	필수			조선왕실 건축도면에 관한 조사연구보고서 PDF 파일
	저장매체(Medium)	해당시			PDF
보존	포맷 (Format)	필수	원포맷유형(Original Format Type) 포맷명(Format Type) 포맷버전(Format Version) 실행기기(Practicing Equipment)	필수 필수 필수 해당시	연구보고서 PDF 8.0 Adobe Reader
	규격 (Standard)	필수	물리적 크기(Physical Dimensions) 가로(Width) 세로(Length) 높이(Height) 논리적 크기(Logical Size) 용량(Volume) 시간(Time) 비율(Rate) 수량(Quantity) 단위(Units)	해당시 해당시 해당시 해당시 해당시 해당시 선택 필수 필수	해당사항 없음 해당사항 없음 해당사항 없음 38.6MB X X 1 파일
	관계 (Relation)	필수	관계유형(Relation Type) 관계설명(Relation Description)	해당시 해당시	파일 변환 원포맷 파일
관리	권한 (Right)	필수	저작권 유무(Copyright Control) 저작권 소유자(Copyright Holder) 저작권 형태(Copyright Type) 저작권 기간(Copyright Period) 공개여부(External Access Control) 공개제한부분(Limited Contents) (비)공개관련 근거(Mandate of External Access)	필수 해당시 해당시 해당시 필수 해당시 선택	저작권 있음 국립문화재단연구소 복제권, 배포권 50년 공개 해당사항 없음 저작권자의 이용 허락

산 일시를 표현하며, '생산일시'를 하위요소로 둔다. '언어'는 기록물이 표현된 언어를 표현하는 요소로 따로 하위 요소를 두지 않으며, 해당 시 필수요소로 둔다. '설명'도 마찬가지로 따로

하위요소를 두지 않으며, 기록물의 내용이나 목적 등을 설명함으로써 보다 자세한 정보를 제공하고자 하였다.

보존항목에서는 '저장매체', '포맷', '규격', '관

계'의 상위요소를 설정하였다.

'저장매체'는 기록물이 저장된 매체의 종류를 나타내며, 기록물의 유형의 다양화로 인해 모든 유형을 하위 요소로 두기 어렵기 때문에 하위 요소를 설정하는 대신 해당시 필수적으로 기술하고자 하였다. '포맷'은 '원포맷유형', '포맷명', '포맷버전', '실행기기'의 하위 요소를 포함한다. 이들의 하위요소는 각 기록물의 본래 포맷 확장명과 현재 기록물 파일의 확장자명, 그리고 기록물이 표현된 포맷의 버전, 그리고 도서나 PDF 파일 외 동영상이나 음성파일과 같은 물리적인 형태로 구현된 기록물의 경우 자료를 실행하는 기기의 유형을 나타낸다. 앞서 3개의 하위 요소의 경우 필수요소로, 마지막 실행기기의 경우에는 기록물의 해당 여부가 다르기 때문에 해당시 필수요소로 설정하였다. '규격'의 경우에 있어서 작품의 외적인 형태를 표현하기 위한 필수요소로써 하위요소에는 '물리적 크기', '논리적 크기', '수량', '단위'를 가진다. '물리적 크기' 요소는 작품의 외적인 크기를 나타내며 '가로', '세로', '높이'의 하위요소를, '논리적 크기' 요소는 전자기록물의 형태를 가진 작품을 표현하기 위한 요소로 '용량', '시간', '비율'의 하위요소를 추가적으로 가진다. '수량' 요소는 작품의 개수를, '단위' 요소는 각 기록물의 단위를 표현한다. '관계'의 상위 요소는 '관계유형'과 '관계설명'의 하위요소를 포함하며, 각각 구현형에 해당하는 기록물과 관련된 다른 기록물 간의 관계를 표현함으로써 이용자로 하여금 깊이 있는 정보 접근이 가능하다.

관리항목에서는 '권한'을 설정하였다. 하위 요소로 '저작권 유무', '저작권 소유자', 복제권, 전송권, 배포권 등의 유형을 나타내는 '저작권 형

태', 저작권 유효기간을 나타내는 '저작권 기간', 공개, 비공개, 부분공개 중 해당 유형을 나타내는 '공개여부', '공개제한부분', '(비)공개관련근거'의 하위요소를 포함한다. 이를 통해 구현형에 해당하는 기록물에 대한 권리를 나타낼 수 있다.

#### 4.2.4 개별 자료 수준 메타데이터 요소

FRBR의 개별 자료는 물리적인 매체로 구현된 구현형에 대한 구체적인 사례를 의미한다. 본 연구에서는, 구현형 단계에서 생산된 기록물에 대한 복제물들로 이용자가 접근하여 이용할 수 있는 하나의 기록물로 정의한다. 기존의 보존이 중요한 관심사였던 기록관리학의 흐름이 이용자 중심의 활용적 측면에 대한 중요성이 증대함에 따라 전통건축물에 관련한 기록물에 대해서도 이용자의 요구에 맞게 이용이 가능할 수 있도록 관련 정보를 제공해야 한다. 다만, 전통건축물과 관련된 기록물 중 훼손과 유실의 염려 등의 위험요소로 인해 접근이 제한되는 기록물의 이용은 사실상 불가능 하다. 따라서 이용자가 이용 가능한 기록물의 기준을 설정해야 하며, 개별 자료로 복제된 기록물이 이에 적합하다고 할 수 있다.

개별자료 수준 메타데이터 요소는 이용자 중심의 정보를 제공하는 것을 목적으로 한다. 더하여 정보 제공을 위한 기록물의 관리와 보존에 대한 내용을 포함한다. 따라서 개별 자료에 관한 관리와 보존, 이용을 중심으로 메타데이터 요소를 설정했다. 기본적으로 국가기록원의 기록 관리 메타데이터의 필수요소를 적용하되, 국가기록원에서 제시하는 기록 관리 메타데이터가 실무 중심의 메타데이터임을 고려하여 개별

자료 수준 메타데이터 요소는 국가기록원의 13개의 필수요소 중 '생산자', '기록물명', '전자기록물 여부', '유형', '크기', '보존 장소', '일시'의 요소를 수정 적용하고, 필수요소는 아니지만 관리에 필요하다고 판단되는 '관리 이력'과 '이용

유형'의 요소를 설정하였다. '생산자'의 필수요소는 '입수'의 요소로 변환하고, '전자기록물 여부'는 '기록 유형'의 하위 요소인 '사본 여부'로 적용했다. 개별 자료에서 제안하는 메타데이터 요소와 적용 사례는 <표 11>과 같다.

<표 11> 개별 자료 수준 메타데이터 요소 및 적용 사례

항목	요소	구분	하위	구분	적용 사례
관리	기록물명 (Title)	필수	공식 명칭(Main Title) 기타 제목(Alternative Title)	필수 선택	조선왕실 건축도면 해당 사항 없음
	기록 유형 (Type)	필수	종이(Paper) 문서(Document) 도서(Book) 사진/필름(Photo/Film) 영상(Video) 사본 여부(Type of Copy)	해당시 해당시 해당시 해당시 필수	종이 도서 X X PDF
	입수 (Collection)	필수	입수 형태(Collection Type) 구입(Purchase) 기증(Donation) 제작(Production) 인수자(Collector) 인수자 코드(Collector Code) 입수/생산 일시(Collection/Production Code)	필수 해당시 해당시 해당시 필수 선택 필수	X X 제작 홍길동 12345 2014-04-21
	관리 (Management)	필수	관리 설명(Description of Management) 관리 행위자(Event Agent) 기관명(Corporate Name) 정부기관(Government Agency) 공공기관(Government Office) 민간기업(Private Enterprise) 기관코드(Corporate Code) 개인코드(Person Code) 관리 등록 일시(Event Date) 관리 유형(Event Type)	필수 필수 필수 해당시 해당시 해당시 선택 선택 필수 필수	조선왕실 건축에 관한 연구 자료 김철수 국립 문화재연구소 67890 2014-05-26 접근 가능
보존	보존 (Preservation)	필수	보존 처리 유형(Preservation Type) 보존 처리 설명(Description of Conservation) 보존 행위자(Preservation Agent) 보존 처리 일시(Preservation Date)	필수 필수 필수 필수	화학 처리 보존을 위하여 기본적 화학 처리를 시행 방기영 2014-07-09
	소장 위치 (Own Location)	필수	물리적 위치(Physical Location) 전자적 위치(Electronic Location)	해당시 해당시	문화재청 자료실 해당 사항 없음
	식별 기호 (Identity Number)	필수	등록번호(Identification Number) 청구 기호(Application Mark)	필수 필수	978-89-299-0300610 M 61 미57s v.2013
이용	열람형태 (Reading Form)	필수	열람 가능 여부(Used/Not Used) 오프라인(Off-line) 온라인(On-line)	필수 해당시 해당시	열람 및 대출 가능 O X
	이용 이력 (Use History)	선택	이용 일시(Use Date) 이용 대상자(User)	필수 선택	평일 9시-18시 청구인 또는 대리인

관리항목은 기록물관리에 필요한 활동과 수집 형태의 요소들을 포함한다. 이용자가 찾고자 하는 기록물 검색을 위하여 기록물을 나타내는 명칭과 기타제목의 요소를 고려하였다. '기록물명'은 기록물의 '공식명칭'과 '기타제목'의 하위 요소로 나뉜다. 기록물의 공식적인 명칭은 필수 요소이지만, 기타 제목은 선택할 수 있게 한다. '기록유형'은 기록의 속성을 알 수 있는 요소로써 기록물의 특성을 파악하고 이용할 수 있으므로 필수요소로 제시했다. 하위요소에는 '종이', '사진/필름', '영상'으로 나뉘며 종이는 다시 '문서'와 '도서'로 세분화된다. 이러한 요소는 각 기록 유형에 따라 해당시 적용하며, '사본 여부'의 필수 하위요소를 통하여 종이 기록물일지라도 전자 기록의 사본이 존재함을 알 수가 있다. '입수'는 '입수형태', '입수/제작일시' 그리고 '인수자'에 대한 하위요소를 포함하며 이들은 필수 요소로 설정하지만, '인수자의 식별 코드'는 선택요소로 두었다. '관리'는 '관리설명'과 '관리행위자'에 대한 정보, '관리 유형', '관리등록일시', '관리유형'의 하위요소가 존재하며 이들 역시 필수요소이다.

보존항목은 기록물의 소장정보와 보존처리 과정 등의 내용을 요소로 한다. 이용자에게 제공되는 기록물들은 적절한 보존의 절차를 거치며 제공되어야 하며, 기록물에 대한 보존의 과정을 통하여 이용자는 기록의 생애주기를 간접적으로 이해할 수 있게 한다. 본 연구에서는 국가기록원의 '보존장소'를 '소장위치'로 통합 적용하였는데 이는 보존장소의 용어가 보존에 초점이 맞추어 정보제공을 위한 기록물의 위치를 파악하는데 원활하지 못할 수 있기 때문이다. '소장위치'는 기록물 유형에 따라 '물리적 위치'

와 '전자적 위치'의 하위요소를 해당시 필수로 사용할 수 있게 하였다. 예를 들어 조선궁궐 건축도면은 도서로 된 기록물로서 사본이 존재하지만 원본은 도서이므로 원본의 물리적 위치만 기술하도록 했다. '식별기호'는 필수요소이며 '등록번호'와 '청구기호'의 하위요소도 필수요소이다. 등록번호는 기록물이 생산된 시점에 부여된 번호이며, 청구기호는 소장 장소에 따라 달라진다.

전자기록물의 존재여부는 기록물의 이용 형태에도 영향을 끼치며 기록물의 열람 형태에 있어서 중요한 요소로 적용된다. 따라서 본 연구에서는 이용항목을 추가하여 전통건축물과 관련된 전자·비전자 기록물의 개별 자료에 대한 정보를 제공하기 위해 '열람형태'와 '이용이력' 요소를 제시하였다. '열람형태'는 필수요소로써 관리 유형의 요소가 접근이 가능하지 않더라도 이용에 관한 정보를 제공할 수 있게 하였다. 열람형태는 오프라인과 온라인의 해당시 필수요소를 통하여 개별 자료가 오프라인과 온라인에서 활용되어지는 것을 확인 가능하다. '이용이력'은 추가된 요소로써 이용자가 기록물을 적절하게 이용하기 위해서는 이용자 본인에 대한 정보를 내포하고 있어야 한다. 어떠한 대상이 어떠한 기간에 어떠한 기록물을 이용할 수 있는가에 대한 정보는 기록물 이용에 있어 중요하게 적용할 것으로 판단된다. 그러나 기록물 자체에 대한 요소는 아니므로 선택요소로 설정한다. '이용일시'는 필수요소이며 이를 통하여 개별 자료를 이용하고자 하는 이용자들은 적절한 이용시간을 확인 가능하다. '이용대상자'의 선택요소를 통해서도 법정대리인에 의해서도 개별 자료 열람이 가능함을 알 수 있다.

〈표 12〉 기록관리 관련 국제 표준과 제안된 메타데이터 요소 비교

ISO 15489	적용된 메타데이터 상위요소	ISO 23081	적용된 메타데이터 상위 요소
내용	기록물명(Title), 기술(Description), 주제(Subject), 날짜(Date), 권한(Right), 언어(Language), 식별자(Identifier), 양식(Style)	식별	식별자(Identifier), 식별 기호(Identify Number)
맥락	제작자(Creator), 분류(Classification), 관계(Relation)	기술	기록물명(Title), 기술(Description), 위치(Location), 보존이력(Preservation History), 소장 장소(Own Location)
구조	유형(Type), 포맷(Format), 크기(Extent), 저장매체(Medium)	이용	유형(Type), 포맷(Format), 권한(Right), 열람 형태(Reading Form), 이용 이력(Use History)
기록관리 과정	보존 이력(Preservation History), 위치(Location), 관리 이력(Management History), 소장 장소(Own Location), 열람 형태(Reading Form), 이용 이력(Use History)	사건 계획	권한(Right), 날짜(Date), 관계(Relation)
		사건 이력	관리 이력(Management History), 관계(Relation)
		관계	관계(Relation)

이 연구에서 제안하는 FRBR 기반의 1집단 4계층의 메타데이터 스키마는 앞서 언급한 바와 같이 국가기록원의 기록관리 메타데이터 표준을 참고하여 적용하였으며, 동시에 국제표준인 ISO 15489·ISO 23081과 비교 분석을 하였다. 그 내용은 〈표 12〉와 같다. 〈표 12〉를 통해 제안된 메타데이터 스키마는 국제표준과 부합되는 것을 알 수 있으며, 이를 통해 메타데이터 스키마의 신뢰성을 입증하고자 하였다.

## 5. 결론

본 연구는 전통건축물에 대해 단편적인 정보 검색만 가능하다는 점과 관리와 보존이 이루어지지 않는 문제점을 개선하고자 FRBR기반의 메타데이터 개발에 관한 연구를 진행하였다. 특히 문화재에 대한 간략한 기본정보만 제시한 문화유산정보 메타데이터와 문화예술정보 메

타데이터 및 문화재청의 메타데이터 표준에 대한 미흡한 부분을 보완하였고 이를 통해 다양한 종류의 전통건축물에 대한 상세한 메타데이터 스키마를 제시함으로써 관련된 기록물들을 포괄하여 관리, 보존 할 수 있고 서비스 측면에서 더 쉽게 검색할 수 있는 메타데이터 요소를 제안하였다. 전통건축물은 건축된 시대와 위치마다 각각 다른 요소와 특징들을 가지고 있기 때문에 간단한 메타데이터 요소만을 가지고 보존과 관리가 이루어지기 어렵다. 전통건축물과 그와 관련된 사진·그림·도서 등과 같은 여러 가지 기록물을 보존·관리하기 위해서는 해당 기록물에 대한 복합적이고, 상세한 정보 제공이 필요하다. 본 연구는 전통건축물과 관련된 기록물을 효과적으로 보존, 관리하고 더 나아가 검색과 활용할 수 있도록 FRBR기반의 전통건축물 메타데이터 스키마를 제안하였다. FRBR기반의 메타데이터 스키마를 제시하기 위해서 우선 전통건축물과 기록물이 가지고 있는 특성을

파악하였다. 메타데이터 요소들은 국내의 국가 기록원 기록관리 메타데이터 표준을 기반으로 국내의 문화유산 메타데이터 표준인 한국유물 분류표준과 문화예술정보 메타데이터 및 문화유산정보 메타데이터 표준, 그리고 문화재청 메타데이터와 국외의 문화유산 메타데이터 표준인 CDWA, Dublin Core, VRA Core 4.0 등을 참고하여 제시한 메타데이터 요소가 국내에만 적용되지 않고 전 세계적으로 사용할 수 있도록 하였다. 동시에 국제표준인 ISO 15489와 ISO 23081과의 비교 분석을 통해 신뢰성을 확인하였다.

본 연구에서 제시한 FRBR 기반의 전통건축물 메타데이터 스키마는 문화유산 전체를 관리, 보존하게 만들어진 문화유산 메타데이터 표준을 이용하는 것보다 다음과 같은 장점을 가지고 있다. 첫째, 다양한 전통건축물과 관련 기록물에 대한 통합 관리가 가능하다. 기존에는 문화

유산 관련 관리 주체들에 따라 상이한 메타데이터에 의해 전통건축물과 관련 기록물들이 각기 다른 형태로 관리되어 왔다. 그러나 본 연구에서 제시한 새로운 메타데이터 스키마를 통해 전통 건축물과 전통건축물 관련 기록물의 통합적인 관리가 가능하다. 둘째, 이용자들에게 보다 확장된 정보에 대한 접근이 가능하다. 기존 이용자들은 전통건축물과 관련 기록물에 대한 단편적인 정보에만 접근할 수 있었다. 그러나 FRBR의 논리적 계층을 통한 메타데이터 스키마 개발을 통해 보다 다양하고, 복합적인 측면에서 정보 접근을 할 수 있다. 셋째, 전통건축물과 관련된 기록물에 대한 설명뿐만 아니라 보존과 관리 측면까지 제시하여 여러 매체로 표현되는 기록들의 효과적인 보존 및 관리를 지원하고 이를 통해 전통건축물의 훼손에 대한 확실한 고증을 통해 복원작업을 이룰 수 있다.

## 참 고 문 헌

- 국가기록원. 2012. 기록관리 메타데이터 표준 [online]. [cited 2014.6.8].  
 <<http://www.archives.go.kr/next/data/standardCondition.do>>.
- 김성조, 김영태. 2012. 근대건축 문화유산의 보전가치 기준에 관한 연구. 『대한건축학회지회연합회논문집』, 14(1): 1-8.
- 김소형. 2005. 『영화정보를 위한 FRBR 모형 메타데이터 시스템 구현에 관한 연구』. 박사학위논문. 성균관대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 김수정, 김용. 2013. 무형문화유산 기록물을 위한 FRBR 기반 메타데이터 요소에 관한 연구. 『한국정보관리학회지』, 30(2): 119-141.
- 김현희, 유영준, 박서은. 2007. FRBR모형의 KORMARC 데이터베이스로의 적용 가능성에 대한 실험적 연구: 음악자료를 중심으로. 『한국도서관·정보학회지』, 38(2): 185-202.

- 노지현. 2007. 한국의 도서관 환경에서 FRBR 모델의 의미. 『한국도서관·정보학회지』, 38(2): 223-244.
- 노지현. 2008. KORMARC 레코드에 대한 FRBR 모델의 적용 실험: 국립중앙도서관 서지레코드를 사례로 하여. 『한국도서관·정보학회지』, 39(2): 291-312.
- 문화체육관광부. 2004. 『문화유산정보 메타데이터 표준』. 서울: 문화체육관광부.
- 박서은. 2008. 『고전음악자료를 대상으로 한 FRBR 모형 기반 서지검색시스템의 구현 및 평가에 관한 연구』. 석사학위논문. 명지대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 백수령. 2013. 『문화유산관리를 위한 메타데이터 통합전략』. 석사학위논문. 경남대학교 대학원, 인문학부.
- 송선경. 2010. 『고서의 FRBR 모형 기반 서지레코드 요소에 관한 연구』. 석사학위논문. 전남대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 오유진. 2000. 『RDF를 이용한 문화 유산 메타데이터 구축에 관한 연구』. 석사학위논문. 연세대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 위주영. 2010. 무형문화유산 메타데이터 현황과 과제: 공예기술을 중심으로. 『인문콘텐츠』, 17: 499-531.
- 윤은하, 배삼열, 심갑용, 김용. 2014. 축제기록물의 통합관리를 위한 메타데이터 스키마 개발에 관한 연구. 『한국기록관리학회지』, 14(1): 25-51.
- 이강훈, 김일민, 조세홍. 2009. 목조건축 문화유산 디지털화: 공포 구조 모델링을 위한 데이터베이스 설계. 『2009년 제2회 한국멀티미디어 학술발표논문집』, 256-259.
- 이명희. 2012. 문화유산정보 콘텐츠의 메타데이터 구성. 『2012년도 제5회 대한지리학회 학술대회논문집』, 126-129.
- 이성숙. 2006. FRBR 모형의 적용 전략에 관한 연구: 해외 사례를 중심으로. 『한국문헌정보학회지』, 40(3): 305-331.
- 이성숙, 김태수. 2005. FRBR모형의 수용에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 39(1): 195-220.
- 이성숙, 이현주. 2013. 한국전통음악의 서지적 관계 특성에 따른 FRBR 모형 적용방안. 『사회과학연구』, 24(2): 399-421.
- 이현주. 2009. 『국악자료의 FRBR 모형 기반 서지정보시스템 구축 및 평가』. 박사학위논문. 충남대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 정재국. 1999. 강원도 전통건축물의 문화공간화 활용에 관한 연구. 『문화연구』, 2: 32-50.
- 정진규. 2007. 방송영상자료의 FRBR기반 서지구조모형에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 41(1): 185-214.
- 정희선, 김희순, 송현숙, 이명희. 2013. 종교유적 건축물 정보의 메타데이터 구성과 온톨로지 구축. 『한국도서관·정보학회지』, 44(1): 5-26.
- 조윤희. 2003. 디지털콘텐츠 메타데이터 포맷의 비교 연구. 『한국문헌정보학회지』, 37(2): 135-152.
- 황진현, 임진희. 2012. 시각예술정보 관리를 위한 데이터모델 설계: KS X ISO 23081 다중 엔티티

- 모델의 적용을 중심으로. 『기록학연구』, 33: 155-206.
- Dublin Core. 2013. *Dublin Core* [online]. [cited 2014.6.15].  
 <<http://dublincore.org/documents/dces/>>.
- Getty. 2014. *CDWA* [online]. [cited 2014.6.8].  
 <[http://www.getty.edu/research/publications/electronic\\_publications/cdwa/](http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/)>.
- Gilliland-Swetland, Anne. J. 2000. "Setting the Stage" *In Introduction to Metadata*. [online]. [cited 2014.8.8].  
 <[http://www.getty.edu/research/publications/electronic\\_publications/intrometadata/](http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intrometadata/)>.
- IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Record. 1998. *Functional Requirements for Bibliographic Record: Final report*. Muchen: Saur. [online]. [cited 2014.7.17].  
<http://www.ifla.org/publications/functional-requirements-for-bibliographic-records>>.
- Moen, Willam E. 1998. "Accessing Distributed Cultural Heritage Information: The CMI profile." *Communications of the ACM*, 41(4): 44-48.

• 국문 참고자료의 영어 표기

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

- Baek, Su-Ryoung. 2013. *A Strategy of Integrating Metadata Formats for the Effective Management of Cultural Heritage*. Unpublished master's thesis. Graduate School of Kyungnam University, Department of Humanities.
- Cho, Yoon-Hee. 2003. "A Comparative Study on Metadata Formats of Digital Contents." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 37(2): 135-152.
- Chung, Jin-Gyoo. 2007. "A Study on Modeling of Bibliographic Framework based on FRBR for Television Program Materials." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 41(1): 185-214.
- Chung, Hee-Sun, Hee-Soon Kim, Hyun-Sook Song, and Myeong-Hee Lee. 2013. "Construction of Metadata Format and Ontology for Religious Architecture Heritage Information." *Journal of the Korean Library and Information Science*, 44(1): 5-26.
- Hwang, Jin-hyun and Jin-hee Yim. 2012. "A Study on Multiple Entity Data Model Design for Visual-Arts Archives and Information Management in the case of the KS X ISO 23081 Multiple Entity Model." *The Korean Journal of Archival Studies*, 33: 155-206.
- Jung, Jae-kug. 1999. "A Study on the Establishment of Cultural Space on the Basis of Traditional Architecture." *The Journal of Culture Research*, 2: 32-50.

- Kim, Hyun-Hee, Yeong-Jun Yoo, and Suh-Eun Park. 2007. "An Experimental Study on the FRBR Model Adaptation to KORMARC Database: Focusing on Music Materials." *Journal of the Korean Library and Information Science*, 38(2): 185-202.
- Kim, So-Hyeong. 2005. *A Study on the Developing of Metadata System Based on FRBR Model for the Information of Motion Pictures*. Unpublished doctoral dissertation. Graduate School of Sungkyunkwan University, Department of Library and Information Science.
- Kim, Soo-Jung and Yong Kim. 2013. "A Study on the Development of Metadata Elements for Intangible Cultural Heritage Records Based on FRBR." *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 30(2): 119-141.
- Kim, Sung-Jo and Young-Tae Kim. 2012. "A Study on the Criteria for Conservation Value of Modern Architecture as Culture Heritage." *The Regional Association of Architectural Institute of Korea*, 14(1): 1-8.
- Korea Dublin Core. 2014. *Dublin Core* [online]. [cited 2014.6.8].  
<<http://www.dublincore.go.kr/metadata-basics/dces>>.
- Lee, Gang-Hun, Il-Min Kim, and Sae-Hong Cho. 2009. "Digitalization of A Wooden Buildings Cultural Heritage - Design of Database for Modeling of Kongpo Wooden Structure." *Proceedings of the Korea Multimedia Society Conference*, 256-259.
- Lee, Hyun-Ju. 2009. *Construction and Evaluation of a Bibliographic Information System Based on the FRBR Model for Korean Classical Music Materials*. Unpublished doctoral dissertation. Graduate School of Chungnam National University, Department of Library and Information Science.
- Lee, Myong-Hee. 2012. "Developing Metadata for Cultural Heritage Contents." *Proceedings of the Annual Meeting for the Korean Geographical Society*, 126-129.
- Lee, Sung-Sook. 2006. "A Study on the Application Strategies of the FRBR Model: Focused on Foreign Countries." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 40(3): 305-331.
- Lee, Sung-Sook and Hyun-Joo Lee. 2013. "A Study on the Adoption of the FRBR Model According to the Bibliographic Relationships of Korean Classical Music." *Journal of Institute for Social Sciences*, 24(2): 399-421.
- Lee, Sung-Sook and Tae-Soo Kim. 2005. "A Study on the Adoption of the FRBR Model." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 39(1): 195-220.
- Ministry of Culture, Sport, and Tourism. 2004. *Cultural Heritage Information Metadata Standard*. Seoul: Ministry of Culture, Sport, and Tourism.

- National Archives of Korea. 2012. *Records and Archives Management Metadata Standard version 2.0* [online]. [cited 2014.6.8].  
〈<http://www.archives.go.kr/next/data/shandardCondition.do>〉.
- Oh, Yoo-Jin. 2000. *A Study on Designing a Schema with RDF for Cultural Heritage Metadata*. Unpublished master's thesis. Graduate School of Yonsei University, Department of Library and Information Science.
- Park, Suh-Eun. 2008. *Developing and Evaluating a Bibliographic Retrieval System Based on FRBR Model for Classic Music Materials*. Unpublished master's thesis. Graduate School of Myungji University, Department of Library and Information Science.
- Rho, Jee-Hyun. 2007. "Meanings of FRBR Model in Korean Library Circumstance." *Journal of the Korean Library and Information Science*, 38(2): 223-244.
- Rho, Jee-Hyun. 2008. "An Application of FRBR Model to KORMARC Records." *Journal of the Korean Library and Information Science*, 39(2): 291-312.
- Song, Sung-Kyung. 2010. *A study of Bibliographic Record based on FRBR Model of Old Books*. Unpublished master's thesis. Graduate School of Chonnam National University, Department of Library and Information Science.
- Wie, Ju-Young. 2010. "The Present State of the Metadata of Intangible Cultural Asset and Its Problem: Focused on the Craftwork." *Humanities Contents*, 17: 499-531.
- Youn, Eun-Ha, Sam-Yeol Bae, Gab-Yong Sim, and Yong Kim. 2014. "A Study on the Development of Metadata Schema for Integrated Management of Festival Archives and Records." *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 14(1): 25-51.

