

기록의 품질 기준 분석*

- 진본성, 신뢰성, 무결성, 가용성을 중심으로 -1)

설 문 원**

1. 서론	2) 무결성
1) 연구의 목적	3) 가용성
2) 선행 연구	4) 진본성
2. 기록의 개념과 구성요소	4. 기록의 품질 측정 기준
1) 기록의 개념: 활동의 증거	1) 신뢰성 측정
2) 행위 연계와 기록의 결합	2) 진본성(정체성+무결성) 측정
3) 활동의 증거를 위한 조건	3) 가용성 측정
4) 기록의 구성요소	5. 기록의 품질 기준 제안 및 결론
3. 기록 품질의 4가지 측면	1) 품질확보 기준과 적용단계
1) 신뢰성	2) 결론

주제어 : 기록 품질(records quality), 전자 기록(electronic records), 진본성 (authenticity), 신뢰성(reliability), 무결성(integrity), 가용성 (usability), ISO 15489, InterPARES

* 본 논문은 한국학술진흥재단의 지원에 의해 연구되었음(KRF-2004-073-AS2006).

** 한국국가기록연구원 연구부장, 명지대학교 기록관리학과 겸임교수.

주요 논저 : 「행정기관의 기록관리 메타데이터 요소 분석: ISO 15489를 기준으로」 『한국비블리아』15(1), 2004. 6 ; 「조선총독부 기록물을 위한 기능분류체계 개발 연구」 『정보관리학회지』20(1), 2003. 3 ; 「기록물을 위한 단체 전자레코드 연구」 『한국기록관리학회지』2(2), 2002. 9.

1. 서 론

1) 연구의 목적

얼마 전 모 지방자치단체가 투명행정을 위해 간부공무원 전원의 사무실을 투명 유리문으로 바꿨다고 한다. 투명 유리가 행정의 투명성을 어느 정도 보장할 수 있을까. 투명행정은 물론 책임행정, 참여행정 등 현대 정부가 표방하는 목표에 도달하기 위한 핵심은 기록관리에 있다.

최근 들어 기록관리제도와 시스템 혁신을 위한 방안이 모색되고 있고 우선 중앙행정부처를 중심으로 이러한 혁신사업이 추진될 것으로 전망된다. 이러한 정책과 사업의 핵심은 기록을 '제대로 만들고 제대로 관리하자'는 것이다. 1999년 기록관리법 제정 이후 기록관리 분야에서는 괄목할 만한 변화가 이루어져왔으나 국가기록원이나 행정자치부를 중심으로 추진되어온 공공기록관리 정책 방안들은 그 성과만큼이나 많은 문제점을 드러내왔다. 특히 자료관시스템 등 행정부처를 위한 전자기록관리시스템이 작년부터 본격적으로 보급되기 시작하였으나 기록관리시스템이 기본적으로 갖추어야 할 요건을 제대로 갖추고 있지 못하다는 것이 필자의 판단이다. 구미 등 기록관리 선진국에 비해 늦게 기록관리시스템을 개발 보급하였지만 선진국의 시행착오를 수용하여 후발주자로서의 이점을 충분히 활용할 수 있었음을 생각할 때 매우 안타까운 일이다. 여러 가지 상황논리가 있겠지만 시스템 설계와 개발과정에 기록관리전문가 집단의 의견을 충분히 수렴하지 않은 채 정보기술전문가나 관료 중심으로 진행된 데에도 문제의 원인이 있다고 본다.

기록관리시스템의 개선을 위해서는 우선 현행 시스템 및 도입될 시스템을 평가해야 하며, 평가를 위해서는 기준이 필요하다. 따라서 이

글에서는 국제표준에 근거하여 기록의 품질을 확인할 수 있는 요소들의 개념을 정확히 밝히고, 기록관리시스템 및 프로세스에서 이러한 품질 요소를 확인하고 측정할 수 있는 기준을 제시하고자 하였다.

기록관리를 위한 국제표준 ISO 15489는 기록의 특성(characteristics)을 진본성(authenticity), 신뢰성(reliability), 무결성(integrity), 가용성(usability)으로 규정하고 있다.¹⁾ 이것들은 기록이 원래부터 보유하고 있는 속성이라기보다는 기록의 가치를 구현하기 위해 기록의 생산에서 관리과정에 이르기까지 갖추도록 해야 할 질적 요건이다. 따라서 본 논문에서는 이를 기록의 '품질 요소'로 규정하였다.

2) 선행 연구

본 연구에서는 기록의 특성 혹은 품질 분석과 관련하여 ISO 15489 및 InterPARES 프로젝트가 제시한 기준을 주요 근거로 사용하였다. ISO 15489가 제시한 기록의 특성 개념을 보다 명확히 분석하기 위해 영국 기록관리 표준(BS ISO 15489)의 실행 지침²⁾ 및 영국 국립기록관(The National Archives, 이하 TNA)의 기록관리 지침을 참고하였다.

TNA가 발행한 "전자정보를 장기 보유관리하기 위한 일반 요건(Generic requirements for sustaining electronic information over time)"에서는 ISO 15489의 기록 요건을 구체적으로 설명하고, 이러한 요건을 충족시킬 수 있는 행정적, 기술적 관리방안을 제시하고 있다.³⁾ 이 문서는 영

1) ISO. 2001. ISO 15489 - Information and Documentation: Records Management. Geneva: ISO.

2) British Standard Institute. 2003. Effective Records Management Part 3: Performance management for BS ISO 15489-1(BIP 0025-3: 2003).

3) The National Archives. 2002. Generic requirements for sustaining electronic information over time.

국 기록관리 표준인 BS ISO 15489에 입각하여 전자기록이 진본으로 인정받을 수 있는 증거를 제시하는 원칙과 방안을 각 정부 부처에 설명하기 위한 것이다. 이는 전자기록이 장기간 진본성과 무결성을 유지할 수 있는 최소 기준이며, 영국 TNA의 "전자기록관리시스템의 기능적 요건(Functional Requirements for Electronic Records Management Systems) 2002년판의 부록이라고 볼 수 있다.⁴⁾ 이 문서는 모두 4부로 구성되어 있는데, 본 논문의 주제와 관련해서는 기록의 특성 및 기본 요건을 설명하고 있는 제1부 "진본 전자기록의 정의"⁵⁾와 이러한 요건의 충족 여부를 확인하는 방안을 제시한 제4부 "지속가능한 요건 식별을 위한 기록 범주화 지침"⁶⁾을 조명해볼 필요가 있을 것이다.

제1차 InterPARES 프로젝트(The Long-term Preservation of Authentic Electronic Records)에서는 '전자기록의 진본성 추정을 위한 지표요건' 및 '진본 복제본 생산을 지원하는 기본요건' 제시하고, 진본성을 지닌 전자기록 평가를 위한 모형과 장기 보존을 위한 모형을 개발하였다.⁷⁾ 한편 InterPARES 프로젝트의 모체 연구로는 캐나다 University of British Columbia의 School of Library, Archival, and Information Studies가 중심이 되어 추진한 The Preservation of the Integrity of Electronic Records(이하 UBC Project)가 있다.⁸⁾ UBC 프로젝트의 목적은 1) 기록이 본질적으로

4) The National Archives. 2002. Functional Requirements for Electronic Records Management Systems. <www.pro.gov.uk/recordsmanagement/erecords/2002reqs/default.htm>

5) The National Archives. 2002. Generic requirements for sustaining electronic information over time. 1 : Defining the characteristics for authentic records.

6) The National Archives. 2002. Generic requirements for sustaining electronic information over time 4 : Guidance for categorising records to identify sustainable requirements

7) InterPARES Authenticity Task Force. 2002. "Requirements for assessing and maintaining the authenticity of electronic records", The Long-term Preservation of Authentic Electronic Records : Findings of the InterPARES Project. Appendix 2.

<<http://www.interpares.org/book/index.cfm>>.

8) Duranti, Luciana, Terry Eastwood, Heather MacNeil. 2002. The Preservation of the

무엇이며, 전자 환경에서 어떻게 인식될 수 있는지를 밝히고, 2) 전자 시스템에서 모든 다른 유형의 정보들과 기록을 적절히 구분하는 기준을 세우며, 3) 전자시스템에서 기록의 신뢰성과 진본성을 보장하는 개념적 요건을 규정하는 것이다. InterPARES가 제시한 모형의 이론적 기반을 이해하는 데에 중요한 연구라 볼 수 있다.

국내에서 기록의 품질 기준과 관련해서 유의미한 논문의 그리 많지 않으나 서혜란, 서은경, 이소연(2003)의 연구⁹⁾와 김익한(2004)의 연구¹⁰⁾를 들 수 있다. 서혜란, 서은경, 이소연(2003)은 「전자기록의 진본성 유지를 위한 전략」에서 진본성의 개념과 평가를 위한 요건을 InterPARES 연구 등에 근거하여 제시하고 있다. 이 연구는 국내에 전자기록의 진본성 유지에 대한 인식이 충분히 확산되지 않은 환경에서 전자기록의 진본성 개념을 밝히고 유지 방안을 제시했다는 점에서 선진적 의미를 갖는다. 이 논문에서는 상당히 포괄적인 진본성 개념에 입각하여 유지 방안을 제시하고 있으나 기록의 품질 측면을 나누어 분석하고 있지는 않고, 특히 기록 생애주기에 조응한 방안을 제시하고 있지는 않다. 김익한(2004)은 「기록의 속성과 메타데이터 표준을 통해 본 한국의 기록·기록기술」에서 진본성, 신뢰성, 무결성, 가용성 등을 유지하기 위해 문서서식의 혁신과 기술요소의 확장이 필요하다는 제안을 하고 있다. 이 연구는 특히 신뢰성을 높이기 위한 방안으로 행정기관 문서서식 개선방안을 제시함으로써 기록관리 혁신의 당면과제를 분명히 밝혔다는 점에서 주목할 만한 연구이나, 기록의 각 속성에 대한 명확한 개념 규정 없이 이를 유지하는 데에 필요한 메타데이터 요소를 무리

Integrity of Electronic Records. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers(UBC Project).

9) 서혜란, 서은경, 이소연 2003. 「전자기록의 진본성 유지를 위한 전략」. 『정보관리학회지』20(2): 241-261.

10) 김익한. 2004. 「기록의 속성과 메타데이터 표준을 통해 본 한국의 기록·기록기술」. 『기록학연구』10: 3-26.

하게 결합했다는 한계를 가지고 있다.

진본성, 신뢰성, 무결성, 가용성은 기록의 속성, 특성 등으로 다양하게 불리면서 기록의 품질을 규정하는 중요한 기준으로 인용되고 있으나, 각 개념에 대한 인식의 편차가 존재하는 상황에서 본 연구는 이를 기록관리시스템의 측면에서 적용될 수 있는 개념 범주를 밝히고, 기록의 생애주기에 조응하여 이러한 기록의 품질 요건을 충족시키기 위한 방안을 제시하고자 하였다.

2. 기록의 개념과 구성요소

전자기록이 갖추어야 할 품질 요건을 파악하기 위해서는 우선 전자기록의 개념과 전자기록을 구성하는 요소를 면밀히 밝힐 필요가 있다.

1) 기록의 개념 : 활동의 증거

구미에서 '기록(records)'은 원래 법률 용어로서 "법원이 종료된 소송의 완벽한 증거로서 취급하여 보관하는 서류"를 의미하였으나 현대 기록학에서 가장 유력한 정의는 "활동의 증거로서 기록된 것(recorded evidence of activity)"이다. 여기서 증거는 법률적 개념에 국한되지 않으며, 기록이란 특정 활동을 입증할 필요가 있는 상황에서 사용될 수 있는 증거를 제공한다.¹¹⁾

그렇다면 활동(activity)이란 무엇인가? Shepherd와 Yeo(2003)는 "개인이나 집단, 조직, 또는 조직에 속한 직원이나 대리인이 수행하여 소정

11) Shepherd, Elizabeth and Geoffrey Yeo 2003. *Managing Records: a Handbook of Principles and Practice*. London: Facet Publishing.

의 성과를 산출한 행위 혹은 행위의 연속체"로 정의하고 있다. 기록은 이러한 활동의 과정에서 생산되며¹²⁾, 기록에는 활동의 내용과 흐름이 담기게 된다. 때때로 기록관리시스템에 공식적으로 획득(capture)된 문서만을 기록으로 보는 경우도 있다. 그러나 기록은 획득되기 이전에도 존재하며 대부분의 한시적 기록도 조직 활동의 증거가 되므로 획득되지 않은 기록도 기록에 속한다. 그러나 체계적인 획득이 이루어져야만 기록의 품질이 적절히 관리될 수 있다.

기록은 물론 증거로서뿐만 아니라 정보자원으로서도 이용될 수 있다. 특히 전자적 형태의 복합문서(텍스트, 스프레드시트, 이미지, 오디오, 비디오)들이 등장하면서 기록의 정보적 속성에 더 많은 관심을 기울이는 경향을 드러내기도 한다. 그러나 정보뿐만 아니라 활동의 증거를 제공하는 기록과 단지 정보적 목적으로 생산되는 자료는 결정적인 차이가 존재한다. 따라서 기록관리시스템에는 기록의 증거가치 유지를 위한 기능적 요건이 반드시 적용되며, 이것이 정보관리시스템이나 지식관리시스템과 다른 정체성을 확보하는 기반이기도 하다.

2) 행위 연계와 기록의 결합

기록의 이러한 개념은 전통적인 서양 고문서학(diplomatics)의 개념과는 다소 차이가 있다. 고문서학에서는 기록을 "법적 성격을 갖는 사실에 대한 성문화된 증거이며, 정해진 형식에 맞게 작성되었으며, 따라서 완벽한 신뢰성을 갖추고 있다"고 규정하고 있다¹³⁾. 즉, 고문서학에

12) 때로는 활동이 완료된 후 의도적인 노력을 통해 기록이 생산될 수도 있는데, 가령 회의결과보고서나 출장보고서 등이 그 예이다.

13) Duranti, Luciana. 2002. The Concept of Electronic Record. In: The Preservation of the Integrity of Electronic Records. edited by Luciana Duranti, Terry Eastwood, Heather MacNeil. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. pp.9-22.

서는 분석이 건 단위로 이루어지기 때문에 기록을 단수 개념으로 파악하고, 이에 따라 개념을 규정한다. 기록학적 관점과 고문서학적 관점은 물론 많은 유사성을 공유하나, 큰 차이점은 기록을 개별 건이 아니라 항상 집합체로 본다는 점이며, 따라서 기록학에서는 단수의 'record'가 아니라 복수의 'records'를 대상으로 한다. 이러한 기록학적 접근법은 기록에 대한 논리적 집합체를 구성하고 그 성격을 규명해야 하는 전자기록관리시스템의 목적에 부합한다.

기록의 이러한 집합체적 성격을 표현하는 개념은 기록의 결합관계(archival bond)이다. 이는 동일한 활동에서 산출된 기록들간의 상호관계를 의미한다¹⁴). 결합관계를 통해 특정 처리업무(transaction)와 관련된 기록들간의 관계뿐만 아니라, 선행 처리업무와 후속 처리업무에서 산출된 기록들간의 관계를 파악할 수 있다.

Duranti(2002)는 기록의 결합관계가 기록이 생산될 때부터 존재한다는 점에서 근원적(originary)이고, 모든 기록에 존재한다는 점에서 필수적이며(결합관계를 확보하지 못했을 때 문서는 기록으로 간주될 수 없다), 기록이 속한 집합체에서의 기록의 기능에 의해 제약을 받기 때문에 확정적(determined)이라고 언급한 바 있다¹⁵). 기록의 결합관계는 분류기호나 기타 식별기호로 표현되는데, 이때 분류체계는 업무활동을 반영해야 한다. 기록에 부여된 분류기호를 통해 전체 기록 중에서 해당 기록이 차지하는 위치와 관계구조가 표현되고, 이를 통해 기록이 관계한 행위들간의 연계가 드러나게 된다.

Dollar(2000)는 이러한 기록학적 관점들을 종합하면서 기록을 "생산자가 증거 능력을 갖는 형태로 생산한, 행위의 표현이며, 업무 처리와

14) Pearce-Moses, Richard. 2004. A Glossary of Archival and Records Terminology. Chicago: Society of American Archivists. p.33.

15) Duranti 2002, p. 11.

전달 과정에서 다른 기록들과 유기적 관계를 가지며, 생산자가 자신의 필요와 목적을 위해 축적하여 남긴 것"이라고 정의하고 있다¹⁶⁾. 여기서는 특히 기록이 "의도적(self-conscious)"인 산출물이 아니라 업무 활동 수행의 산물이라는 점을 강조하며, 기록관리체제 안으로 획득되었을 때만이 업무 처리의 증거가 보존될 수 있다는 점을 강조하고 있다.

3) 활동의 증거를 위한 조건

기록이 활동의 증거로서 효과적으로 기능하기 위해서 가져야 할 조건은 크게 세 가지 측면에서 살펴볼 수 있다.

첫째, 해당 조직이 운용되는 환경이 요구하는 외적 요건을 충족시켜야 한다. 법률과 규정, 의무 표준, 모범 실무 규약, 사회 공동체의 기대 등을 분석하여 기록이 갖추어야 할 요건을 추출할 수 있다(ISO 15489-1: 5). 이러한 요건을 충족시킬 수 있도록 기록관리정책이나 시스템이 개발되고 운용되어야 할 것이다.

둘째, 기록이 내용(content), 맥락(context), 구조(structure)를 갖추고 있어야 한다는 전제에서 조건들이 추출된다. 이는 특정 조직 환경이 아니라 기록을 유지 관리해야 하는 모든 조직에 적용될 수 있는 요건이다. 내용과 관련하여, 기록은 활동에 관한 사실을 반영해야 한다. 신뢰할 만한 기록이 되기 위해서는 우선 그 사실에 틀림이 없어야 한다는 점에서 정확하고(accurate), 중요한 것이 모두 기록되어야 한다는 점에서 완전(complete)해야 한다.

맥락과 관련하여, 기록은 생산되고 활용되었던 환경에 대한 정보에 의해 뒷받침되어야 한다. 기록을 이해하기 위해서는 기록을 발생시킨

16) Dollar, Charles M. 2000. *Authentic Electronic Records: Strategies for Long-Term Access*. Chicago: Cohasset Associates, Inc.

활동은 물론 그 활동이 속한 보다 넓은 의미의 기능을 이해하기 위한 지식이 필요하다. 또한 활동에 여러 가지 방식으로 참여한 참여자들의 소속과 역할 등 행정적 맥락을 파악할 수 있는 지식도 필요하다. 이러한 맥락 정보는 기록 자체에서 획득하거나 아니면 기록이 관리되는 시스템에서 획득해야 한다.

구조와 관련하여, 기록과 기록시스템은 구성요소들간의 상호관계를 반영해야만 한다. 예를 들어 업무서신에서는 접수인, 날짜, 본문으로 분할되고, 본문은 다시 여러 개의 문단과 맨 끝의 서명으로 나뉜다. 또한 특정 파일이나 폴더 안에 있는 개인 서신들 사이에도 구조적 상호관계가 존재하며, 특정 시리즈 안에 있는 기록들 사이에도 마찬가지이다. 구조를 통해 내용과 맥락이 연결될 수 있다. 즉, 구조는 맥락을 표현할 수 있는 방식으로 내용을 조직하여 이용자들이 기록을 이해할 수 있도록 해 준다¹⁷⁾.

맥락을 표현할 수 있는 조직화 원칙으로는 기록의 출처와 원질서 유지의 원칙이 있다. 출처는 전통적으로 기록의 행정적 기원(origin)을 나타내는 것으로 이해되었지만, 요즘에는 기록의 생산과 관리의 기초가 되는 기능 및 활동을 포함하는 의미로 재해석되고 있다. 원질서 존중의 원칙은 종이 기록 환경과 관계되어 있는데, 종이기록 환경에서는 기록의 물리적 질서를 보호함으로써 맥락을 보존했다. 이 개념을 저장소가 임의적이고, 물리적 배열이 더 이상 중요하지 않은 디지털 기록 환경으로 확장 적용하려면, 원질서 존중의 원칙은 기록들간의 논리적 상호관계를 보존하는 개념으로 재해석할 필요가 있다.

셋째, 기록은 진본성, 신뢰성, 무결성, 가용성을 가지고 있어야 증거로서 인정받을 수 있다는 차원에서 필요한 조건들을 추출할 수 있다. 세 가지 측면 모두 기록의 품질 기준을 설정하는 데에 중요하게 고려

17) Shepherd and Yeo 2003.

해야 하나, 이 연구에서는 특히 세 번째 차원이 전자기록관리프로세스와 시스템 전반의 개선과 관련하여 가장 의미 있는 기준을 제시할 수 있다고 판단하여 이를 기본적인 품질요소로 설정하였다.

4) 기록의 구성요소

다음에는 기록의 구성요소를 살펴보도록 하겠다. 물리적 요소와 지적 요소들이 결합되어 있는 종이기록과 달리 전자기록의 경우 기록을 구성하는 각 요소들이 분리될 수 있다. 따라서 전자기록의 진본성 등을 평가하기 위해서는 전자기록의 구성요소를 밝혀 진본 유지를 위해 보존해야할 요소를 분명히 제시하는 것이 필요할 것이다.

서양 고문서학(diplomatics)에서는 완전한 기록이 갖추어야 할 필수 요소를 ①생산에 책임을 진 작성자나 기타 개인 ②행위나 결정의 표현 ③기록을 안정적이게 하고 식별할 수 있도록 하는 매체 ④생산날짜와 시간, 텍스트, 인증(서명) 등과 같은 구성요소로 이루어진 형식으로 규정하였다.¹⁸⁾

UBC 프로젝트에서는 고문서학의 구성요소를 반영하되 전자기록을 고려하고 기록학적 관점에 맞도록 개인, 행위, 매체, 물리적 형식, 논리적 형식, 맥락, 기록의 결합관계, 내용 등 8가지로 구분하였다. 여기서는 형식을 물리적 형식과 논리적 형식으로 나누고, 기록학적 관점에 입각하여 맥락과 기록의 결합관계를 추가했음을 알 수 있다.

InterPARES 프로젝트에서는 서양 고문서학과 UBC 프로젝트의 성과들을 반영하여 형태, 추가사항(Annotation), 맥락, 매체 등 4가지를 전자기록의 구성요소를 일차 설정하였다(표 1 참조).

18) Dollar 2000.

〈표 1〉 기록의 구성요소¹⁹⁾

범 주		내 용	
형태	외적 요소	표현 특성	일반적 표현 특성(예: 문자, 그래픽, 소리, 복합 형식)
			특수한 표현 특성(예: 특수한 레이아웃, 하이퍼링크, 이미지파일의 해상도, 지도의 축척 등)
		전자 서명(서명의 기능을 가진 디지털 마크로서 기록에 붙어있거나 논리적으로 연계되어 있음)	
	내적 요소	디지털 타임 스탬프(기록이 특정 시점에 수신되었다는 것을 제3자가 인증)	
		특수 사인(디지털 워터마크나 조직이나 개인의 로고)	
		관할 영역과 행정적 맥락(예: 작성자, 수신자, 날짜)	
		활동 자체에 대한 설명(예: 행위나 사안 표시와 이에 대한 설명)	
추가 사항	문서 맥락과 인증(예: 결재자, 결재자 확인 등)		
	기록이 만들어진 후 시행 과정에서 추가된 사항		
	기록과 연계된 업무를 처리하는 과정에서 추가된 사항		
맥락	기록관리 과정에서 추가된 사항		
	행정체계 맥락		
	출처 맥락		
	과정 맥락		
	문서 맥락		
매체	기술 맥락		
	기록내용이 담긴 매체		

문서 형태는 기록의 내용, 행정상·문서상의 직접적 맥락, 이에 대한 근거(authority)들이 어떻게 표현되어야 하는지를 정한 규칙(rules of representation)이다. 문서 형태는 기록의 외양을 구성하는 외적 요소와 기록이 관여하는 활동 및 직접적인 맥락을 서로 연계하는 내적 요소

19) InterPARES Authenticity Task Force. 2002a. "Template of analysis", The Long-term Preservation of Authentic Electronic Records : Findings of the InterPARES Project. Appendix 1 내용을 표로 작성. <<http://www.interpares.org/book/index.cfm>>.

로 구성된다. 외적 요소로는 ①기록이 표현된 특성, ②기록의 내용에 책임을 지거나 동의하는 표현으로 사용되거나 진본성을 확인하는 데에 사용되는 전자서명, ③제3자가 만든 디지털타임스탬프, ④기록의 작성·접수·시행과 관련된 사람(들)을 표현하는 특수 사인이 있다. 내적 요소에는 ①기록의 관장 영역과 행정 관련 맥락을 전달하는 요소, ②행위 자체를 설명하는 요소, ③기록의 직접적 맥락과 유효성을 검증하는 요소들이 포함된다.

추가사항은 기록이 생산된 후에 부가되는 것들로서 3가지 유형으로 구분되는데, ①기록이 만들어진 후 시행 과정에서 추가된 사항(예: 이메일 전송시 추가되는 전송일시, 첨부 표시), ②기록과 연계된 업무를 처리하는 과정에서 추가된 사항(기록에 적힌 코멘트, 다른 사무실로 전송된 일자), ③기록관리 과정에서 추가된 사항(분류코드, 파일번호, 초고와 판 번호, 다른 기록에 대한 상호 참조, 처리일정 등)이다.

맥락은 기록 자체에 대한 분석이 아니라 기록을 둘러싼 행위 체계(framework)에 대한 분석이다. 이는 행정체계 맥락, 출처 맥락, 과정 맥락, 문서 맥락, 기술 맥락으로 구분된다. 행정체계 맥락은 생산기관이 속한 상위의 조직적, 법적 체계를 의미하고, 출처 맥락은 생산조직, 법규, 구조, 기능을 의미한다. 과정 맥락은 기록 생산 과정과 관련된 업무 절차를 의미하며, 문서 맥락은 기록이 속한 품이나 품의 내적 구조를 의미한다. 기술적 맥락은 기록이 생산된 전자시스템의 특성과 기술적 요소를 의미하는데, 여기에는 하드웨어, 소프트웨어, 데이터, 시스템 모델, 시스템 운용 등에 대한 내용이 포함된다.

가장 문제가 된 요소는 매체로서, 기록의 핵심 구성요소로서 적합한지가 InterPARES 사업에서 논의되었다. 고문서학에서는 매체가 진본성을 판정하는 가장 명백한 증거로 간주되었지만 전자기록관리 환경에서는 매체가 진본성 판정의 핵심 요소가 될 수 없다는 것이다.²⁰⁾ 즉,

매체는 메시지와 뗄 수 없도록 연계된 것이 아니고, 기록이 만들어지거나 유지되는 매체의 선택은 임의적이고 특별한 의미가 없는 경우가 많다는 것이 주장의 근거였다. 따라서 매체는 전자기록이 존재하는 데에 필수 조건이기는 하지만 매체 자체가 진본성 평가 기준이 될 수 없으며 다만 '기술적 맥락'으로 관리되어야 할 요소라고 결론지었다. 따라서 전자기록관리 환경에서 증거로서의 기록을 유지 보존하기 위해서는 형태나 추가사항이 변경되지 않은 채 유지하고, 매체 변경이 있을 경우 합당한 설명과 근거가 남겨질 수 있도록 하는 것을 포함하여 맥락에 해당되는 요소들을 메타데이터로 잘 관리해야 할 것이다.

3. 기록 품질의 4가지 측면

ISO 15489에서는 기록의 특성을 진본성, 신뢰성, 무결성, 가용성이라는 4가지로 구분하여 제시하고 있다. 즉, 기록은 내용면에서 활동 내용을 제대로 반영하고 또한 정확해야 한다(신뢰성 유지). 또한 '기록은 애초의 취지와 일치하고, 또한 기록을 생산하기로 한 사람이 실제로 기록을 생산했다'라는 것을 증명할 수 있는 충분한 조치가 필요하다(진본성 유지). 이러한 조치가 미비하면 훗날 활동의 증거로서의 기록의 의미가 퇴색할 것이다. 기록은 더 이상 필요로 하지 않을 때가 되면 파괴될 것이지만, 기록이 관리되고 있는 동안에는 불법적인 변경이 이루어져서는 안 된다(무결성 유지). 기록은 허가된 이용자들이 접근할 수 있도록 해야 하며, 이용자가 기록을 검색할 수 있도록 보장하며, 그 의미를 이해할 수 있도록 생산 맥락에 대한 충분한 증거를 제공해야 한다(가용성 유지).

3장에서는 기록이 지향해야 할 이러한 특성이 구체적으로 무엇을 의미하는지 살펴보도록 하겠다. 다만 본 장에서 순서는 신뢰성, 무결성, 가용성, 진본성 순으로 다루도록 하겠다. 진본성을 마지막으로 다룬 것은 신뢰성과 무결성과의 차이점에 근거해야만 그 개념이 분명해질 수 있으며, 진본성이 신뢰성, 무결성, 가용성을 모두 포함하는 포괄적인 개념으로 사용되는 경우가 있기 때문이다.

1) 신뢰성

기록의 신뢰성은 기록이 기록을 산출한 행위나 활동 등의 사실과 어느 정도 부합하는가의 문제이다. 따라서 기록의 신뢰성은 기록을 산출한 활동을 증거할 수 있는 능력과 이를 복원할 수 있는 능력에 달려 있다. ISO 15489는 신뢰성 있는 기록의 개념을 다음과 같이 제시하였다.

“신뢰성 있는 기록은 그 내용이 업무나 활동, 사실 등의 완전하고 정확한 표현물로서 믿을 만하고, 그 내용을 이후의 업무 혹은 활동의 과정에서 증명하고 이에 의존할 수 있는 것이다.” (ISO 15489-1: 7.2.3)

즉, 신뢰성은 그 기록의 내용이 정확한지, 기록을 산출하게 한 행위나 활동을 제대로, 정확하게 보여주고 있는지를 나타내는 지표이다. 이러한 신뢰성 개념은 기록의 본질적 특성과 밀접한 관계를 갖는다. 기록이 업무나 활동, 행위의 정확한 반영물이어야 한다는 명제는 먼저 신뢰성이라는 요건을 충족시킴으로써 성립될 수 있기 때문이다.

ISO 15489는 기록의 일반적 특성을 다음과 같이 규정하고 있는데²¹⁾ 이는 여러 특성 중 신뢰성과 가장 밀접한 관계를 갖는다.

21) ISO15489-1: 7.2.

- 기록은 어떤 의사소통이 이루어지거나 결정되었는지 혹은 무슨 행동이 취해졌는지를 정확하게 반영해야 함
- 기록은 관련 업무상 요구를 지원할 수 있어야 함
- 기록은 설명 책임의 목적으로 사용될 수 있어야 함
- 기록은 내용 뿐 아니라 다음과 같이 행위를 문서화하는데 필요한 메타데이터를 포함하거나 메타데이터와 연계되어 있어야 함
 - a) 기록의 구조, 기록 형식과 그 기록을 구성하는 요소들 사이의 관계가 원래대로 남아 있어야 함
 - b) 기록이 생산되고 접수되고 활용되는 업무 배경이 기록에 명백히 드러나야 함(해당 처리가 일부분을 이루는 업무 과정, 처리행위의 일시, 그리고 처리행위에 참여한 사람들을 포함).
 - c) 개별적으로 유지되지만 하나의 기록을 구성하기 위해서 결합되어야 하는 문서들간에 링크가 되어 있어야 함

Duranti(2002)는 신뢰성이 크게 두 가지 측면에 좌우된다고 보았다. 첫째는 기록 형식(form)의 완전성(completeness) 정도이다. 완전성은 필요한 물리적, 지적 형식 요소들을 기록이 모두 갖추고 있다는 것을 의미한다.²²⁾ 문서가 완성되는 과정과 관련된 요소들(참조자, 결재자 등 결재 경로 상에 있는 주체 및 이들의 의견)을 문서서식 요소로 포함시켜야 한다는 김익한(2004)²³⁾의 주장은 이러한 점에서 신뢰성 차원의 문제 제기이다.

둘째는 기록이 생산되는 과정에 대한 통제 정도이다. 기록 생산과정에 대한 통제는 기록이 일상적 업무과정과 밀접한 연계 속에 생산될 수 있도록 하는 것을 주목표로 한다. 이러한 통제를 위해서는 누가 기록을 생산하고 관리할 책임과 권한을 갖는지, 누가 기록에 담긴 행위

22) Duranti(2002)는 이중 핵심 요소를 1)날짜 2)기록생산이나 행위, 사안과 관련된 사람 3)기록의 결합관계로 꼽았다.

23) 김익한 2004.

를 설명할 책임을 지는지 등에 대한 규정이 필요하다. 최근 국가기록 관리혁신 아젠다 중 하나로 설정된 "공적행위의 철저한 기록화"도 기록이 일상적 업무과정과 밀접한 연계 속에 생산될 수 있도록 하는 효율적인 프로세스와 시스템을 마련함으로써 실현될 수 있을 것이다.

결론적으로 말해 신뢰성은 활동의 부산물인 기록이 그 활동의 내용을 얼마나 정확하게, 충분히 보여주는지를 나타내는 품질 요소이다. 활동의 전모를 설명할 수 있는 모든 기록을 생산하여 관리하고, 각각의 기록이 필요한 지적 물리적 요소들을 제대로 갖추고 있을 때에 신뢰성이 확보될 수 있을 것이다.

2) 무결성

ISO 15489에서 무결성을 "기록이 완벽하고 변경되지 않은 상태로 있는 것"(ISO 15489-1: 7.2.4)으로 정의하고 있다. 기록의 무결성은 기록이 생산된 이후 물리적이거나 지적인 요소의 잠재적 손실과 관련되는 개념이다. 기록이 모든 면에 있어서 완전하고 변조되지 않았을 때 무결성을 갖는다고 본다. 전자 환경에서는 매체의 취약성·기술의 노후화·시스템의 특이성 등이 무결성에 영향을 미친다. 전자기록이 일정한 목적을 성취하기 위해 전달하도록 의도된 메시지가 변하지 않았다면 무결성을 갖는 것으로 간주한다.

무결성은 흔히 전일성(wholeness)과 견고성(soundness)으로 표현되는데,²⁴⁾ 이는 앞서 신뢰성의 개념과 관련하여 밝힌 완전성과는 구분되는 개념이다. 전일성이나 견고성이 기록이 생산된 이후의 변경으로부터 기록의 본질적 요소들을 보호하는 측면이라면 완전성은 기록이 생산될 때 필수적인 모든 물리적, 지적 요소들을 가지고 있는지와 관련된

24) Pearce-Moses 2004.

개념이기 때문이다.

업무프로세스에 기록관리 기능을 적용함으로써 신뢰성이 보장되는 반면, 무결성은 "신뢰할 만한 환경"으로 획득된 기록이 필요한 기간동안 통제, 관리되었다는 증거를 말한다. 따라서 무결성은 기록이 존재하는 동안 계속 지원해야할 장기적인 요구를 반영해야 한다.²⁵⁾

3) 가용성

가용성이 기록이 갖추어야 할 본질적 요건으로 자리 잡게 된 것은 전자기록 환경이 도래하면서부터라고 볼 수 있다. 전통적인 기록관리 환경에서 아날로그 기록에 접근해서 이용할 수 있고, 이를 이해할 수 있는지 여부는 부차적인 조건이었을 뿐이다. 다시 말해 잘 수집해서 보존하고 난 다음의 일이었을 것이다. 그러나 전자기록의 경우 가용성이 보장되지 않는다면 무결성이나 진본성은 물론 신뢰성을 확인할 수 있는 방법이 없으며 따라서 전자기록의 가용성은 기록이 기본적으로 갖추어야할 품질 요건에 해당한다.

기록을 '보존(preservation)'한다는 것은 궁극적으로 기록을 물리적으로 완전무결한 상태로 관리함과 더불어 관독 가능한 상태로 유지하여 가용성을 보장하는 행위라 볼 수 있다²⁶⁾. 그러나 이때 가용성에는 기계가 읽을 수 있거나 이용자가 단순히 접근할 수 있다는 개념뿐만 아니라 이해할 수 있도록 하는 능력까지 포함된다.

ISO 15489는 가용성 있는 기록을 ①위치를 찾을 수 있고 ②검색할 수 있고 ③재현할 수 있으며 ④해석할 수 있는 것으로 정의하고 있

25) The National Archives. 2002. ch1: 3.2.4, 3.3.4.

26) ICA Committee on Electronic Records. 1996. Guide for Managing Electronic Records from an Archival Perspective (ICA Studies 8).

다²⁷⁾. 특히 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어의 노화가 급속히 진행되는 환경에서 전자기록의 위치를 찾고 검색할 수 있도록 하기 위해서는 마이그레이션이나 에뮬레이션 등과 같은 적절한 조치를 취해야만 한다.

'재현'은 기록을 통해 업무 활동이나 처리행위의 흐름을 보여줄 수 있어야 한다는 개념이다. '해석'할 수 있도록 한다는 것은 기록을 생산하고 활용한 맥락을 보여줌으로써 기록의 의미를 이해할 수 있도록 해주는 것이다. 이를 위해 기록과 연계된 맥락정보(contextual linkages)에는 기록을 생산하고 사용한 행위를 이해하는데 필요한 정보가 담겨야 한다. 처리행위보다 넓은 업무 활동과 기능이라는 맥락 속에서도 기록을 확인할 수 있어야 한다. 일련의 활동이 담겨있는 기록들을 서로 링크해주어야 한다²⁸⁾

TNA는 가용성을 보장하기 위한 전제조건을 다음과 같이 제시하고 있다.²⁹⁾

- 기관이 원하는 정보 출판 및 게시 형태
- 원본 기록과의 연계를 유지하면서 다른 포맷의 새로운 표현물(rendition)로 생산할 능력
- 기록이나 편집된 기록에 대한 접근 허가 (예: 정보의 제한된 부분을 출판하거나 배포할 필요가 있지만, 이를 이용한 사람의 이름이나 주소 등의 사항을 보유해야 하는 경우)
- 이용자가 어떤 정보가 입수되었다는 것을 알고, 인증을 위한 요건이 충족되면 정보의 위치를 찾고 검색할 수 있는 능력

그러나 TNA는 어떤 경우라도 가용성이 기록의 무결성을 훼손해서는 안 된다는 점을 강조하고 있다. TNA는 가용성 보장을 위한 방안

27) ISO 15489-1: 7.2.5.

28) ISO 15489-1: 7.2.5.

29) The National Archives. 2002. ch.1 : 3.4.3.

을 보다 더 상세히 제시하고 있는데 이는 4장에서 다루도록 하겠다.

4) 진본성

진본성의 사전적 의미는 “물리적 특성, 구조, 내용 등의 내적·외적 증거에 근거하여 어떤 대상이 진짜라는 판단”이다³⁰⁾. 그러나 기록학에서의 진본성은 기록의 4가지 특성 중 가장 혼란스럽게 사용되고 있는 개념이다. 자료마다 다르게 정의하여 사용하거나, 때로는 하나의 자료에서도 다른 개념을 적용하고 있기 때문이다.

Duranti는 진본성을 고문서학의 진본성, 법적 진본성, 역사적 진본성 등 3가지 측면으로 나누고 정리하였다.³¹⁾

- 법적 진본 문서 : 생산중이나 생산이후의 관리에 의해 문서의 진실성이 보장되는 공식적 표현물이며 따라서 입증 능력을 갖춘 문서
- 고문서학에서의 진본 문서 : 텍스트에 지시된 시간과 장소의 관행에 따라 작성되었으며, 문서를 생산할 자격이 있는 사람의 이름 서명이 있는 문서
- 역사적 진본 문서 : 실제 일어난 사건이나 진실인 정보를 입증하는 문서

이렇게 관점에 따라 진본성 개념은 다양한 편차를 드러낸다. 법적 개념은 법정에서의 증거능력 유무를 진본성의 개념의 핵심으로 보고 있다. 고문서학에서의 진본성은 기록의 생산자와 밀접하게 관련 되는데, 진본기록을 확인하는 방법은 다음과 같다. 첫째로 진본 기록은 생산자로 표시된 사람이 생산했어야만 한다. 따라서 진본성을 검증하는데 서명의 존재를 이용한다. 서명은 생산자를 밝히고, 생산자와 기록간의 관계를 보여준다. 또한 진본성은 기록의 물리적, 형식적 특성

30) Pearce-Moses 2004.

31) Duranti, *Diplomatics* 45-46. Pearce-Moses 2004에서 재인용.

을 검사함으로써 확인할 수 있다. 문서를 작성하는 데 사용된 잉크는 문서에 쓰인 날짜와 동시대의 것이어야 한다. 문서의 문체와 언어는 진본으로 인정된 다른 문서와 일관성이 있어야 한다. 또한 역사적 진본 문서의 개념은 내용의 진실성에 입각한 정의로서 앞서 밝힌 신뢰성 개념과 더 밀접한 연관을 갖는 것처럼 보인다.

또한 기록의 진본성을 확인하는 것은 전통적인 기록관리 환경과 전자기록관리 환경이 각각 다르다. ISO 15489는 반드시 전자기록관리만을 염두에 둔 표준은 아니지만 기본 기조는 전자기록관리 및 그 시스템의 설계 운용에 두고 있다. ISO 15489는 진본성 확인을 위한 조건을 다음과 같이 명시하고 있다(7.2.2).

- a) 그 취지와 일치하는지
- b) 그것을 생산했거나 보낸 것으로 되어 있는 바로 그 사람이 생산했거나 보냈는지
- c) 명시된 시간에 생산되었거나 보내졌는지

위의 내용은 주로 기록 생산시점에서 확인되어야 할 사항들이다. 또한 ISO 15489에서는 권한을 가진 사람(혹은 조직) 외에는 기록을 생산하지 못하게 하고, 불법적인 추가, 삭제, 변경, 사용, 은폐를 막기 위한 통제 정책과 절차를 마련하라고 다음과 같이 제안하고 있다.

기록의 진본성을 보증하기 위해 조직은 기록의 생산, 접수, 전달, 유지, 처분을 통제하는 정책과 절차를 실행하고 문서화해야 하는데, 이는 기록 생산자의 권한을 인가하고 생산자를 밝히며, 인가받지 않은 채 추가, 삭제, 변경, 사용, 은폐되는 것을 방지하기 위함이다" (ISO 15489-1: 7.2.2).

UBC 프로젝트에서는 전자기록의 진본성을 "시간이 지나도 변하지 않은 신뢰성(reliability over time)"으로 규정하면서, 진본성 유지 방안을

다음과 같이 제시하고 있다.

전자기록의 진본성을 위해서는 복제와 보존 절차를 통해 이전될 때 기록이 변조(alteration)되지 않도록 보호할 필요가 있다. 전자기록에 대한 장기 접근을 제공하기 위해서는 맥락 정보가 변조되거나 유실될 위험성에 노출될 수 있는 재포맷, 복사, 변환, 마이그레이션 과정과 절차가 필요하기 때문에 이는 매우 중요하다. 전자기록의 진본성은 기록물이 엄격하게 통제된 절차에 맞추어 일련의 복제 순서에 따라 보존되는 형식, 즉 진본 사본(authentic copy)을 보장하는 형식으로만 확보될 수 있다.

이는 앞서 밝힌 무결성 조건과 거의 같으며, 특히 진본 복제본 생산과 관련된 조치들을 제시하고 있다. 이러한 진본성의 개념 범위는 InterPARES 프로젝트에서 보다 정교하게 발전되고 있다. InterPARES 프로젝트에서 진본 기록이란 “애초의 취지와 일치하고 함부로 고치거나 변조되지 않은 기록”을 말한다. InterPARES 프로젝트에서 진본기록은 정체성(identity)과 무결성을 갖추고 있는 상태를 말하며, 다음과 같이 진본성을 증명하는 방법을 밝히고 있다.

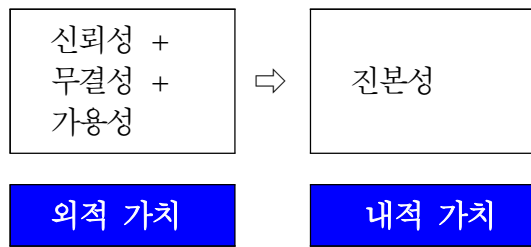
- 전자기록이 정체성과 무결성을 지속적으로 유지하고 있다는 증거 제시
- 전자기록이 여러 가지 기술적 조치, 즉 생산에서부터 활용에 이르기까지 변화될 수 있는 위험을 최소화하기 위한 조치를 통해 유지·보존되고 있다는 증거를 제시

여기서 정체성이란 “기록을 구별할 수 있는 특성 즉, 기록을 고유하게 특징짓고 그것을 다른 기록과 구별하는 기록의 특성”을 의미한다. 정체성을 확보하기 위해 필요한 속성은 기록 생성과 관련된 사람들, 업무활동이나 과업, 생산 및 수발신일자, 기록의 결합관계(분류기호), 첨부 표시 등으로 구성된다. 그러나 정체성은 반드시 진본성을 위한 요건이

라기보다는 무결성, 신뢰성, 가용성을 확립하는 데에 기반이 된다.

그러나 영국 TNA가 ISO 15489의 적용과 관련하여 제시한 진본성 개념은 매우 포괄적이다. 전자 환경에서의 진본성은 나머지 세 가지 요건이 충분히 갖추어졌을 때만 존재할 수 있다고 본다. 여기서는 진본성을 다른 세 특성을 특성화하는 외적 요소들의 존재를 통해 '추론'되거나 '추정'되는 내적 가치로 바라보며, 진본성 추정을 "기록이 생산되고 처리되고 유지된 방식에 관한 드러난 사실로부터 이끌어낼 수 있는 추론"으로 정의하고 있다.³²⁾ 광의의 진본성은 신뢰성, 무결성, 가용성 요건이 충족되어야 비로소 충족되며, 진본성은 주로 정체성과 무결성을 입증함으로써 추정할 수 있다는 해석이다(그림 1 참조).

〈그림 1〉 광의의 진본성 개념



이런 점에서 볼 때 서구 기록학계가 취하고 있는 진본성의 개념은 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 첫째는 광의의 진본성 개념으로서 영국 국립기록관이 제시한 "신뢰성, 무결성, 가용성 요건을 포괄하는 개념"으로 볼 수 있다. 둘째는 협의의 개념으로서 '무결성'과 유사한 범주를 구성하는 개념이다. InterPARES의 경우가 여기에 속하는 데 특히 진본성 추정에 무결성과 정체성만을 입증하는 방안을 취하고 있다.

그러나 진본성(협의)과 신뢰성의 개념이 완전히 다르게 정의되는 경우도 있다. 미국 법률에 나타난 "신뢰할 만한(reliable)" 기록과 "진본

32) The National Archives 2002 1: 3.1.4.

(authentic)" 기록에 대한 정의는 전통적인 기록학 관점과 정확하게 뒤바뀐 개념이라고 Dollar(2000)가 밝힌 바 있다. 미국 연방증거규칙(Federal Rules of Evidence; FRE) 901과 902조에서 진본기록은 "의도한 바의 바로 그것, 다시 말해 그 기록과 관련한 사건이나 환경과 바로 연결될 수 있기 때문에 진짜인 것"이라는 의미이다. FRE의 동 조에서는 신뢰할 만한 기록을 "마이그레이션이나 저장 환경 때문에 진실가치가 있는 것"으로 정의하고 있다. FRE 901과 902에서 진본성의 의미는 기록학에서의 신뢰성과 그 의미가 같고, 신뢰성의 의미는 기록학에서의 진본성과 동일하다.

따라서 서양의 기록학 문헌들을 때는 해당 문헌이 어떤 개념 범주를 사용하고 있는지를 우선 확인할 필요가 있을 것이다. 본 논문은 기록의 품질 요소를 밝히고 이를 충족시킬 수 있는 방안을 제시하기 위한 것으로서 이론적 측면보다는 실무적 측면에서의 개념 규정을 따르고자 하였고, 따라서 4장에서는 InterPARES의 진본성 개념을 준용하여 그 충족 방안을 정리하였다.

4. 기록의 품질 측정 방안

4장에서는 앞장에서 살펴 본 기록의 4가지 품질을 신뢰성, 진본성(정체성, 무결성), 가용성으로 구분하여 각 품질을 측정하는 기준, 다시 말해 각 품질 요건을 충족시키는 방안을 제시하고자 한다.

1) 신뢰성 측정

서양 고문서학에서는 그 기록을 적절한 권한을 가진 사람이 적절한

절차에 따라 생산하고, 모든 정보가 채워지고 단계를 충족시켰다면 신뢰성을 갖는다고 본다(Pearce-Moses 2004)³³⁾.

즉, 신뢰성은 기록 생산자의 신뢰성 및 기록의 형태와 생산을 통제하는 절차에 의해 결정된다. 기록의 신뢰성을 확인하는 데 가장 중요한 것은 '누가, 언제 그 기록을 생산했는가'이다. 따라서 ISO 15489에서는 기록의 신뢰성 유지와 관련하여 다음과 같이 생산주체와 시점을 적시하고 있다.

- 주체 : "기록은 사실에 대한 직접적인 지식을 가진 개인이나, 혹은 업무처리를 위해 일상적으로 활용하는 도구에 의해서"
- 시점 : 처리행위나 관련된 사건이 일어난 시점이나 바로 직후에 생산되어야 한다. (ISO 15489-1: 7.2.3)

이러한 '주체'와 '시점' 원칙의 준수 여부는 기록관리가 업무관리와 어느 정도 긴밀히 연계되어 있느냐에 따라 측정될 수 있다. 이러한 관점에서 MacNeil(2002)은 기록의 신뢰성을 보장하는 방법을 다음과 같이 3가지로 요약하였다.³⁴⁾

- 업무과정과 문서화과정을 통합
- 유통되는 모든 기록에 대한 논리적 분류

33) 서양 고문서학에서는 신뢰성을 적절한 절차와 규정에 따라 생산되었는지에 주목하는 한편 기록 내용의 정확성은 고려하지 않는 경향을 보인다. 그런 점에서 볼 때 고문서학적으로 신뢰성 있는 기록의 내용이 반드시 정확한 것은 아니다.

34) MacNeil, Heather. 2002. Methods for creating and maintaining reliable and authentic electronic records. In: *The Preservation of the Integrity of Electronic Records*, edited by Luciana Duranti, Terry Eastwood, Heather MacNeil. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 이 내용은 서혜란, 서은경, 이소연(2003)의 연구에 상세히 설명되어 있다.

- 접수 및 발신 기록을 포함하여 유통되는 모든 기록에 대한 등록

특히 신뢰성은 업무과정의 일부로서 생산, 획득하고 처리일정과 연계된 업무분류표나 기록분류표 속에 논리적으로 적절하게 배치했다는 증거가 있을 때 보장된다. 기록의 정체성과 기록의 생산과 획득에 관계된 모든 구성원의 역할이 가급적 명확하게 나타나야 한다. 기록이 생산되고 관리되는 업무과정이나 맥락도 분명히 밝혀져야 한다.³⁵⁾

ISO 15489는 신뢰성 유지를 위해서 기록관리시스템이 갖추어야 할 요건을 다음과 같이 별도로 제시하고 있다(ISO 15489-1: 8.2.2).

- a) 시스템이 포괄하는 업무활동 영역 내의 모든 기록을 일상적으로 획득
- b) 기록 생산자의 업무 처리를 반영할 수 있는 방법으로 기록을 조직
- c) 인증 받지 않은 변경 혹은 처분으로부터 기록을 보호
- d) 기록으로 문서화하는 행위에 관한 일차적 정보원으로서의 역할을 일상적으로 수행
- e) 관련 있는 모든 기록과 관련 메타데이터에 즉각적 접근을 제공

영국 표준 BS ISO 15489의 실행지침에서는 앞서 밝힌 국제표준에 따라 시스템 신뢰성을 측정하는 기준을 다음과 같이 제시하고 있다.³⁶⁾

1. 일상적으로 획득되는 업무기록의 비율(100% 목표)
2. 업무분류표가 기록관리시스템에 통합된 정도 (100% 목표)
3. 기록을 업무과정과 연결시킨 시스템에 대한 이용자 만족도 (주관적 척도)
4. 시스템 상의 변화를 알 수 있는 메타데이터를 얻을 수 있는가?
5. 시스템 운용 연혁(로그)이 관리되는가?

35) TNA 2002, ch.1: 3.2.3.

36) British Standard Institute 2003.

위 영국의 지침을 보면 ISO 15489의 c)에 조응하는 내용은 없는데, 이는 c)가 무결성과 더 밀접한 관계를 가졌기 때문인 것으로 판단된다. 한편 영국 TNA는 신뢰성을 신용(trust), 관계/맥락, 수명(longevity)이라는 세 개의 하위 요소로 나누고 있다³⁷⁾. TNA는 충족시켜야 할 신뢰성 수준이 기관이 생산하거나 보유하는 기록의 유형이나 범주에 따라 다르다는 관점을 견지하고 있다. 세 요소별로 신뢰성을 확인하는 방안을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 신용

신용은 기록이 어떤 업무와 관련하여 누가 왜 언제 만들었는지를 제시함으로써 확보되는 특성이다. 이는 개별 기록의 구체적인 특성이라기보다는 활동이나 업무 기록의 특성이며, 만약 그 기록을 계속 제공해야 한다면 유지되어야 하는 특성이다. 신용을 입증하기 위해 필요한 질문은 다음과 같다.

- 어떤 업무와 관련하여 기록이 만들어졌는가?
- 누가 생산자이며 이를 어떻게 확인하는가? (기록 생산 시점에 ERMS에 할당되는 프로파일 등을 통해 업무를 담당하거나 처리할 적절한 권한을 가진 이름인지를 확인)
- 기록의 생산과 수정과 관련하여 어떤 날짜들이 획득되었으며, 어느 것이 중요한가?

(2) 관계/맥락

기록의 가치는 이용자가 관련 있는 다른 기록과의 관계를 분명하게 확인하고, 기록을 업무 맥락에서 파악할 수 있는 능력에 좌우된다. 여기서 고려할 점은 다른 기록과의 연계 관계이며 업무분류체계 안에서

37) TNA 2002. Ch.4 : 5.1.2.

의 위치이다. 이는 ①기록의 관계 및 맥락은 논리적인 분류체계의 개발과 실행, ②계층적 기술(description)의 실현, ③다른 기록과의 관계를 표시하는 메타데이터 요소의 적용³⁸⁾ 등을 통해 제시할 수 있다.

(3) 업무의 기록 의존도(수명)

TNA는 업무상 아직 그 기록을 필요로 하는 기간을 '수명'이라고 부른다. 기록의 수명을 파악함으로써 기록의 신뢰성 정도를 확인할 수 있다. 기록을 생산하고 관리한 업무 부서가 얼마동안 그 기록을 이용하였는지, 기록철에 기록이 얼마나 자주 추가되었는지, 기록철이 종결된 후 얼마나 자주 누가 어떤 목적으로 기록을 인용하는지 등은 신뢰성 정도를 규명하는 데에 도움이 된다.

본 연구에서는 이러한 선행연구들에 근거하여 신뢰성 측정을 위한 기준을 <표2>와 같이 정리 제안해보았다.

<표 2> 신뢰성 측정 기준

영역	측정 기준
업무관리와 기록관리의 연계	<ul style="list-style-type: none"> • 일상적인 업무처리과정에서 기록이 생산되고 획득되는가? • 업무관리프로세스와 기록관리프로세스가 효율적으로 연계되어 있으며, 이에 대한 규정이나 지침이 있는가? • 업무관리시스템과 문서 및 기록관리시스템은 적절하고도 효율적으로 연계되어 있는가? • 기록 생산자의 업무 활동을 반영할 수 있는 방법으로 분류표가 개발되었는가? • 업무 및 기록분류표가 기록관리시스템에 통합되어 있는가?
기록을 통한 활동의 재현정도	<ul style="list-style-type: none"> • 문서서식에 업무활동의 내용과 흐름을 보여줄 수 있는 요소를 모두 포함하고 있는가? • 업무활동 영역에서 생산되는 기록이 매체나 유형에 관계없이

38) 가령 영국이나 호주의 기록관리메타데이터 표준에는 '관계(Relation)' 요소를 두어 기록간의 관계를 생성하고 관리할 수 있도록 하고 있다.

	<p>모두 획득·등록되는가? (100%목표)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 업무활동 영역에서 접수되는 기록이 매체나 유형에 관계없이 모두 획득·등록되는가? (100%목표) • 모든 기록이 업무분류 및 기록분류체계에 따라 분류되고 있는가? (100%목표)
즉각적인 접근제공	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 있는 모든 기록과 관련 메타데이터에 즉각적 접근을 제공하는가?
계층기술과 관계표준	<ul style="list-style-type: none"> • 계층적 기술(description)을 실현하고 있는가? • 메타데이터에 다른 기록과의 관계를 표시하는 요소가 있는가?

2) 진본성(정체성+무결성) 측정

진본성을 유지하는 방안은 기록관리의 단계별로 구분하여 제시할 수 있다. Macfarlane(2000)은 진본성이 생산, 저장, 변환의 각 과정에서 적절한 조치를 통해 진본성이 유지될 수 있다고 지적하였다.³⁹⁾

- 진본성 = 초기 인증 + 저장 보관시 진본성 관리 + 변환시 진본성 유지를 위한 특별 조치

따라서 진본성 유지를 위한 방안을 검토할 때 생산단계에서 고려할 사항인지 영구보존단계에서 고려할 사항인지를 구분해 볼 필요가 있다. 가령, 영국 TNA는 진본성 유지를 위한 절차를 다음과 같이 취하고 있다. 이는 모두 영구보존 단계에서 이루어지는 절차들이다.

- 제공부서로부터 기록이 진본임을 확인하는 내용을 접수

39) Macfarlane, Ian. 2000. Authenticity of electronic records: The UK approach : Information age government. In: Authentic Records in the Electronic Age: Proceedings from an International Symposium. Vancouver: The InterPARES Project and Instituto Italiano di Cultura. pp 108-112.

- 전체 데이터베이스에 디지털 서명을 추가. 무결성 검증을 위한 것
- 문서를 읽기전용(read-only) 포맷으로 변환
- 영국표준기구(BSI PD0008)의 실무규정을 적용(이는 기록에 취해진 행위를 지속적으로 감사추적하고, 그러한 행위가 성공적으로 수행·통제되었음을 보여주는 양질의 절차규정임)

(1) InterPARES

InterPARES 프로젝트에서는 전자기록의 진본성을 확인하는 기준을 2단계로 나누어 제시하고 있다. 현용단계에서는 관리기준을 제시해주는 '전자기록의 진본성 추정을 위한 지표요건'과 추정 근거가 약할 경우 적용하는 '전자기록의 진본성 검증' 방안이 있다. 비현용단계에서 적용되는 기준은 '전자기록의 진본 복제본 생산을 위한 기본요건'이다. 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.⁴⁰⁾

① 진본성 추정을 위한 지표요건

지표요건(benchmark requirements)은 전자기록이 보존주체(preserver)의 관할로 이관되기 전 과정에서 진본성이 얼마나 잘 유지되었는지를 평가하는 요건이다. 이를 기준으로 보존주체는 생산주체가 만든 전자기록의 진본성을 어느 정도 믿을 수 있는지를 추정하게 된다. 이때 많은 요건을 충족시킬수록, 그리고 개별 요건이 충족된 정도가 높을수록 진본임을 추정할 수 있는 근거가 커진다.

진본성 추정을 위한 지표요건은 크게 8개(A1-A8)로 나뉜다. 요건 A1은 기록의 정체성을 확립하고 무결성을 입증하기 위해 전자기록에 대한 핵심적 정보인 생산 맥락, 처리·유지되는 방식 등을 확인하는 기준이다. A2~A8은 기록의 무결성 추정을 위해 기록의 생산·처리·보존·관리에 대한 절차적 통제가 제대로 이루어졌는지를 확인하는 기

40) InterPARES Authenticity Task Force 2002: 5-7.

준이다. 이러한 지표요건들은 다음과 같다.

A.1 기록의 속성표현 및 속성과 기록간의 연계

기록 속성에 대한 값이 명확하게 표현되며, 모든 기록에 견고하게 링크된다. 속성은 기록의 정체성에 관한 것과 무결성에 관한 것으로 나눌 수 있다.

A.2 접근권한

생산기관은 접근권한을 규정하고 이를 효율적으로 실행하였다. 접근권한은 기록의 생산, 변경, 추가, 재배치, 폐기 등을 말한다.

A.3 보호절차: 기록의 손실, 훼손

생산기관은 기록의 손실이나 훼손을 방지하고, 찾아내고, 바로잡는 처리절차를 규정하고 이를 실행한다.

A.4 보호절차 : 수록매체와 기술

생산기관은 수록매체의 노후화와 기술 발전에 대응하여 기록의 정체성과 무결성을 계속 보장하는 절차를 규정하고 효과적으로 실행하였다.

A.5 문서양식 규정

생산기관은 법적 요건이나 생산기관의 요건에 따라 처리절차와 관련된 문서의 양식을 규정하였다.

A.6 기록의 인증

법률이나 기관의 필요에 의해 인증이 필요하다면, 생산기관은 권한이 있는 사람이 적절한 인증수단을 통해 기록을 확인해야 한다는 규정을 마련하였다.

A.7 공신력 있는 기록의 확인

같은 기록에 대한 다수의 복제본이 있다면, 생산기관은 어떤 기록이 공신력 있는 복제본인지를 확인하는 절차를 마련하였다.⁴¹⁾

41) 공신력 있는 기록(authoritative record)은 생산기관이 공식적인 기록으로 간주하고, 일반적으로 다른 복제본에 대해서는 요구되지 않는 절차적인 통제를 따라야 하는 기록을 말한다. 공신력 있는 기록은 1차 책임기관과 일관성이 있어야

A.8 관련 설명자료(documentation)의 삭제와 이관

전자시스템에서의 기록 삭제를 포함하여 기록이 현용 상태에서 준현용 상태나 비현용 상태로 변경되면 생산기관은 기록과 함께 어떠한 설명자료가 삭제되고 어떤 설명자료가 기록과 함께 보존기관으로 이관되어야 하는지 정하는 처리절차를 규정하고 이를 효과적으로 실행하였다.

② 진본성 검증을 위한 방안

그러나 만약 이러한 요건에 비추어볼 때 진본으로 추정할 만한 근거가 취약하다면 진본성을 검증해야 한다. 검증방법으로는 문제가 되는 기록을 다른 곳에 보관된 복제본과 비교하거나, 기록의 수발신 등록부에 기재된 목록과 비교하거나, 기록의 내용을 분석하거나, 과학적 수사방법에 의해 매체나 문자 등을 분석하거나, 감사추적 내용을 분석하거나, 신뢰할 만한 제3자의 증언을 듣는 방법 등을 통해 진본성을 검증하게 된다.

③ 전자기록의 진본 복제본 생산을 위한 기본요건

진본성의 추정과 검증의 절차를 거쳐 진본인 것으로 판명된 기록은 보존기관으로 이관되어 보존 관리되는데, 보존기관은 진본성을 유지할 수 있는 절차에 따라서 복제본을 생산해야 한다. 이때 "전자기록의 진본 복제본의 생산을 위한 기본요건"에 따라야만 전자기록의 복제본이 진본임을 증명할 수 있다. 이는 기록보존기관이 비현용 전자기록의 복제본의 진본성을 입증하는데 반드시 필요한 최소조건이다. 따라서 보존기관은 진본 복제본의 생산을 위해 다음과 같은 사항을 모두 제

하는데 1차 책임기관은 보통 기록보유일정표(record retention schedule)에서 지정된다. 1차 책임기관은 통합 분류표 및 보유일정표상의 한 부류(class)에 속한 '공신력 있는 기록'을 관리해야 하는 공식 자격을 갖는 기관이다. 기록의 각 부류에 대한 1차 책임기관을 명시하는 것은 복본을 줄이고, 기록에 대한 설명 책임성을 명시하기 위한 것이다(InterPARES Authenticity Task Force, 2002).

시할 수 있어야 한다.

B1 기록의 전송, 유지, 복제에 대한 통제

기록을 기록관리기관이나 프로그램으로 전송하고, 그것을 유지, 복제하는데에 적용되는 처리절차와 시스템을 통해 기록의 정체성과 무결성을 보장하기 위한 적절하고 효과적인 통제가 이루어지며, 특히 다음 사항을 고려한다.

B1.a 기록에 대해 끊어짐 없는 관리(unbroken custody)가 이뤄진다.

B1.b 보안 및 통제절차는 실행되고 점검되고 있다.

B1.c 기록의 내용, 추가사항, 기록된 형식 요소들이 복제 후에도 변하지 않은 채 남아있다.

B2 복제 절차와 그 효력에 대한 문서화

다음과 같은 내용을 포함하여 복제 활동에 대한 기록을 남겨야 한다.

B2.a 기록의 복제 일자와 책임자명

B2.b 생산기관으로부터 입수한 기록과 보존기관이 생산한 복제본의 관계

B2.c 복제가 기록의 형식, 내용, 접근성, 이용에 대한 미치는 영향

B2.d 기록의 복제본이 정체성과 무결성을 표현하는 요소들을 완전하게 그리고 신뢰성 있게 복제하지 못한 것으로 알려져 있는 경우 보존기관은 이러한 정보를 기록해야 하고 이러한 이용자가 이러한 정보에 쉽게 접근할 수 있도록 해야 한다.

B3 기록 기술

전자기록이 포함된 품의 기술(archival description)에는 기록의 법적·행정적, 출처상, 절차상, 문서상의 맥락에 관한 정보뿐만 아니라 생산기관의 전자기록이 처음 생산된 이래로 겪었던 변화에 대한 정보가 포함되어 있다.

기록 기술(archival description)을 통해 진본 복제본임을 증명하는 관점도 주목할 만하다. 전통적으로 기술의 기능은 기록의 진본성을 증명하고, 기록의 행정상, 문서상의 관계들을 유지하는 것이었다. 기술은 기록의 다양한 복제와 복제로 인한 기록의 변화 등과 같은 기록의 이력

을 담은 주 정보원이 된다. 기록 사본의 모든 복제에 대해 문서화를 할 수도 있지만 모든 개별적인 복제이력을 보존하지 않고 기록 기술에 모든 복제 이력을 요약해준다. 이러한 점에서 기술은 기록의 진본성을 집합적으로 증명하게 되며, 품 안에서의 기록의 관계를 보여준다. InterPARES 프로젝트는 이러한 집합적 방식의 증명을 통해 같은 품 안에 있는 기록들 사이의 관계를 입증하고, 이를 지속시킬 수 있다는 점에서 품 기술을 진본성 증명의 도구로 보고 있다.

(2) ISO 15489의 무결성

ISO 15489는 기록의 무결성을 확보하기 위한 방안을 다음과 같이 제시하고 있는데, 이는 IntePARES 지표요건 A2에 주로 해당한다. 다만 여기서는 모든 처리과정에 대한 추적 요건을 덧붙이고 있다.

기록은 인가 받지 않은 변경으로부터 보호되어야 한다. 기록 관리 정책과 절차에서는 기록이 생산된 후에 무엇을 추가하거나 주석을 달 수 있는지, 어떤 조건에서 추가나 주해가 인가될 수 있는지, 누가 그리할 수 있도록 인가 받았는지를 구체적으로 정해야 한다. 기록에 대한 어떠한 인가 받은 주해, 추가 혹은 삭제도 분명하게 명시되어야 하고, 그 처리과정을 추적할 수 있어야만 한다. (ISO 15489-1: 7.2.4)

또한 ISO 15489는 기록 자체의 무결성과 구분하여 기록관리시스템의 무결성 유지를 위한 조치를 다음과 같이 별도로 적시하고 있다(ISO 15489-1: 8.2.3). 특히 전자기록의 무결성은 기록관리시스템의 무결성이 유지되어야 확보될 수 있을 것이다.

기록에 대한 인증 받지 않은 접근, 파괴, 변경 혹은 삭제를 막기 위해 접근 감시, 이용자 확인, 인증 받은 파괴, 안전 보호 등의 통제 조치가 이루어져야

한다. 이러한 통제장치는 기록 시스템 내에 혹은 특정 시스템의 외부에 있을 수 있다. 조직은 전자기록에 대해서는 시스템의 어떠한 오작동, 업그레이드나 정기적인 유지보수가 기록의 무결성에 영향을 미치지 않는다는 것을 증명해야 할 수도 있다.

영국 TNA는 ISO 15489이 제시한 시스템 무결성과 관련하여 합당한 기록만 폐기되었는지를 확인하고, 적절한 접근 통제가 제대로 이루어졌는지 확인하기 위한 기준으로 기록처리 지침이 시스템 안에 통합되어 있는지, 이용자 확인 규정과 절차가 있는지, 조직은 정보 보안 및 패스워드 정책을 가지고 있는지 등을 제시하고 있다⁴²⁾ 영국 TNA가 제시한 무결성 유지 방안은 보다 포괄적이며 ISO 15489의 무결성 유지 방안과 InterPARES의 지표기준을 대체로 포괄하고 있다. 이는 다음과 같다.⁴³⁾

- 기록의 생산에 대한 접근권 설정
- 수정에 대한 통제
- 추가에 대한 통제
- 재배치에 대한 통제
- 기록 폐기에 대한 통제
- 기록의 손실과 훼손을 방지하고, 찾아내며, 정정하기 위한 절차의 수립
- 매체 노후화와 기술 변화에 대응하여 기록의 정체성과 무결성을 지속적으로 보장하는 조치의 실행
- 기록의 사본이 다수 존재할 때 공신력 있는 기록을 확인하는 방안
- 기록과 함께 법적, 행정적, 기술적 맥락을 이해하는 데에 필요한 설명자료 유지

42) British Standard Institute 2003.

43) The National Archives 2002, ch.1: 3.3.3.

영국 TNA는 또한 무결성의 특성이 추적가능성, 보유기간, 규칙, 표준, 규정의 적용, 위험 평가 등의 4가지 세부요소에 따라 영향을 받으며, 무결성을 유지하는 정도가 결정될 수 있다고 본다⁴⁴⁾

① 추적가능성

기록이 변하지 않았거나 인증받은 경우에만 변화가 이루어졌음을 밝히기 위해서는 기록의 상태와 변화의 유무를 감사하거나 추적할 수 있어야 한다. 다음 질문들을 감사 가능한 정보의 수준과 필요를 모두 포괄하는 데에 사용할 수 있다.

- 감사 목적을 위해 최소한 기록되어야 할 사항들은 무엇인가? 예를 들면 다음과 같다.
 - a) 접근 규정의 변화
 - b) 기록에 추가사항 (예: 주석과 수정)
 - c) 이동 내력 (예: 기능의 이전이나 업무분류체계 내에서 재분류로 인한 반출과 반입)
 - d) 기록에 접근한 사람과 일시
 - e) 기록이 재현(render)된 포맷, 수행 방식과 그 이유
 - f) 보유 기간의 변경, 원인과 변경 이유
- 감사 추적으로 획득된 사항은 얼마동안 필요할 것인가?
- 기록에 적용된 접근 허가 관련 결정에 관한 기록을 유지할 필요가 있는가?
- 접근 규정 및 허가에 대한 검토는 언제 필요할 것이며 어떤 유형의 공지가 필요할 것인가?
- 누가 기록에 접근하도록 허가를 받았는지, 허가받은 접근 기간과 관련된 일자는 언제인지에 관한 지속적인 기록을 유지할 필요가 있는가?
- 누가 기록 수정 허가를 받았는지에 관한 기록을 유지할 필요가 있는가?
- 기록이 폐기된 후 얼마동안 이전 기록을 표시하는 메타데이터를 조회/표현/이용하도록 할 필요가 있는가?

44) The National Archives 2002. ch.4: 6조..

② 보존기간(retention period)

업무와 관련된 보유 요건은 무결성 유지에 필요한 정보이다. 가령 해당 기록 유형에 필요한 보유 요건은 무엇인지, 보유 기간은 어떻게 결정하는지, 규정이나 법규 요건으로 정해지는지, 어떤 기록이 동일 범주에 있는 다른 기록보다 더 오랜 보유 기간을 갖는 경우가 있는지 등을 고려할 필요가 있다.

③ 적용된 규칙, 표준, 규제

당시의 의무 표준이나 규약에 대응하여 어떤 기록이 생산되었다면 이러한 표준이나 규약을 계속 보유하고, 아울러 어떤 업무행위에 관한 기록에 적용된 규칙을 표시하는 것이 필요할 것이다.

④ 위험

기록의 무결성 문제는 효과적으로 업무 연속성을 유지하는 것과 밀접히 연결되며, 따라서 기록이 불완전하거나 감사기능이 없는 상태로 관리되었을 때 기관이 감수해야 하는 위험평가를 할 필요가 있다. 특히 기간기록(vital records)이나 비상기록(emergency records)⁴⁵⁾은 이러한 위험분석이 반드시 필요하고 이러한 유형의 기록은 매우 높은 무결성 수준을 갖추고 있어야 할 것이다. 모든 보존 계획에서는 기간 기록과 비상 기록을 구분할 필요가 있고, 이들을 보존하기 위한 적절한 조건을 만들어줄 필요가 있다.

이러한 내용들을 토대로 진본성과 무결성 측정기준을 정리하면 <표 3> <표4>와 같다.

45) 기간 기록은 그 조직의 기능을 유지하기 위해 장기 보존되어야 하는 기록이다(예: 재무 기록). 재해 발생시 조직은 기간 기록에 즉각 접근할 필요가 없을 것이지만 안전하게 보존해야 한다. 비상 기록은 재해 직후 신속한 접근이 필요한 기록으로서, 그 기록 없이는 얼마동안 조직이 기능할 수 없다(예: 비상 연락망). 이때 모든 비상 기록이 다 기간기록은 아니며, 많은 기간 기록은 대체로 비상기록이 아니다.

〈표 3〉 정체성 측정 기준

영역	기준
속성 표현의 정확성과 속성과 기록과의 연계	정체성을 성립시켜주는 다음의 기록 속성 값들이 모두 명확하게 표현되어 있는가? ① 기록의 생산 과정에 관련이 있는 사람들의 이름(기안자, 결재 경로에 있는 모든 사람들, 수신자 등) ② 업무나 작업의 이름(문서제목) ③ 생산과 관련있는 모든 일자(문서생산일자, 수신일자, 등록일자, 전송일자 등) ④ 기록의 결합관계(archival bond) 명시(업무 및 기록분류기호) ⑤ 붙임 표시
	각 속성은 기록과 정확하고 견고하게 연결되어있는가?

〈표 4〉 무결성 측정 기준

영역	기준
기록의 속성 표현 및 속성과 기록과의 연계	무결성을 확인하기 위한 다음의 기록 속성 값들이 모두 명확하게 표현되어 있는가? ① 기록과 관련된 업무 수행에 공식적 책임을 진 부서나 담당자 ② 공신력 있는 기록(생산기관이 공식 기록이라고 간주하는 기록)을 유지할 책임을 가진 부서나 담당자(업무수행부서와 다를 경우에 적용) ③ 기록물에 부가되는 여러 유형의 추가사항을 표시(기록이 완성된 후에 이루어지는 추가사항이므로 문서서식에 포함되는 요소가 아님) ④ 전자기록의 기술적 구성요소상의 변경 표시 ⑤ 보존기간 ⑥ 기록생산 및 유지와 관련된 법규
	각 속성은 기록과 정확하고 견고하게 연결되어있는가?
접근권한 설정/실행	생산기관은 기록의 생산, 변경, 추가, 재배치, 폐기 등에 대한 접근권한을 규정하고 이를 효율적으로 실행하였는가?
기록 손실, 훼손 방지	생산기관은 기록의 손실이나 훼손을 방지하고, 찾아내고, 바로 잡는 처리절차를 규정하고 이를 실행하였는가?
매체/기술 변화에 따른 조치	생산기관은 수록매체의 노후화와 기술 발전에 대응하여 기록의 무결성을 보장하는 절차를 규정하고 효과적으로 실행하였는가?

절차와 서식 규정	생산기관은 법적 요건이나 생산기관의 요건에 따라 처리절차와 관련된 문서의 양식을 규정하였는가?
기록의 인증	법률이나 기관의 필요에 의해 인증이 필요할 경우, 생산기관은 권한이 있는 사람이 적절한 인증수단을 통해 기록을 확인해야 한다는 규정을 마련하였는가?
공신력있는 기록 결정	기록의 복제본이 다수 존재할 때, 생산기관은 어떤 기록이 공신력있는 복제본인지를 확인하는 절차를 마련하였는가?
맥락 문서화	기록과 함께 법적, 행정적, 기술적 맥락과 변화를 이해하는 데에 필요한 문서화에 대한 규정을 정하고 이를 시행하였는가?
추적과 추적 데이터 유지	<p>무결성 확인을 위해 추적되어야 할 요소들을 정하고 이에 따라 추적할 수 있는 조치를 하였는가?</p> <p>① 접근 규정의 변화</p> <p>② 기록에 추가된 사항</p> <p>③ 재분류 및 이동 내력 (기능의 이전이나 업무분류체계 내에서 재분류로 인한 반출과 반입 등)</p> <p>④ 기록에 접근한 사람과 일시</p> <p>⑤ 기록이 재현(render)된 포맷, 수행 방식과 그 이유</p> <p>⑥ 보유 기간의 변경, 원인과 변경 이유</p> <p>⑦ 기술 및 매체변화에 따른 조치방식과 그 이유</p>
	추적된 데이터들에 대한 보존기간 등을 정하고 이에 따라 시행하였는가?
계층 기술 (비현용단계에 해당)	전자기록이 포함된 품의 기술(archival description)에 기록의 법적·행정적, 출처상, 절차상, 문서상의 맥락에 관한 정보뿐만 아니라 생산기관의 전자기록이 처음 생산된 이래로 겪었던 변화에 대한 정보가 포함되어 있는가?

3) 가용성 측정

가용성의 경우, 적절한 뷰어나 브라우저가 제공되면 이용자가 기록에 접근하는 데에 별 어려움이 없다고 보기 때문에 충족시키기가 비교적 쉬운 요건처럼 보인다. 그러나 문제는 생각보다 복잡한데 가용성 요건이 단순한 양적 지표로 달성되는 것이 아니라 쉬운 위치 찾기, 빠

른 검색, 표현 품질 등 질적 기준에 관한 것이기 때문이다. ISO 15489는 기록의 가용성을 위치를 찾을 수 있고, 검색할 수 있으며, 재현하고 해석할 수 있어야 한다는 네 가지 특성으로 규정하였고, TNA(2002. ch.4)는 이 네 가지 요소를 충족시키는 방법을 다음과 같이 정리하고 있다.

(1) 위치 찾기

위치 찾기는 이용자의 질문을 만족시키기 위해 필요한 기록을 큰 어려움 없이 믿을 수 있게 식별하는 데에 사용되는 수단이다. 업무분류표나 기록분류체계 상에서의 위치 찾기뿐만 아니라 정확한 제목 부여, 별명이나 대체서명 부여 등이 이 영역에 속한다.

- 기록에 어떻게 제목을 부여하는가?
- 어떤 상호참조나 포인터가 필요하며 그 기능을 어떻게 실행하는 가?
- 업무분류표나 기록분류체계 내에서 기록의 위치는 보여주는 데에 무엇을 사용하는가?
- 어떤 시소러스 용어를 사용하며, 표준이나 이용자에 대한 고려는 있는가?

(2) 검색

접근 요구 패턴, 애플리케이션, 적절한 접근 허가를 위한 지속적인 관리에 따라 검색의 효과가 달라진다. 암호화되었거나 패스워드로 보호되는 객체를 성공적으로 검색할 수 있도록 하는 조직의 능력에 관한 매우 현실적인 우려도 있다. 첫 번째 경우, 객체를 열려면 주변 소프트웨어의 존재에 늘 의존해야 한다. 두 번째 경우, 요청이 왔을 때 적절한 패스워드를 저장했다가 불러오는 능력이 필요한데, 만약 메커니즘이 보호되지 못하거나 신중히 관리되지 못한다면 불가능할 것이며, 최소한 매우 비용이 많이 들 것이다. ERMS 환경으로 획득되기 전

에 객체로부터 그러한 보호를 삭제해야 한다고 주장하는 이유가 바로 그것이다. 인가받지 않은 접근이나 검색을 방지하기 위해 ERMS내에서 적절한 기능을 사용해서 지속적인 접근 통제와 보안 문제를 해결해야 할 것이다.

제공될 접근 수준을 정하려면 예상되는 검색 이유와 요구 빈도를 고려해야만 한다. 기록을 이용하는 이유는 시간에 따라 변화하며, 애초에 기록이 생산된 업무상의 요구에 근거한 이용 패턴이 바뀌어, 다른 이용자집단이 다른 빈도와 패턴으로 이용하게 된다.

이용패턴을 정기적으로 검토하면 비용문제와 관련된 해결책을 얻을 수 있다. 가령 감소된 요구는 오프라인 저장장치가 수용될 수 있다는 것을 제시하며, 반면 이용 증가는 계속 조직 전체에 온라인 접근이 선호되는 결론임을 제시해준다.⁴⁶⁾ 현실적으로 업무상 요건을 보면, 편의성 때문에 온라인이나 니어라인 방식을 선호할 것이다. 그러나 기록의 이용이 거의 없고 매우 드물 것이라고 예상된다면 경제적인 파라인과 오프라인이 매력적일 것이다. 검색과 접근 요건을 확인하기 위해 다음과 같은 사항을 점검할 필요가 있다.

- 접근 허가는 시간에 따라 변화하는가?
- 어떤 종류의 접근 허가가 설정될 수 있는가?
- 접근 허가가 변화되도록 하기 위해 어떤 프롬프트가 설정될 수 있는가?
- 어떤 수준의 접근 빈도가 필요한가?
- 암호화나 패스워드로 보호되는 문서/객체에 대한 정책은 무엇인가? EDRMS로 획득될 때 일상적으로 제거되는가?

46) 기록의 저장유형은 ①온라인 ②니어 라인(CD 주크 박스나 로보틱 테이프 저장), ③파 라인(오프라인 저장장치인 디스크나 테이프에 담긴 기록과 온라인 색인), ④오프라인(네트워크 외부의 매체에 색인과 기록객체가 담겨있지만, 요청이 오면 물리적 검색 가능) 등 4가지로 나눌 수 있다.

(3) 재현

서로 다른 이용자 집단은 다른 재현 요건을 가질 수 있다. 어떤 소집단은 기록을 볼 때 원래의 기록이 생산될 때의 기능성을 필요로 하는 경우도 있다. 그러한 서비스를 지원하는 데에는 상당한 비용이 들며, 전문화된 이용자 소집단에게는 필요하지만 일반적으로는 다른 이용자들은 단순한 표현물(rendition)을 제공하는 것으로 만족할 수 있다. 재현과 관련하여 다음과 같은 질문이 필요하다.

- 현재 기록이 어떤 형태를 취하고 있으며, 워드, 엑셀, 스프레드시트, 워드 프로세싱, 슬라이드 등 어떤 포맷을 취하고 있는가?
- 이용자가 업무상 필요한 작업을 수행하는 데에는 어떤 정도의 재현이 필요한가?

(4) 해석

가장 단순한 수준의 해석은 원래 소프트웨어가 제공하는 기능 없이 텍스트나 이미지를 단순한 브라우저를 사용하여 보는 능력이다. 예를 들어 워드패드와 같은 텍스트 파일 뷰어를 사용하여 MS 워드로 생산된 문서를 볼 수 있으며, 이때 원래의 형식은 제거된 상태이다. 원래 문서에 맞춰진 포매팅이나 디스플레이 없이 내용을 보게 되면 해석이 불가능하지는 않지만 어려워지는 환경도 있다. 예를 들어, 어떤 답변자가 원래 번호로 지시 코드 항목이나 특정 문단을 인용하였다면, 원래 데이터베이스와 소프트웨어의 지원을 받아 해당 데이터를 확인하지 않는 한 내용을 해석할 수 없을 것이다. 이러한 유형의 정보는 원래 프로그램이나 소프트웨어를 사용할 수 있거나 이러한 상세 내용을 획득한 적절한 표현물(rendition)이 생산·유지되어야 조회할 수 있다.

해석을 위해 연계된 맥락 정보를 지원해야하는 경우도 있다. 예를

들어 원래 맥락과 현재 맥락에서 모두 기록의 메타데이터를 조회하는 능력이다. 분류체계가 변경되었을 때 이용자가 기록이 현재 업무분류 체계와 원래 분류체계 모두를 볼 수 있도록 해주어야 할 것이다. 이는 정부조직들간의 기능 이전으로 EDRMS 플랫폼들 간에 메타데이터와 데이터의 다량 반출입해야 하는 경우에 적용된다. 현재 분류표 및 분류표상에서의 위치는 물론 원래 분류체계를 가지고 있다면 기록이 생산되고 이용된 맥락을 충분히 이해하는 데에 도움을 줄 것이다.

해석과 관련하여 다음과 같은 질문이 필요하다.

- 내용이나 표현, 혹은 양자모두에 대한 해석이 필요한 문서는 무엇인가?
- 기록을 완전히 이해하려면 어떤 수준의 맥락정보가 필요한가?

이러한 내용을 토대로 기록의 가용성 측정기준들을 정리하면 <표 5>와 같다.

<표 5> 가용성 측정 기준

영역	기준
위치 찾기	기록의 제목 부여방식이 적합한가?
	상호참조나 포인터 기능이 필요한 경우 이를 실행하고 있는가?
	업무분류표나 기록분류체계 내에서 기록의 위치는 보여주는 방식은 적절한가?
	용어 통제를 위해 시소러스를 사용하며, 그 시소러스는 국내외표준과 이용자 요구를 반영하고 있는가?
검색	접근 허가를 적절하고도 효과적으로 변경 관리하고 있으며 접근허가의 유형은 적절한가?
	암호화나 패스워드로 보호되는 문서/객체를 위한 정책이 있으며 이러한 보호장치는 EDRMS로 획득될 때 일상적으로 제거되는가?

재현	현재 관리하는 기록 형태를 충분히 고려한 적절한 재현포맷정책을 가지고 있으며 이를 실행하는가?
	이용자가 업무상 필요한 작업을 수행하는 데에는 필요한 재현 수준을 정하는 절차나 규정이 있으며 이를 실행하는가?
해석	내용이나 표현, 혹은 양자모두를 해석하는 데에 필요한 기술적 내용적 지원을 하는가?
	기록의 이해를 돕기 위해 충분한 맥락정보를 제공하는가?

5. 기록의 품질기준 제안 및 결론

1) 품질 확보 기준과 적용단계

앞 장에서는 신뢰성, 진본성(정체성과 무결성), 가용성을 측정하기 위한 기준들을 정리해보았다. 5장에서는 이러한 측정기준을 토대로 각 단계별로 품질 기준을 충족시킬 수 있는 방안으로 다시 정리해보았다(표 6 참조). 물론 측정 기준과 충족 방안은 거의 일치한다. 적용단계는 생산단계(생산)와 기록관리 단계(관리), 그리고 비현용주기를 표현하는 보존단계(보존)로 구분하였다. 여기서 기록관리 단계는 현용주기와 준현용주기를 모두 포함한다. 단계 표시는 해당 기준을 충족시키기 위해 1차적으로 조치가 이루어져야 하는 단계를 의미한다. ISO 15489가 현용 및 준현용 단계의 기록관리를 위한 표준인 만큼 대체로 생산이나 영구보존기관으로의 이관 이전에 조치해야 할 사항이 대부분이다. 그러나 보존기관에서는 이전 단계에 적용되는 기준을 근거로 기록을 이관 받을 때에 진본 여부를 확인하는 절차를 마련할 수 있다.

〈표 6〉 기록의 품질 확보 방안

	영역	품질 확보 방안	단계
신뢰성	업무관리와 기록관리의 연계	일상적인 업무처리과정에서 기록을 생산 획득	생산
		업무관리프로세스와 기록관리프로세스를 효율적으로 연계하는 규정이나 지침 마련	
		업무관리시스템과 문서 및 기록관리시스템을 기능적으로 연계	
		업무분류체계와 기록분류체계를 일치	
		업무 및 기록분류표를 기록관리시스템 내에 통합	
	활동의 충분한 재현	완전한 문서서식 마련(업무활동의 내용과 흐름을 표현)	생산
		생산 및 접수된 기록의 획득·등록 비율	
		업무 및 기록분류표에 따라 기록이 분류되는 비율	
	즉각적 접근 제공	기록과 관련 메타데이터에 대한 즉각적 접근 제공	생산
계층기술과 관계표현	계층적 기술(description)	생산	
	다른 기록과의 관계를 표시하는 메타데이터 요소	관리	
정체성	기록속성 및 속성과 기록과의 연계	정체성을 성립시켜주는 기록 속성 값들의 명확한 표현 ① 기록의 생산 과정에 관련이 있는 사람들의 이름 (기안자 및 결재 경로에 있는 모든 사람들, 수신자 등) ② 업무나 작업의 이름(기록명) ③ 생산과 관련있는 모든 일자(문서생산일자, 수신일자, 등록일자, 전송일자 등) ④ 업무 및 기록분류기호 ⑤ 붙임 표시	생산
		기록유형과 매체별(예 : 이메일, 데이터베이스 등)로 정체성 성립을 위한 메타데이터 요소 설정과 적용	생산
		각 속성을 기록과 정확하고 견고하게 연결	생산
무	기록속성 및 속성과 기록과의 연계	무결성을 확인하기 위한 기록 속성 값들을 명확히 표현 ① 기록과 관련된 업무수행에 공식적 책임을 진 부서나 담당자 ② 공신력있는 기록을 유지할 책임을 가진 부서나 담당자	생산

결성		(업무수행부서와 다를 경우에 적용) ③ 기록물에 부가되는 여러 유형의 추가사항을 표시(기록이 완성된 후에 이루어지는 추가사항) ④ 전자기록의 기술적 구성요소상의 변경 표시 ⑤ 보존기간 ⑥ 기록생산 및 유지와 관련된 법규	
		각 속성을 기록과 정확하고 견고하게 연결	생산
	접근권한 관리	기록의 생산, 변경, 추가, 재배치, 폐기 등에 대한 접근권한을 규정하고 이를 효율적으로 실행	생산, 관리
	손훼손 방지	기록의 손실이나 훼손을 방지하고, 찾아내고, 바로잡는 처리절차를 규정하고 이를 실행	관리
	매체와 기술 변화에 대응	수록매체의 노후화와 기술 발전에 대응하여 기록의 무결성을 보장하는 절차를 규정하고 이를 실행	관리
	절차와 서식 규정	법적 요건이나 생산기관의 요건에 따른 처리절차와 관련 문서 서식 규정	생산
	기록의 인증	법률이나 기관의 필요에 의해 인증이 필요할 경우, 권한 있는 사람이 적절한 인증수단을 통해 기록을 확인	생산, 관리
	공신력 있는 기록 결정	기록의 복제본이 다수 존재할 때, 어떤 기록이 공신력있는 복제본인지를 정하는 절차 마련	관리
	설명자료 문서화	기록과 함께 법적, 행정적, 기술적 맥락과 변화를 이해하는 데에 필요한 문서화에 대한 규정을 정하고 이를 시행	관리
	추적과 추적 데이터 유지	무결성 확인을 위한 추적 요소를 정하고 이를 추적 ① 접근 규정의 변화 ② 기록에 추가된 사항 ③ 재분류 및 이동 내력 (기능의 이전이나 업무분류체계 내에서 재분류로 인한 반출과 반입 등) ④ 기록에 접근한 사람과 일시 ⑤ 기록이 재현(render)된 포맷, 재현 사유 ⑥ 보유기간의 변경. 원인과 변경 이유 ⑦ 기술 및 매체변화에 따른 조치방식과 그 이유	관리
	추적 데이터들에 대한 보존기간 등을 정하고 이를 시행	관리	
상위 계층 기술	전자기록이 포함된 품의 기술(archival description)에 기록의 법적·행정적, 출처상, 절차상, 문서상의 맥락에 관한 정보 및 생산 이후 변화를 기재	보존	

가 용 성	위치 찾기	기록에 적절한 제목 부여	생산
		상호참조나 포인터 기능 제공	관리
		업무분류표나 기록분류체계 내에서 기록의 위치는 보여주는 적절한 인터페이스 구현	관리
		용어 통제를 위해 표준 및 이용자요구를 반영한 시소러스를 개발 사용	관리
	검색	접근 허가에 대한 효과적인 변경 관리 및 적절한 접근 유형 설정	관리
		암호화나 패스워드로 보호되는 문서/객체를 위한 정책 수립과 이러한 보호장치기 EDRMS로 획득될 때 일상적으로 제거되도록 함	관리
	재현	현재 관리하는 기록 형태를 충분히 고려한 적절한 재현포맷정책 수립과 실행	관리
		재현 수준을 정하는 절차나 규정의 설정과 이의 실행	관리
	해석	내용이나 표현, 혹은 양자모두를 해석하는 데에 필요한 기술적, 내용적 지원	관리
		기록의 이해를 돕는 충분한 맥락정보 제공	관리

2) 결론

중국의 고구려사 왜곡, 일본의 독도 영유권 주장 등으로 우리 역사와 영토가 도전받고 있는 현실에서 더욱 각별한 것이 바로 '기록의 힘'이다. 기록은 우리 역사와 영토를 지키는 힘이고 왜곡된 역사를 바로잡는 근거이다. 그러나 이러한 역사기록은 하루아침에 만들어지는 것이 아니다. 지금 기록을 제대로 만들어서 제대로 관리하고 축적해야만 역사의 미래가 보장될 것이다. 또한 기록은 '역사적 가치'뿐만 아니라 투명하고 책임있는 행정을 보장하는 핵심 도구라는 '당대적 가치'를 갖는다. 본 연구는 기록학적 관점에서 기록을 제대로 만들고 제대로 관리하기 위한 하나의 기준을 제시하고자 하였다.

구미의 많은 아키비스트들이 주장하듯 기록관리의 축은 증거이며, 기록관리시스템은 기록의 증거를 보존하고 구현할 수 있어야 한다. 기록이 일정한 품질을 확보하고 이를 유지해야만 이유도 결국 기록이 '활동의 증거'라는 본질적 가치를 드러내기 위한 것이다. 본 연구에서는 ISO 15489에 근거하여 진본성, 신뢰성, 무결성, 가용성을 기록이 갖추어야 할 품질 요소로 규정하고 각 품질 요소를 측정할 수 있는 기준들을 제시해 보았으며, 또한 이러한 기준을 충족시키기 위한 방안을 기록의 생애주기에 따라 정리해 보았다. 그러나 이러한 기준은 업무 및 기록관리 프로세스 차원, 메타데이터 차원, 시스템 차원으로 구분하여 더 정교하게 발전시켜야 할 것이다. 이 연구는 다만 이러한 부문별 기준 설정을 위한 방향을 제시한다는 의의를 갖는다.

현재 '행정기관의 자료관시스템'은 전자기록관리시스템이 아니라 자료관 업무를 지원하는 '업무보조전산프로그램'이라는 호평을 받고 있다. 본 연구가 제시한 품질 기준은 기록의 생산 및 관리 프로세스를 개선하고, 자료관시스템을 포함한 기록관리시스템의 기능 요건을 재정립하는 데에 참고가 될 수 있을 것이다. 그러나 이러한 기준을 충족시키기 위해서는 기록관리제도 전반에 걸친 개선도 필요할 것이다. 무엇보다도 전자기록관리에 맞는 법제 정비도 필요할 것이다. 가령 무결성 유지와 관련해서만 보아도 수많은 전자기록 사본 중 어떤 것이 지속적으로 품질이 유지되어야 할 사본이며 누가 이에 대한 책임을 지는지를 제도적으로 정립할 필요가 있는데, 이는 기본적으로 분류기준표의 구조 혁신을 통해서 이루어져야 할 것이다. 기술 및 메타데이터 요소의 개선도 필요할 것이며, 전자문서시스템이나 자료관시스템, 국가기록원의 검색도구도 변화의 손길을 기다리고 있다.

2005년 기록관리법 제정 5년을 넘기면서 국가기록관리체제는 도약을 위한 땀들 앞에서 있다. 앞으로 보다 정치하고 구조적인 혁신방안들이 마련되길 기대하며, 우리 사회에 기록문화의 새 장이 열리길 소망해 본다.

Abstract

Quality Criteria for Measuring Authenticity, Reliability, Integrity and Usability of Records

Seol, Moon-Won

Good records management is essential for good governance in modern democratic society. Though the records management institutions and policies in Korea were improved rapidly since the enactment of Public Records Management Act in 1999, the newly introduced records systems for administrative organizations including the New Electronic Data Management System(NEDMS) and Electronic Records Management Systems for Records Centers(ERMS/RC) have many problems in terms of ensuring the quality of records.

The purpose of this study aimed to suggest quality criteria for measuring authenticity, reliability, integrity and usability of electronic records based on the international standards and guidelines such as ISO 15489, InterPARES project and BS ISO 15489 guidelines. The present study began with defining concepts and structure of records as evidence of activities. And it analysed four characteristics such as authenticity, reliability, integrity and usability of records by comparing various definitions in diplomatics and archival science literatures, and some projects reports. Finally it suggested the quality criteria for measuring authenticity, reliability, integrity and usability of records, and methods for maintaining them in each process of creation, maintenance and preservation.