

신입사서공무원을 위한 기본소양 사이버 연수용 콘텐츠 개발

Development of Cyber Training Content for Newly Employed Public Services Librarians

이 신 호(Shin-Ho Lee)*

양 해 슬(Hae-Sool Yang)**

초 록

본 연구는 신입사서 공무원을 위한 기본소양교육에 필요한 연수용 콘텐츠 개발을 위해, 신입사서 공무원의 연수과정을 실태 조사하고, 연수용 교육콘텐츠의 기획·설계·제작과정에 대한 개발모형을 제시하였다. 또한 소양교육 사이버연수용 콘텐츠를 평가하기 위한 자체 평가 도구를 개발하고, 전문가 집단에 의한 델파이 방식의 평가문항 및 척도의 검증작업도 실시하였다. 사이버 콘텐츠개발모형에 따라 개발된 최종 콘텐츠는 6개 영역 28차시로 제안되었고, 교육용 콘텐츠 타당성 평가 목적으로 평가문항 및 척도 구성을 위해 17개 문항에 대한 요인분석의 결과 변량치 .40 이상 4개 요인이 도출되었으며, 콘텐츠개발 모형에 대한 요인별 인식차이는 통계적인 의미를 보이지 않았지만, 문항별 적절성에 대한 인식의 차이는 일부 문항에서 현저히 낮은 결과를 보였다.

ABSTRACT

This study sets out to examine training courses for newly government-employed librarian for developing training contents to learn their basic knowledge, and suggests development model about training contents' planning, designing and making-process. In addition, in order to evaluate cyber training contents it devises self-evaluating tool, conducts a reviewing of questionnaire and measure by Delphi method. The final content made under the cyber contents development model proposes the six areas and 28th trials. Feasibility assessment for the purpose of evaluating educational contents, based on 17 questions to measure the factor analysis results, it yields, it yields 4 factors having more than .40 variance. Though differences in perception depending on factors did not show statistical significance, the difference in the adequacy of questions results significantly lower in some of them.

키워드: 신입사서, 사서교육훈련, 사서직공무원, 공무원교육훈련, 사이버 연수, 교육용 콘텐츠 개발
Newly Employed Librarians, Training Courses for Librarians, Public Librarians, Training Courses for Government Employee Cyber Training, Development of Educational Content

* 국립중앙도서관 사서사무관 · 호서대학교 벤처전문대학원 박사과정(yourlsh1007@hanmail.net) (제1저자)

** 호서대학교 벤처전문대학원 교수(hsyang@hoseo.edu) (공동저자)

논문접수일자 : 2011년 8월 25일 논문심사일자 : 2011년 8월 26일 게재확정일자 : 2011년 9월 8일

1. 서론

1.1 연구의 필요성

지식기반사회는 창조적 지식의 창출·확산·공유·활용이 보편화되는 사회로서, 지식이 다른 어떤 생산요소보다 큰 부가가치를 창출하는 사회이다(Drucker 1999). 지식기반사회에서는 창조적 지식의 창출 및 활용이 그 사회의 경제적, 사회적, 문화적 풍요를 결정하는 주요 변인이 된다.

지식기반 사회에서 교육은 평생에 걸친 것이어야 하고, 개인은 학교 교육만으로 직장과 일터에서 생존할 수 없는 세상이 되었다. 나날이 새로워지는 지식과 정보의 습득을 위해 끊임없이 재교육을 필요로 하는 것이 지식정보사회의 주요한 특징으로 강조되고 있다. 오늘날 공무원의 교육훈련은 국민에 대한 봉사자로서 공직수행을 저해하는 다양한 환경변화에 대처할 수 있도록 직무수행에 필요한 지식과 기술을 연마하여 직무수행능력을 개발하고 발전적 변화를 선도할 수 있는 계획적인 활동으로 정의되고 있다(오석홍 1997).

이 연구는 신입사서 공무원들에게 필요한 기본소양 사이버 연수용 콘텐츠를 체계적인 방법을 통하여 제작·구현·평가를 수행함으로써 신입사서들에게 필요한 도서관 전문지식을 제공하는데 있다. 이를 위해 신입사서 공무원의 연수교육 과정을 조사·분석하고, 연수용 교육콘텐츠의 기획·설계·제작과정에 대한 개발모형을 제시하며, 사이버연수용 교육 콘텐츠를 평가하기 위한 자체 평가 도구를 개발하고자 하였다.

1.2 연구의 목적 및 범위

이 연구는 신입사서 공무원 대상 기본 교육 과정에 소요되는 사이버 연수용 콘텐츠와 적절성 평가모형을 개발하는 것으로, 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 신입사서 공무원을 위한 연수교육과정의 운영 실태를 파악한다.

둘째, 사이버연수용 교육콘텐츠에 대한 선행연구를 통하여 교육콘텐츠 개발모형을 제시한다.

셋째, 제작된 개발모형으로 신입사서 공무원을 위한 사이버 연수용 교육콘텐츠의 기획·설계·제작과정을 제시한다.

넷째, 제작된 콘텐츠가 신입사서 공무원 연수용 콘텐츠로서 적절한지를 평가할 수 있는 평가문항과 척도를 개발한다.

1.3 연구의 방법

이 연구는 신입사서 공무원들의 연수용 콘텐츠의 개발을 위하여 선행연구 문헌에 대한 조사, 신입사서 교육연수업무에 대한 분석, 신입사서 교육과정 교과목 분석, 실무자 및 전문가 인터뷰 등의 연구방법을 병행하였다.

먼저 기획 단계에서는 요구사항 및 사용대상과 환경을 분석하기 위해 국내외 관련 선행연구를 고찰하였고, 기존 신입사서 공무원 연수교육 과정을 분석하였으며, 교육콘텐츠 설계 단계에서는 교육운영 실무진 및 교육훈련 전문가로 구성된 협의기구를 통한 자문회의를 실시하였다. 교육과정의 스토리보드는 전문가에 의뢰하여 내레이션 및 내용구성이 수요자 중심적이 될 수

있도록 하였고, 제작은 사이버 콘텐츠 제작 전문 업체에 의뢰하였으며, 지속적인 검토를 통해 콘텐츠의 흐름, 디자인, 애니메이션, 내레이션 등을 조정·수정하였다. 이후, 평가 단계에서는 <표 1>과 같은 평가항목을 개발하기 위하여 델파이법(Delphi Method)을 통한 평가항목 검증 을 실시하였고 또한 국립중앙도서관 사서직공무원으로 구성된 전문가 집단 50명이 참여하는 평가설문을 실시하였다. 각 전문가는 각각의 문항을 1점(전혀 그렇지 않다)에서 5점(매우 그렇

다)까지 평가하였으며, 자료 분석은 SPSS 15.0을 이용하여 요인분석, 신뢰도분석, 빈도분석, 기술통계분석을 실행하였다.

1.3.1 설문조사

설문조사는 총 3회에 걸쳐 실시하였으며, 1차는 2011년 4월 11일부터 4월 15일까지, 2차는 동년 2011년 4월 25일부터 4월 29일까지, 3차 설문은 동년 2011년 5월 2일부터 5월 6일까지 실시하였다.

<표 1> 신입사서 기본소양 사이버 연수용 콘텐츠 적절성 평가도구

평가 영역	하위영역	평가도구 문항
교수 설계	내용의 적절성	1. 콘텐츠의 주제와 내용이 기본교육 연수를 위하여 적절한가?
	내용의 체계성	2. 콘텐츠에 포함되어 있는 내용들이 체계성 있게 제시되고 있는가?
	내용의 편의성	3. 학습자의 수준(연령, 경험) 및 학습내용을 고려하여 적합한 자료(동영상, 이미지, 사운드 등)를 사용하고 있는가?
	내용의 난이도	4. 내용이 너무 어렵거나 너무 쉽게 제시되고 있지는 않은가?
	용어의 난이도	5. 콘텐츠에 사용되고 있는 용어들이 너무 어렵거나 쉽지는 않은가?
	내용의 흥미도	6. 콘텐츠 내용이 신입사서의 흥미를 유발할 수 있는가?
	시간 배정의 적절성	7. 콘텐츠의 이용시간(학습속도, 순서, 분량 등)이 적절하게 구성되었는가?
	콘텐츠의 안정성	8. 콘텐츠 제작설계 및 내용이 오류 없이 작동하는가?
제시 방법	학습안내	9. 학습 안내 부분의 내용 및 구성이 적절한가?
	학습하기	10. 학습하기 부분의 내용 및 구성이 적절한가?
	쉬어가기	11. 쉬어가기 내용 및 구성이 적절한가?
	정리하기	12. 정리 부분의 내용 및 구성이 적절한가?
	평가하기	13. 평가 부분의 내용 및 구성이 적절한가?
상호작용	심화학습	14. 심화학습 부분의 내용 및 구성이 적절한가?
	편견	15. 타 직종과의 편견이나 폭력적 표현, 개인정보유출 등 연수용 콘텐츠로서 적합하지 못한 단어나 문장을 표현하고 있는가?(은어나 속어금지, 표준어 사용권장 등)
진행방식	갈등	16. 종교와 사고방식에 대한 계층 간의 갈등은 없는지?
	저작권의 명확성	17. 저작권에 대한 정확한 근거(출처, 저자, 일자 등)는 제시되어 있는가?

※ 평가척도

- ① 전혀 그렇지 않다: 0~20% 수준 ② 그렇지 않은 편이다: 21~40% 수준 ③ 보통이다: 41~60% 수준
- ④ 그런 편이다: 61~80% 수준 ⑤ 매우 그렇다: 81~100% 수준

〈표 2〉 델파이 조사 전문가 집단 선정기준 및 인원

구 분	특성 및 선정기준	인원
도서관(문헌정보학)	도서관(문헌정보학) 관련 박사 및 수료자	3명
IT 분야	컴퓨터공학 관련 분야 박사	2명
교육훈련 관계자 및 업무 총괄자	사서직공무원 교육훈련 담당자 및 도서관 업무 총괄자	5명

〈표 3〉 델파이 조사 전문가 집단 현황

구 분	성별	연령	학력	직업
도서관(문헌정보학) 분야	남	50	박사	공무원
	남	40	박사	공무원
	남	55	박사과정	(사)입원
IT 분야	남	52	박사	공무원
	남	53	박사	업체입원
사서직공무원 교육훈련담당자 및 도서관업무 총괄자	여	45	박사과정	공무원
	남	51	박사과정	공무원
	여	38	박사	공무원
	남	47	박사	공무원
	남	41	박사	공무원

1.3.2 설문조사 대상자 및 선정기준

설문 대상인 전문가 집단은 1단계에서는 도서관 교육훈련 관련 전문가 5명을 선정하였고, 2단계에서는 1단계 대상자를 포함하여 도서관(문헌정보학) 관련 박사 및 수료자 3명, IT분야 박사 2명, 교육훈련 담당자 및 도서관 업무 총괄자 5명을 토대로 총10명을 선정하였고, 3단계에서는 객관성 확보를 위해 1단계와 2단계 대상자를 제외하고 국립중앙도서관 사서직공무원으로 구성된 전문가 집단 50명을 대상으로 진행 하였다. 델파이 조사에 참여한 전문가 집단의 선정 기준은 〈표 2〉와 같다.

1차 델파이에서는 총 5명의 전문가를 선정하여 브레인스토밍을 거쳐 100% 응답을 받았으며, 2차 델파이에서는 총 10명의 전문가 전원의

답변을 받았다(〈표 3〉 참조).

3차 델파이에서는 총 50명의 사서직공무원 중 49명의 최종 답변을 받았다. 최종 응답한 전문가 집단 현황은 이 논문의 〈표 16〉과 같다.

2. 사서직공무원 연수에 대한 연원적 고찰

2.1 국립중앙도서관의 사서 교육

국립중앙도서관이 법적 규정에 의거 사서교육 담당기관으로 인정받게 된 것은 1963년의 도서관법, 1965년의 동법 시행령에 사서연수기능이 포함되고 부터이다. 1967년 9월 1일 도서관

법 시행령(제4조 및 제5조에 의거) 부칙 경과조치에 의하여 국립중앙도서관은 국·공립의 공공도서관 또는 학교 도서관에 근무하는 사서직 공무원(사서업무에 종사하는 지방공무원 포함)을 대상으로 정·준사서 자격취득 강습회를 시작하였으며 다음 해부터 경과조치와 관계없이 사서강습회를 실시하여오고 있다.

국립중앙도서관은 1983년 교육부 소속시절 중앙교육연수원의 분원으로 사서직 공무원에 대한 교육과정을 설치한 이래, 1985년 총무처로부터 승인을 얻어 사서직 공무원 훈련과정을 정식으로 승인받았다. 1991년 문화부로 옮긴 이후에도 도서관 및 문고직원에 대한 연수임무를 부여받고 전 부처 사서직 공무원에 대한 교육기관으로 발전되었으며, 1994년에는 사서직 교육훈련을 전담하는 사서연수과를 설치하고, 1997년에 총무처(현 행정안전부)로부터 사서직 공무원 교육훈련과정을 승인받아 전문교육기관으로 성장하였다.

2.2 사서연수 제도 현황

국립중앙도서관은 공무원교육훈련법 제4조(특수한 직무를 담당하는 공무원의 교육훈련과 직무분야별 전문교육훈련의 실시를 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 대통령령이 정하는 바에 따라 관계중앙행정기관의 장 소속하에 전문교육훈련기관을 설치할 수 있다.)와 동법 제10조(각급 행정기관의 장은 소속공무원이 제8조의 규정에 의한 교육훈련계획에 따라 교육훈련기관 및 과정을 선택하여 교육훈련을 받도록 지원하여야 한다.)에 근거를 두고 있으며, 또한 도서관법 제19조(업무) 제1항 제5

호(도서관직원의 교육훈련 등 국내 도서관에 대한 지도·지원 및 협력)와 동법 시행령 제9조(도서관직원의 교육훈련) 제1항(국립중앙도서관은 법 제19조 제1항 제5호에 따른 도서관직원의 교육훈련을 위하여 사서교육훈련과정을 설치하고 운영하여야 한다.)에 그 근거로 해서, 사서직 국가공무원, 지방공무원 및 기타 사서직원을 대상으로 유·무상 교육훈련을 실시하고 있다.

3. 신임사서직 공무원 연수과정 운영실태

3.1 사서직공무원의 교육훈련목표 및 기본방향

국립중앙도서관의 2011년도 교육훈련 목표는 ① 도서관 선진화를 이끌 인재 역량 교육과, ② 사회적 가치를 공유하고 확산할 수 있는 기본 소양 교육, ③ 미래 환경 변화에 대비한 교육 인프라를 구축하는 것으로 정책목표를 내세우고 있다.

교육훈련의 기본방향으로는 ① 사례와 현장 중심의 성과 창출형 실용적 전문교육 강화, ② 전문화·세분화된 수요자 중심의 맞춤형 교육 실시, ③ 학습문화 정착 및 성과중심의 교육훈련 시스템 확립, ④ 사서직원의 자기 주도적 경력개발 및 상시학습 지원, ⑤ 정부 주요 현안 및 시책 교육을 실시하는 것 등이 제시되고 있다.

3.2 사서직공무원 연수대상 및 교육과정

국립중앙도서관에서 실시하는 사서교육훈련에

참여하고 있는 대상으로는 ① 국가공무원[국립중앙도서관, 국회도서관, 법원도서관 소속 사서직공무원, 중앙행정기관 소속 사서직공무원(전문도서관), 국립대학(교) 및 각종 학교소속 사서직공무원(대학도서관)] ② 지방공무원[지방자치단체 소속 사서직공무원(지방공공도서관), 시·도교육청 소속 사서직공무원(지방공공도서관)] ③ 기타 사서직원[정부투자기관, 민간기업체 등의 자료실 소속 사서직원(전문도서관), 사립 공공도서관, 사립대학도서관, 특수도서관 소속 사서직원, 초·중·고교 사서교사 및 사서직원(공·사립 학교도서관), 문고의 사서직원(공·사립문고) 및 작은도서관 직원] 등으로 정하고 있다(국립중앙도서관 2011).

교육과정으로는 지난 1994년 공무원 교육훈련에 직무분야별 전문교육 개념이 도입되면서 직무를 중심으로 한 전문교육이 강화되기 시작하였으며, 2011년에는 총 59과정 66회를 실시하였다. 전문교육과정은 54개 과정으로 파악되었으며, 세분화 하면, 도서관행정분야, 디지털 및 IT분야, 이용서비스분야, 자료관리분야, 주제전문분야, 사이버교육 등으로 나누어져 있으며, 도서관행정분야 과정인 도서관 핵심워크숍 과정을 선두로 교육운영이 진행되고 있다.

3.3 집합 연수

국립중앙도서관 사서교육문화과의 2011년 교육훈련계획을 살펴보면, 사서직 공무원들을 위한 전체 과정 수는 59개 과정이며 이 중 기본교육 1개 과정, 전문교육 54개 과정, 기타교육 4개 과정이 개설되어 있다. 2011년에는 2010년도에 비해 기타교육 1개가 신설되었다. 이러한 59개 과정을 통해 연간 5,700명을 교육한다는 계획을 가지고 있으며, 이를 2010년과 비교해보면, 전체적으로는 과정수가 1개 증가한 반면 교육계획인원은 전년도에 비교하여 857명이 감소하는 것으로 나타나고 있다(〈표 4〉 참조).

2011년 교육과정 중 기본교육에 해당하는 신규임용과정은 신입사서 기본과정이 있다. 이는 집합교육과 사이버교육으로 나누어진다.

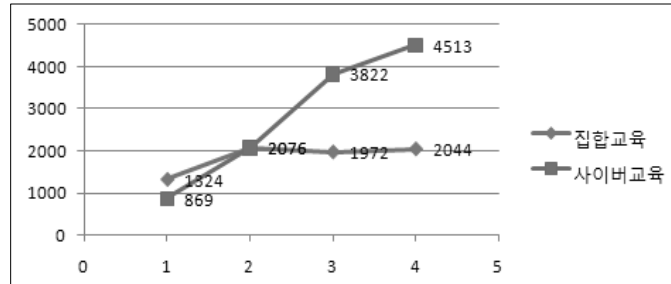
3.4 사이버 연수

국립중앙도서관 사이버 연수 관련 2011년도 계획을 살펴보면, 전체 과정수는 22개 과정을 계획하고 있으며, 기본과정 1개 과정, 전문교육 21개 과정이 개설되어 있다. 최근 사이버 연수 운영 실적으로는 2009년 11개 과정 3,822명이 수료하였으며, 2010년도는 16개 과정 4,513

〈표 4〉 국립중앙도서관의 2010, 2011년도 교육훈련계획 비교

구분	2010년 교육실적(B)			2011년 교육계획(A)			증 감(A-B)		
	과정수	횟수	교육인원	과정수	횟수	교육인원	과정수	횟수	교육인원
계	58	66	6,557	59	66	5,700	1	-	△857
기본교육	1	1	21	1	1	30	-	-	9
전문교육	54	61	6,252	54	61	5,550	-	-	△702
기타교육	3	4	284	4	4	120	1	-	△164

*자료출처: 국립중앙도서관, 2011년 사서교육훈련 내부 분석자료



〈그림 1〉 최근 4년간 사이버 및 집합교육 운영실적(명)
(출처: 문화체육관광부 2011)

명(전년대비 691명 증가, 18%)이 수료하여 집합교육 인원대비 2.6배의 성장을 보였다. 최근 4년간 사이버 연수 운영실적을 나타내면 〈그림 1〉과 같다.

4. 신임사서 공무원의 사이버 연수용 콘텐츠 개발

4.1 선행연구

4.1.1 인터넷 교육용 ADDIE 모델

신임사서 공무원의 사이버 연수용 콘텐츠 개발은 e-Learning에 그 기초를 두고 있다. 따라서 본 연구에서는 e-Learning 콘텐츠의 개발 모형 가운데 대표적으로 활용되고 있는 ADDIE 모형과 국제원격교육관련 표준규격으로 인정되고 있는 SCORM(Sharable Content Object Reference Model) 기반 콘텐츠 개발 모형을 중심으로 분석하였다(〈그림 2〉 참조).

Seels와 Richey가 개발한 ADDIE 모형은 체계적 교수 설계 모형 가운데 대표적으로 활용되고 있는 모형이며, 분석(analysis), 설계(design), 개발(development), 실행(implemen-

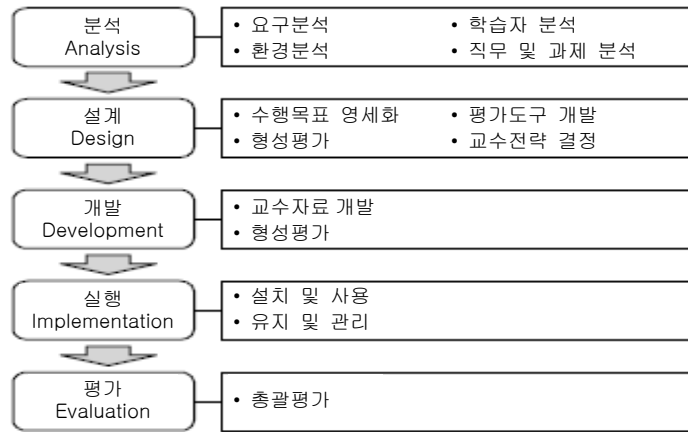
tation), 평가(evaluation)의 5단계로 나누었기 때문에, 각각의 첫 머리글자를 이용하여 ADDIE 모형이라고 한다(염명숙, 조은순 2010).

4.1.2 SCORM

국제원격교육관련 표준규격으로 인정되고 있는 SCORM 기반 콘텐츠 개발 모형 개발 모형은 〈그림 3〉과 같이 분석, 기획, 설계, 제작 등으로 구성된다. 각 단계마다 평가가 이루어지며 평가 결과는 각 단계로 피드백 하도록 구성하였다. SCORM 모형에서는 다른 모형의 설계 단계를 기획과 설계로 구분하였는데, 이는 구체적인 콘텐츠의 설계 이전에 이에 대한 전체적인 기획이 먼저 선행되어야 하기 때문이다. 이러한 SCORM 방식으로 기반을 둔 콘텐츠는 국제적인 표준에 맞추어 제작됨으로써 다음과 같은 다양한 장점을 갖는다(김자미, 박종선, 한태인 2009).

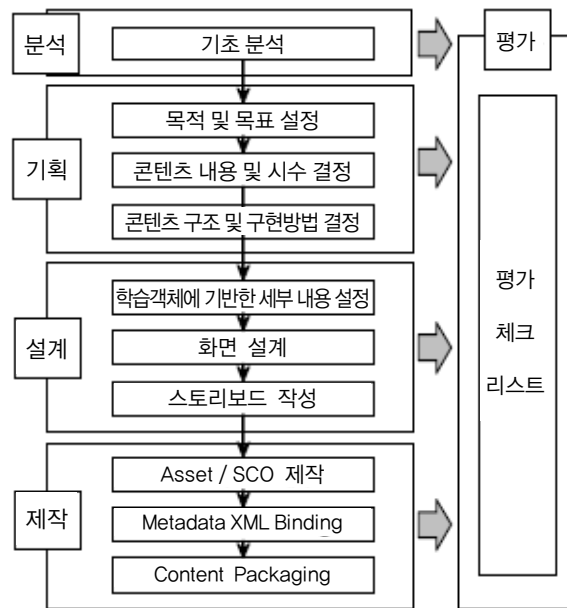
첫째, 콘텐츠의 재사용성(reusability)이 증가한다. 즉, 콘텐츠의 재사용이나 복합적인 응용 및 통합이 가능한 학습객체 설계가 가능하다.

둘째, 접근용이성(accessibility)이 증가한다. 특정 학습객체의 원격 검색이 용이해지고, 다양한 저작도구로 개발된 콘텐츠들과 데이터 교환이 가능하게 된다.



〈그림 2〉 ADDIE 모형

(출처: 이화여자대학교 교육공학과 1999)

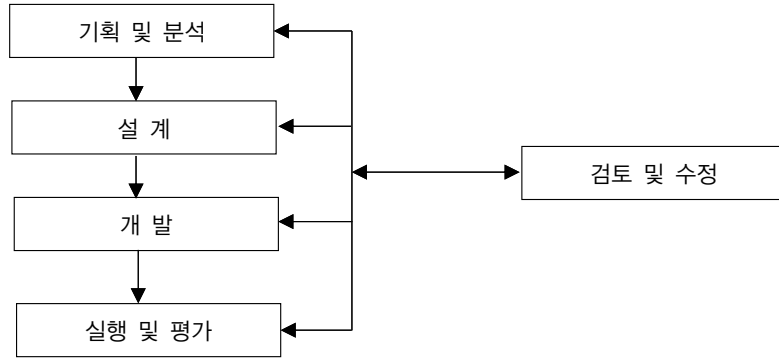


〈그림 3〉 SCORM 기반 콘텐츠의 개발 모형

셋째, 상호호환성(interoperability)이 증가한다. 특정 지역, 특정 플랫폼, 특정 저작도구를 사용하며 개발했다라도 SCORM에 기반을 두어 개발되었을 때는 타 지역에서 다른 저작도

구와 플랫폼을 통해서도 사용이 가능하게 된다.

넷째, 내구성(durability)이 증가한다. e-Learning 기반 기술이 변화된다고 할지라도 SCORM 기반 콘텐츠는 제대로 작동할 수 있다.



〈그림 4〉 콘텐츠 설계와 개발활동

4.1.3 모형들의 공통점

앞에서 살펴본 모형들을 비롯하여 콘텐츠 설계 및 개발과 관련한 다양한 교수체제개발 모형들은 그 활용의 목적, 상황, 대상 등에 따라서 조금씩 다르기는 하지만 기본 요소들과 절차의 측면에서는 공통점을 갖는다. 특히 각 모형들은 '기획 및 분석', '설계', '개발' 그리고 '실행 및 평가'의 단계로 세부 활동들을 구분하며, 각 단계 별로 검토가 이루어지도록 하여 각 단계 자체에 대해 또는 단계들 간의 수정이 이루어지도록 한다는 공통점을 갖는다. 콘텐츠를 설계하고 개발할 때에는 이와 같은 기본단계와 절차를 고려하는 가운데, 특정 모형을 그대로 사용하기보다는 주어진 조건과 환경에 맞게 그 모형을 변형하여 적용할 수도 있다(조미현 외 2010). 위의 〈그림 4〉는 콘텐츠 설계와 개발활동을 나타내고 있다.

4.2 사이버 콘텐츠 개발 전략

신입사서 공무원을 위한 기본소양 사이버 연수용 콘텐츠를 성공적으로 개발하기 위하여 다음과 같은 전략을 수립하여 개발 시에 적용하

였다.

첫째, 사이버 연수의 특성을 살린 콘텐츠 개발을 위하여 자체적인 사이버 콘텐츠 개발 모형을 개발하여 적용한다.

둘째, 학습자의 학습 효과를 극대화하기 위하여 자체적인 사이버 연수 학습 모형을 개발하여 프로그램 설계 시에 적용한다.

셋째, 콘텐츠 설계 시에 기본소양 교육의 특성을 살린 내용이 반영되도록 혼합형 학습(blended learning)내용을 적용한다.

넷째, 콘텐츠 개발 시에 국제원격교육관련 표준 규격으로 인정되고 있는 SCORM규격을 준용하여 개발함으로써 프로그램의 재사용성, 접근성, 상호호환성, 내구성 등의 관점에서 효과가 발생하도록 한다(김자미 외 2009).

다섯째, 콘텐츠 개발 시에 프로그램의 설계(스토리보드 작성)와 개발(구현)의 과정을 분리하여 추진함으로써 개발된 프로그램의 완성도를 높이도록 한다.

4.3 사이버 콘텐츠 개발 모형

신입사서 공무원을 위한 사이버 연수용 콘텐츠

츠를 개발하기 위하여 이 연구에서는 연수용 콘텐츠에 대한 선행연구를 통하여 자체적으로 개발한 모형을 제시하고자 하였다. 자체적으로 개발한 모형은 <그림 5>와 같이 요구사항 분석, 콘텐츠 기획, 개념적 설계, 콘텐츠 개발, 평가, e-Learning 서비스, 유지 보수 등의 8단계로 구성되었다. 각 단계별 업무내용을 요약하면 다음과 같이 정리되었다.

첫째, 요구사항 분석 단계에서는 신입사서공무원을 위한 기본소양 사이버 연수 콘텐츠를 수요자 중심으로 각종 요구사항을 반영하여 콘텐츠 개발 시에 적용한다.

둘째, 콘텐츠 기획 단계에서는 개발 대상 프로그램의 총괄 목표와 각 영역별 목표 등을 수립한 후 프로그램의 개괄적인 내용 구성과 각

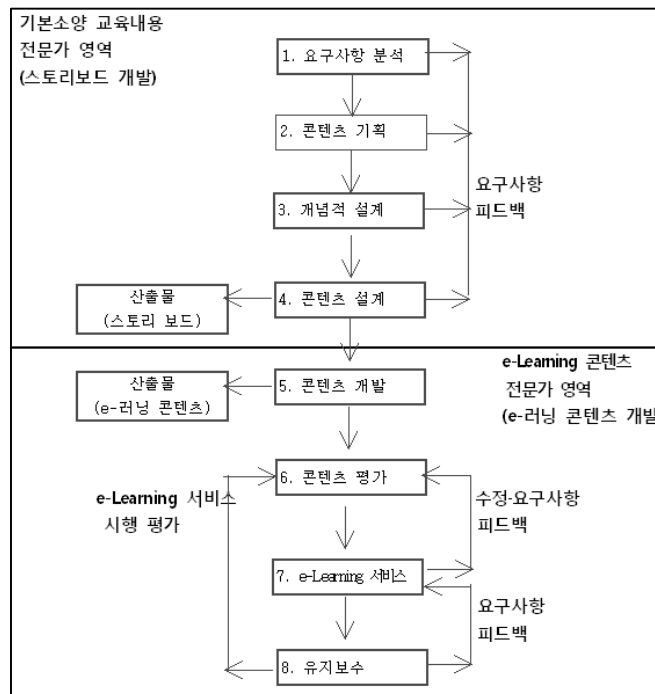
영역별 차수 등을 결정한다.

셋째, 개념적 설계 단계에서는 프로그램 기획 단계의 산출물인 프로그램의 세부 내용에 따라 영역별 제목, 각 차시별 제목과 내용 구성, 차시 배정 등의 작업을 시행한다.

넷째, 콘텐츠 설계 단계에서는 자체 연구 개발한 학습모형을 적용하여 각 차시별 세부 교육 내용을 스토리보드로 표현하는 작업을 시행한다.

다섯째, 콘텐츠 개발 단계에서는 프로그램 설계 단계의 산출물인 스토리보드를 사이버 연수 콘텐츠로 개발하는 단계이다. 이 때 국제원격교육 관련 표준규격으로 인정되고 있는 SCORM 규격을 준용하여 프로그램을 개발한다.

여섯째, 평가 단계에서는 프로그램개발 단계



<그림 5> 신입사서 기본소양 사이버 연수용 콘텐츠 개발 모형

의 산출물인 사이버 연수 콘텐츠 프로그램을 각 영역별 전문가 그룹에게 의뢰하여 개발 타당성을 검증받는다.

일곱째, 사이버 연수 콘텐츠 서비스 단계에서는 평가 단계에서 도출한 수정 요구 사항들을 반영한 사이버 연수 콘텐츠를 온라인상에서 학습자들에게 서비스한다.

여덟째, 유지보수 단계는 사이버 연수 콘텐츠 서비스를 시행하면서 발생하는 다양한 요구사항들을 반영하고 프로그램의 지속적인 업그레이드를 통한 서비스의 품질을 유지한다.

4.4 사이버 콘텐츠 학습모형

개발전략에 따라 사이버 콘텐츠 학습모형은 ‘학습안내’, ‘학습하기’, ‘쉬어가기’, ‘정리하기’, ‘평가하기’, ‘심화학습’ 단계로 구분하였다(〈표 5〉 참조).

첫째, ‘학습안내’ 부분은 도입 단계로 간단한 글, 그림, 사진, 플래시 애니메이션 등을 활용하여 학습자의 흥미를 유발하며, 학습 목표 및 학습 내용을 간략히 제시한다. 둘째, ‘학습하기’

부분은 실제적인 학습활동 단계로서, 신입사서로서 업무수행과 관련된 지식에 대하여 실제적인 활동을 유도할 수 있도록 그림, 사진, 텍스트, 애니메이션 등 다양한 방법으로 구현하며, 온라인 활동뿐만 아니라 오프라인 활동도 고려하여 혼합 학습 형태로 구현한다. 셋째, ‘쉬어가기’ 부분은 고사 성어 등 좋은 글들을 제시하여 수강 중 잠시 휴식을 취하고 가는 곳으로 한다. 넷째, ‘정리하기’ 부분은 학습 내용을 종합정리할 수 있도록 구성 한다. 다섯째, ‘평가하기’ 부분은 사지선다형 등 다양한 평가방법을 포함한다. 여기에서는 텍스트, 내레이션, 인쇄기능 등 다양한 방법을 활용한다. 여섯째, ‘심화학습’ 부분은 심화 학습 단계로써, 학습내용과 관련하여 추가적으로 학습할 수 있는 관련 문헌 및 사이트 등을 위한 안내 등 포함한다.

4.5 사이버 콘텐츠 기획

4.5.1 콘텐츠 목표 설정

지식정보화 시대에 맞추어 미래지향적 전문 신입사서 공무원 양성을 위한 기본소양 사이버

〈표 5〉 기본소양 사이버 연수용 콘텐츠 학습모형

구분	내용	구현 방법
학습안내	도입 단계, 간단한 글 및 그림으로 학습자의 흥미 유발, 학습 목표 및 내용 제시	사진, 글, 그림, 플래시 애니메이션, 내레이션
학습하기	실제 학습활동단계 가급적 실제적인 활동을 유도할 수 있도록 구성, 오프라인 활동도 고려	그림, 사진, 텍스트, 클릭, 녹음, 드래그, 플래시 애니메이션, 오프라인 활동 등
쉬어가기	고사 성어 등 좋은 글들을 제시	그림, 텍스트
정리하기	내용 모듈을 종합정리함	텍스트(개조식), 내레이션
평가하기	사지선다형 등 다양한, 평가방법 활용	인쇄기능
심화학습	심화학습단계, 단위학습내용에 더 보충하거나 심화학습할 내용을 텍스트와 내레이션을 활용하여 제시	텍스트, 내레이션

콘텐츠는 도서관에 대한 전문적인 직업 기술 및 지식의 습득이라기보다는 도서관에 대한 기본적인 지식을 이해하고, 도서관에 대한 마인드를 제고하여 보다 더 도서관 문제에 대하여 관심을 갖고, 스스로 해결 방안을 찾고자 하는 태도를 기를 수 있도록 하는 것이다. 이는 궁극적으로 신입사서 공무원으로 하여금 기본소양을 제고함으로써 현장에서 보다 효과적이고 적극적으로 업무를 수행할 수 있도록 재미있는 환경을 구축함을 목적으로 하고 있다.

4.5.2 콘텐츠 영역 및 학습주제

신입사서 공무원을 위한 사이버 연수용 콘텐츠의 특색을 가장 잘 나타낼 수 있도록, 자기주도적 학습이 가능한 콘텐츠를 만드는 것에 목표를 두고, 그 동안 쌓인 경험을 토대로 최적의 교수설계와 멀티미디어 기법을 적용하여 누구나 쉽게 접근할 수 있고 흥미를 느낄 수 있도록 개발하기 위해 이 연구에서는 콘텐츠의 영역별 목적에 따라 크게, 제1부 사무관리, 제2부 기록물관리, 제3부 자기개발, 제4부 자료수집, 제5부 이용봉사, 제6부 도서관 마케팅 등 6개의 영역으로 구분하였다.

제1부 신입사서들이 가장 먼저 알아야할 사

무관리 개요, 문서관리의 개설, 문서작성의 일반사항, 문서의 구성 체제, 기안문 작성 요령, 결재, 문서의 등록, 시행, 접수 및 처리방법을 다루었다.

제2부는 기록관리 개요와 기록관리 혁신내용, 기록 관리의 실무요령, 보고서 작성 전 기획 이해, 보고와 보고서 작성 개관, 보고서 작성 요령, 정보공개실무, 민원사무실무, 실수로 배우는 행정사례를 다루었다.

제3부는 자기혁신과 업무혁신, 업무혁신 사례를 다루었다.

제4부는 사서와 인간관계, 활기찬 직장분위기: 설득방법, 사서와 IT, 장서개발을 다루었다.

제5부는 참고봉사, 정보교육, 정보생산, 인류 지식 전달, 이용자연구를 다루었다.

제6부는 사서의 리더십, 도서관 마케팅을 다루었다.

4.5.3 콘텐츠 개념 설계

신입사서 공무원을 위한 기본소양 사이버 연수용 콘텐츠의 개념설계는 콘텐츠의 목표, 영역 및 내용의 설정과 사서직 공무원의 평가·수료 절차에 따라 전체 28차시로 구성하여 <표 6>과 같이 설계하였다.

<표 6> 신입사서공무원을 위한 기본소양 사이버 연수용 콘텐츠의 구성

영역	학습주제	학습 내용	차시	학습량
제1부 사무관리	1. 사무관리개요	- 사무관리의 의의, 적용범위, 원칙, 대상	1	25±5분
	2. 문서관리의 개설	- 공문서의 의의와 필요성, 처리원칙 등	1	25±5분
	3. 문서작성의 일반사항	- 문서의 일반사항, 수정과 항목구분	1	25±5분
	4. 문서의 구성 체제	- 문서의 구성과 기안문, 수신자표시, 제목표시	1	25±5분
	5. 기안문 작성 요령	- 기안문의 일반사항	1	25±5분
	6. 결재	- 결재의 의의, 종류, 효과, 표시방법	1	25±5분
	7. 문서의 등록, 시행, 접수	- 문서의 등록, 시행, 접수 및 처리	1	25±5분

영역	학습주제	학습 내용	차시	학습량
제2부 기록물 관리	8. 기록관리개요	- 기록관리 개요	1	25±5분
	9. 기록관의 실무 요령	- 기록관 운영 개요	1	25±5분
	10. 보고서 작성 전 기획이해	- 기획의 일반이론	1	25±5분
	11. 보고서와 보고서 작성 개관	- 제1장 보고의 개요, 일반사항	1	25±5분
	12. 보고서 작성 요령	- 보고서 작성의 원칙, 언론보도 사례	1	25±5분
	13. 정보공개 실무	- 정보공개제도 및 업무처리 흐름	1	25±5분
	14. 민원사무 실무	- 민원의 처리, 민원우편·전신민원제도	1	25±5분
제3부 자기개발	15. 실수로 배우는 행정사례	- 행정실수의 의미, 예방하기	1	25±5분
	16. 자기혁신과 업무혁신	- 자기혁신, 업무혁신의 사례	1	25±5분
	17. 업무혁신의 사례	- 도서관과 사서: 도서관의 역할	1	25±5분
	공통(1~17)	- 쉬어가기, 정리하기, 평가하기, 심화학습		
제4부 자료수집	18. 사서와 인간관계	- 직장인의 자세: 사서의 인사법	1	25±5분
	19. 활기찬 직장 분위기	- 독서환경조성: 사서의 자질	1	25±5분
	20. 사서와 IT	- 도서관과 IT: 기술도입	1	25±5분
	21. 장서개발	- 장서평가: 기준	1	25±5분
제5부 이용봉사	22. 참고봉사	- 참고봉사: 의미, 종류	1	25±5분
	23. 정보교육	- 정보교육 :개념, 필요성, 종류	1	25±5분
	24. 정보생산	- 정보생산 이유, 연구사서	1	25±5분
	25. 인류지식 전달	- 인류지식: 전달자	1	25±5분
	26. 이용자 연구	- 이용자연구 목적, 방법, 방향	1	25±5분
제6부 도서관 마케팅	27. 사서의 리더십	- 리더십: 개념, 리더로서 자질과 경험	1	25±5분
	28. 도서관 마케팅	- 마케팅의 필요성: 사서들의 고민	1	25±5분
	공통(18~28)	- 쉬어가기, 정리하기, 평가하기, 심화학습		

4.5.4 콘텐츠 설계

신입사서 공무원을 위한 기본소양 사이버 연수용 콘텐츠를 개발하기 위한 요구 사항 분석, 기획, 개념 설계 단계에서 도출한 사항들을 활용하여 사이버 콘텐츠 화면을 설계하고 스토리보드를 개발하였다. 개발된 스토리보드를 예시적으로 나타내면 <그림 6>과 같다. 사이버 콘텐츠 학습 모형에 따라 학습안내, 학습하기, 쉬어가기, 정리하기, 평가하기, 심화학습의 단계로 구성하였다.

4.5.5 콘텐츠 개발·구현

콘텐츠 설계 단계에서 개발한 스토리보드를 활용하여 신입사서 공무원을 위한 기본소양 사이버 연수용 콘텐츠를 전문 제작업체에 의뢰하여 개발하였다. 이때, 수시로 추진사항 대한 검토가 계속적으로 진행되었다. 제작된 프로그램을 예시적으로 <그림 7>과 같이 제시하였으며, 이는 제1부 사서관리 중 제1차시 사무관리의 개요 부분이다.

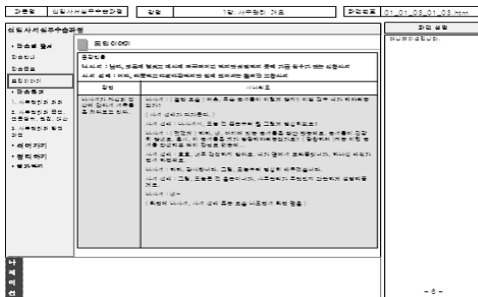
① 학습안내



② 학습목표



③ 진단평가



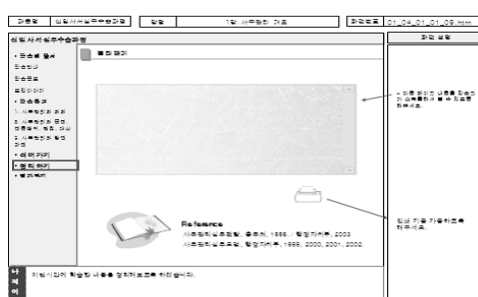
④ 제1차시 / 사무관리의 의의



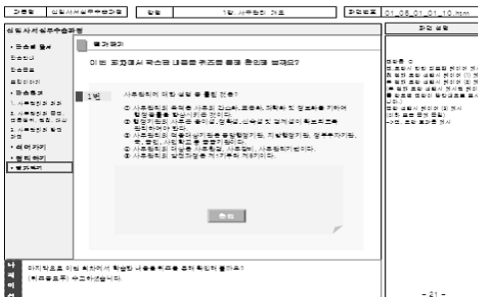
⑤ 쉬어가기



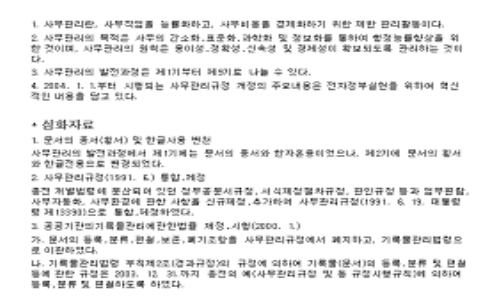
⑥ 정리하기



⑦ 평가자료



⑧ 심화자료



<그림 6> 콘텐츠의 화면설계 및 스토리보드

① 메인화면



② 학습안내



③ 학습목표 / 진단평가



④ 도입이야기



⑤ 학습하기 / 제1차시



⑥ 쉬어가기



⑦ 평가하기



⑧ 심화학습



<그림 7> 신임사서 기본소양 콘텐츠 샘플

5. 신입사서 공무원을 위한 기본 소양 사이버 연수 콘텐츠 평가

5.1 교육용 콘텐츠 평가도구 현황

한국교육학술정보원(2008)의 '국가 e-러닝 품질관리 지원을 위한 e-러닝 품질 관리 가이드라인 개발'에서 제시한 연수용 콘텐츠 평가기준을 발표하여 연수용 콘텐츠를 평가하기 위한 기

준을 제시하였다. 평가영역은 요구분석, 교수설계, 학습내용, 교수-학습전략, 상호작용성, 지원체계, 평가, 윤리성, 저작권의 모두 9가지 항목을 제시하였다. 한국교육학술정보원의 교육용 콘텐츠 품질인증 평가기준은<표 7>과 같다.

이 밖에 김미량(2003), 이인숙(2002), 강이철(2001, 2009), 원격연수원 등의 연수용 콘텐츠 평가기준은 <표 8>과 같이 정리되었으며, 제안된 평가영역은 5개 분야로 제시되었다.

<표 7> 한국교육학술정보원의 교육용 콘텐츠 품질인증 평가 기준

평가자	평가기준	
	요구분석	학습 환경 분석
한국 교육학술 정보원 (2008)	교수설계	학습목표 제시 / 수준별 학습 학습요소자료 / 화면구성 / 인터페이스
	학습내용	학습내용 선정 / 학습내용 조직 학습 난이도 / 학습 분량
	교수학습전략	교수-학습전략 선정 자기주도적 학습 전략 / 동기부여 전략
	상호작용성	학습자와 학습내용 간 상호작용
	지원체계	지원내용 선정
	평가	평가 내용 선정 / 평가 방법 선정 평가도구 적용
	윤리성	윤리적 규범
	저작권	저작권

<표 8> 교육용 콘텐츠의 타당성 평가 영역 및 제안된 평가영역

평가영역	김미량 (2003)	이인숙 (2002)	강이철 (2001, 2009)		원격교육 연수원	한국교육학술 정보원(2008)	제안된 평가영역		
	하위영역	평가영역	평가영역	하위영역	속성	평가영역	평가영역		
교수설계	정보 제시방법 상호작용					요구분석 교수설계 상호작용	요구분석 교수설계 상호작용	교수설계	
과정내용	과정소개 과정내용 평가	학습목표의 구체성	교육 내용	학습목표	학습목표 설정 학습목표 진술	연수내용 교수학습 전략 평가	학습내용	교수학습 전략 평가	제시방법
		학습내용의 적절성		학습내용	학습내용 선정 학습내용의 정확성 학습내용의 구성				
		학습평가의 적합성		평가내용	평가의 타당성 평가의 신뢰성				
지원 및 운영	기술적 물리적 환경 학습자 측면	학습관리 지원				지원체계	지원체계	지원체계	
						윤리성 저작권	윤리성 저작권	상호작용 진행방식	

5.2 평가영역 선정

최근까지 교육연수용 콘텐츠의 평가도구는 학습에 적합한 교육용 콘텐츠를 선정·평가하여 학습방법과 교수학습전략, 평가실시 등에서 학습목표에 적합한지를 평가하고 있다. 그러나 이제는 이러한 교육용 콘텐츠가 일반화 되어 있지만 신입사서들을 위한 연수용 콘텐츠는 최근에 개발 되었다. 그러나 그에 대한 평가가 이루어지지 않아 콘텐츠로서 적절한지에 대한 품질 평가가 요구되는 상황이다.

따라서 1차 델파이 조사(2011.4.11.~4.15.)를 위해 교육용 콘텐츠 평가도구 관련 연구 및 문헌 고찰을 통하여 평가 영역에 대한 주요항목을 작성 하였고, 총 5명의 전문가를 선정하여, 집단토론 방식의 브레인스토밍을 거쳐 5개 항목의 평가영역을 도출하였다. 신입사서 기본소양 연수용 콘텐츠의 평가도구를 개발하기 위해 기존에 개발된 연수용 콘텐츠의 평가영역을 비교하여 제안된 평가영역을 제시하면 <표 8>과 같다.

5.3 평가요소 추출

선정된 평가영역을 기반으로 기본소양 연수용 콘텐츠의 타당성 평가요소를 추출한 내용은 다음과 같다.

‘교수설계’, 영역은 신입사서들이 연수용 콘텐츠를 사용하기 쉽도록 구성 되어져야 하므로 내용의 적절성, 내용의 체계성, 내용의 난이도, 용어의 난이도, 내용의 흥미도, 시간배정의 적절성으로 구분하였다. ‘제시방법’ 영역은 도서관에 익숙하지 않은 신입사서들을 위해 학습전반에 대한 요소로 학습안내, 학습하기, 쉬어가기, 정리하기, 평가하기, 심화학습으로 구분하였다. 그리고 ‘상호작용’은 편견과 갈등으로 나누어 타 직종과의 편견과 종교와 사고방식에 대한 갈등으로 구분하였다. ‘진행방식’은 저작권의 명확성으로 구분하였다. 이러한 평가 요소를 추출하여 콘텐츠의 평가 요소를 제시하면 <표 9>와 같다.

<표 9> 신입사서 기본소양 콘텐츠 평가요소

평가영역	하위영역	요소
교수설계	내용의 적절성 내용의 체계성 내용의 난이도 용어의 난이도 내용의 흥미도 시간배정의 적절성	콘텐츠의 주제와 내용 콘텐츠의 내용 및 체계 콘텐츠의 내용 수준 콘텐츠에 사용된 용어의 수준 콘텐츠의 흥미 콘텐츠의 시간배정
제시방법	학습안내 학습하기 쉬어가기 정리하기 평가하기 심화학습	사전안내 학습수행 쉬어가기 정리하기 평가하기 마무리
상호작용	편견 갈등	타 직종과의 편견 종교와 사고방식에 대한 갈등
진행방식	저작권의 명확성	저작권에 대한 명확한 근거

5.4 전문가 검토

교육용 콘텐츠의 평가도구 검토를 위해 도서관(문헌정보학)계 관련 박사 및 수료자 3명, 그리고 IT분야 박사 2명, 교육훈련 담당자 및 도서관 업무 총괄자 5명을 토대로 총 10명을 대상으로 객관성을 확보하고 2차 델파이 조사를 위해 전문가 검토를 실시(2011.4.25.~4.29.)하였다. 전문가 그룹의 검토 결과에 따라 제시된 항목에 대한 개선안을 아래와 같이 반영하였으며, 그 검토의견 수집결과는 <표 10>과 같다.

5.5 전문가 검토 결과를 반영한 평가도구

전문가 그룹의 결과를 반영하여 연수용 콘텐츠의 평가도구를 수정·보완하였다. 그 결과를 반영한 평가도구는 <표 11>과 같다.

평가 척도는 다른 관찰체계에 비하여 광범위한 자료를 수집할 수 있고 경제적이라는 장점을 지니고 있지만, 평가과정에서 관찰자의 주관성이 개입됨으로서 평가의 객관성 및 신뢰성을 보장받기가 쉽지 않다는 단점이 있다. 따라서 평가 척도를 활용하는 경우에는 평가척도를 보다 체계적으로 구조화함으로써 평가 과정에 주관성이 개입되지 않도록 세심한 주의가 요구되었다.

2차 델파이 조사에서는 10인의 전문가 그룹에 의하여 검토 반영된 평가도구를 토대로 5점 척도를 구성하였다. 그 이유는 연수용 콘텐츠의 평가를 지나치게 세분화하지 않으면서도 정확히 평가하기 위해 '전혀 그렇지 않다', '그렇지 않은 편이다', '보통이다', '그런 편이다', '매우 그렇다'의 5점 척도를 사용하였다. 전문가 검토를 반영한 기본소양 콘텐츠의 타당성 평가 문항 및 평가척도는 <표 12>와 같다.

<표 10> 평가문항에 대한 전문가 검토 결과

평가영역	설문문항 번호	검토 의견	개선안	
교수설계	3	학습자의 수준 및 학습내용을 고려한 적합한 자료의 사용여부가 제시되어 있지 않음	학습자의 수준(연령, 경험) 및 학습내용을 고려한 적합한 자료(동영상, 이미지, 사운드 등)를 제시하는 수준으로 반영할 수 있다.	
	7	콘텐츠의 runing time 내용을 구체화가 필요하다고 제시	콘텐츠의 runing time 부분을 구체화하여 제시하였다.	
	8	콘텐츠의 제작설계 및 내용오류 체크가 제시되어 있지 않음	콘텐츠의 제작설계 및 내용오류를 체크할 수 있도록 제시하였다.	
제시방법	14	심화부분의 내용을 구체화 제시	심화학습으로 내용을 구체화하여 제시 한다.	
상호작용	편견	15	개인정보유출 및 연수용 콘텐츠로서 적합하지 못한 단어나 문장사용여부가 제시되어 있지 않음	개인정보유출 및 연수용 콘텐츠로서 적합하지 못한 단어나 문장내용을 구체적으로 제시한다.
	갈등	16	종교와 사고방식에 대한 계층 간의 갈등이 제시되어 있지 않음	계층 간의 갈등으로 수정·삽입하여 제시한다.
진행방식	17	저작권에 대한 정확한 근거내용을 구체화가 필요하다고 제시	저작권에 대한 정확한 근거내용을 구체적으로 제시한다.	

〈표 11〉 신입사서 기본소양 사이버 연수용 콘텐츠 타당성 평가도구

평가영역	하위영역	평가도구 문항
교수설계	내용의 적절성	1. 콘텐츠의 주제와 내용이 기본교육 연수를 위하여 적절한가?
	내용의 체계성	2. 콘텐츠에 포함되어 있는 내용들이 체계성 있게 제시되고 있는가?
	내용의 편의성	3. 학습자의 수준(연령, 경험) 및 학습내용을 고려하여 적합한 자료(동영상, 이미지, 사운드 등)를 사용하고 있는가?
	내용의 난이도	4. 내용이 너무 어렵거나 너무 쉽게 제시되고 있지는 않은가?
	용어의 난이도	5. 콘텐츠에 사용되고 있는 용어들이 너무 어렵거나 쉽지는 않은가?
	내용의 흥미도	6. 콘텐츠 내용이 신입사서의 흥미를 유발할 수 있는가?
	시간 배정의 적절성	7. 콘텐츠의 이용시간(학습속도, 순서, 분량 등)이 적절하게 구성되었는가?
	콘텐츠의 안정성	8. 콘텐츠 제작설계 및 내용이 오류 없이 작동하는가?
제시방법	학습안내	9. 학습 안내 부분의 내용 및 구성이 적절한가?
	학습하기	10. 학습하기 부분의 내용 및 구성이 적절한가?
	쉬어가기	11. 쉬어가기 내용 및 구성이 적절한가?
	정리하기	12. 정리 부분의 내용 및 구성이 적절한가?
	평가하기	13. 평가 부분의 내용 및 구성이 적절한가?
	심화학습	14. 심화학습 부분의 내용 및 구성이 적절한가?
상호작용	편견	15. 타 직종과의 편견이나 폭력적 표현, 개인정보유출 등 연수용 콘텐츠로서 적합하지 못한 단어나 문장을 표현하고 있는지?(은어나 속어금지, 표준어 사용권장 등)
	갈등	16. 종교와 사고방식에 대한 계층 간의 갈등은 없는지?
진행방식	저작권의 명확성	17. 저작권에 대한 정확한 근거(출처, 저자, 일자 등)는 제시되어 있는지?

〈표 12〉 신입사서 기본소양 콘텐츠 타당성 평가문항 및 평가 척도

설문 문항	평가 척도				
	전혀 그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	보통 이다	그런 편이다	매우 그렇다
1. 콘텐츠의 주제와 내용이 기본교육 연수를 위하여 적절한가?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
2. 콘텐츠에 포함되어 있는 내용들이 체계성 있게 제시되고 있는가?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
3. 학습자의 수준(연령, 경험) 및 학습내용을 고려하여 적합한 자료(동영상, 이미지, 사운드 등)를 사용하고 있는가?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
4. 내용이 너무 어렵거나 너무 쉽게 제시되고 있지는 않은가?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
5. 콘텐츠에 사용되고 있는 용어들이 너무 어렵거나 쉽지는 않은가?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
6. 콘텐츠 내용이 신입사서의 흥미를 유발할 수 있는가?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
7. 콘텐츠의 이용시간(학습속도, 순서, 분량 등)이 적절하게 구성되었는가?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
8. 콘텐츠 제작설계 및 내용이 오류 없이 작동하는가?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
9. 학습 안내 부분의 내용 및 구성이 적절한가?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
10. 학습하기 부분의 내용 및 구성이 적절한가?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
11. 쉬어가기 내용 및 구성이 적절한가?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
12. 정리 부분의 내용 및 구성이 적절한가?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
13. 평가 부분의 내용 및 구성이 적절한가?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
14. 심화학습 부분의 내용 및 구성이 적절한가?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
15. 타 직종과의 편견이나 폭력적 표현, 개인정보유출 등 연수용 콘텐츠로서 적합하지 못한 단어나 문장을 표현하고 있는지?(은어나 속어금지, 표준어 사용권장 등)	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
16. 종교와 사고방식에 대한 계층 간의 갈등은 없는지?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----
17. 저작권에 대한 정확한 근거(출처, 저자, 일자 등)는 제시되어 있는지?	1-----	2-----	3-----	4-----	5-----

5.6 신입사서 공무원의 사이버 연수용 콘텐츠 평가 및 분석

개발된 기본소양 사이버 연수용 콘텐츠의 적절성 평가도구를 사용하여 현재 활용되고 있는 콘텐츠를 평가·분석하였다.

자료처리방법은 첫째, 각 영역에 대한 신뢰도 검사를 실시하여 문항간의 신뢰도를 측정하여 예측가능성, 정확성 등을 살펴보았으며, 타당도 분석으로 주성분 분석(Principle component analysis)을 실시하여 문항의 요인으로 묶어서 분석을 실시하였다.

둘째, 응답자의 일반적 사항/직무 관련 사항에 대해 살펴보기 위하여 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였다.

셋째, 각 영역별 콘텐츠 적절성에 대한 인식 차이를 살펴보기 위하여 원변량분석(one way-anova)을 실시하였다.

넷째, 각 영역별 콘텐츠 적절성 문항별에 대한 평균값과 표준편차를 살펴보기 위하여 기술통계분석을 실시하였다.

이 연구에서는 실증분석은 모두 유의수준 $p < .05$, $p < .01$, $p < .001$ 에서 검증하였으며, 통계처리는 SPSS 15.0 프로그램을 사용하여 분석하였다.

5.6.1 요인분석

이 연구에서는 사용된 문항의 타당성을 검증하고, 공통요인을 찾아내 변수로 활용하기 위해 요인분석을 실시하였다. 요인분석(Factor Analysis)은 일련의 관측된 변수에 근거하여 직접 관측되지 않은 요인을 확인하기 위한 것으로 수많은 변수들을 적은 수의 몇 가지 요인으로 묶어줌

으로써 그 내용을 단순화하는 것이 목적이다. 그러한 각 문항을 몇 가지 소수의 요인으로 묶어줌으로써 각 문항들이 동일한 개념을 측정하는지 곧 타당성이 있는지를 파악할 수 있는 장점이 있다.

이 연구에서는 요인추출법으로 주성분법(Principle Components)을 실시하였으며, 지정한 고유치 이상의 값을 갖는 요인만을 추출하였다. 요인회전과 관련하여 베리맥스(Verimax) 회전을 실시하였다. 베리맥스는 요인을 단순화하기 위한 방법으로 일반적으로 널리 사용되는 방법이다. 각 변수의 요인간 상관관계 정도를 나타내는 요인적재량(factor loading)의 수용기준은 보통 .30 이상이면 유의하다고 보지만 보다 엄격한 기준인 .40 이상을 기준으로 하는 요인을 추출하였다.

〈표 13〉에 나타난 바와 같이 콘텐츠 적절성에 대한 17개의 문항에 대하여 요인분석을 실시한 결과, 고유치가 1.0 이상인 요인은 총 4개의 요인이 도출되었고, 각 요인은 부하량이 .40 이상인 것만을 추출한 것이다. 4개 요인의 공통변량은 총 73.492%로 나타났으며, 이는 콘텐츠 적절성에 대한 요인으로 적합한 것으로 나타나 추출된 요인은 적절성을 평가하는 데 타당성이 확보된 것으로 판단되었다.

5.6.2 신뢰도 분석

신뢰성이란 측정문항 간의 내적 일관성(internal consistency)을 뜻하며 측정변수의 진정한 값을 측정할 수 있는 정도라고 할 수 있다. 본 연구에서는 측정도구들에 관한 정확성이나 정밀성의 신뢰도를 측정하기 위하여 하나의 개념에 대해 여러 개의 항목으로 구성된 척도에 사

〈표 13〉 요인분석 결과

항목	요인1	성분			아이겐값	% 분산	% 누적
		요인2	요인3	요인4			
교수설계	a9	.817					
	a10	.814					
	a12	.791					
	a1	.785					
	a2	.783					
	a13	.781			6.672	39.246	39.246
	a11	.773					
	a14	.754					
	a3	.741					
	a6	.713					
제시방법	a7	.682					
	a15		.830		2.444	14.379	53.625
상호작용	a16		.778				
	a5			.887	1.874	11.025	64.650
진행방식	a4			.872			
	a8				.865	8.842	73.492
	a17			.835	1.503		

용되는 크론바흐 알파계수(Cronbach's Alpha Coefficient)를 이용하여 신뢰도를 측정하였다. 일반적으로 알파계수의 값이 0.6 이상이면 신뢰성이 있다고 할 수 있으며, 항목을 제거하여 알파계수 향상으로 측정도구의 신뢰성을 높일 수 있다.

〈표 14〉에 나타난 바와 같이 각 요인에 대한

신뢰도 분석 결과, 교수설계 적절성에 대한 신뢰도 계수가 .948로 나타났고, 제시방법 적절성에 대한 신뢰계수가 .785, 상호작용 적절성에 대한 신뢰계수가 .831, 진행방식 적절성에 대한 신뢰계수가 .623, 전체 적절성에 대한 신뢰계수가 .887로 나타나, 모든 문항에서 .6 이상으로 나타났으며, 이는 각 문항 간 내적 일치도가 매우 높

〈표 14〉 신뢰도 분석

항목	Cronbach의 알파계수	항목 수
교수설계적절성	.948	11
제시방법적절성	.785	2
상호작용적절성	.831	2
진행방식적절성	.623	2
전체적절성	.887	17

은 것으로 나타났다.

〈표 15〉에 나타난 바와 같이 각 요인에 대한 신뢰도 분석 결과, 업무 성과에 대한 신뢰도 계수가 .775으로 나타났고, 업무 효율성에 대한 신뢰계수가 .769로 나타나, 모든 문항에서 .6 이상으로 나타났으며, 이는 각 문항 간 내적 일치도가 매우 높은 것으로 나타났다.

5.6.3 응답자의 일반적 사항/직무 관련

사항에 대한 빈도 분석

〈표 16〉에 나타난 바와 같이 응답자의 일반적 사항에 대해 살펴보면 성별은 전체 49명 중 여성이 43명으로 87.8%, 남성이 6명으로 12.2%로 나타났으며, 연령은 30~39세가 36.7%로 가

장 높은 것으로 나타났으며, 40~49세가 34.7%, 50세 이상이 16.3%, 20~29세가 12.2%로 순으로 나타났다. 사서 자격증 종류는 2급 정사서가 77.6%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 1급 정사서가 14.3%, 준 사서가 8.2%로 순으로 나타났으며, 학력은 4년제 대학이 81.6%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 대학원 석사가 14.3%, 2년제 대학이 4.1%로 순으로 나타났다.

〈표 17〉에 나타난 바와 같이 응답자의 직무 관련 사항에 대해 살펴보면 직급은 8급이 36.7%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 7급이 24.5%, 6급이 20.4%, 5급 이상이 10.2%, 9급 이하가 8.2%로 순으로 나타났다.

〈표 15〉 신뢰도 분석

항목	Cronbach의 알파계수	항목 수
업무 성과	.775	4
업무 효율성	.769	4

〈표 16〉 응답자의 일반적 사항

항목	빈도	퍼센트
성별	여성	43 87.8
	남성	6 12.2
연령	20~29세	6 12.2
	30~39세	18 36.7
	40~49세	17 34.7
	50세 이상	8 16.3
사서 자격증 종류	준사서	4 8.2
	2급 정사서	38 77.6
	1급 정사서	7 14.3
학력	2년제 대학	2 4.1
	4년제 대학	40 81.6
	대학원 석사	7 14.3
합계	49	100.0

〈표 17〉 응답자의 직무 관련 사항

항목	빈도	퍼센트	
직급	9급 이하	4	8.2
	8급	18	36.7
	7급	12	24.5
	6급	10	20.4
	5급 이상	5	10.2
도서관 근무 경력	2년~3년 미만	2	4.1
	3년~5년 미만	15	30.6
	5년~10년 미만	6	12.2
	10년~20년 미만	13	26.5
	20년 이상	13	26.5
도서관 관종 직종	국립중앙도서관	49	100.0
사이버 학습 평균 이용 횟수	사서직	49	100.0
	월 1~3회	40	81.6
	월 3~5회	5	10.2
사이버 학습 장소	주 1~3회	4	8.2
	집	26	53.1
	회사	21	42.9
사이버 학습시간	기타	2	4.1
	주 1시간 미만	23	46.9
	주 1시간 이상~3시간 미만	19	38.8
합계	7	14.3	
	49	100.0	

도서관 근무 경력은 3년~5년 미만이 30.6%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 10년~20년 미만이 26.5%, 20년 이상이 26.5%, 5년~10년 미만이 12.2%, 2년~3년 미만이 4.1%로 순으로 나타났다.

5.6.4 각 영역별 콘텐츠 적절성에 대한 인식 차이에 대한 원변량분석

〈표 18〉에 나타난 바와 같이 각 영역별 콘텐츠 적절성에 대한 인식 차이에 대해 살펴보면 콘텐츠에 따른 교수설계 적절성은 도서관 마케팅 영역이 3.69점으로 가장 높게 나타났으며, 기록물 관리 영역이 3.55점으로 가장 낮게 나타

났다.

또한 제시방법 적절성은 이용 봉사 영역이 가장 높게 나타났으며, 상호작용 적절성은 도서관 마케팅 영역이, 진행방식 적절성은 기록물 관리 영역이 가장 높은 것으로 나타났다.

전체 콘텐츠 적절성은 도서관 마케팅이 3.52점으로 가장 높게 나타났으며, 이용봉사 영역이 3.51점, 사무 관리 영역이 3.48점, 기록물 관리 영역이 3.46점, 자기 개발영역이 3.46점, 자료 수집 영역이 3.45점 순으로 나타났다. 이는 p>.05로 나타나 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다.

〈표 18〉 각 영역별 콘텐츠 적절성에 대한 인식 차이

항목		평균	표준편차	F	유의확률
교수설계 적절성	사무관리	3.63	.519	.516	.764
	기록물관리	3.55	.538		
	자기개발	3.56	.601		
	자료수집	3.59	.585		
	이용봉사	3.66	.581		
	도서관마케팅	3.69	.610		
	합계	3.61	.571		
제시방법 적절성	사무관리	3.73	.969	.083	.995
	기록물관리	3.77	.990		
	자기개발	3.81	1.045		
	자료수집	3.72	1.056		
	이용봉사	3.83	1.008		
	도서관마케팅	3.81	1.060		
	합계	3.78	1.014		
상호작용 적절성	사무관리	3.45	.597	.697	.626
	기록물관리	3.32	.755		
	자기개발	3.31	.676		
	자료수집	3.41	.697		
	이용봉사	3.47	.760		
	도서관마케팅	3.52	.810		
	합계	3.41	.717		
진행방식 적절성	사무관리	3.35	.730	.161	.977
	기록물관리	3.42	.780		
	자기개발	3.32	.821		
	자료수집	3.30	.877		
	이용봉사	3.31	.796		
	도서관마케팅	3.30	.929		
	합계	3.33	.819		
전체 콘텐츠 적절성	사무관리	3.48	.361	.224	.952
	기록물관리	3.46	.385		
	자기개발	3.46	.424		
	자료수집	3.45	.444		
	이용봉사	3.51	.415		
	도서관마케팅	3.52	.419		
	합계	3.48	.406		

5.6.5 각 영역별 콘텐츠 적절성 문항별 기술 통계분석

〈표 19〉에 나타난 바와 같이 대표적으로 제1

부 사무관리 영역에서의 각 문항별 기술통계를 살펴보면 최소값을 1점, 최대값을 5점으로 처리 하였을 때, 콘텐츠의 주제와 내용 적절성이 3.88

〈표 19〉 사무관리 영역에서의 각 문항별 기술통계

평가문항	N	평균	표준편차
콘텐츠의 주제와 내용 적절성	49	3.88	.634
콘텐츠에 포함되어 있는 내용의 체계성	49	3.86	.500
학습자의 수준(연령, 경험) 및 학습내용을 고려한 적합한 자료(동영상, 이미지, 사운드 등)를 사용성	48	3.54	.713
콘텐츠 내용의 난이도 적절성	49	2.53	.649
콘텐츠에 사용되고 있는 용어들의 난이도 적절성	49	2.57	.677
콘텐츠 내용이 신입사서의 흥미를 유발	49	3.35	.694
콘텐츠의 이용시간(학습속도, 순서, 분량 등) 구성 적절성	49	3.51	.739
콘텐츠 제작설계 및 내용이 오류 없는 작동	48	3.44	.848
학습 안내 부분의 내용 및 구성 적절성	49	3.71	.645
학습하기 부분의 내용 및 구성 적절성	49	3.76	.630
쉬어가기 내용 및 구성 적절성	48	3.58	.739
정리 부분의 내용 및 구성 적절성	48	3.67	.724
평가 부분의 내용 및 구성 적절성	48	3.60	.765
심화학습 부분의 내용 및 구성 적절성	48	3.52	.772
타 직종과의 편견이나 폭력적 표현, 개인정보유출 등 연수용 콘텐츠로서 적합하지 못한 단어나 문장 표현	49	1.92	.975
종교와 사고방식에 대한 계층 간의 원만함	49	2.61	1.222
저작권에 대한 정확한 근거 제시	49	3.24	.902

점으로 가장 높은 평균을 나타내었으며, 타 직종과의 편견이나 폭력적 표현, 개인정보유출 등 연수용 콘텐츠로서 적합하지 못한 단어나 문장 표현이 1.92점으로 비교적 낮았다.

6. 결 론

이 연구는 신입사서 공무원들의 연수 실태와 사이버 연수용 콘텐츠의 개발 모형을 개발하고, 제시된 개발 모형으로 교육콘텐츠를 기획·설계·제작하는 구체적인 실무방안을 제시하였다. 또한 제작되는 콘텐츠의 타당성을 확보하기 위해 관련 전문가에 의한 세부적인 검토과정을 두었고, 학습접근성을 제고하기 위해 전문작가

에게 시나리오와 내레이션 작업을 의뢰함으로써 흥미와 타당성 있는 사이버 연수 콘텐츠를 개발하고자 하였다.

콘텐츠의 개발 목적은 신입사서 공무원들의 기본소양을 제고함으로써 현장에서 보다 효과적이고 적극적으로 자신의 업무를 수행할 수 있도록 교육하는 것에 두었고, 사이버콘텐츠 개발 모형에 따라 체계적인 기획 및 제작과정을 거쳐 실용적이고 효과적인 교육콘텐츠를 제공하고자 하였다. 신입사서 소양교육을 위한 교육 콘텐츠는 전체 28차시로 구성되었고, 크게 제1부 사무관리, 제2부 기록물관리, 제3부 자기개발, 제4부 자료수집, 제5부 이용봉사, 제6부 도서관마케팅 등 6개 영역으로 구분하였다. 또한, 이 콘텐츠는 SCORM 규격을 준용하여 개발하

였기 때문에 재사용성, 접근 용이성, 상호호환성 및 내구성을 가지도록 제작되었다.

또한 콘텐츠 평가도구와 관련한 선행연구성과를 비교·분석하여 자체적인 평가도구를 도출하였으며, 델파이방식 및 요인분석을 이용하여 전문가 집단에 의해 평가문항 및 척도에 대한 평가를 실시하였다.

평가 결과 첫째, 콘텐츠로서의 적절성에 대한 17개 평가문항에 대한 요인분석결과 변량이 .40 이상인 것만을 추출하여, 총 공통변량 73.492%인 4개 요인을 추출하였으며, 이는 콘텐츠 적절성에 대한 요인으로 적합한 것으로 나타나 추출된 요인은 타당성이 확보된 것으로 분석되었다.

둘째, 신뢰도 분석 결과 교수설계 적절성에 대한 신뢰도 계수는 .948로 나타났고, 제시방법 적절성에 대한 신뢰계수가 .785, 상호작용 적절성에 대한 신뢰계수가 .831, 진행방식 적절성에 대한 신뢰계수가 .623, 전체 적절성에 대한 신뢰계수가 .887로 나타나, 모든 문항에서 .6 이상으로 나타났으며, 이는 각 문항 간 내적 일치도가 매우 높은 것으로 판단되었다.

셋째, 응답자의 일반적 사항에서 성별은 전체 49명 중 여성이 43명으로 87.8%, 남성이 6명으로 12.2%로 나타났으며, 연령은 30~39세가 36.7%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 40~49세가 34.7%, 50세 이상이 16.3%, 20~29세가 12.2%로 순으로 나타났다.

넷째, 각 영역별 콘텐츠 적절성에 대한 인식 차이에 대해 살펴보면 콘텐츠에 따른 교수설계 적절성은 도서관 마케팅 영역이 3.69점으로 가장 높게 나타났으며, 기록물 관리 영역이 3.55점으로 가장 낮게 나타났다.

다섯째, 각 문항별 기술통계를 살펴보면 최

소값을 1점, 최대값을 5점으로 처리하였을 때, 콘텐츠의 주제와 내용 적절성이 3.88점으로 가장 높은 평균을 나타내었으며, 타 직종과의 편견이나 폭력적 표현, 개인정보유출 등 연수용 콘텐츠로서 적합하지 못한 단어나 문장 표현이 1.92점으로 일부문항별 점수 차이가 비교적 크게 나타났다.

이러한 분석의 결과 신입사서 소양교육용 콘텐츠가 요구하는 유익한 교육프로그램의 확대를 지원하기 위해서는 교육용 콘텐츠 서비스 환경에 부합하도록 하드웨어를 잘 갖춘 사이버 연수 시스템 구축이 요구되었다. 이를 위해서는 국립중앙도서관 자체의 중앙전산시스템과 연계하여 사이버연수를 직접 운영 관리할 수 있도록 자체 서버의 물리적 역량을 확보하여 사이버 연수의 하드웨어적 기반을 강화하는 것이 필요하다. 또한, 학습자들 간 상호작용뿐만 아니라 학습자와 운영자간의 상호 작용을 가능하게 하기 위해서 추가적인 네트워크 역량의 증설과 이에 따른 행정적·재정적 지원이 뒤따라 주어야 한다.

신입사서 사이버교육을 지원하는 교육콘텐츠 개발 및 평가업무의 지속적인 발전을 촉진하기 위해 요구되는 후속 연구과제로는 다음과 같은 관심이 필요한 것으로 예상되었다.

첫째, 본고에서는 교육콘텐츠의 활용대상을 신입사서 공무원으로 한정하였으나, 교육용 콘텐츠는 전체 사서직 공무원을 대상으로 활용이 가능하므로, 사서직뿐만 아니라 일반적인 교육과정으로서 사이버 연수용 교육콘텐츠 개발과 활용에 대한 가능성을 포함하여, 전반적인 사이버 교육콘텐츠에 대한 개발 및 평가에 대한 합리적인 운영모형이 요망되고 있다.

둘째, 다양한 기술을 바탕으로 유비쿼터스 러

닝을 실현할 수 있는 인프라가 조성되고 스마트폰 사용자가 확산됨에 따라 이를 활용한 스마트폰 대응 콘텐츠 개발에 많은 노력을 경주해야 할 시점으로 사료된다.

셋째, 이 연구는 사서직 공무원의 기본소양 교육에 초점을 맞추었지만, 앞으로는 기본교육

외에도 전문교육에 초점을 맞춘 콘텐츠 개발이 필요할 것으로 예상된다. 전문교육은 연수내용에 따라 혼합형 학습형태로 개발하되 개괄적인 이론중심은 온라인 교육으로 하고, 전문적인 이론 및 실습은 오프라인 교육의 형태로 운영하는 방안도 검토가 필요하다.

참 고 문 헌

- 『공무원교육훈련법』. 2010. 행정안전부.
- 국립중앙도서관. 2011. 『2011년도 사서교육훈련』. 서울: 계문사.
- 국립중앙도서관. [online]. [cited 2010.2.1]. <<http://www.nl.go.kr>>.
- 김자미, 박종선, 한태인. 2009. 『콘텐츠품질인증 길라잡이』. 서울: (사)한국이러닝산업협회.
- 김지혜. 2008. 『HCI(Human Computer Interaction) 관점에서 본 e-러닝 콘텐츠 평가 기준 개발: 상호작용성과 인터페이스를 중심으로』. 석사학위논문. 한양대학교 교육대학원, 컴퓨터교육공학과.
- 김희배, 박인우, 임병노. 2005. 대학 e-러닝 콘텐츠 공동개발 및 활용유통 활성화 방안 연구. 『한국교육학술정보원 교육유관기관보고서』, 7(2): 13-17.
- 『도서관법』. 2011. 문화체육관광부.
- 『도서관법 시행령』. 2011. 문화체육관광부.
- 문화체육관광부. 2011. 『2010 문화예술정책백서』. 서울: 문화체육관광부.
- 박덕영, 김혜창. 2002. 온라인 디지털 콘텐츠 산
업발전법 제정의 의미 및 그 효과에 관한 요소 『연세법학회 연세법학연구』, 12(3): 227-248.
- 서우석, 김수옥, 김재호, 이운조. 2008. 신임환경공무원을 위한 환경소양 사이버 연수 콘텐츠 개발. 『환경교육』, 21(2): 25-39.
- 손경아. 2007. 이러닝 콘텐츠 개발을 위한 멀티미디어 자원관리 시스템의 설계 및 개발. 『컴퓨터교육학회 컴퓨터교육학회지』, 10(4): 73-82.
- 염명숙, 조은순. 2010. 『원격교육 활용론』. 서울: 남두도서.
- 오석홍. 1997. 『인사행정론』. 서울: 박영사.
- 오현경. 2009. 『공무원 교육훈련의 개선방안에 관한 연구』. 석사학위논문. 배재대학교 법무행정대학원, 행정학과.
- 이혜정, 박경선. 2009. 이러닝 콘텐츠 개발의 질 관리를 위한 학습자 중심의 사용성 평가 방안 연구. 『교육정보방송연구』, 15(3): 63-88.
- 이화여자대학교 교육공학과. 1999. 『교육방법 및 교육공학』, 서울: 교육과학사.

- 정미숙. 2008. 『공공도서관 이러닝 이용자교육 콘텐츠 평가항목에 관한 연구』. 석사학위논문. 숙명여자대학교 원격대학원, 원격교육공학과.
- 조미현, 김민경, 김미량, 이옥화, 허희욱. 2010. 『e-Learning 콘텐츠 설계』. 파주: 교육과학사.
- Allen, M. W. 2003. *Michael Allen's Guide to e-Learning: Building Interactive, Fun, and Effective Learning Programs for Any Company*. New York: John Wiley & Sons.
- Chadwick, C. 2002. "Why Computers are Filing in the Education of Our Children." *Educational Technology*, 42(5): 29-34.
- Dwivedi, O. P. and A. Ernest. 1981. "Engelbert." *Public Personnel Management*, 10(1): 140-145.
- Garrison, D. R. and T. Anderson. 2003. *E-Learning in The 21st Century: A Framework for Research and Practice*. NY: RoutledgeFalmer.
- John E. Kerrigan and Jeffs. Luke. 1987. *Management Training Strategies for Developing Countries*. Colo: L. Rienner Publishers.
- Kahn, B. H. 2002. "Discussion of e-Learning Dimensions." *Educational Technology*, Jan/Feb: 59-60.
- Peter F. Drucker. 1999. *Harvard Business Review on Knowledge Management*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Pigors P. and Meyers C. A. 1977. *Personnel Administration*. New York: Mcgraw Hill.
- Schank, R. S. 2002. *Designing World-class e-Learning*. New York: Mcgraw Hill.