

대학도서관 업무의 시대별 변천에 따른 특성 연구*

A Study on the Characteristics of Jobs in Academic Libraries According to Different Generations

조 철 현 (Chul-Hyun Cho)**

초 록

본 연구는 웹의 진화에 따른 도서관의 대응을 도서관1.0, 도서관2.0, 도서관3.0으로 시대 구분하여 대학도서관 업무의 변화를 알아보고, 시대별 변화에 따른 업무의 특성을 제시하고자 하였다. 선행연구와 사례를 통한 직무분석과 델파이 조사를 통하여 나타난 연구 결과, 첫째, 도서관1.0 시대에서 시작하여 도서관3.0 시대로 계속 이어지는 업무 170개, 도서관2.0 시대에서 시작하여 도서관3.0 시대로 이어지는 업무 58개, 도서관1.0 시대에서 시작하여 도서관2.0 시대로 이어지는 업무 3개, 도서관1.0 시대에만 존재한 업무 3개, 도서관2.0 시대에만 존재한 업무 1개, 도서관3.0 시대에 새롭게 생성된 업무 25개 등으로 나타났다. 둘째, 5개 직무영역의 세부적인 부분을 포괄하는 전체적인 특성을 살펴보면, 경영관리의 경우, 중요도, 난이도, 빈도 모두가 시대별로 유의미하게 상승하는 것으로 밝혀졌다. 장서개발 및 관리의 경우, 중요도, 난이도, 빈도 모두가 도서관2.0 시대에서 도서관3.0 시대로만 유의미하게 상승하는 것으로 밝혀졌다. 자료조직의 경우, 중요도는 도서관1.0 시대에서 도서관2.0 시대로 유의미하게 하락하고, 빈도는 시대별로 유의미하게 하락하며, 난이도는 시대별로 유의미한 변화가 없는 것으로 밝혀졌다. 이용서비스의 경우, 중요도는 시대별로 유의미하게 상승하며, 난이도는 도서관1.0 시대에서 도서관2.0 시대로만 유의미하게 상승하는 것으로 밝혀졌다. 빈도는 시대별로 유의미하게 변화하지 않는 것으로 밝혀졌다. 정보시스템 구축 및 관리의 경우, 중요도 및 빈도는 시대별로 유의미하게 상승하며, 난이도는 시대별로 유의미하게 변화하지 않는 것으로 밝혀졌다.

ABSTRACT

This study aimed to investigate the transition of academic libraries' jobs by developing a model based on a shift of library generations including Library 1.0, Library 2.0, and Library 3.0 corresponding to the shift of web generations and to explore generational characteristics of library duties as well. The research used three phases of procedure: literature review about different library generations; job analyses for academic libraries in South Korea and the U.S.A.; the Delphi technique in tree sequential order. The research findings were as follows. First of all, there were 170 duties that continued from Library 1.0 to Library 3.0. There were 58 duties which continued from Library 2.0 to Library 3.0 whereas three duties that continued from Library 1.0 to Library 2.0. In addition, three distinctive duties existed only in Library 1.0 whereas one unique duty was only in Library 2.0. Library 3.0 generated 25 new duties. Secondly, considering general characteristics which cover specific parts of individual duties, there was a significant increase in importance, difficulty, and frequency of library administration throughout the three generations. In terms of importance, difficulty, and frequency of collection development and management, there was a significant increase only from Library 2.0 to Library 3.0. Considering information organization, there was a significant decrease in importance from Library 1.0 to Library 2.0. In addition, there was a significant decrease in frequency and there was no significant difference in difficulty throughout the three generations. In the case of information service, while there was a significant increase in importance among three generations, there was a significant increase in difficulty only from Library 1.0 to Library 2.0. However, there was no generational difference in frequency. With the respect of information system development and management, there was a significant increase in importance and frequency throughout the three generations, but there was no significant difference in difficulty among three generations.

키워드: 대학도서관, 대학도서관 업무, 도서관1.0, 도서관2.0, 도서관3.0, 직무분석
Academic Library, Academic Library Job, Library1.0, Library2.0, Library3.0, Job Analysis

* 본 논문은 상명대학교 대학원 박사학위논문을 축약·정리한 것임.

** 성균관대학교 중앙학술정보관 인문정보운영팀장(ginkopinetre@daum.net)

논문접수일자 : 2015년 2월 15일 논문심사일자 : 2015년 3월 14일 게재확정일자 : 2015년 3월 18일
한국비블리아학회지, 26(1): 135-170, 2015. [http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2015.26.1.135]

1. 서론

정보통신 기술과 웹의 발전에 따라 대학도서관의 업무도 변화를 거듭하고 있다. 특히 웹1.0, 웹2.0, 웹3.0으로 이어지는 웹의 진화에 따라 대학도서관 역시 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대로 발전하면서 업무가 달라지고, 업무의 중요도, 난이도, 빈도에 차이가 발생하고 있다. 이는 기술의 발달이 사회문화적 변화로 이어지는 자연스런 현상이라고 볼 수 있다.

지금까지 대학도서관 업무분석에 관한 국내외 연구를 살펴보면 대부분 직무분석을 통하여 대학 도서관 업무를 제시하거나 또는 전문가(비전문가)가 수행해야 할 직무에 관한 연구들이 주로 행해졌다. 이러한 연구사례들도 모두 오래전에 연구되어 최신성도 떨어질 뿐만 아니라 최근에는 연구 사례마저도 찾아보기 어려운 실정이다. 그러한 연구 사례의 경우라도 단순히 해당 연구가 진행될 당시 대학도서관 업무를 제시하는 것에 그쳐 한계가 있다. 따라서 웹의 발전에 따라 대학도서관이 변화하고 있음을 고려할 때, 도서관의 변화를 시대별로 구분하고, 나아가 대학도서관의 시대별 업무의 특성을 제시하는 연구가 요구된다.

특히 도서관2.0 시대에서 도서관3.0 시대로의 전환기에 들어선 현 시점에서 앞으로 대학도서관 업무가 어떻게 변화할 것인지를 예측하여 대학도서관의 보다 나은 미래를 창출하고 준비할 수 있는 계기를 마련할 시점이 대두되었다. 따라서 급속도로 변화하는 정보통신기술의 발달에 따른 대학도서관의 변화를 살펴봄에 있어, 문헌정보학과와 대학도서관 전문가의 의견을 통해 각 시대별 도서관 업무의 변화를 파

악해 볼 필요가 있다. 그리고 나아가 도서관 업무별로 중요도, 난이도, 빈도를 파악하고, 도서관3.0 시대의 업무를 예측함으로써 도서관3.0 시대에 부합하는 업무역량 및 변화의 흐름, 신규업무 개발 등을 제시할 필요성이 제기된다.

이에 본 연구의 목적은 대학도서관의 전반적 업무를 정보통신 기술과 웹 기술의 발달에 따른 시대적 관점에서 살펴보고, 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대 그리고 도서관3.0 시대의 구체적인 업무 변화를 분석함으로써 향후 도서관3.0 시대의 업무를 예측하고자 하는 것이다.

2. 선행연구

2.1 도서관1.0, 도서관2.0, 도서관3.0에 관한 연구

도서관1.0, 도서관2.0, 도서관3.0에 관한 구분은 웹 발전(웹1.0, 웹2.0, 웹3.0)에 따른 구분으로 웹1.0에 대비되는 도서관1.0(일방적 상호작용)의 용어를 사용한 구체적인 선행 연구는 찾아보기 어렵다.

웹2.0은 2003년 'O'Reilly Media'에서 처음 사용되기 시작하였으며, 그에 대비되는 도서관2.0에 대한 선행 연구는 초기에 개념 정의(참여, 공유, 개방의 양방향적 상호작용)로 시작하여 현황분석 및 방향성에 관한 연구로 이어졌고, 그 이후 주로 도서관2.0의 기술 분석(RSS, WIKI, 블로그, 태깅, 팟캐스트 등)에 관한 연구와 도서관2.0과 도서관서비스 발전 방향에 관한 연구가 대부분을 차지하고 있다.

도서관 2.0에 대한 개념 정의, 현황 분석 및

방향성에 관한 연구로 박미성(2008), 박희언(2008), 이응봉(2007), 조재인(2007), Aharony(2009), Holmberg, Huvila, Kronqvist-Berg, and Widén-Wulff(2009), Kruk, Haslhofer, Piotr, Westerski, and Woroniecki(2006), Maness(2006), Zheng and Wang(2009) 등이 있다. 도서관2.0 시대의 기술 분석에 관한 연구로 오승혜(2005), Kruk, Decker, and Zieborak(2005), Xu, Ouyang, and Chu(2009), Kim and Abbas(2010), Tripathi and Kumar(2010) 등이 있다. 도서관2.0과 도서관서비스 발전 방향에 관한 연구로 류진희(2008), 이지연, 민지연, 주수형(2007), 조명대(2010), Alotaibi(2010), Guha(2006) 등이 있다.

웹3.0(시맨틱 웹, 메타데이터, 온톨로지의 개인화 맞춤형 상호작용)에 대비되는 도서관3.0(시맨틱 검색, 온톨로지, 모바일 기술, 인공지능 등의 요소로 필요한 정보만 선별화하는 도서관 형태)에 관한 연구는 도서관3.0의 개념과 서비

스에 관한 것이 대부분이다. 도서관3.0에 대한 개념 연구로 오삼균, 원선민(2007), 이현실, 배창섭, 이은주, 한성국(2009), 최현정(2008), 한성국, 이현실(2009) 등이 있다. 도서관3.0 서비스에 관한 연구로 노동조, 조철현(2011), 노영희(2010), Evans(2009), Kruk 등(2007), Kwanya, Stilwell, and Underwood(2013) 등이 있다.

선행연구를 종합하면, 웹2.0이 웹3.0으로 발달하는 과정에서 웹2.0과 웹3.0의 구분이 모호한 것과 같이 도서관2.0과 도서관3.0의 경계도 모호하다. 도서관3.0에 대한 연구에서도 부분적 연구는 존재하지만 전반적인 연구는 찾아보기 어렵다. 특히 도서관을 도서관1.0, 도서관2.0, 도서관3.0으로 시대 구분하고 그 업무 차이를 제시한 경우는 노영희(2010)를 제외하고는 거의 없다. 따라서 본 연구에서는 노영희(2010)가 제시한 도서관 시대 구분을 기준으로 하였다(〈표 1〉 참조).

〈표 1〉 도서관1.0, 도서관2.0, 도서관3.0

구분	도서관1.0	도서관2.0	도서관3.0
시기	1990~2005	2006~2010	2010~2020
상호작용	단방향, 일방적	양방향, 대중적	개인화, 맞춤형
관련기술	MARC, HTML	RSS, 위키, 블로그, Ajax, 플리커, 태깅, 팟캐스트, 북마크, 매쉬 업, 툴바 등	시맨틱 검색, 온톨로지, 모바일 기술, 시맨틱 기술, 인공지능, 상황인식, 클라우드 컴퓨팅
키워드	발행	참여, 공유, 개방	시맨틱 웹, 메타데이터, 온톨로지
정보제공	도서관중심생산 축적 중심	이용자 참여를 통한 재생산	기계가 이용자 요구 충족
정보소비	읽기	읽기, 쓰기	읽기, 쓰기, 실행하기
정보이용자	사람	사람	사람, 기계
정보권력	폐쇄적, 집중화 사서중심	대중화, 집중화 이용자 중심	분산화(필요한 정보만 선별) 이용자 간 권력의 분산
사용 플랫폼	PC	PC, 모바일	PC, 모바일, 태블릿 PC, 스마트 시계와 같은 착용 가능한 기기
지식구조	MARC 메타데이터	MARXML, MODS DOI 식별체계 XML/RDF 기술체계	FRBR 온톨로지 시맨틱 구조의 개체

2.2 대학도서관 직무분석에 관한 연구

직무분석은 직무의 본질에 관한 정보를 수집하거나 조직 내 직무에 관한 모든 정보를 수집하는 과정이다. 직무분석은 주로 경영관리 측면에서 이루어지며, 도서관 분야의 직무분석은 사서의 직무만족도, 주제사서양성, 사서자격제도, 사서의 직제 등과 관련하여 국내외에서 다양한 연구가 진행되어 왔다. 그러나 대부분 공공도서관 등에 관한 것이고 대학도서관에 관한 연구는 많지 않다.

대학도서관 직무분석에 관한 연구로 고성수(1976), 김신영(2009), 이소연(1987), 조호일, 배현숙, 이창수(1987), Association of Research Libraries(ARL) (1987), Simmons-Welburn Libraries(2000) 등이 있다. 구인광고 분석을 통한 대학도서관 직무분석으로 Beile and Adams(2000), Clyde(2002), Croneis and Henderson(2002), Shank(2006) 등이 있다. 특히 Kim and Lee(2011)는 한국의 대학도서관을 대상으로 직무분석을 실시하여 한국 대학도서관의 직무모형을 제시하였다.

전술한 바와 같이 도서관 분야에서 직무분석은 공공도서관 분야에서 주로 이루어졌으며, 직무분석을 통한 대학도서관 업무의 전반적인 사항에 대한 연구는 조호일 등(1987)이 제시한 간략한 업무모형 이후에 김신영(2009)이 제시한 것을 제외하고는 찾아보기 어렵다. 또한 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대별 업무 변화를 직무분석하여 제시한 연구도 찾아보기 어렵다. 따라서 정보기술 발달과 웹 발달 등으로 인한 사회문화적 환경이 급격하게 변화하고 있는 현실점에서 새로운 대학도서관의 업

무모형을 제시할 필요가 있게 되었다.

3. 연구방법

본 연구에서는 대학도서관의 업무를 시대적 관점에서 살펴보고, 대학도서관의 1.0 시대, 2.0 시대 그리고 3.0 시대의 구체적 업무 변화를 분석하기 위하여 다음과 같은 3단계로 연구 절차를 수행하였다(〈그림 1〉 참조).

1단계는 웹의 시대 구분과 도서관의 시대 구분과 관련된 국내외 문헌을 분석하여 이론적 근거로 제시하였으며, 직무분석을 통한 업무모형을 제시하기 위한 자료를 수집하였다.

2단계는 대학도서관 직무분석을 통한 업무모형을 도출하기 위하여 국내외 대학도서관 직무분석을 실시하였다.

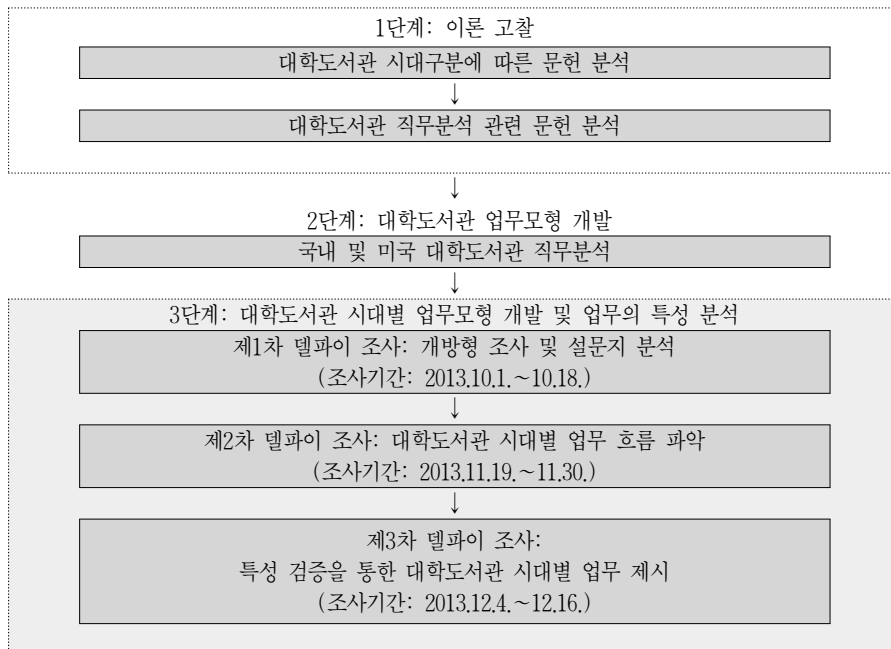
3단계는 시대별 대학도서관 업무모형을 개발하기 위하여 제1차 델파이 조사를 실시하였고, 시대별 대학도서관 업무의 흐름을 파악하기 위하여 제2차 델파이 조사를 실시하였으며, 제2차 델파이 조사를 통하여 확정된 시대별 대학도서관 업무에 대한 특성을 검증하여 대학도서관 업무로 제시하고자 제3차 델파이 조사를 실시하였다. 제3차 델파이 조사에서 도출된 대학도서관의 시대별 변화(도서관1.0 시대→도서관2.0 시대, 도서관2.0 시대→도서관3.0 시대)에 따른 업무 특성인 중요도, 난이도, 빈도를 리커트 7점 척도(매우 높음 "7", 약간 높음 "6", 높음 "5", 보통 "4", 낮음 "3", 약간 낮음 "2", 매우 낮음 "1")로 측정하였으며 특성 검증을 위한 대응 t 검정을 실시하였고 분석을 위해 SAS Ver 9.3을 사용하였다.

텔파이 조사 패널은 전문가 직종별로 도서관의 변화 및 업무에 대한 연구를 수행한 문헌정보학과 교수, 대학도서관에서 경영관리, 장서개발과 관리, 자료조직, 이용서비스, 정보시스템 구축 및 관리의 5개 각 영역별로 10년 이상 업무를 담당하고 있는 대학도서관 사서, 대학도서관에서 제시하지 못하는 시대별 업무를 파악하기 위하여 국립중앙도서관, 국회도서관 등 크게 3개 그룹으로 구성하였다.

설문지의 배포 및 수집은 사전에 전화 등을 통하여 응답을 수락한 패널을 대상으로 전자메일을 통해서 이루어졌다.

제1차 텔파이 조사는 표집 대상 패널 인원을 30명으로 구성하였으며 조사기간은 2013년 10월 1일~10월 18일이었다. 제1차 텔파이 조사에 응답한 패널은 25명이었다. 제1차 텔파이 조사에

서는 패널들이 도서관 시대별로 대학도서관 업무를 자유롭게 서술하도록 하였다. 제2차 텔파이 조사는 제1차 텔파이 조사에서 응답한 패널 25명을 대상으로 실시하여 전원 설문지를 회수하였다. 조사기간은 2013년 11월 19일~11월 30일이었다. 제2차 텔파이 조사에서는 제1차 텔파이 조사 결과와 대학도서관 직무분석으로 나타난 직무모형을 제시하고 패널들에게 대학도서관의 시대별 업무를 확정하도록 하였다. 제3차 텔파이 조사에서는 제2차 텔파이 조사에서 응답한 패널 25명 전원을 대상으로 조사를 실시하여 전원 설문지를 회수하였다. 조사기간은 2013년 12월 4일~12월 16일이었다. 제3차 텔파이 조사는 제2차 텔파이 조사 결과에 따른 시대별 대학도서관 업무의 중요도, 난이도, 빈도를 리커트 7점 척도로 응답하도록 하였다.



〈그림 1〉 연구 진행 및 절차

4. 대학도서관 직무 모형 개발

대학도서관의 시대구분에 따른 각 시대별 업무모형을 도출하기 위하여 국내외 대학도서관에 대한 직무분석을 실시하였다. 국내 대학도서관 직무분석의 경우, 최근에 대표적인 대학도서관 직무분석 사례인 김신영(2009)의 연구에서 제안한 총 189개의 업무모형을 도출하였으며, 성균관대학교에서 2006년부터 2013년까지 수행한 경영혁신 프로그램인 6시그마 과제를 직무분석하여 총 99개의 업무모형을 도출하였다.

미국 대학도서관 직무분석의 경우, 미국연구도서관협회(Association of Research Libraries: ARL)에서 제시한 2012년에서 2013년까지 협회 산하 125개 기관의 전문직 사서 24개 직책에 대한 직무분석을 실시하여 총 96개의 업무모형을 도출하였으며, 미국대학 및 연구도서관협회(Association of College & Research Libraries: ACRL)에서 제시한 2008년부터 2009년까지

협회 산하 대학도서관의 19개 직위에 대한 직무분석을 실시하여 총 83개의 업무모형을 도출하였다. 이 분석 결과는 제2차 델파이 조사 설문지 작성 내용으로 사용하였다.

5. 연구결과

5.1 제1차 델파이 분석 결과

제1차 델파이 조사에 대한 패널들의 응답을 분석하여 나타난 결과는 <표 2>와 같다. <표 2>에서 나타난 바와 같이 대학도서관 업무 영역을 크게 5가지(경영관리, 장서개발 및 관리, 자료조직, 이용서비스, 정보시스템 구축 및 관리)로 구분하였고, 그 영역 아래 세부 영역별 업무단위 수는 도서관 시대별로 도서관1.0 시대 75개, 도서관2.0 시대 100개, 도서관3.0 시대 107개로 나타났다. 이 분석 결과는 제2차 델파이 조사 설문지 작성 내용으로 사용하였다.

<표 2> 제1차 델파이 조사 분석결과

영역	세부영역	도서관1.0 시대		도서관2.0 시대		도서관3.0 시대	
		업무단위 수	계	업무단위 수	계	업무단위 수	계
경영관리	경영계획	3	19	3	24	5	27
	사무행정	2		2		3	
	인사조직 관리	4		4		4	
	재무관리	3		3		3	
	시설관리	4		4		5	
	대의협력과 홍보(마케팅)	3		8		7	
장서개발 및 관리	장서개발 계획	2	16	5	23	4	24
	대학환경 분석	3		3		3	
	자료평가 및 선정	4		6		5	
	자료수집 및 등록	2		3		4	
	서가 및 서고관리	4		4		5	
	자료보존	1		2		3	

영역	세부영역	도서관1.0 시대		도서관2.0 시대		도서관3.0 시대	
		업무단위 수	계	업무단위 수	계	업무단위 수	계
자료조직	자료조직 업무 계획 및 관리	2	10	3	14	3	16
	자료분류	1		2		3	
	자료목록	3		4		4	
	장비작업	1		1		1	
	서지DB 관리	1		2		2	
	협동(분담)목록	2		2		3	
이용 서비스	이용서비스 계획	4	20	5	25	6	27
	이용교육	4		4		4	
	대출서비스	3		3		3	
	참고정보제공서비스	4		6		5	
	주제전문서비스	2		4		6	
	문화프로그램서비스	3		3		3	
정보 시스템 구축 및 관리	정보시스템 구축 및 활용 계획	3	10	4	14	4	13
	정보시스템(H/W) 구축 및 관리	3		3		3	
	정보시스템(S/W) 구축 및 관리	3		3		3	
	홈페이지 구축 및 관리	1		2		2	
	디지털도서관 운영			2		1	
합계		75		100		107	

5.2 제2차 델파이 조사 분석 결과

5.2.1 경영관리의 업무 변화

5.2장의 모든 세부 영역과 세부 항목은 대학도서관 직무분석과 제1차 델파이 조사 분석 내용을 제2차 델파이 조사 패널에게 제시하여 그 결과를 분석하여 나타낸 것이며, 각 세부 영역과 세부 항목에 대한 도서관의 시대별(도서관 1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대) 흐름을 파악하였다.

경영관리는 경영계획, 서무행정, 인사조직 관리, 재무관리, 시설관리, 대외협력 및 홍보(마케팅)의 세부 영역으로 구분하였으며, 그 아래 세부 항목 업무로 구성하였다.

각 시대별 흐름에 따른 업무의 변화를 살펴보면, 도서관1.0 시대에서 시작하여 도서관3.0 시대까지 계속 이어지는 업무는 경영계획에서 총

6개, 서무행정에서 총 9개, 인사조직 관리에서 총 13개, 재무관리에서 총 5개, 시설관리에서 총 8개, 대외협력 및 홍보(마케팅)에서 총 5개로 나타났다. 도서관2.0 시대에서 시작하여 도서관3.0 시대로 이어지는 업무는 경영계획에서 총 1개, 인사조직 관리에서 총 1개, 대외협력 및 홍보(마케팅)에서 총 7개로 나타났다. 도서관3.0 시대에 새롭게 생성된 업무는 경영계획에서 총 3개, 서무행정에서 총 1개, 시설관리에서 총 1개, 대외협력 및 홍보(마케팅)에서 총 1개로 나타났다(〈표 3〉 참조).

5.2.2 장서개발 및 관리의 업무 변화

장서개발 및 관리는 장서개발 계획, 대학환경 분석, 자료평가 및 선정, 자료수집 및 등록, 서가 및 서고관리, 자료보존의 세부 영역으로 구분하였으며, 그 아래 세부 항목 업무로 구성하였다.

〈표 3〉 경영관리 업무의 시대별 변화

세부영역	세부항목	도서관1.0시대	도서관2.0시대	도서관3.0시대
경영계획	① 도서관발전계획 수립(연차계획 등)	○	○	○
	② 도서관규정 제정 및 개정	○	○	○
	③ 도서관운영위원회 업무(기획, 위원선정, 회의 등)	○	○	○
	④ 신규 사업의 계획 및 착수	○	○	○
	⑤ 대학 내 타 부서와의 업무 조정 및 협의	○	○	○
	⑥ 대외(도서관)기관, 각종 협의회와의 협조체제 유지	○	○	○
	⑦ 경영혁신에 관한 업무			○
	⑧ 이용자 참여 계획에 관한 업무			○
	⑨ 각종 데이터 분석에 관한 업무			○
	⑩ 대외, 대내 평가 업무		○	○
사무행정	① 공문서 수발 및 관리	○	○	○
	② 계약 관련 서류 업무 처리(도서 및 물품구매 등)	○	○	○
	③ 도서관연보 발간 및 각종 통계 업무(작성, 제출 등)	○	○	○
	④ 우편물의 접수와 배포 및 발송	○	○	○
	⑤ 회의주선 및 회의록 작성 및 유지	○	○	○
	⑥ 민원업무 처리	○	○	○
	⑦ 조사요청 업무 및 설문지 처리	○	○	○
	⑧ 대내외 각종 보고서 작성	○	○	○
	⑨ 도서관행정 관련 업무 총괄	○	○	○
	⑩ 특별업무 관리(테스크포스팀, 경영혁신팀 운영 등)			○
인사조직 관리	① 인사 및 조직관리 계획 수립	○	○	○
	② 부서별 업무 조정과 사무분장	○	○	○
	③ 인사평정, 인사이동, 인사기록관리	○	○	○
	④ 직원연수, 교육훈련의 운영 및 관리	○	○	○
	⑤ 각종 세미나, 학술대회 참여	○	○	○
	⑥ 복무 및 후생복지 관리	○	○	○
	⑦ 근무시간 및 휴가일정 계획	○	○	○
	⑧ 노동조합, 직원협의회, 개별직원, 비정규직과의 협상·협의	○	○	○
	⑨ 성과개선 및 승진을 위한 교육훈련	○	○	○
	⑩ 신입 및 진출입에 따른 내부 직원교육	○	○	○
	⑪ 신규인력 채용 관련 업무	○	○	○
	⑫ 근로학생관리 업무	○	○	○
	⑬ 대학본부와 인사사항 협의	○	○	○
	⑭ 외주업무 관리		○	○
재무관리	① 예산 계획 및 편성	○	○	○
	② 예산 집행 및 결산	○	○	○
	③ 감사업무	○	○	○
	④ 자산 및 재물 관리	○	○	○
	⑤ 비품 및 물품의 구입 및 관리	○	○	○

세부영역	세부항목	도서관1.0시대	도서관2.0시대	도서관3.0시대
시설관리	① 건물의 신축, 증축 및 개축, 수 및 보수 계획 및 관리	○	○	○
	② 시설, 환경관리 및 소방방재	○	○	○
	③ 관 내외 사인시스템 정비 및 관리	○	○	○
	④ 자유열람실 운영 및 관리	○	○	○
	⑤ 사무실 보안 관리	○	○	○
	⑥ 대관업무(강당, 세미나실의 대관접수 및 승인)	○	○	○
	⑦ 출입통제장치 및 도난방지시스템(BDS) 관리	○	○	○
	⑧ 분관시설 운영 지원	○	○	○
	⑨ 이용자 안전관리			○
대외협력과 홍보 (마케팅)	① 국내외 도서관과의 협력 및 교류	○	○	○
	② 홍보(마케팅) 계획 수립		○	○
	③ 언론기관 홍보 및 보도자료 작성, 배부, 자료의 유지 보관		○	○
	④ 홍보자료 발행(도서관소식지, 이용안내 자료 등)	○	○	○
	⑤ 메일링 리스트의 유지	○	○	
	⑥ 사이버 홍보 체계 운영		○	○
	⑦ 각종 인터뷰 업무	○	○	○
	⑧ 특별 전시회 및 전람회 개최		○	○
	⑨ 도서관후원회 운영지원 및 발전기금 모금		○	○
	⑩ 도서관 견학 안내	○	○	○
	⑪ 각종 대내외 홍보 이벤트 행사		○	○
	⑫ 행사용 물품 제작(리플렛, 현수막 등)	○	○	○
	⑬ 도서관 온라인 홍보관 관리			○
	⑭ 지역사회를 위한 프로그램 운영		○	○

시대별 흐름에 따른 업무의 변화를 살펴보면, 도서관1.0 시대에서 시작하여 도서관3.0 시대까지 계속 이어지는 업무는 장서개발 계획에서 총 7개, 자료평가 및 선정에 총 9개, 자료수집 및 등록에서 총 18개, 서가 및 서고관리에서 총 8개, 자료보존에서 총 7개로 나타났다. 도서관2.0 시대에서 시작하여 도서관3.0 시대로 이어지는 업무는 장서개발 계획에서 총 4개, 대학환경 분석에서 총 3개, 자료평가 및 선정에 총 3개, 자료수집 및 등록에서 총 2개, 자료보존에서 총 1개로 나타났다. 도서관3.0 시대에 새롭게 생성된 업무는 장서개발 계획에서 총 1개, 대학환경 분석에서 총 1개, 자료평가 및 선정에

총 1개, 자료수집 및 등록에서 총 1개, 서가 및 서고관리에서 총 2개, 자료보존에서 총 2개로 나타났다. 반면에 도서관1.0 시대에만 존재한 업무는 자료평가 및 선정에서 총 1개이며, 도서관1.0 시대에서 시작하여 도서관2.0 시대까지로 이어지는 업무는 자료보존에서 총 1개로 나타났다(〈표 4〉 참조).

5.2.3 자료조직의 업무 변화

자료조직 업무는 자료조직 업무 계획 및 관리, 자료분류, 자료목록, 장비작업, 서지DB 관리, 협동(분담)목록의 세부 영역으로 구분하였으며, 그 아래 세부 항목 업무로 구성하였다.

〈표 4〉 장서개발 및 관리 업무의 시대별 변화

세부영역	세부항목	도서관1.0시대	도서관2.0시대	도서관3.0시대
장서개발 계획	① 장서개발 계획 수립 및 추진	○	○	○
	② 자료선정위원회 구성 및 회의주선 등 관련 업무	○	○	○
	③ 분담(협동)수서 계획 수립		○	○
	④ 자료기준(선정, 등록, 폐기) 제정과 개정	○	○	○
	⑤ 웹자료 구입 컨소시엄 참가 관련 업무		○	○
	⑥ 컨소시엄자료 라이선스 관련 업무		○	○
	⑦ 전자자료(웹DB, 전자책, 전자저널) 관리		○	○
	⑧ 수서시스템 수정, 보완, 관리	○	○	○
	⑨ 수서통계 관리	○	○	○
	⑩ 장서관리시스템 수정, 보완, 관리	○	○	○
	⑪ 장서통계 관리	○	○	○
	⑫ 디지털 자원에 대한 장서개발정책 수립			○
대학환경 분석	① 관련 기관 요구분석		○	○
	② 대학구성원 요구분석		○	○
	③ 교과과정 및 수업계획서 분석		○	○
	④ 지역사회 요구분석			○
자료평가 및 선정	① 수서도구의 개발	○	○	○
	② 도서 및 시청각자료 평가와 선정	○	○	○
	③ 학술지 평가와 선정	○	○	○
	④ 전자자료(전자저널, 웹DB, 전자책 등)의 평가와 선정		○	○
	⑤ 학과도서 및 희망도서 접수관리	○	○	○
	⑥ 지정도서 선정 및 관리	○	○	○
	⑦ 일반연속간행물 평가와 선정	○	○	○
	⑧ 자료선정을 위한 행사(→ 자료선정 및 평가를 위한 행사)	○	○	○
	⑨ 추천 및 권장도서 개발 및 선정	○	○	○
	⑩ 특정자료(북한자료 등) 개발 및 선정	○	○	○
	⑪ 이용자 자료이용 분석		○	○
	⑫ 주제별 웹사이트 정보원 평가와 선정	○		
	⑬ 오픈 액세스 전자자원 평가 및 선정		○	○
	⑭ 세부장서 프로파일 작성 및 갱신 업무			○
자료수집 및 등록	① 복본 및 가격 조사	○	○	○
	② 도서구입(입찰, 계약, 지불 등)	○	○	○
	③ 연속간행물 구입(입찰, 계약, 지불 등)	○	○	○
	④ 시청각자료 구입(입찰, 계약, 지불 등)	○	○	○
	⑤ 전자자료 구입(입찰, 계약, 지불 등)		○	○
	⑥ 출판사, 중개상, 판매원과의 교섭	○	○	○
	⑦ 구입도착 자료의 검수	○	○	○
	⑧ 기중요청 및 감사장 발송	○	○	○
	⑨ 회귀자료의 평가와 조사	○	○	○
	⑩ 귀중자료 및 향토자료 수집	○	○	○
	⑪ 교내간행물 수집	○	○	○

세부영역	세부항목	도서관1.0시대	도서관2.0시대	도서관3.0시대
자료수집 및 등록	⑫ 대학사료 수집	○	○	○
	⑬ 재직교수 출판자료 수집		○	○
	⑭ 자료 교환 납본 관련 업무	○	○	○
	⑮ 자료등록 실무(바코드, 등록번호 부여, 장서인 날인, 도난 방지태잎 부착 등→RFID 부착 등)	○	○	○
	⑯ 연속간행물 관리(체킹, 클레임요청 등)	○	○	○
	⑰ 도서관부(또는 원부용DB) 관리	○	○	○
	⑱ 기관리포지터리 운영	○	○	○
	⑲ 학위논문 접수 및 아카이빙	○	○	○
	⑳ 학위논문관리시스템 유지 및 보수	○	○	○
	㉑ 웹사이트 자료 평가 및 아카이빙			○
	서가·서고관리	① 공간 및 실 배치 계획 수립 및 관리	○	○
② 자료의 서가 배열 및 관리		○	○	○
③ 서가이동과 자료 재배치		○	○	○
④ 자료의 안전관리 계획		○	○	○
⑤ 서가와 장서의 청소와 방역		○	○	○
⑥ 자동서고시스템 계획 및 관리				○
⑦ 개인문고 관리		○	○	○
⑧ 관 내외 보존서고 관리		○	○	○
⑨ 특정자료실(북한자료 등) 운영 관리		○	○	○
⑩ 대학 간 공동보존 서고 운영 및 관리				○
자료보존	① 자료의 보존 계획	○	○	○
	② 장서 점검과 제적, 폐기	○	○	○
	③ 전자자료의 아카이빙과 관리		○	○
	④ 제본 및 수선 계획	○	○	○
	⑤ 제본 및 수선명세서 준비	○	○	○
	⑥ 제본자료의 발주, 납품, 검수 등의 실무	○	○	○
	⑦ 가제식 자료의 유지와 관리	○	○	
	⑧ 파오 손 보강작업, 간이제본, 기타 수선 업무	○	○	○
	⑨ 자관 자료 큐레이션 및 아카이빙			○
	⑩ 교내간행물 큐레이션 및 아카이빙			○
	⑪ 대학사료보존 및 관리	○	○	○

시대별 흐름에 따른 업무의 변화를 살펴보면, 도서관1.0 시대에서 시작하여 도서관3.0 시대까지 계속 이어지는 업무는 자료조직 업무 계획 및 관리에서 총 3개, 자료분류에서 총 4개, 자료목록에서 총 6개, 장비작업에서 총 3개, 서지DB 관리에서 총 2개이며, 협동(분담)목록에서

총 2개로 나타났다. 도서관2.0 시대에서 시작하여 도서관3.0 시대로 이어지는 업무는 자료조직 업무 계획 및 관리에서 총 1개, 자료분류에서 총 2개, 자료목록에서 총 1개, 서지DB 관리에서 총 2개이며, 협동(분담)목록에서는 총 1개로 나타났다. 도서관3.0 시대에 새로

이 생성된 업무는 자료목록에서 총 2개, 서지 DB관리에서 총 1개로 나타났다. 반면에 도서관1.0 시대에서 시작하여 도서관2.0 시대까지만 존재한 업무는 자료목록에서 총 1개로 나타났다(〈표 5〉 참조).

5.2.4 이용서비스의 업무 변화

이용서비스 업무는 이용서비스 계획, 이용교육, 대출서비스, 참고정보제공서비스, 주제전문서비스, 문화프로그램서비스의 세부 영역으로 구분하였으며, 그 아래 세부 항목 업무로 구성하였다.

〈표 5〉 자료조직 업무의 시대별 변화

세부영역	세부항목	도서관1.0시대	도서관2.0시대	도서관3.0시대
자료조직 업무 계획 및 관리	① 자료조직 업무 분석 및 계획 수립	○	○	○
	② 자료조직 업무 기록과 통계의 유지	○	○	○
	③ 목록, 분류 업무 아웃소싱 관리		○	○
	④ 자료조직 업무 조율 및 조정	○	○	○
자료분류	① 주제분석과 자료분류	○	○	○
	② 청구기호의 구성	○	○	○
	③ 주제명 표목의 부여		○	○
	④ 분류표의 개정과 보완	○	○	○
	⑤ 주제명 표목표의 확장과 개발		○	○
	⑥ 분류교열	○	○	○
자료목록	① 일반자료 오리지널 편목	○	○	○
	② 일반자료 카피 편목	○	○	○
	③ 비도서자료 편목(마이크로폼 등→DVD 등)	○	○	○
	④ 목록규칙과 MARC 포맷의 수정, 보완	○	○	○
	⑤ 목록교육	○	○	○
	⑥ 전거데이터 입력, 수정, 보완		○	○
	⑦ 기타 메타데이터 작성	○	○	
	⑧ 자료 재정리 작업	○	○	○
	⑨ 전자자료 오리지널 편목			○
	⑩ 전자자료 카피 편목			○
장비작업	① 장비작업(라벨 및 색상지 부착)	○	○	○
	② 장비작업 관련 물품 및 비품의 관리	○	○	○
	③ 정리자료의 인수 및 인계 업무	○	○	○
서지DB 관리	① 서지DB 수정 및 관리(백업 포함)	○	○	○
	② 기사색인DB 관리	○	○	○
	③ 외부목록DB 반입 및 관리(아웃소싱DB)		○	○
	④ 전거DB(주제, 저작물, 저자 등) 수정 및 관리			○
	⑤ 대학사료DB 관리		○	○
협동(분담) 목록	① 종합목록(자체, 도서관 상호간) 업무 계획 수립	○	○	○
	② 분담목록 업무 교류 및 협력(지역별→특정 지역을 벗어남)		○	○
	③ 종합목록DB 반입, 반출, 유지 업무	○	○	○

시대별 흐름에 따른 업무의 변화를 살펴보면, 도서관1.0 시대에서 시작하여 도서관3.0 시대까지 계속 이어지는 업무는 이용서비스 계획에서 총 4개, 이용교육에서 총 7개, 대출서비스에서 총 18개, 참고정보제공서비스에서 총 7개, 주제전문서비스에서 총 1개로 나타났다. 도서관2.0 시대에서 시작하여 도서관3.0 시대로 이어지는 업무는 이용서비스 계획에서 총 1개, 이용교육에서 총 1개, 대출서비스에서 총 6개, 참

고정보제공서비스에서 총 2개, 주제전문서비스에서 총 6개이며, 문화프로그램서비스에서는 총 4개로 나타났다. 도서관3.0 시대에 새롭게 생성된 업무는 이용서비스 계획에서 총 2개, 참고정보제공서비스에서 총 1개, 주제전문서비스에서 총 3개로 나타났다. 반면에 도서관1.0 시대에서만 존재하던 업무는 참고정보제공서비스에서 총 2개로 나타났다(<표 6> 참조).

<표 6> 이용서비스 업무의 시대별 변화

세부영역	세부항목	도서관1.0시대	도서관2.0시대	도서관3.0시대
이용서비스 계획	① 이용서비스 전반의 계획 수립 및 추진	○	○	○
	② 이용서비스(대출기간 및 권수, 개관시간 등) 정책 결정	○	○	○
	③ 각종 이용통계 수집 및 분석	○	○	○
	④ 장애인 및 특수계층(교환학생, 교환교수 등) 지원 서비스 기획	○	○	○
	⑤ 지역사회개방(자료, 서비스) 기획		○	○
	⑥ 서비스자문위원회 운영			○
	⑦ 원거리이용자서비스 지원 기획			○
이용교육	① 이용교육 계획 수립 및 준비	○	○	○
	② 이용자 교육 홍보 및 실시	○	○	○
	③ 이용자 교육자료 작성 및 배부	○	○	○
	④ 정보활용(인터넷, OPAC 등)교육	○	○	○
	⑤ 정보활용교육 프로그램 개발 및 운영	○	○	○
	⑥ 이용자 교육의 평가	○	○	○
	⑦ 신입생 오리엔테이션 이용교육	○	○	○
	⑧ 온라인 이용교육 개발 및 유지		○	○
대출서비스	① 자료 대출, 예약 업무	○	○	○
	② 자료 반납, 갱신 업무	○	○	○
	③ 연속간행물의 관내 이용 및 대출	○	○	○
	④ 이용자 등록 업무(대출증 발급 등) 및 기록 유지, 관리	○	○	○
	⑤ 연체 관련 업무	○	○	○
	⑥ 우편료 및 기타 운임료 기록의 유지	○	○	○
	⑦ 반납자료 이상 유무 조사	○	○	○
	⑧ 도서관 상호대차(ILI/DDS) 계획	○	○	○
	⑨ 상호대차 업무(접수, 요청, 수령, 전달 등)	○	○	○
	⑩ 자료복사 서비스	○	○	○
	⑪ 이용자 불평, 불만, 고충 처리	○	○	○
	⑫ 무인 대출반납기 관리	○	○	○

세부영역	세부항목	도서관1.0시대	도서관2.0시대	도서관3.0시대	
대출서비스	⑬ 사물함, 분실물 관리	○	○	○	
	⑭ 분실도서 처리(신고 및 변상 처리)	○	○	○	
	⑮ 딸림자료 관리	○	○	○	
	⑯ 출입관리시스템 관리	○	○	○	
	⑰ 리콜도서 관리		○	○	
	⑱ 이용통계 유지 및 분석관리	○	○	○	
	⑲ 취업자료 운영 및 관리		○	○	
	⑳ 과제도서 운영 및 관리	○	○	○	
	㉑ 연체료, 기타 수수료 납부시스템 관리		○	○	
	㉒ 원문복사 업무(접수, 요청, 수령, 전달 등)		○	○	
	㉓ 우선 자료조직 요청 자료처리		○	○	
	㉔ 학사시스템과 연동한 졸업 도서미납자 관리		○	○	
	참고정보 제공 서비스	① 참고정보서비스	○	○	○
		② 전자참고정보서비스(전자우편, 게시판)	○	○	○
③ 참고자료(서지) 및 도구의 선정(수집, 관리, 운용)		○	○	○	
④ 협력형 정보서비스 체계의 구축(지역별→특정지역을 벗어남)			○	○	
⑤ 신착자료 안내 및 제공		○	○	○	
⑥ 도서, 비도서, 저자, 출판사, 서점에 관한 정보 제공		○	○	○	
⑦ 색인지, 초록지, 추천도서목록 편찬		○			
⑧ 참고도서 해제		○			
⑨ 과제해결 지원		○	○	○	
⑩ 서비스통계 유지 및 분석		○	○	○	
⑪ 전자저널, 웹DB, 전자책에 관한 정보 제공			○	○	
⑫ 타 기관 연계 공동 온라인 주제전문 참고정보서비스				○	
주제전문 서비스	① 주제전문서비스 기획		○	○	
	② 학술연구 지원 및 강의 연계 서비스		○	○	
	③ 학술연구정보제공서비스(최신학술지목차서비스→ 맞춤정보서비스)	○	○	○	
	④ 교내 학술논문 실적 분석(SCI, SSCI, AHCI, 임팩트 팩타 등)		○	○	
	⑤ 전자저널 등 매뉴얼 작성		○	○	
	⑥ 전자저널 이용통계 유지 및 분석		○	○	
	⑦ 학술연구 프로젝트 참여			○	
	⑧ 연구자 프로파일 작성			○	
	⑨ 대학행정업무 자료 지원 및 연계서비스		○	○	
	⑩ 주제 분야별 정보 큐레이션			○	
문화프로그램 서비스	① 문화프로그램 계획 수립		○	○	
	② 문화프로그램 강사진 섭외 및 준비		○	○	
	③ 문화프로그램 홍보, 실시, 평가		○	○	
	④ 전시회, 박람회 등의 계획과 참여		○	○	

5.2.5 정보시스템 구축 및 관리의 업무 변화
 정보시스템 구축 및 관리 업무는 정보시스템 구축 및 활용 계획, 정보시스템(H/W) 구축 및 관리, 정보시스템(S/W) 구축 및 관리, 홈페이지 구축 및 관리, 디지털도서관 운영의 세부 영역으로 구분하였으며, 그 아래 세부 항목 업무로 구성하였다.

시대별 흐름에 따른 업무의 변화를 살펴보면, 도서관1.0 시대에서 시작하여 도서관3.0 시대까지 계속 이어지는 업무는 정보시스템 구축 및 활용 계획에서 총 8개, 정보시스템(H/W) 구축 및 관리에서 총 3개, 정보시스템(S/W) 구축 및 관리에서 총 2개, 홈페이지 구축 및 관

리에서 총 2개, 디지털도서관 운영에서 총 2개로 나타났다. 도서관2.0 시대에서 시작하여 도서관3.0 시대로 이어지는 업무는 정보시스템 구축 및 활용 계획에서 총 3개, 홈페이지 구축 및 관리에서 총 1개, 디지털도서관 운영에서 총 6개로 나타났다. 도서관3.0 시대에 새롭게 생성된 업무는 정보시스템(H/W) 구축 및 관리에서 총 1개, 정보시스템(S/W) 구축 및 관리에서 총 1개로 나타났다. 반면에 도서관1.0 시대에서만 존재하던 업무는 홈페이지 구축 및 관리에서 총 1개이며, 도서관2.0 시대에만 존재한 업무는 디지털도서관 운영에서 총 1개로 나타났다(<표 7> 참조).

<표 7> 정보시스템 구축 및 활용계획 세부업무의 시대별 변화

세부영역	세부항목	도서관1.0시대	도서관2.0시대	도서관3.0시대
정보시스템구축 및 활용계획	① 정보시스템 구축 및 활용계획 수립	○	○	○
	② 정보시스템 보안(백업, 방화벽) 업무	○	○	○
	③ 정보시스템 유지 보수 업무	○	○	○
	④ RFID 관련 운용 및 관리		○	○
	⑤ 정보시스템 관련 최신 동향 파악, 자료수집	○	○	○
	⑥ 네트워크 관리 및 운용	○	○	○
	⑦ 정보서비스 기획	○	○	○
	⑧ 신규 시스템(QR 코드, NFC 등) 도입 평가		○	○
	⑨ 업무별 요청 데이터 자료 제공	○	○	○
	⑩ 정보시스템 업체, 중개상, 판매원과의 교섭	○	○	○
	⑪ 모바일 서비스 구축 및 관리		○	○
정보시스템 (H/W) 구축 및 관리	① H/W 구입계획 수립	○	○	○
	② H/W(연계시스템 및 서버, 무선네트워크, UPS 등) 구입 및 업그레이드	○	○	○
	③ 각종 전산기기 교체 및 업그레이드	○	○	○
	④ 각종 전산기기 통합관리			○
정보시스템 (S/W) 구축 및 관리	① S/W 구입계획 수립	○	○	○
	② S/W(메타검색엔진, 운영 S/W) 구입 및 라이선스 관리	○	○	○
	③ 각종 애플리케이션 개발 및 관리			○
홈페이지 구축 및 관리	① 홈페이지 구축 및 운영계획 수립	○	○	○
	② 홈페이지 작성 및 갱신	○	○	○
	③ OPAC 인터페이스 디자인 업	○		
	④ 모바일홈페이지 구축		○	○

세부영역	세부항목	도서관1.0시대	도서관2.0시대	도서관3.0시대
디지털도서관 운영	① 디지털도서관(자료실) 운영계획 수립		○	○
	② 디지털도서관(자료실) 운영 및 관리		○	○
	③ 좌석발급시스템(KIOSK) 관리	○	○	○
	④ 웹콘텐츠 제작 지원 서비스		○	○
	⑤ 저작권 및 지적재산권 업무		○	○
	⑥ 온라인정보기기 관리(전자신문, 전자잡지 등)		○	○
	⑦ 랩톱, 태블릿 PC 등 정보화기기 대여		○	
	⑧ 협정의부사이트 서비스 관리(국회도서관/국립중앙도서관 원문서비스 등)	○	○	○
	⑨ 교육매체제작 지원		○	○

5.3 제3차 델파이 조사 분석 결과

5.3.1 시대별 직무영역 특성

제3차 델파이 조사 분석 결과는 제2차 델파이 분석 결과에서 제시한 직무영역별(경영관리, 장서관리 및 관리, 자료조직, 이용서비스, 정보시스템 구축 및 관리) 세부업무에 대하여 도서관 시대별 변화(도서관1.0 시대→도서관2.0 시대, 도서관2.0 시대→도서관3.0 시대)에 따른 특성(중요도, 난이도, 빈도)을 리커트 7점 척도(매우 높음 “7”, 약간 높음 “6”, 높음 “5”, 보통 “4”, 낮음 “3”, 약간 낮음 “2”, 매우 낮음 “1”)로 측정하여 시대별 중점 업무를 밝혀냈다. 또한, 특성 검증을 통하여 시대별 업무가 유의미하게 변화하는지를 밝히고자 대응 t 검정을 실시하였으며, 분석을 위해 SAS Ver 9.3을 사용하였다. 각 시대별로 중요도가 높은 업무는 도서관의 주요 핵심 추진 업무이고, 난이도가 높은 업무는 직원 재교육, 업무 숙련도 유지 등이 필요하며, 빈도가 높은 경우는 인력 투입 요소를 늘려야 하는 판단 근거로 사용할 수 있다.

직무영역별 특징을 살펴보면, 경영관리, 장서관리 및 관리, 이용서비스의 중요도, 난이도, 빈

도는 시대별로 계속 상승하는 반면, 자료조직은 중요도, 난이도, 빈도 모두 시대별로 계속 하락하는 것으로 나타났다. 정보시스템 구축 및 관리의 중요도의 경우, 시대별로 계속 상승하며, 난이도와 빈도는 도서관2.0 시대에 하락하다가 도서관3.0 시대에 상승하는 것으로 나타났다.

각 시대별 변화(도서관1.0 시대→도서관2.0 시대, 도서관2.0 시대→도서관3.0 시대)에 따른 중요도, 난이도, 빈도의 대응 t 검정 결과에 대한 통계적인 유의미한 경우를 살펴보면, 경영관리는 각 시대간 차이에서 중요도, 난이도, 빈도 모두 통계적으로 유의미한 상승을 하며, 장서관리 및 관리는 도서관2.0과 도서관3.0 시대간 차이에서 중요도, 난이도, 빈도 모두 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 자료조직은 중요도의 경우, 도서관1.0과 도서관2.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 하락을 보여주는 것으로 밝혀졌다. 빈도의 경우, 각 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 하락을 하는 것으로 밝혀졌다. 이용서비스는 중요도의 경우, 도서관1.0과 도서관2.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하며, 도서관2.0과 도서관3.0 시대간 차이에서는 통계적으로 유의미한 근접

상승 결과를 보여 주고, 난이도의 경우 도서관 시스템 구축 및 관리는 중요도와 빈도에서 각 1.0과 도서관2.0 시대간 차이에서 통계적으로 시대별 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 정보 하는 것으로 밝혀졌다(〈표 8〉, 〈표 9〉 참조).

〈표 8〉 직무영역의 시대별 특성

영역	도서관1.0 시대			도서관2.0 시대			도서관3.0 시대		
	중요도	난이도	빈도	중요도	난이도	빈도	중요도	난이도	빈도
1. 경영관리	4.50 (1.31)	4.06 (1.25)	3.21 (1.34)	4.82 (1.15)	4.35 (1.15)	3.56 (1.32)	5.09 (1.18)	4.57 (1.19)	3.80 (1.49)
2. 장서개발 및 관리	4.70 (1.22)	4.23 (1.18)	3.48 (1.40)	4.78 (1.08)	4.37 (1.10)	3.48 (1.43)	4.95 (1.18)	4.50 (1.19)	3.61 (1.52)
3. 자료조직	5.17 (1.19)	4.61 (1.18)	4.42 (1.46)	4.84 (1.12)	4.47 (1.18)	4.11 (1.49)	4.79 (1.29)	4.37 (1.29)	3.99 (1.57)
4. 이용서비스	4.71 (1.11)	4.18 (1.11)	4.07 (1.39)	4.90 (1.04)	4.40 (1.11)	4.13 (1.38)	5.00 (1.13)	4.48 (1.23)	4.23 (1.50)
5. 정보시스템 구축 및 관리	5.10 (1.16)	5.07 (1.13)	3.23 (1.48)	5.44 (0.94)	5.02 (1.07)	3.71 (1.44)	5.70 (0.95)	5.16 (1.15)	4.06 (1.65)

* 각 값은 평균, () 안의 숫자는 표준편차임.

〈표 9〉 직무영역의 대응 t 검정 결과

구분	영역	도서관1.0 시대와 2.0 시대 차이		도서관2.0 시대와 3.0 시대 차이	
		t 값	유의확률	t 값	유의확률
중요도	1. 경영관리	5.63	0.0001*	4.14	0.0004*
	2. 장서개발 및 관리	0.94	0.3581	3.04	0.0056*
	3. 자료조직	-2.6	0.0156*	-0.62	0.5396
	4. 이용서비스	2.22	0.0361*	2.01	0.0563
	5. 정보시스템 구축 및 관리	2.46	0.0217*	2.78	0.0105*
난이도	1. 경영관리	4.64	0.0001*	4.08	0.0004*
	2. 장서개발 및 관리	1.95	0.0624	2.8	0.0099*
	3. 자료조직	-1.3	0.2043	-1.24	0.2270
	4. 이용서비스	2.62	0.0149*	1.38	0.1818
	5. 정보시스템 구축 및 관리	-0.55	0.5852	2	0.0574
빈도	1. 경영관리	2.92	0.0075*	3.25	0.0034*
	2. 장서개발 및 관리	0.01	0.9884	2.84	0.0091*
	3. 자료조직	-3.42	0.0022*	-2.13	0.0432*
	4. 이용서비스	0.7	0.4915	1.69	0.1038
	5. 정보시스템 구축 및 관리	4.47	0.0002*	3.75	0.0010*

* p<0,05

5.3.2 시대 변화에 따른 세부업무 특성

1) 경영관리 세부업무 특성

경영관리 세부업무의 시대별 중요도를 살펴 보면, 경영계획에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 도서관발전계획 수립(연차계획 등)이 가장 높고, 서무행정에서 도서관1.0 시대는 계약 관련 서류 업무 처리(도서 및 물품 구매 등), 도서관2.0 시대는 민원업무 처리, 도서관3.0 시대는 특별임무 관리(테스크포스팀, 경영혁신팀 운영 등)가 가장 높은 것으로 나타났다. 인사조직 관리에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 인사 및 조직관리 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다. 재무관리에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 예산 계획 및 편성이 가장 높은 것으로 나타났다. 시설관리에서 도서관1.0 시대와 도서관2.0 시대는 건물의 신축, 증개축, 개보수 계획 및 관리, 도서관3.0 시대는 이용자 안전관리가 가장 높은 것으로 나타났다. 대외협력과 홍보(마케팅)에서 도서관1.0 시대는 국내외 도서관과의 협력 및 교류, 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 홍보(마케팅) 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다.

경영관리 세부업무의 시대별 난이도를 살펴 보면, 경영계획에서 도서관1.0 시대와 도서관2.0 시대는 도서관발전계획 수립(연차계획 등), 도서관3.0 시대는 신규 사업의 계획 및 착수가 가장 높은 것으로 나타났다. 서무행정에서 도서관1.0 시대와 도서관2.0 시대는 대내외 각종 보고서 작성, 도서관3.0 시대는 특별임무 관리(테스크포스팀, 경영혁신팀 운영 등)가 가장 높은 것으로 나타났다. 인사조직 관리에서 도서관1.0

시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 인사 및 조직관리 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다. 재무관리에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 예산 계획 및 편성이 가장 높은 것으로 나타났다. 시설관리에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 건물의 신축, 증개축, 개보수 계획 및 관리가 가장 높은 것으로 나타났다. 대외협력과 홍보(마케팅)에서 도서관1.0 시대는 홍보자료 발행(도서관 소식지, 이용안내 자료 등), 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 홍보(마케팅) 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다.

경영관리 세부업무의 시대별 빈도를 살펴 보면, 경영계획에서 도서관1.0 시대와 도서관2.0 시대는 대학 내 타부서와의 업무 조정 및 협의, 도서관3.0 시대는 각종 데이터 분석에 관한 업무가 가장 높은 것으로 나타났다. 서무행정에서 도서관1.0 시대는 우편물의 접수와 배포 및 발송, 도서관2.0 시대는 공문서 수발 및 관리, 도서관3.0 시대는 민원업무 처리가 가장 높은 것으로 나타났다. 인사조직 관리에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 근로학생관리 업무가 가장 높은 것으로 나타났다. 재무관리에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 예산 집행 및 결산이 가장 높은 것으로 나타났다. 시설관리에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 자유열람실 운영 및 관리가 가장 높은 것으로 나타났다. 대외협력과 홍보(마케팅)에서 도서관1.0 시대는 메일링 리스트의 유지, 도서관2.0 시대는 도서관 견학 안내, 도서관3.0 시대는 국내외 도서관과의 협력 및 교류가 가장 높은 것으로 나타났다.

각 시대별 변화(도서관1.0 시대 → 도서관2.0 시대, 도서관2.0 시대 → 도서관3.0 시대)에 따른 중요도, 난이도, 빈도의 대응 t 검정 결과에 대한 통계적인 유의미한 경우를 살펴보면, 서무행정은 도서관2.0과 도서관3.0 시대간 차이에서 중요도, 난이도, 빈도 모두 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 인사조직 관리는 중요도의 경우, 시대별로 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 난이도와 빈도의 경우, 도서관1.0과 도서관2.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 시설관리와 대외협력과 및 홍보(마케팅)는 중요도, 난이도, 빈도 모두 각 시대별 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다(〈표 10〉, 〈표 11〉 참조).

2) 장서개발 및 관리 세부업무 특성
장서개발 및 관리 세부업무의 시대별 중요도

를 살펴보면, 장서개발 계획에서 도서관1.0 시대와 도서관2.0 시대는 장서개발 계획 수립 및 추진, 도서관3.0 시대는 디지털 자원에 대한 장서개발정책 수립이 가장 높은 것으로 나타났다. 대학환경 분석에서 도서관1.0 시대는 해당 업무가 없고, 도서관2.0 시대는 대학구성원 요구 분석, 도서관3.0 시대는 교과과정 및 수업계획서 분석이 가장 높은 것으로 나타났다. 자료평가 및 선정에서 도서관1.0 시대는 학술지 평가와 선정, 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 전자자료(전자저널, 웹DB, 전자책 등)의 평가와 선정이 가장 높은 것으로 나타났다. 자료수집 및 등록에서 도서관1.0 시대는 도서구입(입찰, 계약, 지불 등), 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 전자자료 구입(입찰, 계약, 지불 등)이 가장 높은 것으로 나타났다. 서가 및 서고관리에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 공간 및 실 배치 계획 수립 및 관리가 가장 높은 것으로 나타났다.

〈표 10〉 경영관리 세부업무의 시대별 특성

구 분	도서관1.0 시대			도서관2.0 시대			도서관3.0 시대			
	중요도	난이도	빈도	중요도	난이도	빈도	중요도	난이도	빈도	
경영관리	경영계획	5.10 (1.27)	4.66 (1.1)	2.73 (1.28)	5.47 (1.13)	5.00 (1.07)	3.27 (1.39)	5.77 (1.09)	5.32 (1.12)	3.68 (1.58)
	서무행정	4.67 (1.39)	3.92 (1.37)	4.24 (1.42)	4.64 (1.29)	3.92 (1.25)	4.52 (1.27)	4.72 (1.27)	4.10 (1.25)	4.50 (1.37)
	인사조직관리	4.39 (1.38)	4.06 (1.23)	2.93 (1.31)	4.73 (1.18)	4.33 (1.2)	3.24 (1.36)	4.94 (1.3)	4.42 (1.25)	3.41 (1.52)
	재무관리	5.15 (1.24)	4.62 (1.33)	3.19 (1.41)	5.20 (1.18)	4.74 (1.23)	3.42 (1.38)	5.26 (1.29)	4.75 (1.34)	3.48 (1.65)
	시설관리	4.25 (1.18)	3.60 (1.14)	3.27 (1.4)	4.52 (1.07)	3.93 (1.11)	3.52 (1.29)	4.82 (1.16)	4.13 (1.14)	3.79 (1.42)
	대외협력과 홍보(마케팅)	3.83 (1.32)	3.87 (1.29)	2.78 (1.26)	4.75 (1.08)	4.46 (1.07)	3.50 (1.26)	5.16 (1.05)	4.73 (1.13)	3.91 (1.46)

* 각 값은 평균, () 안의 숫자는 표준편차임.

〈표 11〉 경영관리 세부업무의 대응 t 검정 결과

구 분			도서관1.0 시대와 2.0 시대 차이		도서관2.0 시대와 3.0 시대 차이	
			t 값	유의확률	t 값	유의확률
경영관리	경영계획	중요도	4.44	0.0002*	3.7	0.0011*
		난이도	3.45	0.0021*	4.75	0.0001*
		빈 도	4.59	0.0001*	4.3	0.0002*
	사무행정	중요도	-0.42	0.6761	0.85	0.4057
		난이도	0	1	2.28	0.0315
		빈 도	1.49	0.1504	-0.11	0.9146
	인사조직관리	중요도	2.97	0.0067*	2.58	0.0163*
		난이도	2.62	0.0151*	1.74	0.0943
		빈 도	2.25	0.0337*	1.69	0.1032
	재무관리	중요도	0.5	0.622	0.64	0.5286
		난이도	0.98	0.3367	0.11	0.9172
		빈 도	1.82	0.0809	0.46	0.6469
	시설관리	중요도	2.89	0.0081*	3.06	0.0053*
		난이도	2.83	0.0094*	2.03	0.0532
		빈 도	2.72	0.0119*	3.12	0.0047*
	대외협력과홍보 (마케팅)	중요도	5.11	0.0001*	4.65	0.0001*
		난이도	3.78	0.0009*	3.12	0.0047*
		빈 도	3.73	0.001*	4.67	0.0001*

* p<0.05

장서개발 및 관리 세부업무의 시대별 난이도를 살펴보면, 장서개발 계획에서 도서관1.0 시대와 도서관2.0 시대는 장서개발 계획 수립 및 추진, 도서관3.0 시대는 디지털 자원에 대한 장서개발정책 수립이 가장 높은 것으로 나타났다. 대학환경 분석에서 도서관1.0 시대는 해당 업무가 없고, 도서관2.0 시대는 대학구성원 요구 분석, 도서관3.0 시대는 교과과정 및 수업계획서 분석이 가장 높은 것으로 나타났다. 자료평가 및 선정에서 도서관1.0 시대는 주제별 웹사이트 정보원 평가와 선정, 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 전자자료(전자저널, 웹DB, 전자책 등)의 평가와 선정이 가장 높은 것으로 나타났다. 자료수집 및 등록에서 도서관1.0 시대

와 도서관2.0 시대는 희귀자료의 평가와 조사, 도서관3.0 시대는 웹사이트 자료 평가 및 아카이빙이 가장 높은 것으로 나타났다. 서가 및 서고관리에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 공간 및 실 배치 계획 수립 및 관리가 가장 높은 것으로 나타났다. 자료보존 세부업무에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 자료의 보존 계획이 가장 높은 것으로 나타났다.

장서개발 및 관리 세부업무의 시대별 빈도를 살펴보면, 장서개발 계획에서 도서관1.0 시대는 장서통계 관리, 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 전자자료(웹DB, 전자책, 전자저널) 관리가 가장 높은 것으로 나타났다. 대학환경 분

석에서 도서관1.0 시대에 해당하는 업무는 없고, 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대 모두 대학구성원 요구분석이 가장 높은 것으로 나타났다. 자료평가 및 선정에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 학과도서 및 희망도서 접수관리가 가장 높은 것으로 나타났다. 자료수집 및 등록에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 복본 및 가격 조사가 가장 높은 것으로 나타났다. 서가 및 서고 관리에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 자료의 서가 배열 및 관리가 가장 높은 것으로 나타났다. 자료보존에서 도서관1.0 시대는 가제식 자료의 유지와 관리, 도서관2.0 시대는 파손 및 오손 보강작업, 간이제본, 기타 수선 업무, 도서관3.0 시대는 전자 자료의 아카이빙과 관리가 가장 높은 것으로 나타났다.

각 시대별 변화(도서관1.0 시대 → 도서관2.0 시대, 도서관2.0 시대 → 도서관3.0 시대)에 따른

중요도, 난이도, 빈도의 대응 t 검정 결과에 대한 통계적인 유의미한 경우를 살펴보면, 장서개발 계획은 중요도, 난이도, 빈도 모두 각 시대별 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 대학환경 분석의 경우, 도서관2.0과 도서관3.0 시대간 차이에서 빈도는 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 자료평가 및 선정에서 빈도의 경우, 도서관2.0과 도서관3.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 자료수집 및 등록은 도서관2.0과 도서관3.0 시대간 차이에서 빈도의 경우, 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 서가 및 서고관리는 난이도의 경우, 도서관2.0과 도서관3.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 자료보존은 중요도, 난이도, 빈도 모두 도서관2.0과 도서관3.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다(〈표 12〉, 〈표 13〉 참조).

〈표 12〉 장서개발과 관리 세부업무의 시대별 특성

구 분		도서관1.0 시대			도서관2.0 시대			도서관3.0 시대		
		중요도	난이도	빈도	중요도	난이도	빈도	중요도	난이도	빈도
장서개발과 관리	장서개발계획	4.93 (1.26)	4.57 (1.17)	2.98 (1.37)	5.11 (1.06)	4.71 (1.07)	3.25 (1.42)	5.44 (1.06)	4.91 (1.08)	3.41 (1.5)
	대학환경분석				5.21 (0.96)	4.93 (0.77)	3.17 (1.35)	5.37 (1.02)	5.01 (0.87)	3.60 (1.57)
	자료평가와선정	4.84 (1.11)	4.55 (1.06)	3.50 (1.45)	5.06 (1.03)	4.73 (1.07)	3.60 (1.46)	5.12 (1.1)	4.78 (1.11)	3.81 (1.45)
	자료수집과등록	4.74 (1.31)	4.19 (1.31)	3.98 (1.42)	4.69 (1.17)	4.22 (1.2)	3.90 (1.44)	4.79 (1.3)	4.32 (1.34)	4.02 (1.52)
	서가서고관리	4.59 (1.19)	3.84 (1.09)	3.17 (1.35)	4.47 (1.05)	3.85 (1.06)	3.25 (1.33)	4.55 (1.2)	4.06 (1.18)	3.14 (1.49)
	자료보존	4.34 (1.16)	4.01 (1.12)	3.10 (1.41)	4.32 (1.07)	4.08 (1.11)	2.99 (1.48)	4.70 (1.24)	4.30 (1.25)	3.21 (1.66)

* 각 값은 평균, () 안의 숫자는 표준편차임.

〈표 13〉 장서개발과 관리 세부업무의 대응 t 검정 결과

구 분			도서관1.0 시대와 2.0 시대 차이		도서관2.0 시대와 3.0 시대 차이	
			t 값	유의확률	t 값	유의확률
장서개발과 관리	장서개발계획	중요도	1.76	0.0908	3.69	0.0012*
		난이도	1.86	0.0747	2.62	0.0149*
		빈 도	2.14	0.0431	2.69	0.0129*
	대학환경분석	중요도	.	.	1.98	0.0588
		난이도	.	.	1.11	0.2767
		빈 도	.	.	2.63	0.0146*
	자료평가와선정	중요도	1.67	0.1086	0.75	0.4626
		난이도	1.44	0.1616	0.76	0.4526
		빈 도	1.35	0.1911	2.58	0.0163*
	자료수집과등록	중요도	-0.45	0.6585	1.45	0.1595
		난이도	0.28	0.7843	1.47	0.1535
		빈 도	-0.93	0.3635	2.14	0.0428*
	서가서고관리	중요도	-1.22	0.2328	1.37	0.1829
		난이도	0.25	0.8077	2.41	0.0238*
		빈 도	1.55	0.1333	-1.14	0.2645
	자료보존	중요도	-0.19	0.849	3.78	0.0009*
		난이도	0.97	0.3404	2.88	0.0083*
		빈 도	-1.15	0.2625	2.53	0.0184*

* p<0.05

3) 자료조직의 세부업무 특성

자료조직 세부업무의 시대별 중요도를 살펴 보면, 자료조직 업무 계획 및 관리에서 도서관 1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 자료조직 업무 분석 및 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다. 자료분류에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 주제 분석과 자료분류가 가장 높은 것으로 나타났다. 자료목록에서 도서관1.0 시대와 도서관2.0 시대는 일반자료 오리지널 편목, 도서관3.0 시대는 전자자료 오리지널편목이 가장 높은 것으로 나타났다. 장비작업에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 장비작업(라벨 및 색상지 부착)이 가장 높은 것으로 나타났

다. 서지DB 관리에서 도서관1.0 시대, 도서관 2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 서지DB 수정 및 관리(백업포함)가 가장 높은 것으로 나타났다. 협동(분담)목록에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 종합목록(자체, 도서관 상호간) 업무 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다.

자료조직 세부업무의 시대별 난이도를 살펴 보면, 자료조직 업무 계획 및 관리에서 도서관 1.0 시대는 자료조직 업무 분석 및 계획 수립, 도서관2.0 시대는 자료조직 업무 기록과 통계의 유지, 도서관3.0 시대는 자료조직 업무 분석 및 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다. 자료분류에서 도서관1.0 시대는 분류표의 개정과

보완, 도서관2.0 시대는 주제분석과 자료분류, 도서관3.0 시대는 주제명 표목표의 확장과 개발이 가장 높은 것으로 나타났다. 자료목록에서 도서관1.0 시대는 비도서자료 편목(마이크로폼 자료 등), 도서관2.0 시대는 목록규칙과 MARC 포맷의 수정, 보완, 도서관3.0 시대는 전자자료 오리지널 편목이 가장 높은 것으로 나타났다. 장비작업에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 정리자료의 인수 및 인계 업무가 가장 높은 것으로 나타났다. 서지DB 관리에서 도서관1.0 시대는 서지DB 수정 및 관리(백업포함), 도서관2.0 시대는 대학사료DB 관리, 도서관3.0 시대는 전거DB(주제, 저작물, 저자 등) 수정 및 관리가 가장 높은 것으로 나타났다.

자료조직 세부업무의 시대별 빈도를 살펴보면, 자료조직 업무 계획 및 관리에서 도서관1.0 시대는 자료조직 업무 기록과 통계의 유지, 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 목록, 분류 업무 아웃소싱 관리가 가장 높은 것으로 나타났다. 자료분류에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 주제분석과 자료분류가 가장 높은 것으로 나타났다. 자료목록에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 일반자료 카피 편목이 가장 높은 것으로 나타났다. 장비작업에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 장비작업(라벨 및 색상지 부착)이 가장 높은 것으로 나타났다. 서지DB 관리에서 도서관1.0 시대는 서지DB 수정 및 관리(백업포함), 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 외부목록DB 반입 및 관리(아웃소싱DB)가 가장 높은 것으로 나타났다. 협동(분담)목록에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0

시대, 도서관3.0 시대 모두 종합목록DB 반입, 반출, 유지 업무가 가장 높은 것으로 나타났다.

각 시대별 변화(도서관1.0 시대→도서관2.0 시대, 도서관2.0 시대→도서관3.0 시대)에 따른 중요도, 난이도, 빈도의 대응 t 검정 결과에 대한 통계적인 유의미한 경우를 살펴보면, 자료조직 업무 계획 및 관리는 중요도의 경우, 도서관1.0과 도서관2.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 하락을 하는 것으로 밝혀졌다. 자료분류는 중요도와 빈도의 경우, 도서관1.0과 도서관2.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 하락을 하는 것으로 밝혀졌다. 자료목록은 중요도와 난이도의 경우, 도서관1.0과 도서관2.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 하락을 하는 것으로 밝혀졌다. 빈도의 경우, 각 시대별 차이에서 통계적으로 유의미한 하락을 하는 것으로 밝혀졌다. 장비작업은 중요도의 경우, 도서관2.0과 도서관3.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 하락을 하는 것으로 밝혀졌다(〈표 14〉, 〈표 15〉 참조).

4) 이용서비스의 세부업무 특성

이용서비스 세부업무의 시대별 중요도를 살펴보면, 이용서비스 계획에서 도서관1.0 시대는 이용서비스(대출기간 및 권수, 개관시간 등) 정책 결정, 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 이용서비스 전반의 계획 수립 및 추진이 가장 높은 것으로 나타났다. 이용교육은 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 이용교육 계획 수립 및 준비가 가장 높은 것으로 나타났다. 대출서비스에서 도서관1.0 시대는 자료 대출, 예약 업무, 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 이용자 불평, 불만, 고충 처리가

〈표 14〉 자료조직 세부업무의 시대별 특성

구 분	도서관1.0 시대			도서관2.0 시대			도서관3.0 시대			
	중요도	난이도	빈도	중요도	난이도	빈도	중요도	난이도	빈도	
자료조직	자료조직업무 계획/관리	5.05 (1.18)	4.56 (1.09)	3.56 (1.55)	4.70 (1.05)	4.43 (0.98)	3.58 (1.46)	4.63 (1.19)	4.37 (1.15)	3.59 (1.55)
	자료분류	5.50 (1.12)	5.04 (1.21)	4.75 (1.4)	5.03 (1.05)	4.89 (1.31)	4.24 (1.55)	4.91 (1.27)	4.68 (1.37)	4.03 (1.66)
	자료목록	5.41 (1.17)	5.00 (1.19)	4.43 (1.54)	4.88 (1.18)	4.66 (1.25)	4.08 (1.54)	4.79 (1.44)	4.56 (1.35)	3.84 (1.57)
	장비작업	4.27 (1.39)	3.07 (1.37)	5.20 (1.46)	4.07 (1.38)	2.97 (1.43)	4.92 (1.56)	3.91 (1.43)	2.89 (1.39)	4.71 (1.6)
	서지 DB관리	5.22 (1.19)	4.62 (0.98)	4.22 (1.27)	5.09 (1.06)	4.52 (0.94)	4.15 (1.37)	5.17 (1.2)	4.46 (1.22)	4.19 (1.55)
	협동(분담)목록	5.18 (1.17)	4.72 (1.19)	4.02 (1.38)	5.03 (0.98)	4.57 (1.07)	3.80 (1.4)	5.03 (1.06)	4.52 (1.19)	3.88 (1.42)

* 각 값은 평균, () 안의 숫자는 표준편차임.

〈표 15〉 자료조직 세부업무의 대응 t 검정 결과

구 분		도서관1.0 시대와 2.0 시대 차이		도서관2.0 시대와 3.0 시대 차이		
		t 값	유의확률	t 값	유의확률	
자료조직	자료조직업무 계획/관리	중요도	-2.7	0.0126*	-0.94	0.3557
		난이도	-0.93	0.3638	-0.86	0.3975
		빈도	0.18	0.8592	0.12	0.9084
	자료분류	중요도	-2.6	0.0156*	-0.87	0.3952
		난이도	-1.1	0.2832	-1.9	0.0699
		빈도	-4.33	0.0002*	-1.88	0.0727
	자료목록	중요도	-2.78	0.0105*	-0.76	0.4524
		난이도	-2.2	0.038*	-1.05	0.3046
		빈도	-2.23	0.0351*	-3.44	0.0022*
	장비작업	중요도	-1.52	0.1426	-2.3	0.0308*
		난이도	-0.98	0.3372	-1.66	0.1102
		빈도	-1.84	0.0785	-1.96	0.0613
	서지 DB관리	중요도	-1.01	0.3243	0.58	0.5697
		난이도	-0.76	0.457	-0.49	0.6254
		빈도	-0.43	0.6702	0.4	0.6916
	협동(분담)목록	중요도	-0.86	0.3994	0	1
		난이도	-0.89	0.3831	-0.47	0.6422
		빈도	-1.69	0.1037	1.36	0.185

* p<0.05

가장 높은 것으로 나타났다. 참고정보제공서비스에서 도서관1.0 시대는 참고정보서비스, 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 전자저널, 웹 DB, 전자책에 관한 정보 제공이 가장 높은 것으로 나타났다. 주제전문서비스에서 도서관1.0 시대는 학술연구정보제공서비스(최신학술지목차서비스 등) 이외에는 비교할 대상이 없는 것으로 나타났다. 도서관2.0 시대는 주제전문서비스 기획, 도서관3.0 시대는 학술연구 지원 및 강의 연계 서비스가 가장 높은 것으로 나타났다. 문화프로그램서비스에서 도서관1.0 시대는 해당 업무가 없으며, 도서관2.0 시대는 문화프로그램 홍보, 실시, 평가, 도서관3.0 시대는 문화프로그램 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다.

이용서비스 세부업무의 시대별 난이도를 살펴보면, 이용서비스 계획에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 이용서비스 전반의 계획 수립 및 추진이 가장 높은 것으로 나타났다. 이용교육에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 이용교육 계획 수립 및 준비가 가장 높은 것으로 나타났다. 대출서비스에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 이용자 불평, 불만, 고충 처리가 가장 높은 것으로 나타났다. 참고정보제공서비스에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 참고정보서비스가 가장 높은 것으로 나타났다. 주제전문서비스에서 도서관1.0 시대는 학술연구정보제공서비스(최신학술지목차서비스) 이외에는 비교할 대상이 없는 것으로 나타났다. 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 주제전문서비스 기획이 가장 높은 것으로 나타났다. 문화프로그램서비스에서 도서관1.0 시대에 해당하는 업무는 없고, 도

서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 문화프로그램 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다.

이용서비스 세부업무의 시대별 빈도를 살펴보면, 이용서비스 계획에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 각종 이용통계 수집 및 분석이 가장 높은 것으로 나타났다. 이용교육에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 정보활용(인터넷, OPAC 등)교육이 가장 높은 것으로 나타났다. 대출서비스에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 자료 대출, 예약 업무가 가장 높은 것으로 나타났다. 참고정보제공서비스에서 도서관1.0 시대와 도서관2.0 시대는 참고정보서비스, 도서관3.0 시대는 전자참고정보서비스(전자우편, 게시판, 모바일, 채팅, SMS)가 가장 높은 것으로 나타났다. 주제전문서비스에서 도서관1.0 시대는 학술연구정보제공서비스(최신학술지목차서비스 등), 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 학술연구 지원 및 강의 연계 서비스가 가장 높은 것으로 나타났다. 문화프로그램서비스에서 도서관1.0 시대는 해당 업무가 없고, 도서관2.0 시대는 문화프로그램 홍보, 실시, 평가, 도서관3.0 시대는 문화프로그램 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다.

각 시대별 변화(도서관1.0 시대 → 도서관2.0 시대, 도서관2.0 시대 → 도서관3.0 시대)에 따른 중요도, 난이도, 빈도의 대응 t 검정 결과에 대한 통계적인 유의미한 경우를 살펴보면, 이용서비스 계획은 중요도와 빈도의 경우, 도서관1.0과 도서관2.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 이용교육은 중요도와 빈도의 경우, 각 시대별로 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌

다. 난이도의 경우, 도서관1.0과 도서관2.0 시대 간 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 참고정보제공서비스는 중요도와 빈도의 경우, 도서관1.0과 도서관2.0 시대 간 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 주제전문서비스는 난이도의 경우, 각 시대별 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 빈도의 경우, 도서관1.0과 도서관2.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 하락을 하는 것으로 밝혀졌다. 문화프로그램 서비스는 빈도의 경우, 도서관2.0과 도서관3.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다(〈표 16〉, 〈표 17〉 참조).

5) 정보시스템 구축 및 관리의 세부업무 특성

정보시스템 구축 및 관리 세부업무의 시대별 중요도를 살펴보면, 정보시스템 구축 및 활용계

획에서 도서관1.0 시대는 정보서비스 기획, 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 정보시스템 구축 및 활용계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다. 정보시스템(H/W) 구축 및 관리에서 도서관1.0 시대는 H/W(연계시스템 및 서버, 무선네트워크, UPS 등) 구입 및 업그레이드, 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 H/W 구입 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다. 정보시스템(S/W) 구축 및 관리에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 S/W 구입 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다. 홈페이지 구축 및 관리에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 홈페이지 구축 및 운영계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다. 디지털도서관 운영에서 도서관1.0 시대는 협정의 부사이트 서비스 관리(국회도서관/국립중앙도서관 원문서비스 등), 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 디지털도서관(자료실) 운영 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다.

〈표 16〉 이용서비스 세부업무의 시대별 특성

구분	도서관1.0 시대			도서관2.0 시대			도서관3.0 시대			
	중요도	난이도	빈도	중요도	난이도	빈도	중요도	난이도	빈도	
이용서비스	이용서비스계획	5.24 (1.1)	4.74 (0.99)	3.12 (1.43)	5.46 (0.93)	4.87 (0.98)	3.46 (1.47)	5.54 (1.05)	4.91 (1.07)	3.61 (1.63)
	이용교육	4.84 (1.15)	4.57 (1)	3.31 (1.12)	5.33 (0.96)	5.00 (0.97)	4.06 (1.32)	5.53 (1.09)	5.02 (1.23)	4.53 (1.6)
	대출서비스	4.56 (1.13)	3.67 (1.16)	4.58 (1.4)	4.47 (1.1)	3.71 (1.2)	4.52 (1.43)	4.41 (1.24)	3.62 (1.35)	4.48 (1.49)
	참고정보 제공서비스	4.61 (1.05)	4.60 (1.16)	4.03 (1.53)	4.94 (0.97)	4.70 (1.05)	4.36 (1.33)	5.06 (1)	4.81 (1.18)	4.49 (1.41)
	주제전문서비스	5.16 (1.15)	4.48 (1.2)	4.44 (1.64)	5.41 (1.08)	5.10 (1.13)	3.75 (1.47)	5.52 (1.11)	5.30 (1.11)	3.88 (1.61)
	문화프로그램 서비스				4.94 (1.08)	4.85 (1.15)	2.94 (1.11)	5.13 (1.12)	4.92 (1.12)	3.47 (1.15)

* 각 값은 평균, () 안의 숫자는 표준편차임.

〈표 17〉 이용서비스 세부업무의 대응 t 검정 결과

구 분			도서관1.0 시대와 2.0 시대 차이		도서관2.0 시대와 3.0 시대 차이	
			t 값	유의확률	t 값	유의확률
이용서비스	이용서비스계획	중요도	2.09	0.0474*	0.64	0.5263
		난이도	1.59	0.126	0.29	0.7713
		빈도	2.27	0.0322*	1.27	0.2149
	이용교육	중요도	3.08	0.0051*	2.35	0.0273*
		난이도	2.98	0.0065*	0.13	0.8993
		빈도	5.16	0.0001*	3.31	0.003*
	대출서비스	중요도	-1	0.325	-1.16	0.2589
		난이도	0.39	0.7011	-1.16	0.2572
		빈도	-0.39	0.6968	-0.89	0.3826
	참고정보제공서비스	중요도	3.75	0.001*	1.4	0.1739
		난이도	1.04	0.3087	1.54	0.1372
		빈도	3.16	0.0042*	1.36	0.1852
	주제전문서비스	중요도	1.29	0.2098	1.02	0.318
		난이도	3.87	0.0007*	2.57	0.0168*
		빈도	-2.9	0.0079*	0.92	0.3652
	문화프로그램서비스	중요도	.	.	1.84	0.0784
		난이도	.	.	0.57	0.5769
		빈도	.	.	3.31	0.003*

* p<0.05

정보시스템 구축 및 관리 세부업무의 시대별 난이도를 살펴보면, 정보시스템 구축 및 활용 계획에서 도서관1.0 시대와 도서관2.0 시대는 정보시스템 구축 및 활용계획 수립, 도서관3.0 시대는 정보서비스 기획이 가장 높은 것으로 나타났다. 정보시스템(H/W) 구축 및 관리에서 도서관1.0 시대와 도서관2.0 시대는 H/W(연계 시스템 및 서버, 무선네트워크, UPS 등) 구입 및 업그레이드, 도서관3.0 시대는 각종 전산기기 통합관리가 가장 높은 것으로 나타났다. 정보시스템(S/W) 구축 및 관리에서 도서관1.0 시대와 도서관2.0 시대는 S/W 구입 계획 수립, 도서관3.0 시대는 각종 애플리케이션 개발 및 관리가 가장 높은 것으로 나타났다. 홈페이지

구축 및 관리에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 홈페이지 구축 및 운영 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다. 디지털도서관 운영에서 도서관1.0 시대는 협정의부 사이트 서비스 관리(국회도서관/국립중앙도서관 원문서비스 등), 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대는 디지털도서관(자료실) 운영 계획 수립이 가장 높은 것으로 나타났다.

정보시스템 구축 및 관리 세부업무의 시대별 빈도를 살펴보면, 정보시스템 구축 및 활용 계획에서 도서관1.0 시대와 도서관2.0 시대는 정보시스템 유지 보수 업무, 도서관3.0 시대는 정보시스템 보안(백업, 방화벽) 업무가 가장 높은 것으로 나타났다. 정보시스템(H/W) 구축

및 관리에서 도서관1.0 시대는 각종 전산기기 교체 및 업그레이드, 도서관2.0 시대는 H/W (연계시스템 및 서버, 무선네트워크, UPS 등) 구입 및 업그레이드, 도서관3.0 시대는 각종 전산기기 통합관리가 가장 높은 것으로 나타났다. 정보시스템(S/W) 구축 및 관리에서 도서관 1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 S/W(메타검색엔진, 운영) 구입 및 라이선스 관리가 가장 높은 것으로 나타났다. 홈페이지 구축 및 관리에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 홈페이지 작성 및 갱신이 가장 높은 것으로 나타났다. 디지털도서관 운영에서 도서관1.0 시대, 도서관2.0 시대, 도서관3.0 시대 모두 좌석발급시스템(KIOSK) 관리가 가장 높은 것으로 나타났다.

각 시대별 변화(도서관1.0 시대 → 도서관2.0 시대, 도서관2.0 시대 → 도서관3.0 시대)에 따른 중요도, 난이도, 빈도의 대응 t 검정 결과에 대한 통계적인 유의미한 경우를 살펴보면, 정보 시스템 구축 및 활용계획은 중요도와 빈도의

경우, 각 시대별 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 정보시스템(H/W) 구축·관리는 빈도의 경우, 각 시대별 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 정보시스템(S/W) 구축 및 관리는 중요도의 경우, 도서관1.0과 도서관2.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 빈도의 경우, 각 시대별 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 홈페이지 구축 및 관리는 중요도의 경우, 도서관1.0과 도서관2.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 빈도의 경우, 각 시대별 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 디지털도서관 운영은 중요도와 난이도의 경우, 각 시대별 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 빈도의 경우, 도서관2.0과 도서관3.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다 (<표 18>, <표 19> 참조).

<표 18> 정보시스템구축 및 관리 세부업무의 시대별 특성

구 분	도서관1.0 시대			도서관2.0 시대			도서관3.0 시대			
	중요도	난이도	빈도	중요도	난이도	빈도	중요도	난이도	빈도	
정보시스템 구축, 관리	정보시스템구축, 활용계획	5.08 (1.09)	5.13 (1.07)	3.77 (1.55)	5.53 (0.93)	5.16 (0.97)	4.03 (1.36)	5.78 (0.9)	5.27 (1.13)	4.37 (1.53)
	정보시스템(H/W) 구축관리	5.33 (1.22)	5.25 (1.11)	2.33 (1.12)	5.67 (0.94)	5.21 (1.09)	2.96 (1.21)	5.84 (0.92)	5.34 (1.08)	3.71 (1.75)
	정보시스템(S/W) 구축관리	5.30 (1.31)	5.04 (1.24)	2.60 (1.44)	5.80 (0.84)	5.18 (1.02)	3.18 (1.43)	5.88 (0.9)	5.36 (1.07)	3.64 (1.7)
	홈페이지구축관리	5.29 (1.23)	5.39 (1.15)	2.96 (1.71)	5.89 (0.8)	5.39 (1.05)	3.56 (1.74)	6.09 (0.79)	5.35 (1.08)	4.20 (1.93)
	디지털도서관운영	4.33 (1.09)	4.09 (1.23)	3.46 (1.46)	5.03 (1.02)	4.62 (1.21)	3.75 (1.5)	5.32 (1.12)	4.78 (1.26)	3.92 (1.65)

* 각 값은 평균. () 안의 숫자는 표준편차임.

〈표 19〉 정보시스템구축 및 관리 세부업무의 대응 t 검정 결과

구 분			도서관1.0 시대와 2.0 시대 차이		도서관2.0 시대와 3.0 시대 차이	
			t 값	유의확률	t 값	유의확률
정보시스템 구축, 관리	정보시스템구축, 활용계획	중요도	4.07	0.0004*	2.12	0.0445*
		난이도	0.3	0.7683	0.93	0.36
		빈 도	2.02	0.0542	2.61	0.0155*
	정보시스템(H/W) 구축관리	중요도	1.53	0.1389	1.17	0.2551
		난이도	-0.32	0.7549	1.37	0.1827
		빈 도	4.06	0.0005*	5.05	0.0001*
	정보시스템(S/W) 구축관리	중요도	2.27	0.0322*	0.8	0.4318
		난이도	1.02	0.317	1.87	0.0735
		빈 도	3.82	0.0008*	3.24	0.0035*
	홈페이지구축관리	중요도	3.67	0.0012*	1.87	0.0742
		난이도	0	1	-0.51	0.6116
		빈 도	3.62	0.0014*	3.34	0.0027*
	디지털도서관운영	중요도	4.01	0.0005*	3.7	0.0011*
		난이도	3.89	0.0007*	2.72	0.012*
		빈 도	1.21	0.2377	2.23	0.0354*

* p<0.05

6. 결론 및 제언

6.1 결론

도서관1.0 시대에서 도서관2.0 시대와 도서관3.0 시대로 이어지는 대학도서관의 시대별 업무 모형 제시와 그 업무의 변화를 알아보고, 시대별 구분에 따른 각 대학도서관 업무의 특성을 제시하고자 본 연구를 실시하였으며, 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 대학도서관 업무의 시대별 변화를 살펴보면, 먼저 도서관1.0 시대에서 시작하여 도서관3.0 시대로 계속 이어지는 업무의 경우, 외부 환경 변화와 기술 등의 발달로 인해 도서관의 서비스 도구나 형태가 달라질 뿐 변함없이 존재해야 하는 대학도서관의 기본적인 업무이

다. 총 170개의 업무가 이에 해당하는 것으로 나타났다. 다음으로, 도서관2.0 시대에서 시작하여 도서관3.0 시대로 이어지는 업무의 경우, 웹2.0이 도서관에 접목되면서 생성된 업무인 도서관2.0 시대는 참여, 공유, 개방의 시대로 이용자와 양방향형 도서관 운영에 맞는 새로운 업무가 생성되었으며, 도서관3.0 시대로 진입하면서 서비스 범위가 확대되고 심화될 것으로 예측된다. 총 58개 업무가 이에 해당 하는 것으로 나타났다. 이어서, 도서관1.0 시대에서 시작하여 도서관2.0 시대로 이어지는 업무의 경우, 단방향형인 도서관에서 업무의 전산화로 시작된 서비스가 기술의 발달로 인해 도서관3.0 시대에는 다른 업무로 흡수 통합되거나 서비스가 중단된 것이다. 총 3개 업무가 이에 해당하는 것으로 나타났다. 그리고, 도서관1.0 시대에만

존재한 업무의 경우, 웹 초기 시대에 주제별 웹 사이트 선정, 색인지 발행 등이 있었으나, 도서관2.0 시대에는 외부 사이트의 검색 기능이 강화되어 필요성이 소멸되었다. 총 3개 업무가 이에 해당하는 것으로 나타났다. 또한, 도서관 2.0 시대에만 존재한 업무의 경우, 도서관2.0 시대에는 정보화기기 사용이 필수요건이었으나 이용자가 개별적으로 휴대한 정보화기기 사용이 늘어나 필요성이 없어지면서 소멸되었다. 총 1개 업무가 이에 해당하는 것으로 나타났다. 마지막으로, 도서관3.0 시대에 새로 생성된 업무의 경우, 도서관이 스마트한 SSDL로 변화되면서 새로운 서비스 개발의 필요성이 대두되었다. 총 25개업무가 이에 해당하는 것으로 나타났다.

둘째, 도서관3.0 시대에 새롭게 생성된 업무를 살펴보면, 먼저 경영관리의 경우, 도서관3.0 시대에는 도서관 경영의 혁신적인 패러다임 변화 필요성이 대두되고, 이용자들의 도서관 경영 참여 확대와 각종 빅 데이터 처리의 필요성이 증대될 것으로 예측된다. 다음으로 장서개발 및 관리의 경우, 도서관3.0 시대에는 오픈 액세스 자료 개발 확대, 외부 기관과 자료 상호이용 확대, 이용자가 참여하는 장서 개발, 주제별 집단 지성을 통한 자료 평가 및 선정 등으로 새로운 업무 생성의 필요성이 예측된다. 총 6개 업무가 이에 해당하는 것으로 나타났다. 이어서 자료조직의 경우, 도서관3.0 시대에는 전자저널 데이터 생성, 링크드 데이터 생성, 목록 구조가 비정형화되어 웹 문서와 같이 파편화 되는 등으로 인해 새로운 업무의 생성이 필요할 것으로 예측된다. 총 8개 업무가 이에 해당하는 것으로 나타났다. 그리고 이용서비스의 경우, 도서관3.0 시

대에는 학문 분야별 세분화된 서비스, 이용자 요구에 유연하게 적용 및 변화하는 서비스, 면대면이 아닌 인터랙티브(Interactive)한 프로그램을 활용한 교육, 새로운 정보커뮤니케이션 도구 교육 등의 필요성이 대두될 것으로 예측된다. 총 6개 업무가 이에 해당하는 것으로 나타났다. 마지막으로 정보시스템 구축 및 관리의 경우, 도서관3.0 시대에는 기계와 사람이 소통하는 지능적이고 스마트한 시스템 구현, 스마트기기 활용 극대화, 맞춤형 개인화 서비스 시스템 구현의 필요성이 대두될 것으로 예측된다. 총 2개 업무가 이에 해당하는 것으로 나타났다.

셋째, 5개 직무영역별 전체적인 특성을 살펴보면, 경영관리는 각 시대별 차이에서 중요도, 난이도, 빈도 모두 통계적으로 유의미한 상승을 하며, 장서개발 및 관리는 도서관2.0과 도서관3.0 시대간 차이에서 중요도, 난이도, 빈도 모두 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 자료조직은 중요도의 경우, 도서관 1.0과 도서관2.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 하락을 보여주는 것으로 밝혀졌다. 빈도의 경우, 각 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 하락을 하는 것으로 밝혀졌다. 이용 서비스는 중요도의 경우, 도서관1.0과 도서관 2.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하며, 도서관2.0과 도서관3.0 시대간 차이에서는 통계적으로 유의미한 근접 상승 결과를 보여 주고, 난이도의 경우 도서관1.0과 도서관 2.0 시대간 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다. 정보시스템 구축 및 관리는 중요도와 빈도에서 각 시대별 차이에서 통계적으로 유의미한 상승을 하는 것으로 밝혀졌다.

6.2 제언

전술한 바와 같이 2010년 이후부터 대학도서관은 도서관3.0 시대에 진입하였다고 볼 수 있다. 연구 결과 도서관3.0 시대에 새롭게 생성된 업무가 총 25개로 나타났으며, 직무영역별 특성에도 시대간 차이에서 유의미한 변화가 있는 영역이 있는 것으로 밝혀졌다. 따라서 도서관3.0 시대를 맞이하여 대학도서관에서 준비해야 할 사항을 5개 직무영역별로 제언하면 다음과 같다.

첫째, 경영관리의 경우, 이용자 참여와 타 기관과의 협력, 정보통신 기술과 변화에 대응, 빅데이터 이용 등이 도서관 경영의 필수조건이므로 이용자 참여 확대를 강화하는 시스템을 구축해야 한다. 또한 대학도서관의 예산감축과 인력 축소에 대비하여 직원들이 소속에 상관없이 서로 협조, 협력하여 업무를 수행하는 체제로 변화하여야 한다.

둘째, 장서개발 및 관리의 경우, 오픈 액세스 자료 개발, 웹사이트 콘텐츠 자료 개발, 빅데이터를 활용한 장서개발이 핵심적인 업무가 될 것이므로 담당사서가 관련 기술을 습득할 수 있도록 직원의 교육 참여 확대와 전문기관 위탁 교육이 필요하다. 또한 대학도서관의 자료 보존 문제를 해결하기 위하여 대학 간 자료 공동 소장공간 마련을 위한 제도적 기반을 조성해야 한다.

셋째, 자료조직의 경우, FRBR 개념의 RDA 적용, 링크드 데이터로 서로 연결할 수 있는 유연한 분류 구조 등으로 중요도와 난이도가 높아질 수 있는 가능성은 있으나, 외부 모든 기관과 온라인 종합목록을 통한 DB 구축, 업무의 아웃소싱 등의 현실적인 상황으로 인해 중요도 및 난

이도의 변화는 없을 것으로 예측된다. 다만, 김정현(2013)이 국내 도서관계에 제안한 것처럼 국제목록규칙의 흐름에 따른 RDA를 적용할 새로운 도서관시스템 체계를 준비해야 한다.

넷째, 이용서비스의 경우, 서비스를 상시 노출하여 참고정보 제공과 주제전문서비스 등을 이용자에게 제공해야 함에 따라, 항상 도서관과 이용자 간에 연결을 유지시키는 시스템 개발이 필요하다. 이용교육은 개인별 맞춤 교육 형태의 서비스가 도입되어야 하고, 주제별 전문DB 교육 등 세분화된 교육 편성이 필요하며, 문화프로그램서비스는 대학의 문화적 흐름의 중심이 되는 방향으로 변화해야 한다. 또한 성운아(2012)의 '임베디드(Embedded) 사서' 역할과 같이 주제사서의 적극적인 협력 활동이 필요하다.

다섯째, 정보시스템 구축 및 활용의 경우, 스마트 기기 이용 극대화 및 기계와 사람이 소통하는 지능적이고 스마트한 도서관 시스템 구현되어야 하고, 시스템 전문가는 사서와 긴밀한 협업을 해야 하며, 지속적으로 최신 기술 동향을 파악하여 도서관 시스템에 적용하여야 한다.

본 연구의 결과는 대학도서관 경영자에게 대학도서관 조직 구성 및 변경에 관한 기본적인 참고자료가 될 뿐 아니라, 대학도서관의 실무자들에게도 향후 대학도서관이 나아갈 방향에 대한 지침을 제공할 수 있을 것으로 사료된다. 또한 대학도서관 실무에서 선택과 집중을 위한 기초 정보가 될 수 있을 것이다.

본 연구를 통하여 웹3.0에 따른 도서관3.0에 적합한 업무영역 개발 및 이용자의 참여를 통한 도서관 서비스 혁신을 이루어낼 창조적 도서관 업무 개발에 관한 후속 연구를 기대한다.

참 고 문 헌

- 고성수. 1976. 『대학도서관직무분석에 관한 연구』. 석사학위논문. 계명대학교 대학원.
- 김신영. 2009. 『직무분석을 통한 대학도서관 직무모형 개발 연구』. 박사학위논문. 연세대학교 대학원.
- 김정현. 2013. RDA 적용을 위한 국내 도서관계의 대응 방안. 『2013 디지털도서관 심포지엄 II: RDA, 새로운 도전 그리고 과제』. 2013년 11월 1일. 서울: 국립중앙도서관.
- 노동조, 조철현. 2011. 도서관 3.0 기반 서비스에 대한 대학도서관 사서의 인식에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 28(4): 263-278.
- 노영희. 2010. 도서관 3.0의 개념과 서비스 모형에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 27(4): 283-307.
- 류진희. 2008. 『대학 Library 2.0 구축을 위한 이용자 요구분석에 관한 연구』. 석사학위논문. 중앙대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 박미성. 2008. Web 2.0 기술 적용 사이트 분석을 통한 도서관 정보시스템의 활용방안에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 39(1): 139-168.
- 박희연. 2008. 『도서관 블로그 서비스의 이용자 만족도 연구』. 석사학위논문. 충남대학교 대학원.
- 성균관대학교. 2006-2013. 『6시그마 프로젝트 과제』 [online]. [cited 2013.10.1].
<http://sigma.skku.edu/project/bp_list.jsp>.
- 성윤아. 2012. 『21세기 미국 대학도서관 동향: 대학도서관 이슈 진단과 발전을 위한 해법』. 서울: 한국교육학술정보원. RM 2012-21.
- 오삼균, 원선민. 2007. 이용자 참여형 시맨틱 디지털도서관 아키텍처 설계. 『한국비블리아학회지』, 18(2): 229-251.
- 오승혜. 2005. 『대학도서관의 블로그 활용방안에 관한 연구』. 석사학위논문. 연세대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 이소연. 1987. 『대학도서관 인력 활용에 대한 연구』. 석사학위논문. 이화여자대학교 대학원, 도서관학과.
- 이용봉. 2007. 학술도서관 디지털정보서비스의 향후 전망. 『한국문헌정보학회지』, 41(2): 181-202.
- 이지연, 민지연, 주수형. 2007. 『라이브러리 2.0과 도서관 서비스 발전 방향』. 서울: 한국교육학술정보원.
- 이현실. 2007. 대학도서관 2.0에서 사서의 업무 방향. 『한국비블리아학회지』, 18(1): 147-168.
- 이현실, 배창섭, 이은주, 한성국. 2009. 지식 서비스 지향 도서관 시스템의 논리 모델. 『정보관리학회지』, 26(3): 45-67.
- 조명대. 2010. 도서관에서의 Linked data 활용방안에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 44(1): 181-198.
- 조재인. 2007. 롱테일 현상과 도서관 서비스에 대한 고찰. 『한국도서관·정보학회지』, 38(3): 73-90.
- 조호일, 배현숙, 이창수. 1987. 전문대학 도서관과 현장실무중심교육 강화 방안. 『계명연구논총』, 5: 117-156.

- 최현정. 2008. Is your Library 2.0? How about 3.0? 『한국사립대학교 제28차 관리자 세미나 자료집』.
- 한성국, 이현실. 2009. 지식: 미래 도서관의 역할과 기능: Library X.0을 중심으로. 『디지털 도서관』, 56: 28-44.
- Aharony, N. 2009. "Web 2.0 use by librarians." *Library & Information Science Research*, 31(1): 29-37.
- Alotaibi, S. 2010. Semantic Web Technologies for Digital Libraries: From Libraries to Social Semantic Digital Libraries (SSDL), Over Semantic Digital Libraries (SDL). In *The 4th Saudi International Conference*, Friday 30 and Saturday 31 July 2010, The University of Manchester, UK.
- Association of College & Research Libraries (ACRL). 1996-2014. *ACRL 2008-2009 CUPA-HR position description task force* [online]. [cited 2013.10.12]. <<http://www.ala.org/acrl/proftools/personnel/detail>>.
- Association of Research Libraries (ARL). 1987. *Job Analysis in ARL libraries*. Washington, D.C.: Association of Research Libraries.
- Association of Research Libraries (ARL). 2013. *ARL Annual Salary Survey 2012-2013*. Washington D.C.: Association of Research Libraries.
- Beile, Penny M. and Adams, Megan M. 2000. "Other Duties as Assigned: Emerging Trends in the Academic Library Job Market." *College & Research Libraries*, 61(4): 336-347.
- Clyde, Laurel A. 2002. "An Instruction Role for Librarians: an Overview and Content Analysis of Job Advertisements." *Australian Academic & research Libraries*, 33(3): 150-167.
- Croneis, Karen S. and P. Henderson. 2002. "Electronic and Digital Librarian Position: A content Analysis of Announcements from 1990 through 2000." *The Journal of Academic Librarianship*, 28(4): 232-237.
- Evans, Woody. 2009. *Building Library 3.0: Issues in Creating a Culture of Participation*. Oxford: Chandos Publishing.
- Guha, N. 2006. Semantic digital library services. *KnowledgeWeb PhD Symposium*. Budva, Montenegro.
- Holmberg, K., I. Huvila, M. Kronqvist-Berg, and G. Widén-Wulff. 2009. "What is Library 2.0?." *Journal of Documentation*, 65(4): 668-681.
- Kim, Sin-Young and Jee-Yeon Lee. 2011. "A Study on the Development of Korean Academic Libraries' Duty Model Based on the Job Analysis." *Aslib Proceedings*, 63(1): 76-100.
- Kim, Y. and J. Abbas. 2010. "Adoption of Library 2.0 functionalities by academic libraries and users: A knowledge management perspective." *The Journal of Academic Librarianship*,

36(3): 211-218.

- Kruk, S. R., S. Decker, and L. Zieborak. 2005. JeromeDL - adding semantic web technologies to digital libraries. *16th International Conference on Database and Expert Systems Applications, DEXA 2005*, Copenhagen, 3588, 716-725.
- Kruk, S. R., B. Haslhofer, P. Piotr, A. Westerski, and T. Woroniecki, 2006. The role of ontologies in semantic digital libraries. *In European Networked Knowledge Organization Systems (NKOS) Workshop*. September.
- Kruk, S. R., B. Haslhofer, P. Piotr, A. Westerski, and T. Woroniecki, 2007. The role of ontologies in semantic digital libraries. *Nkos Workshop*, 1: 30.
- Kwanya, T., C. Stilwell, and P. G. Underwood. 2013. "Intelligent libraries and apomediators: Distinguishing between Library3.0 and Library2.0." *Journal of Librarianship & Information Science*, 45(3): 187-197.
- Maness, J. M. 2006. "Library 2.0: The next generation of web-based library services." *LOGOS: The Journal of the World Book Community*, 17(3): 139-145.
- Shank, John D. 2006. "The Blended librarians: A job announcement Analysis of the Newly Emerging Position of Instructional design Librarian." *College & Research Libraries*, 67(6): 515-524.
- Simmons-Welburn, Janice. 2000. *Changing roles of library professionals*. Washington, D.C.: Association of Reserach libraries, Office of Leadership and Management Services.
- Tripathi, M. and S. Kumar. 2010. "Use of web 2.0 tools in academic libraries: A reconnaissance of the international landscape." *The International Information & Library Review*, 42(3): 195-207.
- Xu, C., F. Ouyang, and H. Chu. 2009. "The academic library meets web 2.0: Applications and implications." *The Journal of Academic Librarianship*, 35(4): 324-331.
- Zheng, Q. and S. Wang. 2009. "Programming Library 2.0 that users need." *The Electronic Library*, 27(2): 292-297.

• 국문 참고자료의 영어 표기

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

- Cho, Ho Il, Hyon Suk Pae, and Chang Soo Lee. 1987. "The reinforce methods for the practice-oriented education of library science department in junior college." *Keimyung Research Journal*, 5: 117-156.

- Cho, Jane. 2007. "A critical overview of long tail and library service." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 38(3): 73-90.
- Cho, Myungdae. 2010. "A study on applications for linked data in libraries." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 44(1): 181-198.
- Choi, Hyun Jung. 2008. October. Is your Library 2.0? How about 3.0?. In Kwon, Young Tak (Chair), *28th Korean Association of Private University Libraries Administrators Seminar*. Seminar conducted by Korean Association of Private University Libraries, Jeju.
- Han, Sung Kuk and Hyun-Sil Lee. 2009. "Knowledge: The roles and functions of future libraries: focusing in library X.0." *Digital Library*, 56: 28-44.
- Kim, Jung Hyun. 2013. November. Domestic libraries' countermeasures for RDA. In Im, Won Sun (Chair), *Digital Symposium II 2013 : RDA, New challenges and assignment*. Symposium conducted by The National Library of Korea, Seoul.
- Kim, Sin Young. 2009. *A study on the development of duty model based on the job analysis for Korean academic libraries*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul Korea.
- Ko, Sung Soo. 1976. *A study on job analysis in university*. Unpublished Master's thesis, Kemyung University, Taegu, Korea.
- Lee, Eung-Bong. 2007. "Future directions on digital information services of academic library." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 41(2): 181-202.
- Lee, Hyun-Sil. 2007. "A study on trends of the librarian's task in academic library 2.0." *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 18(1): 147-168.
- Lee, Hyun-Sil, Chang-Sub Bae, Eun-Joo Lee, and Sung-Kook Han. 2009. "A logical model of library system towards knowledge service." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 26(3): 45-67.
- Lee, So-Yeon. 1987. *A Study on personnel utilization in academic libraries with a special reference to task analysis of public service department*. Master's thesis, Dept. of Library Science, Graduate School of Ewha Womans University.
- Noh, Dong-Jo and Chul-Hyun Cho. 2011. "A study of the awareness focusing on the library 3.0 for the academic librarians." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 28(4): 263-278.
- Noh, Young Hee. 2010. "A study on library 3.0 concept and its service model." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 27(4): 283-307.
- Oh, Sam-Gyun and Sun-Min Won. 2007. "Designing an architecture for social semantic digital

- libraries (SSDL).” *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 18(2): 229-251.
- Oh, Seung Hye. 2005. *A study of using blogs in academic libraries*. Master’s thesis. Dept. of Library & Information Science, Graduate School of Yonsei University.
- Park, Hee-Eon. 2008. *A study on the user satisfaction of the library blog service*. Master’s thesis. Dept. of Library & Information Science, Graduate School of Chungnam National University.
- Park, Mi-Sung. 2008. “A study on the practical application plans of a library information system through web 2.0 site analysis.” *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 39(1): 139-168.
- Ryu, Jin Hee. 2008. *A Study on the User Requirement Analysis for Academic Library 2.0 Building*. Master’s thesis. Dept. of Library & Information Science, Graduate School of Chung-Ang University.
- Sung Kyun Kwan University. 2006-2013. *6 sigma project* [online]. [cited 2013.10.1]. <http://sigma.skku.edu/project/bp_list.jsp>.
- Sung, Yun A. 2012. *21st century U.S. university library trend: evaluation on issues of university libraries and measures for further development*. Seoul: Korea Education & Research Information Service. RM 2012-21.