

KDC 제5판 건축공학분야 분류체계 개선 방안

The Methods for the Improvement of the KDC 5th Edition of Architecture Engineering Classification System

김 연 레(Yeon-Rye Kim)*

〈 목 차 〉

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| I. 서론 | 3. KDC와 연구분야 분류체계 비교 |
| II. 건축공학의 학문적 특성 및 연구영역 | IV. KDC 건축공학 분야의 문제점 및 개선방안 |
| 1. 건축공학의 학문적 특성 | 1. KDC 건축공학 분야의 문제점 |
| 2. 건축공학의 연구영역 | 2. KDC 건축공학 분야의 개선방안 |
| III. 건축공학 분야의 분류체계 비교 분석 | V. 결 론 |
| 1. 건축공학 분야 분류체계 | |
| 2. KDC, DDC, LCC 건축공학 분야의 분류체계 비교 | |

초 록

이 연구는 건축공학 분야의 학문체계와 KDC, DDC, LCC의 분류체계 및 한국연구재단의 연구분야분류표의 건축공학 분야의 분류체계에 대해 비교 분석한 후, 이를 토대로 KDC 건축공학 분야의 분류체계를 개선할 수 있는 방안을 제시하고자 시도하였다. 분석결과 KDC 제5판의 건축공학 분야는 학문발전의 추세를 반영하는 분류항목의 추가, 건축구조공학 분야의 등위류 분류용어의 적절한 전개, 세부 주제의 추가 전개, 적절한 분류용어의 선택, 분류기호, 영문표기의 오류, 분류항목의 상관색인 누락 등에 대한 개선이 필요한 것으로 나타났다. 이 연구에서는 이러한 문제들을 해결하기 위한 개선 방안을 제시하였다.

키워드: 건축공학, 한국십진분류법 제5판, DDC, LCC, 연구분야분류표

ABSTRACT

This study is intended to present methods improving the classification system of KDC architecture engineering fields after comparing and analyzing the academic system of architecture engineering, classification system of KDC, DDC, and LCC, and that of the research field classification system of National Research Foundation of Korea. The results of the analysis have revealed that it is required to improve and correct the KDC 5th edition of architectural engineering including the addition of classification items that reflect the trend of academic development, proper development in the rank classification terms of architectural structure engineering, addition of detailed subjects, selection of proper classification terms, errors of classification symbols and English expression, and omission of correlative indexes in the classification items. This study has proposed improved methods to solve those problems.

Keywords: Architecture Engineering, Korean Decimal Classification 5th Edition, DDC, LCC, Research Field Classification

* 전주교육대학교 도서관 사서(yeonrk@jnue.ac.kr)

• 접수일: 2009년 12월 2일 • 최초심사일: 2009년 12월 5일 • 최종심사일: 2009년 12월 26일

I. 서론

문헌분류는 정보자료의 효율적인 이용을 촉진시키기 위한 도서관의 활동 중의 하나이며, 정보자료들을 일정한 체계에 따라 분류하고 배열하여 이용의 효율성을 높이는데 그 목적이 있다. 문헌분류 체계는 정보자료 이용의 효율성을 높이기 위한 논리적인 조직체계이며, 전통적으로 학문분류에 그 기반을 두고 있다. 학문분류는 학술활동의 결과로서 발생한 결과물들을 그 분야 학문의 체계와 분야를 제시하는데 목적이 있으며, 도서관의 문헌분류는 출판된 정보자료를 대상으로 주제의 특성을 반영하여 일정한 체계에 따라 분류하여 이용자가 용이하게 이용할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다. 따라서 학문분류와 문헌분류는 그 목적이 다르기 때문에 분류체계도 다르게 전개되어질 수 있다.

이용자는 문헌분류를 이해하는 것보다 자신이 이해하고 있는 학문 분야의 분류체계에 더 익숙해져 있다. 또한 학문 분야는 지속적으로 각 학문 영역별 체계화 및 세분화를 시도하며 발전해 간다. 따라서 문헌분류는 이용자가 용이하게 이용할 수 있도록 학문 분야의 체계를 반영해 가야 한다.

산업혁명 이후 공학의 세분화가 이루어졌고, 건축공학 분야도 세부 영역간의 전문성이 강화되고 건축에 관련하는 기초학문과 실무영역의 범위가 확대되어 발전하여 왔다. 건축공학은 건축구조, 설비, 시공을 그 체계의 기본 축에 놓고 각 학문 영역별 체계와 실무영역의 체계화를 시도해 발전해 오면서 주요 문헌분류표가 건축구조물 및 설비 영역에 편중되어 작성되었다. 이로 인해 학문의 상·하위 계층구조가 아닌 건축 구조물이나 설비 종류 등에 따른 분류체계를 설정함에 따라 건축공학 분야의 학문체계와의 불균형 및 건축구조물 및 설비 분야의 세목분야 분류번호의 복잡성이 초래되었다.

따라서 이 연구의 목적은 건축공학의 학문적 특성 및 연구영역에 대해 고찰한 후, KDC를 비롯하여 DDC 및 LCC와 같은 문헌분류법과 한국연구재단의 연구분야분류표 등의 건축공학분야의 분류체계를 비교·분석함으로써, 건축공학 분야의 분류특성을 도출하고 이를 토대로 하여 KDC 제5판의 건축공학 분야를 좀 더 체계화 할 수 있는 방안을 제시하는 데 있다.

이를 위해 국내·외 대학의 건축공학과 교과과정¹⁾ 분석 자료 및 건축공학 관련 기본서들의 목차를 분석하여 건축공학 분야의 학문영역 구분을 시도하고, DDC, LCC 분류표 및 연구분야분류표와 KDC 분류체계를 비교·분석하였다. 그 다음으로 이들 분석을 바탕으로 하여 분류용어와 학문영역을 추출하여 KDC 건축공학 분야의 전개방안 제시를 위한 기초자료로 활용하였다.

1) 우리나라 대학의 건축공학과는 건축공학 교육의 품질을 개선하기 위해 ① 교육과정의 틀 구축, ② 건축공학전공 프로그램과 평가체계에 근거한 교과목 정비, ③ 건축공학실계 체계정비 등의 목적을 가지고 한국공학인증원(ABEEK)에서 제시한 신인증기준(KEC 2005)에 의한 공학인증을 추진하고 있으며, 각 대학의 건축공학부에서는 학생들이 공학인증을 받을 수 있도록 건축공학 프로그램의 교과과정의 개편을 실시하고 있다.

II. 건축공학의 학문적 특성 및 연구영역

1. 건축공학의 학문적 특성

시대와 사회의 필요성에 따라 요구되어지는 건축적 서비스를 대량 생산적으로 제공하기 위하여 근대 건축교육이 태동한 시기 이전에는 건축가가 알아야 할 지식과 기술 분야는 세분화되지도 않았으며, 그와 같은 필요성도 적었다. 건축의 역사를 구성해 온 건축물들은 고딕에 이르기까지 주로 종교 건축물이었으며 르네상스 이후에는 왕조 세력과 관련된 궁전 건축이 주류를 이루고 있어 공학적인 관점이 부각될 여지가 상대적으로 적었다.

그러나 산업혁명 이후에 새로운 제련기술에 의해 탄소강이 개발되어 강력한 건물구조재로 사용되고 철근콘크리트구조 등 대형 건축물을 초고층으로 만들어낼 수 있는 구조기술이 개발되었다. 아울러 산업화에 따라 도시화가 급속히 이루어졌고 건물을 기능적으로 대량으로 계획하고 시공해야 할 시대적 필요성이 생겨남에 따라 하나의 건물을 수세기에 걸쳐 장기간 건축을 하던 과거와는 다른, 공학적인 개념의 건축물들이 등장하게 되었다.²⁾

근대적 건축교육이 시작된 이후로 실용적인 학문으로서의 건축은 전통적으로 건축공학이라는 하나의 학문분야로 분류되고 건축의 모든 세부 전공과 기술 분야 역시 건축공학이라는 하나의 범주 안에 있어왔다. 그러나 최근에 이르러 우리나라 건축공학 교육은 학부제의 실시, 건축학부 독립, 건축학 및 건축공학으로 전공분리 등의 변화를 거치고 있으며, 국제 기준에 부합하는 건축교육을 위한 학제 개편에 따라 설계전문의 건축학 전공과 건축과 관련된 공학 전반을 다루는 건축공학으로 이분화 되었다.

인간 생활과 관련된 모든 환경을 대상으로 하고 있는 건축공학은 인간을 위한 건축 환경을 창조하기 위하여 건축계획, 구조, 설계, 시공 및 재료, 건축 환경, 설비 등을 다루고 있다.³⁾

2. 건축공학의 연구영역

건축공학은 건축구조, 건축 환경 및 계획, 건축설비의 분야로 이루어져 있다. 건축구조에는 건물의 기초를 연구하는 기초공학, 건물의 골조·기둥·보·바닥 등의 강도나 변형을 연구하는 구조역학, 건물의 구조재료가 되는 철골이나 철근 콘크리트의 재질을 연구하는 재료역학 등이 있다. 건축 환경계획은 건축계획원문이라고도 하며, 건물환경 특히 실내 환경에 영향을 주는 음향, 채광, 조명, 일조, 온습도, 환기통풍 등을 연구하는 분야이다. 건축설비는 급배수, 냉난방, 공기조화, 전기, 소화

2) 김곤 등, 건축속의 공학(서울 : 기문당, 2006), pp.9-11.

3) 김완진 등, 학문의 길라잡이(서울 : 청문출판, 1996), p.199.

설비 등을 연구하는 분야이다.⁴⁾

건물에 적용되는 과학기술의 중요도가 증대되고, 극대화된 건축성능을 위한 건축공학적 차원의 중요성이 더 부각되고 있어, 건축 공학의 영역은 보다 광범위한 학문과 기술의 중심에 위치하게 되었다.⁵⁾

우리나라의 KEC 2005 건축공학 인증 기준은 건축구조, 건축환경 및 설비, 건축재료 및 시공분야 중 2가지 분야 이상을 다루어야 한다.⁶⁾고 명시하고 있으며, 미국의 ABET(Accreditation Board for Engineering and Technology) 기준은 『건축구조(structures), 기계 및 전기설비(building mechanical and electrical system), 건축시공 및 관리(construction/construction management) 중 최소 2가지 분야』에 관한 영역을 제시하고 있다. 미국의 건축공학 분야는 우리나라, 일본, 중국 등 아시아 국가들과는 달리 건축공학을 담당하는 대학들이 건축공학을 하나의 독립된 공학 분야로 인식하기 시작한 것은 비교적 최근의 일로서, 1980년대 이후부터 미국 내 건설 분야에서 건물의 설계, 시공, 에너지 절감 등과 관련된 영역에 걸쳐 전문적인 공학지식을 갖춘 건축공학 전공자에 대한 수요가 늘어나게 되었고, 이와 더불어 AEI(Architectural Engineering Institute)가 현재 건축공학을 구성하고 있는 세 가지 전공분야 즉, 건축구조, 건축재료 및 시공, 건축환경 및 설비 분야와 관련된 활발한 학술활동을 펼치기 시작하면서부터 이다.⁷⁾ 일본의 JABEE(Japan Accreditation Board for Engineering Education)에서 제시하고 있는 공학인증 분야는 건축기획, 건축 설계 및 계획, 도시설계 및 계획, 주거, 건축환경, 건축설비, 건축구조, 건축방재, 건축재료, 건축생산, 건축 운용 및 보전, 건축 보존 및 재생 등으로 건축분야에 관련된 분야를 넓게 제시하고 있다.⁸⁾

건축공학의 대표적인 연구영역의 세부분야를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 건축구조 분야는 건물을 구축하려면 건물의 골격을 이루는 부위의 성능을 역학적 차원에서 파악하고 구조체를 가능하게 하는 전통적인 돌, 나무뿐만 아니라 철근 콘크리트 구조, 철골구조 그리고 특수구조 등을 연구하는 분야이다. 둘째, 건축 환경과 설비 분야는 건물의 내·외부공간과 인간의 쾌적한 생활을 위한 영향을 정량적으로 분석하는 분야이다. 빛, 열, 소리 그리고 공기 등의 환경적 요인을 전문적으로 연구한다. 셋째, 건축시공 분야는 건물의 생산을 위해서는 여러 공정의 효율적인 관리가 요구되는 분야이다. 따라서 건축시공은 시공현장의 공사관리 및 품질관리를 체계적으로 연구하는 분야이다. 넷째, 건물의 완성에는 수많은 재료들이 서로 종합되어 이루어지는 것이기 때문에 건축재료에 대한 이해는 필수적이다. 유리, 세라믹, 알루미늄 등을 비롯하여 최근에 새롭게 등장하고 있는 신소재 등이 건축재료 분야에서 연구하는 분야이다.

4) Encyber homepage, <<http://www.encyber.com/>> [인용 2009. 11. 10].

5) 김근 등, 전게서.

6) 한국공학교육인증원, KEC 2005(서울 : 한국공학교육인증원, 2005), p.6.
한국공학교육인증원 홈페이지, <<http://www.abeek.or.kr/>> [인용 2009. 11. 12].

7) 정재원, “미국의 건축공학교육,” 건축, 제51권, 제7호(2007), pp.76-80.

8) 김용이, 송석기, “KEC 2005 인증기준 중 ‘건축공학 및 유사명칭 공학 프로그램에 대한 인증기준’에 대한 의견,” 건축, 제50권, 제6호(2006), p.79.

건축공학을 구성하는 세부분야는 건축구조, 건축재료, 건축시공, 건설관리, 건축환경, 건축설비, 친환경 건축기술로 대별될 수 있으나 건축적산과 건축유지관리 및 건축법규 등을 포함하여 건물의 성능을 향상시키기 위한 실용적인 건물설계 및 관리가 이루어질 수 있는 건축의 모든 제반분야를 포괄한다. 건축공학에서 다루는 학문적 세부영역을 아래의 <표 1>에 제시하였다.

<표 1> 건축공학의 세부영역구분⁹⁾

건축구조공학		건축환경 및 설비		건축시공	
구조역학	재료역학	건축설비	친환경건축	시공(구체)	시공(마감)
- 건축구조물	- 목재	- 냉·난방설비	- 환경친화 건축계획	- 공사관리	- 방수공사
- 건축기초구조	- 석재	- 공기조화	- 실내건축	- 가설공사	- 돌공사
- 구조계획	- 시멘트·콘크리트	- 급배수 및	- 신재생에너지	- 지반공사	- 타일공사
- 구조형식	- 강재	위생설비	- 친환경 인증	- 기초공사	- 목공사
- 구조해석	- 비철금속	- 건축설비	등급제도	- 철근공사	- 금속공사
- 철근콘크리구조	- 유리(glass)	- 전기설비	- 전통건축과 친환경	- 콘크리트공사	- 미장공사
- 철골구조	- 타일	- 소화설비		- 철골공사	- 지붕공사
- 조적구조	- 접도기와	- 가스설비		- 블록공사	- 창호공사
- 복합구조	- 미장재료	- 수송설비		- ALC 패널공사	- 도장공사
	- 방수재료·실링재	- 통신설비			- 내장공사
	- 단열, 방음재	- 방재설비			

Ⅲ. 건축공학 분야의 분류체계 비교 분석

1. 건축공학 분야 분류체계

가. KDC 건축공학 분야의 분류체계

KDC 제5판의 건축공학 분야는 아래와 같은 분류체계로 이루어져 있다.¹⁰⁾

540 건축공학 Architecture engineering

541 건축재료 Building construction materials

9) 강병두, 건축시공학(서울 : 구미서관, 2007), 목차. 건축개론편찬위원회, 建築概論(서울 : 技文堂, 2001), pp.13-20. 건축공학편찬위원회, 건축공학설계개론(서울 : 기문당, 2005), 목차. 김동춘 등, 건축시공학(서울 : 학문사닷컴, 2008), 목차. 대학교재편찬위원회, 建築環境工學(서울 : 태성, 2006), 목차. 문석창, 建築概論(서울 : 건기원, 2004), pp.65-71. 송인철, 건축시공학개론(서울 : 서우, 2007), 목차. 신현식 등(서울 : 문운당, 2006), 목차. 윤동원, "경원대학교 건축설비공학 교육프로그램 소개", 건축환경설비, 제2권, 제2호(2008, 2), pp.73-79. 이광로 등, 建築學概論(서울 : 文運堂, 2007), 목차. 이성, 건축환경공학(서울 : 보성각, 2007), 목차. 이장춘, 건축시공학(서울 : 한국고시회, 2006), 목차. 장수영, 학문 어떻게 할 것인가?(서울 : 學文社, 1994), pp.34-35. 장현재, "홍익대학교 건축공학 프로그램 소개," 건축환경설비, 제2권, 제4호(2008, 10), pp.67-74. 조영상 등, 건축공학개론(서울 : 시공문화사, 2009), 목차 등을 바탕으로 하여 도출함.

10) 한국도서관협회, 한국십진분류법, 제5판, 제1권(서울 : 한국도서관협회, 2009), pp.634-648.

6 한국도서관·정보학회지(제40권 제4호)

- 542 건축실무 Construction business practices
- 543 건축구조의 유형 Systems of building constructions
- 544 친환경건축
- 545 건물 세부구조 Details structure
- 546 건축설비, 배관 및 파이프의 부설 Plumbing and pipe fitting
- 547 난방, 환기 및 공기조화공학 Heating, ventilating, air conditioning engineering
- 548 건축마감 Detail finishing
- 549 각종 건물 Building

KDC는 우리나라의 대표적인 분류법으로서 초판이 발행될 때부터 현재 제5판에 이르기까지 건축공학 분야는 540에 배정되어 사용되어 오고 있으며, KDC 제5판의 건축공학 분야 분류체계는 <표 2>와 같이 건축구조공학 영역에 건축공학 일반(540), 건축재료(541), 건축구조의 유형(543), 건물 세부구조(545) 및 각종 건물(549) 등 5개의 목항목과 건축환경 및 설비 영역의 친환경건축(544), 건축설비, 배관 및 파이프의 부설(546), 난방, 환기 및 공기조화공학(547) 등 3개의 목항목, 건축시공 영역에 건축실무(542), 건축마감(548) 등이 전개되어 있으며, KDC 건축공학 분야는 건축구조공학 영역에 집중적으로 전개되어 있다.

<표 2> KDC 건축공학 분야 전개세목

540 건축공학	543 건축구조의 유형	546 건축설비, 배관 및 파이프의 부설
540.1 건축구조 일반	543.1 기초공학	546.1 급배수설비
540.2 건축활동	543.2 석재구조	546.2 가스설비
541 건축재료	543.3 벽돌구조	546.3 전기설비
541.1 목재	543.4 목구조	546.5 증기 파이프, 기구
541.2 석재	543.5 타일 및 테라코타의 구조	546.6 온수파이프 및 기구
541.3 콘크리트 및 철근콘크리트	543.6 블럭구조	546.8 소방설비
541.4 요업재 및 점토재	543.7 콘크리트 및 철근콘크리트구조	546.9 기타 건축설비
541.5 시멘트	543.8 철골구조	547 난방, 환기 및 공기조화공학
541.6 유리	543.9 기타 재료의 건축	547.1 방열성 부분난방
541.7 철 및 강철구조	544 친환경건축	547.2 공기난방
541.8 기타 건축용 금속재	544.1 설계 및 재료	547.3 온풍난방
541.9 기타 건축재료	544.2 공법	547.4 온수난방 및 배관작업
542 건축실무	544.3 유지관리	547.5 증기난방
542.1 건축설계	544.4 경제성	547.7 기타 난방방법
542.2 건축제도	545 건물세부구조	547.8 환기 및 공기조화
542.3 설계서	545.1 벽체	548 건축마감
542.4 입찰 및 계약사무	545.2 기둥	548.1 도장작업
542.5 노동, 시간, 재료의 견적 및 건축비	545.3 지붕	548.2 수성도료
542.6 감리	545.4 천장	548.3 목재의 마감손질
542.8 건축시공, 공사	545.5 바닥	548.5 유리세공
542.9 기타 건축실무	545.6 곡선구조	548.6 도배
	545.7 기타 건축요소	548.8 바닥마감
	545.8 동양식 세부구조	
	545.9 서양식 세부구조	549 각종건물

KDC는 1판(1964), 2판(1966), 3판(1980), 4판(1996)에 이어 현재 5판(2009)이 간행되었으며, 건축공학(540) 분야는 초판부터 제3판에 이르기까지 분류용어가 동일하게 사용되어 오다가 제4판에 이르러 요목분야의 建物構造의 類型(543 전 構造種類), 建築設備, 配管 및 파이프의 敷設(546, 전 鉛管 및 파이프의 附設), 建築上의 細部 마무리 손질(548 전 建築上의 細部 完成作業)로 각각 변경되었다. 제5판에 이르러서는 건축구조의 유형(543 전 建物構造의 類型), 건물 세부구조(545 전 細部構造), 난방, 환기 및 공기조화공학(547 전 煖房, 換氣 및 空氣調節工學), 건축마감(548 전 建築上의 細部 마무리 손질)으로 변경되었으며, 木構造(544) 항목이 건축구조의 유형(543) 분야 세목(544.3 목구조)으로 재배치되고, 친환경건축(544) 분야가 신설되어 전개되었다.

KDC 제5판 건축공학 분야의 목항목 전개세목을 KDC 제4판과 비교해보면 다음과 같다.

KDC 540 건축공학 목항목의 전개세목은 건축구조 일반(540.1), 건축활동(540.2) 등으로 7항목을 전개하고 있으며, 541 건축재료 목항목의 전개세목은 목재(541.1), 석재(541.2), 콘크리트 및 철근콘크리트(541.3), 요업재 및 점토재(541.4), 시멘트(541.5), 유리(541.6), 철 및 강철구조(541.7), 기타 건축용 금속재(541.8), 기타 건축재료(541.9) 등으로 19항목을 전개하고 있다.

건축실무(542) 분야에서는 입찰 및 계약사무(542.4 전 請負, 입찰 및 계약사무), 감리(542.6 전 監督), 건축시공, 공사(542.8 전 請負業) 등의 3개의 분류용어가 변경되었으며, 가설 공사(542.81), 기초 공사(542.82), 골조 공사(542.83), 내장 공사(542.84), 마감 공사(542.85), 기타 공사(542.86), 기타 건축실무(542.9) 등의 7개의 분류항목이 신설되었다.

건축구조의 유형(543) 분야에서는 건축구조의 유형(543 전 建物 構造의 類型), 석재구조(543.2 전 石物構造), 목공의 마감손질(543.45 전 木工의 끝손질), 석재 및 치장벽 구조, 경량구조(543.72 전 石膏, 治粧벽토, 猥박기), 철골구조(543.8 전 鋼鐵構造), 연식재료(543.97 전 軟式物質), 해충방지구조(543.994 전 害蟲防止建築), 해충류 방지구조(543.9942 전 흰개미防止建築), 지진방지구조(543.9952 전 地震防止建築), 방수구조(543.9992 전 防水建築), 방습구조(543.9993 전 防濕建築), 빛 조절구조(543.9998 전 빛遮斷建築) 등 12개의 분류항목 용어가 변경되었으며, 목구조(543.4 전 544) 등 37개 분류항목의 재배치 및 철근콘크리트 구조(543.77) 항목이 신설되었다.

친환경건축(544) 분야에서는 설계 및 재료(544.1), 공법(544.2), 유지관리(544.3), 경제성(544.4) 등 5개의 분류항목이 신설 전개되었으며, 건물세부구조(545) 분야에서는 섬유질지붕(545.38, 전 織物 지붕)의 용어가 변경되었다.

건축설비, 배관 및 파이프의 부설(546) 분야에서는 급배수설비(546.1 전 水道파이프 및 器具), 급수설비(546.12 전 給水器具), 배수설비(546.13 전 排水器具), 가스설비(546.2 전 가스 파이프 設置 및 器具) 등 4개의 분류항목이 용어가 변경되었고, 기타 건물의 특정부분 급배수 설비(546.189), 전기설비(546.3), 소방설비(546.8), 기타 건축설비(546.9) 등 4개의 분류항목이 신설 전개되었다.

난방, 환기 및 공기조화공학(547) 분야에서는 난방, 환기 및 공기조화 공학(547 전 煖房, 換氣 및

8 한국도서관·정보학회지(제40권 제4호)

空氣調節工學), 에너지 종류별 난방(547.04 전 特定 에너지 煖房), 공기난방(547.2 전 還流性 部分煖房), 온풍난방(547.3 전 熱氣煖房), 온수난방 및 배관작업(547.4 전 熱水煖房 및 導管作業), 복사난방(547.72 전 放熱煖房), 폐열이용난방(547.75 전 廢熱煖房), 공기조화(547.83 전 空氣調節), 습공기선도이용(547.8315 전 사이크로메트릭스), 공기조화시스템(547.833 전 空氣調節시스템) 등 10개의 분류항목의 용어가 변경되었고, 증기(스팀) 파이프 기구(546.5 전 546.3)가 재배치되었으며, 건축마감(548) 분야에서는 건축마감(548 전 建築上의 細部完成作業), 목재의 마감손질(548.3 전 木材의 끝손질), 도색(548.35 전 彩色), 바닥마감(548.8 전 바닥깔이) 등 4개의 분류항목의 용어가 변경되었다.

KDC 제5판 건축공학 분야의 분류항목을 KDC 제4판과 비교하였을 때 특징적인 것은 분류항목의 신설, 분류용어의 변경 및 재배치 부분이다. 17개 분류항목이 신설되었으며, 34 항목의 분류용어가 변경되었고, 38개의 분류항목이 재배치되었다.

KDC 제5판 건축공학 분야의 주요 개정부분을 <표 3>에 제시하였다.

<표 3> KDC 제5판 건축공학 분야 주요 개정부분

구 분	분류기호 및 분류항목		항목수
신설 항목	542.81 가설 공사 542.82 기초 공사 542.83 골조 공사 542.84 내장 공사 542.85 마감 공사 542.86 기타 공사 542.9 기타건축 실무 543.77 철근콘크리트 구조 544 친환경건축	544.1 설계 및 재료 544.2 공법 544.3 유지관리 544.4 경제성 546.189 기타 건물의 특정부분 급배수 설비 546.3 전기설비 546.8 소방 설비 546.9 기타 건축설비	17
용어 변경 항목	542.4 입찰 및 계약사무(전 請負, 입찰 및 계약사무) 542.6 감리(전 監督) 542.8 건축시공, 공사(전 請負業) 543 건축구조의 유형(전 建物構造의 類型) 543.2 석재구조(전 石物構造) 543.45 목공의 마감손질(전 木工의 끝손질) 543.72 석재 및 치장벽 구조, 경량구조 (전 石膏, 治粧벽토, 猥박기) 543.8 철골구조(전 鋼鐵構造) 543.97 연식재료(전 軟式物質) 543.994 해충방지구조(전 害蟲防止建築) 543.9942 해충류방지구조(전 環개미防止建築) 543.9952 지진방지구조(전 地震防止建築) 543.9992 방수구조(전 防水建築) 543.9993 방습구조(전 防濕建築) 543.9998 빛조절구조(전 빛遮斷建築) 545.38 섬유질지붕(전 織物지붕) 546.1 급배수설비(전 水道파이프 및 器具) 546.12 급수설비(전 給水器具) 546.13 배수설비(전 排水器具)	546.2 가스설비(전 가스 파이프 設置 및 器具) 547 난방, 환기 및 공기조화공학 (전 煖房, 換氣 및 空氣調節工學) 547.04 에너지 종류별 난방 (전 特定 에너지 煖房) 547.2 공기난방(전 還流性 部分煖房) 547.3 온풍난방(전 熱氣煖房) 547.4 온수난방 및 배관작업 (전 熱水煖房 및 導管作業) 547.72 복사난방(전 放熱煖房) 547.75 폐열이용난방(전 廢熱煖房) 547.83 공기조화(전 空氣調節) 547.8315 습공기선도이용(전 사이크로메트릭스) 547.833 공기조화시스템(전 空氣調節 시스템) 548 건축마감(전 建築上의 細部完成作業) 548.3 목재의 마감손질(전 木材의 끝손질) 548.35 도색(전 彩色) 548.8 바닥마감(전 바닥깔이)	34

구 분	분류기호 및 분류항목		항목수
재 배치 항목	543.4 목구조(전 544)	543.96 조립식재료(전 543.87)	38
	543.402 목공편람(전 544.02)	543.97 연식재료(전 543.88)	
	543.41 설계, 분석, 제조공학(전 544.1)	543.98 기타 재료의 건축(전 543.89)	
	543.42 구성(전 544.2)	543.99 특정 목적을 위한 건축(전 543.9)	
	543.45 목공의 마감손질(전 544.5)	543.991 도난방지구조(전 543.91)	
	543.46 정교목공사(전 544.6)	543.992 방화구조(전 543.92)	
	543.47 계단제작(전 544.7)	543.993 내화구조(전 543.93)	
	543.48 동양식구조(전 544.8)	543.9932 열의 차단(전 543.932)	
	543.49 서양식구조(전 544.9)	543.9934 소음차단 및 음향학(전 543.934)	
	543.5 타일 및 테라코타구조(전 543.4)	543.994 해충방지구조(전 543.94)	
	543.6 블록구조(전 543.5)	543.9942 해충류 방지구조(전 543.942)	
	543.7 콘크리트 및 철근콘크리트구조(전 543.6)	543.9944 설치류 방지구조(전 543.944)	
	543.72 석재 및 치장벽 구조, 경량구조(전 543.62)	543.995 충격방지구조(전 543.95)	
	543.8 철골구조(전 543.7)	543.9952 지진방지구조(전 543.952)	
	543.9 특정목적에 위한 건축(전 543.8)	543.9954 폭풍방지구조(전 543.954)	
	543.91 얼음과 눈(전 543.81)	543.998 방수, 방습, 빛 조절구조(전 543.99)	
	543.92 샌드위치 패널(전 543.82)	543.9992 방수구조(전 543.992)	
	543.95 유리(전 543.86)	543.9993 방습구조(전 543.993)	
		543.9998 빛 조절구조(전 543.998)	
		546.5 증기 파이프 기구(전 546.3)	
전 개 항목 수	540 건축공학 7(전 7)	545 건물세부구조 19(전 19)	175 (158)
	541 건축재료 19(전 19)	546 건축설비, 배관 및 파이프의 부설 15(전 11)	
	542 건축실무 15(전 8)	547 난방, 환기 및 공기조화공학 39(전 39)	
	543 건축구조의 유형 42(전 41)	548 건축마감13(전 13)	
	544 친환경건축 5(전 0)	549 각종 건물 1(전 1)	

나. DDC 건축공학 분야의 분류체계

DDC 제22판의 건축공학 분야는 아래와 같은 분류체계로 이루어져 있다.¹¹⁾

- 690 Buildings
- 691 Building materials
- 692 Auxiliary construction practices
- 693 Construction in specific types of materials and for specific purposes
- 694 Wood construction, Carpentry
- 695 Roof covering
- 696 Utilities
- 697 Heating, Ventilating, air-conditioning engineering
- 698 Detail finishing

위에 제시한 DDC의 건축공학 분야는 Buildings(690)에 배정되어 사용되어 오고 있으며, DDC 건

11) Melvil Dewey, *Dewey Decimal Classification and Relative Index*, 22th ed.(New York : Forest Press, 2003), pp.688-698.

축공학 분야 분류체계는 <표 4>와 같이 건축구조공학 영역에 Buildings(690), Building materials (691), Construction in specific types of materials for specific purposes(693), Wood construction (694), Roof covering(695) 등 5개의 목항목과 건축환경 및 설비 영역의 Utilities(696), Heating, Ventilating, air-conditioning engineering(697) 등 2개의 목항목 및 건축시공 영역의 Auxiliary construction practices(692), Detail finishing(698) 등 2개의 목항목으로 구성되어 있다. DDC 690 Buildings의 분류체계는 KDC와 유사하게 건축구조공학 영역에 집중적으로 전개되어 있다.

<표 4> DDC 690 Buildings 분야 전개세목

690 Buildings	693 Construction in specific types of materials for specific purposes	696.1 Plumbing 696.2 Pipe fitting 696.3 Steam pipes 696.6 Hot-water supply
690.1 Structural elements	693.1 Masonry	697 Heating, Ventilating, air-conditioning engineering
690.2 General activities of buildings	693.2 Stabilized earth materials	
690.5-8 Specific types of buildings	693.3 Tiles and terra-cotta	
691 Building materials	693.4 Artificial stones and hollow bricks	
691.1 Timber	693.5 Concrete	
691.2 Natural stones	693.6 lathing, plastering, stuccowork	697.1 Heating with open fires 697.2 Heating with space heaters 697.3 Hot-air heating 697.4 Hot-water heating 697.5 Steam heating 697.7 Other heating methods 697.8 Chimneys and flues 697.9 Ventilation and air conditioning
691.3 Concrete and artificial stones	693.7 Metals	698 Detail finishing
691.4 Ceramic and clay materials	693.8 Construction for specific purposes	
691.5 Masonry adhesives	693.9 Construction in other materials	
691.6 Glass	694 Wood construction	
691.7 Iron and steel	694.1 Planning, analysis, engineering design	
691.8 Metals	694.2 Rough carpentry	698.1 Painting 698.2 Calcimining and whitewashing 698.3 Finishing woodwork 698.5 Glazing and leading windows 698.6 Paperhanging 698.9 floor coverings
691.9 Other building materials	694.6 Finish carpentry	
692 Auxiliary construction practices	695 Roof covering	
692.1 Plans and drawings	696 Utilities	
692.2 Detail drawings		
692.3 Construction specifications		
692.5 Estimates of labor, time, materials		
692.8 Contracting		

다. LCC 건축공학 분야의 분류체계

LCC Subclass TH1-9745 건축공학 분야는 아래와 같은 분류체제로 이루어져 있다.¹²⁾

TH1-9745 Building construction

TH845-895 Architectural engineering, Structural engineering of buildings

TH900-915 Construction equipment in building

TH1000-1725 Systems of building construction

12) Library of Congress, *Library of Congress Classification Schedules : SUPERLCCS*, 5th ed.(Washington : Library of Congress), pp.124-174, Library of Congress Home page, Library of congress classification outline. <<http://www.loc.gov/catdir/cpsolcco/>> [인용 2009. 11. 7].

- TH2025-3000 Details in building design and construction
- TH3301-3411 Maintenance and repair
- TH4021-4977 Building : Construction with reference to use
- TH5011-5701 Construction by phase of the work(Building trades)
- TH6014-6081 Environmental engineering of buildings, Sanitary engineering of buildings
- TH6101-6887 Plumbing and pipefitting
- TH7005-7699 Heating and ventilation, Air conditioning
- TH7700-7975 Illumination, Lighting
- TH8001-8581 Decoration and decorative furnishings
- TH9025-9745 Protection of buildings

위에 제시한 LCC의 건축공학 분야는 Building Construction(TH1-9745)에 배정되어 사용되어 오고 있으며, LCC 건축공학 분야 분류체계는 <표 5>와 같이 건축구조공학 영역에 Architectural engineering, Structural engineering of buildings(TH845-895), Construction equipment in building(TH900-915), Systems of building construction(TH1000-1725), Details in building design and construction(TH2025-3000), Maintenance and repair(TH3301-3411), Building : Construction with reference to use(TH4021-4977), Protection of buildings(TH9025-9745) 등 7개의 목항목 분야와 건축환경 및 설비 분야의 Environmental engineering of buildings, Sanitary engineering of buildings(TH6014-6081), Plumbing and pipefitting(TH6101-6887), Heating and ventilation, Air conditioning(TH7005-7699), Illumination, Lighting(TH7700-7975) 등 4개의 목항목 분야 및 건축시공 분야의 Construction by phase of the work(TH5011-5701), Decoration and decorative furnishings(TH8001-8581) 등으로 구성되어 있다.

LCC Subclass TH 분야의 전개세목은 다음의 <표 5>와 같다.

LCC TH1-9745 Building construction의 분류체계는 KDC, DDC와 유사하게 건축구조공학 영역에 집중적으로 전개되어 있다. LCC TH 건축공학 분야 분류체계의 특징은 KDC나 DDC와 같이 계층적 배열을 원칙으로 하는 것은 아니라고 하더라도 각각의 분류항목이 포함하고 있는 내용들이 서로 관련성을 갖지 못하고 있는 부분이 있으며, 건축구조공학과 설비 분야가 여러 주제의 하위에 산재하여 전개되어 있다.

〈표 5〉 LCC TH Building Construction 분야 전개세목

TH845-895 Architectural engineering, Structural engineering of buildings	TH4021-4977 Buildings: Construction with reference to use
TH 900-915 Construction equipment in building	TH4755 Other public buildings
TH1000-1725 Systems of building construction	TH4800 Clubhouses
TH1000 System of building construction	TH4805 Houses, Dwellings
TH1061 Fire-resistive or fireproof building construction	TH4911 Farm buildings
TH1094 Earth movements and building, Subsidence	TH4940 Machine-tractor stations
TH1096 Stormproof construction	TH4955 Minor buildings, Fences, gates, etc.
TH1097 Bombproof construction, Bombproof shelters	TH5011-5701 Construction by phase of the work
TH1098 Prefabricated and portable buildings	TH5101 Earth work and excavation in building
TH1099 Air-supported structures	TH5201 Foundation work in building
TH1100 Lightweight construction	TH5280 Temporary structures in building
TH1101 Wood building construction	TH5311 Masonry in building
TH1111 Architectural engineering of wooden buildings	TH5591 Centering of arches
TH1151 Architectural woodwork	TH5601 Carpentry and joinery
TH1199 Masonry building construction	TH5701 Metalworking
TH1421 Pise, earth-wall or pressed-earth building	TH6014-6081 Environmental engineering of buildings, Sanitary engineering of buildings
TH1431 Ice and snow building	TH6101-6887 Plumbing and pipefitting
TH1451 Artificial stone building construction	TH6101 Plumbing and pipefitting
TH1461 Concrete building construction	TH6291 Plumbing work
TH1550 Staff building construction	TH6297 Soldering, solder, and fluxes in plumbing
TH1555 Fiber building boards	TH6299 Plumber's tools and apparatus
TH1560 Glass construction	TH6325 Plastics in plumbing
TH1610 Iron and steel	TH6485 Plumbing of special rooms and areas
TH1651 Architectural metalwork	TH6515 Plumbing of special buildings
TH1715 Insulation and insulating materials	TH6518 Plumbing for special establishments
TH1720 Sheathing papers	TH6521 Water supply
TH1725 Soundproof construction	TH6541 Cold water supply
TH1727 Acoustical materials	TH6551 Hot water supply, Water heaters
TH2025-3000 Details in building design and construction	TH6569 Special applications of water supply
TH2031 Structural drawings	TH6571 House drainage
TH2060 Joints in buildings	TH6681 Maintenance and repair of plumbing
TH2101 Foundations	TH6691 Lead burning, Autogenous soldering
TH2140 Piers	TH6703 Pipefitting
TH2150 Arches and vaults	TH6800 Gas in building, Building gas supply
TH2170 Domes	TH7005-7699 Heating and ventilation
TH2180 Towers	TH7121 Heating engineering, Industrial heating
TH2201 Walls, Wall details	TH7201 Heating of buildings
TH2252 Other special accessories	TH7418 Local heating
TH2261 Window and door openings and their fittings	TH7461 Central heating
TH2270 Window and door and their fittings	TH7647 Ventilation of buildings
TH2281 Chimney and flues	TH7687 Air conditioning, cooling, etc.
TH2301 Framing(House framing, etc.)	TH7692 Dust removal
TH2391 Roof framing, roofs and roofing	TH7700-7975 Illumination, Lighting
TH2521 Floors and flooring	TH7791 Natural lighting
TH2531 Ceilings and centerpieces	TH7900 Artificial lighting
TH2541 Partitions	TH8001-8581 Decoration and decorative furnishings
TH2553 Moldings and cornices	TH8120 Plastering, calcimining
TH2555 Shelving	TH8203 Glazing, painting, wall decoration
TH3000 Special rooms	TH8521 Tile-laying and tile
TH3301-3411 Maintenance and repair	TH8581 Draping and drapery
TH4021-4977 Buildings: Construction with reference to use	TH8601 Draping and drapery
TH4021 Public buildings	TH9025-9745 Protection of buildings
TH4311 Commercial buildings	TH9031 Against damage from natural causes
TH4411 Transportation buildings	TH9057 Protection of building from construction
TH4451 Storage buildings	TH9111 Protection from fire, Fire prevention and extinction
TH4511 Factories and miles	TH9201 Fire insurance engineering
TH4621 Educational buildings	TH9241 Fire prevention
TH4652 Research buildings	TH9271 Fire detection and alarms
TH4655 Radio stations	TH9280 Communication systems
TH4656 Television stations	TH9310 Fire extinction
TH4661 Hospitals	TH9500 Protection from fire in special countries and cities
TH4671 Asylums	
TH4711 Recreation buildings	

라. 건축공학의 연구분야 분류체계

연구분야 분류체계는 일반적으로 연구기관이나 재단에서 모든 학문분야의 연구영역을 유사한 영역별로 군집화 하여 일정한 체계에 따라 코드번호를 부여하여 제시하고 있다. 국내의 대표적인 연구분야 분류체계에는 한국학술진흥재단과 한국과학재단에서 개발한 분류체계가 있다.¹³⁾ 이들 연구분야 분류체계의 건축공학은 다음 <표 6>과 같은 분류체계로 이루어져 있다.¹⁴⁾¹⁵⁾

<표 6> 건축공학의 연구분야 분류체계

한국학술진흥재단 「연구분야분류표」			한국과학재단 「과학기술연구분야분류」
D15000 건축공학	D150307 비파괴진단	D150500 건축시공	G31000 건축공학
D150100 건축공학일반	D150308 목구조	D150501 시공기술	G31001 건축계획 및 설계
D150101 건축이론	D150309 조적구조	D150502 시공재료	G31002 도시계획 및 설계
D150102 건축사	D150310 복합구조	D150503 시공관리	G31003 건축사
D150103 건축법규	D150311 구조역학/해석	D150600 건축의장	G31004 구조공학
D150200 건축계획/설계	D150400 건축설비/환경	D150601 건축심리	G31005 건축재료
D150300 건축구조	D150401 건축에너지	D150602 공간론	G31006 일반구조
D150301 철근콘크리트구조	D150402 건축조명	D150603 건축색채	G31007 건축시공 및 건설관리
D150302 철골구조	D150403 공기조화	D150604 빛/경관	G31008 건축설비 및 환경
D150803 건축기초구조	D150404 전기설비	D150605 단지/도시	G31199 기타
D150304 셸 및 공간구조	D150405 건축음향	D150700 건축문화재	
D150305 구조표준화	D150406 지중건축	D159900 기타건축공학	
D150306 내진, 내풍구조	D150407 생태건축		

한국학술진흥재단의 「연구분야분류표」에서는 건축공학을 <표 6>에서와 같이 공학 > 건축공학 > 건축공학일반(D150100) 영역의 하위항목으로 건축이론, 건축사, 건축법규, 건축계획/설계의 다섯 가지 항목으로 구분하고, 건축구조공학 영역으로 공학 > 건축공학 > 건축구조(D150300) 철근콘크리트, 철골구조, 건축기초구조, 셸 및 공간구조, 구조표준화, 내진, 내풍구조, 비파괴진단, 목구조, 조적구조, 복합구조, 구조역학/해석으로 12 가지 영역으로 구분하고 있으며, 건축환경 및 설비 영역으로 공학 > 건축공학 > 건축설비/환경(D150400) 하위에 건축에너지, 건축조명, 공기조화, 전기설비, 건축음향, 지중건축, 생태건축의 8가지 영역, 건축시공 영역으로 공학 > 건축공학 > 건축시공(D150500) 하위에 시공기술, 시공재료, 시공관리의 4개영역, 건축의장 영역으로 공학 > 건축공학 > 건축의장(D150600) 하위에 건축심리, 공간론, 건축색채, 빛/경관, 단지/도시, 건축문화재, 기타건축공학으로 8가지 영역으로 대별하여 구분하고 있다

한국과학재단의 「과학기술연구분야분류」에서는 G311000 건축공학 하위항목으로 건축계획 및

13) 김정현, "KDC 제4관 식품영양학 분야의 수정 전개 방안", 한국도서관·정보학회지, 제39권, 제4호(2008), p.175.
 14) 한국연구재단, 과학기술연구분야분류, <http://www.nrf.go.kr> [인용 2009. 11. 11].
 15) 한국연구재단, 연구분야분류표, <http://www.nrf.go.kr> [인용 2009. 11. 11].

설계, 도시계획 및 설계, 건축사, 구조공학, 건축재료, 일반구조, 건축시공 및 건설관리, 건축설비 및 환경, 기타 항목으로 포함하여 크게 10가지 영역으로 구분하고 있다.

〈표 6〉에서 보는바와 같이 연구분야 분류표체계는 건축공학 관련분야를 망라적으로 전개하는 문헌분류체계와는 다르게 특정 연구분야만 제시하고 있다.

2. KDC, DDC, LCC 건축공학 분야의 분류체계 비교

이 연구에서는 건축공학 분야 문헌분류체계 분석을 위하여 KDC, DDC, LCC를 KDC 제5판의 건축공학 분야 분류체계를 중심으로 비교해 보고자 한다.

KDC와 DDC, LCC에서는 건축공학은 공학의 한 분야로 540, 690, TH의 기호를 가지고 있다. KDC의 건축공학은 공학 건축공학(540), 건축재료(541), 건축실무(542), 건축구조의 유형(543), 친환경건축(544), 건물세부구조(545), 건축설비, 배관 및 파이프의 부설(546), 난방, 환기 및 공기조화공학(547), 건축마감(548), 각종건물(549)의 10개의 목항목으로 전개하고 있다. DDC는 699에 분류항목을 배정하지 않고 9개의 목항목을 전개하고 있고, LCC는 14 분야의 Section을 전개하고 있다. KDC는 DDC의 9개의 목항목보다 1개의 목항목을 더 전개하고 있으며, LCC는 KDC의 9개의 목항목보다 4개의 목항목을 더 전개하고 있다.

KDC 건축공학의 강항목과 목항목은 DDC와 거의 일치하며, LCC와 부분적으로 유사하다.

KDC는 건축공학의 10개 목항목 가운데에서 6개의 목항목을 구조공학 영역으로 전개하고 있고, 3개의 목항목은 환경 및 설비 영역으로 전개하고 있으며 건축시공 영역에 1개의 목항목을 전개하고 있다. DDC는 9개의 목항목 가운데 5개의 목항목을 구조공학 영역으로 전개하고 있고, 건축환경 및 설비 및 건축시공 영역에 각각 2개의 목항목을 전개하고 있다. LCC는 14개의 목항목 가운데 7개의 목항목을 건축구조공학 영역으로 전개하고 있고, 건축환경 및 설비 영역에 4개의 목항목 및 건축시공 영역에 2개의 목항목을 전개하고 있다.

KDC, DDC 및 LCC의 목항목 비교 및 분석결과, 이들 분류표들은 건축구조공학 영역 중심으로 전개되어 있음을 알 수 있다. KDC 제5판 건축공학의 목항목 분류체계를 DDC 및 LCC와 비교하여 〈표 7〉에 제시하였다.

KDC 건축공학 분야의 전개세목 역시 DDC 및 LCC와 거의 동일하거나 부분적으로 유사하게 전개되어 있다.

KDC 540.1-.26 건축구조일반, 건축활동 등은 DDC의 690.1-.26의 전개항목과 동일함을 보이고 있다. 다만, DDC의 690.5-.8 Specific types of building 및 690.879 Mobil homes가 전개되어 있지 않을 뿐이다.

〈표 7〉 KDC, DDC, LCC의 건축공학 목항목 분류체계 비교

KDC 제5판	DDC 제22판	LCC
540 건축공학	690 Building	TH845-895 Architectural engineering, Structural engineering of buildings
541 건축재료	691 Building materials	TH900-915 Construction equipment in building
542 건축실무	692 Auxiliary construction practices	TH5011-5701 Construction by phase of the work (Building trades)
543 건축구조의 유형	693 Construction in specific types of materials for specific purposes	TH1000-1725 Systems of building construction TH9025-9745 Protection of buildings
544 친환경 건축	694 Wood construction	TH6014-6081 Environmental engineering of buildings, Sanitary engineering of buildings
545 건물세부구조	695 Roof covering	TH2025-3000 Details in building design and construction TH3301-3411 Maintenance and repair
546 건축설비, 배관 및 파이프의 부실	696 Utilities	TH6101-6887 Plumbing and pipefitting TH7700-7975 Illumination, Lighting
547 난방, 환기 및 공기조화공학	697 Heating, Ventilating, air-conditioning engineering	TH7005-7699 Heating and ventilation, Air conditioning
548 건축마감	698 Detail finishing	TH8001-8581 Decoration and decorative furnishings
549 각종 건물		TH4021-4977 Building : Construction with reference to use

KDC 541.1-.99 목재, 석재, 콘크리트 및 철근콘크리트, 요염재 및 점토재, 시멘트, 유리, 철 및 강철구조, 기타 건축용 금속재, 기타재료 등은 DDC 691.1-.99와 거의 동일하고, LCC TA409-492와 부분적으로 유사하게 전개되어 있다. KDC는 541.3 철근콘크리트, 541.5 시멘트, 541.7 철 및 강철구조, 541.87 알루미늄 구조, 541.97 조립식주택재료 등을 전개하고 있으며, DDC의 541.5 Masonry adhesives 전개되어 있지 않을 뿐이다.

KDC 542.1-.8 건축설계, 건축제도, 설계서, 입찰 및 계약사무, 노동, 시간, 재료의 견적 및 건축비, 감리 등은 DDC의 692.1-.8의 전개항목과 동일하게 전개되어 있으며, 부분적으로 LCC TH425-434와 유사하게 전개되어 있다. KDC 542.81-.82는 LCC5201-5280과 동일하게 전개되어 있으며, KDC는 542.6-.9 감리, 가설공사, 기초공사, 골조공사, 내장공사, 마감공사, 기타공사, 기타 건축실무 항목을 추가하여 전개하고 있다.

KDC 543.2-.3 석재구조, 벽돌구조, KDC 543.5-.9998 타일 및 테라코타 구조, 블록구조, 콘크리트 및 철근콘크리트 구조, 석재 및 치장벽 구조, 경량구조, 철골구조, 기타재료의 건축, 얼음과 눈, 샌드위치 판넬, 유리, 조립식재료, 연식재료, 특정목적용을 위한 건축, 방화구조, 내화구조, 해충방지 구조, 충격방지 구조, 방수, 방습, 빛조절구조는 DDC 693.3-.99와 부분적으로 동일하며, LCC1199-1501과 부분적으로 유사하게 전개되어 있다. KDC 543.4-.45 목구조, 설계, 분석, 제조공학, 구성, 목공의 마감손질 등은 DDC 694-.6과 동일하며, LCC 5501-6013과 부분적으로 유사하다. KDC는 543.1 기초공학, 534.402 목공편람, 534.46-.49 정교목공사, 계단제작, 동양식구조, 서양식구조 및 543.991

도난방지구조, 543.999 기타 특정목적에 위한 구조 항목을 추가하여 전개하고, DDC 693.7 Metal 부분을 전개하지 않고 있다.

KDC 545.1.1-.7의 벽체, 기둥, 지붕, 천장, 바닥, 곡선구조, 건축요소 등은 DDC 721.2-.8과 부분적으로 유사하고, KDC 545.32-.39의 슬레이트지붕, 콘크리트 및 타일지붕, 금속제지붕, 철 및 강철지붕, 조립지붕, 섬유질지붕, 기타 지붕은 LCC2391-2459와 부분적으로 동일하다. KDC는 545.31 목재지붕, 545.71 주차장, 545.8 동양식 세부구조, 545.9 서양식 세부구조 항목을 추가하여 전개하고 있다.

KDC 546.12-.6의 급수설비, 배수설비, 건물 특정부분의 연관 및 수도파이프, 파이프의 조립, 가스설비, 증기(스팀) 파이프, 기구, 온수파이프 및 기구 항목은 DDC 696.1-.6과 부분적으로 동일하며, LCC6601-6729와 부분적으로 유사하게 전개되어 있다. KDC는 546.1 급배수설비, 546.189 기타 건물의 특정부분 급배수 설비, 546.3 전기설비, 546.8 소방설비, 546.9 기타 건축설비 항목을 추가하여 전개하고 있으며, DDC 697.8 Chimneys and flues 항목은 전개하지 않고 있다.

KDC 547.02-.8334의 부분난방, 중앙난방, 에너지 종류별 난방, 방열성 부분난방, 공기난방, 온풍난방, 온수난방, 배관작업, 증기난방, 기타 난방방법, 환기, 공기조화 항목은 DDC 698.02-.934와 부분적으로 동일하며, LCC6887-7699와 부분적으로 유사하게 전개되어 있다. KDC는 547.75 폐열이용난방, 547.834 단위와 조합시스템 항목을 추가하여 전개하고 있다.

KDC 548.1-.8의 도장작업, 수성도료, 목재의 마감손질, 유리세공, 도배, 바닥마감 항목은 DDC 698.1-.9와 동일하다.

KDC 540 건축공학의 세부전개를 DDC 및 LCC와 비교하여 분석한 결과, KDC의 건축공학은 전반적으로 DDC 690 Buildings의 체계를 그대로 참조하여 전개하고 있으며 부분적으로 LCC와 유사하게 전개하고 있다. 그러나 KDC 건축공학 분야의 분류체계가 DDC 분류체계와 거의 동일하지만, 친환경건축(544) 주제 등 변화하는 학문의 주제를 추가로 전개하고 있다.

KDC 제5판 540 건축공학 분야의 세부전개 분류체계를 DDC 및 LCC와 비교 분석하여 <표 8>에 제시하였다.

<표 8> KDC 540 건축공학과 DDC, LCC 분류체계 비교

KDC 분류기호		KDC 분류항목	DDC·LCC 분류기호	
540 건축공학	540.1-.26	건축구조일반/ 건축활동	DDC LCC	690.1-.26 TH1-915
541 건축재료	541.1-.99	목재/ 석재/ 콘크리트 및 철근콘크리트/ 요업재 및 점토/ 시멘트/ 유리/ 철 및 강철구조/ 기타 건축용 금속재/ 기타 건축재료	DDC LCC	691.1-.99 TA409-492
	541.3/.5/.7/.87/.97	철근콘크리트/ 시멘트/ 철 및 강철구조/ 알루미늄구조/ 조립식주택재료	KDC	추가

KDC 분류기호		KDC 분류항목	DDC·LCC 분류기호	
542 건축실무	542.1-.8	건축설계/ 건축제도/ 설계서/ 입찰 및 계약사무/ 노동, 시간, 재료의 견적 및 건축비/ 건축시공, 공사	DDC LCC	692.1-.8 425-434
	542.6/.9	감리/ 기타건축실무	KDC	추가
	542.81-.82	가설공사/ 기초공사	LCC	5201-5280
	542.83-.9	골조공사/ 내장공사/ 마감공사/ 기타공사	KDC	추가
543 건축구조의 유형	543.2-.3	석재구조/벽돌구조	DDC	693.1-2
	543.1	기초공학(토질)	KDC	추가
	543.4-.45	목구조/설계, 분석, 제조공학/ 구성/ 목공의 마감손질	DDC LCC	694-6 TH5501-6013
	543.402/.46/ .47/.48/.49	목공편람/ 정교목공사/ 계단제작/ 동양식구조/ 서양식구조	KDC	추가 및 세부전개
	543.5-.9998	타일 및 테라코타 구조/ 블록구조/ 콘크리트 및 철근콘크리트 구조/ 철골구조/ 기타 재료의 건축/ 얼음과 눈/ 샌드위치 판넬/ 유리/ 조립식 재료/ 연식재료/특정목적에 위한 건축, 방화구조, 내화구조, 해충방지 구조/ 충격방지 구조/ 방수, 방습, 방조질 구조	DDC LCC	693.3-.99 1199-1501
	543.991/.999	도난방지구조/ 기타 특정 목적을 위한 구조	KDC	추가
544 친환경건축	544.1-.4	설계 및 재료/ 공법/ 유지관리/ 경제성	KDC	추가
545 건물 세부구조	545.1-.7	벽체/ 기둥/ 지붕/ 천장/ 바닥/ 곡선구조/ 건축요소	DDC	721.2-8
	545.32-.39	슬레이트지붕/ 콘크리트 및 타일지붕/ 금속제지붕/ 철 및 강 철지붕/ 조립지붕/ 섬유질지붕/ 기타지붕	LCC	2391-2459
	545.31/.71-.9	목재지붕/ 주차장/ 동양식세부구조/ 서양식세부구조	KDC	추가
546 건축설비 배관 및 파이프의 부설	546.12-6	급수설비/ 배수설비/ 가스설비/ 증기 파이프, 기구/ 온수파이프 및 기구	DDC LCC	696.1-.6 6601-6729
	546.1/.189/.3 .8/.9	급배수설비/ 기타 건물의 특정 부분 급배수 설비/ 전기설비/ 소방설비/ 기타 건축설비	KDC	추가
547 난방, 환기 및 공기 조화공학	547.02-.8334	방열성 부분난방/ 온풍난방/ 온수난방·배관작업/ 증기난방/ 기타난방방법/ 환기·공기조화	DDC	698.02-.934 6887-7699
	547.75/.834	폐열이용난방/ 단위와 조합시스템	KDC	추가
548 건축마감	548.1-.8	도장작업/ 수성도료/ 목재의 마감손질/ 유리세공/ 도배/ 바닥마감	DDC	698.1-.9
549 각종 건물	549	각종 건물	KDC	추가

3. KDC와 연구분야 분류체계 비교

여기에서는 KDC 제5판의 건축공학 분야를 한국학술진흥재단의 「연구분야 분류표」, 한국과학재단의 「과학기술연구분야분류」와 비교하여 문헌분류와 연구분야 분류 사이의 관련성을 살펴보고자 한다. KDC와 연구분야 분류표의 건축공학 분야를 비교하면 <표 9>와 같다.

<표 9>에서와 같이, KDC와 연구분야분류표는 상당한 차이를 보이고 있다. KDC는 건축공학을 540 건축공학에서부터 549 각종건물 항목에 이르기까지 10개 분야로 크게 구분하고 있다. 그러나 연구분야 분류표는 D150000 건축공학에서부터 D159900 기타 건축공학까지 38개의 주제로 구분

〈표 9〉 건축공학분야의 KDC와 연구분야 분류체계 비교

KDC		연구분야 분류표			
분류기호	분류항목	분야코드	소분류명	분야코드	소분류명
540	건축공학	D150000	건축공학	D150401	건축에너지
		D150100	건축공학일반	D150402	건축조명*
541	건축재료	D150101	건축이론**	D150403	공기조화**
		D150102	건축사	D150404	전기설비**
542	건축실무	D150103	건축법규**	D150405	건축음향**
		D150200	건축계획/설계**	D150406	지중건축*
543	건축구조의 유형	D150300	건축구조	D150407	생태건축**
		D150301	철근콘크리트구조**	D150500	건축시공**
544	친환경건축	D150302	철골구조**	D150501	시공기술*
		D150303	건축기초구조*	D150502	시공재료
545	건물 세부구조	D150304	셈 및 공간구조*	D150503	시공관리*
		D150305	구조표준화*	D150600	건축의장
546	건축설비, 배관 및 파이프의 부설	D150306	내진, 내풍구조**	D150601	건축심리
		D150307	비파괴구조*	D150602	공간론**
547	난방, 환기 및 공기조화공학	D150308	목구조**	D150603	건축색채**
		D150309	조적구조*	D150604	빛/경관*
548	건축마감	D150310	복합구조*	D150605	단지/도시*
		D150311	구조역학**/해석*	D150700	건축문화재*
549	각종 건물	D150400	건축설비/환경	D159900	기타건축공학

*로 표시된 주제는 연구분야분류표에만 전개되어 있는 분류항목임.

**로 표시된 주제는 KDC에서는 세목이하 하위에 전개되어 있는 분류항목임.

하고 있다. 연구분야분류표에서는 건축공학의 한 분야로 전개된 D150101 건축이론, D150103 건축법규, D150200 건축계획/설계, D150301 철근콘크리트 구조, D150302 철골구조, D150306 내진, 내풍구조, D150308 목구조, D150311 구조역학/해석, D150403 공기조화, D150404 전기설비, D150405 건축음향, D150407 생태건축, D150500 건축시공, D150602 공간론, D150603 건축색채 등의 분류항목이 KDC에서는 등 세목 이하에 전개되어 있다.

KDC와 연구분야분류표가 공통으로 등위류 분류항목으로 전개하고 있는 분야는 건축공학, 건축구조, 건축사, 건축설비/환경, 건축의장, 건축(시공)재료 항목이며, KDC에서는 전개하고 있는 건축실무(542), 건물세부구조(545), 건축마감(548), 각종 건물(549) 항목에 대해서 연구분야분류표에서는 전개하지 않고 있다.

문헌분류체계와 연구분야분류체계는 서로 사용하는 목적이 다르므로 다르게 전개하고 있음을 알 수 있다. 그러나 문헌분류의 대상이 이 영역들의 연구결과로 생산되는 정보자료이므로, 이들 연구분야분류표들의 분류항목들을 문헌분류체계에서도 고려해야 할 것이다.

IV. KDC 건축공학 분야의 문제점 및 개선방안

1. KDC 건축공학 분야의 문제점

첫째, 건축공학의 학문적 특성 및 영역에서 살펴본 바와 같이 건축구조공학은 건축공학 전반과 유기적인 상관관계를 갖고 있는 기초학문으로서 건축구조 일반, 하중, 설계, 구조형식, 재료 등 건축물 설치에 관한 구조적인 측면을 광범위하게 다루고 있는 건축공학의 대표적인 학문 분야이다. 건축은 물리적으로 토지에 정착하여, 바닥·벽·지붕의 요소를 결합하는 공간의 구축 수단으로 이루어진다. 즉 건축의 구조는 건축에 미치는 자연 또는 인위적인 여러 현상을 합리적으로 이어 짜맞추는 방법으로서, 구조공학은 수학과 역학에서 출발하여 응용역학·재료역학·구조역학 등의 분야로 세분된다.¹⁶⁾

KDC 541 건축재료, 543 건축구조의 유형, 545 건물 세부구조 항목은 건축구조공학 분야의 재료역학·구조역학과 관련된 분야들이다. 그러나 건축재료 분야인 석재, 목재 등과 같이 건축재료 하위에 구조유형인 철근콘크리트(541.3), 철 및 강철구조(541.7)와 알루미늄 구조(541.87)가 전개되어 있으며, 건물의 기초구조를 연구하는 기초공학(543.1)이 건물 세부구조(545) 하위에 벽체(545.1), 기둥(545.2), 지붕(545.3) 등과 같이 등위류로 전개되어야 하는데, 건축의 골조, 기둥, 보 등의 강도나 변형을 연구하는 구조역학 분야인 건축구조의 유형(543) 항목의 하위에 석재구조(543.2), 벽돌구조(543.3) 등의 등위류로 전개되어 있다. 또한 543.41에 전개되어 있는 제조공학은 건축구조 관련 영역이 아닌 기계공학의 한 영역으로 이미 기계공학분야(550.7)에 전개되어 있다. 따라서 건축공학 목항목 분야의 구성 성격과 건축구조공학의 학문적 성격을 고려하여 건축재료(541), 건축구조의 유형(543) 및 건물 세부구조(545)의 분류항목을 조정할 필요가 있다.

둘째, 건축공학은 새로운 기술의 발달과 함께 건축물의 초대형화, 초고층화의 세계적인 추세에 따라 건설기술의 선진화를 통한 대규모로 공사가 이루어짐으로, 공사 관리와 관련된 정보자료의 중요성이 특히 강조되는 분야이다. 따라서 대형 건설회사들은 실무적인 입장에서 효과적인 공사관리에 목적을 두고 고안된 건설정보분류체계¹⁷⁾를 사용하고 있다. 또한 건축공학의 학문영역 구분에서 살펴보았듯이 공사관리는 건축시공 분야에 포함되어 있다. 그러나 KDC 제5판에서는 건축실무(542) 하위에 건축설계, 건축제도, 설계서 등의 분류항목으로 배정되어 있으나, 전문적인 시공관리 분야의 시방서, 공사관리, 수주, 발주 등의 용어와는 다른 의미로 부적절하게 전개되어 있다. 따라서 공사관리 분야의 분류항목을 신설하고, 적절한 전문용어로 수정 전개할 필요가 있다.

16) Encyber homepage, <<http://www.encyber.com/>> [인용 2009. 11. 10].

17) 국내 건설업계에서는 미국, 유럽 등 선진국들의 건설정보 분류체계인 UCI, SfB, CI/SfB, MASTERFORMAT 및 한국건설기술연구원에서 개발한 건설정보분류체계 등 각종 시방서 및 공사의 종류별, 기능별, 재료별로 구성된 분류체계를 사용하고 있다.

셋째, 문헌분류체계와 연구분야분류체계의 비교 분석 및 건축공학 학문영역 고찰 결과에서 도출된 건축기초구조, 구조역학, 건축조명, 시공관리 등에 대한 분류항목을 KDC에서는 전개되지 않고 있다. 문헌분류, 연구분야분류, 학문영역 구분 등은 그 목적에 따라 서로 다르게 전개 및 구분 되지만, 문헌분류의 대상인 정보자료가 이러한 학문분야의 연구결과로 생산되어지는 것이므로 KDC에서는 이상에서 도출된 주제들을 새로이 전개할 필요가 있다.

넷째, KDC 제5판 상관색인 편성 범례에는 상관색인은 본표의 분류항목, 주(註)의 설명서 및 예 등 전 주제어를 가나다순에 따라 배열하였다¹⁸⁾라고 기술하고 있다. 그러나 영문표기, 분류기호 및 분류용어의 오류 및 누락 등 건축공학 분야의 분류항목 다수가 상관색인에서 누락되어 있다. 특히 분류작업에서 상관색인의 활용도가 매우 높음을 인지하여 조속히 개선될 필요가 있다.

2. KDC 건축공학 분야의 개선방안

가. 건축구조공학 관련 분류항목에 대한 개선안

건축구조공학은 건물의 기초를 연구하는 기초공학, 건물의 골조·기둥·보·바닥 등의 강도나 변형을 연구하는 구조역학, 건물의 재료가 되는 재질을 연구하는 재료역학 등이 있다. KDC는 건축구조공학 관련 분류항목을 건축구조 일반(540.1), 건축재료(541), 건축구조의 유형(543), 건물 세부구조(545) 하위에 집중적으로 전개하고 있다.

그러나 KDC는 건축구조공학의 세부분야인 구조역학 분야와 재료역학 분야의 건축재료(541), 건축구조의 유형(543) 및 건물 세부구조(545) 하위의 분류항목들이 구분이 되지 않은 상태로 혼재하여 전개되어 있다. 따라서 <표 10>과 같이 건축재료(541) 하위와 건축구조의 유형(543) 하위에 전개되어 있는 콘크리트 및 철근콘크리트(541.3)와 철 및 강철구조(541.7) 분류항목을 건축재료의 분류¹⁹⁾로서 콘크리트(541.3)와 철 및 강재(541.7)로 수정 전개하였다. 철근콘크리트와 강철구조는 건축구조의 종류²⁰⁾로서 이미 건축구조의 유형(543) 하위에 철근콘크리트 구조(543.7)와 철골구조(543.8) 항목으로 전개되어 있다. 강철구조는 철골구조의 북한용어²¹⁾이며 철골구조(543.8) 항목에 강철구조를 포함하도록 주기하였다. 건축재료(541) 하위에 전개되어 있는 알루미늄 구조(541.87)를 건축구조의 유형(543) 하위로 이치 하여 철근콘크리트 구조(543.77)와 등위류로 543.78에 전개하였으며, 파손과 파괴(540.26), 제조공학²²⁾(543.41) 분류용어를 건축공학 분야의 용어인 해체와 철거, 설계로 수정 전

18) 한국도서관협회, 한국십진분류법, 제5판, 제2권(서울 : 한국도서관협회, 2009), p.3.

19) Encyber homepage, <<http://www.encyber.com/>> [인용 2009. 11. 17].

20) Encyber homepage, <<http://www.encyber.com/>> [인용 2009. 11. 17].

21) 강철구조는 철골구조의 북한용어임.

Naver Home page, <<http://krdic.naver.com/detail.nhn?docid=1082700>> [인용 2009. 11. 11].

22) 기계공학(550) 하위에 제조공학(550.7) 항목이 이미 전개되어 있다.

개하고, 건축역학을 건축구조 일반(540.1) 항목에 포함하도록 주기하였다.

또한 건축구조공학 발전의 추세를 반영하여 건축구조의 유형(543) 하위에 건축기초구조(543.1) 항목을 신설하여 전개하였으며, 건물의 기초분야인 기초공학/토질(543.1)을 건축구조의 유형(543) 하위에서 건물 세부구조(545) 하위로 이치 하여 벽체(545.1) 항목에 포함하도록 주기하였다.

〈표 10〉 건축구조공학 관련 분류항목에 대한 개선안

KDC 제5관	개선안
540 건축공학 Architecture engineering 540.1 건축구조 일반 Specific structural elements 540.26 파손과 파괴 Wrecking and razing 541 건축재료 Building construction materials 541.3 콘크리트 및 철근콘크리트 Concrete and reinforced concrete 541.7 철 및 강철구조 Structural iron and steel 541.87 알루미늄 구조 Structural aluminum	540 건축공학 Architecture engineering 540.1 건축구조 일반 Specific structural elements 건축역학을 포함한다. 540.26 해체와 철거 Wrecking and razing 541 건축재료 Building construction materials 541.3 콘크리트 Concrete 541.7 철 및 강재 Iron and steel material 강철구조는 543.8에 분류한다. [541.87] 알루미늄 구조 Structural aluminum 543.78에 분류한다.
543 건축구조의 유형 Systems of building constructions 543.1 기초공학(토질) Foundations for buildings 543. 목구조 543.41 계획, 분석, 제조공학 Planning, analysis, engineering design 543.77 철근콘크리트구조 543.8 철골구조 Steel construction 545 건물 세부구조 Details structure 545.1 벽체 Walls for building 기초, 주랑, 간지대(entablature), 박공, 벽 등을 포함한다.	543 건축구조의 유형 Systems of building constructions [543.1] 기초공학(토질) Foundations for buildings 545.1에 분류한다. 543.1 건축기초구조 Foundation construction 543.4 목구조 Wood construction 544.41 계획, 분석, 설계 Planning, analysis, engineering design 543.77 철근콘크리트 구조 Reinforced concrete construction 543.78 알루미늄 구조 Aluminum construction 543.8 철골구조 Steel construction 강철구조를 포함한다. 545 건물 세부구조 Details structure 545.1 벽체 기초공학/토질(Foundations for buildings), 주랑, 간지대(entablature), 박공, 벽 등을 포함한다.

나. 건축환경 및 설비분야 관련 분류항목에 대한 개선안

건축 환경 및 설비는 건물의 내·외부 공간과 인간의 쾌적한 생활을 위한 영향을 정량적으로 분석하는 분야로서, 빛, 열, 소리 그리고 공기 등의 환경적 요인을 전문적으로 연구하는 분야이다.²³⁾ 인간의 실내 생활환경과 건축물의 기능을 향상시키고, 인체의 위생·건강을 유지하기 위하여 건축물에 설비하는 모든 공작물의 총칭으로, 조명·배선·동력·전화 등을 취급하는 전기 설비, 급배수설비, 위생설비, 소화설비, 가스설비, 공기조절설비, 수송설비, 통신설비 등으로 분류된다.²⁴⁾

23) 장수영, 학문 어떻게 할 것인가? : 공학기술(서울 : 학문사, 1994), p.35
24) Encyber homepage, <http://www.encyber.com/> [인용 2009, 11. 15].

건축환경 및 설비 분야 분류항목을 KDC는 친환경건축(544)과, 건축설비 배관 및 파이프의 부설(546), 난방, 환기 및 공기조화공학(547) 하위항목으로 집중적으로 전개하고 있다. 그러나 KDC는 통신설비, 조명설비 등이 전개되어 있지 않다. 따라서 <표 11>과 같이 통신설비, 건축조명 등을 신설하여 전개하였다.

<표 11> 건축환경 및 설비 분야 관련 분류항목의 개선안

KDC 제5관	개선안
546.3 전기설비 Electric equipment	546.3 전기설비 Electric equipments 546.31 조명설비 Illumination, Lighting 546.4 통신설비 Communication facilities

다. 건축 시공 분야 관련 분류항목에 대한 개선안

건물의 생산을 위해서는 여러 공정의 효율적인 관리가 요구된다. 따라서 건축시공은 시공현장의 공사관리 및 품질관리를 체계적으로 연구하는 분야이다. 건축시공은 건축계획에서부터 준공까지의 모든 기술적·경제적 행위를 나타내며, 바람직한 기능을 충분히 갖춘 건물을 경제적이고 안전하게 짓는 방법이 건축시공법이고, 이를 위해 짜는 계획이 시공계획이다. 이런 뜻에서 건축시공을 분류하면 기획·계획·설계·견적·입찰·청부·공사계획, 각종 관리 및 공사 등 시공관련 모든 것이 포함된다.²⁵⁾

건축시공 관련 분류항목을 KDC는 건축실무(542)와 건축마감(548) 항목 하위에 집중적으로 전개하고 있다. 그러나 KDC에서는 건축시공 분야와 관련된 주제의 분류항목들이 의미가 부적절하게 일부분만 전개되어 있으며, 타 주제의 하위에 산재하여 전개되어 있다. 따라서 <표 12>와 같이 건축설계(542.1)는 건축계획으로, 건축제도(542.2)는 건축상세도로, 설계서는(542.3) 시방서로 건축시공 전문용어로 수정하였으며, 시공관리 항목을 신설하여 시공내역, 공사관리 및 품질관리를 주기하였다.

<표 12> 건축시공 분야 관련 분류항목의 개선안

KDC 제5관	개선안
542 건축실무 Construction business practices	542 건축실무 Construction business practices
542.1 건축설계 Architect's plans	542.1 건축계획 Architect's plans
542.2 건축제도 Architect's detail drawings	542.2 건축상세도 Architect's detail drawings
542.3 설계서 Specifications	542.3 시방서 Specifications
542.9 기타 건축실무 시공내역, 견적서, 시방서 내용을 포함한다.	542.6 시공관리 Execution of building works 시공내역, 공사관리, 품질관리를 포함한다. 542.9 기타 건축실무 Other construction business practices 견적서를 포함한다.

25) Encyber homepage, <http://www.encyber.com/> [인용 2009. 11. 12].

라. 영문표기, 분류기호 및 분류용어의 오류 및 누락에 대한 개선안

영문표기, 분류용어 및 분류기호의 오류 및 누락 등 건축공학 분야의 분류항목들이 본표 및 상관색인에서 상당수가 표기오류 및 누락 되어 있다. KDC 건축공학분야의 영어표기, 분류기호 및 분류용어 등 본표 및 상관색인에서의 오류 및 누락에 대한 개선안을 제시하면 <표 13>과 같다.

<표 13> 영문표기, 분류기호 및 분류용어의 오류 및 누락에 대한 개선안

개 선 안		비 고	개 선 안		비 고
Other construction business practice	542.9	영문표기	급수설비	546.12	색인누락
Wood construction	543.4	영문표기	배관공사	546.18	색인누락
Reinforced concrete	543.77	영문표기	기타 건축설비	546.9	색인누락
Acoustical insulation	543.9934	영문표기	부분난방	547.02	색인누락
Other construction for specific purpose	543.999	영문표기	에너지 종류별 난방	547.04	색인누락
Sustainable building	544	영문표기	방열성 부분난방	5471.1	색인누락
Other plumbing and pipe fittings	546.9	영문표기	기타 난방방법	547.7	색인누락
Water supply and drainage plumbing	546.1	영문표기	폐열이용난방	547.75	색인누락
Other water supply and drainage in specific parts of building	546.189	영문표기	일반법칙	547.831	색인누락
Other plumbing and fittings	546.9	영문표기	설계원칙	547.8312	색인누락
건축구조 일반	540.1	색인누락	승공기선도이용	547.8315	색인누락
건축 활동	540.2	색인누락	산업과 상업의 응용	547.8316	색인누락
구조물분석	540.21	색인누락	난방과 냉방의 조절장치	547.8322	색인누락
유지와 보수	540.24	색인누락	습기와 건조의 조절장치	547.8323	색인누락
파손과 파괴	540.26	색인누락	겨울용	547.8332	색인누락
해충류에 의한 손상 방지	541.14	색인누락	여름용	547.8333	색인누락
해충류 방지 구조	543.9942	색인누락	사계절용	547.8334	색인누락
기타 건축재료	541.9	색인누락	수성도료	548.2	색인누락
아스팔트 재료	541.96	색인누락	목재의 마감손질	548.3	색인누락
노동, 시간, 재료	542.5	색인누락	각종건물	549	색인누락
기타 공사	542.86	색인누락	개 선 안		현 행
기타 건축실무	542.9	색인누락	541	재료/건축	341
기초공학	543.1	색인누락	543.7	철근콘크리트구조	543.77
설계, 분석, 제조공학	543.41	색인누락	543.992	방화구조	543.9
구성	543.42	색인누락	548.35	도색	548.32
석재, 치장벽, 구조, 경량구조	543.72	색인누락	개 선 안		현 행
눈	543.91	색인누락	조립식주택재료	541.97	조립주택재료
유리	543.95	색인누락	도난방지구조	543.991	도난방지건축
조립식 재료	543.96	색인누락	내화건축	543.993	차단건축
연식 재료	543.97	색인누락	삭제	방충구조(543.94)	
기타 재료의 건축	543.98	색인누락	해충방지구조	543.994	해충방지건축
내화구조	543.993	색인누락	충격방지구조	543.995	충격방지건축
소음차단	543.9934	색인누락	폭풍방지구조	543.9954	폭풍방지건축
해충류 방지 구조	543.9942	색인누락	특정목적을 위한 건축	543.99	방재구조
설치류 방지 구조	543.9944	색인누락	빛 조절구조	543.998	빛 차단건축
기타 특정 목적을 위한 구조	543.999	색인누락	방수구조	543.9992	방수건축
설계 및 재료	544.1	색인누락	방습구조	543.9993	방습건축
공법	544.2	색인누락	폐열이용난방	547.75	난방/발열
유지관리	544.3	색인누락	환기 및 공기조화	547.8	조절/개인
경제성	544.4	색인누락	수성도료	548.2	도장/칼시민
기타 지붕	545.39	색인누락	바닥마감	548.8	바닥깔이

V. 결 론

이 연구는 건축공학의 학문적 특성과 연구영역을 고찰하고, KDC 제5판과 DDC, LCC 분류체계 및 한국연구재단의 『연구분야분류표』 및 『과학기술연구분야분류』를 분석함으로써 건축공학의 분류특성과 문제점을 분석하고, 이를 토대로 KDC 건축공학의 분류체계를 개선할 수 있는 방안을 제시하였으며, 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 건축공학은 최근에 이르러 국제 기준에 부합하는 학제개편에 따라 설계전문의 건축학과 건축과 관련된 공학 전반을 다루는 건축공학으로 이분화 되었다. 건축공학의 학문적 연구영역은 건축구조공학, 건축환경 및 설비, 건축시공의 3개 영역으로 구분되어 있으며, 이들은 건축구조공학 영역의 구조역학과 재료역학, 건축환경 및 설비 영역의 건축설비와 친환경건축, 건축시공 영역의 시공구체와 시공마감 분야로 세분화 되어있으며, 연구분야분류도 이와 유사하게 구분되어 있다.

둘째, KDC 제5판의 건축공학 분야의 분류체계를 KDC 제4판과 분석한 결과 친환경건축 등 17개의 분류항목이 신설되었으며, 입찰 및 계약사무 등 34개의 분류용어가 변경되었고 목구조 등 38개의 분류항목이 재배치되었다. KDC 제5판의 건축공학 분류체계는 10개의 목항목 중에서 5개의 목항목이 건축구조공학의 영역을 전개하고 있으며, 3개의 목항목은 건축환경 및 설비 영역, 2개의 목항목은 건축시공 영역을 전개하고 있다. KDC 540 건축공학 분야는 175 항목의 전개가 이루어지고 있으며, 건축구조의 유형(543)에서 42항목, 난방, 환기 및 공기조화공학(547) 분야에서 39항목의 전개가 이루어지고 있는 반면에 친환경건축(544) 5항목, 각종 건물(549)에는 1항목의 분류항목 전개가 이루어지고 있을 뿐이다. 건축구조의 유형(543) 분야와 각종 건물(549) 분야의 분류항목의 불균형이 매우 심하게 나타나고 있다.

셋째, KDC, DDC, LCC 건축공학 분야의 분류체계를 분석한 결과 KDC 건축공학의 분류체계는 DDC나 LCC의 일부 항목과 동일하거나 매우 유사하게 전개되고 있다. KDC는 10개의 목항목을 전개하고 있으며, DDC는 9개의 목항목을 전개하고 있고 LCC는 13개의 목항목을 전개하고 있다. KDC, DDC, LCC 분류체계는 건축공학의 학문적 영역의 상하위 계층구조보다는 건축구조물 위주의 분류가 주류를 이루고 있으며, 건축구조공학적 영역에 편중되어 전개되고 있다.

넷째, KDC 건축공학 분야의 분류체계는 건축공학의 학문적 영역구분과는 달리 건축구조물 위주의 건축구조공학 영역 중심으로 전개되어 있으며, 특히 구조역학과 재료역학 관련 분야의 분류항목들이 건축재료, 건축구조의 유형, 건물 세부구조 분야에 분산 전개되어 있다. 따라서 이러한 문제점을 해결하기 위해서 건축공학 학문영역의 재료역학에 전개되어 있는 철근콘크리트 구조와 철 및 강철구조를 구조역학 분야인 건축구조 유형의 하위로 이치하고, 건축구조의 유형 하위의 기초공학(토질)을 건물 세부구조 하위로 이치 하였으며, 건축구조의 유형 하위에 건축기초구조 항목을 신설하여 전개하고, 제조공학을 설계로 수정하여 전개하였다.

다섯째, 건축시공 분야는 건축계획과 건축설계에 따라 건축물을 구축하는 분야로 계획, 시방서, 견적, 입찰 등 각종 시공 및 공사관리 등 실무와 관련된 분야이다. KDC는 건축시공 분야인 건축실무 하위에 설계서, 제도, 제조공학 등 건축시공과 관련하여 부적절한 용어의 분류항목이 전개되어 있다. 따라서 이러한 문제점을 해결하기 위하여 건축설계, 건축제도, 설계서 등의 분류용어를 건축시공 전문용어인 건축계획, 건축상제도, 시방서로 수정하여 전개하였으며, 시공관리를 신설하여 시공내역, 공사관리 및 품질관리를 포함하도록 주기하였다. 또한 학문발전의 추세를 반영하여 건축기초구조, 통신설비, 건축조명 등을 새로운 주제로 추가하였으며, 영문표기, 분류기호 및 분류용어의 오류 및 누락 등에 대한 개선 방안을 제시하였다.

〈참고문헌은 각주로 대신함〉