

朝鮮時代 華城城役儀軌에 나타난 建設管理 適用에 關한 研究

A Study on the Application of the Construction Management showing up the HwaSungSungYouk-EuGye during the Choson Dynasty

이 태 열^{*} 이 상 해^{**} 김 예 상^{***}
Yi, Tae-Yeul Lee, Sang-Hae Kim, Yea-Sang

요 약

18세기말 정조에 의해 만들어진 『화성성역의궤(華城城役儀軌)』는 수원 화성의 건설과정을 상세하게 기록한 일종의 공사 보고서이다.

본 연구의 목적은 화성성역의궤에 기록된 공사관련 내용들을 비교, 검토함으로써 우리나라 고대 건설관리 개념의 실체를 파악하고 더 나아가 현대 건설관리기법을 적용함으로써 화성성역의 새로운 분석방법을 제시하고자 한다.

먼저, 화성성역을 하나의 건설 프로젝트 정의하였다. 즉, 명확한 시작과 종료 시점이 존재하였으며, 다양한 공사조직이 비 반복적 작업들을 상호 연관성 속에서 수행한 공사였다. 또한, 이를 효과적으로 관리하기 위한 임시조직이 존재하였으며, 비용, 자재, 인력, 공정 등에 따르는 많은 제약들을 효율적으로 관리하고자 하는 노력이 시도되었다.

연구 진행은 일차적으로 화성성역의궤의 방대한 데이터와 공사관련 내용들을 효과적으로 분석하기 위해 오늘날의 데이터베이스 시스템을 적용하였으며 다음으로 구축된 데이터베이스를 기반으로 현대 건설관리 개념을 도입하여 화성성역 초기에 건설된 장안문(長安門) 공사를 분석하였다.

키워드: 고대 건설관리, 건설 생산력, 데이터베이스 시스템

1. 서론

1.1 연구의 목적과 배경

18세기말 정조시대에 건설된 수원 화성은 재료의 사용이나 시공방법, 인력관리 등의 측면에서 그 전시대와 구분되는 몇 가지 시대적인 특징을 갖는다. 무엇보다도 전통적으로 이루어졌던 부역노동이 줄어들고 임금고용이 보편화되고 동시에 재료의 공급에서 부분적으로 일정한 규격에 따라 값을 쳐주는 방식이 시행되어 전반적인 장인들의 작업능력이 크게 향상되게 된다.

이는 새로운 방식으로 화성성역이 이루어졌음을 의미한다. 의무적인 부역이 아니라 일정한 작업량에 따른 노임을 지급하는 방식이 적용되어 필연적으로 공사를 합리적으로 관리해야 할 필요성이 대두되었다. 이를 건축주의 입장에서 보면, 공사비용에 있어서 인건비의 증가를 고려하지 않을 수 없게 되었고 이것은 공사 인원수를 효과적으로 조정하고 공사기간을 가능한 한 단축시키려는 노력으로 이어지게 된다¹⁾.

이러한 성역의 과정을 거치면서 공사내용을 세밀하게 기

록한 『화성성역의궤(華城城役儀軌)』가 공사가 완성된 5년 후인 1801년에 발간된다. 이 책은 화성성역 전 과정의 내용을 생생하게 엿볼 수 있는 많은 정보를 제공한다. 예를 들어 화성성역에서 발주자로서 정조의 의도가 무엇인가에 대한 내용으로부터 설계의 기본 원칙과 성역 규모, 공사관련 공문들 그리고 오늘날의 어떠한 현대적 공사보고서와 비교해도 뒤지지 않은 자세한 공사관련 데이터(Data)²⁾를 담고 있다.

본 연구는 조선후기 수원 화성 건설공사로부터 우리나라 고대 건설관리 개념의 실체를 파악하고 현대 건설관리기법을 적용하여 이를 분석함으로써 화성성역에 대한 새로운 해석방법을 제시하고자 한다.

1.2 연구의 범위와 방법

본 연구에서는 화성성역의궤의 기록된 공사 관련 데이터와 그 내용들을 중심으로 분석하였다.

연구 방법으로 첫째, 고대 건설사업으로써 화성성역에 대한 일반적 고찰을 하였으며, 둘째, 일종의 공사 보고서였던 화성성역의궤의 구성과 내용을 살펴보았다. 셋째, 화성성역

* 학생회원, 성균관대학교 대학원 건축학과 석사과정

** 일반회원, 성균관대학교 건축공학과 교수

*** 종신회원, 성균관대학교 건축공학과 부교수

1) 김동욱, 「공사기간상으로 고찰한 조선후기의 건축기술」, 『대한건축학회 논문집』, 1987.12.

2) 데이터의 의미는 전산이나 데이터 베이스 구축 등 컴퓨터를 통한 작업에 이용될 수 있는 모든 종류의 기록들을 의미한다. 즉, 화성성역의궤에 기록된 비용, 투입량, 날짜, 일수, 작업자명, 관리자명, 시설물명, 부재명 등이 이에 해당한다.

의뢰에 기록된 공사관련 데이터를 효과적으로 관리 및 분류하기 위해 컴퓨터를 이용한 데이터 베이스화를 수행하였으며 마지막으로 데이터 베이스를 기반으로 오늘날의 현대 건설관리 기법을 도입하여 화성성역 중 장안문 공사를 분석하였다.

2. 수원 화성의 일반적 고찰

2.1 화성성역의 목적

화성의 건설은 정조 17년(1793년) 12월 본격적인 준비가 들어가 이듬해 2월부터 시작되어 2년 8개월 뒤인 1796년 10월에 완성된다. 정조는 자신의 아버지인 사도세자의 능(陵)을 당시의 명당자리로 알려진 구 수원읍³⁾으로 옮기는 과정에서 그 곳에 살고 있었던 사람들을 지금의 팔달산 아래로 이주시키고 새로운 도시를 건설한다. 그 도시가 오늘날의 수원시가 되는 수원 읍이며 이 읍을 보호하기 위해 성을 쌓았는데 이것이 화성이다.

또한, 정조는 막강한 국왕의 친위부대를 이곳에 설치하고 각종 경제적 특혜를 줌으로써 구 세력⁴⁾의 중심지인 서울을 견제하고 왕의 지위와 권한을 키우려 한다⁵⁾. 즉, 수원화성의 건설은 정치적으로 왕권강화를 목적으로 하였다.



그림 1. 화성성역의뢰에 기록된 화성의 전체 형국

2.2 건설 계획과 규모

수원 화성의 건설 계획은 임진왜란 이후에 대두된 성곽의 방어 능력 향상을 위한 노력과 실학과 학자들의 실용성을 추구한 학문적 관심 그리고 이 모든 생각들을 집대성할 수 있었던 조선후기의 대학자 정약용이 참여함으로써 이루어진다.

3) 구 수원읍의 위치는 현재의 수원시에서 약 9km 남쪽에 위치한 화성군 송산리(松山里)일대였다.

4) 당시의 조정의 권력은 호서지방과 서울에 경제적, 정치적 기반으로 둔 노론계의 벽파에 의해 지배되고 있었다.

5) 김동욱, 『18세기 건축 사상과 실천-수원성』 (발언), 1996. p.56.

어진다: 다산, 정약용은 정조에 의해 발탁되어 수원 화성의 기본 설계를 담당하였다⁶⁾.

수원 화성은 정약용의 초기 계획을 기반으로 평균 높이 6.2m, 길이 약 5.4km의 규모로, 총 비용 860,698.02 냥이 투입된 대규모 건설공사였다. 성곽과 함께 설치된 시설물들을 살펴보면 (표 1)과 같다.

표 2. 수원 화성의 시설물

시설물	개소	이름	용도
문루	4	장안문, 팔달문, 창룡문, 화서문	동서남북의 성문
수문	2	화홍문, 남수문	수원천의 수문
적대	4	북문 동서적대, 남문 동서적대	성문 좌우의 돌출된 감시소
노대	2	서노대, 동북노대	성밖 관측용 지휘소
공심돈	3	서북공심돈, 남공심돈, 동북동심돈	다층구조의 전망대 및 공격소
봉화독	1	봉화독	봉화 신호를 전하는 통신소
치성	8	북동치, 서일치, 서이치, 남치, 동삼치, 동이치, 동일치	성곽에서 돌출된 감시소
포루 (砲樓)	5	북동포루, 북서포루, 서포루, 남포루, 동포루	다층의 벽돌로된 화포류 공격소
포루	5	동북포루, 북포루, 서포루, 동이포루, 동일포루	군사들의 공격 및 주둔소
장대	2	동장대, 서장대	지휘소
각루	4	동북각루, 서북각루, 서남각루, 동남각루	전망소 및 초소
암문	5	남암문, 동암문, 북암문, 서암문, 서남암문	누각을 두지 않은 비밀출입구

2.3 건설 프로젝트로서의 화성성역

오늘날의 사업관리(Project Management)개념은 수 천년의 인류 역사 속에서 대규모 건설공사와 함께 발전해 왔다. 그 예로써 이집트의 피라미드, 중국의 만리장성 그리고 마야의 신전 등은 일종의 종합적인 프로젝트로서 수행되었다. 즉, 프로젝트 계획(Project Planning), 관리기술(Control Technique), 작업정의(Task Definition), 예산(Budgeting) 그리고 공정(Scheduling) 등과 같은 기본적인 관리수단들은 이미 고대시대부터 알려져 왔으며 오늘날의 사업관리개념에 기본이 되었다⁷⁾.

위와 같은 내용에서 조선시대의 화성성역은 하나의 건설 프로젝트로 정의할 수 있다. 그 이유는 첫째, 분명한 착수 및 종료 시점이 존재하며, 둘째, 달성하고자 하는 목적이 명확하였다. 셋째, 다양한 공종들이 결합된 비 반복적인 과정을 거치게 되고 넷째, 수많은 전문가와 다양한 조직이 결합되었으며 이를 체계적으로 관리했던 조직이 존재하였다. 마지막으로 예산이나 인력, 일정 등에 따른 많이 제약들을

6) 정약용은 수원 화성의 축성을 위해 '성설', '옹성도설', '포루도설', '현안도설', '누조도설', '기중도설' 그리고 '총설' 등 모두 7편의 글을 정조에게 바쳤다. 이 글들은 수원 화성의 기본적인 형태와 규모, 각종 방어 시설 그리고 축성 공사와 관련된 공사 방법 등을 적고 있다.

7) HANS J. THAMHAIN, *Engineering Program Management*, Worcester Polytechnic Institute, 1984., p.8.

효율적으로 관리하고자 하는 노력들이 시도되었다.

이상과 같은 화성성역의 특징은 시대적 차이에도 불구하고 하나의 프로젝트로서 건설 관리개념을 적극적으로 적용, 가능케 하는 근거가 된다.

3. 화성성역의 구성과 내용

화성성역이 완성되고 5년 후인 1801년에 성역 전 과정에 대해 세밀하게 기록된 『화성성역의례』가 발간된다. 이는 일종의 공사 보고서로서 그 내용을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 「화성성역의례범례(華城城役儀軌凡例)」에서 이 책의 작성 원칙을 기록하고 있다.

둘째, 성역의 전반적인 개요를 알 수 있는 시일(時日), 좌목(座目), 도설(圖說) 등을 권수(卷首)에 실고 있다.

셋째, 화성의 기본 계획안이라 할 수 있는 『어제성화주략(御製城華籌略)』과, 정조의 명(命)이나 혹은 관에서 집행한 내용들을 낱자순으로 기록한 전교(傳敎), 윤음(綸音), 유지(有旨), 전령(傳令), 연설(筵說), 계사(啓辭) 등으로 권일(卷一)이 구성되었다.

넷째, 권이(卷二)에서 낱자순으로 된 반사(頒賜), 호계(稿饋), 상전(賞典) 등을 통하여 출력상황, 담당감독관 그리고 시상물품 등을 상세히 기록하였다. 또한 중요 시설물의 공사, 혹은 공중의 시작을 알리는 고유문(告由門)과 상량문(上樑門)을 통해 공사진행의 전반적인 시기와 정도를 나타내고 있다.

다섯째, 장계(狀啓), 별단(別單), 이문(移文) 등으로 구성된 권삼(卷三)부분은 주로 목재를 포함한 기타 자재의 운송과 공급에 대해 낱자순으로 기록하였다.

여섯째, 권사(卷四)는 내관(來關), 감결(甘結), 품목(稟目), 사목(事目), 식례(式例), 공장(工匠) 등으로 공사의 각종규칙과 급료규정, 공사잡물 공급내용 그리고 공장 직종별 작업내용 등을 적고 있다.

마지막으로 권오(卷五)와 권육(卷六)은 재용(財用)편으로 성역에 소요된 제반 물력과 인력을 상세하게 기록하였다.

부편에서는 본편과 유사한 형식으로 화성 행궁에 관한 공사내용을 권일, 권이, 권삼에 걸쳐 나누어 적고 있다.

화성성역의례의 본편 내용들 중 일부분을 나타내면 (그림 2)와 같다.

卷首	時日	→	장소별 성역의 진행(시작과 종료), 공사명
	座目	→	직책, 이름, 임명날짜, 작업일수, 장소
	圖說	→	성의 규모, 시공방법, 가마구조, 기기설명
卷二	頒賜	→	직책별, 장인별로 나누어 준 물품
	賞典	→	직책별, 장인별 이름, 허사품목
	호계	→	장소, 담당 감독관 이름, 장인별 인수, 총비용, 당일 출력인원
卷四	來關	→	날짜별 공사 관련 내용
	稟目	→	공사진행과 관리, 소요비용 등의 내용
	式例	→	일별로 지급된 감독관 급여와 장인별 일일 노임, 장인조직
	工匠	→	장인별 출신지, 이름, 작업일수, 작업장소
卷五	財用(上)	→	실입(장소별) - 구비, 조비, 들, 나무, 철물 기타 차수별 비용,
卷六	財用(下)	→	실입 2 작업 장소별 투입자재 및 지출내역, 인건비

그림 2. 화성성역의례 본편의 항목별 내용

데이터베이스를 통해 입체적으로 구성하여 의례 상으로는 파악할 수 없는 성역과정의 다양한 내용들을 분석해 낼 수 있다.

즉, 책이라는 제한된 지면을 통해 평면적으로 기록된 화성성역의례를 데이터베이스 시스템이라는 새로운 방식을 이용하여 각각의 항목들을 상호 입체적으로 구성함으로써 방대한 내용을 일목요연하게 정리하고 무엇보다도 화성성역의례 만으로는 파악하기 어려운 다양한 공사내용들을 상호 연관성 속에서 분석해 낼 수 있다.

그 내용을 개념화하면 다음 (그림 3)와 같다.

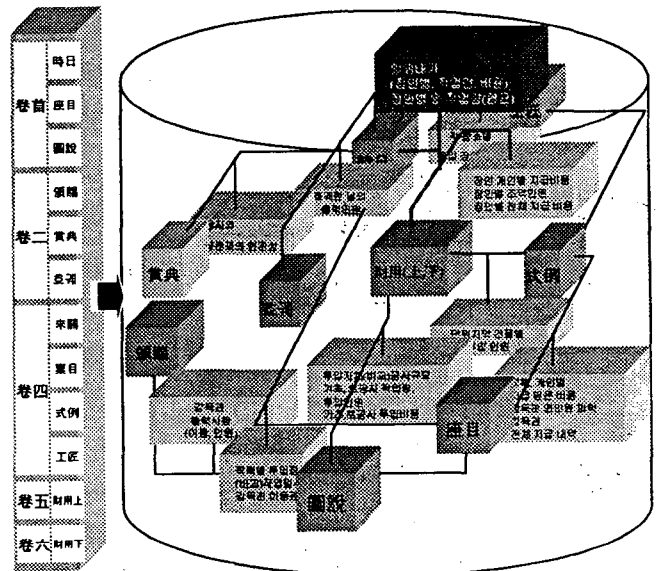


그림 3. 데이터베이스화를 통한 화성성역의례의 분석

4. 현대 건설관리 개념의 적용

4.1 화성성역의례의 데이터베이스화

앞에서와 같이 화성성역의례는 일정한 원칙에 따라 연관된 항목들로 모아 이해하기 쉽게 구성된 책이다. 그러나 연관된 원칙에 따라 각 항목들을 세밀하게 분류, 정리하였다고는 하지만 결과적으로 항목들간의 상호 연관성을 파악하는데 어려움이 발생한다. 이는 평면적으로 기록된 책이 갖는 한계이다.

이에 대해 화성성역의례에 나타난 각 항목들의 연관성을

4.2 건설 프로젝트로서의 화성성역의 분석

일반적으로 건설프로젝트는 4단계를 거쳐 수행된다⁸⁾. 제 1단계인 개념 정립단계는 발주자의 의도, 프로젝트의 필요

성, 타당성, 목적 등이 정립된다. 제2단계는 프로젝트 계획 단계로 프로젝트의 목적 달성을 위해 수행되어야 할 대상 업무의 정의, 구체적인 일정, 소요자원, 조직과 소요인력, 품질확보에 대한 계획 등이 치밀하게 수립된다. 제3단계는 수행단계로 프로젝트를 계획대로 수행해 가는 단계이며 실질적인 공정관리, 품질관리, 원가관리, 자원관리가 체계적으로 이루어진다. 마지막 단계로 완성시킨 성과물을 발주자가 만족할 수 있게 인계하는 단계이다.

이러한 프로젝트 수행단계는 화성성역을 체계적으로 분석하는 단계로 다시 적용될 수 있는데 그 내용은 다음과 같다.

제1단계의 내용으로 전교, 음운, 기타 공문서로부터 발주자로서의 정조의 의도와 위상, 화성성역의 목적, 성역의 의미성 및 타당성 등을 분석, 평가할 수 있다.

제2단계인 계획단계로 어제성화주략, 도설, 이문, 전교, 절목, 식례 등에서 성역의 조직, 자재의 공급 절차와 현황, 품질확보를 위한 방법, 설계규모와 도면 등에 대한 내용들을 분석, 평가할 수 있다.

제3단계인 수행단계에서는 실질적인 성역을 살펴보는 과정으로 시일로부터 대략적인 전체 공정을 살피고 좌목과 공장편을 분석하여 관리자와 작업자의 규모 및 성격을 밝힐 수 있다. 이와 함께 채용편과 공문들의 내용으로부터 공정, 비용, 자원 및 품질에 대한 당시의 공사관리능력을 분석, 평가할 수 있다.

마지막으로 사후관리 단계로써 채용편의 하자보수 비용의 책정과 운영 실태를 살피고 성역에 대한 기록으로써 화성성역의 편찬과정을 살필 수 있다.

특히, 제3단계인 수행단계에서 공정, 비용, 자원 등의 관리능력을 체계적으로 분석하기 위해 구축된 데이터베이스 시스템을 적극적으로 활용할 수 있다.

이상과 같은 건설관리개념 적용을 도식화하면 (그림 4)과 같이 나타낼 수 있다.

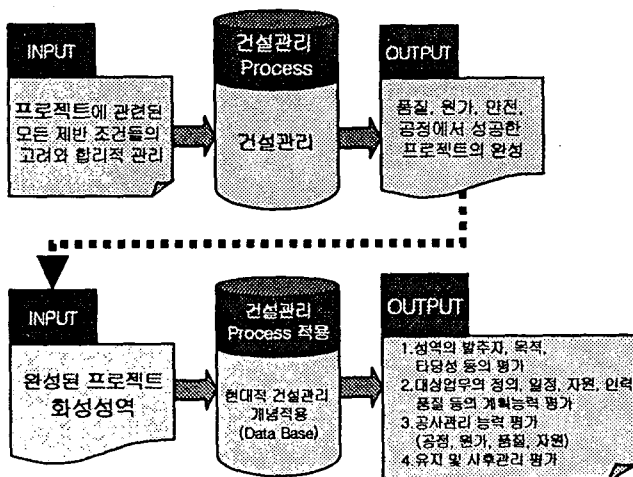


그림 4. 화성성역 분석을 위한 현대 건설관리개념의 적용

5. 현대 건설관리개념을 통한 장안문 공사의 분석

5.1 프로젝트 분류체계의 적용

데이터베이스가 구축된 이후엔 장안문 공사의 프로젝트 분류가 이루어져야 한다. 프로젝트 분류는 장안문 공사를 일정한 원칙에 따라 공종별로 나누고 수행된 작업과 자원을 세분화, 집약화하여 비용, 공정, 자원, 조직들 간의 상호연관성을 밝히는 것이다. 따라서, 장안문 공사의 공종별 분류를 위해 먼저 분류의 원칙이 될 수 있는 의뢰상의 기록들을 살펴볼 필요가 있다.

이러한 의미에서 채용편상의 장안문은 단일 기록으로 장안문에 대한 가장 많은 정보를 담고 있으므로 여기선 공종별 분류의 원칙으로 이를 사용하였다⁹⁾.

화성성역의 채용편상 장안문을 중심으로 공종을 나누어 보면 (그림 5)와 같다.

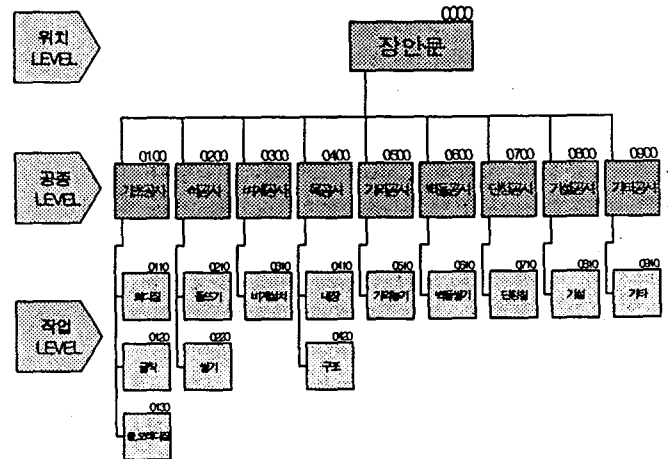


그림 5. 장안문의 프로젝트 분류체계

장안문의 프로젝트 분류체계는 3단계의 레벨(LEVEL)로 크게 나누어 분석할 수 있다. 1단계인 위치 레벨은 시설물 자체로서 장안문을 의미하며 다른 시설물들과 연결되어 상위 레벨인 전체 화성성역을 이루게 된다. 다음 단계인 공종 레벨은 장안문 공사의 공종을 각각의 특성에 맞게 분류하였다. 마지막 작업레벨은 각 공종을 세분화하여 실질적인 작업내용을 의미하는 하위레벨을 형성하였다. 이러한 단계별 분류는 일정한 숫자로 코드화될 수 있는데 궁극적으로 구축된 데이터베이스와 연결되어 각 공종별 혹은 작업별 공정진행, 투입인원, 감독관 그리고 지출비용을 분석하는데 사용될 수 있다.

공종 레벨 중 목공사를 기준으로 이를 적용하면 (그림 6)와 같다.

9) 채용편상의 장안문은 공사에 투입된 물량을 총괄적으로 기록한 것으로 오늘날의 공사 내역서와 많은 유사점을 갖는다.

8) 한국건설산업연구원, 위의 책, 1997. pp.40-42.

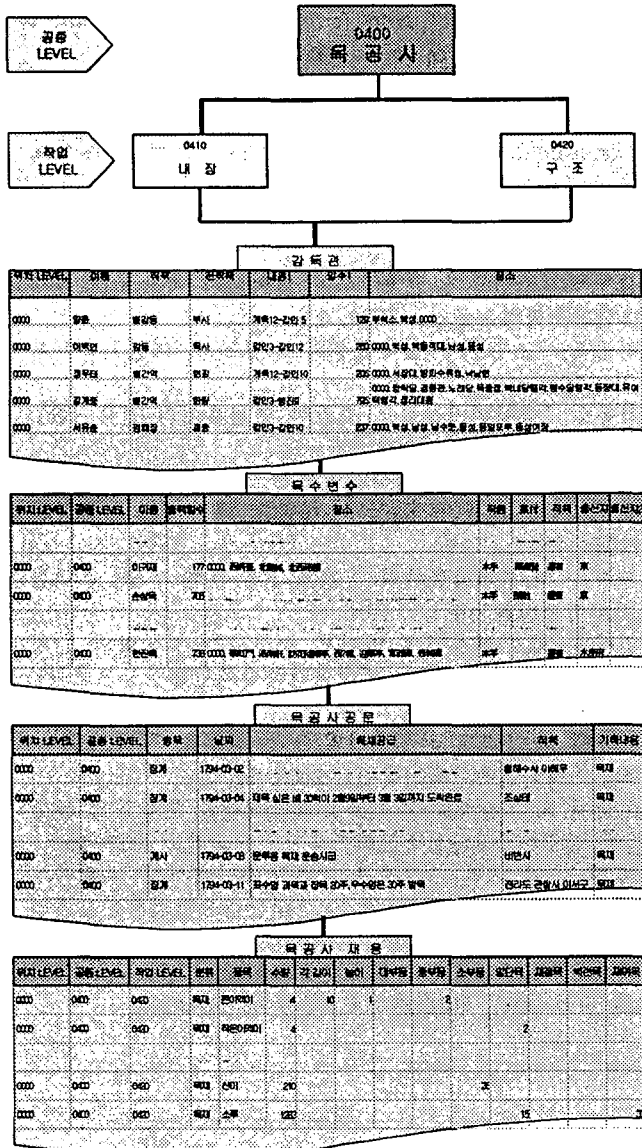


그림 6. 장안문 목공사 분석 데이터(DATA)

목공사의 공종 레벨을 의미하는 코드 "0400"과 작업레벨의 코드 "0410", "0420"이라는 질의에 의해 구축된 데이터베이스에서 장안문 관련 내용들인 감독관, 변수, 공문, 채용 등을 사항별로 검색하였다. 즉, 의뢰 상에서는 서로 다른 항목들에 속해있던 장안문 관련 기록들을 일정한 코드로 데이터베이스화 함으로써 필요에 따라 효과적으로 장안문 공사관련 질의들을 생성할 수 있는 것이다.

이상과 같이 장안문의 각 공종들에 대해 (그림 6)과 같은 작업을 반복하여 각각의 공종별 장안문 관련 데이터를 모두 산출하게 된다.

5.2 장안문 공사의 공정, 공종, 비용, 인력에 대한 분석

산출된 각각의 공종별 내용들은 권수 시일편의 대략적 공정과 비교, 분석하여 구체적 공정일정과 공정에 따라 공종분류, 공종별 기여도, 공정별 지출비용, 인력투입, 자원투

입 등의 내용들을 분석하면 (그림 7)와 같다.

This table provides a detailed monthly breakdown of construction activities for the year 1794 (AD 1794). It is divided into several main sections: 공정 분석 (Process Analysis), 공종 분석 (Type Analysis), 비용 분석 (Cost Analysis), 인력 분석 (Labor Analysis), and 공문내용 (Document Content). Each section contains data for each month from January to December, including metrics like quantity, cost, and labor input. For example, the '비용 분석' section shows a total cost of 50,890.22, with 44.06% (22,425.85) attributed to '기초공사' (Foundation work) and 26.17% (13,316.63) to '석공사' (Masonry work).

그림 7. 장안문 공사 공정, 공종, 비용, 인력 및 공문내용 분석

장안문 공사는 1794년 2월 28일부터 9월 5일까지 총 187일 동안 진행된 공사였으며 가설공사, 기초공사, 석공사, 비계공사, 목공사, 기와공사, 벽돌공사, 단청공사, 기타공사 등, 총 9개 공종으로 나누어 분석할 수 있다.

공정분석에서 기초공사와 석공사가 4개월 이상 소요된 중심 공정이었다. 총 투입비용은 50,890.22였으며 직종별로는 22개 직종, 총 121,767.7명이 투입되었다. 이 중 비용 면에서 기초공사와 석공사가 각각 22,425.85냥과 13,316.63냥으로 전체 투입비용의 44.06% 와 26.17%를 차지하였다.

인력 면에서는 모군이 조역을 포함하여 37,646.79명으로 전체 투입인원의 30.92%를 차지하였으며 다음으로 석수가 29,165.52명으로 전체 24%를 차지하였다.

6. 결론

본 논문은 화성성역의례 상의 공사관련 내용들을 데이터베이스화 함으로써 필요에 따라 기록된 내용을 효과적으로 분류, 검색할 수 있는 토대를 구축하였다. 이어 현대 건설 관리 개념을 적용하여 화성성역을 건설 프로젝트로써 정의

하고 프로젝트의 성격과 진행단계에 따라 분석하였다.

위와 같이 데이터베이스를 기반으로 건설관리기법을 적용하여 화성성역 초기에 이루어진 장안문 공사를 분석하였다. 그 내용을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 장안문 공사의 기록된 공정은 1794년 2월부터 9월 까지 약 6개월간 진행된 공사였다.

둘째, 공종은 9개 공종으로 나누어 분석하였으며 기초공사와 석공사가 4개월 이상 소요된 중심공정이었다.

셋째, 비용 면에서 총 공사비가 50,890.22냥이 투입되었으며 기초공사와 석공사가 가장 많은 비용이 투입된 공종이었다.

넷째, 인력은 22개 직종, 총 121,787.69명이 투입되었으며 인건비와 투입인원에서 모군이 중심 직종이었다.

이상과 같은 방법은 다른 성역 시설물들을 분석하는데 공히 적용 가능하며 각 시설물별 생산성, 더 나아가 화성성역 전체의 건설 생산성을 밝힐 수 있는 가능성을 제공한다. 또한, 당시의 성역주체들의 건설관리능력을 분석, 평가할 수 있는 중요한 근거가 된다.

참 고 문 헌

1. 김만일 외, 『수정국역-화성성역의례』, 경기문화재단, 2001.
2. 『국역-화성성역의례』, 수원시, 1980.
3. 김동욱, 『한국 건축공장사 연구』, 기문당, 1993.
4. 김동욱, 『18세기 건축사상과 실천-수원성』, 발언, 1995.
5. 민족건축미학연구회, 『18C 신도시와 20C 신도시』, 발언, 1996.
6. 김창원 외, 『데이터베이스』, 태성출판사, 2000.
7. 한국건설산업연구원, 『건설관리 및 경영』, 봉성각, 1997.
8. 권오성, 『CM 이야기』, 건설도서, 2000.
9. William R. Duncan, *A Guide to the Project*

Management Body of Knowledge, Project Management Institute Standards Committee, 1996.

10. HANS J. THAMHAIN, *Engineering Program Management*, Wrocester Polytechnic Institute, 1984
11. Construction Management Association of America, *CM Certification Program Capstone Course*, 1995.
12. 양윤식, 「화성 영건에 관한 연구」, 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1989.
13. 김동욱, 「조선후기 건축공사에 있어서의 목재공급 체계」, 『대한건축학회논문집』, 1984. 4.
14. 김동욱, 「조선후기 건축공장의 노임고」, 『대한건축학회논문집』, 1985. 10.
15. 김동욱, 「공사기간상으로 고찰한 조선후기의 건축기술」, 『대한건축학회논문집』, 1987. 12.
16. 윤병근, 「공사관리 데이터베이스 설계를 위한 개념적 데이터 모델에 관한 연구」, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1995.
17. 황경윤 외, 「건설공사의 공정계획에 관한 연구」, 『대한건축학회학술발표논문집』, 1990. 4.
18. 김상영 외, 「건설업에 있어서 공정관리 전산화의 활성화 방안에 관한 연구」, 『대한건축학회학술발표논문집』, 1994. 10.
19. 김양택 외, 「국내 건설산업의 공정-공사비 통합모델 비교분석」, 『대한건축학회논문집』, 2000. 12.
20. 이근재 외, 「건축공사의 공정-원가-자원 통합관리 모델에 관한 연구」, 『대한건축학회학술발표논문집』, 2000. 10.
21. 제태곤 외, 「원가-공정관리 통합측면에서의 프로젝트 분류체계 정립과 견적방법 연구」, 『대한건축학회학술발표논문집』, 1997. 10.
22. 백승호 외, 「프로젝트 분류체계를 활용한 현장정보관리 시스템 구축방안」, 『대한건축학회논문집』, 1999. 6.

Abstract

The purpose of this study is not only to show up the fact which a kind of construction management was applied during the ancient Korea, especially, Chosun Dynasty but also to understand its construction capacity by analysing various information, mainly collected from the book, *HwaSungSungYouk-EuGye*. The book was made by *ChungCho* who was one of the great kings Choson Dynasty, which has lots of information about how to build *HwaSung* during the last of the eighteen century.

This study starts from the definition that the *HwaSungSungYouk* was one of the construction projects which is the concept for construction management today. The construction project can be defined in terms of its distinctive characteristics: a project is a temporary endeavor undertaken to create a unique product. *Temporary* means that every project has a definite beginning and a definite end. *Unique* means the product is different in some distinguishing way from all similar products. A project is also undertaken several kinds of organizations. They may involve a single person or many thousands.

This study is to show some of the effective methods. Firstly, the concept of the database system today can be applied to effectively control and classify the complicated data in the *HwaSungSungYouk-EuGye*. Secondly, on the basis of the database system, the concept of modern construction management will be also use to figure out the construction data of the *HwaSungSungYouk-EuGye*.

Keywords : Ancient Construction Management, Construction Capacity, DataBase.