

## 국내대학소개 - 광운대학교



유정호, 광운대학교 건축공학과 교수

### 1. 광운대학교 건축공학과 소개



학교법인 광운학원은 1934년 5월 20일 화도 조광운 박사께서 서울시 중구 봉래동에 조선무선강습소의 문을 열면서 설립되었다. 그 후 1963년 본 대학교의 전신인 동국전자공과대학을 개교하고, 1964년에 광운전자공과대학, 1976년에 광운공과대학으로 교명을 변경하였다. 1987년 종합대학으로 개편되었으며, 광운대학교 건축공학과는 1988년 신설인가를 받아 1989년도에 첫 신입생으로 시작하여 현재 14회 졸업생까지 배출하였고, 14회의 졸업전시회를 개최하였다. 2000년 1학기부터 학부제로 전향하였고 2003년 1학기부터 건축공학과(4년제)와 건축학과(5년제)로 재편되었으며, 현재 광운대학교 건축공학과에는 5명의 교수와 170여명의 학생, 20여명의 대학원생으로 구성되어있다.

### 2. 건설관리연구실



건설관리연구실

CONSTRUCTION MANAGEMENT RESEARCH LAB

건설관리연구실은 1997년 3월 대학원 과정을 신설하였다. 2006년 현재 20여명의 석사를 배출하였으며 연구소, 건설회사, 정부기관 등 다양한 분야에서 활발하게 활동하고 있다. 2006년 현재 김창덕, 유정호 교수와 박사과정 2명, 석사과정 7명의 연구원들

이 함께 건설관리와 관련된 연구를 수행하고 있다.

#### 2.1 교과목 소개

광운대학교 일반대학원 건축공학전공 건설관리 분야의 학위 취득을 위한 요건은 다음과 같다. 학사·석사 연계 과정과 석사·박사 통합 과정이 있고 타 대학과의 학점 교류도 가능하다.

구분	수료인정학점	수업연한
석사학위과정	24학점	2년~3년
박사학위과정	석사학위과정의 인정학점 포함하여 60학점	2년~5년
석·박사 통합과정	60학점	4년~7년

이상의 학위를 취득하기 위해서 본 연구실에서 개설하는 과목은 다음과 같다.

구분	과목명
학부 교과목	건설경제, 건축재료학, 건설관리개론, 건설공법 및 실습, 건축 현장실습, 건축의 이해, 고급공학설계 및 실습, 일반구조, 건축 공정 및 자원관리, 건설경영, 프로젝트관리 및 실습, 건설계약
대학원 교과목	건설시스템공학, 건설관리세미나, 건축비용공학, 건설리스크관리, 프로젝트관리론, 건설생산성관리, 건설시스템분석방법론*, 건축시공특론*, 건설관리특론*, 유지관리 특론*, 건설계약론*, 컴퓨터보조건설특론*, 건설통합관리, 건설연구방법론*, 건설의 사결정론* (* 석/박사 공통과목)

#### 2.2 연구진 구성

[지도교수]



김창덕 교수

1979. 2 서울대학교 건축학과 학사

1987.12 미국 미시간 대학교 건설공학 석사

1992. 2 미국 미시간 대학교 건설공학 박사

극동건설에서 근무한 경력이 있고 극동건설주식회사 회장상, 한국해외건설협회 회장상, 미국 미시간대학교 최

우수 대학원생상, 한국프로젝트기술회 공로상, 대한전문건설협회 미장방수협의회 공로상, 한국건설관리학회 우수 논문상 등을 수상한 경력을 가지고 있다.



**유정호 교수**

1993. 2 서울대학교 건축학과 학사  
 1996. 2 서울대학교 대학원 건축학과 공학석사  
 2005. 2 서울대학교 대학원 건축학과 공학박사  
 대우건설, 새찬건설, 한미 파슨스에서 근무한 경력이 있고 주요 연구 분야는 건축시공 및 관리 부분이다. 한국프로젝트관리기술회 학생논문상, 동아건설 논문상, 엔지니어링 우수논문상, 한국건설관리학회 우수논문상, VE 경진대회 장려상등의 수상경력을 가지고 있다.

[외래강사진]



국내 최고의 건설사업관리 전문회사인 한미파슨스는 ‘건설경영’이라는 수업을 통해 건설 산업 전반에 걸친 CM(Construction Management)의 역할과 활동에 관한 내용과 실무에 중점을 둔 건설기술에 관한 내용을 강의하였다.

국내 건설산업의 선두주자인 삼성물산 건설부문은 ‘프로젝트 관리 및 실습’이라는 수업을 통해 현재 삼성에서 진행 중인 세계 최대 규모의 사업 소개와 함께 최신 건설생산관리 기법과 이론에 대한 내용을 강의하였다. 건설생산 전반에 걸친 관리 요소 및 방법, 그리고 우리 건설환경과 미래 건설산업에 대한 내용을 소개하고, 이를 통해서 우리 건설산업의 현황을 배우고 현업에서 요구하는 제반 이론과 현상을 살펴봄으로써 전문기술인력으로서의 현업 적용성을 제고하는데 많은 도움이 되고있다.

[연구원 및 연구생]

본 연구실에서는 9명의 연구원(박사과정 2명, 석사과정 7명)과 다수의 학부 연구생들이 두 지도교수와 함께 연구를 진행하고 있다. 1인 1주제 방식으로 각자의 관심분야에 관한 지속적인 연구 활동을 활발히 진행하고 있으며, 연구실의 자체 연구일정에 맞춰 각자의 연구성과를 각종 학술지 및 국내외 학술발표대회에 정기적으로 발표하고 있다.

2.3 연구실 활동



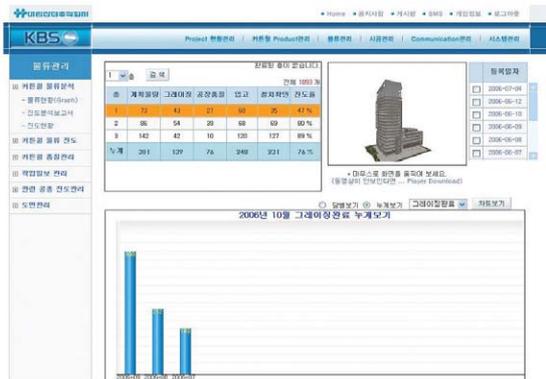
본 연구실에서는 졸업한 선배들과 재학생, 그리고 교수들이 주기적으로 산행이나 답사, 견학, 봉사활동을 통해 가족같은 연구실 분위기를 만들고 있다. 교수들과 함께 여행을 함으로써 스승과 제자의 끈끈한 정을 느낄 수 있고, 그것이 원동력이 되어 연구를 진행함에 있어서 보다 가치 있는 결과물을 만들어 내는데 한 몫을 하고 있다. 또한 다양한 분야의 정보를 공유할 수 있고 주된 관심사에 대해 토의함으로써 생각의 성숙을 꾀할 수 있다.

한편, 연구능력의 향상을 위해 논문 및 보고서 작성방법 등에 관한 세미나를 정기적으로 진행하고 있으며, 건설관리분야의 지식체계 구축을 위한 자체 세미나와 린건설(Lean Construction)의 원리 이해와 응용을 위한 세미나도 지속적으로 진행하고 있다. 또한, 대학원 재학 기간을 학기별로 구분하여, 연구원들이 매 학기마다 계획된 연구 성과를 논문 또는 자체보고서로 작성하도록 함으로써, 체계적인 연구 성과관리를 도모하고 있다.

3. 최근 연구과제 및 연구실적

3.1 수행 중 연구과제

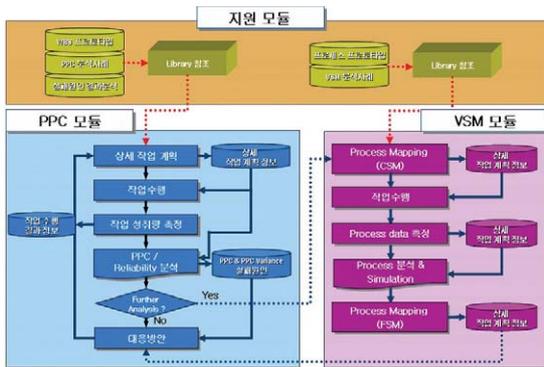
(1) 초고층 빌딩 커튼월의 SCM(Supply Chain Management) 기반 시스템 구축



본 연구는 초고층 빌딩의 커튼월 공사를 대상으로 라이프 사이클 상에 관련된 많은 주체들과의 원활한 협력관계를 구축하고, 이것을 통해 각 프로세스 별 의사결정 지원 및 정보·물류 흐름을 자동화하는 시스템을 구축하기 위한 기반 연구에 초점을 두고 있다. 또한 커튼월 설계·시공·유지관리 등의 라이프 사

이클 As-Is 분석, SCM 개념기반의 To-Be 모델 개발, RFID 기술현황 및 기반 연구를 진행하였다. 본 연구는 다른 대학과 공동으로 수행중이며, 본 연구실은 특히 공장제작에서 현장설치까지 이어지는 커튼월 공사의 전체 사이클을 대상으로 시스템을 적용해보고 그 성과를 측정하고 분석하는 데 중점을 두고 연구를 수행중이다.

(2) 건설사업의 흐름과 가치를 고려한 성과평가 개발



본 연구에서는 결과적·사후적 지표를 통해 예산 및 공기에 맞추는 소극적 프로젝트 성과측정방안과 차별화된, 작업의 신뢰성, 효용성, 효율성 등과 같은 원인지표 혹은 사전적 지표를 활용하는 능동적인 프로젝트 성과측정방법을 제시하여 린 건설 방식의 생산시스템을 개발하고자 한다.

이러한 시스템의 활용은 건설사업 수행과정의 비효율성 제거와 지속적 작업수행과정 개선을 지원하여 궁극적으로는 성공적인 건설사업 수행에 기여할 것으로 기대된다. 또한 비효율적인 건설생산과정에서 발생하는 낭비를 줄임으로써 최소 10%이상의 생산성 향상 및 비용절감을 가능하게 하여, 각종 건설사업에서의 투자예산의 효율성을 확보 할 수 있을 것으로 기대된다.

(3) 건설기성통계 디플레이터(건설물가지수) 개발

본 연구의 목적은 건설물가지수 작성방법을 정립하고, 실제 건설물가지수를 작성하여 통계청에 이관함으로써 매월 건설물가지수의 작성 및 발표를 가능하게 하는 것이다. 통계청에서 제시하는 7개 시설물 분류에 대한 건설물가지수 적용이 가능하도

록 대상 시설물의 범위를 결정하고, 7개 시설물 각각에 속하는 하위 시설물들을 조사하여 기성액에 미치는 영향을 분석하고 대표성을 갖는 하위 시설물들을 도출한다.

본 연구에서 목적하는 지수작성 방법론은 실제 프로젝트 데이터에 기반을 두고 있으므로, 기존의 한국은행 등에서 발표되는 통계자료에 기반한 지수작성 방법론에 비해 지수의 신뢰성이 향상될 것으로 기대된다.

(4) 건설사업관리 선진화를 위한 건축공정혁신관리기술의 현장적용

기존의 건축공정관리는 계획단계에서 변이에 대한 고려가 미흡하여 신뢰성 있는 공정계획이 수립되지 못하였으며, 이러한 문제로 인해 세부작업단위의 공정계획이 이루어지지 못하고 있다. 본 연구의 이론적 근간을 이루고 있는 린 건설 이론은 낭비 최소화를 핵심목표로 낭비요인을 분석할 수 있는 다양한 기법 및 도구가 개발되고 있지만, 국내에서는 적용초기단계에 머물러 있어 그 실용성에 대한 검증이 미흡한 실정이다. 본 연구에서는 린 건설에서 활용되는 다양한 기법들에 대한 분석을 통해 실무 적용가능성이 높은 기법을 선정하고, 린 건설 기법의 현장적용을 위한 매뉴얼 형태의 관리도구를 개발하며, 실제 건축공사현장에 시험 적용하여 린 건설 기법의 효용성을 검증한다.

(5) P건설 S현장의 작업관리 현황 분석

본 연구에서는 특정 현장에서의 일일단위 작업관리 실태를 조사하고, 그 현장에서의 일일단위 작업관리의 문제점을 분석하여 개선안을 제시한다. 주요 작업지연 원인의 실태를 조사하고 타사의 주요 작업지연 원인과의 비교 분석을 통해 작업지연 원인의 현황을 비교한다. 또한 FMEA를 이용한 주요 안전관리 항목 도출 방법을 적용하고 이 방법의 타당성 검증 및 활용방안 제시를 목표로 한다.

3.2 최근 연구 실적

본 연구실에서 수행한 다양한 연구과제 및 자체 연구과정의 성과물로서, 최근 5년간의 주요 연구실적을 요약하면 다음과 같다.

구분	최근 5년간 주요 실적
국내 논문	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 커튼월 공사의 착공 전 단계에서 공정 리스크 규명 및 대응방안, 한국건설관리학회(2005-08)</li> <li>- 건설공사 적시생산(Just-In-Time)을 위한 조달시스템 개발, 한국건설관리학회(2004-12)</li> <li>- 공동주택 관리비부과방식 실태조사를 통한 비용현황관리에 관한 연구, 한국건설관리학회(2004-11)</li> <li>- 노무 요인이 작업흐름에 미치는 영향, 대한건축학회(2004-04)</li> <li>- 착공 전 단계에서의 시공자 중심의 공기지연 리스크 분석 및 분류체계에 관한 연구, 대한건축학회(2004-04)</li> </ul>

구분	최근 5년간 주요 실적
국내 논문	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 임대아파트 장기수선 대체안 검토를 위한 CAFM 시스템 개발, 대한건축학회(2004-04)</li> <li>- 공급사슬관리 개념을 적용한 건설프로젝트 정보시스템 개선방안, 대한건축학회(2004-04)</li> <li>- 건설공사의 적시생산(Just-In-Time)을 위한 양중시스템 개발, 건설교통부(2003-12)</li> <li>- TACT 공정관리 시스템 개발 및 적용 사례, 한국건설관리학회(2003-12)</li> <li>- 작업일보 정보를 이용한 택트공정관리방안 연구, 한국건설관리학회(2003-12)</li> <li>- 임대아파트 유지관리를 위한 성장형 데이터베이스 모델에 관한 연구, 대한건축학회(2003-10)</li> <li>- 작업구역의 합리적 분할에 의한 건축 마감공사의 공정운영 개선, 한국건설관리학회(2003-06)</li> <li>- 작업일보 현황 분석에 따른 개선방향 제시, 한국건설관리학회(2003-06)</li> <li>- 임대아파트의 수선비용 관리시스템을 위한 데이터베이스 구축, 대한건축학회(2003-04)</li> <li>- 공업화부재의 생산/운반/양중관리를 위한 정보가시화 시스템 개발에 관한 연구, 대한건축학회(2003-04)</li> <li>- 천장마감제를 겸한 슬래브 거푸집공법의 효율성 향상 방안, 대한건축학회(2003-04)</li> <li>- 작업구역의 합리적 분할에 의한 택트공정관리 개선, 한국건설관리학회(2003-04)</li> <li>- 건축공사 마감공기 단축을 위한 택트공정관리 프로세스 모델, 대한건축학회(2003-01)</li> <li>- 건설공정의 낭비제거를 통한 생산성 향상 방안, 한국건설관리학회(2002-12)</li> <li>- 작업일보 작성프로세스 개선을 통한 협력업체 생산성 향상방향에 관한 연구, 한국건설관리학회(2002-11)</li> <li>- 건설공사의 적시생산을 위한 자재공급 모델링, 한국건설관리학회(2002-11)</li> <li>- DVR(Digital Video Recorder)을 활용한 현장정보 수집 및 분석에 관한 사례연구, 한국건설관리학회(2002-11)</li> <li>- 가치흐름분석을 통한 건설자재의 공장화생산 타당성 검토, 한국건설관리학회(2002-11)</li> <li>- 협력설계를 통한 건설 프로세스 개선 방안, 한국건설관리학회(2001-12)</li> <li>- 린 건설 원리에 기초한 건설 생산 공정 분석 모델에 관한 연구, 한국건설관리학회(2001-12)</li> </ul>
국외 논문	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The Root Cause Analysis method for Schedule Delay, 6th ISIAA-international symposium on architectural interchanges in asia (2006.10)</li> <li>- Implementing PPC in Korea's Construction Industry, 14th IGLC-international group for lean construction, (2006.7)</li> <li>- Lean Construction Management of BPIMT(Building Construction Process Innovation Management Tool&amp;Techniques) that based VSM&amp;TACT", ICCEM(2005.10)</li> <li>- Efficiency Improvement through the Life-cycle Process of Curtain Wall Construction, CITC(2005.8)</li> <li>- Planning and monitoring the TACT of work flow, ETRI, (2004, 9)</li> <li>- An analysis of the life-cycle curtain wall process through supply chain Management, IGLC (2004.8)</li> </ul>
연구 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 건설공사의 적시생산(Just-In-Time)을 위한 양중 및 조달시스템 개발, 건설교통부</li> <li>- 마감공사의 효율적 관리를 위한 사무소 건물의 공기단축 방안, 삼성물산 건설부문</li> <li>- 혁신적인 건설생산 프로세스 관리 모델(현장성과측정 시스템개발), 건설교통부</li> <li>- 예술의 전당 시설물 성능평가 분석 및 유지관리 시스템 개발, 예술의 전당</li> <li>- 공동주택 유지관리 진단조치 시스템 개발, 과학재단</li> <li>- 건축공정 혁신 관리 기술개발, 건설교통부</li> <li>- 초고층 빌딩 SCM 개발 Automated Life-Cycle Management System 개발, 건설교통부</li> <li>- 한국철도공사 및 한국철도시설공단 설계 VE/LCC, LCC Korea</li> </ul>