

건축학과와 건축공학과 통합논의에 앞서...



김 석 구 우리회 11대 회장
(주)3D엔지니어링 대표이사

희망의 2011년 새해가 밝았습니다. 신묘년 토끼해 회원 여러분의 가정에 건강과 행복이 가득하시길 기원합니다. 새해아침에 덕담을 더 나누어드려야 하는데, 현재 정부에서 논의되고 있는 건축분야의 미래가 건축공학분야의 뜻과 관계없이 진행되고 있어, 건축공학을 다루시는 특별회원님·명예회원님·회원여러분과 함께 고민해보고자 무거운 주제를 올렸음을 헤아려 주시기 바랍니다.

#보도1 '건축서비스산업 및 건축교육제도 선진화'

지난해12월5일 대통령 소속 국가건축정책위원회는 '건축서비스산업 및 건축교육제도 선진화방안'을 2011년 말 까지 확정하여 법제화할 계획이라고 밝히면서, 교육제도 부문에서는 특히 건축학과와 건축공학과로 이분된 설계교육시스템에 대한 재검토 작업도 병행하며 필요할 경우 통합 가능성까지 열어놓고 있다는 설명이다.

보도에 따르면, 건축시공과 달리 상대적으로 해외경쟁력이 떨어지는 건축서비스산업을 체계적으로 육성해 글로벌 5위권 건축사사무소와 세계적 수준의 건축가를 배출할 수 있는 시스템을 구축하는 쪽에 초점을 맞추어, 국내외 건축설계 시장현황과 건축사 및 건축사사무소 실태, 금융·기술·인력·수출지원정책 등을 치밀하게 조사하고 관련제도를 벤치마킹해 건축인허가제도, 공공건축계약제도 등을 포괄한 개편방안을 강구한다. 국내 건축교육과 건축사 육성시스템도 실시한 후 교육프로그램과 자격제도, 건축교육인증제도 등에 대한 발전해법도 찾으며, 또 건설업, 엔지니어링산업과의 연관성을 분석해 동반성장을 통한 해외시장진출 촉진책도 마련한다고 한다.

#보도2 '건설기술용역 업역체계 개선'

지난해12월9일 국토해양부는 '해외건설 5대 강국 진입을 위한 전략'을 내놓았다. 보도에 따르면, 해외엔지니어링 육성책으로 설계, 감리, CM 등으로 단절된 건설기술용역체계를 통합하는 방안을 검토한다. '건설기술용역 업역체계 개선을 위한 연구용역'에 착수해 2011년 하반기 그 결과를 토대로 용역체계를 수술할 방침이라고 한다.

정부전략의 양적목표는 2014년까지 해외수주 1000억 달러를 달성해 시장점유율 9%(2010년엔 5%)의 5대 해외건설강국에 진입하는 것으로, 현재 3곳인 세계 건설매출 50위권 건설회사 수를 6곳 이상으로 늘릴 계획이다.

질적목표는 비중동지역 수주비중확대(2010년23%를 40%로)와 2%와 0.5%에 그친 투자개발형 해외수주와 엔지니어링 수주점유율을 각각 5%와 1%로 높이는 것이다.



이를 위한 세부전략은 금융조달, 기술, 인력, 정보 등 4개 분야에 걸친 제도개혁으로 요약된다. 원천기술 확보를 위한 정부주도의 R&D사업 고도화와 설계, 감리, CM 등 건설기술용역 통합을 통한 설계업체 대형화 전략도 병행한다고 한다.

위 #보도1과 #보도2에서처럼 두 국가기관의 건축/엔지니어링분야 제도개선계획에 대하여 실무현장에서 우려되는바 몇 가지를 함께 살펴보고 대책을 제시하고자한다.

#학과분리의 명분 : 건축학과 vs 건축공학과

우선 건축학과와 건축공학과와의 분리·통합에 대하여는 분리할 당시의 양 학과의 명분을 살펴보자.

건축학과가 5년제로 별도 교육시스템을 갖게 된 이유는 우리나라의 건축가 양성교육이 미국이나 영국·프랑스처럼 전문화되지 않고, 설계·구조·시공 등 까지를 전반적으로 교육하면서, 건축가가 아닌 건축엔지니어를 양성하는 데 그치고 있다는 문제점을 극복하려는 목적에서 시작되었다.

우리나라가 1994년 WTO에 가입함에 따라, 외국 건축사들이 국내시장을 대거 잠식하면서, 우리나라 건축가도 외국시장에서 자유롭게 설계할 수 있는 기반을 가져야 한다는 판단에서 도입된 제도였다. 미국은 5년제, 프랑스는 6년제로 건축교육이 이뤄지고 있고, 영국·독일 등 유럽국가 뿐만 아니라 호주·뉴질랜드·싱가포르·홍콩·중국 같은 태평양연안국과 아랍·아프리카 대부분의 국가들까지 미국과 동일한 수준의 건축교육과 건축제도를 갖고 있으므로, 우리도 건축학을 특화시킨 전문교육을 실시하여 국제적인 인증을 받기 위한 조치였다.

국제건축가협회(UIA)가 전 세계의 모든 건축관련학과에 인증제를 실시하는데, 인증과정을 거쳐 건축학과를 졸업한 학생만이 국제적으로 인정받는 건축사가 될 수 있음에 따라, 각 대학마다 교육과정을 대대적으로 개편하고 5년제로 통일하였던 것이다. 또한 기존의 4년제 졸업생들을 위해 4+2제도, 즉 4년제 건축관련학과를 졸업하고 2년제 건축전문대학원을 졸업한 학생에게도 건축사의 자격증 취득기회가 주어지도록 하였다.

한편, **건축공학과**는 공학인증제(ABEEK)도입이 필요하였다. 공학인증제는 공학을 전공하는 학생들에게 수학·과학·컴퓨터 등의 MSC과목을 도입함으로써, 응용학문인 건축에 대한 이해를 높여 실무에서의 창의력향상 등을 도모하기 위한 교육제도로써, 공학교육의 발전을 촉진하고 실력을 갖춘 공학기술 인력을 배출하는 데 기여하기 위해 마련된 국가적 사업으로, 공학인증제의 시행은 학생들로 하여금 보다 심화된 학위과정을 밟도록 하기 때문에 학생 개개인의 경쟁력을 강화시키려는 취지였다.

우리나라는 2005년부터 워싱턴 어코드(Washington Accord)회원국으로 참여하고 있어, 공학인증제 도입에 따라 국내 공학자들의 활발한 해외진출을 기대하였다. 워싱턴 어코드는 참가국들끼리 공학계열 졸업생들의 학위를 국제적으로 서로 인증키로 하는 국제적 협정으로, 국내에서 인증을 받은 학생들은 선진국들의 공과대학 학생들과 동일한 '공학학사' 학위를 인정받는다. 따라서 공학인증제 도입은 공학교육혁신과 아울러 엔지니어자격의 국제적 통용 확보를 필요로 하는 시대적 흐름을 감안할 때 절대적으로 필요했던 것이다.

또한, 오래 전 몇몇 해외건설현장에서 실제 있었던 일이다. 우리나라를 대표하는 최고의 건축과를 졸업하고 출중한 실력과 실무경험을 쌓은 엔지니어를 현장소장으로 임명하려하자 해당국 발주처에서 우리나라 학제(공학과목의 부족)를 문제삼아 교체를 요구함에 따라 별수 없이 현지국가 건축공학과 출신 엔지니어로 임용하여 건설공사를 진행했던 일도 있었다.

위에서와 같이 그 당시 학과분리는 그 나름의 명분과 실리에 근거하고 있다. 따라서 건축서비스산업을 위해서 건설기술용역 및 건설산업을 희생시킬 수 없고, 그 반대도 희생시킬 수 없듯이, 건축학을 위하여 건축공학을 희생시켜서도 안 되고, 건축공학을 위하여 건축학을 희생시켜서도 안 된다.

#교육제도에 맞지 않는 법령현황

#보도1의 늪양스처럼 글로벌 경쟁력의 건축사사무소와 세계적 수준의 건축가가 배출되지 않는 이유를 건축교육제도 탓처럼 생각하여 옛날로 돌아가는 통합을 논하기에 앞서, 건축서비스산업의 제도에서 그 근원적인 원인을 찾아보아야 한다. 왜냐하면 그 동안 두 학과가 통합 운영되어오다가 분리된 기간은 최근 7년여 년뿐이므로, 그보다는 건축법령 등 건축서비스제도에서 그 이유를 찾아봄이 타당하리라고 생각한다.

1962년에 제정된 건축법은 일본 건축법을 근간으로 하였고, 건축학·건축공학의 분리에도 불구하고 시대에 뒤떨어진 법조문에 변함이 없으며, 건축학을 전공한 설계자에게 건축공학에서 다루는 타 분야 엔지니어업무까지 모두 책임 수행하도록 되어있다. 건축가에게 디자인 뿐 만아니라 내진설계 등 건축공학적 전문분야까지 책임지우는 잘못된 건축법아래에서는 세계적인 디자이너가 배출되기 어렵다는 의견에 귀를 기울여야 하리라고 생각한다.

5년제 건축학을 수련·전공하고서도 사회에 나와 직장에서 수행하는 업무는, 건축물의 기능적이고 조형미 넘치는 종합예술의 창작활동보다는, 건축법에 따라 건축공학을 전공한 엔지니어가 하여야 할 업무에까지 시달려 건축설계자의 창의력향상을 저해하고, 경력이 쌓일수록 선진국 건축가들보다 경쟁력이 점점 뒤떨어질 수밖에 없다고 한다.

또한 건축공학을 전공한 엔지니어도 피해자인가 마찬가지다. 설계·시공 단계에서 엔지니어는 건축법령에 규정된 제한적인 업무에 대한 보조자 역할만을 부여받는 상황에서는 훌륭한 엔지니어로의 성장을 기대하기 어렵다.

이처럼 건축학과 건축공학을 분리해 전문과목을 특화하여 교육시킨 학생들을 사회로 내보내면서, 당연히 바뀌어야 할 건축분야의 불합리한 제도를 아직도 바꾸지 못한 것에 대해 우리 기성세대 우리 모두 깊이 반성하여야 한다.

#건축안전법의 제정 필요성

앞에서와 같은 건축법의 문제점을 해결하기 위해서는 전문분야별로 수행업무를 규정하도록 법령의 정비가 필요하다. 그리고 건축공학 교수님들이 참여하여 제정하는 전문시방서 뿐만 아니라 각종 설계기준 등의 상위법에 대한 보다 근본적인 문제점을 깊이 고민해 보아야 한다.

아무리 전문기술적 내용을 보완하고 발전된 건축기술을 기준이나 시방서에 실는다 한들 그 일은 결국 사람이 수행해야 하는 일인데 누가(Who)해야 하느냐 라는 주어(수행주체)는 빠져있다. 아니, 빠진 것이 아니고 수행주체를 기술하지 않고 있다는 것은, 그 설계기준의 상위법령인 건축법에서 규정한 수행주체가 수행하라는 것을 뜻한다. 즉 건축법에서 설계·감리 등 관련 업무는 "건축사가 아니면 할 수 없다." 로 되어 있으므로 결국, 주어가 없는 문장의 각종 설계기준/시방서 조항 업무는 건축법상으로는 건축사가 지켜야하는 기술적 요구가 된다.

그러나 현실적으로는 점점 정교하게 발전하고 있는, 내진설계 및 건축물의 안전과 관련한 건축구조 관련 기술은 건축사가 갖고 있는 상식 수준으로 해결될 수 있는 문제가 아니다. 그리하여, 현재의 건축법은 관계전문기술자의 협조라는 애매모호한 조항으로 눈가림하며 문제의 본질을 피해가고 있다. 이에 따라 건축물을 안전하게 설계하고 시공해야 하는 실무 분야에서는 아무도 책임지지 않고 적당히 넘어가고 있어 국민의 재산과 생명을 위협하고 있다.

건축학회를 비롯하여 각종 공학 전문학회가 제정하는 기술기준과 전문시방서가 개정되고 새로운 기술요건을 규정할 때마다, 이를 지켜야하는 건축사에게는 심한 압박으로 작용하고 디자인 창의력을 저하시킬 뿐이다. 이러한 공학 기술적 요구사항은, 건축학을 전공한 건축사가 지켜야할 건축법의 개정과는 별도로, 건축공학을 전공한 엔지니어가 지켜야 할 법 예컨대, 건축안전법이나 건축안전특별법 같은 것이 KBC와 공사시방서의 상위법이 되도록 하여야 한다. 전문분야별 역할 및 책임·의무에 맞게 법령을 정비하여야하는 것이다.



조선업에서 선박의 인허가·등록은 선박법으로, 선박의 안전한 건조와 유지를 위한 기술기준은 선박안전법으로 완전분리 규정하고 있다. 날로 발전하는 선박기술을 즉시 법령·기준과 건조에 반영할 수 있는 체제를 갖추므로써 우리 조선업체들의 경쟁력이 세계 상위권을 독차지하게 됐다는 평가에 주목할 필요가 있다.

#건축인허가 제도의 개편 - 건축디자인 인허가 & 건설인허가

건축인허가 제도를 건축학 전공의 디자인 단계(건축디자인 인허가, Building Design Permit)와 건축공학 전공의 엔지니어링 단계(건설인허가, Building Construction Permit)로 구분하여 개편하여야한다.

건축서비스 과정에서 발생하는 업무의 단계는 계획설계(Schematic Design, SD), 기본설계(Design Development, DD), 실시설계(Construction Documents, CD), 현장지원(Construction Administration, CA), 공사감리(Construction Supervision, CS)업무로 단계를 나눌 수가 있다.

현행 건축법에 따르면 건축사에게 이러한 일련의 업무과정에 대하여 모든 책임이 지워져있어 낮은 설계비로 수입 받았음에도 불구하고, 설계도서 성과물을 건축주에게 납품하고 난 후에도 공사가 끝날 때까지 여러 사유로 인한 설계변경 등에 따른 타 전문 분야까지 수정해야하는 업무 등으로 어려움을 겪고 있는 것이 현 실정이다.

이러한 업무단계 중에서 건축법은 건축인허가 서류로서 SD와 DD까지의 업무에 대하여 건축가(Architects)책임아래 디자인 위주로 설계(엔지니어는 기술협력)하는 단계까지를 일단락 짓도록 규정하여야 한다.

그리고 앞에서 제안한 건축안전법은 인·허가된 건축물에 대하여 CD·CA·CS업무를 규정하고 엔지니어(Engineer)책임아래 엔지니어링 도서를 작성(건축가는 디자인취지에 부합여부 확인)하여 건축주의 승인(규모에 따라서는 정부의 건설인허가)을 받아 시공도서로 사용토록 하여야한다.

이렇게 되면 건축가는 건축하려는 해당대지의 도시계획상 용도와 기능 및 규모에 맞는지 인허가하는 규정을 담은 건축법에 따라 디자인 역량의 발휘에만 전념할 수 있고, 엔지니어는 인·허가된 건축물에 대하여 건축가의 설계취지에 맞게 건설품질의 확보를 목적으로 어떻게 안전하게 경제적으로 세우고 유지할 것인가라는 공학적 기술기준을 규정한 건축안전법에 따라 기술창의력 발휘와 기술발전에 전념할 수 있다고 생각한다.

이는 현행 건축교육시스템에서 건축학이 용도에 맞는 아름답고 기능적인 건축물을 어떠한 형상으로 지을 것인가(what to build)를 다룬다면, 건축공학은 어떤 재료와 공법, 기술로 지을 것인가(how to build)에 대하여 가르치는 건축교육제도와의 부합한다고 생각한다.

#공공건축계약제도의 개편

공공건축계약제도도 건축교육제도에 맞춰 변형하여야 한다. 건축교육이 건축학과 건축공학으로 나뉜 것처럼 공공건축계약제도도 디자인위주의 설계와 공학기술위주의 시공을 분리하여 발주하여야 건축사사무소와 건축가의 디자인 창의력을 높이고 또한 건설사의 공법 기술력도 향상시킬 수 있다.

턴키제도처럼 엔지니어링 상세도서까지 작성하여 일괄 계약하는 제도아래에서는 디자인설계단계만 입찰하였을 때와 같은 다양한 디자인의 작품을 받아 볼 수 없고, 또한 선택된 훌륭한 작품의 동일조건으로 건설사의 다양한 공법과 VE능력 및 상세시공 기술력의 상호비교와 경쟁을 유발시킬 수 없다.

현상설계는 많은 건축가가 참여할 수 있게 디자인 위주 1단계로 계획설계(SD)작품만으로 경합하여 1차 선발하고, 1차 선정작품 중에서 2단계로 기본설계(DD)작품으로 경합하여 당선작을 선정하는 방안도 검토될 수 있을 것이다.

미국 Federal Acquisition Regulations의 Architect-Engineer Service에 따르면 발주기관은 개념설계(conceptual

design)에 근거하여 설계회사를 선정하기도 한다.

실시설계도서(VE포함) 등 엔지니어링 상세도서는 시공업무를 발주할 때 시공사의 기술력으로 앞서 제안한 건축안전법에 따라 작성하여 제출하는 방안이 제안된다.

#해외엔지니어링 육성책

우리나라는 건설기술용역을 수행하기위한 회사와 그 조직이 경직되어있다. 왜냐하면 국내발주의 건설기술용역이 전문기술단위가 아닌 업무수행단계별 면허로 칸막이식 규제를 하고 있기 때문이다.

국내에서 건축서비스업을 하기위해서는 건축사사무소, 기술사사무소, 엔지니어링활동주체, 감리전문회사, 안전진단전문기관, 품질검사전문기관, 건설사업관리회사 등 다기다양한 면허가 필요하다. 또한 예컨대 기술사법에 따라 기술사사무소를 개설하였다하더라도, 기술사법에서는 “기술사는 과학기술에 관한 전문적 응용능력을 필요로 하는 사항에 대하여 계획·연구·설계·분석·조사·시험·시공·감리·평가·진단·시험운전·사업관리·기술판단(기술감정을 포함한다)·기술증재 또는 이에 관한 기술자문과 기술지도를 그 직무로 한다.”고 되어 있지만, 감리를 하려면 감리전문회사로, 안전진단을 하려면 안전진단전문기관으로, 등록하여야만 수행할 수 있도록 규제되어있다.

국제화 시장에서의 경쟁력을 갖추기 위해서는 설계, 감리, 품질검사, 안전진단, CM 등으로 단절된 건설기술용역체계를 통합하여야 한다. 설계, 감리, 품질검사, 안전진단, CM 등 용역단계별이 아닌 전문기술 분야별로 자유롭게 활동할 수 있어야한다. 현재처럼 똑같은 전문기술 분야들을 설계사는 설계만, 감리사는 감리만, 안전진단사는 안전진단만, CM사는 CM만 수행할 수 있도록 칸막이식 규제가 되어있는 상태에서는 훌륭한 엔지니어를 길러내기 어렵다. 전문기술력은 실내에서 수행하는 설계와 현장에서 확인하는 감리/진단, CM 등 여러 업무단계별 경험을 통하여 축적되는 것이기 때문이다.

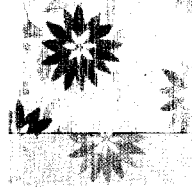
#회사조직의 글로벌화

우리나라 기업들의 조직형태는 규모별로 차이가 있으나 대학의 학과와 비슷하게 토목·건축·기전·공정 등 부서 중심의 조직(Department Structure)이거나 프로젝트 중심의 조직(Project Team Structure)이 대부분이다. 설계도서작성이나 검사, 감리, 검토보고서 작성 등 성과목적물 중심으로 결과물을 대량으로 생산하는 일종의 생산 라인의 성격을 띠고 있다. 이렇게 부서나 프로젝트 중심의 조직을 갖게 된 이유는 업무단위별 칸막이식 규제 때문이다.

그러나 글로벌 기업군은 크게 기술·프로젝트·경영 등 3개 부문이 중심이면서 연합해서 수행하는 매트릭스형태의 조직(Matrix Structure)으로 되어있다.

매트릭스 조직의 가장 큰 장점 중 하나가 외부 영업환경에 대한 유연성을 갖고 인적 자원을 업무수행단계별로 신속하게 이동할 수 있으며, 기술축적에 유리하게 되어 있어 회사의 기술력이 특정인에 의해 좌우되지 않고 회사역량으로 만들 수 있다는 데 있다. 기술부서는 기술력 강화, 기술기반 인적 자원의 안정적 수급조절을 하면서 품질(quality)을 높이고 프로젝트부서(PM)는 사업에 대한 기획 및 관리를 전담하여 해당사업에서 요구하는 공기(time)와 예산(cost)범위 내에서 고객을 만족시킬 수 있는 사업수행 전략 수립은 물론 전략에 따른 사업수행계획 수립과 실행에 전념할 수 있다. 회사의 기술력 및 프로젝트수행 실적으로 경영부서는 새로운 업무분야 사업의 발굴이나 기술력·프로젝트수행역량 강화에 필요한 재정적 지원을 전담할 수 있는 형태가 되는 것이다.

우리나라도 기술용역회사가 매트릭스 방식을 채택할 수 있도록 업무단계별 규제를 없애야 한다. 그렇게 되면 매트릭스 조직을 운영하면서 기술부서에는 해당기술에서 달인에 가까운 전문가(specialist)그룹이 형성되고 경영부서, 특히 마케팅조직에는 전천후전문가 혹은 만능해결사그룹이 형성될 것이다.



글로벌 기업과 경쟁해야 하고 또한 급변하는 시장 환경에 신속하게 대응하기 위해서는 조직운영의 유연성 확보가 필수적이다. 조직을 유연하게 활용하도록 칸막이식 규제를 없애야 한다.

#마치면서

앞에서 살펴보았듯이 건축교육제도, 건축인허가제도, 공공건축계약제도, 건설기술용역 업역체계, 회사조직의 글로벌화 등의 선진화방안은 결코 거창하고 머나먼 과제가 아니고 쉽고 가까운 데서 찾을 수 있다. 그 근본해결책은 건축가/엔지니어가 잘못된 규제를 받지 않고 시장원리에 따라 각기 전문분야에서 마음껏 실력을 쌓아 발휘할 수 있도록 제도를 갖춰주는 것이라고 생각한다.

건축가는 공학적 문제 등의 부당한 책임에서 벗어나, 보다 창조적이고 미래지향적인 건축문화의 창달에 전념하고 좋은 디자인, 좋은 작품, 좋은 설계도서를 작성하기위해 혼신의 노력으로 디자인 위주의 업무에 올인 할 수 있도록 하고, 엔지니어는 공사의 품질을 높이며 공기단축과 생산성 향상을 위한 창의적 공학설계 및 공법개발 등에 전력을 다하도록 제도를 갖춰주는 것이 가장 근본적인 해결책이며, 그 제도개선 방안으로는 현행건축법을 건축법과 건축안전법으로 분리하여 운영하는 것이라고 생각한다.

이와 같이 건축법과 건축안전법으로 디자인업무와 엔지니어링업무를 분리하여 운영하고, 건축인허가제도·공공건축계약제도 등에 이를 적용하면, 건축사사무소와 엔지니어링업체 및 건설업체 모두 국제적 경쟁력을 갖게 되리라고 생각한다.

또한 건축교육현장에서는 구태여 건축학과 건축공학의 분리/통합여부와 관계없이, 학생들은 자기 적성에 맞는 분야를 선택·수강하고 글로벌스탠더드에서 요구하는 기준학점을 초과 이수한 분야의 전공(건축학and/or건축공학)으로 학위를 받아 그 전공을 필요로 하는 전 세계 어디로든 진출할 수 있게 되어, 건축교육제도는 시장원리에 따라 자연스럽게 유연하게 재편될 것으로 예상된다.

해당 전공분야에 매료되어 그 분야의 문제해결을 좋아하고 자기가 잘 하는 업무를 하면서 행복해 하며, 또 평생 얻은 경험과 노하우를 후배들에게 물려주면서 즐거워하는 그런 순박한 건축가/엔지니어를 보호하고 육성하는 여건을 제공할 수 있는 제도가 말로 최상의 정책이며, 이렇게 양성된 건축가/엔지니어를 설계와 감리, 시공현장의 적재적소에 배치하여 효과적으로 업무를 수행할 수 있게 하는 시스템이 정착된다면, 우리나라 건축설계/엔지니어링분야도 국제경쟁력을 갖추게 되고 글로벌 건축사사무소와 세계적 엔지니어링업체로 성장·발전할 수 있을 것이다.

고맙습니다. 특별회원님·명예회원님·회원여러분 새해 복 많이 받으세요.