

글로벌화에 따른 건설 관련학회 역량 강화 및 연계 방안에 관한 연구

A Study on Development Strategy and linkage for Academic Societies on Construction of Globalization

정 희 석* ○ 이 태 식**

Chung, Hee-Suk Lee, Tai-Sik

요 지

건설기술혁신의 원천인 건설기초과학의 진흥과 건설산업의 발전을 위해서는 학회활동의 활성화를 통한 종합적인 방안이 절실히 요구된다. 이러한 추세에 발맞춰 국내에서 추진되어지고 있는 연구의 효율화를 기하고, 국제적으로는 아시아·태평양경제협력체(Asia Pacific Economic Cooperation:APEC)와 같은 지역공동체의 구성에 있어 건설부문의 주도적 위치를 견지하도록 건설관련학회의 역량강화와 연계를 통하여 미래 국제화 사회를 대비하는 방안을 모색하였다. 이에 본 연구에서는 국제화 추세에 따른 국가간 기술자 상호인증과 국내 건설관련학회(26개)의 위상정립과 발전방안을 찾기 위하여 한국과학기술단체총연합회에 등록된 학회를 토대로 조사하였다. 이를 통하여 건설관련학회들과 지원기관의 역할강화방안을 도출하고 동시에 지역공동체 구성과 관련된 학회의 역할을 파악하며 그 긍정적인 부분을 지표로 삼고자 한다. 이러한 분석에 의한 다차원적인 문제점 조명을 통해 전체적 시각에서의 국내 현황파악과 국내 현실에 적합한 실현 가능한 방안을 제시하고자 하였고, 또한 건설관련학회들의 역량강화 방안과 연계방안을 위한 기초적인 연구를 수행하였다.

핵심용어 : 건설관련학회, 학회 발전 방안, 지원기관 정책 및 역할

1. 서 론

학회는 다양한 분야의 과학자가 결집되어 있는 대학과는 달리 동종 또는 유사분야의 과학자가 중심이 되어 설립된 단체로 대학과 함께 기초과학발전에 있어 중요한 역할을 담당하는 조직으로서 육성시키는 것이 필요하다. 60년대부터 본격적으로 태동하기 시작하여 2002년 현재 한국학술진흥재단 자료에 의하면 우리나라 학회는 약 1523 여 개에 달하고 있고, 공학분야 학회는 142여 개에 달하고 있다. 건설기술혁신의 원천인 건설기초과학의 진흥과 산업사회의 발달을 위해서는 학회활동의 활성화를 위한 종합적인 방안의 강구가 절실히 요구된다. 따라서, 이러한 추세에 발맞춰 국내에서 추진되어지고 있는 연구의 효율화를 기하고 나아가 APEC과 같은 지역공동체의 구성에 있어 과학기술부문의 주도적 위치를 견지하는데 있어 건설관련학회의 역할과 위상확립과 역량강화를 통한 미래 국제화 사회를 대비하는 최선의 방책을 준비하고자 한다.

이에 본 연구에서는 국가간 기술자 상호인증과 국내 건설관련학회의 위상정립과 발전방안 모색을 위해 국내 산재해있는 학회의 제도, 운영상의 문제점 파악과 개선방안을 집중적

으로 조명하고자 한다. 이를 위해 미국토목학회 및 건설관련 학회 운영실태를 파악함과 동시에 지역공동체 구성과 관련된 학회의 역할을 파악하며 그 긍정적인 부분을 지표로 삼고자 한다. 이러한 분석에 의한 국내외의 다차원적인 문제점 조명을 통해 전체적 시각에서의 국내 현황파악과 국내 현실에 적합한 실현 가능한 방안을 제시하고자 하였고, 또한 건설관련학회들의 역량강화 방안과 연계방안을 위한 기초적인 연구를 수행하였다.

2. 국가간 기술자 상호인증

정보통신 및 정보기술 발달의 가속화로 인하여 세계는 시장경제 및 개방경제로 변모해 감에 따라 대규모, 복잡·다변화 되어가고 있으며, 21세기 국가경쟁력 선점을 위한 과학기술혁신에 노력을 기울이고 있다. 이에 따라 국가간의 기술협력, 정보교류 및 공유, 공동연구의 필요성이 대두되고 있으며, 나아가 고급전문인력의 교류와 자유로운 이동성의 확보를 위한 노력이 가시화 되고 있다.

기술자의 상호교류와 이동성의 확보를 위해서는 기술자 상호인증이 요구되며, 각 국은 이러한 기술자 상호인증을 위해 정부, 학회, 협회차원에서 다각적인 협력 및 국가기관을 설립을 추진하고 있다.

그림 1 은 기술자 상호인증과 관련된 국제기관 및 협정의

* 학생회원, 한양대학교 석사과정, 미래건설연구소 연구원
**종신회원, 한양대학교 토목환경공학 교수, 건설경영학박사

상관관계를 도시한 것이다. 그림에서 알 수 있듯이 이러한 국가간의 협력 및 국제기구의 설립은 추진주체측면에서 다각적으로(정부, 학회, 협회) 이루어지고 있으며, 지역적인 측면에 있어서는 범세계적인 협의체 구성뿐만 아니라 지역적인 블록화 현상으로도 나타나고 있다. 특히 WTO/GATT의 움직임과 같이 단순한 기술자 상호인증에 그치지 않고 국가 교육제도, 기술인증에 대한 총체적인 승인, 관련교육이수(대학교육) 외의 별도의 공통기준을 설정하기 위한 논의를 추진하고 있다.

미국의 자유무역협정(NAFTA)과 유럽기술자협회 연합(FEANI) 협정은 지역적인 특성이 강한 협력관계로서, 우리나라의 경우도 아시아 또는 동북아시아를 주축으로한 공동협력기구의 설립이 필요하다.

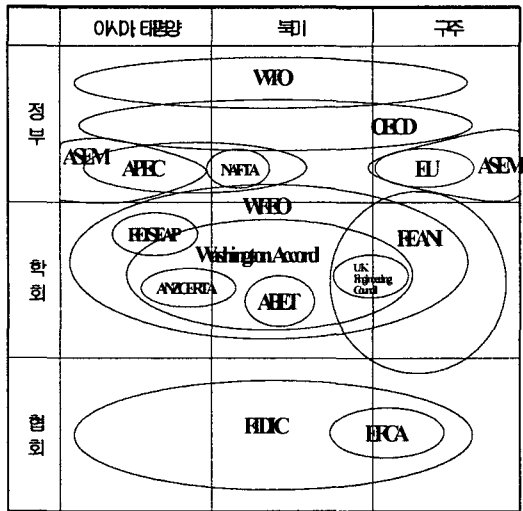


그림 1. 기술자 상호승인에 관계되는 국제기관, 협정 등의 상관도

표 1 은 각 협력기구별 기술자 자격 상호승인 움직임을 보여주고 있다. 협력기구별 주요내용을 살펴보면 단순한 기술자자격 공동승인에 그치지 않고 관련교육제도, 기술인증에 대한 총체적인 승인과 관련된 사항을 총망라하는 추세를 보이고 있다.

이와 같은 세계적인 흐름에 의해 국내의 기술자격자가 국외에서 활동할 수 있는 조건이 마련될 것이며, 이는 국외기술자의 경우도 동일하다. 현재 우리나라가 가입한 APEC에 있어서는 APEC Engineer · Framework가 책정되어 있으며, 세부사항으로 기술자의 실무경험 년수를 7년으로 하고, 언어를 조건으로 하지 않는다는 협의가 이루어진 상태이다. 현재 공학부분은 국가적인 차원에서 국제적인 상호인증제를 추진하기 위해 노력하고 있으나, 이학부분의 경우는 국가적인 차원보다는 학회나 관련단체가 중심이 된 민간차원에서의 협력이 중심이 되는 상호협력체제가 이루어지고 있다.

표 1. 기술자 자격의 상호승인 움직임

구분	주요 내용
구미	NAFTA(The North American Free Trade Agreement) - 12년간의 풀타임 실무경력을 가진 기술자 - 자국내의 기술자 자격은 이국에서도 유효 - 강제성이 없어 실질적인 지역간협정으로는 다소 미흡
유럽	FEANI(European Federation of National Engineering Association) - EC가맹국에서 실제적인 강제권은 없음 - EC가맹국이외의 국가에서 기술자를 인정하는 경우는 적음
앵글로 색슨계	워싱턴 협정(Washington Accord) - 아일랜드, 호주, 캐나다, 뉴질랜드, 영국, 미국 등 (현재 총 8개국) - 공학부 졸업자자격의 상호승인협정 - 기술자자격의 표준요건 · 인정된 교육, 혹은 동등의 질이 확보된 교육을 받을 것 · 적절한 시기와 적절한 기간의 실무경력이 있을 것
아시아권	APEC(Asia-Pacific Economic cooperation) - 한국, 일본, 중국, 호주, 미국, 캐나다 등(총 21개국) - 실질 동등성이 상호 승인된 기술자에게 APEC엔지니어라는 말 사용 - 각국의 엔지니어 단체간, 정부간의 협정이 주요협약의 대상

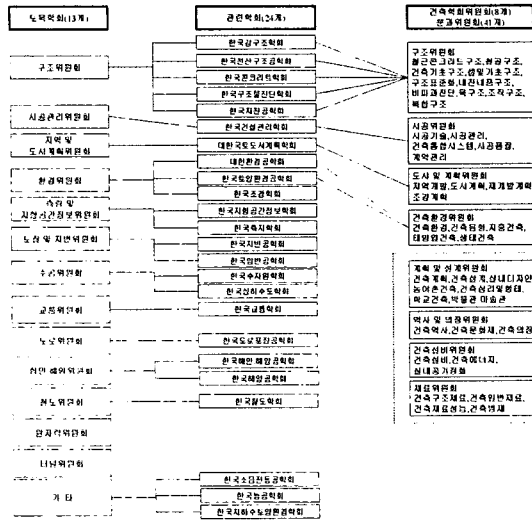
3. 토목학회와 건설관련학회들의 분과위원회 구성 현황 분석

공학부분의 학회는 142 여 개이며, 건설 관련학회(토목학회 포함)는 27개 학회이다. 건설관련학회 대부분은 토목학회 분과위원회와 학문분야가 비슷한 학회들로 구성되어 있다. 토목학회는 2개의 분과위원회가 있는데 그중 전문분과위원회에 포함되는 위원회는 13개에 달한다. 건축학회는 26개의 위원회와 61개의 분과위원회가 있는데, 토목학회와 같은 학문분야로 구성해보면 8개 위원회와 41개 분과위원회에 달한다(그림 2 참조). 이러한 건설관련학회들은 분과위원회의 학문분야를 좀 더 전문적이고, 세밀하게 연구할 수 있고, 다른 분야들과의 인적 자원의 교류를 활발하게 한다.

위의 건설 관련학회는 토목학회의 분과위원회와 비슷한 학문분야의 학회들로 토목학회와 같은 형태로 운영되고 있는 실정이다. 여기서 건설관련학회의 분포나 구성에 있어 문제점이 도출되고 있는 것이 현실이다. 또한 개별학회의 운영면에 있어서는 다양한 문제들이 산재해 있다. 이러한 국내 건설 관련학회의 현실을 개선할 필요가 있다. 본 연구에서는 이러한 문제점을 파악하고 관련된 개선사안에 대한 발전 방

2) 한국학술진흥재단 홈페이지(www.krf.or.kr)

안을 제시하고자 한다.



출처 : 대한건축학회 홈페이지(www.aik.or.kr)
 대한토목학회 홈페이지(www.ksce.or.kr)
 그림 2. 토목학회 및 건축학회 분과위원회와
 건설관련 학회의 연계

하고 있는 학회의 부분에 있어서는 순수과학 연구학회와 토목학회 등 응용분야의 학회간의 연계를 뜻하는 것이다. 이들 상호간의 연계는 순수과학 관련 학회의 측면에서 간접적인 지원을 얻어냄과 동시에 자체 내에서 해결하기 어려운 부분에 있어서의 '연구성과를 얻을 수가 있을 것이며 궁극적으로는 기초과학부문의 위상강화에 크게 기여하게 될 것이다. 토목학회 외 응용과학에 관련된 학회의 경우 순수과학 연구학회와의 연계 강화를 통해 지나치게 산업지향적 성향을 배제할 수 있음과 동시에 다양한 연구분야의 개척과 관련 연구결과를 이용한 다양한 적용이 가능하게 된다.

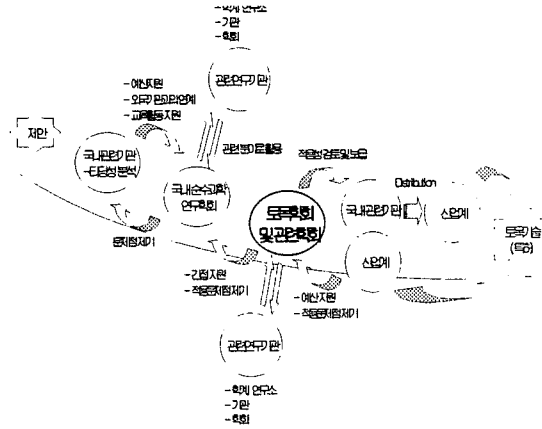


그림 3. 제안에서 건설기술(특히)까지의 생애주기

4. 기초과학 발전을 위한 건설기술의 생애 주기 및 학제간의 연구

4.1에서는 새로운 건설기술의 개발이라는 측면에서 시간의 흐름에 따라 참여하는 주체들 간의 협력증진을 나타내고 있고, 4.2에서는 학회의 구성상 나타나는 횡적 매개 학회를 통한 학제간의 연구를 설명하고 있다.

4.1 주체들 간의 협력증진

새로운 건설기술의 개발이라는 측면에서 제안에서 실용화까지의 과정은 그림 1 과 같이 표현될 수 있다. 수집된 다양한 정보를 바탕으로 제안이 이루어지며 이는 우선 정부기관이나 유사기관에 의해 타당성과 같은 부분에 있어서의 검토가 이루어진다. 여기서 타당성이 인정된 사안에 대하여는 국내 순수과학연구학회에 의해 관련 연구기관에 프로젝트가 의뢰되어지며 아울러 그에 대한 지원이 이루어지게 된다. 이렇게 하여 얻어진 연구성과는 실용화의 단계로 토목학회 등 건설관련 학회에 의해 주요 관심사로 대두되어지며 타당성이 인정된 부분에 한하여 관련연구기관에 의해 실용적 측면에서 연구되어 진다. 이렇게 하여 일차적인 실용성이 검증된 부분은 초기 단계의 실용화가 가능한 '건설기술'로 인정을 받게 되는 것이고 이는 다시 산업계 연구기관을 통한 실용화과정 등을 통한 기술전파가 이루어지게 되는 것이다.

이러한 측면에서 국내관련기관, 학회, 관련연구기관, 산업계간의 원활한 연계를 뜻하는 것이며 특히, 여기서 주로 말

4.2 학제간 협력

학제간 협력을 토목학회와 건축학회의 예를 들어 설명하여 보자. 현재 국내에는 건설에 관련된 핵심학회로는 대한토목학회와 대한건축학회가 있으며 이들 학회에는 다양한 분과가 설치되어 운영되고 있다. 최근 1999년 12월 창립된 한국건설관리학회는 토목학회의 시공관리위원회와 건축학회의 시공위원회를 연계하는 매개체적 역할을 담당한다. 이러한 매개학회는 각 주요 핵심 학회간의 인적교류를 통한 정보교류의 측면에서 매우 바람직한 형태라 볼 수 있다.

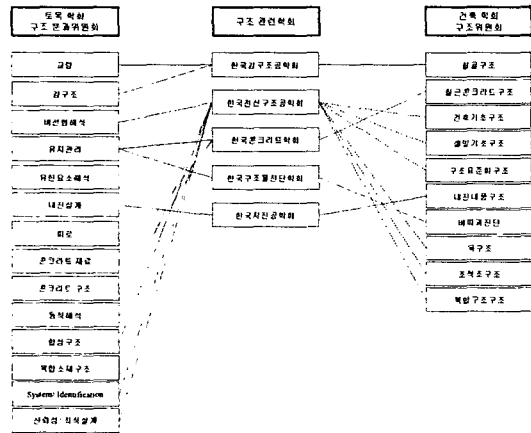
이러한 학제간의 협력 증대는 개별학회의 역할을 강화하고 전체적인 효율을 증대시킨다는 측면에서 이루어져야 한다. 다만 이러한 협력은 학회의 구조체편과 동시에 시행되어야 할 것이다.

5. 토목학회와 건설관련학회의 전문 분야별 연계 방안

5.1 구조 분야

구조관련학회들은 한국강구조공학회, 한국전산구조공학회, 한국콘크리트학회, 한국구조물진단학회, 한국지진학회로 5개로 나타났다. 구조관련학회들은 토목학회 구조분과위원회의 학문분야 모두를 반영하고 있는 것으로 나타났고, 특이할만

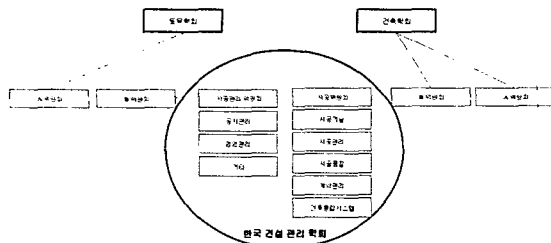
한 점은 한국전산구조공학회에서 토목학회 구조분과위원회의 학문분야 대부분을 담당하고 있다는 점이었다(그림 8). 건축학회 구조위원회의 건축기초구조, 셸 및 기초구조, 구조 표준화구조 목구조, 조적구조, 복합 구조는 관련학회에 분야별로 반영되고는 있지만 미미한 실정이다. 따라서 건축학회와 건설관련학회들의 학문분야의 연계 추진이 필요하다.



출처 : 대한건축학회 홈페이지(www.aik.or.kr)
대한토목학회 홈페이지(www.ksce.or.kr)

그림 4. 토목학회 구조 분과위원회와 구조 분야 관련학회들의 연계

5.2 시공 분야



출처 : 대한건축학회 홈페이지(www.aik.or.kr)
대한토목학회 홈페이지(www.ksce.or.kr)
한국건설관리학회 홈페이지(www.kicem.or.kr)

그림 5. 토목학회 시공 분과위원회와 시공 분야 관련학회들의 연계

시공분야 관련학회는 토목학회와 건축학회의 시공관리 학문분야를 연계해 발족한 학회로 한국건설관리가 있다. 이는 학계간의 연구를 뜻하는 것으로 인적 교류 및 정보 교류 측면에서 바람직하고, 연구의 효율화를 가져올 것이다. 이는 토목학회에서 학문분야를 좀 더 세분화해야 할 필요가 있다. 건축 관련학회들은 건축시공 전공교육이 오랫동안 지속되어 많은 관련자들이 배출되었으나, 건설 관련학과들은 각 시설 물별로 도로 전공관련 전문가들이 시공까지 한 분야로 인식

되어 학문적 발전들이 저조하기 때문이다. 따라서 건설 관련 학과들도 세부적인 전문 분야들의 채택이 절대적으로 필요하다.

토목학회와 건설관련학회들간의 연계를 통한 공동연구의 추진 및 외국의 건설 관련학회들과도 연계방안을 추진하여야 할 것이다. 공동학술발표회, 공동세미나, 공동 출판 등의 추진으로 인해 기술발전과 연구 발전을 도모할 수 있을 것이고, 또 토목학회와 건설관련학회들간의 다양한 학술활동 프로그램을 개발하여야 할 것이다.

6. 토목학회 및 건설관련학회와 지원기관의 역할

다음은 토목학회와 건설관련학회들간의 연계를 위한 역량 강화 방안과 지원기관의 역할을 표 2와 같이 나타내었다.

7. 결론

본 연구에서는 기초과학 발전을 위한 건설 관련학회 연계를 중심으로 연구하였다. 국내학회들의 현황은 영세한 규모의 학회의 난립으로 전문분야에 있어 우수인력의 집산이라는 특수성보다는 개인 사조직의 장식용으로 전락할 경우도 있다. 이러한 세부학회의 난립은 예산에 대한 지원뿐만 아니라 전체적인 측면에서의 인력의 분산화를 초래할 것이다. 따라서 이러한 개별 학회들에 대한 실질적인 평가가 이루어져야 할 것이며 일정 수준에 미달하는 학회에 대해서는 유사한 목적을 가진 학회에 통합, 흡수를 권장하는 것이 필요하다. 또 산업계에서는 학회들이 준조세형태로 운영을 하고 있어 문제점이 많다고 지적하고 있고, 학술발표회 개최도 학회마다 1년에 여러 번씩 개최된다는 것을 지적하고 있다.

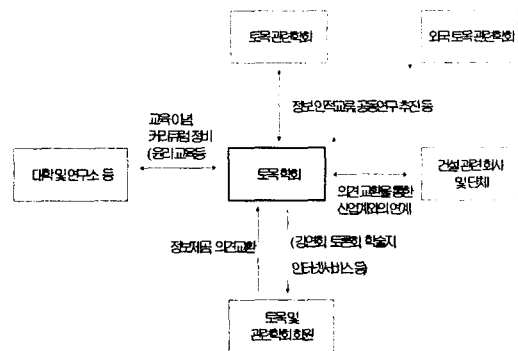


그림 7. 토목학회와 건설관련학회의 연계방안

지금까지 알아보았듯이 학회들간의 공통 학문분야의 학계간의 연구는 바람직한 형태라고 볼 수 있다. 그로 인해 인적, 정보교류를 추진할 수 있고, 이와 함께 회원에게 정보제공과 의견교환을 통해 토목학회의 발전을 이룰 수 있을 것이다.

아울러 건설회사와 대학 및 연구소와도 연계가 강화되어야 할 것이다. 외국의 건설관련학회들과의 연계를 통해 국내와의 공동연구 추진과 기술자들의 상호인증 추진으로 토목학회의 연구성과의 효율을 높이고 토목학회의 국제적 위상을 강화 할 수 있을 것이다.

표 2. 토목학회 및 건설관련학회의 역량강화 방안과 지원기관의 역할

	토목학회 및 건설관련학회	지원기관 (한국과학재단 한국학술진흥재단)
학회차 립도 향상	·수입사업(용역사업평가, 출판) ·분야별 교재 및 지침서 제작 ·산업계 회원 수용 ·부설회원 감축	·산업계와 연계 추진을 통한 간접지원방안
법인화 유도 연계성 강화	·소규모 학회의 법인화 ·유사 학회간 연계(유대) 강화 ·규모화, 기능화, 전문화	·조사를 통한 현황 파악 ·법인화에 따른 편의 홍보 ·기준제시
개별학 회 활동강 화	·논문의 질 향상 ·영문 학술지 발간 ·학술활동의 증가	·학술지, 논문 등의 등급화 ·영문 학술지 배포 ·시상제도 ·인적자원교류의 지원
상호인 증제도	·국외학회와의 자매결연 ·상호인증제도 ·선진국 교육제도 평가	·국외학회와의 연계 인증/협 약 지원 ·학회간 인증 ·외국학회와의 학술교류 지원
정보화	·log-in을 통한 서비스 이원화 ·자료 원본 서비스 ·자료의 공유	·공동서버제공 ·도메인의 체계화/종합화 ·회원DB의 표준화 ·기술지원
공동연 구	·학회간의 공동연구 ·산학연의 공동연구 ·국의 학회와의 공동연구	·첨단/대형장비의 공동구매 ·DB 지원 ·중복지원방지 역할 ·연구지원 기준 재설정
사회적 공익성 증대 응용	·과학기술문화정책의 시 행 ·윤리강령의 제정 및 활 용	·과학기술문화정책에 대한 제 정적·정책적 지원 ·윤리강령 제정에 대한 홍보
학회 차원의 기술자 격제도 증	·ABEEK ·APEC 엔지니어 상호인 증	·국내 기술자격인증을 위한 국의 관련기관과의 연계방안 추진

감사의 글

본 연구는 교육부 BK21사업과 대우, 대림, 코오롱 건설회사의 BK21관련 연구지원으로 연구하였습니다. 연구를 가능케한 한국과학재단과 교육부, 대우, 대림, 코오롱 건설회사에 감사드립니다.

참고문헌

1. 대한건축학회, 건축학회 조직 및 분과위원회 리스트, 대한건축학회, 2000.8
2. 송재우, 대한토목학회 발전방향 연구, (사)대한토목학회, 1998. 6.
3. 이장재, 대학연구의 위상과 산학협력, 과학기술정책연구소, 과학기술정책 p34-45, 1997.11.
4. 이태식, 공학법제, 미래건설연구소, 2001.11.
5. 이태식, 기초과학 발전을 위한 이공계 분야 학회 육성방안, 한국과학재단, 2000, 11
6. 일본토목학회, 기술자자격과 국제상호승인, 일본토목학회, 1998. 4.
7. 대한토목학회, 토목학회 조직 및 관련학회 리스트, 대한토목학회, 2000.8
8. 한국과학기술단체총연합회, 1999과학기술학회총람, 한국과학기술단체총연합회, 1999
9. 대한건축학회 홈페이지(www.aik.or.kr/)
10. 대한토목학회 홈페이지(www.ksce.or.kr/)

Abstract

A great need for comprehensive solutions for the promotion of construction technology, and it can be true through active societies. Corresponding to these needs, it is need to prepare globalization by gathering and concentrating societies quote ability, through these efforts, it is possible to ensure research effectiveness and to secure competitive position in consisting regional network like Asian Pacific Economic Cooperation, APEC. This research analyzes and suggests are enrolled in The Korean Federation of Science and Technology Societies (KOFST) to find reasonable solutions for international engineer's mutual certification and growth of domestic construction related societies. This study also analyzes department structure and relationship of Civil engineering and construction related societies. This paper suggests reasonable development strategy, governmental policy and roles of construction related societies by analyzing multi dimensional problem set.

Keywords : Academic Societies on Construction, societies development plans, governmental policy and role