

World Construction Now 선진국의 건설지식정보 인프라 -CII (Construction Industry Institute)



2017.03.31



[시리즈 4. World Construction Now]



선진국의 건설지식정보 인프라
- CII (Construction Industry Institute) -

[K-Hub 연구단]
서울대학교 건설환경종합연구소

Contents

CII의 개황 _01

CII의 조직과 운영체계 _02

1. 공통 _02

2. Industry Sectors _06

3. Office of The Director _12

CII의 Financial Sources _14

한국 건설산업에 주는 시사점 _15

발행처: 서울대학교 건설환경종합연구소

발행일: 2017년 3월 31일

홈페이지: www.icee.re.kr

주소: 서울시 관악구 관악로 서울대학교 316동 211호

전화: 02-880-4317

※ 본 보고서에 담긴 내용은 심층적인 분석 기반이 아니며, 참고용임.

CII의 개황

- 1983년 Construction Industry Institute (이하 CII)의 비전¹⁾을 공유한 28명 창립회원들로 시작된 2016년 4월 현재²⁾ owners, contractors, 로 구성된 연구 조직이다. CII는 미국 텍사스 오스틴 (Austin)에 Cockrell School of Engineering에 본진을 두고 있으며, 미국을 포함한 10여개 선진국가의 발주기관, 선진기업들이 회원으로 연구와 실행에 참여하고 있다.
- CII의 미션은 발주자, 서비스 제공 업체 및 학계에 최상의 사례 및 구현 리소스를 만들기 위해 연구를 통해 공동 작업을 유도하고 안전 및 자본 효율성을 현저하게 향상시키는 혁신적인 솔루션을 개발하는 것이다. 이러한 미션을 수행하기 위해 필요로하는 일반적인 형식을 제공하고 CII의 비전 실현에 이르는 방향 감각을 제공하기 위한 거버넌스 플랜을 구상하여 실행하고 있다.
- CII 거버넌스 플랜은 미션과 비전 실현과정에 필요로하는 일반적인 형식을 제공하고 연구소의 비전 실현에 이르는 방향 감각을 제공하기 위한 것이다. CII의 거버넌스 플랜은 자문위원회 (Board of Advisors)를 포함한 CII의 모든 조직과 운영체계(기능 및 활동)과 연관된다.
- CII 조직은 공공분야와 민간분야의 모든 회원이 협력하여 자본 시설 생애주기의 비즈니스 효과성과 지속 가능성 향상을 꾀한다. 특히 회원들의 참여는 CII가 글로벌 건설산업에서 선도적인 think tank이자 정보인프라로서의 신뢰성과 브랜드 가치를 보유하게 된 시작이자 CII의 중추(backbone)로 평가된다.
- 개별기업이나 정부단일 주도가 아닌 민관연합조직이 건설지식정보를 생산하고 공유하는 소프트인프라가 갖추어진 CII의 사례는 한국건설산업 정책을 구상하고 실행하는 정부입장에서 고무적인 선례가 된다. 특히 인프라가 가동되도록 지식을 창출을 기획하고 물리적, 기술적으로 지원하는 조직의 구성과 운영방식에 주목할 필요가 있다. 건설지식정보를 창출하는 공급자와 실수요자가 공조하며 비즈니스 가치를 제고하는 운영체계는 한국정부와 건설산업계가 공조하는데 최적의 벤치마킹 사례이다.

1) CII는 사회와 이해관계자에게 예측 가능한 가치를 창출하는 건설 산업을 구상하는 것을 비전으로 두고 있음.

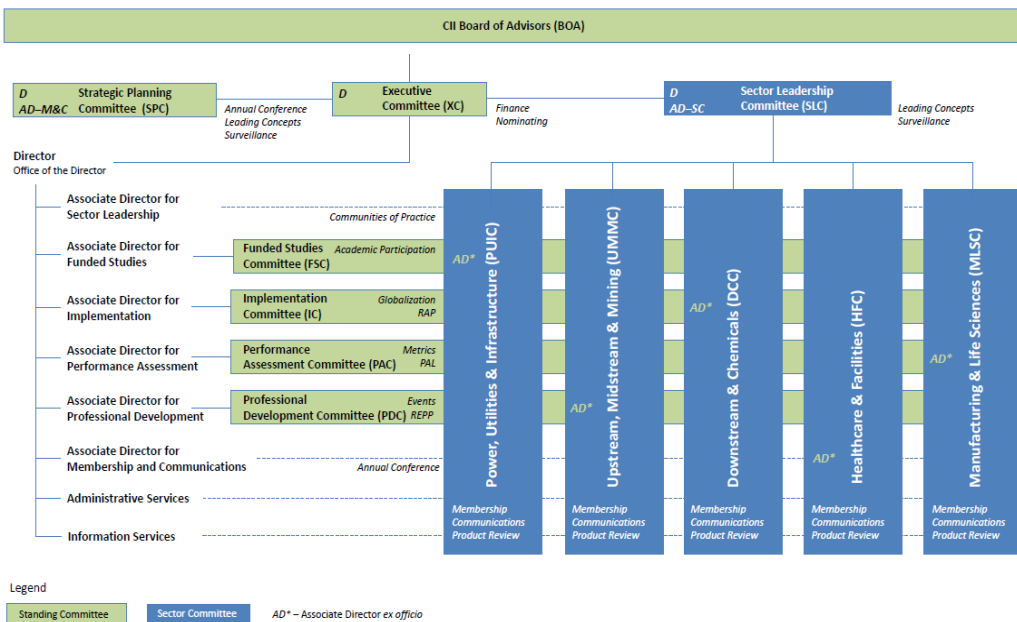
2) 2016년 4월 현재 기준으로 69개의 owners와 66개의 contractors 그리고 로 총 개의 맴버십 구성.

조직과 운영체계

1. 공통

- CII는 산,학,연,관이 모여 공급자와 수요자로서 정보인프라를 구성하고 있다. 130개가 넘는 leading owner, engineering-contractor, supplier 들이 공공과 민간 구분 없이 협력하는 독보적인 사람중심의 조직이다.
- CII의 회원자격은 capital project industry의 안전과 자본 효율성을 위해 노력하는 발주자와 공급자 조직에 개방되어 있다. 연구소 회원구성은 자본 프로젝트 산업의 다양한 단면을 최대한 반영할 수 있도록 한다. 이를 위해 회원의 직업 분류, 규모, 산업 분야 및 관심 지역을 고려하여 업계의 광범위한 견해를 반영할 수 있도록 균형을 맞추어 선택한다. 그 결과 회원구성은 정부 기관을 포함한 발주자 혹은 건축가, 엔지니어, 설계자, 시공자, 컨설턴트, 공급 업체, 금융 또는 기술 서비스 업체를 아우르면서 발주자와 서비스 제공 업체 회원 간에 적절한 영향력과 균형이 유지된다. 필요에 따라 연구소의 프로그램 영역을 확대하여 자본 프로젝트 업계의 일부 개인 및 그룹과 협력 할 수 있도록 회원 조직을 넘어서서 확장 할 수 있다.
- <그림 1> 은 연구소의 업무를 계획하고 실행하는 데 있어 CII 상임위원회, 부문위원회 및 직원 역할 간의 기능과 보고 관계를 나타내는 다이어그램이다.

<그림 1> CII Organization



출처: <https://www.construction-institute.org>

◦ **Board of Advisors:**

- 고문위원회(Board of Advisors, BOA)는 연구소의 모든 활동을 책임진다. 각 회원 조직은 한 표로 제한되지만 한 명의 교장과 한 명 이상의 대의원을 지명 할 권한이 있다. 회원 대표는 고위 경영진의 책임을 맡고 자본 프로젝트 프로세스 및 조직의 프로그램에 관여하며 CII 활동에 조직 리소스를 투입 할 수 있다.
- 고문위원회는 적어도 일 년에 두 번 회합한다. 위원장 및 부의장 (CII 위원장과 CII 부위원장)은 위원으로 선출되며 집행위원회 위원장 및 부의장을 맡는다. BOA는 연수회 예산을 매년 승인하고 연수회의 지도력을 선출하며, 상임위원회 구성 및 해산도 BOA의 승인을 받는다.

◦ **Executive Committee:**

- 집행위원회(Executive Committee, XC)는 BOA(Board of Advisors)를 대표하며 모든 기관 활동에 대한 리더십과 지침을 제공한다. 집행위원회 (이하, XC)는 위원장과 부의장을 포함한 11 명의 위원 (6 명의 owner와 5 명의 서비스 제공자)으로 구성된다. 후보자들은 BOA에 의해 1 년 임기로 선출되며, 2회 정도의 재선출을 기대할 수 있고, 재선출하는 기간은 가능한 로테이션하거나 엇갈려서 운영한다. XC의 공석은 이사 및 CII 위원장의 상호 재량으로 충원된다. XC는 일반적으로 연 6 회 이상 정기적으로 만나는데 CII 위원장의 요청으로 회의가 열린다.

◦ **Nominating Committee:**

- 지명위원회(Nominating Committee, NC)는 연구소의 모든 선출직 지명위원회의 지명 절차를 담당하는 집행위원회에 대한 특별위원회이다. 연구소에서 임의로 선택할 수 있는 사무소에는 XC, 전략 기획위원회, 부문 리더십위원회, 부문위원회, 연례 회의위원회의 의장 또는 공동 의장, 그리고 다음의 상임위원회들이 포함 된다: Funded Studies, Implementation, Professional Development, Performance Assessment, Nominating.
- 책임을 수행함에 있어 지명위원회는 연구소의 활동에 각 회원이 참여하는 정도를 고려하고, 작성하는 데 도움이 되는 사무소의 owner와 서비스 제공자 간의 균형 잡힌 대표성을 유지하기 위해 노력한다. 지명위원회는 BOA가 선출하며, 2 명의 공동 의장이 있다. 한 공동 의장은 전년도의 CII 위원장이 맡는다. 다른 한 명은 기존의 지명위원회 멤버십에서 선택되고 매년 한 번의 미팅을 갖는다.

◦ **Finance Committee:**

- 재정위원회(Finance Committee, FC)는 연구소의 재정 감독을 담당하는 집행 위원회에 책임이 있는 특별위원회이다. 이 위원회는 직원 준비 예산 검토, 적절한 활동 자금 지원 및 금융 거래 감사를 통해 연구소의 수입 및 경비 모니터링을 수행한다. 재무위원회 의장은 현재 CII 부회장이며 적절한 경우에 추가 회원을 임명 할 수 있다.

◦ **CII Chair:**

- CII Chair은 고문위원회가 전략 계획 및 관리 계획에 따라 CII 운영에 책임을 진다. CII 위원장은 임기가 끝난 다음 해에도 계속 집행위원회의 회원으로 봉사한다. 의장이 수행해야하는 것은 다음과 같다:
 - 선교의 성취를 보장하기 위해 지도력을 제공 한다(preface 참조).
 - 집행위원회와 고문위원회의 모든 회의를 주재한다.
 - 적절하게 director와 상담한다.
 - 선출되지 않은 모든 위원장을 임명하고, 연구소 임명에 회원 임명을 승인하며, 필요한 경우 임시위원회를 구성한다.

◦ **CII Vice Chair:**

- CII 부회장은 의장이 부재 한 경우 또는 의장, 이사 또는 집행위원회가 요청한 경우 CII 위원장의 책임을 맡는다. CII 부회장은 의장이 위임 한 추가 의무를 수행해야하며 재무위원회 의장을 겸한다. 고문위원회의 승인 하에 다음 연도의 의장이 된다.

◦ **Strategic Planning Committee:**

- 전략 계획위원회는 일반적으로 CII 위원장, CII 부회장, 직전 CII 위원장 2명, 이사 및 상임위원회 또는 고문위원회의 10 명의 대규모 회원으로 구성되며 유동적인 수행기간(3년)을 조건으로 선출된다. 이들 중 한 명은 전략 계획위원회 (Strategic Planning Committee : SPC) 의장을 맡는다. 과거의 CII 위원장 중 어떤 위원도 봉사 할 수 없는 경우 고문위원회에서 추가 위원을 선출 할 수 있다. 또한 CII 위원장과 국장의 상호 재량에 따라 추가 회원을 추가 할 수도 있다.
- 전략 계획위원회는 CII 전략 계획의 개발, 평가 및 업데이트를 위해 고문위원회에서 집행위원회를 통해 책임을 진다. 산업 동향과 비즈니스 동인(drivers)을 모니터링하고 필요에 따라 전략 계획을 업데이트한다.
- CII 회원 기업을 위한 가능한 지원을 위해서 기술 전망을 조사하는 역할도 한

다. hardware, software, human advancements (예 : behavioral 혹은 learning), mobile platforms 그리고 CII가 서비스를 제공하는 해당 산업에 유용한 기술 조합들을 총망라한다.

- 부문 리더십위원회와 긴밀히 협력하여 부문위원회의 관련 문제와 우선순위에 대한 인식을 유지한다. 성과 지표를 수립하고 고문위원회에 결과를 매년 보고하며 실행위원회와 연계하여 연례 회의를 감독하는 역할을 맡는다.

◦ **Sector Leadership Committee:**

- 부문 리더십 위원회(Sector Leadership Committee, SLC)는 각 부문위원회(Sector Committee, SC)의 2명의 선임 리더로 구성되며 부문위원회들 간에 필수적인 인터페이스를 제공한다.
- SLC는 부문위원회와 회원 및 상임위원회 간의 계획과 행동을 조정하고 전달하는 역할을 수행한다. SC에 대한 우선순위를 매기고 집행위원회와 고문위원회가 승인 한 자금을 배분하여 SC의 부문별 연구 요청을 수락한다. SLC는 또한 SC로부터의 입력의 공통성에 기초하여 자금 연구위원회와 고문위원회가 고려할 연구 주제를 포괄적으로 권고하며 이러한 권고에 대해 고문위원회에게 집행위원회를 통해 책임을 진다.

◦ **Director:**

- 리더십을 발휘하여 연구소의 지속적인 활동을 관리하며 오스틴 정책 및 절차에 따라 텍사스 대학교 법 및 법과 일치하는 범위 내에서 고문위원회 및 집행위원회가 내리는 결정을 이행하는 역할이다.
- 집행위원회, 전략 계획위원회 및 부문 리더십 위원회와의 직접적인 인터페이스를 담당하며 직접 또는 CII 직원 지정을 통해 모든 회원위원회와의 인터페이스를 적절하게 책임진다. 직무범위는 직원 모집, 감독과 지시를 담당하며 텍사스 오스틴에 소재한 텍사스 대학교 (University of Texas)와의 주요 컨텍 포인트이기도 하다. 또한 기획, 구현 및 학문 분야 및 대학의 폭을 포함한 학술 인력의 참여와 관련된 모든 기능을 담당한다. 전형적으로 학술 인력의 설립은 오스틴에 소재하는 텍사스 대학을 통해 이루어지는데 CII의 국제 구제 활동과 일치하는 전 세계의 학술 기관도 포함한다. CII 준 이사 및 직원은 국장이 지명 한 임무를 수행한다.

2. Industry Sectors

◦ Sector Committees:

- 부문위원회는 capital project industry 의 특정 분야와 관련된 정책 및 프로그램을 개발한다. 집행위원회가 결정하고 고문위원회가 승인 한 CII의 회원 자격을 반영하기 위해 개별 부문의 선택 및 조정이 확대되거나 축소 될 수 있다. 고문위원회는 또한 이사회와 집행위원회가 개발 한 개별 부문위원회에 예산 할당을 승인한다. 예산은 각 부문위원회에 참여하는 회원들이 생성 한 전체 회비 및 외부 자금을 비례하여 부문위원회에 배분된다.
- 각 부문위원회는 Associate Director(AD)가 관리하며 AD는 집행위원회가 결정하고 고문위원회가 승인한 빈도로 정기적으로 부문위원회를 통해 로테이션 된다.
- 부문 리더십 위원회는 상급위원회의 역할을 수행하여 각 부문위원회의 결합된 이익을 대표하고, 활동을 선택하고 승인하며, 조정하고 전달하기 위해 위원회사이를 연결하는 기능을 담당한다. 즉 부문 리더십 위원회는 각 부문위원회를 대신하여 집행위원회와 직접 작업한다.
- 초기 부문위원회는 다음과 같이 구성된다.
 - Power, Utilities, and infrastructure
 - Upstream, Midstream, and Mining
 - Downstream and Chemicals
 - Healthcare and Buildings
 - Manufacturing, Metals, and Life Sciences
- 각 부문 위원회는 한 번에 두 가지 이상의 이니셔티브를 수행하지 않으며 각 이니셔티브는 해당 부문의 자본 프로젝트에 핵심적인 비즈니스 필수 사항이 된다. 모든 이니셔티브는 매우 주도적으로 개발되어 완전히 형성된 것으로서 다음을 포함한다.
 - 각 연구 활동에는 결과물의 구현을 최적화하기 위해 비디오 또는 이벤트와 같은 교육 제품 및 서비스 개발이 수반된다.
 - 각 이니셔티브는 구현 및 활용성을 평가할 수 있는 주요 성과 지표를 식별한다.
- 각 부문 위원회의 회원은 회원 증강 및 커뮤니케이션을 위해 AD와 협력하여 위원회의 이니셔티브를 전달하고 지원하는 캠페인을 창출한다. 각 부문 위원회는 전체 자본 프로젝트 산업에 광범위하게 적용되며 추가 부문 위원회에 도움이 될 수 있도록 부문 리더십 위원회에 포괄적 이니셔티브를 추천한다.

- 또한 기존 CII 지식의 해당 분야에 대한 적용 가능성 및 관련성을 보장하기 위해 통합 지식 영역을 정기적으로 검토한다. 이를 통해 기존 지식 영역을 더욱 발전시킬 수 있으며, 해당 분야에 서비스를 제공하는 것이 더 적합하게 이끈다.
- **Associate Director for Sector Coordination :**
 - Associated Director for Sector Coordination(관계 기업의 이사)는 부분위원회들의 코디네이션을 위해 이사(director), 직원(staff), 특별위원회와 협력하여 전반적인 조정을 담당한다. 각 위원회 조정을 위한 AD는 부분위원회의 AD 운영을 향상시키기 위한 부문 리더십 위원회의 멤버이다.
 - 각 위원회 조정을 위한 AD는 실천 공동체(Communities of Practice, COP)를 감독한다. COP는 생산적인 조사를 통해 현재의 문제에 대한 협력을 촉진하고 지식 공유의 속도를 높이며 CII 회원 간에 전이(transfer)되도록 이끈다. 각 부문위원회 코디네이션을 담당하는 AD는 매년 각 COP의 가치 대비 지속 비용을 평가 한 다음 그 지속 또는 해산을 권고하는 역할도 맡고 있는데 고문위원회에 COP의 전세, 런칭, 해산에 관해 권고한다.
- **Associate Director for Funded Studies :**
 - Associated Director for Funded Studies(자금 연구 담당 이사)는 회원사(기관)의 재원이나 외부 보조금을 통해 자금이 제공되는지 여부에 관계없이 자금 연구를 관리해야 한다. 또한 연구자들 간의 관계에 책임이 있으며, 그들의 연구가 자본 프로젝트 산업을 지원할 수 있도록 이끌어야 한다.
 - CII는 자본 프로젝트 산업의 연구 및 개발 센터로 운영된다. 이와 같이 자금 연구를 위한 AD는 몇 가지 주요 CII 기능을 담당하는데 다음과 같다.
 - 정부, 산업, 대학 및 협회가 포함될 수 있는 연구 스폰서로부터 자금 조달 기회를 확인하고 개발함.
 - 연구 주제를 추구하기 위한 재정 및 기타 자원의 조정 및 할당함 (전체 또는 산업 부문에 특정 할 수 있음).
 - CII가 자금 지원 한 연구의 모든 측면에서 높은 학업 성취가 유지된다는 것을 보증함.
 - 연구 팀에 배정 된 업무에 대한 감독 및 자금 지원 연구의 제공에 대학의 적절성을 보장함.
 - 오스틴의 텍사스 대학 및 기타 고등 교육 기관과의 학술 관계를 유지함 (감독 지원).
- **Funded Studies Committees :**
 - 연구소의 모든 구성원을 대신하여 포괄적인 연구 자금을 계획하고 관리하는 상임위원회이다. CII가 자금을 지원하는 연구의 근본적인 목적은 CII의 회원

자격을 대표하는 비즈니스 커뮤니티에 가치를 창출하기 위함이다. 이러한 목적달성을 위해 자금 연구위원회 (FSC)는 SLC 및 SC와 협력하여 부문별 (sector-specific) 연구 활동의 기획 및 운영 전반을 지원한다. 따라서 필요에 따라 연구 팀을 계획하고 조율하며 성공적인 연구 완료를 위한 모든 활동을 감독한다.

- FSC의 주된 역할은 귀중하고 혁신적인 연구 결과 및 내용을 전달하는 것이다. 이 연구 결과는 식별, 우선순위 지정 그리고 연구 주제 선정에 전담하는 프로세스를 창안하는 것 이상의 가치가 있다.
- 또한 학업 참여와 관련하여 선정된 준 이사들과 지명된 사람들과 협력하여 적절한 연구 인력을 funded studies에 배정하고 CII에서 창출하는 결과물에 요구되는 높은 수준의 연구를 보증한다.

◦ **Research Teams:**

- 고문위원회 또는 각 부문위원회가 승인한 주제분야를 연구하기 위해 직원 대표, 1명 이상의 학자 및 기타 지원 인력으로 구성된 임시 그룹이다. 각 연구 팀 (RT)은 부문 리더쉽위원회 또는 각 부문위원회(SC)와 부문 리더쉽위원회가 공동으로 지정한 하나 이상의 특정 프로젝트에 대한 조사를 수행하도록 설계되었다. 일반적인 책임은 다음을 포함한다.
 - 생존력을 확인하기 위해 연구 초기에 가치 대 비용 그리고 시기의 결정
 - 연구 노력에 대한 지침과 데이터 제공.(SC 또는 FSC에 의해 조정 가능)
 - 업계의 관점에서 연구의 가치를 평가하는 학술 단체의 보고서를 포함하여 연구 노력의 완료 보증. 필요한 경우, 해당 보고서는 연구 결과의 실행에 관한 통찰력을 제공하고, 교육 노력을 위한 아이디어를 제공하거나 추가 권장 사항을 제공할 수 있음.
 - 연구결과, 교육, 실행 그리고 성과 평가 노력에 대한 잠재력 평가
- 개별 연구팀(RT)의 성공적인 완료를 위해 필요하다면 CII, Associate Directors, 상임위원회 및 SC의 전체 자원을 요청할 수 있다. 각 연구팀은 CII 직원과 협력하여 수행하는 결과가 최고 품질이며 자본 프로젝트 산업 전반에서 수용하기에 적합하도록 수행한다. 이를 위해 기존 관행을 점진적으로 개선하기보다는 혁신을 개발하고자 한다.
- 연구팀들의 자금은 일반적으로 회원 기부 또는 외부 연구 기금을 통해 창출되는 것이 원칙이다. 그런데 타겟이 있고 특화된 연구의 경우에는 자본 프로젝트 산업에 소속 된 개별 회원 또는 비회원 기관의 자금 지원을 받을 수도 있다.

◦ **Associated Director for Implementation :**

- 회원 기업이 CII의 연구, 제품 및 서비스를 비즈니스 성과를 현저하게 향상시키는 방식으로 배포하는 역할을 담당한다. 이와 관련하여 담당 AD는 이사, 준회원, 상임위원회 및 각 부문위원회와 협력하여 회원 향상 노력이 성공할 수 있도록 실행 방식을 설계하고 실행시 이벤트들을 조정한다.
- 실행위원회(Implementation Committees, IC)를 관리하며 IC와 협력하여 각 부문위원회에 회원 지원을 제공한다. Registered Advisor Program (RAP)의 계획 및 실행을 감독한다. RAP은 CII 도구, 방법 및 변경 프로그램을 구현할 수 있는 select independent consultants로 구성되며, 이 지원은 조직의 가치를 달성하는 데 유용한 것으로 평가된다.

◦ **Implementation Committees :**

- 회원들이 CII 연구, 제품 및 서비스를 배치함으로써 측정 가능한 비즈니스 결과를 도출하도록 보증하는 역할을 담당한다. IC는 성공적인 회원 향상을 위해 시행 모드를 설계하기 위해 시행을 위한 AD와 협력한다. 실행 지원활동을 식별, 계획 및 조정하며 새로운 실행 노력을 제안하고 필요에 따라 임시 구현 팀을 구성한다. 또한 사업성과가 실현되도록 구현 효과를 측정한다. 또한 CII 전체에 자재와 자원의 각 부문위원회 보급을 지원한다.
- 무엇보다 CII 연구의 자본 프로젝트 이점과 회원 기업들의 투자 가치 이상을 보고 회원 기업들의 투자 수익을 극대화하는데 주력한다.
- 실행위원회(IC)는 CII의 경험, 도구 그리고 리소스의 실행을 향상시키기 위한 CII 회원사 및 각 부문위원회의 이니셔티브와 연결된다. 이 작업은 다음과 같은 방법으로 수행된다.
 - 상임위원회, 연구팀 및 각 부문위원회에게 최종 제품을 설계하도록 자문하고 상담하여 실행
 - 전체 또는 분야별 실행을 위한 회원사의 필요성을 결정할 수 있도록 지원
 - 회원 기업이 지원 및 변경 프로세스가 유용한 Registered Advisor Program (RAP)의 리소스를 활용하도록 장려
- 실행위원회는 AD와 함께 연례 컨퍼런스 및 기타 행사기간 동안 실행 교육, 이벤트 개발 및 실행 마케팅을 지원한다.

◦ **Associated Director for Performance Assessment :**

- 성과 평가를 위한 전무이사는 CII의 연구, 제품 및 서비스의 비즈니스 영향을 측정한다.

- 정책과 절차를 수립하고, 감독을 제공하며, 산업 데이터 수집, 분석 및 보급에 관한 전략적 접근법을 권고한다. 또한 수행 가이드로서 주요 지표 정의를 개발하고 혁신 및 비즈니스 가치의 검증을 지원하는 데 필요한 중요한 측정을 식별한다. 업계 및 회원 대표의 훈련, CII 벤치마킹의 실행, 벤치마킹 결과의 해석 및 보급에 대한 감독을 수행한다. 그리고 성과 평가위원회와 각 부문위원회에 기능적인 지원을 하는데, 기능적 지원에는 평가 및 평가 방법으로서 성능 메트릭 분야의 기능 활동에 대한 의사소통과 조정이 포함된다. 특히 Performance Assessment Labs을 개발하여 산업 부문 및 국제적으로 CII의 비즈니스 영향 범위를 확장하는데 주력한다.
- o **Performance Assessment Committees :**
 - 성과 평가위원회는 자본 프로젝트 산업 전반에 걸친 CII 연구, 제품 및 서비스의 비즈니스 영향을 측정하여 자본 프로젝트 계획 및 실행 사례의 측정 및 평가를 통해 회원 비즈니스에 대한 CII의 가치를 확립하는 역할을 맡는다. 각 부문위원회와 협력하여 회원 프로젝트 평가를 수행할 수 있는 전문지식, 방법 및 도구를 제공한다. 회원 프로젝트 평가 (10-10 프로그램 등)를 수행 할 수 있는 전문 지식, 방법 및 도구를 제공한다.
 - 봉사 활동을 통해 각 부문위원회가 개별 프로젝트에 CII 평가 도구를 활용하도록 장려한다; 산업관련 데이터 수집, 보존 및 배포, 각 부문위원회가 요청할 수 있는 전문 연구도 포함된다. 또한 성능평가를 위한 AD와 CII 주제 전문가, 도구 저장소 및 방법에 관한 정보에 접근하기 위해 성능 평가를 담당하는 모든 인력과 협력한다.
- o **Associated Director for Professional Development :**
 - capital project industry 전문가들 사이에서 CII의 연구, 제품 및 서비스 보급에 대한 책임을 담당한다. CII의 연구, 제품 및 서비스의 활용도를 향상시킴으로써 회원들의 비즈니스 가치를 향상을 꾀하며 CII 자료의 사용을 늘리기 위한 온라인 교육 및 소셜 미디어를 포함한 전통적이고 비전통적인 배포 방법을 사용한다. 개인 개발 및 전문 개발 활동의 의사소통 및 조정, CII 실무 적용을 위한 조직 개발을 포함하여 전문 개발위원회 및 각 부문위원회에 기능적 지원을 제공한다.
 - 또한 Registered Education Provider Program(REPP)을 감독하는데 해당 프로그램은 자본 프로젝트 업계 전문가들에게 CII의 모든 tool과 practice의 활용에 대해 가르쳐 줄 역량이 있는 선별된 독립적인 트레이너들로 구성된다.
 - 특히 CII의 글로벌 홍보 전략을 계획하고 실행하는 일도 담당하는데 CII의 이

익이 국제적으로 자본 프로젝트 관행을 개선 할 수 있도록 관계를 발전시키는데 주력한다. CII가 보유한 사례들은 글로벌 조직이 자본 프로젝트 계획 및 실행을 통해 상거래를 향상시키는 데 도움이 되며 CII와의 협력은 전문 협회들에게 실질적인 도움이 된다. 따라서 전문 개발위원회와 협력하여 최첨단 사례, 교육 및 지속적인 교육 기술을 국제 자본 프로젝트 커뮤니티에 제공하는 것이다. 그 과정에서 교육행사들의 코디네이터 역할도 수행한다.

◦ **Professional Development Committees :**

- CII 연구, 제품 및 서비스를 자본 프로젝트 업계 전문가에게 보급하는 것을 지원한다. 전문 개발위원회 (PDC)는 CII의 교육 기능과 관련된 정책 및 프로그램을 개발하여 자본 프로젝트 교육에 활동적인 개인, 기관 및 조직과 연락한다.
- 자본 프로젝트 산업에 교육 서비스를 제공하기 위해 AD for Professional Development를 지원하는 그룹으로서 각 부문위원회와 협력하여 각 부문위원회의 교육 요구와 관련한 주제 분야의 전문 지식을 제공하고 필요에 맞는 교육 이니셔티브의 계획 및 실행을 지원한다. 교육 전달 기능의 변화를 확인, 평가 및 실행하고, 새로운 교육 수단 혹은 과목을 선택하고, 필요에 따라 특별 교육팀을 만들 것을 권장한다.

◦ **Associated Director for Membership and Communications :**

- CII의 업무에 대한 마케팅 및 커뮤니케이션 전문 지식과 철저한 제공을 담당하며 다음 사항에 주력한다.
 - CII 가치에 대한 만족도를 높임으로써 회원 유지 및 확대 또는 분야별 실행을 위한 회원사의 필요성을 결정할 수 있도록 지원
 - CII의 연구, 제품 및 서비스의 가치를 자본 프로젝트, 운영 및 비즈니스를 위해 회원사에 알리는 것
 - CII의 제품, 서비스 및 이벤트를 외관 및 유용성을 향상시킴으로써 회원들이 연구 결과 및 실행 기술을 채택하도록 장려
- 마케팅 및 커뮤니케이션 전문가로서 내부 및 외부 커뮤니케이션에 대한 전문 지식을 제공한다. 이때 CII 회원들의 이익을 위해 소셜 미디어를 사용하기도 한다. 관련하여 각 부문위원회와 협력하여 마케팅 및 커뮤니케이션 요구 사항에 도구, 정보 및 전문 지식을 적용하여 기능적 지원을 제공한다. 그리고 다른 위원회 및 CII 직원을 지원하여 이벤트 참석률을 높이고 자본 프로젝트 업계에서 필요로 하는 정보의 전달 품질을 보장한다.
- 연례회의를 포함하여 행사 코디네이터 역할도 맡는데 연례 회의를 기획하고

조직하는 임시회의 연례위원회 (Ad hoc Annual Conference Committee)의 구성을 개발하고 감독함으로써 이러한 노력을 지원한다. 또한 연례 회의에서 기초 연설자와 연사를 발굴하기 위해 이사와 협력한다.

3. Office of The Director

- 다음의 부서들과 그 활동은 국장의 보고 범위에 속하며 부분적으로 국장을 구성한다. 언급된 부문 리더십 위원회는 부문위원회 간의 필수적인 인터페이스이다.
- **Administrative Services** : 회계, 사무 관리, 인사 관리, 계약, Austin에 있는 Texas University 및 CII와 협력하는 다른 기관들과의 조달 인터페이스 및 필요한 기타 업무를 포함하여 CII 업무를 수행하는 데 필요한 행정적인 지원 일체를 제공한다. 감독이 관리하는 CII 비즈니스 코디네이션과 커뮤니케이션 관련된 회원 활동을 지원하여 비용 대비 가치를 고려하여 균형을 잡고자 한다.
- **Information Services** : 정보 서비스는 다음을 포함하여 CII의 사업을 수행하기 위해 정보 기술 및 정보 시스템 (IT / IS) 지원을 필요로 하는 국장에게 제공한다. 이러한 서비스는 감독이 관리하며 가치를 고려하여 운영비용에 균형을 맞춘다.
 - CII's operational needs (including use of The University of Texas at Austin Systems)
 - Information management of CII's knowledge database
 - Modernization initiatives to improve services to CII membership as approved
 - Support of CII's activities where IT/IS is required, such as annual conferences.
- **PIP³⁾** : University of Texas의 Cockrell School of Engineering의 연구소에서 조직된 회사의 컨소시엄이다. 회원사들의 조달, 건설 및 유지보수에 대한 기업의 내부 표준을 준수하도록 하는 역할을 담당하며 PIP의 멤버십, 자금 및 관리는 연구소와 분리되어 있다.
- **Fiatech⁴⁾** : University of Texas의 Cockrell 공과 대학 연구소에서 조직된 기술 및 혁신적인 기법을 발전시켜 생산성 및 효율성을 향상시키기 위해 함께 일하는 자본 시설 이해 관계자들의 글로벌 커뮤니티로서 커뮤니티의 멤버십, 자금 및 관리는 연구소와 분리되어 있다.

3) Process Industry Practices

4) 80여개의 기업과 기관 그리고 대학들로 구성됨

- **The Center for Construction Industry Studies** : 건설 산업 연구 센터 (CCIS)는 University of Texas의 Cockrell School of Engineering의 연구소에서 조직 된 연구 센터이다. Austin의 건설 엔지니어링 및 프로젝트 관리 (CEPM) 프로그램에서 교수진을 위한 외부 기금 연구 보조금을 촉진하고 관리하기 위해 존재한다.
- **Alliances** : CII와 다른 기관들이 공식적이고 긴밀한 연락 관계가 유용하다고 보는 공통적인 관심사로 인해 다자간 동맹이 설립되어 있다. 감독은 집행위원회와 협력하여 동맹을 승인한다. 북미 동맹은 자금 연구를 위한 AD의해 관리된다. 국제 동맹은 전문 개발을 위한 AD에 의해 관리된다. 이 동맹의 제휴는 다음과 같이 여러 가지 형태를 취한다.
 - Academic-where CII may form an alliance with one or more academic institutions.
 - Associations-where other cooperative entities form an alliance with CII.
 - Global organizations-where regions desire to build capability in CII respective industries for the purpose of facilitating commerce.
 - Industrial-where a group of companies combine for the purpose of facilitating specialized industry capabilities.
- **Core Knowledge Process** : 엔지니어링과 건설산업분야에서 프로젝트 성공을 위한 지식 리더로서 CII에는 핵심 지식 프로세스(Core Knowledge Processes)가 구축되어있는데 Creation, Dissemination, Assessment, Management 이다.
- CII 연구위원회 (RC)는 효과적이고 생산적인 CII 연구 팀을 설립하고 지원한다. 산업계와 학계에 종사하는 베테랑으로 구성된 연구위원회는 1 년에 4 번 (사실상 필요할 때 마다) 직접만나서 전체 연구 프로세스를 관리한다. 연구 주제 설명 작성, CII 이사회의 연구 우선 순위 탐색 및 선정, 연구주기 전반에 걸친 연구팀 지원을 담당한다.
- 2015년 CII 연차 총회에서 10개의 연구팀은 다음의 지식창출 성과를 보고했다.
 - Improving Engineering and Procurement Alignment and Coordination with Construction (The University of Texas at Austin)
 - Successful Delivery of Flash Track Projects (Virginia Tech; Georgia Tech)
 - Best Practices for Commissioning and Start-up (The University of Texas at Austin)

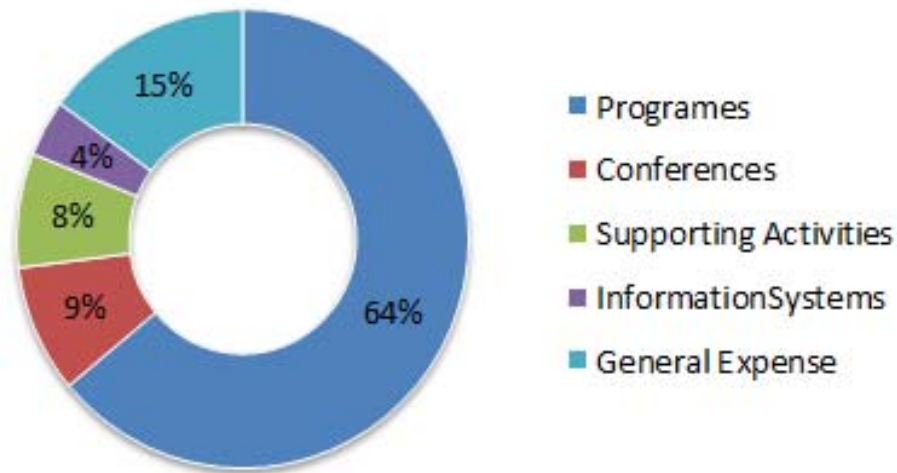
- PDRI Tool for Small Industrial Projects (Arizona State University)
- Successful Delivery of Mega-projects (The University of Texas at Austin)
- Instantaneous Project Control Systems (Arizona State University; University of Alabama)
- Is There a Demographic Craft Labor Cliff That Will Affect Project Performance? (University of Colorado Boulder; University of Kentucky)
- Transforming the Industry: Making the Case for Advanced Work Packaging As a Standard Practice (The University of Texas at Austin)
- Innovative Delivery Methods of Information to the Crafts(University of Colorado Boulder)
- Maximizing Success on Integrated Projects: An Owner's Guide (Charles Pankow Foundation & CII Joint Research)

CII의 Financial Sources

- CII는 비즈니스 가치를 창출하기 위해 자본 프로젝트에 의존하는 회사의 협력 업체로서 프로젝트를 계획하고 실행하기 위해 요구되는 관행에 중점을 두고 있다.
- CII가 지식을 창출하고 산업계에 배포하며 비즈니스 가치 제고와 혁신을 지원하는 평가와 관리수행을 위해 소요되는 자금은 1) 자본 프로젝트 산업의 회원 단체들로부터의 무제한 보조금(Membership Dues) 2) 외부 자금 지원 연구 보조금 3) 저작권, 특허 및 소프트웨어 라이선스 (Product Sales) 이 세 가지 출처에서 파생된다.
- 2015년 연간보고서에 의하면, 실질적으로 회원보조금에 의해 가동된다. CII 회원은 연간 기부금 및 CII의 업무를 지원하는 사람들을 통해 기금을 제공한다. 그 대가로 회원사들은 그들이 선택한 연구와 할당 된 직원을 위한 개발 기회를 획득하게 된다.
- 재정 지출의 절반가까이는 연구수행을 위해 사용되는데 이는 프로그램⁵⁾부문에 해당하는 비목으로서 연구를 지원하는 비용과 별개로 오로지 연구수행을 위해 쓰이는 것이 원칙이다.

5) Program: Research, Implementation, Professional Development, Best Practice Program Knowledge Management, Benchmarking

〈그림〉 CII 연간 지출 구성



출처: 2015 CII Annual Report 재정보고서 부분 발췌 및 재구성

한국 건설산업에 주는 시사점

- CII는 개별 기업이나 단일 정부주도가 아니라 다국적 민관이 모여 건설지식정보를 생산하고 공유하는 소프트인프라를 구축, 지식생태계를 가동하고 있는 성공사례이다. 특히 공급자와 실수요자가 공조하면서 실질적인 비즈니스 가치를 제고하는 비전과 실천플랜이 명확한 조직이다. 또한 공공과 민간의 구분이 없고, 지역과 산업의 경계를 두지 않고 참여하는 회원이 중추가 되는 진정한 플랫폼이다. 한국건설산업 정책을 구상하고 실행하는 정부입장에서 고무적인 선례가 된다. 인프라가 가동되도록 지식 창출을 기획하고 물리적, 기술적으로 지원하는 조직구성과 운영방식에 주목할 필요가 있다.
- CII는 본진이 미국의 대학에 위치하지만 contractor 그룹의 회원으로 Australia, Canada, France, Germany, Japan, Netherlands, Norway, Switzerland, UK의 선진기업들이 함께하고 있고, owner 그룹이 선진국 기업과 공기업, 공공기관들로 구성되어있다. 바로 글로벌 마켓에서 경제적인 영토 확장을 위해 한국의 공기업과 산업체들이 상대해야하는 실체이기도하다.
- 건설정보인프라와 건설지식플랫폼이 구축되고 지속가능한 지식생태계로서 가동되기 위해서는 정보인프라에서 제공하는 데이터와 정보의 신뢰성과 플랫폼에서 창출된 지식의 실효성 확보가 관건이다. 이를 위해 CII는 핵심 프로세스를 통해 지식창출과 배포뿐만 아니라 해당 지식의 비즈니스 가치 실효성

평가와 피드백 관리부문에 주력한다. CII는 자본 프로젝트 계획 및 실행을 통해 회원 비즈니스에 가치를 부여하기 위해 노력하는 조직이므로 CII의 작업 결과의 효율성과 향상도를 측정한다는 것은 CII의 행동을 주도하고 그 영향력을 정량화하는 것을 의미한다. 무엇보다 CII가 중요하게 여기는 것은 회원사를 포함한 기업들이 주주 가치를 향상시키기 위해 선호하는 방법으로 자본 프로젝트를 수행함으로써 이익을 얻는 것이다. 이는 CII의 존재이유이자 CII 핵심 프로세스가 가동되는 원동력이다.

- CII는 건설산업에 특별한 영향을 미쳤으나 그 영향은 시간이 지남에 따라 완화되었다. 또한 회원조직 역시 보다 광범위하고 다양해졌고 관련산업 경제가 변함에 따라 지속적으로 가치를 제공해야하는 입장이다. 이렇게 내부적인 그리고 외부적인 요인에 의해 CII는 보다 자본산업관점에서 가치를 창출할 수 있도록 지속적으로 연구하고 산업에 실행하고 있다.
- CII는 산업 부문별로 CII를 재조직하면 CII 회원이 여러 기회를 가질 수 있다고 본다. 따라서 보다 다양한 산업분야로 회원참여를 확대하고자 한다. 이를 위해 개별 부문을 개발함으로써 타산업이 참여할 수 있는 더 강력한 동인을 찾는 것도 CII 조직과 회원이 하는 일이다. 회원의 참여가 중추인 조직으로서 회원을 위한, 회원의 참여에 의한 연구수행은 다양하고 적합한 회원의 확대와 참여를 고무시키는 방안이라고 여기고 거버넌스 플랜을 가동한다. 한국의 공기업과 산업체들은 각 조직과 운영방식이 어느 정도 수준인지 확인하고 현재 수준에서 그리고 장기적으로 어떻게 공조하여 글로벌 마켓에 대응할 것인지 준비해야한다.

※ 국토교통부가 주관하고, 국토교통과학기술진흥원에서 시행하는 국토교통기술촉진연구사업 (16CTAP-B080352-03) 지원을 받아 수행함.