

산업간 융합에 따른 건설산업 입법정책 연구

- 신·재생에너지산업, 환경산업, 정보통신산업과의 융합을 중심으로 -

홍성진 · 박승국 · 이보라

2016. 12.

대한건설정책연구원

요 약

- 21세기 세계경제는 융합(convergence)의 시대로 급속히 전환하고 있으며, 이러한 패러다임의 전환기를 맞아 산업융합은 신성장 동력과 일자리 창출의 핵심적인 보고(寶庫)로 인식되고 있음.
- 현행 산업융합 정책은 제조업 분야 가운데 정보통신 분야를 중심으로 다른 제조업과의 융합이 이루어지는 구조의 정책을 수립하고 있음. 이에 따라 제조업이 아닌 다른 산업은 융합 정책의 부재 및 산업 융합의 이해가 부족한 실정임.
- 현행 산업융합 법제의 경우에도 정보통신산업을 중심으로 다른 산업과의 융합을 활성화하는 입법이 이루어졌는데, 건설산업의 경우 다른 산업과의 융합을 규율하는 법제에서 입법 체계 정합성 위배 등 법적 문제로 인하여 융합 활성화를 저해하고 있음.
- 본 연구는 산업융합의 패러다임에 대응하여 건설산업과 신·재생에너지 산업/환경산업/정보통신산업과의 융합을 통하여 새로운 사회적·시장적 가치를 창출할 수 있는 입법 정책을 마련하기 위해 수행됨.

1. 산업 융합 법제의 의의

- 산업융합은 종래 분리되어 있던 다른 산업이 시너지를 위해 동일방향으로 상호 이동하면서 산업 간, 기술과 산업 간, 기술 간의 창의적인 결합과 복합화를 통하여 기존 산업을 혁신하거나 새로운 사회적·시장적 가치가 있는 산업을 창출하는 활동을 말함.
- 산업융합이 발생하는 영역은 산업환경 및 구조 변화에 따른 업역 충돌이 발생함. 이에 따라 명확한 산업 융합의 추진체계를 구축할 필요가 있음.
- 산업계에서 융합 산업의 발전이 뒤쳐진 주된 원인 중 하나로 ‘법제도적 기반의 미비’가 지적됨.
- 우리나라의 산업융합 관련 법제는 산업융합의 촉진을 위한 추진체계의 구축, 신제품의 사업화 또는 인증, 융합 활성화를 위한 지원제도를 공통적으로 규율하고 있음.

2. 건설산업 융합의 현황 및 전망

- 건설산업 융합의 현황 및 전망은 정부 정책, 시장 규모 등을 고려하여 신에너지 및 재생에너지 산업, 환경산업, 정보통신산업을 우선적으로 검토하였음.

요 약

- 「신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 지침」(신·재생에너지센터 공고 제 2016-6호) 제7조 및 <별표1>에서는 태양광설비, 집광·채광설비, 태양열설비, 지열에너지설비, 풍력설비, 수력설비 등의 시공기준을 구체적으로 규정하고 있음. 또한, 사업별 시행기준으로 주택지원사업, 건물지원사업, 지역지원사업, 융·복합지원사업, 태양광대여사업 등을 규정하고 있음. 이는 건설의 시공과 관련된 내용으로써, 건설산업과 재생에너지 산업과의 융합이 활발하게 나타나고 있는 것으로 해석됨.
- 건설산업과 재생에너지 산업의 융합 시장은 녹색건축인증 건축물의 시장을 중심으로 검토하였음. 녹색건축 인증실적을 통하여 시장을 분석한 결과, 2005년 녹색건축인증을 받은 건축물은 총 33개에서 2015년 1,369개로 약 41.5배의 급속한 성장세를 나타냈음. 이러한 추세는 친환경, 신재생에너지 관심과 건설에 따른 것으로 향후 더욱 증가세를 이어갈 것으로 판단됨.
- 「환경기술 및 환경산업 지원법」상 환경전문공사는 환경오염방지시설을 말함. 환경전문공사사업의 등록을 한 자는 환경전문공사를 할 때 그 시공이 「건설산업기본법」에 따른 건설공사에 해당되는 경우에도 불구하고 이를 시공할 수 있다고 규정하고 있음. 이에 따라 건설산업과 환경산업과의 융합이 활발하게 나타나고 있는 것으로 해석됨.
- 건설산업과 환경산업의 융합 시장은 환경오염방지시설의 시장을 중심으로 검토하였음. 2015년도 국내 오염방지시설 투자는 3.3조 원의 시장규모임. 전 세계적으로 환경에 대한 관심과 이슈는 가장 큰 화두의 하나로 선진외국의 환경에 대한 관심과 노력은 해마다 증가하고 있는바, 건설산업과 환경산업의 융합 시장은 더욱 증가할 것으로 판단됨.
- 「정보통신공사법」에서는 정보통신공사를 규정하고 있는데, 정보통신공사에는 통신선로 설비공사인 통신케이블(광섬유 및 동축케이블·전주·지지철타물·케이블방재·철탑·배관·단자함 등을 포함한다)설비 등의 공사, 정보설비공사인 관제(항공·교통·기상·주차)설비 및 경비보안설비 등이 있음. 이는 건설의 시공과 관련된 내용으로써, 건설산업과 정보통신산업과의 융합이 활발하게 나타나고 있는 것으로 해석됨.
- 건설산업과 정보통신산업의 융합 시장은 정보통신공사사업의 시장을 중심으로 검토하였음. 정보통신사업시장은 질적, 양적인 성장을 모두 나타내고 있음. 특히, 정보통신산업의 고도화, 전문화, 다양화 등에 따라 공사 건수 보다는 기성실적의 성장세가 다소 우세한 특징이 있음. 이에 따라 건설산업과 정보통신공사사업의 융합을 통한 시장 확대가 가속화될 것으로 예상됨.

3. 건설산업 융합의 문제점

- 현행 산업융합 정책은 제조업 분야 가운데 정보통신 분야를 중심으로 다른 제조업과의 융합이 이루어지는 구조의 정책을 수립하고 있음. 이에 따라 제조업이 아닌 다른 산업은 융합의 객체적 지위에 놓이게 되어 재정투자의 감소, 산업융합에 있어 수동적 대응 및 이해도 부족, 해당 산업발전의 저해의 악순환 구조로 이어지고 있음.
- IT(Information Technology), (Nano Technology), BT(Bio Technology) 등의 산업은 한국표준산업분류표에 의하면 제조업(C)에 해당하되, 산업 활동의 유사성에 따라 융합이 활성화되는 것으로 판단됨.
- 현행 산업융합 법제의 경우에도 정보통신산업을 중심으로 다른 산업과의 융합을 활성화하는 입법이 이루어졌는데, 건설산업의 경우 다른 산업과의 융합을 규율하는 법제에서 산업 융합의 추진체계 및 주체에 대한 규정 미비, 불합리한 규제, 물리적으로 결합한 입법 태도 등 입법 체계 정합성을 위배하고 있음.
- 신·재생에너지산업 관련 법제에서는 산업 융합의 추진체계 및 주체에 대한 규정이 미비되어 있는 등 녹색 건축물 법제와의 체계 정합성을 위배하고 있음.
- 환경산업 관련 법제에서는 시공 주체에 대한 불합리한 규제 및 입법 미비로 인하여 환경산업의 발전을 저해하고 있음.
- 정보통신산업 관련 법제에서는 건설기술에 정보통신 기술을 물리적으로 결합한 입법 태도, 정보통신공사의 분리 발주의 문제가 있음.

4. 건설산업 융합의 입법 정책 방향

- 건설산업은 종래의 제조업간의 융합정책이 아닌 건설업의 특성을 반영한 융합 정책을 수립할 필요가 있음.
- 건설산업은 다른 산업에 비하여 종합산업성, 부동산성, 공공성, 이질성의 특성을 갖고 있음.
- 건설산업 융합을 위한 입법 정책은 현행 건설산업 융합 법제를 개정하는 방향과 새로운 건설산업 융합 법제를 제정하는 방향이 있음.

요 약

- 현행 건설산업 융합 법제는 산업 융합의 추진체계 및 주체 신설, 규제 완화, 분리발주의 재검토 등 입법 체계의 정합성을 확보하는 방향으로 개정될 필요가 있음.
 - 건설산업과 신·재생에너지 산업과의 융합 활성화를 위하여 「건설산업기본법」상 건설업자를 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」의 ‘신·재생에너지 설치 전문기업’으로 명문화함. 또한 「녹색건축물 조성 지원법」의 녹색건축물 등급제가 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 적용될 수 있도록 함.
 - 건설산업과 환경산업과의 융합 활성화를 위하여 「건설산업기본법」상 건설업자를 「환경기술 및 환경산업 지원법」의 ‘환경전문공사업’ 시공 주체로 명문화함.
 - 건설산업과 정보통신산업과의 융합 활성화를 위하여 「정보통신공사사업법」의 분리도급 규정에 대한 예외 사유로 ‘건설·정보통신 융합기술’을 신설함.
- 새로운 건설산업 융합 법제는 원칙허용 예외금지(네거티브 방식)의 방향에 따라 산업 융합 가치 공유, 건설산업 특성 반영, 법령 입안·심사기준 적용 등의 기준을 설정하고 추진 체계 구축, 임시적 인·허가 제도 마련, 시범사업 실시 근거 및 지원 근거를 마련하는 방향으로 제정될 필요가 있음.
 - 건설산업 융합 법제는 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」과 같은 별도의 특별법안을 제정하는 방안(제1안), 산재되어 있는 건설 융합 관련 법제를 통합하는 방안(제2안)이 있음.
 - 건설산업과 다른 산업이 상호 이동하여 새로운 사회적·시장적 가치를 창출할 수 있는 법제를 마련할 필요가 있음.
 - 건설산업 중심의 산업융합 입법 정책은 친환경화(green), 스마트화(smart), 첨단기능화(high-tech)의 패러다임을 수용할 수 있는 방향으로 수립되어야 함.
 - 정부(법제처)는 산업융합 법제의 법령 입안·심사 기준으로 비례의 원칙, 명확성의 원칙 및 자율·창의의 원칙에 따라 위헌적 요소를 제거할 필요가 있음.
 - 건설산업 융합 법제는 국토교통부 및 건설업자의 추진체계, 국토교통부장관의 임시적 인·허가 제도, 일정한 요건 하에서의 시범사업 실시, 시범사업에 따른 보조금 또는 출연금 지급, 지식재산권 보호 등 지원 근거를 마련할 필요가 있음.

목 차

I. 서론	1
II. 산업 융합 법제의 의의	3
1. 산업 융합의 의의	3
2. 산업 융합 법제의 필요성 및 내용	5
III. 건설산업 융합의 현황 및 전망	11
1. 건설산업의 내용 및 특성	11
2. 건설산업 융합의 사례	12
3. 건설산업 융합의 시장규모	18
IV. 건설산업 융합의 문제점	24
1. 건설산업 융합 정책의 한계	24
2. 건설산업 융합 법제의 문제	27
V. 건설산업 융합의 입법 정책 방향	33
1. 현행 건설산업 융합 법제의 개정	33
2. 새로운 건설산업 융합 법제의 제정	37
VI. 결론	44
참고문헌	46

I. 서론

- 21세기 세계경제는 융합(convergence)의 시대로 급속히 전환하고 있으며, 이러한 패러다임의 전환기를 맞아 산업융합은 신성장 동력과 일자리 창출의 핵심적인 보고(寶庫)로 인식되고 있음.
 - 산업융합은 종래 분리되어 있던 다른 산업이 시너지를 위해 동일방향으로 상호 이동하면서 산업 간, 기술과 산업 간, 기술 간의 창의적인 결합과 복합화를 통하여 기존 산업을 혁신하거나 새로운 사회적·시장적 가치가 있는 산업을 창출하는 활동을 말함.
 - 산업융합의 정책기조는 친환경화(green), 스마트화(smart), 첨단기능화(high-tech)의 패러다임 선도라고 할 수 있음.
 - 산업융합이 발생하는 영역은 산업환경 및 구조 변화에 따른 업역 충돌이 발생함에 따라 명확한 산업 융합의 추진체계를 구축할 필요가 있음.
- 오늘날 건설산업은 재생에너지 산업, 환경산업, 정보통신산업 등과 융합이 이루어지고 있음. 건설산업은 종합산업성, 부동산성, 공공성, 이질성의 특성을 갖고 있음. 이는 산업 융합 정책을 추진할 수 있는 최적화된 산업이라고 평가할 수 있음.
- 산업 융합의 발전을 저해하는 주요 원인으로 관련 산업 융합 정책의 부재와 법제의 미비·불합리한 규제 등 입법적 문제를 지적할 수 있음. 건설산업의 경우 건설산업의 특성이 반영된 융합 정책의 부재 및 관련 법제의 추진체계의 미비, 시공주체에 대한 불합리한 규제, 입법 체계 정합성 위배 등의 문제가 있음.
 - 현행 산업융합 정책은 한국표준산업분류상 제조업 분야(C) 가운데 정보통신산업을 중심으로 다른 제조업과의 융합이 이루어지는 정책을 수립·시행하고 있음.
 - 한국표준산업분류는 생산단위가 주로 수행하는 산업 활동을 그 유사성에 따라 체계적으로 유형화한 것임.
 - 현행 산업융합 법제의 경우에도 정보통신산업을 중심으로 다른 산업과의 융합을 활성화하는 입법이 이루어졌는데, 건설산업의 경우 다른 산업과의 융합을 규율하는 법제에서 산업 융합의 추진체계 및 주체에 대한 규정 미비, 불합리한 규제, 물리적으로 결합한 입법 태도 등 입법 체계 정합성을 위배하고 있음.
 - IT 융합 주도로 산업융합이 진행되면서, 건설산업은 융합의 객체적 지위에 놓이게

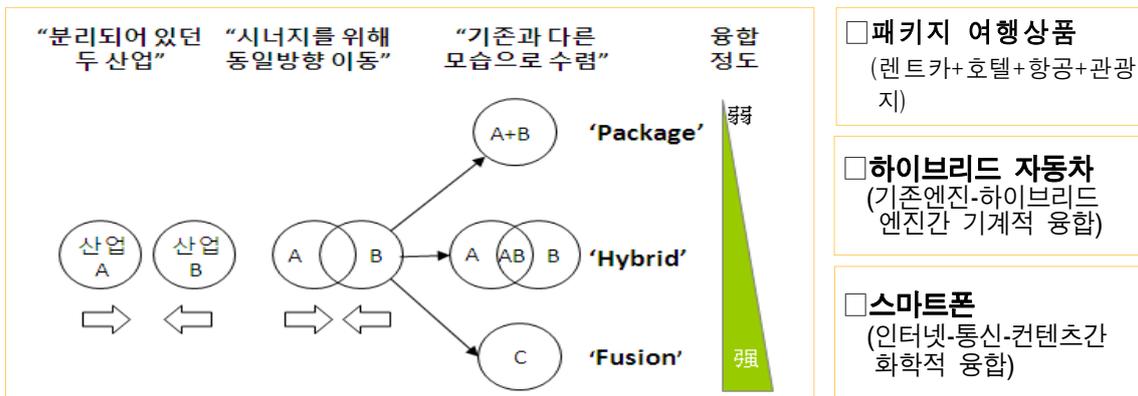
되어 재정투자의 감소, 산업융합에 있어 수동적 대응 및 이해도 부족, 해당 산업발전의 저해로 이어지는 악순환 구조로 이어지고 있음.

- 산업융합은 종래 분리되어 있던 다른 산업이 시너지를 위해 동일방향으로 ‘상호 이동’ 하는 것이므로, 건설산업과 다른 산업이 상호 이동하여 새로운 사회적·시장적 가치를 창출할 수 있는 법제를 마련할 필요가 있음.
- 따라서 본 연구는 산업융합의 패러다임에 대응하여 건설산업을 중심으로 다른 산업과의 융합의 현황 및 문제점을 검토하고, 건설산업과 다른 산업의 융합을 통하여 새로운 사회적·시장적 가치를 창출할 수 있는 입법 정책 방향을 검토하고자 함.
- 건설산업과 다른 산업의 융합은 정부 정책, 시장 규모 등을 고려하여 신에너지 및 재생에너지 산업, 환경산업, 정보통신산업을 우선적으로 검토하였음.

II. 산업 융합 법제의 의의

1. 산업 융합의 의의

- 산업융합은 종래 분리되어 있던 다른 산업이 시너지를 위해 동일방향으로 상호 이동하면서 산업 간, 기술과 산업 간, 기술 간의 창의적인 결합과 복합화를 통하여 기존 산업을 혁신하거나 새로운 사회적·시장적 가치가 있는 산업을 창출하는 활동을 말함.
- 사전적 의미의 융합은 2개 이상의 상이한 요소들이 하나의 요소로 상호 접근·이동하면서 시너지를 내는 경제·사회적 현상으로 정의됨.
- 산업적 측면에서 융합은 종래 분리되어 있던 두 산업이 시너지를 위해 동일방향으로 상호 이동하고 기존과 다른 모습으로 수렴됨. 오늘날 제품간, 제품과 서비스간, 서비스간 다양한 형태로 진화중이며, 1) 결합이 진행된 정도에 따라, 패키지·하이브리드·퓨전으로 구분할 수 있는데, 이를 포괄하는 용어를 융합(Convergence)으로 정의됨.



- 2000년 이전에는 프린터 복합기, 냉난방기 등과 같이 기존에 통용되던 기능과 기능이 단순히 복합화되는 의미로 주로 사용
- 2000년 이후에는 나노반도체 등과 같이 IT·BT·NT·GT 등 새로운 기술들이 등장하게 되면서 융합은 주로 기술적 측면의 결합 의미로 활용
- 2008년 이후에는 기술경영, 의료관광 등과 같이 최근 몇 년간 융합의 범위가 기술·제품·산업·시장·학문 등 모든 영역에 걸쳐 다양하게 확산

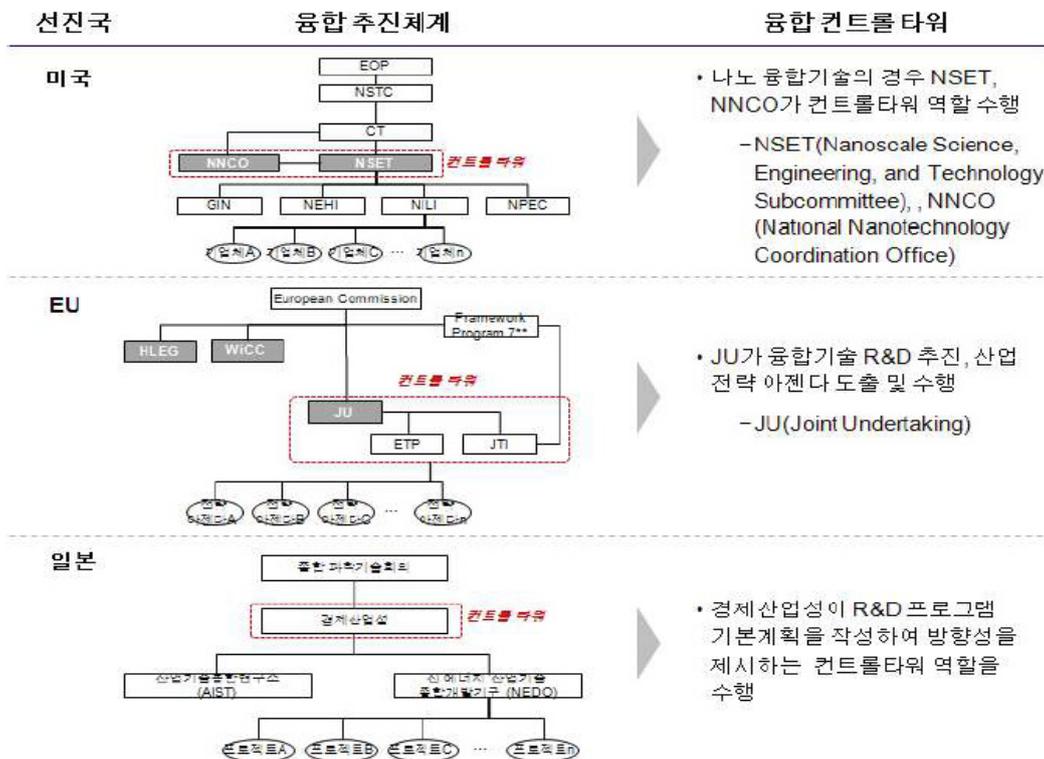
□ 산업융합이 발생하는 영역은 산업환경 및 구조 변화에 따른 업역 충돌이 발생함에 따라 명확한 산업 융합의 추진체계를 구축할 필요가 있음.²⁾

1) 대표적으로 제품간 융합은 스마트폰, 제품과 서비스간 융합은 e-Book, 서비스간 융합은 u-Health 등을 들 수 있다.
 2) 송정환·이낙규, “융합 패러다임의 발전 방향”, 제2회 융합경영 심포지엄 발표자료, 한국생산기술연구원.

- 산업간 융합이 발생하는 영역에서 새로운 시장이 창출되고 산업간 경계가 좁어지는 등 산업환경 및 구조가 변화하고 있음. 이는 규제 완화로 인한 시장 진입과 산업간 업역 확대가 그 배경이라고 할 수 있음.
 - 융합기술을 이용하여 제품과 서비스의 새로운 영역을 개척하거나 복합산업 형태의 비즈니스를 확대하면서 새로운 경쟁 구도 발생.
 - 융·복합 상품이나 통합 플랫폼을 기반으로 기존의 인접 시장으로 진출을 시도하면서 시장간 경쟁(Inter-market competition)이 일어나게 됨.
 - 융합을 통해 변화하는 산업 구조 속에서 새로운 경쟁 구도가 발생하며, 이는 시장간 경쟁과 기업군 간의 경쟁으로 나타남.

- 서로 상이한 산업이 쌍방향의 상호 접근·이동이 나타나면서 기존 산업을 혁신하거나 새로운 사회적·시장적 가치가 있는 산업을 창출하지만, 그에 따른 추진체계 및 최종 귀속 주체를 확정하여 시장 가치를 제고할 필요가 있음.

- 주요 선진국은 명확한 융합 추진체계를 구축하여 산업간 융합 정책을 수립·시행하고 있음.
 - 미국, EU, 일본 등의 주요 선진국은 공통적으로 융합 관련 R&D 방향성을 제시하고, 예산·인력 배분을 담당할 하부 정부기관에 대해 기술적, 관리적 지원을 제공하는 융합 추진체계를 구축하고 있음.
 - 주요 선진국은 정부 내 융합컨트롤타워 역할을 수행하는 기관이 존재하고, 상위 기관-핵심기관의 2개의 정부 융합추진체계가 명확하게 설정되어 있음.



2. 산업 융합 법제의 필요성 및 내용

1) 산업 융합 법제의 필요성

- 산업계에서 융합 산업의 발전이 뒤쳐진 주된 원인 중 하나로 ‘법제도적 기반의 미비’ 를 지적됨.
- 산업융합은 신성장 동력과 일자리 창출의 핵심적인 보고(寶庫)로 인식되고 있으나, 기존의 법령이나 규정으로 인하여 융합 신제품의 창출에 장애가 되는 사례가 나타나고 있음.
- 산업융합은 제품간, 제품과 서비스간, 서비스간 다양한 형태로 나타나는데, 종래 산업융합 발전의 결과로 상품이 출시되었으나, 법령상 규정 미비로 인해 산업융합이 무산되거나 저해된 사례를 소개하면 다음과 같음.
 - A 중공업이 제조한 트럭지게차는 트럭인지 지게차인지 기준이 불분명하다는 이유로 제품승인이 지연되어 국내 시판이 불가능하고 해외수출 차질 등으로 수십억원 손해가 발생('09)하는 등 사실상 사업을 포기한 사례³⁾



- L사는 LED 제품을 활용한 옥외 현수막을 개발하였으나, 옥외광고물법령상 불법으로 간주, LED 옥외현수막 시장 활성화를 제약한 사례⁴⁾

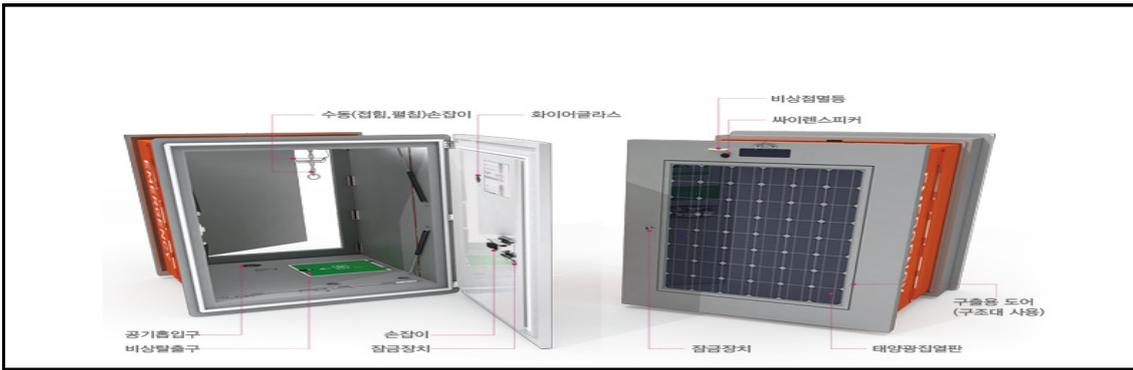


- W사는 금년말 위그선의 상용화를 앞두고 있으나 관련법령 정비가 지연(향후 1~2년 이상 소요)되어 신속한 시장출시 저해 사례⁵⁾

3) 국내 미승인에 따른 제품 신뢰성 우려로 해외 판매에 애로를 겪게 되었다.

4) 支柱이용 간판에 대한 내온/전광점멸금지(건물부지내 설치시), 전기사용금지(건물부지 이외 설치시)로 支柱이용 LED 전자게시판은 불가능하다.

- 화재피난 대피장치는 화재 시 비상구나 그 밖의 대피수단으로 피난을 하지 못한 경우, 구조대원이 도착할 때까지 신속하게 대피하여 화염과 유독가스로부터 인명을 안전하게 보호할 수 있는 대피함을 말함. 주요 기능은 출입구 밀폐로 유독가스, 열, 화염의 영향을 차단함. 또한, 피난함 내 위치 송수신기와 알람 센서 등을 융합하여 유사 시 위급 상황을 관련 기관과 사람에게 신속히 전달이 가능함. 그런데 「건축법 시행령」에서는 화재대피시설은 경량칸막이와 피난구로 한정되어 있으므로, 제품의 시장출시가 이루어지기 위해서는 해당 조항에 화재피난대피함의 추가가 필요한 실정임. 또한 인명을 다루는 화재피난 대피공간이 소방용품 인증에 포함되지 않아 향후 검증되지 않은 유사제품이 난립할 가능성이 있으므로 법령상 관련 제품에 대한 표준·인증·규격 등에 관한 규정이 마련될 필요가 있음.



- 자동발렛주차는 제품과 서비스가 결합된 신시장 창출형의 융합 신제품으로 특정 제한된 지역에 센서와 시스템을 설치하여 운전자 없이 차량을 지정된 주차구역으로 자동주차서비스 하는 시스템을 말함. 자동발렛주차는 비즈니스 센터나 보안시설이 요구되는 단지에서 주로 이용할 수 있음. IT와 자동차의 융합 시스템으로 제한된 도로 환경 인자를 위한 장애물센서시스템, 다수의 차량 제어와 주행 환경을 판단하기 위한 상황인지시스템, 조향 및 구동·제동, 기어변속을 제어하기 위한 차량제어기, 사용자 서비스를 위한 단말기 및 비상정지시스템 등으로 구성됨. 그런데 관련 법제가 부재되어 있는 상황이며, 여러 부처의 업무 협조가 필요한 상황임.⁶⁾



5) 관련 법령은 해상교통안전법, 개항질서법, 선박법, 선박안전법, 선원법, 선박직원법 등이다.

6) 관계 법령으로는 국토해양부 소관의 「주차장법」, 「자동차관리법」, 「자동차손해배상 보장법」이 있고, 기획재정부, 산업통상자원부와 환경부 등 소관의 자동차 배출가스 등 친환경 관련 규제에 관련한 각종 법령이 있으며, 경찰청 소관의 「도로교통법」이 있다: 고문현 외, “융합 신제품의 시장출시를 지원하는 개별법상 기준 마련과 법제정비 방안”, 법제처 용역보고서, 숭실대학교 산학협력단, 2014, 91쪽.

2) 산업 융합 법제의 내용

- 우리나라의 산업융합 관련 법제는 「산업융합 촉진법」, 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」, 「산업기술혁신 촉진법」, 「저탄소 녹색성장 기본법」 등이 있음. 관련 법제는 산업융합의 촉진을 위한 추진체계의 구축, 신제품의 사업화 또는 인증, 융합활성화를 위한 지원제도를 공통적으로 규율하고 있음.

① 산업 일반

- 산업통상자원부는 2011. 4. 5. 융합 신시장의 활성화에 장애가 되는 기존의 법제도의 한계를 보완하고 산업융합을 미래 먹거리 창출의 핵심 기반으로 확고히 하기 위하여 「산업융합 촉진법」을 제정함.
 - 산업융합을 산업 간, 기술과 산업 간, 기술 간의 창의적인 결합과 복합화를 통하여 기존 산업을 혁신하거나 새로운 사회적·시장적 가치가 있는 산업을 창출하는 활동으로 정의하면서 이중 산업간 인력의 상호 교류를 지원하고 있음.
 - 산업융합의 촉진을 위한 추진 체계의 구축을 규정하고 있음(제2장). 추진체계와 관련하여 정부는 산업융합 발전 기본계획의 수립·시행함(제5조). 기본계획에 따라 중앙행정기관의 장은 연도별 실행계획을 수립·시행함(제6조). 중앙행정기관의 장은 기본계획과 실행계획의 수립에 필요한 산업융합 관련 통계를 조사·작성함(제7조). 산업융합 관련 정책을 심의·조정하기 위하여 국무총리 소속으로 산업융합발전위원회를 설치함(제8조).
 - ‘허가등의 근거가 되는 법령에 산업융합 신제품에 맞는 기준·규격·요건 등이 없는 경우’ 또는 ‘허가등의 근거가 되는 법령에 따른 기준·규격·요건 등을 산업융합 신제품에 적용하는 것이 맞지 아니한 경우’ 에는 소관 행정기관의 장에게 해당 산업융합 신제품의 적합성 인증을 신청할 수 있음(제3장).
 - 정부는 융합 신산업을 활성화하기 위하여 지원하고(제17조), 산업통상자원부는 산업융합을 촉진하기 위하여 산업체가 자율적으로 결성하는 협회·단체 또는 연구회 등의 설립과 활동 등을 촉진·지원함(제21조). 정부는 산업융합을 촉진하기 위하여 이중 산업 간 인력의 상호 교류에 관한 시책을 수립·시행하여야 함(제22조). 관계 중앙행정기관의 장은 산업융합의 촉진·산업융합 신제품과 산업융합 관련 서비스 보급의 활성화·허가등이 있기 전에 시행하는 해당 산업융합 신제품과 관련 기술의 효용 또는 위해(危害) 등에 대한 검증을 위하여 일정한 요건을 갖추어 시범 사업을 실시할 수 있음(제23조).

② 제조업·제조업의 경쟁력 강화와 밀접하게 관련되는 서비스업, 광업, 에너지 산업, 신에너지 및 재생에너지 산업

- 산업통상자원부는 2014. 12. 23. 산업기술과 디자인, 인문·사회과학 등 다른 분야와의 융합을 통한 새로운 시장의 창출을 촉진할 수 있는 근거를 마련하고 융합기

반 구축에 필요한 시책을 마련하여 추진할 수 있도록 「산업기술혁신 촉진법」을 통하여 규율함.

- 산업기술혁신을 촉진하고 산업기술혁신을 위한 기반을 조성하여 산업경쟁력을 강화하는 것을 목적으로 함(제1조).
- 산업기술이란 「산업발전법」에 따른 제조업과 제조업의 경쟁력 강화와 밀접하게 관련되는 서비스업, 「광업법」에 따른 광업, 「에너지법」에 따른 에너지와 관련한 산업과 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신에너지 및 재생에너지와 관련한 산업의 발전에 관련된 기술을 말함(제2조).
- 산업통상자원부장관은 산업기술혁신계획 및 연도별 시행계획을 수립·추진함(제5조).
- 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 기술개발사업을 추진할 수 있음(제11조).
- 산업통상자원부장관은 국내에서 최초로 개발된 기술 또는 기존 기술을 혁신적으로 개선·개량한 우수한 기술을 신기술로 인증할 수 있음(제15조). 국내에서 최초로 개발된 기술 또는 기존 기술을 혁신적으로 개선·개량한 우수한 기술을 핵심기술로 적용하여 실용화가 완료된 제품 중 성능과 품질이 우수한 제품으로서 경제적·기술적 파급효과가 큰 제품을 신제품으로 인증할 수 있음(제16조).
- 산업통상자원부장관은 산업기술과 디자인, 인문·사회과학 등 다른 분야와의 융합을 통한 새로운 시장의 창출을 촉진하기 위하여 산업기술과 디자인, 인문·사회과학 등 다른 분야와의 융합기반 구축에 필요한 시책을 마련하여 추진할 수 있음(제26조의2).

③ 환경산업

- o 국무조정실은 2010. 01. 13. 경제와 환경의 조화 속에서 녹색기술과 녹색산업의 창출, 녹색건축물 및 녹색생활의 정착 등 저탄소 녹색성장을 효율적·체계적으로 추진하기 위하여 녹색성장국가전략을 수립·심의하는 녹색성장위원회의 설립 등 추진체계를 구축하고 저탄소 녹색성장을 위한 각종 제도적 장치를 마련함.
- 녹색기술은 온실가스 감축기술, 에너지 이용 효율화 기술, 청정생산기술, 청정에너지 기술, 자원순환 및 친환경 기술(관련 융합기술을 포함한다) 등 사회·경제활동의 전 과정에 걸쳐 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 온실가스 및 오염물질의 배출을 최소화하는 기술을 말함(제2조).
- 정부는 녹색기술의 연구개발 및 사업화 등을 촉진하기 위하여 정보통신·나노·생명공학 기술 등의 융합을 촉진하고 녹색기술의 지식재산권화를 통하여 저탄소 지식기반경제로의 이행을 신속하게 추진하도록 하고 있음(제26조 제2항 및 제38조 제3호).
- 녹색생활 및 지속가능발전의 실현을 위하여 지속가능발전 기본계획의 수립·시행(제50조), 녹색국토의 관리(제51조), 기후변화대응을 위한 물 관리(제52조), 저탄소 교통체계의 구축(제53조), 녹색건축물의 확대(제54조) 등을 규정하고 있음.

④ 정보통신산업

- 미래창조과학부는 2013. 8. 13 정보통신 분야의 총괄부처로서 역할을 할 수 있도록 종합적 조정체계를 마련하는 한편, 정보통신 생태계 활성화를 위한 전문인력 양성, 신규 융합기술·서비스 등에 대한 연구개발 및 연구 성과물의 사업화 지원 등의 법적 근거를 마련하고,⁷⁾ 규제의 발굴·개선을 위한 체계 구축을 통해 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 촉진하고자 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」을 제정함.⁸⁾
 - 정보통신융합이란 정보통신 간 또는 정보통신과 다른 산업 간에 기술 또는 서비스의 결합 또는 복합을 통하여 새로운 사회적·시장적 가치를 창출하는 창의적이고 혁신적인 활동 및 현상을 말함(제2조 제1항 제2호).
 - 정보통신 융합 활성화를 위한 추진체계의 구축을 규정하고 있음(제2장). 추진체계와 관련하여 미래창조과학부는 기본계획을 수립함(제5조). 관계 중앙행정기관의 장은 연도별 실행계획을 수립·시행함(제6조).
 - 미래창조과학부장관은 다른 산업 및 서비스 등에 정보통신의 접목을 통하여 생산성과 가치를 높일 수 있도록 노력하여야 하고, 정보통신 융합 등 기술·서비스의 개발을 촉진하기 위하여 지원을 할 수 있음(제19조 및 제32조). 미래창조과학부장관은 정보통신융합등 관련 중소기업 및 벤처 등의 창업과 해외시장 진출을 활성화기 위한 지원을 할 수 있음(제30조).
 - ‘허가등의 근거가 되는 법령에 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스에 맞는 기준·규격·요건 등이 없는 경우’ 또는 ‘허가등의 근거가 되는 법령에 따른 기준·규격·요건 등을 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스에 적용하는 것이 맞지 아니한 경우’ 에는 미래창조과학부장관에게 신규 정보통신융합 등 기술·서비스의 신속처리를 신청할 수 있음(제36조).

⑤ 건설산업

- 국토교통부는 2008. 3. 28 정보통신기술의 발달에 따른 유비쿼터스(ubiquitous) 기술을 도시의 기반시설 등에 결합시켜 도시의 주요 기능에 관한 정보를 서로 연계한 유비쿼터스도시서비스를 언제 어디서나 제공할 수 있는 유비쿼터스도시의 효율적

7) ICT를 기반으로 한 스마트홈/워크, 스마트교통, Healthcare, 지능형 로봇 등의 다양한 융합 영역이 성장하고 있으며, 향후 시장 주도권 확보를 위한 핵심 과제 중의 하나가 표준 선점인 측면에서 법적 근거 마련이 매우 중요하다고 할 것이다.

8) 동법의 입법 배경에는 세계적으로 정보통신 기술이 발전하면서 정보통신 간 또는 정보통신과 타 산업 간에 기술 또는 서비스의 융합이 빠르게 진행되고 있으나, 그와 함께 종래의 동종 사업자간 경쟁 뿐 아니라 이종 사업자간 경쟁까지 심화되는 추세를 들 수 있다. 우리나라의 경우도 정보통신의 융합으로 인한 새로운 서비스를 구현할 수 있는 기술이 활발히 개발되고 있으나 이러한 새로운 영역에 대한 정부 차원에서의 종합적인 조정이나 적극적인 진흥 및 규율의 원칙 등을 마련하고 있지 않아 정보통신 진흥 및 융합 활성화가 효율적으로 이루어지지 않고 있는 실정이었다. 또한 정보통신 및 융합과 관련된 생태계 내부의 경쟁이 치열해지고 있는 가운데, 건전하고 발전적인 정보통신 생태계 조성의 중요성과 더불어 정보통신 융합에 의한 새로운 기술 또는 서비스를 위한 규제체계 개선과 산업 활성화에 의한 일자리 창출이 이루어질 수 있는 환경마련의 필요성이 더욱 커지게 되었다. 결국 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」은 정보통신 간 또는 정보통신과 타 산업의 사업자간 경쟁의 심화 및 산업 활성화에 의한 일자리 창출을 목적으로 제정되었다고 평가할 수 있다.

인 건설 및 관리 등에 관한 사항을 정하여 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진하고자 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」을 제정함.

- 건설·정보통신 융합기술이란 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설을 지능화하기 위하여 건설 기술에 전자·제어·통신 등의 기술을 융합한 기술로서 대통령령으로 정하는 기술을 말함(제2조 제5호).
- 국토교통부장관은 행정자치부장관 등 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 건설·정보통신 융합기술의 기준을 제정·고시할 수 있음(제20조).

「유비쿼터스도시기술 가이드라인」(제2013-390호 ‘13. 6. 27)
 “U-City 기반시설”이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 시설을 말한다.
 가. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설
 나. 「정보화촉진기본법」 제2조제5호의 초고속정보통신망, 같은 조 제5호의2의 광대역통합정보통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망
 다. U-City 서비스의 제공 등을 위한 U-City 통합운영센터 등 U-City의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설

<표 II-1> 산업 융합 법제의 내용



III. 건설산업 융합의 현황 및 전망

1. 건설산업의 내용 및 특성

- 건설산업은 시설물의 기획에서부터 해체에 이르기까지 전 생애주기에 걸친 모든 활동이 포함된다고 할 수 있음.
- 건설산업은 건설업과 건설용역업을 말함. 건설업은 건설공사를 하는 업을 말하는데, 건설공사는 시설물을 설치·유지·보수하는 공사 및 기계설비나 그 밖의 구조물의 설치 및 해체공사 등을 말하고 건설용역업은 건설공사에 관한 조사, 설계, 감리, 사업관리, 유지관리 등 건설공사와 관련된 용역을 하는 업(業)을 말함(「건설산업기본법」 제2조).
- 건설산업에 관한 일반법인 「건설산업기본법」은 건설업의 종류와 시공을 중심으로 규율하고 있는데, 건설업은 토목, 건축, 토목건축, 산업·환경설비, 조경공사업의 5개 업종으로 구성되어 있는 종합건설업과 금속구조물·창호공사, 지붕판금·건축물조립공사, 보링·그라우팅공사, 수중공사, 강구조 등 25개 업종으로 분화되어 있는 전문건설업이 있음.
- 이 밖에 「건축사법」은 건축설계, 「건설기술 진흥법」은 감리, 「엔지니어링산업 진흥법」은 엔지니어링을 각각 규율하고 있음.

<표 III-1> 건설산업의 범위

건설산업	건설업	건설산업기본법		토목공사업
				건축공사업
				토목건축공사업
				산업·환경설비공사업
				조경공사업
	전문건설업 25개 업종			
	제외	전기공사업법	전기공사	
		정보통신공사업법	정보통신공사	
		소방시설공사업법	소방시설공사	
		문화재 수리 등에 관한 법률	문화재 수리공사	
건설용역업	건축사법	설계		
	건설기술 진흥법	감리		
	엔지니어링산업 진흥법	엔지니어링		

- 건설산업은 다른 산업에 비하여 종합산업성, 부동산성, 공공성, 이질성의 특성을 갖고 있음.

- 건설산업의 종합산업성이라 함은 설계·감리 및 소방, 전기, 통신 등 다양한 시설이 종합되어야만 시설물의 기능을 발휘할 수 있는 성질을 말함. 건설산업의 종합산업성으로 인하여 전후방 산업과 연관효과가 크고 취업유발계수가 높아 일자리창출 등의 정책수단으로 활용될 수 있음.
- 건설산업의 부동산성은 건설시설물을 포함한 부동산의 특성으로서 최초에 시설물이 입지한 위치에 고착되어 이동시킬 수 없는 것을 말함.
- 건설산업의 공공성은 공공부문을 중심으로 발주하는 도로, 공항, 항만 등 사회기반 시설의 경우 다수의 국민이 이용하는 시설이므로, 공공복리를 위한 사회적 제약이 가해질 수 있는 성질을 말함. 또한 일반적 건축물이라 할지라도 재산권 행사에 따른 제약 내지 질서유지, 공공복리를 위하여 각종 규제가 이루어질 수 있음.
- 건설산업의 이질성은 생산되는 시설물이 동질적이지 않은 것을 말함. 표준화된 제품을 대량생산하여 시장에서 거래되는 방식이 아니라 발주자의 요구를 담은 계약을 이행하는 방식으로 생산이 이루어짐. 이는 결국 국가 정책에 탄력적으로 부응할 수 있는 개방성의 표현으로 볼 수 있음.⁹⁾

2. 건설산업 융합의 사례

- 건설산업과 다른 산업의 융합의 사례는 건설산업과의 연관성, 정부 정책, 시장 규모 등을 고려하여 신에너지 및 재생에너지 산업, 환경산업, 정보통신산업을 우선적으로 검토하였음.

1) 신에너지 및 재생에너지 산업과의 융합

- 「신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 지침」(신·재생에너지센터 공고 제 2016-6호) 제7조 및 <별표1>에서는 태양광설비, 집광·채광설비, 태양열설비, 지열에너지설비, 풍력설비, 수력설비 등의 시공기준을 구체적으로 규정하고 있음. 또한, 사업별 시행기준으로 주택지원사업, 건물지원사업, 지역지원사업, 융·복합지원사업, 태양광대여사업 등을 규정하고 있음. 이는 건설의 시공과 관련된 내용으로써, 건설산업과 재생에너지 산업과의 융합이 활발하게 나타나고 있는 것으로 해석됨.
- 2000년대 초반 석유자원의 고갈로 인한 에너지 부족에 대한 우려와 화석연료 연소과정에서 배출되는 온실가스를 줄이기 위한 기후변화 협약으로 인하여 오늘날 신·재생에너지는 국가적 차원의 중요한 정책이 되고 있음.¹⁰⁾ 우리나라 역시 신·재생에너지의 보급 및 에너지전환 정책이 빠르게 추진되고 있는바,¹¹⁾ 근거법률로는

9) 박광배·조명수, “건설기능인등급제 도입·운영방안”, 국토교통부 용역보고서, 2013, 13쪽.

10) 진상현·한준, “신·재생에너지의 개념 및 정책적 타당성에 관한 연구”, 한국정책학회보 제18권 제1호, 한국정책학회, 2009, 188쪽.

- 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」을 들 수 있음.
- 신에너지란 기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나 수소·산소 등의 화학 반응을 통하여 전기 또는 열을 이용하는 에너지로서 수소에너지, 연료전지, 석탄을 액화·가스화한 에너지 및 중질잔사유(重質殘渣油)를 가스화한 에너지, 그 밖에 석유·석탄·원자력 또는 천연가스가 아닌 에너지를 말함(제2조 제1호).
 - 재생에너지란 햇빛·물·지열(地熱)·강수(降水)·생물유기체 등을 포함하는 재생 가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지로서 태양에너지, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지, 생물자원을 변환시켜 이용하는 바이오에너지를 말함(제2조 제2호).
- 신·재생에너지산업은 향후 다른 산업과의 융합이 활발하게 진행될 것으로 예상되는데, 건설산업과의 융합이 가속화될 것으로 판단됨.
- 신·재생에너지는 신·재생에너지를 이용하여 전기를 생산하는 것을 말하는바, 개념 자체에 산업의 융합을 내포하고 있음.
 - 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」의 위임입법인 「신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정」(산업통상자원부고시 제2016-127호)에서는 사업별 시행기준으로 융·복합지원사업을 규정하고 있음(제4절).
 - 2000년대 후반부터 이미 국내외 플랜트 시공기술력을 기반으로 IPP(Independent Power Plant, 민자발전사업) 방식의 신·재생에너지사업을 수행하고 있음.¹²⁾
- 특히 재생에너지의 경우 「건설산업기본법」상 전문공사에 의하여 수행되고 있음.
- 태양에너지는 금속구조물·창호 또는 지붕판금·건축물조립공사업자, 지열에너지는 보링·그라우팅공사업자, 풍력은 금속구조물·창호공사업 또는 강구조사업자, 수열에너지(그 밖에 석유·석탄·원자력 또는 천연가스가 아닌 에너지)는 수중공사업자에 의하여 수행됨.

11) 우리 정부는 핵심 개혁과제로 에너지신산업을 내세우고 이를 육성하기 위한 노력을 기울이고 있다. 지난해 11월 프랑스 파리에서 개최된 제21차 유엔 기후변화협약 당사국총회 기조연설에서 박근혜 대통령은 ‘신기후체제의 성공을 위한 세 가지 실행방안’ 중 하나로 ‘에너지신산업 육성’을 꼽았다. 이를 통해 5500만 톤의 온실가스를 감축하면서 2030년까지 100조 원 규모의 시장과 50만 개 일자리를 창출한다는 계획이다. 단순히 온실가스를 줄이는 노력만이 아니라 대응기술을 개발하고 에너지신산업을 육성해 새로운 성장동력으로 삼겠다는 것이 정부의 일관된 의지다. 산업통상자원부는 7월 5일 ‘에너지미래전략위원회 출범식’을 갖고 에너지신산업 성과 확산을 위해 2020년까지 신재생에너지 등 에너지신산업에 총 42조 원을 투자하겠다고 밝혔다. 정부는 에너지신산업 육성을 위해 전기자동차, 전력 수요자원 거래시장, 에너지 자립섬, 에너지저장장치(ESS), 친환경에너지타운, 제로에너지 빌딩, 발전소 온배수열 활용, 태양광 대여 등 8개 사업을 중점 지원하고 있다: 정책뉴스 2017년 7월 29일자, “뜨겁게 키운다, 에너지신산업”(http://www.korea.kr/policy/economyView.do?newsId=148819120&call_from=naver_news).

12) 건설경제 2016년 4월 20일자, “건설, 에너지에 빠지다”(http://www.cnews.co.kr/uhtml/read.jsp?idxno= 201604190814158764751).



<그림 III-1> 건설업과 태양광에너지공사업의 융합



<그림 III-2> 건설업과 풍력에너지공사업의 융합

2) 환경산업과의 융합

□ 「환경기술 및 환경산업 지원법」상 환경전문공사는 「대기환경보전법」에 따른 대기오염방지시설, 「소음·진동관리법」에 따른 소음·진동시설, 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」에 따른 수질오염방지시설을 설계·시공하는 공사를 말함. 환경전문공사업의 등록을 한 자는 환경전문공사를 할 때 그 시공이 「건설산업기본법」에 따른 건설공사에 해당되는 경우에도 불구하고 이를 시공할 수 있다고 규정하고 있음. 이에 따라 건설산업과 환경산업과의 융합이 활발하게 나타나고 있는 것으로 해석됨.

- 전 세계에 걸쳐 악화되고 있는 환경문제 해결의 필요성, 환경의식 제고와 삶의 질에 대한 관심 증대, 지구온난화 협약, 각국의 국내·외적인 환경규제 강화는 국가 간 무역 및 투자에 영향을 미쳐 정부와 민간부문의 환경산업 투자를 확대시키고 이러한 투자는 환경산업의 성장과 시장수요 창출로 이어지고 있음. 우리 정부에서도 이러한 상황에 부합하여 2008년 8월 녹색기술과 청정에너지로 신성장동력과 일자리를 창출하는 “저탄소 녹색성장”을 新국가발전 패러다임으로 제시하여 국가발전의 새로운 모멘텀으로 활용하고 있음.¹³⁾ 근거법률로는 기술개발, 사업화 지원 및 해외진

13) 이상화 외, “환경산업 경쟁력 제고방안 연구”, 환경부 용역보고서, 한국환경산업기술원, 2011, 3쪽.

출 지원 등을 위하여 제정된 「환경기술 및 환경산업 지원법」을 들 수 있음.

- 환경산업은 환경의 보전 및 관리를 위하여 ‘환경시설’ 과 ‘환경기술’ 에 관한 서비스를 제공하는 산업으로서, 대기, 수질, 소음·진동, 생태계 등에 대한 환경피해의 측정·예방·최소화·복구 등 환경보전활동에 필요한 시설·재료 또는 서비스를 제공하는 산업 등을 말함(제2조).
- 환경시설은 환경오염물질 등으로 인한 자연환경 및 생활환경에 대한 위해를 사전에 예방 또는 감소하거나 환경오염물질의 적정한 처리 또는 폐기물 등의 재활용을 위한 시설·기계·기구, 그 밖의 물체로서 다음의 시설(환경부령으로 정하는 것)을 말함.
 - 법 제15조제1항에 따른 환경전문공사사업의 등록을 한 자(이하 “환경전문공사사업자”라 한다)가 설계·시공하는 환경오염방지시설
 - 「하수도법」 제2조제3호에 따른 하수도
 - 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제48조에 따른 폐수종말처리시설
 - 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제2조제8호 및 제9호에 따른 처리시설 및 공공처리시설
 - 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제2조제10호에 따른 재활용시설
 - 「폐기물관리법」 제2조제8호에 따른 폐기물처리시설
 - 「수도법」 제3조제17호에 따른 수도시설
 - 그 밖에 환경오염물질의 발생을 예방·저감(低減)하거나 오염된 환경을 복원하는 시설·기계·기구 및 설비로서 환경부장관이 정하여 고시하는 것
- 환경산업은 향후 건설산업과의 융합이 가속화될 것으로 판단됨.
 - 환경전문공사사업의 등록을 한 자는 환경전문공사를 할 때 그 시공이 「건설산업기본법」에 따른 건설공사에 해당되는 경우에도 불구하고 이를 시공할 수 있다고 규정하고 있음(제15조 제3항).

3) 정보통신산업과의 융합

- 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」은 정보통신융합을 규정하고 있음(제2조 제1항 제2호). 또한 정보통신산업 가운데 「정보통신공사사업법」에서는 정보통신공사를 규정하고 있는데, 정보통신공사에는 통신선로 설비공사인 통신케이블(광섬유 및 동축케이블·전주·지지철물·케이블방재·철탑·배관·단자함 등을 포함한다)설비 등의 공사, 정보설비공사인 관제(항공·교통·기상·주차)설비 및 경비보안설비 등이 있음. 이는 건설의 시공과 관련된 내용으로써, 건설산업과 정보통신산업과의 융합이 활발하게 나타나고 있는 것으로 해석됨.
- 세계적으로 정보통신 기술이 발전하면서 정보통신 간 또는 정보통신과 타 산업 간에 기술 또는 서비스의 융합이 빠르게 진행되고 있으나, 그와 함께 종래의 동종사업자간 경쟁 뿐 아니라 이종사업자간 경쟁까지 심화되는 추세를 들 수 있음.

- 우리나라의 경우도 정보통신의 융합으로 인한 새로운 서비스를 구현할 수 있는 기술이 활발히 개발되고 있으나 이러한 새로운 영역에 대한 정부 차원에서의 종합적인 조정이나 적극적인 진흥 및 규율의 원칙 등을 마련하고 있지 않아 정보통신 진흥 및 융합 활성화가 효율적으로 이루어지지 않고 있는 실정이었음. 또한 정보통신 및 융합과 관련된 생태계 내부의 경쟁이 치열해지고 있는 가운데, 건전하고 발전적인 정보통신 생태계 조성의 중요성과 더불어 정보통신 융합에 의한 새로운 기술 또는 서비스를 위한 규제체계 개선과 산업 활성화에 의한 일자리 창출이 이루어질 수 있는 환경마련의 필요성이 더욱 커지게 되었음.¹⁴⁾
- 미래창조과학부가 정보통신 분야의 총괄부처로서 역할을 할 수 있도록 종합적 조정체계를 마련하는 한편, 정보통신 생태계 활성화를 위한 전문인력 양성, 신규 융합기술·서비스 등에 대한 연구개발 및 연구 성과물의 사업화 지원 등의 법적 근거를 마련하고,¹⁵⁾ 규제의 발굴·개선을 위한 체계 구축을 통해 정보통신 진흥 및 융합 활성화를 촉진하고자 2013. 8. 13 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」을 제정하였음.
 - 정보통신융합이란 정보통신 간 또는 정보통신과 다른 산업 간에 기술 또는 서비스의 결합 또는 복합을 통하여 새로운 사회적·시장적 가치를 창출하는 창의적이고 혁신적인 활동 및 현상을 말함(제2조 제2호).
- 정보통신산업 가운데 정보통신공사업이 있는데, 근거법률로는 「정보통신공사업법」을 들 수 있음.
 - 정보통신공사업 정보통신설비의 설치 및 유지·보수에 관한 공사와 이에 따르는 부대공사(附帶工事)로서 대통령령으로 정하는 공사를 말하는데(제2조 제2호), 통신설비공사, 방송설비공사, 정보설비공사, 기타설비공사를 포함함.
 - 정보통신공사에는 통신선로 설비공사인 통신케이블(광섬유 및 동축케이블·전주·지지철물·케이블방재·철탑·배관·단자함 등을 포함한다)설비 등의 공사, 정보설비공사인 관제(항공·교통·기상·주차)설비 및 경비보안설비 등이 있음.
- 정보통신산업은 향후 건설산업과의 융합이 가속화될 것으로 판단됨.
 - 이미 정보통신공사는 「건설산업기본법」상 전문공사에 의하여 수행되고 있음. 즉, 정보통신 관련 지지철물 및 철탑의 전문공사는 강구조사업자, 건물 출입차단기,

14) 콘텐츠(C), 플랫폼(P), 네트워크(N), 기기(D)가 ICT 생태계 기업군으로 경쟁하고 있고, 디지털 융합을 통하여 네 요소간의 상호 연관성의존성이 높아지고 있는 가운데 국내 정보통신 산업 및 융합 영역은 유선인터넷, 스마트폰, 메모리등을 중심으로 빠르게 성장하고 있다. 다만, 통신사업자, 인터넷 서비스 사업자들이 시장 내 주도권을 확보하기 위해 다양한 영역에서 연구개발을 진행하고 기술혁신을 주도하고 있으나, 시장의 기능에만 의존한 산업의 진흥은 한계가 있는 상황이다. 특히 투자의 위험성이 높은 소프트웨어, 콘텐츠 등의 지식기반 영역이나 장기간의 투자가 필요한 원천기술은 기업들이 투자하기 힘든 영역이라고 할 수 있다. 또한 타산업 분야인 사물인터넷, 클라우드컴퓨팅, 빅데이터 등 신규 정보통신 기술 및 서비스가 미래 성장 동력의 원천으로 세계적으로 주목받고 있으나, 국내의 경우 선진국에 비해 신규 ICT 기술을 활용한 산업 및 서비스가 초기단계에 머무르고 있는 상황이다. 이에 따라 동법은 미래창조과학부장관으로 하여금 사물인터넷, 데이터기반 기술·서비스 및 클라우드컴퓨팅 관련 기술·서비스 등 신규 정보통신 기술·서비스를 활성화하고 타 산업 분야에 연계하기 위한 시책을 마련하도록 하고 있다

15) ICT를 기반으로 한 스마트홈/워크, 스마트교통, Healthcare, 지능형 로봇 등의 다양한 융합 영역이 성장하고 있으며, 향후 시장 주도권 확보를 위한 핵심 과제 중의 하나가 표준 선점인 측면에서 법적 근거 마련이 매우 중요하다고 할 것이다.

자동차 등 시설공사는 금속구조물·창호공사에 의하여 시공되어짐.

- 특히, 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」은 건설·정보통신 융합기술을 통한 유비쿼터스도시건설사업을 규율하고 있음.

<표 III-2> U-City 사업 현황('09 ~ '13)

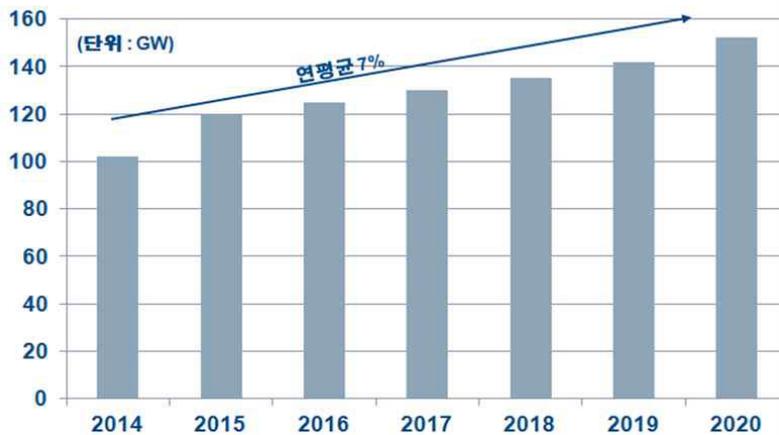
구분	지자체	보조사업 지원내역	보조금액	
'09년	3곳 (60억)	인천송도	○ 지능형상황인지방법서비스, 공공주차장 서비스 등	20억원
		부산시	○ U-방재 통합플랫폼, 배수펌프장 원격관리 시스템 등	20억원
		서울마포구	○ 아현뉴타운 U-커뮤니티센타, U-Park 애비뉴, U-Street 등	20억원
'10년	5곳 (40억)	인천송도	○ 지능형 상황인지 방법서비스, U-모바일서비스 등	15억원
		부산시	○ 스마트폰 기반의 U-시민서비스, 인프라기반 확장 등	12억원
		서울마포구	○ U-마포안전존, U-정보보안 체계, 통합운영체계 등	6억원
		여수시	○ u-Bike 공영자전거 시스템 등	5억원
		강릉시	○ 유비쿼터스도시계획 수립	2억원
'11년	7곳 (49억)	인천송도	○ 어린이케어서비스, IFEZ 스마트앱 확장 등	10.2억원
		서울은평구	○ Smart 재난취약지역관리 및 재난비상경보서비스 등	7.8억원
		안산시	○ 시민체감형 U-City 서비스, 자녀행사 스마트방송 등	15억원
		나주시	○ Green Smart City 시범운영센터 구축 등	10억원
		남양주시	○ U-안전서비스, U-통합민원처리·시민소통서비스 등	2억원
		여수시	○ 여수-Market 포털시스템, U-주차정보 시스템 등	2억원
		부산시	○ U-방재 상습침수지구 모니터링 체계 구축	2억원
'12년	6곳 (43억)	인천송도	○ 운영비 확보를 위한 수익형 민·관서비스 모델구축	2억원
		부산시	○ 도심재생을 위한 U-산복도로 르네상스 사업	7억원
		전주시	○ U-천사마을 시범도시 구축	7억원
		남양주시	○ 시민들이 만들어가는 구도심 재생형 U-City구축	10억원
		영주시	○ 'U-기술 적용을 통한 도심재생' U-후생 커뮤니티 창조사업	10억원
		양산시	○ 사람중심의 U-Eco 그린시티 구축	6억원
		전담기관	○ 지자체 사업관리	1억원
'13년	7곳 (39억)	남양주시	○ 표준 플랫폼 도입을 통한 시민체감-UP U-City 구축	8억원
		은평구	○ 은평 Smart City 3D-지능형 CCTV 통합관제 구축	3.5억원
		화성시	○ 화성 동탄 U-City Smart 통합운영모델 구축	4.5억원
		부천시	○ U-치매천국 원격진료 및 안심보호 서비스	7.5억원
		삼척시	○ 삼척시 U-교량안전관리시스템 구축	6억원
		양산시	○ U-스마트 안심 TAXI 시범 구축	3.5억원
		IFEZ	○ 유비쿼터스 시범도시 5단계 조성사업	5억원
		전담기관	○ 지자체 사업관리	1억원
소계			231억원	

* 국토해양부 도시재생과 정책자료, U-시범도시사업 개요 및 현황, 2013.10.07.

3. 건설산업 융합의 시장 규모

1) 신에너지 및 재생에너지 산업과의 융합 시장

- 건설산업과 재생에너지 산업의 융합 시장은 녹색건축인증 건축물의 시장을 중심으로 검토하였음. 녹색건축 인증실적을 통하여 시장을 분석한 결과, 2005년 녹색건축 인증을 받은 건축물은 총 33개에서 2015년 1,369개로 약 41.5배의 급속한 성장세를 나타냈으며, 동일 기간 일반 건축물 개수가 2005년 6,369,782개에서 2015년 6,986,913개, 약 1.1배 성장에 비해 약 37배의 급속한 성장을 기록하였음. 이러한 추세는 친환경, 신재생에너지 관심과 건설에 따른 것으로 향후 더욱 증가세를 이어갈 것으로 판단됨.
- 최근 저유가 상황에도 불구하고 신재생에너지 시장은 지속적으로 증가할 것으로 전망되는바, 세계 각국의 친환경 신재생에너지의 수요가 지속적으로 증가됨에 따라 신재생에너지분야의 경쟁력 제고의 필요성이 부각되고 있음.



<그림 III-3> 세계 신재생에너지 시장 전망

* 신재생에너지센터의 2015년 에너지정책포럼 성과발표자료 참고(New Energy Finance 자료 재인용)

- 정부는 2020년까지 신재생에너지 사업에 42조원을 투입하기로 하였음. 또한, 신재생공급의무(RPS)비율을 현재 4.5%에서 2018년부터 5.0%로 상향 조정하였으며, 2020년까지 6.0%에서 7.0%로 점진적으로 비율을 높일 계획임.
 - 산업통상자원부는 2016년 7월 에너지 미래전략위원회 출범식을 열고 ‘에너지 신산업 성과 확산과 규제 개혁 종합 대책’에 따라 신재생에너지 생산에 33조원 투입, 에너지저장장치(ESS) 보급 4조5천억 원, 스마트 계량기 보급 2조5천억 원, 친환경 발전 2조원 등 모두 42조원의 투자를 밝혔음.
 - RPS가 1% 상승됨에 따라 8조5천억 원이 추가로 투자돼 석탄 화력발전소 6기에 해당하는 300만kW 규모의 신재생 발전소가 설치되는 것을 의미함.

〈표 III-3〉 에너지 신산업 정부 투자 규모

사 업	금액(조원)	내 용
신재생에너지	33	신재생 공급 의무(RPS) 이행, 소규모 신재생 투자
에너지 저장 장치	4.5	배터리 시설투자, 공기업 에너지 저장장치(ESS) 의무 설치
스마트 계량기	2.5	전기, 가스 스마트 계량기 설치
친환경 발전	2	성능 개선
합계	42	

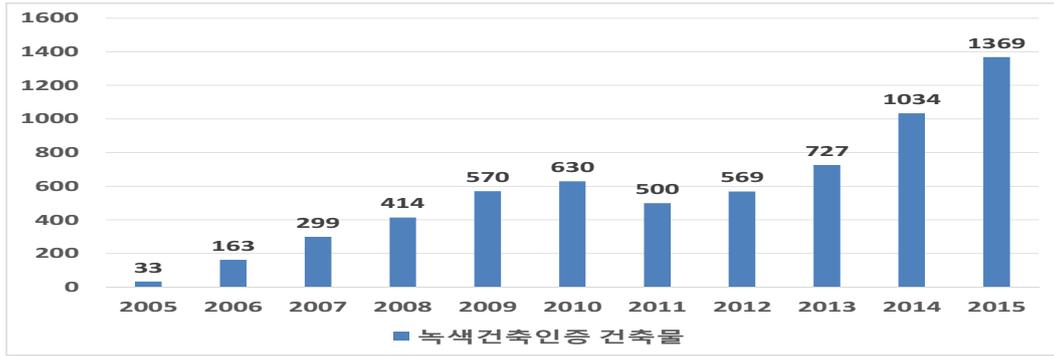
- 한국에너지공단 신재생에너지센터의 2015년 에너지정책포럼 성과발표자료에 의하면 2035년 신재생에너지 보급률 11%를 달성을 제시하였는데, 연도별 목표 및 수준을 보면, 2012년 3.2%, 2020년 5.0%, 2025년 7.7%, 2030년 9.7%, 2035년 11.0%이며, 에너지발전량을 기준으로 2035년 13.4%의 신재생에너지 공급을 목표로 하고 있음.
 - 이는 국내 지리적여건, 기술수준, 시장성 등을 감안하여 실제 가능 비중목표를 제시한 것임.
- 특히, 정부는 신재생에너지 보급을 위해 2020년까지 신·재생에너지주택 100만호 보급을 목표로, 신·재생에너지원(태양광·태양열·지열·소형풍력·연료전지 등)을 주택에 설치할 경우 설치 기준단가의 일부를 정부가 보조 지원하는 ‘그린홈 100만호 보급사업’을 진행하고 있음.
- 신축 민간건축물의 신재생에너지 공급률에 따라 등급을 부여해 인증, 자발적으로 신재생에너지설비를 설치토록 유도해 신재생에너지 보급 활성화에 기여하기 위해 연면적 1,000㎡이상의 민간 건축물을 대상으로 ‘건축물 인증제도’를 시행 중에 있음. 녹색건축 인증실적을 통하여 건설산업과 신재생에너지의 건축물 시장을 분석한 결과 2015년 기준 1,369개로써, 2005년 대비 약 41.5배의 성장을 보였음. 이러한 추세에 따르면 향후 친환경, 신재생에너지와 건설산업의 융합 시장은 더욱 확대될 것으로 판단됨.

〈표 III-4〉 연도별 녹색건축물과 일반건축물 시장 비교

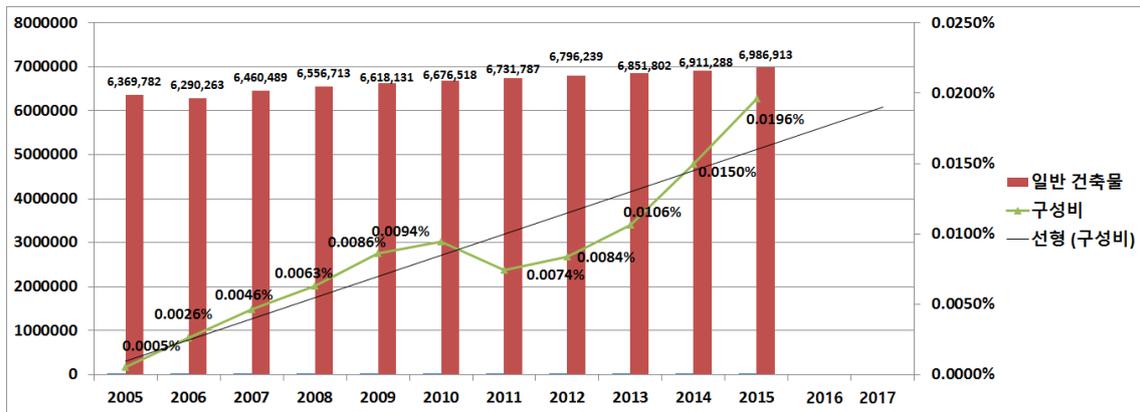
(단위: 개)

구분	녹색건축인증 건축물	일반 건축물	구성비
2005년	33	6,369,782	0.0005%
2006년	163	6,290,263	0.0026%
2007년	299	6,460,489	0.0046%
2008년	414	6,556,713	0.0063%
2009년	570	6,618,131	0.0086%
2010년	630	6,676,518	0.0094%
2011년	500	6,731,787	0.0074%
2012년	569	6,796,239	0.0084%
2013년	727	6,851,802	0.0106%
2014년	1,034	6,911,288	0.0150%
2015년	1,369	6,986,913	0.0196%

* 국토교통부 녹색건축인증실적, 통계청 건축물 통계 참고



<그림 III-4> 녹색건축물 현황



<그림 III-5> 일반건축물 및 녹색건축물 구성비율

2) 환경산업과의 융합 시장

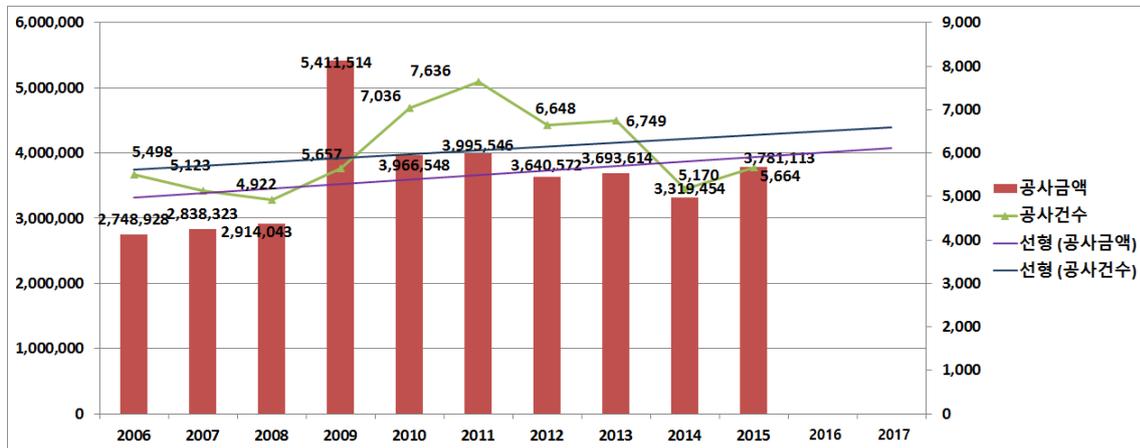
□ 건설산업과 환경산업의 융합 시장은 환경오염방지시설의 시장을 중심으로 검토하였음. 2015년도 국내 오염방지시설 투자는 3.3조 원의 시장규모임. 2015년의 전체 공사금액 중 대기 및 수질분야 수주실적은 전년대비 증가(대기: 17.0%, 수질 20.0%)한 반면, 소음진동 분야 수주실적은 감소(△23.6%)한 것으로 나타나 대기, 수질분야의 완만한 상승세를 이어가고 있으나, 소음·진동분야의 경우 공사규모가 다소 주춤한 것으로 분석되었음. 다만, 전 세계적으로 환경에 대한 관심과 이슈는 가장 큰 화두의 하나로 선진외국의 환경에 대한 관심과 노력은 해마다 증가하고 있는바, 건설산업과 환경산업의 융합 시장은 더욱 증가할 것으로 판단됨.

- 환경오염방지시설의 경우 생산기반시설 확충 등과 연계하여 투자되는 특성상 국내 경기 영향과 환경규제 정도에 따라 밀접하게 반응함.
 - 2015년도 국내 오염방지시설 투자는 3.3조 원의 시장규모로 2009년 5조가 넘는 규모로 최근 최고치를 기록하였으나, 2006년 이후 다소 완만한 상승세를 이어가고 있음.

<표 III-5> 최근 10년간 분야별 환경오염방지시설 수주 실적

(단위: 건수, 백만 원)

구 분	수주실적										
	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	
공사건수	계	5,498	5,123	4,922	5,657	7,036	7,636	6,648	6,749	5,170	5,664
	대기	2,626	2,210	2,126	2,486	4,115	3,805	3,371	3,452	2,393	2,538
	수질	2,422	2,598	2,388	2,679	2,388	3,197	2,735	2,743	2,338	2,680
	소음·진동	450	405	408	492	533	634	542	554	439	446
공사금액	계	2,748,928	2,838,323	2,914,043	5,411,514	3,966,548	3,995,546	3,640,572	3,693,614	3,319,454	3,781,113
	대기	966,943	788,146	851,965	2,341,266	1,795,533	1,840,689	1,419,270	1,628,723	1,463,001	1,711,708
	수질	1,669,783	1,896,905	1,900,050	2,686,347	1,574,978	2,009,912	2,057,433	1,927,456	1,491,559	1,790,471
	소음·진동	112,202	153,272	162,028	383,901	596,017	144,945	163,869	137,435	364,894	278,934



<그림 III-6> 환경오염방지시설 공사실적 추이

- 2015년 오염방지시설업체의 공사수주 건수는 5,664건(전년대비 9.6% 증가)이며, 공사금액은 37,811억 원(전년대비 13.9% 증가)으로 기록하고 있음.
- '06년 투자규모가 소폭 감소 이후 '07년부터 증가 추세를 보이고 있으며, 중간소음 기준 강화 등에 따라 향후 환경오염 방지시설의 투자시장 규모는 다소 증가할 것으로 예상됨.

3) 정보통신산업과의 융합 시장

□ 건설산업과 정보통신산업의 융합 시장은 정보통신공사업의 시장을 중심으로 검토 하였음. 정보통신공사업의 연차별 기성실적과 공사건수로 향후 정보통신공사업 시장을 예측하였음. 정보통신사업시장은 질적, 양적인 성장을 모두 나타내고 있음. 특히, 정보통신산업의 고도화, 전문화, 다양화 등에 따라 공사 건수 보다는 기성실

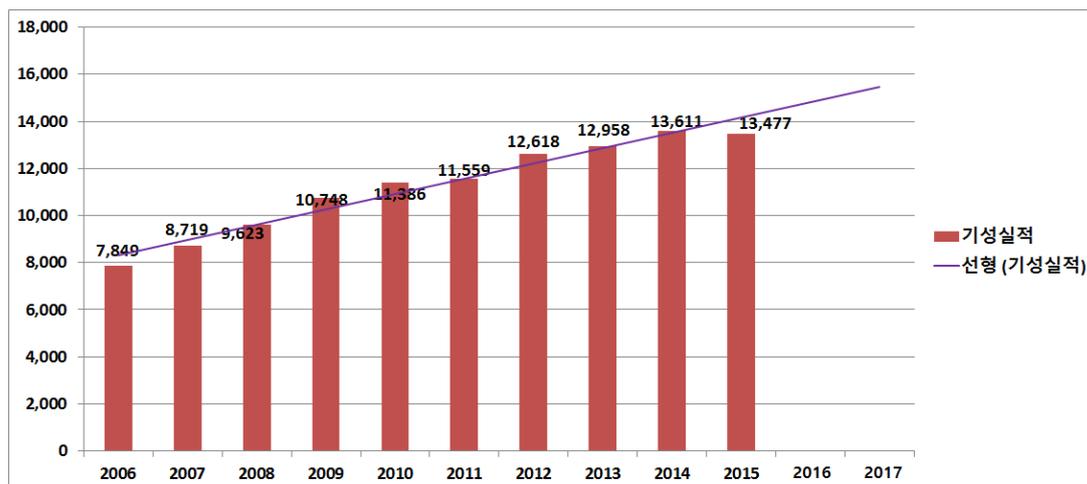
적의 성장세가 다소 우세한 특징이 있음. 이에 따라 건설산업과 정보통신공사업의 융합을 통한 시장 확대가 가속화될 것으로 예상됨.

- 2006년부터 2015년까지 정보통신공사업 기성실적을 살펴보면 2006년 약 7조 8천억 원에서 2014년 약 13조 원으로 2006년 대비 약 1.7배 이상의 성장을 보이고 있음.
- 정보통신공사업의 수주시장은 2014년까지 지속적인 성장세를 이어가고 있으며, 2015년도 기성실적은 전년대비 약 △1.0% 감소되어 다소 주춤한 상황이나 완만한 증가세를 이어갈 전망이다.

<표 III-6> 정보통신공사업 연도별 기성실적현황

(단위: 십억 원)

수주실적									
2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
7,849	8,719	9,623	10,748	11,386	11,559	12,618	12,958	13,611	13,477



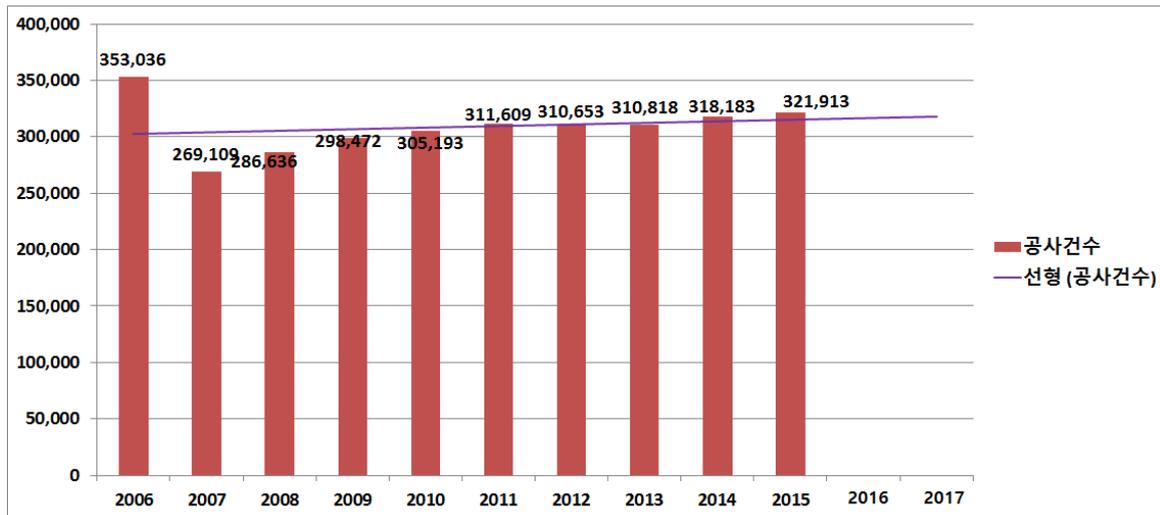
<그림 III-7> 연도별 정보통신공사 기성실적 추이

- 2006년부터 2015년까지 정보통신공사업 시장을 공사 건수로 살펴보면, 기성실적보다 완만한 오름 세를 보이고 있음.
- 2006년의 공사건수가 353,036건으로 가장 많은 수치를 기록하였으며, 이후 2007년은 269,109건으로 매년 소폭으로 증가하는 양상을 띠고 있어, 시장 확대가 지속될 것으로 예견할 수 있을 것임.
- 1건당 공사금액을 살펴보면, 2006년 약 2천2백만 원에서 2016년 약 2천 7백만 원으로 1건당 공사 규모도 증가하였음.

〈표 III-6〉 정보통신공사업 연도별 공사 건수

(단위: 건)

공사 건수									
2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
353,036	269,109	286,636	298,472	305,193	311,609	310,653	310,818	318,183	321,913



〈그림 III-8〉 연도별 정보통신공사 공사 건수 추이

- 정보통신공사업의 건설시장 확대는 건설IT시장 확대로 해석할 수 있는 것으로 이는 정보통신기술의 급격한 기술발전 및 건설산업과 IT의 융합을 통한 시장 확대가 가속화될 것으로 예상된다.

IV. 건설산업 융합의 문제점

1. 건설산업 융합 정책의 한계

- 현행 산업융합 정책은 제조업 분야 가운데 정보통신 분야를 중심으로 다른 제조업과의 융합이 이루어지는 구조의 정책을 수립하고 있음. 산업융합의 정책기조는 친환경화(green), 스마트화(smart), 첨단기능화(high-tech)의 패러다임 선도라고 할 수 있음.¹⁶⁾
 - 한국표준산업분류표에 의하면 농업·임업·어업(A), 광업(B), 제조업(C), 전기·가스·증기·수도사업(D), 하수·폐기물처리·원료재생 및 환경복원업(E), 건설업(F) 등 21개로 대분류하고 있음. 이 가운데 제조업(C)은 식료품, 섬유제품, 화학물질 및 화학제품, 의료용 물질 및 의약품, 제1차금속, 전자부품·컴퓨터 영상·음향 및 통신장비, 의료·정밀·광학기기 및 시계, 자동차 및 트레일러 등 중분류되고 있음.
 - 한국표준산업분류는 생산단위가 주로 수행하는 산업 활동을 그 유사성에 따라 체계적으로 유형화한 것임. 이러한 한국표준산업분류는 「통계법」에 의거하여 통계자료의 정확성 및 국가 간의 비교성을 확보하기 위하여, 유엔에서 권고하고 있는 국제표준산업분류를 기초로 작성한 통계목적 분류임.
- IT 융합 주도로 산업융합이 진행되면서, IT산업 자체뿐만 아니라 다른 제조업(부품소재 산업)의 동반성장에도 기여하고 있음.¹⁷⁾ 그런데 제조업이 아닌 다른 산업은 융합의 객체적 지위에 놓이게 되어 재정투자의 감소, 산업융합에 있어 수동적 대응 및 이해도 부족, 해당 산업발전의 저해로 이어지는 악순환 구조를 유발할 수 있음.
 - IT기술의 진보는 융합화 확산을 촉진하게 하는 핵심적 허브로 작동하고 있음.
 - 이동성(mobility), 지능화(intelligence), 내재화(embedment)라는 혁신적 기능을 통해 쌍방향, 모바일, 호환 및 네트워크, 초소형화 실현으로 융합기회를 확대하고 있음.
 - IT(Information Technology)기술은 점진적으로 다른 산업과 결합하면서 새로운 비즈니스 모델 및 시장을 창출함.
 - NT(Nano Technology), BT(Bio Technology), CT(Cultural Technology), ET(Environmental Technology) 등도 기반기술로 확산되면서 산업 전반에서 수용되기 시작함.
 - IT, NT, BT 등의 산업은 한국표준산업분류표에 의하면 제조업(C)에 해당하는바, 산업 활동의 유사성에 따라 융합이 활성화되는 것으로 판단됨.

16) 장석인 외, “주요 산업별 산업융합 여건분석과 활성화 전략”, 산업연구원 연구보고서, 정책자료 2010-130, 2010, 45쪽.

17) 장석인 외, 전제보고서, 21쪽.

- 2015년 산업융합발전 실행계획(안)에 따르면 IT, NT, BT 등 한국표준산업분류표상의 제조업을 중심으로 제조업간의 융합을 추진하거나 다른 산업과의 융합정책을 수립함.¹⁸⁾
 - 미래 수요에 대응한 융합원천기술개발 및 상용화하기 위하여 유연소재, 고전도성, 초미세 신개념 기능 나노소재 등 미래 유망 융합원천기술을 개발함.
 - NT-IT, NT-ET 등 융합분야를 중심으로 제품의 상용화를 추진
 - IT·BT기술 접목으로 농식품분야 융복합 연구와 핵심기술 확보
 - 지능형 SOC 인프라 기술개발로 첨단 도시환경 구축 등.

<표 IV-1> 2014년도 성과목표별 재정투자실적

4대 정책목표	성과목표		실적(억원, %)	
	더불어 풍요로운 산업융합 강국 건인	1	(산업융합을 통한 산업강국 실현) 융합원천기술개발, 부품·소재개발, SW·콘텐츠개발 지원 사업 등을 통해 기술역량을 강화하고, 협력디자인 중심의 R&D시스템 확산 및 핵심요소기술 경쟁력 확보와 관련된 R&D 사업지원	7,325.0
2		(인문·기술 융합형 미래 新산업 창출) 기술·인문 융합을 위한 인력양성, 연구개발, 정책추진 지원기관 운영 및 융합문화 확산, 사업화 지원 프로그램 운영	195.9	1.0
3		(기업간 산업융합 촉진기반 조성) 수요기업과 공급기업간 네트워크 구축을 통한 정보교류, 사업연계, 애로해소 및 수요자 의견을 수렴한 비즈니스 모델 구축	84.2	0.4
스마트 융합 확산으로 살기좋은 생활구현	4	(헬스케어 융합을 통한 건강 100세 사회 촉진) 스마트 헬스케어의 본격적인 확산을 위한 서비스 모델·건강관리 프로그램 개발 및 확산	2,705.2	13.5
	5	(스마트 융합으로 '보다 편리한 생활' 구현) 지능형 서비스의 기반이 되는 융합네트워크 인프라 고도화 및 빅데이터 환경에서의 편의성·효율성 향상을 위한 다양한 응용 서비스 개발	990.1	5.0
	6	(감성 융합으로 '보다 즐거운 생활' 구현) 체감형 스마트콘텐츠와 응용 서비스 개발 지원 및 인프라 구축, 해외 진출 지원을 통해 스마트 콘텐츠 산업 육성 지원	2,753.8	13.8
녹색 융합을 통한 지속성장역량 강화	7	(쾌적하고 안심할 수 있는 생활환경 구축) 교통·운송 환경에서의 안전 보장, 스마트 재난·재해 대응체계 구축, 스마트 융합서비스의 정보보안 등을 통한 인간중심적 도시 구축	1,984.2	9.9
	8	(안정적인 국가 에너지 수요-공급체계 구축) 신재생 에너지 발전 기술 개발·실용화, 에너지 고효율 신제품 개발 및 자원 관리 시스템, 전력사용량 제어·관리 등의 스마트그리드 핵심 기술개발 지원	2,340.2	11.7
	9	(농림수산업의 혁신역량 강화) 농축산 제품의 생산자동화, 첨단관리, 안전성강화, 에너지저장감 등을 위한 기술 개발 및 시스템 구축	823.5	4.1

18) 「산업융합촉진법」 제6조에 따라 관계 중앙행정기관의 산업융합 관련 2015년도 추진계획을 종합하여 산업융합발전 위원회에 상정·의결한 실행계획을 말함(산업통상자원부 공고 제2015-610호).

4대 정책목표	성과목표	실적(억원, %)	
창의적이고 열린 융합인프라 조성	10 (융합사회를 촉진하는 국가 인프라 구축) 산업융합 통계·지수, 안전성 평가, 표준화 지원, 지적재산권 관리, 온·오프라인 소통 공간 확대 사업 등의 지원	96.3	0.5
	11 (창의·융합형 인재양성 기반 조성) 특성화고, 특성화 대학원 등의 운영을 통해 시장 기반의 특성화 융합 인재를 양성하고 취업 연계 및 기존 산업체 재직자를 대상으로 기업맞춤형 융합교육프로그램 운영	332.2	1.7
	12 (융합형 R&BD 혁신역량 강화) 범부처 융합형 R&BD 관리 체계 마련, 성공사례홍보, 성실수행실패 과제에 대한 선택적 재도전 기회 부여 등의 지원체계 구축	370.0	1.8

- 법제의 경우에도 정보통신산업을 중심으로 다른 산업과의 융합을 활성화하는 입법이 이루어지고 있음.
 - 2011. 4. 5. 산업융합에 관한 일반법인 「산업융합 촉진법」이 제정된 이래, 2013. 8. 13 개별산업 가운데 유일하게 ‘특별법’ 형태로 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」을 제정하여 정보통신을 기반으로 융합을 활성화할 수 있는 정책 추진체계, 규제 합리화, 인력 양성 등을 규율하고 있음.
- 정보통신산업 중심의 융합정책은 건설산업 등 제조업이 아닌 다른 산업을 융합의 객체로만 인식하게 하는 문제가 있음. 이는 산업융합 정책 추진 관련 재정투자의 기피, 해당 산업 종사자의 산업융합의 필요성에 대한 인식 저하, 산업 융합 기술의 저해로 이어질 수 있음.
- 따라서 제조업이 아닌 다른 산업의 경우에도 산업융합의 주체적 지위를 확보할 수 있는 정책을 마련할 필요가 있음. 이 경우 해당 산업의 경쟁분야가 고려된 산업융합형 기술혁신을 촉진하여 다른 동반성장에도 기여하는 선순환 구조를 마련하여야 함.
- 건설산업은 종래의 제조업간의 융합정책이 아닌 건설업의 특성을 반영한 융합정책을 수립할 필요가 있음.
 - 제조업(C)은 제조→설치→수리의 프로세스를 거치나, 건설업(F)은 설치→수리의 프로세스로 구분됨. 특히, 건설업은 설치(시공)분야에서 높은 기술경쟁력을 보이고 있음.¹⁹⁾
 - 건설산업은 별도의 제조과정 없이 설치(시공)단계에서 기획, 설계, 시공, 유지관리 등의 생산 프로세스를 거치기 때문에 일련의 과정에 대한 폭넓은 이해도가 요구됨. 특히 건축물 및 SOC시설물은 국민의 안전과 직결되는 것으로 시공에 관한 일련의 절차 및 기술적 특성을 파악하지 못하는 경우 사회 기반시설물의 안전에 위해(危害)를 가할 수 있음.

19) 유현선, “건설-IT융합 시장 및 기술 동향과 정책적 시사점”, KIET 산업경제 통권 147호, 산업연구원, 2010, 38쪽.

- 종래의 정보통신산업 중심의 융합정책을 건설산업에 적용할 경우 안전성 문제, 인프라 구축비용 산정의 재정적·기술적 문제, 현행 범규상 규제 문제, 전문인력 부재의 문제 등으로 인하여 건설산업 융합정책은 실패할 가능성이 매우 클 것으로 예상된다.

2. 건설산업 융합 법제의 문제

1) 신에너지 및 재생에너지 산업과의 융합

- 신·재생에너지산업은 특정 분야의 고유산업이 아닌 석유자원의 대체에너지와 기후변화에 대응하여 재생가능 에너지(renewable energy)²⁰⁾를 창출할 수 있는 정책 산업이라고 할 수 있음. 즉, 다른 산업에서의 에너지 절감 및 친환경적 생태 조성을 위한 대체 산업이라고 할 수 있음. 이에 따라 건설산업과 매우 밀접한 관련이 있는데, 특히 녹색건축 정책과 연계하여 산업 융합이 이루어질 수 있음. 그런데 신·재생에너지산업 관련 법제에서는 산업 융합의 추진체계 및 주체에 대한 규정이 미비되어 있는 등 녹색 건축물 법제와의 체계 정합성을 위배하고 있음.²¹⁾
- 「저탄소 녹색성장 기본법」은 신·재생에너지에 관한 기본적인 방향을 제시하고 있음.²²⁾
 - 녹색산업이란 경제·금융·건설·교통물류·농림수산·관광 등 경제활동 전반에 걸쳐 에너지와 자원의 효율을 높이고 환경을 개선할 수 있는 재화(財貨)의 생산 및 서비스의 제공 등을 통하여 저탄소 녹색성장을 이루기 위한 모든 산업을 말함(제2조 제4호).
 - 녹색생활 및 지속가능발전의 실현을 위하여 국가는 국토·도시공간구조와 건축·교통체제를 저탄소 녹색성장 구조로 개편하고 생산자와 소비자가 녹색제품을 자발적·적극적으로 생산하고 구매할 수 있는 여건을 조성함(제49조 제2호).
 - 정부는 에너지이용 효율 및 신·재생에너지의 사용비율이 높고 온실가스 배출을 최소화하는 건축물(녹색건축물)을 확대하기 위하여 녹색건축물 등급제 등의 정책을 수립·시행하여야 함. 정부는 건축물의 설계·건설·유지관리·해체 등의 전과정에서 에너지·자원 소비를 최소화하고 온실가스 배출을 줄이기 위하여 설계기준 및 허가·심의를 강화하는 등 설계·건설·유지관리·해체 등의 단계별 대책 및 기준을 마련하여 시행하여야 함(제54조).

20) 에너지 관련 공식기구인 국제에너지기구(IEA: International Energy Agency)에서는 재생가능에너지를 ‘자연으로부터 끊임없이 공급되는 에너지’로 정의하고 있다: 진상현·한준, 전계논문, 192쪽.

21) 입법체계의 정합성이란 입법자가 입법을 함에 있어서 관련 법령 간에 일관성과 완전성을 유지하여 논리적 통일성을 기하고, 각 상황에 부합할 수 있는 관련 법률이 존재하도록 하는 것을 의미한다. 입법체계의 정합성은 체계정당성(Systemgerechtigkeit) 원리를 통하여 실현될 수 있는데, 체계정당성이란 입법기능에서 존중되어야 하는 원칙으로서 법규범 상호간에는 규범구조나 규범내용면에서 서로 상치 내지 모순되어서는 아니 된다는 원칙을 말한다. 헌법재판소는 체계정당성이라 함은 일정한 법률의 규범 상호간에는 그 내용과 체계에 있어서 조화를 이루고 상호 모순이 없어, 결국 모든 규정의 내용과 체계가 상호 모순과 갈등 없이 그 본래의 입법목적의 실현에 합치되고 이바지하는 것을 말한다(헌법재판소 1995. 7. 21. 94헌마136). 헌법상의 제도에 관한 체계정당성의 원칙이 존중되지 아니하면 이는 제도상의 결함이라고 할 수 있고, 위헌성을 시사하게 된다.

22) 이순자, “한국에서 재생에너지의 한계점 및 개선사항”, 환경법과 정책, 강원대학교 비교법학연구소, 2015, 6쪽.

- 「녹색건축물 조성 지원법」은 건설산업과 신·재생에너지산업과의 융합 방향 및 내용을 규정하고 있음.
 - 「저탄소 녹색성장 기본법」에 따른 녹색건축물의 조성에 필요한 사항을 정하고 있는데, 온실가스 배출량 감축을 통한 녹색건축물 조성, 환경 친화적이고 지속가능한 녹색건축물 조성, 신·재생에너지 활용 및 자원 절약적인 녹색건축물 조성을 기본원칙으로 하고 있음(제1조 및 제3조).
 - 신축 건축물 및 기존 건축물의 에너지 소비 총량을 제한할 수 있고(제12조), 기존 건축물을 녹색건축물로 전환하는 경우 에너지성능 개선기준에 적합하여야 하며(제13조), 공공건축물의 사용자 또는 관리자는 국토교통부장관에게 해당 건축물의 에너지 소비량을 매 분기마다 보고하여야 함(제13조의2).
 - 국토교통부장관은 건축물에 대한 효율적인 에너지 관리와 녹색건축물 건축의 활성화를 위하여 필요한 설계·시공·감리 및 유지·관리에 관한 기준을 정하여 고시할 있음. 또한 지속가능한 개발의 실현과 자원절약형이고 자연친화적인 건축물의 건축을 유도하기 위하여 녹색건축 인증제를 시행함(제15조 및 제16조).

- 또한 신·재생에너지정책은 건설산업을 중심으로 이루어지고 있음.
 - 한국에너지공단의 ‘2016년 신재생에너지 보급사업 현황’에 따르면 주택지원사업은 주택분야의 에너지 공급을 태양광, 태양열, 지열 등의 신·재생에너지로 대체하여 가정의 에너지 소비 비용 및 절감, 화석연료 사용 절감을 목적으로 태양광, 태양열, 지열, 연료전지 등의 신·재생에너지원을 주택에 설치할 경우 정부가 지원금을 지원함.
 - 또한 태양광 대여사업은 단독주택, 공동주택을 대상으로 정부 보조금 없이 태양광 설비 설치 후 유지보수까지 책임지는 민간주도 보급방식을 통하여 신재생에너지 보급 및 육성을 기함.
 - 일반 건물분야의 에너지 공급을 신·재생에너지로 대체하여 건물의 에너지 소비 비용 절감과 신재생에너지 보급을 함으로써 기술 국산화 및 국내기업의 시장 점유율을 확보할 목적으로 태양광, 태양열, 지열, 연료전지 등의 신·재생에너지원을 건물에 설치할 경우 정부가 설치비의 일부를 보조함.
 - 지역지원사업은 지방자치단체가 소유 또는 관리하는 건물·시설물, 사회복지시설 중 지방자치단체가 소유자로부터 신청권을 위탁 받은 건물, 공립학교 등을 대상으로 태양광, 태양열, 지열, 연료전지 등의 신·재생에너지원을 지방자치단체 소유, 관리하는 건물에 설치할 경우 정부가 지원금을 지원.
 - 융·복합지원 사업은 태양광, 풍력, 태양열 등 2종 이상의 에너지원을 동시에 투입하는 ‘에너지원간 융합사업’과 특정지역의 주택, 공공·상업 건물 등 지원대상이 혼재되어 있는 ‘구역 복합사업’ 활성화를 위하여 신재생에너지를 공급하는 사업임.

- 따라서 신·재생에너지 관련 법제는 건설산업에서 에너지 절감 및 친환경적 생태를 조성할 수 있도록 신·재생에너지의 시공 또는 설치에 관한 주체를 건설업자로 규정할 필요가 있음.

- 그런데 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」은 신·재생에너지의 공급인증기관, 신·재생에너지 연료 품질, 지원, 기술의 사업화 등을 규정하고 있을 뿐, 신·재생에너지사업의 개발, 이용, 보급에 관한 주체가 미비되어 있음. 또한 신·재생에너지 공사의 주체 및 기준에 관한 근거 규정 없이 고시 등의 행정규칙에 위임되어 있음. 이러한 법제의 태도는 건설산업과 신·재생에너지산업과의 융합 방향 및 내용을 규정하고 있는 「녹색건축물 조성 지원법」과의 체계 정합성에 문제가 있으며, 신·재생에너지정책과도 정면으로 배치됨.

2) 환경산업과의 융합

- 「환경기술 및 환경산업 지원법」에서는 환경산업을 규정하고 있음. 환경산업은 환경시설과 환경기술로 구분되는데, 환경시설과 관련한 환경전문공사는 건설산업과 밀접한 관련이 있음. 이에 따라 건설산업과의 융합을 통하여 시공기술의 경쟁력을 강화할 수 있음. 그런데 동법상 시공 주체에 대한 불합리한 규제 및 입법 미비의 법적 문제가 있는데, 이는 융합 트렌드(trend)와 상충되며 환경산업의 발전을 저해하는 것으로 판단됨.
- 「환경기술 및 환경산업 지원법」에서는 환경산업을 규정하고 있음. 환경산업은 환경의 보전 및 관리를 위하여 ‘환경시설’ 과 ‘환경기술’ 에 관한 서비스를 제공하는 산업으로서, 대기, 수질, 소음·진동, 생태계 등에 대한 환경피해의 측정·예방·최소화·복구 등 환경보전활동에 필요한 시설·재료 또는 서비스를 제공하는 산업 등을 말함(제2조).
- 환경시설과 관련하여 환경전문공사는 건설산업과 밀접한 관련이 있는바, 융합의 영역이며 융합을 통하여 발전 가능성이 매우 높다고 할 수 있음.
 - 환경시설과 관련하여 환경전문공사는 「대기환경보전법」에 따른 대기오염방지시설, 「소음·진동관리법」에 따른 소음·진동시설, 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」에 따른 수질오염방지시설을 설계·시공하는 공사를 말함.
 - 「건설산업기본법」상 건설공사는 명칭에 관계 없이 ‘시설물을 설치·유지·보수하는 공사’ 를 말함.
 - 환경시설 가운데 방지시설의 시공은 건설공사를 통하여 그 시공기술의 경쟁력을 강화할 수 있음.
- 그런데 「환경기술 및 환경산업 지원법」은 환경시설의 설치(시공) 주체에 대한 불합리한 규제로 인하여 입법적 문제를 야기하고 있음.
 - 「환경기술 및 환경산업 지원법」에서는 환경전문공사사업의 등록을 한 자는 환경전문공사를 할 때 그 시공이 「건설산업기본법」에 따른 건설공사에 해당되는 경우에도 불구하고 이를 시공할 수 있다고 규정하고 있음(제15조 제3항).
 - 이는 건설산업 관련 법률인 「건설산업기본법」과의 체계정당성을 위배하는 것임.²³⁾

- 체계정당성의 위반은 비례의 원칙, 평등의 원칙 내지 자의금지원칙 위배로 인하여 위헌성을 시사하게 됨.
- 또한, 환경전문공사에 비하여 그 범위가 큰 환경시설의 시공 주체에 대한 입법 미비로 인하여 환경시설산업의 발전을 저해하고 있음.
 - 「환경기술 및 환경산업 지원법」에서는 ‘환경시설’을 규정하고 있는데, 환경시설은 환경오염물질 등으로 인한 자연환경 및 생활환경에 대한 위해를 사전에 예방 또는 감소하거나 환경오염물질의 적정한 처리 또는 폐기물 등의 재활용을 위한 시설·기계·기구, 그 밖의 물체로서 환경부령으로 정하는 것을 말함.
 - 동법 시행규칙에서 규정하고 있는 환경시설에는 전문 환경전문공사업자가 설계·시공하는 환경오염방지시설 외에 하수도, 폐수종말처리시설, 재활용시설, 폐기물처리시설 등을 규정하고 있는바, 환경전문공사에 비하여 그 범위가 크다고 할 수 있음.
 - 그런데 환경시설의 시공에 대해서는 별도의 규정을 두고 있지 않음.
- 「환경기술 및 환경산업 지원법」의 시공 주체에 대한 불합리한 규제 및 미비는 환경시설, 나아가 환경산업의 발전을 저해하는 요인임. 즉, 융합 트렌드(trend)와 상충되는 법제라고 판단됨.
 - 「환경기술 및 환경산업 지원법」은 (구)「환경기술개발 및 지원에 관한 법률」이 개정된 법률로써, 2000. 2. 3 전부개정 당시 ‘방지시설’을 규정하면서 위와 같은 규정을 삽입하였음.
 - 이러한 입법 태도는 2011. 4. 28 현행 법령상 ‘환경전문공사’로 변경되었으나, 그 내용과 기술에 있어서는 아무런 차이가 없음.
 - 결국 환경전문공사에 대한 진입장벽 내지 규제에 의하여 ‘환경시설’, 나아가 환경산업의 발전을 저해하고 있다고 할 수 있음.

3) 정보통신산업과의 융합

□ 건설산업과 정보통신산업의 융합은 상호 산업의 부가가치를 높일 수 있는 최대 산업임. 그런데 정보통신 분야 중심의 일방향(one-way)적 산업융합 정책은 건설산업과 정보통신산업의 융합 법제에서도 나타나고 있음. 이에 따라 새로운 건설-IT 융합 모델단계로 발전하지 못하고 있음. 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」상 건설기술에 정보통신 기술을 물리적으로 결합한 입법 태도, 「정보통신공사업법」상 건설공사와 정보통신공사의 분리 발주의 문제 등으로 인하여 중단된 유비쿼터스도시건설사업이 대표적 사례임.

23) 체계정당성(Systemgerechtigkeit) 또는 체계적합성(Systemgemäßheit)이란 입법기능에서 존중되어야 하는 원칙으로서 법규범 상호간에는 규범구조나 규범내용면에서 서로 상치 내지 모순되어서는 아니 된다는 원칙을 말한다: 허영, 「한국헌법론」, 박영사, 2005, 890쪽. 헌법재판소는 체계정당성이라 함은 일정한 법률의 규범 상호간에는 그 내용과 체계에 있어서 조화를 이루고 상호 모순이 없어, 결국 모든 규정의 내용과 체계가 상호 모순과 갈등 없이 그 본래의 입법목적의 실현에 합치되고 이바지하는 것을 말한다고 정의하고 있다(헌법재판소 1995. 7. 21. 자 94헌마136 결정).

- 세계적으로 정보통신 기술이 발전하면서 정보통신 간 또는 정보통신과 타 산업 간에 기술 또는 서비스의 융합이 빠르게 진행되고 있음. 현행 산업융합 정책은 정보통신 분야를 중심으로 다른 산업과의 융합이 이루어지는 구조로 이루어지고 있음.
- 정보통신산업 가운데 정보통신공사업은 정보통신설비의 설치 및 유지·보수에 관한 공사와 이에 따르는 부대공사(附帶工事)를 말하는데, 이는 건설공사의 성격과 매우 유사함.
- 건설산업과 정보통신산업의 융합은 전통적인 건설산업 전반에 걸쳐 IT 기술을 선택적으로 융합하여 노동집약적 산업에서 기술집약적 산업으로 부가가치를 높일 수 있는 최대 산업임.²⁴⁾
 - 초기 건설산업에서 IT 융합은 기술이나 적용면에서 융합의 개념보다는 IT 활용 또는 결합의 개념이 더 강하게 나타났음.
 - 오늘날 건설산업과 정보통신 산업은 융합 기술의 개발 및 적용이 추진되고 있음. 지능화를 고려한 스마트 건설서비스 육성과 에너지 절감, 친환경의 그린 건설, 유비쿼터스 도시 건설 등을 추진하고 있음.
- 그런데 정보통신 분야 중심의 일방향(one-way)적 산업융합 정책은 건설산업과 정보통신산업의 융합 법제에서도 나타나고 있음. 이에 따라 새로운 건설-IT 융합 모델단계로 발전하지 못하고 있음.
 - 「정보통신공사법」상 정보통신공사는 정보통신공사사업자가 아니면 도급받거나 시공할 수 없도록 규정하면서, 도급의 분리를 규정하고 있음(제25조)
 - 이에 따라 국내의 건설-IT융합은 대부분 아파트 등의 건축구조물에 IT 기술을 필요에 따라 적용하는 물리적 결합 위주로 이루어지고 있어, 새로운 건설-IT 융합 모델단계로 발전하지 못하고 있음.
- 특히, 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」은 건설·정보통신 융합기술을 통한 유비쿼터스도시건설사업을 규율하고 있으나, 건설기술에 정보통신 기술을 물리적으로 결합한 입법 태도, 「정보통신공사법」상 건설공사와 정보통신공사의 분리발주의 문제 등으로 인하여 유비쿼터스도시건설사업은 사실상 중단된 상태임.
 - 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」은 U-City 기반시설을 구축하기 위한 건설·정보통신 융합기술을 규율하고 있음. 그런데 건설·정보통신융합기술을 ‘건설기술에 전자·제어·통신 등의 기술을 융합한 기술’을 규정하고 있을 뿐, 구체적인 내용이 전무한 상황임.
 - 또한 U-City 서비스의 구축 및 운영을 위한 「유비쿼터스도시기술 가이드라인」(국토교통부고시 제2013-390호)은 정보통신기술인 정보수집기술·정보가공기술·정보활용기술·기타기술의 적용 사례를 규율하고 있을 뿐임.

24) 유현선, 전계논문, 34쪽.

<표 IV-2> 건설산업 융합 법제의 문제

건설산업		
- 건설산업의 특성이 반영된 융합 정책의 부재 - 융합 관련 법제의 산재(건설산업기본법, 녹색건축물 조성 지원법, 건축법, 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 등)		
↓		
신에너지 및 재생에너지산업	환경산업	정보통신산업
- 산업 융합의 추진체계 및 시공 주체 미비 - 건설법제와의 체계 정합성 위배(건설산업기본법, 녹색건축물 조성 지원법 등)	- 시공 주체에 대한 불합리한 규제 - 건설법제와의 체계 정합성 위배(건설산업기본법) 및 환경시설주체에 대한 입법 미비로 인한 발전 저해	- 정보통신 중심의 일방향적 정책 - 분리발주의 법적 한계(건설산업기본법, 정보통신공사업법, 건축법, 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 등)

V. 건설산업 융합의 입법 정책 방향

1. 현행 건설산업 융합 법제의 개정

1) 신에너지 및 재생에너지 산업 법제

- 건설산업과 신·재생에너지 산업과의 융합 활성화를 위하여 신·재생에너지 설치의 주체를 규정할 필요가 있는바, 「건설산업기본법」상 건설업자를 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」의 ‘신·재생에너지 설치 전문기업’으로 명문화함.
- 과거 「대체에너지개발촉진법」, 「대체에너지개발및이용·보급촉진법」에서 2004. 12. 31 오늘날 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」으로 전부 개정 당시부터 최근까지 일정수준 이상의 신재생설비 설치 기업을 육성하여 신재생산업의 전문성과 신뢰도를 높이고, 신재생에너지의 민간보급을 보다 효과적으로 하기 위한 제도로 ‘신·재생에너지 설치 전문기업제도’를 마련하였음.
- 그런데 ‘자본금 1억원, 기술인력 2인’의 낮은 등록기준으로 인하여 소비자가 시공품질의 문제를 제기하는 등 사후관리가 제대로 이루어지지 않고 있다는 지적이 있었음. 또한 전문기업 중 기술력을 충분히 보유하지 못한 기업이 많아 대표적인 신·재생에너지 사업인 ‘신·재생에너지 보급사업’의 경우 전문기업 10,085업체(* 14. 8 기준) 중 3% 수준인 300개 내외의 업체만이 동 사업에 참여하고 있었음.
- 이에 따라 2015. 1. 28 동법의 개정(법률 제13087호)을 통하여 신·재생에너지 설치 전문기업제도를 폐지하였음.
 - 다만, 국회 산업통상자원위원회는 2014. 1. 21 ‘신·재생에너지 설치 전문기업 제도’의 실효성을 확보하고자 3년의 재신고 의무(제22조 제3항), 전문기업 관련 정보시스템 구축(제22조의2)에 관한 사항을 신설(법률 제12296호)하였는바, 1년이 되지 않은 시점에서 ‘신·재생에너지 설치 전문기업 제도’를 폐지하는 것에 대하여 부정적 의견을 제시하였음. 대안으로 ㉠ 전문기업 제도의 신고기준을 강화하는 방안, ㉡ 전문기업 제도를 등록제로 전환하는 방안, ㉢ 보급사업 참여기업의 형태의 법제화 방안 등을 제시함. 그런데 법률 제13087호에서는 관련 규정을 전부 삭제하는 것으로 의결·공포되었음.
- 현행 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에서는 신·재생 에너지의 설치(시공) 자격자의 기준이 마련되어 있지 않음. 한국에너지공단 신·재생에너지센터는 신·재생에너지 보급사업(주택지원사업, 건물지원사업, 지역지원사업 등)에 참여하기 위한 요건으로 전문기업보다 높은 수준의 기술인력을 요구하고 있음.²⁵⁾ 이

25) 국회 산업통상자원위원회 검토보고서(이진복 의원 대표발의: 의안번호 1911542).

에 따라 임시방편적으로 고시(산업통상자원부고시 제2016-127호) 및 한국에너지공단 내규(신·재생에너지센터 공고 제 2016-6호)를 통하여 「건설산업기본법」에 따른 건설업자를 신·재생에너지 시공자로 규정하고 있음.

- 따라서 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에서 신·재생에너지 설치 전문기업제도를 제도입할 필요가 있음. 이 경우 신·재생에너지 설치 전문기업은 동법 제13조에 따라 설비인증을 받은 신·재생에너지 설비를 생산하는 제조기업, 「건설산업기본법」 제9조에 따라 관련 건설업을 등록한 기업, 「전기공사업법」 제4조에 따라 관련 공사업을 등록한 기업으로 규정함.²⁶⁾
 - 이 경우 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 시범사업·보급사업의 추진(제10조 및 제27), 신·재생에너지 기술의 사업화(제28조)를 통하여 신·재생에너지 산업의 전문성과 신뢰도를 높이고 신재생에너지의 민간보급을 보다 효과적으로 확대할 수 있음.
- 건설산업과 신·재생에너지 산업과의 융합 활성화를 위하여 입법체계의 정합성을 확보할 필요가 있는바, 「녹색건축물 조성 지원법」의 녹색건축물 등급제가 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 적용될 수 있도록 함.
 - 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에서는 민간 소유 건축물의 자발적인 신재생설비 설치를 유도하기 위하여 ‘신·재생 에너지 건축물인증제도’를 규율하였음. 그런데 건축물인증 시행(’10. 4. 12) 이후 동 규정에 따라 인증을 받은 건축물이 1건에 불과해 제도의 실효성이 부족함에 따라 2015. 1. 28 동법의 개정(법률 제13087호)을 통하여 관련 제도를 폐지하였음.
 - 신·재생에너지 건축물인증제도는 이미 ‘친환경건축물 인증제’ 나 ‘건축물 에너지 효율등급 인증제’가 (구)국토해양부·환경부·(구)지식경제부의 공동소관으로 운영되고 있으므로 신재생에너지 이용 건축물인증제를 별도로 규율하는 것이 법체계의 적절치 않다는 지적이 있었음.²⁷⁾ 그런데 정부가 신재생에너지 건축물인증제도는 신재생에너지 설비에 초점을 둔 제도로서 건축물에 초점을 두고 있는 건축물 관련 인증제와는 별개로 보아야 한다고 주장하여 동 제도가 시행되었음.
 - 이후 산업통상자원부는 이 법의 건축물인증 제도와 「녹색건축물 조성 지원법」에 따라 국토교통부가 실시하는 ‘건축물 효율등급제도’²⁸⁾가 사업목적, 추진체계, 지원내용 등이 유사·중복되므로, 건축물인증 제도를 폐지하여 소비자 혼란을 해소할

26) 「환경기술 및 환경산업 지원법」상 관련 환경전문공사업자는 기술인력과 장비만을 등록 기준으로 규정하고 있다. 과거 ‘신·재생에너지 설치 전문기업제도’의 운영과 관련하여 지적된 낮은 등록기준으로 인한 사후관리의 문제 및 업체의 난립 등을 고려할 때 신중한 접근이 필요할 것이다.

27) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 일부개정법률안(정부제출)」 전문위원 검토보고서.

28) 당초 「건축법」에 따라 “친환경 건축물 인증제도” 및 “건축물의 에너지효율등급제도”를 실시하였으나, 「녹색건축물 조성 지원법」의 제정으로 이 법으로 내용이 옮겨졌음(“친환경 건축물 인증제도”는 “녹색건축의 인증”제도로 명칭이 바뀜).

필요성이 있다는 입장임.

- ‘친환경건축물 인증제’의 폐지와 함께 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에서 「녹색건축물 조성 지원법」의 녹색건축물 등급제가 적용되는 (타법) 개정이 이루어져야 함에도 불구하고, 아무런 입법 조치가 이루어지지 않고 있음. 즉, 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」과 「녹색건축물 조성 지원법」의 융합이 이루어지기 어려운 입법 체계임.
 - 현행 「녹색건축물 조성 지원법」은 신·재생에너지 활용 및 자원 절약적인 녹색건축물 조성이 추진되어야 한다는 기본원칙만 천명하고 있는 상태(제3조).
 - 2017. 1. 20 시행되는 「녹색건축물 조성 지원법」에서는 건축물에 필요한 에너지 부하를 최소화하고 신에너지 및 재생에너지를 활용하여 에너지 소요량을 최소화하는 녹색건축물인 ‘제로에너지 건축물’을 규정하고 있음(제2조 제4호).
- 따라서 「녹색건축물 조성 지원법」의 녹색건축물 등급제가 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 적용될 수 있도록 법률 개정이 이루어져야 함.

2) 환경산업 법제

- 건설산업과 환경산업과의 융합 활성화를 위하여 「건설산업기본법」상 건설업자를 「환경기술 및 환경산업 지원법」의 ‘환경전문공사업’ 시공 주체로 명문화함.
 - 「환경기술 및 환경산업 지원법」에서는 환경전문공사업의 등록을 한 자는 환경전문공사를 할 때 그 시공이 「건설산업기본법」에 따른 건설공사에 해당되는 경우에도 불구하고 이를 시공할 수 있다고 규정하고 있음(제15조 제3항).
 - 이는 건설산업 관련 법률인 「건설산업기본법」과의 체계정당성을 위배하는 것임.
 - 「환경기술 및 환경산업 지원법」은 (구)「환경기술개발 및 지원에 관한 법률」이 개정된 법률로써, 2000. 2. 3 전부개정 당시 ‘방지시설’을 규정하면서 위와 같은 규정을 삽입하였음.
 - 「환경기술 및 환경산업 지원법」상 관련 환경전문공사업자는 기술인력과 장비만을 등록 기준으로 규정하고 있는바, 「건설산업기본법」상 건설업자의 등록기준인 자본금, 기술인력, 장비에 비하여 그 요건 및 수준이 낮음.
 - 「환경기술 및 환경산업 지원법」에서는 ‘환경시설’을 규정하고 있음. 환경시설에는 환경오염방지시설 외에 하수도, 폐수종말처리시설, 재활용시설, 폐기물처리시설 등을 규정하고 있는바, 환경전문공사업에 비하여 그 범위가 크다고 할 수 있음. 그런데 환경시설의 시공에 대해서는 별도의 규정을 두고 있지 않음. 결국 환경전문공사업의 업역만을 보호하는 입법태도임.

- 따라서 건설산업과 환경산업의 융합은 입법체계의 정합성 확보 및 환경시설산업의 발전과 궤를 같이 한다고 판단되는바, 현행 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제15조 제3항을 삭제하고, 「건설산업기본법」상 건설업자를 ‘환경전문공사업’ 시공 주체로 규정함.

3) 정보통신 법제

- 건설산업과 정보통신산업과의 융합 활성화를 위하여 「정보통신공사법」의 분리도급 규정에 대한 예외 사유로 ‘건설·정보통신 융합기술’ 를 신설함.
 - 현행 「정보통신공사법」에서는 “공사는 「건설산업기본법」에 따른 건설공사 또는 「전기공사법」에 따른 전기공사 등 다른 공사와 분리하여 도급하여야 한다” 고 규정하고 있음(제25조). 그 예외 사유는 다음과 같음.
 - 특허공법 등 특수한 기술에 의하여 행하여지는 터널·댐·교량 등 대형공사로서 분리하여 도급계약을 체결하여서는 하자책임구분이 명확하지 아니하거나 하나의 목적물을 완성할 수 없는 경우
 - 도로공사에 부수되어 그와 동시에 시공되는 정보통신 지하관로의 설비공사로서 분리하여 도급계약을 체결하여서는 하나의 목적물을 완성할 수 없는 경우
 - 천재지변·비상재해로 인한 긴급복구공사로서 분리하여 도급계약을 체결하기가 곤란한 경우
 - 국방 및 국가안보 등과 관련하여 기밀유지가 요구되는 공사로서 분리하여 도급계약을 체결하기가 곤란한 경우
 - 별표 1에 따른 통신구설비공사로서 분리하여 도급계약을 체결하기가 곤란한 경우
 - 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」에서는 ‘건설·정보통신 융합기술’ 을 규정하고 있으나, 정보통신기술인 정보수집기술·정보가공기술·정보활용기술·기타기술의 적용 사례를 규율하고 있을 뿐 시공 주체에 대한 규정이 전무함. 이로 인하여 새로운 건설-IT 융합 모델단계로 발전하지 못하고 있으며, 유비쿼터스도시건설 사업은 중단된 상태임.
 - 건설·정보통신 융합기술의 시공 주체를 「건설산업기본법」상 건설업자로 규정할 경우 건설-IT 융합 모델 발전 및 건축비의 절감 등을 통하여 유비쿼터스 내지 스마트 건설사업을 기대할 수 있음.
 - 따라서 「정보통신공사법」의 분리 도급 규정에 대한 예외 사유로 ‘건설·정보통신 융합기술’ 를 신설하여 건설산업과 정보통신산업의 융합 법제를 개선하고, 상호 융합정책을 추진함.

2. 새로운 건설산업 융합 법제의 제정

1) 건설산업 융합 법제의 방향

- 건설산업 융합 법제의 방향은 기본적으로 원칙허용 예외금지(네거티브 방식)의 방식을 통하여 규율할 필요가 있음.
- 건설산업 융합 법제는 별도의 법률을 제정하는 방안이 있음. 이 경우 미래창조과학부의 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」이 롤 모델이 될 수 있을 것임. 건설산업 융합 법제를 별도로 제정할 경우 (가칭) “건설산업 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법”을 제안함(제1안).
 - 현행의 관련 법률 규정을 그대로 둔 채, 별도의 법률을 제정하는 방안의 장점으로 법체계적 정합성의 관점에서 어느 정도 문제가 있더라도 현실적으로 소관 부처나 국회 각 상임위원회의 입법상 협조 등의 문제를 고려할 때 현실적인 입법 방안이 될 수 있고, 현행의 관련 법률 규정을 충분히 보완하는 방향에서 입법을 하게 되면 별도 입법의 의미도 살릴 수가 있음.
 - 반면에, 단점으로는 유사 법령과의 입법 체계 정합성의 문제(예를 들어, 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」), 특별법의 남용 문제, 정부부처 및 이해관계인의 반발에 따른 입법 추진의 문제 등이 있음.
- 건설산업 융합 법제는 건설 융합 관련 법제를 통합하는 방안이 있음. 이 경우 현행 「건설산업기본법」, 「녹색건축물 조성 지원법」, 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」 등 건설산업의 융합과 관련한 제 규정을 통합하여 단일 법률에 규율하는 입법 형태를 제안함(제2안).
 - 개별 법률에 산재되어 있는 건설융합 관련 제도를 통합하여 별도의 단일 법률을 제정하는 경우 법제의 정비 측면에서 긍정적으로 평가할 수 있으며, 건설산업 융합 정책을 추진하는데 있어 이해도가 높을 것으로 판단됨.
 - 반면에 해당 국토교통부내 주무부서의 이해관계 및 건설산업 융합 제도를 제외한 개별 법률의 존치 문제 등이 논의되어야 함.

2) 건설산업 융합 법제의 기준

① 산업 융합의 가치 공유

- 산업융합은 종래 분리되어 있던 다른 산업이 시너지를 위해 동일방향으로 ‘상호

이동' 하는 것이므로, 건설산업과 다른 산업이 상호 이동하여 새로운 사회적·시장적 가치를 창출할 수 있는 법제를 마련할 필요가 있음.

- 현행 산업융합 정책은 제조업 분야 가운데 정보통신 분야를 중심으로 다른 제조업과의 융합이 이루어지는 구조임.
- 정보통신 분야 중심의 일방향(one-way)적 산업융합 정책은 새로운 건설-IT 융합 모델단계로 발전하지 못하고 있음.
- 건설산업 중심의 산업융합 입법 정책은 친환경화(green), 스마트화(smart), 첨단기능화(high-tech)의 패러다임을 수용할 수 있는 방향으로 수립되어야 함.
- 건설산업은 재생에너지산업 및 환경산업(특히, 환경시설)과의 융합을 통하여 친환경화(green), 정보통신산업(특히, 정보통신공사)과의 융합을 통하여 스마트화(smart)가 진행되고 있음. 또한 건설산업은 도로, 상·하수도, 토질 및 기초 등의 토목 분야와 철근·콘크리트, 방수 등의 건축 분야를 중심으로 신기술을 활용한 공사가 수행되고 있음.

<표 V-1 > 건설 신기술 활용 실적(2015년 기준)

구분		신기술 지정 건 ²⁹⁾	백분율(%)
토목	도로	15(9)	6.70
	철도	3(0)	1.34
	항만 및 해안	4(0)	1.78
	상·하수도	13(8)	5.80
	수자원	7(3)	3.12
	교량	29(19)	12.95
	터널	9(4)	4.02
	토질 및 기초	46(33)	20.54
	조경	3(1)	1.34
	측량	-	-
	토목구조물 보수보강	12(7)	5.36
건축	건축계획 및 관리	1(0)	0.45
	가설시설물	1(1)	0.45
	조경	2(2)	0.89
	기초	7(3)	3.12
	철근콘크리트	23(12)	10.27
	철골	7(3)	3.13
	조적	-	-
	마감	7(4)	3.12
	방수	13(11)	5.80
	특수 건축물	8(5)	3.57
	해체	1(1)	0.45
	보수보강	2(2)	0.89

구분		신기술 지정 건 ²⁹⁾	백분율(%)
기계설비	건축기계	9(4)	4.02
	플랜트	-	-
	통신전자 및 제어설비	-	-
	환경기계설비	2(1)	0.89
합계		223(134)	100.00

* 한국건설교통신기술협회 자료

- 특히 신기술 보유주체 현황을 분석하면 중소기업(공동개발 포함)이 개발한 기술이 173건으로 전체의 77%에 달하고 있어 신기술 개발은 대기업보다 중소기업이 적극적인 것으로 나타남.

<표 V-2 > 건설 신기술 보유 주체 현황(2015년 기준)

구분	신기술 지정 건	백분율(%)
대기업	10	4.46
중소기업	86	38.39
대기업/중소기업	87	38.84
기타	41	18.31
합계	224	100

* 한국건설교통신기술협회 자료

② 건설산업의 특성 반영

- 건설산업은 종합산업성, 부동산성, 공공성, 이질성의 특성을 갖고 있음. 이는 산업 융합 정책을 추진할 수 있는 최적화된 산업이라고 평가할 수 있음.
- 건설산업은 대표적인 산업간의 융·복합산업으로 여러 산업의 결합과 협력을 통해 이루어 짐. 건설 시장에서 필요한 첨단 기술을 효과적으로 융합하기 위해서는 기획, 설계, 시공, 유지관리 등의 건설 생산 프로세스의 폭넓은 이해도가 요구됨. 특히 건축물 및 SOC시설물은 국민의 안전과 직결되는 것으로 시공에 관한 일련의 절차 및 기술적 특성을 파악하지 못하는 경우 사회 기반시설물의 안전에 위해(危害)를 가할 수 있음.
- 산업융합이 발생하는 영역은 산업환경 및 구조 변화에 따른 업역 충돌이 발생함. 이에 따라 명확한 산업 융합의 추진체계를 구축할 필요가 있음. 건설산업은 건설 시설물을 포함한 부동산의 특성으로서 최초에 시설물이 입지한 위치에 고착되어 이동시킬 수 없는 부동산의 특성이 있음. 부동산성은 산업 융합의 추진체계를 구축하는데 있어 고려되어야 하는 특성임.

29) ()는 실적 있는 기술건수를 말한다.

- 건설산업은 부동산성 만큼이나 생산되는 시설물이 동질적이지 않은 이질성의 특성이 있음. 즉, 발주자의 요구에 따라 계약을 이행하는 방식으로 생산이 이루어지는데, 다른 산업간의 융합을 통하여 다양한 형태의 사회적·시장적 가치를 창출할 수 있음.
- 산업 융합의 촉진과 함께 제도적으로 보장되어야 하는 영역은 ‘안전 분야’ 라고 할 수 있음. 「산업융합 촉진법」에서는 안전성을 보장하고 있음(제13조 및 제16조). 건설산업은 공공부문을 중심으로 발주하는 도로, 공항, 항만 등 사회기반시설의 경우 다수의 국민이 이용하는 시설이므로, 공공복리를 위한 사회적 제약이 가해질 수 있는 공공성을 갖고 있음. 따라서 산업융합의 가치와 함께 안전성을 담보할 수 있는 최적의 산업이라고 평가됨.
 - 「건설산업기본법」에서는 건설업자 또는 건설 현장에 배치된 건설기술자로서 건설 공사의 안전에 관한 법령에 위반하여 건설공사를 시공함으로써 그 착공 후 하자 담보책임기간에 교량, 터널, 철도, 그 밖에 시설물의 구조상 주요 부분에 중대한 파손을 발생시켜 공중의 위험에 발생하게 한 자는 10년 이하의 징역에 처하도록 하고 있음(제93조).

③ 법령 입안·심사 기준의 적용

- 정부(법제처)는 산업융합 법제의 법령 입안·심사 기준으로 비례의 원칙, 명확성의 원칙 및 자율·창의의 원칙을 제시하고 있는바, 건설산업 중심의 융합 법제가 마련 되는 경우 제 기준을 준수하여야 함.³⁰⁾
- 법령 입안·심사 기준은 국회(법률안)는 물론, 정부의 법령 소관 부처·기관에서 법령을 입안하거나 법령을 심사할 때에 따라야 할 기본원칙이라고 할 수 있는데, 정부에서 이 기준을 만들 때에는 국회 및 대법원 등과 협의를 하고 있으며, 작성된 기준은 지방자치단체도 이를 토대로 자치법규 입안 등의 기준을 마련하는 것이 일반적임.
 - 주요 내용은 법령 입안의 기본 원칙(헌법 원칙과 법령문장 작성 원칙 등을 포함한다), 법령 입안·심사의 세부 기준(총칙, 실체, 보칙, 별칙, 부칙 규정), 법령의 체제와 개정·폐지 방식(법령 용어와 표현 방식 등을 포함한다) 등을 포함하고 있음.
- 비례의 원칙은 기본권 제한 입법의 수권(授權) 규정이자 한계 규정으로서, 기본권의 유형에 관계없이 국가가 국민의 기본권을 제한하는 내용의 활동을 할 때에 지켜야 하는 가장 큰 원칙적 기준임. 헌법재판소는 비례의 원칙과 관련하여 입법 목적의 정당성과 함께 ‘피해의 최소성’ 과 ‘법익의 균형성’ 을 고려하고 있음.
- 명확성의 원칙은 입법자가 법률을 제정할 때 명확한 용어로 규정하여야 한다는 원

30) 고문현 외, 전계보고서, 195쪽.

칙임. 명확성의 원칙은 모든 법률에 있어서 동일한 정도로 요구되는 것은 아닌 점을 고려하여 ‘규율 내용의 성격’ 이나 ‘기본권 제한의 정도’ 등에 따라 적절하게 입안·심사의 강도를 판단해야 함. 특히, 인·허가와 관련하여 인허가 신청 시 법정 요건을 충족하면 반드시 인허가를 해주는 ‘원칙허용 규제체계 규정 방식’의 기준으로 입법이 이루어질 필요가 있음.

- 법령 입안·심사 기준도 창조경제 시대의 정책 과제에 부응할 수 있는 방향으로 법령의 입안과 심사가 이루어질 수 있도록 그 세부적인 내용을 새로운 융합 신제품 등이 갖고 있는 융합 법제적 패러다임에 맞게 전반적으로 수정·보완할 필요성이 있음. 즉, 국민의 안전과 건강을 저해하지 않는 범위에서 융합 신제품이 개발·출시될 수 있는 법제가 마련되어야 함. 이를 위해서는 규제에 있어서도 원칙허용 예외금지(네거티브 방식)의 인허가 선진화 사항이 구체적으로 반영될 필요가 있음.

3) 건설산업 융합 법제의 주요 내용

- 건설산업 융합 법제는 국토교통부 및 건설업자의 추진체계, 국토교통부장관의 임시적 인·허가 제도, 일정한 요건 하에서의 시범사업 실시, 시범사업에 따른 보조금 또는 출연금 지급, 지식재산권 보호 등 지원 근거를 마련할 필요가 있음.

① 추진 체계의 구축

- 산업융합이 발생하는 영역은 산업환경 및 구조 변화에 따른 업역 충돌이 발생함. 이에 따라 명확한 산업 융합의 추진체계를 구축할 필요가 있음.
- 새로운 건설산업 융합 법제는 국토교통부 주관 법률로써, 국토교통부장관은 건설산업 융합 활성화를 위한 기본계획을 수립함. 관계 중앙행정기관의 장은 기본계획을 구체화하기 위하여 실행계획을 매년 수립함. 건설산업 융합 정책을 심의·의결하기 위하여 국무총리 소속으로 (가칭) ‘건설산업 융합전략위원회’를 둠.
- 건설산업은 종합산업성, 부동산성, 공공성, 이질성의 특성을 갖고 있는바, 산업 융합 관련 공사의 시공주체로 적합함.
- 특히, 건설업과 재생에너지·환경전문·정보통신의 융합된 공사에 있어 건설업자는 안전성을 확보할 수 있고, 첨단기능화(high-tech)를 통하여 친환경화(green), 스마트화(smart)를 달성할 수 있으며, 건설공사비를 절감하여 저비용·고효율의 건설산업 융합 신제품·서비스를 보급 할 수 있을 것으로 예상함.

② 임시적 인·허가 제도의 마련

- 산업융합이 활성화됨에 따라 융합 신기술·신제품 등이 나오고 있는데, 현행 법령에서 신기술·신제품에 대한 인증 등을 받도록 하면서도 그에 맞는 기준·규격이 없거나 그것을 적용하는 것이 불합리한 경우가 많음.
- 현행 「건설산업기본법」 등 건설 관련 법령에서는 건설산업과 재생에너지, 환경시설, 정보통신 공사의 시공 등 건설산업 융합과 관련하여 발주방식·기준·규격이 없거나 적용할 수 없는 규제 방식임.
- 이에 따라 국토교통부장관은 ‘허가등의 근거가 되는 법령에 해당 신규 건설산업 융합등 기술·서비스에 맞는 기준·규격·요건 등이 없는 경우’, 또는 ‘허가등의 근거가 되는 법령에 따른 기준·규격·요건 등을 해당 신규 건설산업 융합등 기술·서비스에 적용하는 것이 맞지 아니한 경우’ 임시허가를 할 수 있도록 규정함.
 - 「산업융합 촉진법」에서는 제조자등은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유로 산업융합 신제품과 관련된 개별 법령상의 각종 허가·승인·인증·검증·인가 등을 받지 못하는 경우에는 소관 중앙행정기관의 장에게 해당 산업융합 신제품의 적합성 인증을 신청할 수 있고, 소관 중앙행정기관의 장은 산업융합 신제품의 특성을 충분히 고려하여 적합성 인증 심사를 하여야 함(제11조 및 제12조).
 - 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」에서는 신규 정보통신융합등 기술·서비스를 개발한 자가 법령상의 각종 허가·승인·등록·인가·검증 등을 받지 못하거나 허가등의 필요 여부가 불분명한 경우에는 미래창조과학부장관에게 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 신속처리를 신청할 수 있고, 미래창조과학부장관은 신속처리를 신청한 신규 정보통신융합등 기술·서비스가 다른 관계 중앙행정기관의 장의 소관 업무에 해당하지 아니한다는 회신을 받거나 해당하지 아니한다고 간주된 경우, 해당 신규 정보통신융합등 기술·서비스의 특성을 고려할 때 그에 맞거나 적합한 기준·규격·요건 등을 설정할 필요가 있는 경우에는 임시로 허가등을 할 수 있음(제36조 및 제37조).

③ 시범사업 실시 근거 마련

- 산업융합은 각종의 현행 규제의 제한을 넘어서서 일정한 자유로운 조건하에서 시범사업을 통하여 활성화될 수 있음.
- 건설산업 융합을 위한 시범사업은 현행 「건설산업기본법」 등 건설관련 법령상 발주방식을 개정하여 통합발주를 통한 건설산업 융합 신제품을 출시하고 고객의 만족도를 확인하는 방안을 제시함.
- 국토교통부장관은 건설산업융합의 촉진, 건설산업융합 신제품과 관련 서비스 보급

의 활성화, 허가 등이 있기 전에 시행하는 해당 건설산업융합 신제품과 관련 기술의 효용 또는 위해(危害) 등에 대한 검증을 위하여 필요하다고 인정할 때에는 일정한 기간 동안 제한된 지역에서 시범사업을 실시할 수 있도록 규정함.

- 「산업융합 촉진법」에서는 관계 중앙행정기관의 장은 산업융합의 촉진, 산업융합 신제품과 산업융합 관련 서비스 보급의 활성화, 허가등이 있기 전에 시행하는 해당 산업융합 신제품과 관련 기술의 효용 또는 위해(危害) 등에 대한 검증을 위하여 필요하다고 인정할 때에는 일정한 기간 동안 제한된 지역에서 시범사업을 실시할 수 있음(제23조).

④ 시범사업에 따른 지원 근거 마련

- 건설산업은 도로, 상·하수도, 토질 및 기초 등의 토목 분야와 철근·콘크리트, 방수 등의 건축 분야를 중심으로 신기술을 활용한 공사가 수행되고 있음. 즉, 건설업은 설치(시공)분야에서 높은 기술경쟁력을 보이고 있음. 그런데 <표 V-1>에서 보는바와 같이 통신전자 및 제어설비, 환경기계설비 등 산업융합이 발생하는 영역에서의 건설산업의 기술수준은 낮은 실정임.
- 이는 「건설산업기본법」 등 건설관련 법령에서 건설산업과 다른 산업의 융합을 위한 발주 방식 및 기술 투자의 여건을 조성하지 못한 입법적 문제에서 그 원인을 찾을 수 있음. 따라서 건설산업과 재생에너지, 환경시설, 정보통신 공사의 시공 등 건설산업의 융합을 위한 시범사업에 참여하는 자에게 지원을 할 수 있는 법적 근거를 마련할 것을 제안함.
- 국토교통부장관은 시범사업에 참여하는 자에게 보조금 또는 출연금 지급, 시범사업의 효율적 수행에 필요한 기반 조성, 시범사업에 따른 지식재산권 보호, 그 밖에 시범사업의 목적을 달성하기 위하여 필요하다고 인정하는 사항에 대하여 지원을 할 수 있도록 규정함.
 - 「산업융합 촉진법」에서는 관계 중앙행정기관의 장은 제1항에 따른 시범사업에 참여하는 자에 대하여 보조금 또는 출연금 지급, 시범사업의 효율적 수행에 필요한 기반 조성, 시범사업에 따른 지식재산권 보호, 그 밖에 시범사업의 목적을 달성하기 위하여 필요하다고 인정하는 사항에 대하여 지원을 할 수 있음(제23조 및 동법시행령 제28조).

VI. 결 론

- 현행 산업융합 정책은 제조업 분야 가운데 정보통신 분야를 중심으로 다른 제조업과의 융합이 이루어지는 구조의 정책을 수립하고 있음. 이에 따라 제조업이 아닌 다른 산업은 융합의 객체적 지위에 놓이게 되어 재정투자의 감소, 산업융합에 있어 수동적 대응 및 이해도 부족, 해당 산업발전의 저해로 이어지는 악순환 구조로 이어지고 있음.
- IT(Information Technology), NT(Nano Technology), BT(Bio Technology) 등의 산업은 한국표준산업분류표에 의하면 제조업(C)에 해당하는바, 산업 활동의 유사성에 따라 융합이 활성화되는 것으로 판단됨.
- 현행 산업융합 법제의 경우에도 정보통신산업을 중심으로 다른 산업과의 융합을 활성화하는 입법이 이루어졌는데, 건설산업의 경우 다른 산업과의 융합을 규율하는 법제에서 산업 융합의 추진체계 및 주체에 대한 규정 미비, 불합리한 규제, 물리적으로 결합한 입법 태도 등 입법 체계 정합성을 위배하고 있음.
- 신·재생에너지산업 관련 법제에서는 산업 융합의 추진체계 및 주체에 대한 규정이 미비되어 있는 등 녹색 건축물 법제와의 체계 정합성을 위배하고 있음.
- 환경산업 관련 법제에서는 시공 주체에 대한 불합리한 규제 및 입법 미비로 인하여 환경산업의 발전을 저해하고 있음.
- 정보통신산업 관련 법제에서는 건설기술에 정보통신 기술을 물리적으로 결합한 입법 태도, 정보통신공사의 분리 발주의 문제가 있음.
- 건설산업은 종래의 제조업간의 융합정책이 아닌 건설업의 특성을 반영한 융합정책을 수립할 필요가 있음.
- 건설산업은 별도의 제조과정 없이 설치(시공)단계에서 기획, 설계, 시공, 유지관리 등의 생산 프로세스를 거치기 때문에 일련의 과정에 대한 폭넓은 이해도가 요구됨. 특히 건축물 및 SOC시설물은 국민의 안전과 직결되는 것으로 시공에 관한 일련의 절차 및 기술적 특성을 파악하지 못하는 경우 사회 기반시설물의 안전에 위해(危害)를 가할 수 있음.
- 건설산업 융합을 위한 입법 정책은 현행 건설산업 융합 법제를 개정하는 방향과 새로운 건설산업 융합 법제를 제정하는 방향이 있음.
- 현행 건설산업 융합 법제는 산업 융합의 추진체계 및 주체 신설, 규제 완화, 분리

발주의 재검토 등 입법 체계의 정합성을 확보하는 방향으로 개정될 필요가 있음.

- 건설산업과 신·재생에너지 산업과의 융합 활성화를 위하여 「건설산업기본법」상 건설업자를 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」의 ‘신·재생에너지 설치 전문기업’으로 명문화함. 또한 「녹색건축물 조성 지원법」의 녹색건축물 등급제가 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 적용될 수 있도록 함.
- 건설산업과 환경산업과의 융합 활성화를 위하여 「건설산업기본법」상 건설업자를 「환경기술 및 환경산업 지원법」의 ‘환경전문공사업’ 시공 주체로 명문화함.
- 건설산업과 정보통신산업과의 융합 활성화를 위하여 「정보통신공사법」의 분리도급 규정에 대한 예외 사유로 ‘건설·정보통신 융합기술’을 신설함.
- 새로운 건설산업 융합 법제는 원칙허용 예외금지(네거티브 방식)의 방향에 따라 산업 융합 가치 공유, 건설산업 특성 반영, 법령 입안·심사기준 적용 등의 기준을 설정하고 추진 체계 구축, 임시적 인·허가 제도 마련, 시범사업 실시 근거 및 지원 근거를 마련하는 방향으로 제정될 필요가 있음.
- 건설산업 융합 법제는 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」과 같은 별도의 특별법안을 제정하는 방안(제1안)과 산재되어 있는 건설 융합 관련 법제를 통합하는 방안(제2안)이 있음.
- 산업융합은 종래 분리되어 있던 다른 산업이 시너지를 위해 동일방향으로 ‘상호 이동’ 하는 것이므로, 건설산업과 다른 산업이 상호 이동하여 새로운 사회적·시장적 가치를 창출할 수 있는 법제를 마련할 필요가 있음.
- 건설산업 중심의 산업융합 입법 정책은 친환경화(green), 스마트화(smart), 첨단기 능화(high-tech)의 패러다임을 수용할 수 있는 방향으로 수립되어야 함.
- 정부(법제처)는 산업융합 법제의 법령 입안·심사 기준으로 비례의 원칙, 명확성의 원칙 및 자율·창의의 원칙에 따라 위헌적 요소를 제거할 필요가 있음.
- 건설산업 융합 법제는 국토교통부 및 건설업자의 추진체계, 국토교통부장관의 임시적 인·허가 제도, 일정한 요건 하에서의 시범사업 실시, 시범사업에 따른 보조금 또는 출연금 지급, 지식재산권 보호 등 지원 근거를 마련할 필요가 있음.

- 홍성진 선임연구원 (hongsj@ricon.re.kr)
- 박승국 연구위원 (skpark@ricon.re.kr)
- 이보라 연구위원 (bora@ricon.re.kr)

참고문헌

1. 고문현 외, “융합 신제품의 시장출시를 지원하는 개별법상 기준 마련과 법제 정비 방안”, 법제처 용역보고서, 숭실대학교 산학협력단, 2014.
2. 박광배·조명수, “건설기능인등급제 도입·운영방안”, 국토교통부 용역보고서, 2013.
3. 송정한·이낙규, “융합 패러다임의 발전 방향”, 제2회 융합경영 심포지엄 발표자료, 한국생산기술연구원.
4. 유현선, “건설-IT융합 시장 및 기술 동향과 정책적 시사점”, KIET 산업경제 통권 147호, 산업연구원, 2010.
5. 이상화 외, “환경산업 경쟁력 제고방안 연구”, 환경부 용역보고서, 한국환경산업기술원, 2011.
6. 이순자, “한국에서 재생에너지의 한계점 및 개선사항”, 환경법과 정책, 강원대학교 비교법학연구소, 2015.
7. 장석인 외, “주요 산업별 산업융합 여건분석과 활성화 전략”, 산업연구원 연구보고서, 정책자료 2010-130, 2010.
8. 진상현·한준, “신·재생에너지의 개념 및 정책적 타당성에 관한 연구”, 한국정책학회보 제18권 제1호, 한국정책학회, 2009.
9. 허영, 「한국헌법론」, 박영사, 2005.

산업간 융합에 따른 건설산업 입법정책 연구

2016년 12월 30일 인쇄

2016년 12월 30일 발행

발행인 서명교

발행처 대한건설정책연구원

서울시 동작구 보라매로5길 15, 13층(신대방동, 전문건설회관)

TEL (02)3284-2600

FAX (02)3284-2620

홈페이지 www.ricon.re.kr

등록 2007년 4월 26일(제319-2007-17호)

I S B N 979-11-5953-019-7

인쇄처 경성문화사(02-786-2999)

©대한건설정책연구원 2016