

Premium Report 제56호
(2019. 2. 28)

정보통신공사 융합신공종 설계기준 제정 및 시사점

 **KICI** 한국정보통신산업연구원

작성 자 : 김성용 책임연구위원

내용문의 : T - (031) 231-3442 / E - ksy@kici.re.kr

1

추진배경(목적 및 필요성)

◆ 4차산업혁명과 ICT융합환경의 전개에 따라 정보통신공사(융합신공종) 설계기준 필요

○ 4차 산업혁명과 ICT산업

- ▶ 4차산업혁명은 정보통신기술(ICT)을 중심으로 한 산업간 융합으로, 최근 전통적인 모든 산업에 ICT가 접목되면서 산업 전반에 새로운 융합산업이 전개되고 있음

○ ICT융합환경에서 정보통신공사업의 역할

- ▶ 정보통신공사업은 ICT 인프라를 구축하는 뿌리산업으로, 일자리 창출과 ICT 산업 전반을 활성화시키는 핵심 기반
- ▶ 4차 산업혁명과 ICT융합화에 따라 신규 융합공종이 등장하고있으며, 정보통신공사업의 새로운 역할 확대가 요구되고 있음

○ 융합화에 따른 설계의 중요성

- ▶ 산업의 융합화·첨단화·고도화로 전개·진화함에 따라 기획·설계의 중요성이 커지고 있는 상황
- ▶ ICT융합환경의 전개에 따라 정보통신공사 시공단계의 세부적인 고려, 비용의 최적화 등과 연계는 시공 품질과도 직결됨

2

정보통신공사(정의 및 프로세스)

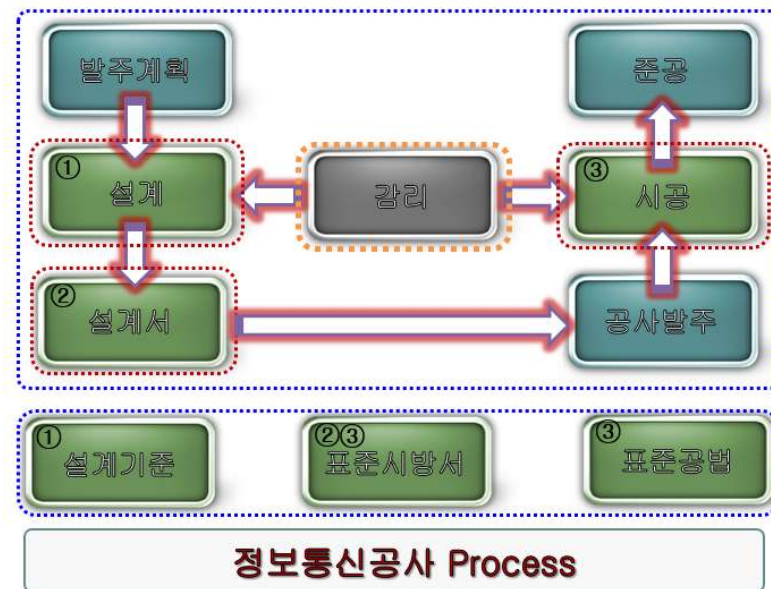
◆ 정보통신공사는 정보통신설비를 설치하는 공사로서 **설계-시공-감리** 프로세스로 진행

○ 정보통신설비

▶ 유선, 무선, 광선, 그 밖의 전자적 방식으로 부호·문자·음향 또는 영상 등의 정보를 저장·제어·처리하거나 송수신하기 위한 기계·기구(器具)·선로(線路) 및 그 밖에 필요한 설비(정보통신공사업법)

○ 정보통신공사

- ▶ 정보통신설비의 설치 및 유지·보수에 관한 공사와 이에 따르는 부대공사(附帶工事)로서 대통령령으로 정하는 공사(정보통신공사업법)
- ▶ 정보통신공사는 **설계 - 시공 - 감리**의 3단계 프로세스(Process)로 수행



3

정보통신공사 설계기준 제정 목표

◆ 설계기준은 정보통신공사 수행에서 규격, 품질, 성능 등을 확보하기 위한 **최소한의 기준을 제시**

○ 정보통신공사 설계

▶ “공사에 관한 계획서, 설계도면, 시방서(示方書), 공사비명세서, 기술계산서 및 이와 관련된 서류(이하 “설계도서”라 한다)를 작성하는 행위”로 정의(정보통신공사업법)

○ 정보통신공사 설계기준

▶ 설계기준이란 설계 목표를 달성하는 표준적인 절차를 나타낸 규정으로 정보통신설비에 대한 계획 및 설계 단계에서의 규격, 품질, 성능 등을 확보하기 위한 **최소한의 기준을 제시**하여 정보통신설비 설계의 효율성을 제공



<정보통신공사 설계 목표>

4

정보통신공사 설계기준 제정

◆ 2016년도 부터 『정보통신공사 설계기준』 제정 및 개정

- 정보통신공사 설계기준(Ver.1, 2016年, **제정**)
 - ▶ 1장 총칙부터 6장 부록까지 총 6장으로 구성되었으며, 170여 공종의 설계기준 제시
- 정보통신공사 설계기준(Ver.2, 2017年, **제정 / TTA표준 제정**)
 - ▶ 설계기준 9종 TTA표준 제정(TTAK.KO - 04.0225-part1~ part9)
 - ▶ 4차 산업 관련 스마트융합설비 5종 제정
- 정보통신공사 설계기준(Ver.3, 2018年 상반기, **전면개정**)
 - ▶ 설계기준 현행화 및 최적화(전면개정), 180여 공종의 설계기준 제시
- 정보통신공사 설계기준(Ver.4, 2018年 하반기, **제정**)
 - ▶ 5장 스마트 융합설비 신설
 - ▶ 4차 산업 관련 스마트융합설비 13종 제정



5

정보통신공사 융합신공종 설계기준 제정(1)

① 4차산업혁명에 따른 6대 ICT융합산업군 * 기반, 40개 신용합공종 모집단 도출 * *

ICT + 교통산업 (5)	스마트스테이션
	바닥신호등시스템
	긴급차량우선신호시스템
	보행자 자동인식 신호기
	싱글카메라방식의 12면 주차관제시스템
ICT + 농수산업 (5)	스마트어장관리시스템
	스마트팜시스템
	생산이력/재고관리시스템
	IoT기반유통관리시스템
	도시농업시스템
ICT + 건설 (9)	도시기반 시설물관리시스템
	지진감시 시스템
	도시화재관리 통합시스템
	스마트환기시스템
	층간소음 관리시스템
	IoT기반지능형 소화전
	5G기반버스정보시스템(BIS)
	스마트 버스정류장시스템
	스마트 공유자전거시스템

ICT + 안전/국방산업 (5)	상황인지형대피안내시스템
	IoT기반지하공간안전관리시스템
	지능형이상음원탐지시스템
	지능형CCTV/클라우드CCTV
	지능형 경계 감시시스템
ICT + 의료/복지/환경산업 (11)	지능형 진료시스템
	블록체인기반 개인맞춤형 건강관리시스템
	사회적약자안전관리시스템
	스마트교실시스템
	응급안전 돌보미 시스템
	스마트미아방지시스템
	상수관망 원격관리시스템
	5G기반 AR/VR시스템(테마파크)
	스마트 워터그리드시스템
스마트 쓰레기관리시스템	
음식물쓰레기개별개량시스템	
ICT + 에너지/제조/금융물류산업 (5)	빌딩에너지관리시스템(BEMS)
	IoT기반스마트공장시스템
	전자식매대표시기(ESL)
	스마트 물류처리시스템
	LPWA기반무선원격검침시스템

* 대통령직속 4차산업혁명위원회 발표 융합산업 기준

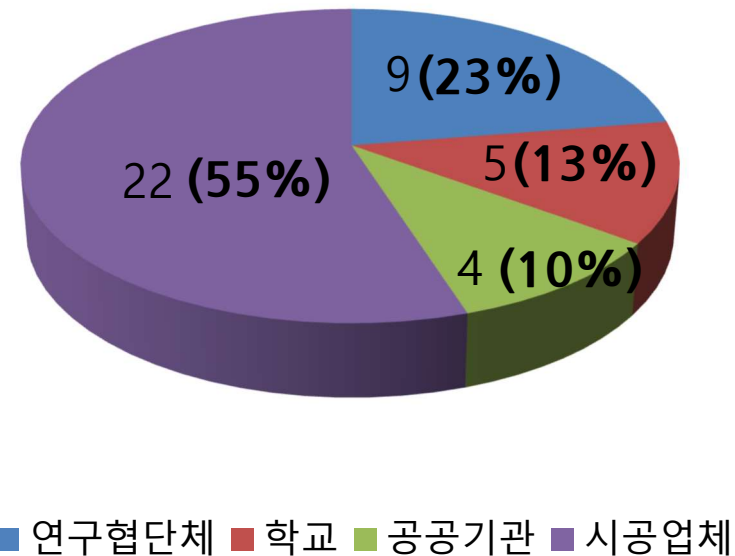
** 한국정보통신공사협회 4차산업혁명위원회 도출 융합신공종

5

정보통신공사 융합신공종 설계기준 제정(2)

② 신용합신공종 설계기준 공종 우선순위 도출을 위해 전문가 대상으로 설문조사 시행

- 설문 배부 수 : 50부 배부
- 설문 응답률 : 80%(40부)
- 설문지 대상
 - ▶ 정보통신업 15년 이상, 산·학·연 전문가를 대상으로 설문조사 실시



5

정보통신공사 융합신공종 설계기준 제정(3)

③ 정보통신공사 표준품셈과의 관계성 검토를 통해 40개 신용합공종 모집단에서 2018년도에 추진할 13개 융합신공종을 도출

순번	분류	융합신공종
1	교통산업(3)	스마트 바닥신호등 시스템
2		긴급차량 우선신호 시스템
3		스마트 횡단보도 시스템
4	농/수산산업(2)	스마트 팜 시스템
5		스마트 피쉬 팜 시스템
6	건설산업(1)	지진감시 시스템
7	안전/국방산업(2)	IoT기반 지하공간 안전관리 시스템
8		지능형 이상음원 탐지 시스템
9	의료·복지·환경산업(3)	지능형 진료시스템
10		사회적 약자 안전관리 시스템
11		스마트 스쿨 시스템
12	에너지·제조·금융·물류산업(2)	빌딩에너지관리시스템(BEMS)
13		전자가격표시기(ESL) 시스템

5

정보통신공사 융합신공종 설계기준 제정(4)

④ 13개 융합신공종 설계기준을 제정하고 『5장. 스마트융합설비』 신설

목 차			목 차				
제1장	총칙	1.1 목적	제4장	정보통신 설비	4.6. 정보망설비공사		
		1.2. 적용범위			4.7. 정보매체설비공사		
		1.3. 관련기준			4.8. 정보통신전용전기시설설비공사		
		1.4. 용어정의					
제2장	일반사항	2.1. 정보통신설비의 설계	제5장	스마트 융합설비	5.1. 개요		
		2.2. 설계의 기본방향			5.2. ICT+교통산업		
		2.3. 정보통신설비 설계단계			5.3. ICT+농수산업		
제3장	선로설비 및 구내통신설비	3.1. 개요			5.4. ICT+건설산업		
		3.2. 선로설비공사			5.5. ICT+안전·국방산업		
		3.3. 구내통신 선로설비공사			5.6. ICT+의료·복지·환경산업		
		3.4. 구내 정보통신 설비공사			5.7. ICT+에너지·제조·금융·물류산업		
		3.5. 전원설비 및 접지설비공사					
제4장	정보통신 설비	4.1 개요			제6장	특수통신 설비	6.1. 개요
		4.2. 무선설비공사					6.2. 해상정보통신설비공사
		4.3. 방송설비공사	6.3. 항공정보통신설비공사				
		4.4. 전송설비공사	6.4. 항행안전무선설비공사				
		4.5. 정보제어·보안설비공사	6.5. 철도통신·신호설비공사				
		제7장	부록	7.1. 설계도면 표시기호			

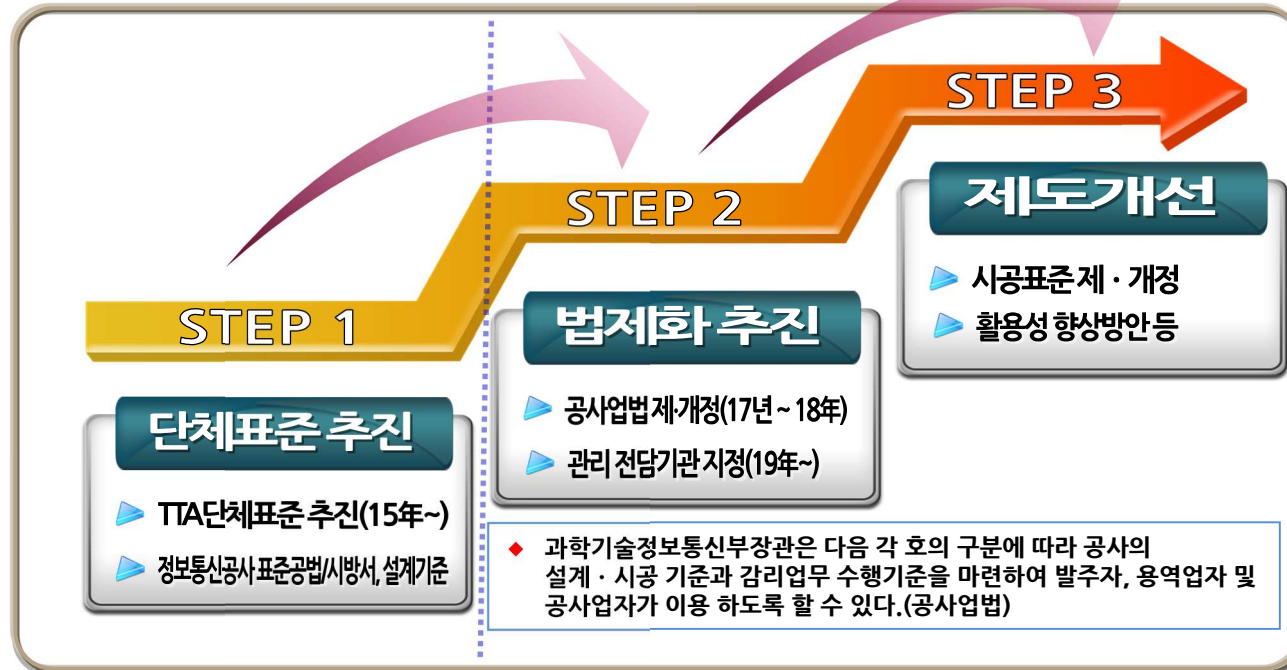
6

향후 설계기준 제정 계획

◆ 6대 ICT융합산업군을 기반으로 2019년 13개 융합신공종 설계기준 제정(예정) *



* 40개 신용합공종 모집단 및 신규발굴되는 융합신공종에 대한 설계기준제정을 지속적으로 추진할 계획



- ◆ (정부) 신규 융합공종 출현에 따른 설계기준 활성화를 위한 관리 전담기관 지정 등 정책적 지원이 필요
- ◆ (공사협회) 공사현장에서 실제 출현하는 신규 또는 융합공종의 파악 및 도출된 설계 기준의 현장 공유가 필요
- ◆ (연구원) 단체표준 및 법제화의 후속 추진과 설계기준 제·개정을 통해 설계기준의 완성도를 높이고 체계화 및 현행화 등을 추진해야함