

 산업통상자원부 http://www.motie.go.kr		보 도 자 료		정부혁신 보다 나은 정부
2019년 6월 20일(목) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다. (인터넷, 방송, 통신은 6월 20일(목) 오전 11시 이후 보도 가능)				
배포일시	2019. 6. 19 (수)	담당부서	기계융합산업표준과 표준정책과	
담당과장	산업통상자원부 기계융합산업표준과 정민화 과장(043-870-5370)	담당자	이위로 연구관(043-870-5374)	
	산업통상자원부 표준정책과 오광해 과장(043-870-5340)		서상헌 연구사(043-870-5377)	
	과기정통부 정보통신방송기술정책과 박태완 과장(02-2110-2950)		배진한 연구관(043-870-5341)	
			강동완 사무관(02-2110-2953)	

우리 기술로 4차 산업혁명 시대 국제표준 선도

- 20일 「4차 산업혁명 시대 국제표준화 선점 전략」 논의 -

- 23년까지 국제표준 300종 제안, 국제표준화기구 의장단 60명 진출 목표 -

- 정부는 20일 이낙연 국무총리 주재로 열린 국정현안점검조정회의에서 혁신산업의 글로벌 경쟁력 제고와 제조업 르네상스 비전 달성을 위한 '4차 산업혁명시대 국제표준화 선점 전략'을 논의했다.
 - 이낙연 국무총리는 회의에서 “국제표준은 세계 시장을 선점하고 경쟁력을 지속시켜 주는 무기”라면서 “표준화는 세계를 앞서가는 기술력 개발에서 시작되는 만큼, 올해 사상 최초로 20조원을 돌파한 정부R&D 예산을 지렛대로 활용해 국제표준을 선점할 수 있는 세계적 신기술을 확보해 달라”고 주문했다.
- 회의 참가자들은 이날 R&D 결과물이 저장돼 있는 NTB(국가기술은행)에 등록된 기술의 국제표준화 활용 방안과
 - 국제표준 개발 전 단계에 걸쳐 거버넌스를 효율화하고, 정부와 기업, 학계, 연구소간의 협력을 강화하기 위한 방안을 논의했다.
- 이 총리는 “오늘 보고된 전략은 최종안이 아니라 정부와 민간이 함께 노력해가야 할 방향을 제시한 것”이라면서 국제표준화에 있어서 정부와 민간의 긴밀한 협력을 강조했다.

□ 정부는 6월 20일 「국정현안점검조정회의」*에서 산업통상자원부·과기정통부 등 관계부처와 합동으로 혁신산업**의 글로벌 경쟁력 제고와 제조업 르네상스 비전 달성을 위한 '4차 산업혁명 시대 국제표준화 선점 전략'을 발표했다.

- 이낙연 국무총리는 회의에서 세계적인 기술을 개발하고 이를 전략적으로 선정하여 단계적으로 추진해야 됨을 강조 했다.

* 6.20.(목) 국정현안점검조정회의(의장 : 국무총리) 안건 상정

** 혁신산업 : 전기·자율차, 에너지(수소), 지능형로봇, 스마트제조, 바이오·헬스, 드론, 스마트 시티·홈, 시스템 반도체, 디스플레이, 스마트 팜 등

- 이날 발표한 전략은 혁신산업 분야에서 '23년까지 국제표준 300건을 제안해 전체 국제표준의 20%*을 선점하고, 국제표준화기구(ISO/IEC/ITU) 의장단을 60명까지 확대한다는 내용의 '300·60 프로젝트' 달성을 목표로 한다.

* '23년까지 혁신산업 분야에서 1,500여건의 국제표준이 개발될 전망

- 산업통상자원부는 그간 국제표준 리더 간담회(1.28), 국가표준실무위원회(2.27) 및 표준화 포럼·협의체 등을 통해 산학연의 분야별 전문가들과 국제표준화 동향 및 산업계 표준화 수요 등에 대한 심도 있는 논의를 거쳐 전략을 수립했다.
- 특히, ISO, IEC, ITU 세계 3대 국제표준화기구에서 ISO, IEC의 우리나라 대표기관인 산업통상자원부(국가기술표준원)와 ITU의 대표기관인 과학기술정보통신부(전파연구원)가 부처간 협업을 통해 이번 전략을 마련하게 되었다.

□ 당초 정부는 표준화 추진에 앞서 기술개발을 위해 제7차 산업기술 혁신계획(3.26) 및 국가 R&D 혁신도전성 방안(5.31) 등을 수립·발표한 바 있다.

○ 4차 산업혁명 대응 기술개발을 추진하고, 이들 R&D 과제를 표준개발과 연계시킬 경우 23년 300종 개발 목표는 충분히 달성할 것으로 전망된다.

□ ‘300·60 프로젝트’에 따라 산업통상자원부와 표준 관계부처는 **표준 기술력향상사업과 R&D 사업을 활용해 혁신산업 분야에서 ‘23년까지 국제표준 300건을 개발할 계획**이다.

○ **전기·자율차 분야**에서는 ▲자율주행차 긴급대응 시스템과 ▲충전 시간을 획기적으로 단축할 수 있는 고속 충전시스템(400kW) 등 **52건의 국제표준 개발**에 나선다.

○ **에너지(수소 등) 분야**에서는 ▲수소 제조·저장·계량 표준 및 충전소 안전성 표준과 ▲발전용·건설용·운송용 연료전지 표준 등 **국제표준 28건을 개발**해 수소경제 활성화와 에너지신산업 육성을 지원한다.

○ **시스템반도체 분야**는 ▲진단용 렌즈프리 반도체 센서 ▲차량용 반도체 전원·센서 등의 성능 표준 등 **33건의 국제표준**을 통해 2030년 종합반도체 강국 도약을 돕는다.

○ 이외에도 지능형로봇 18건, 스마트제조 27건, 바이오·헬스 41건, 드론·해양구조물 25건, 스마트시티·홈 23건, 디스플레이 39건, 스마트팜 14건 등 분야별 국제표준 개발 목표를 수립했다.

□ ISO, IEC, ITU 등 **국제표준화기구내 4차 산업혁명 분야** 기술 위원회와 분과위원회 의장, 간사 등 **의장단도 현재 41명에서 ‘23년까지 60명으로 확대***할 계획이다.

* ISO (‘19) 6명 → (‘23) 20명 / IEC (‘19) 20명 → (‘23) 30명 / ITU (‘19~‘23) 15명 유지

○ 국제표준화기구 **의장단은 국제표준 제정 과정을 주도하고 영향력을 행사**하는 만큼, 의장단 진출이 늘면 우리 기술의 **국제표준 선점**에도 유리하게 작용한다.

○ 이를 위해, 산업통상자원부는 ▲미·일·독 등 표준 강국과 전략적 협력관계를 구축하는 등 **글로벌 표준 협력을 강화**하고 ▲기업 전문가들의 **국제표준화 활동 참여**를 적극 지원할 계획이다.

- 또한, ▲ISO와 IEC내에 우리가 기술을 주도할 수 있는 분야별 기술위원회 신설을 추진하고 ▲ISO 이사국 재진출도 노린다.

□ 산업통상자원부는 ‘4차 산업혁명 시대 국제표준화 선점 전략’을 달성하기 위해 ①**혁신성장 산업 표준 개발** ②**산업정책과 표준 연계 강화** ③**표준화 혁신기반 조성** 등 3대 추진 전략을 수립하고, 9개 세부 과제를 마련했다.

○ 20년부터 **표준화 계획대비 실적을** 관련부처에서 점검하고 점검결과를 국가표준심의회에 보고하는 등 **범부처 표준화 총괄지원 거버넌스**를 새롭게 구축한다.

○ 4차 산업 분야별 산업정책에 기반한 **표준화 전략 로드맵**을 수립* 하고, 시험인증 기반을 마련해 시장 확대를 지원하는 등 **산업정책과 표준의 연계**를 강화한다.

* 예) 수소경제 활성화 로드맵(‘19.1.17)과 연계한 ‘수소경제 표준화 전략 로드맵’ 수립(‘19.4.3)

- 정부 R&D사업은 진행 단계별로 표준화 요구사항을 반영하고, 성과평가지 표준안 개발 실적을 반영하는 등 R&D과제와 표준의 연계도 확대한다.

○ 또한, 4차 산업혁명의 근간인 초연결성, 스케일업에 필요한 시간 및 비용 단축, 신기술의 안전성과 신뢰성 보장을 가능케 하는 심층기반 표준을 중점적으로 확보해 나갈 계획이다.

- 심층기반 표준개발 방향은 5G 산업활용 표준, 데이터 표준, 상호운용성 확보, 안정성·신뢰성 평가 등이다.

○ 스타트업, 중소·중견기업이 개발한 우수 기술의 표준화를 돕는 '표준화 지원 매치업 사업'으로 '23년까지 300개 업체를 지원하고, 기업 임원대상 표준고위과정, 표준 석·박사 양성사업을 통해 4차 산업혁명을 선도할 표준 전문인력을 육성하는 등 표준화 혁신기반 조성에도 적극 나선다.

□ 성윤모 산업통상자원부 장관은 “선진국이 만들어 놓은 산업표준이라는 등대를 따라 항해하는 중전의 패스트 팔로워 전략은 더 이상 유효하지 않다”면서 “4차 산업혁명 시대에는 우리 주도의 국제표준이라는 등대를 보유한 퍼스트 무버가 되어 한다”고 언급했다.

○ 이어, 성 장관은 “4차 산업혁명 시대 국제표준화 선점 전략을 통해 수출 촉진과 제조업 르네상스 비전 달성에 이바지하는 것은 물론, 2023년에는 미국, 독일, 일본에 이어 국제표준 경쟁력 세계 4강으로 도약하겠다”고 말했다.




보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부
 기계융합산업표준과 이위로 연구관 ☎ 043-870-5374)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 1 부처별 담당자 및 연락처

◇ 세부내용에 대한 문의사항이 있는 경우, 아래 각 부처별 담당자에게 문의하여 주시기 바랍니다.

부처명	담당과	과장	담당자
산업통상자원부	기계융합산업표준과	정민화 과장 (043-870-5370)	이위로 연구관 (043-870-5374) 서상헌 연구사 (043-870-5377)
	표준정책과	오광해 과장 (043-870-5340)	배진한 연구관 (043-870-5341)
과학기술정보통신부	정보통신방송기술정책과	박태완 과장 (02-2110-2950)	강동완 사무관 (02-2110-2953)
국무조정실	산업통상정책과	윤현주 과장 (044-200-2211)	조성래 사무관 (044-200-2212)
해양수산부	미래전략팀	이재선 팀장 (044-200-5215)	신범준 사무관 (044-200-5217)
중소벤처기업부	기술정책과	김우순 과장 (042-481-4431)	남경탁 사무관 (042-481-4402)
문화체육관광부	문화산업정책과	김정훈 과장 (044-203-2422)	김찬규 주무관 (044-203-2417)
농림축산식품부	식품산업정책과	박성우 과장 (044-201-2111)	정찬민 사무관 (044-201-2121)
보건복지부	의료정보정책과	오상윤 과장 (044-202-2430)	서은경 주무관 (044-202-2422)
환경부	환경연구개발과	조현수 과장 (044-201-6660)	박혜진 주무관 (044-201-6672)
고용노동부	산업안전과	고광훈 과장 (044-202-7722)	서재민 전문위원 (044-202-7733)
식품의약품안전처	의료기기기준정보화팀	강민호 과장 (043-715-5653)	이종화 사무관 (043-719-5659)
특허청	산업재산창출전략팀	한덕원 과장 (042-481-82547)	박재용 사무관 (042-481-8499)

1. 표준의 중요성

- (초연결) 모든 제품과 서비스가 상호 연결되고 대량의 데이터가 생성·유통·저장되는 초연결의 세계에서 표준은 핵심적 연결 수단
- (신산업 스케일 업) 표준은 제품·서비스의 스케일 업 비용과 시간을 획기적으로 줄이며 새로운 시장 창출·확대
- (신기술 안전·신뢰성 확보) 인공지능, 로봇 등 신기술이 물고을 경제·사회적 파장 및 불확실성 통제를 위한 최소한 기준으로 안전성·신뢰성 표준 필요

2. 현황 및 문제점

- (R&D 활용 부족) 정부 R&D의 결과물은 관련규정에 의거 NTB(국가기술은행)에 등록관리(189,171건)되고 있으나 이를 활용한 표준화 활동 부재
- (표준수요 대처 미흡) 자율차, 드론, 수소 등 신산업이 급성장 하고 있으나 관련 표준의 개발이 적기에 이루어 지지 못하고 있음
- (산업정책과 표준정책 연계 미흡) 선진국에 비해 표준화가 산업정책상 주요 고려대상이 되지 못해 산업정책 효과 제고에 한계
 - * 선진국 표준기반의 산업정책 사례 : (미) 스마트 그리드(표준 프레임워크),
- (기업참여 저조) 국제표준 선점 필요성에 대한 국내기업의 인식이 낮고 최고경영자의 관심 부족
 - * 국제표준화 활동은 학계·연구기관 전문가가 대다수(75%), 기업은 소수(9%)
- (부처별 협업·조정) 자율주행차, 스마트 제조, 드론 등 4차 산업혁명 시대 혁신산업 분야 표준화 추진을 위한 협업·조정 기능 약화

3. 추진목표

□ 『300·60』 프로젝트 추진

- 4차 산업혁명 관련 핵심기술분야에 R&D를 집중하여 국제 표준화 대상 도출
- (의장단 60) 혁신산업 분야 국제표준화기구 의장단 60명 확보 추진

4. 추진내용

- (300종 개발 프로젝트) '23년까지 혁신산업 분야 국제표준 300건 제안을 통해 전체 국제표준의 20% 달성

< 혁신산업 분야 국제표준 300종 개발 계획 >

전기자율차(52종), 수소에너지(28종), 지능형로봇(18종), 스마트제조(27종), 바이오헬스(41종)
드론해양구조물(25종), 스마트 시티(23종), 비메모리(33종), 디스플레이(39종), 스마트 팜(14종)

- (시스템 및 서비스 표준) 제품과 서비스 융합에 따른 시스템 표준 개발* 및 서비스 표준개발로 스타트업 창업 및 소상공인 성장** 지원

* 스마트 제조 등 IEC의 5개분야 SyC에 대한 '국제 시스템 표준 대응팀' 운영

** 드론, 전기차 충전, 3D 프린팅 분야 등에서 맞춤형 컨설팅('19.下 4개 기업 시범사업)

□ 초연결, 스케일업, 안전성 등 심층기반 표준 확보

- (5G 활용 표준 및 데이터 표준) 5G의 초고속·초지연 특성을 산업분야(B2B)에 적용 표준 개발 및 데이터 포맷 표준 개발*
 - * 각 정부부처의 산업데이터 플랫폼 구축 사업 연계·활용
- (상호운용성, 안전성 표준) 자율차·스마트제조 분야의 상호운용성 실증사업 추진 및 신기술의 안전성·시험방법* 표준 개발
 - * 표준기술연구회를 통하여 제품 안전성 시험·검증 시험방법 개발

- (산업정책과 표준 연계) 4차 산업 분야별 산업정책에 기반하여 국제·국가 표준화 전략 로드맵을 수립하여 산업정책의 효과 제고
 - (표준화 로드맵 수립) 시스템반도체, 로봇 등의 육성전략과 연계한 표준개발 계획, 시험·인증 등을 통한 시장 확대 전략 수립
 - (국가 등록 기술 국제표준화 추진) NTB에 등록된 기술 중 국제표준화가 필요한 기술에 대해서는 평가위원회를 통해 표준화 아이템을 발굴하고 표기력사업으로 지원
- (정부·민간 R&D 표준 연계) 정부 R&D에 대한 R&D 단계별로 표준연계를 강화하고, R&D 성과평가지 표준안 개발 실적 반영
 - (연계체계 마련) 국가연구개발사업과 표준연계 전담기관 지정 및 규정 반영 등 추진
- (혁신기반 조성) 표준정책 거버넌스 강화, 국제표준화기구 의장단 확대, 기업의 표준화 활동 지원, 국제표준 인력양성 등 추진
 - (표준정책 거버넌스 강화) 표준 관계부처의 표준화·인증사업에 대한 협업 및 조정을 위한 추진체계 효율화
 - '20년부터 추진계획 대비 실적을 관련부처에서 점검하고, 후속조치가 필요한 과제는 표준기술력향상사업을 통해 지원 (점검 결과 국가표준심의회에 보고)
 - (의장단 60명 확보) 국제표준화기구(ISO/IEC/ITU)내 4차 산업혁명 분야 기술·전문위원회(TC/SC)의 의장단 60명 확보
 - (매치업 사업) 중소·중견기업 우수기술연구센터(ATC), 표준개발 협력기관(COSD) 등 협력하여 '23년까지 300개 업체 국제표준화 지원
 - (표준인력 육성) 기업 임원대상 표준고위과정 500명, '23년까지 표준 석·박사급 고급인력 100명 이상 양성

붙임 3 혁신산업 분야 국제표준 300종 개발 프로젝트

- 4차 산업혁명 관련 핵심기술분야에 R&D를 집중하여 국제 표준화 대상 도출 → '23년까지 국제표준 300종 제안(전체 국제표준의 20%)

< 국제표준 300종 개발 프로젝트 중점분야 >

중점분야 (국제표준 개발목표)	주요 표준화 대상(예시)
① 전기·자율차 (52 종)	○ 충전시간 단축을 위한 고속 충전시스템(400kW) 표준 ○ 차량-차량/인프라(V2X) 통신, 정밀지도, 차선인식 표준
② 에너지(수소 등) (28 종)	○ 수소 제조, 저장, 계량 표준 및 충전소 안전성 표준 ○ 발전용, 건설용, 운송용 연료전지 표준
③ 지능형로봇 (18 종)	○ 협동로봇의 성능 및 안전성 표준 ○ 서비스로봇(개인·전문)의 성능 및 안전성 표준
④ 스마트제조 (27 종)	○ 응용S/W 및 시스템간 정보교환 데이터 형식 표준 ○ 3D 프린팅 안전성 평가방법 표준
⑤ 바이오·헬스 (41 종)	○ 유전체 데이터 상호호환 및 품질 표준 ○ 의약품 처방 점검에 대한 요구사항
⑥ 드론·해양구조물 (25 종)	○ 농업용, 물류용 등에 활용하는 드론 서비스 표준 ○ 선박 자율운항 시스템 성능평가 표준
⑦ 스마트 시티·홈 (23 종)	○ 도시 서비스의 인프라간 데이터 형식 표준 ○ 스마트시티 내 공개 데이터 관리 지침
⑧ 비메모리 (시스템반도체 등) (33 종)	○ 포터블, 웨어러블 반도체와 휴먼간 인터페이스 표준 ○ 차량용 반도체의 전원, 센서 등에 관한 성능 표준
⑨ 디스플레이 (39 종)	○ AR/VR, 차량용 3D HUD 성능 평가방법 표준 ○ OLED 화질, 소재 등에 대한 신뢰성 시험방법 표준
⑩ 스마트 팜 (14 종)	○ 커넥티드팜 상호연동을 위한 인터페이스 표준 ○ 스마트팜 전기전자 기자재 상호운용성 표준

붙임 4 우리기술의 국제표준화 대표 사례



가정용 청소로봇 성능측정방법 (IEC 62929)

청소로봇 시장 확장에 따른 제품성능 객관적 평가할 수 있는 기준 수립. 이를 통해 세계시장 점유율 두배 이상 성장 (09년 9.8% -> 15년 18.6%)



일회용 멸균침 표준화 (ISO 18746)

전통의학 강국인 중국에 맞서 우리나라의 기술력과 전문성을 알리고, 한의의료용품 생산업체의 안정성과 품질 확보를 통한 수출 경쟁력 상승효과



OLED 디스플레이 표준화 (IEC 62341)

OLED의 저소비전력, 고화질, 내구성 등 우수성능평가 제안으로 IEC 표준을 주도하여 세계시장의 95% 시장 점유율 확보



건축용 창호등의 태양열 투과율 시험방법 (ISO 19467)

일사조절장치 의무화에 따른 국내 시험장비 보급 및 일사 조절장치 관련 산업 주도 효과, 차양과 창호 시장의 기반 구축



HEMP 방호용 필터 시험방법 (IEC 61000)

고고도 핵 전자기 펄스(HEMP)로부터 전자 시스템을 보호하기 위한 방호용 필터 시험방법 제언, 수입제품 대체로 1백억원 비용 절감



토목섬유 보강재의 장기 설계강도 산출방법 (ISO TR 20436)

보강재 설계강도 표준 제정으로 국내 제품의 성능에 주목, 수출액 급상승 (관련기업 수출액 2013년 0원 -> 2015년 32억 달러)



선박용 초저온 밸브류 표준화 (ISO 18139)

밸브의 요건부터 성능시험 방법에 이르는 표준 제시, 이를 통해 국내 제품의 성능과 안전성 검증, LNG 선박 수주에 도움



붙임 5 수소경제 제1호 국제표준 / 마이크로 연료전지

□ 국제표준 개요

○ 마이크로 연료전지의 호환성을 위한 일반 요구사항을 규정

* IEC 62282-6-400 Fuel cell technologies - Part 6-400: Micro fuel cell power systems - Power and data interchangeability

* '16.4월 제안하여 6차례 국제회의(한국 3회, 미국 1회, 일본 2회)를 거쳐 '19.5월 등록

□ 마이크로 연료전지의 특징

○ 10%의 메탄올 수용액을 연료로 사용하여 전극내에서 수소를 추출하여 사용하며, 수소저장 장치가 필요하지 않아 이동형·휴대용으로 사용

* 기존 이차전지에 비해 고에너지 밀도, 급속 충전, 핫 스왑(hot-swap) 등의 신기능 구현이 가능해 노트북, 휴대폰 등 스마트 기기용으로 시장 형성 전망

* 휴대기기용 연료전지는 항공기내 휴대에 관한 규제해결을 위해 현재 ICAO를 주축으로 항공기내 반입에 대한 1차 규격 개발이 진행 중으로 규제 해소시 시장 확대 전망

< 연료전지의 용도별 분류 >



□ 표준 주요내용

○ 휴대용 연료전지의 경우 소형 전자기기의 기존 배터리와의 하이브리드 방식의 전력제어를 통해 실시간 배터리를 충전

* 배터리 충전 대기시간 없이 연료의 충전만으로 연속적인 전력공급 가능

○ 연료전지는 초기 가동을 위해 이차전지와 연계되어 운용하게 되며, 전력 및 데이터 호환 성능평가 기술은 연료전지 운전에 반드시 필요

* 향후 연료전지 자동차 및 건설장비용 연료전지 분야에도 적용이 가능