국가기술표준원 고시 제2021 - 0375호

「산업표준화법」 제31조의2조에 의해 수립한 '제5차 품질경영 기본계획'을 다음과 같이 고시합니다.

2021. 9. 14.

국가기술표준원장

제5차 품질경영 기본계획

(2021년~2023년)

2021. 9.

산업통상자원부
국가기술표준원

목 차

Ⅰ. 추진 배경 ····· 1
Ⅱ. 현황 및 문제점 ····· 2
1. 제조업 DNA 활용 품질경영 ····· 2
2. 서비스 품질경영 ····· 3
3. 융합산업 품질경영 ····· 4
4. ESG 품질경영 ····· 5
Ⅲ. 그간 성과 및 평가 ····· 7
1. 그간 품질경영 기본계획 개요 ····· 7
2. 제4차 품질경영 기본계획 성과 및 평가 ····· 8
Ⅳ. 비전 및 추진과제 ····· 9
Ⅴ. 세부 추진과제 ····· 10
1. 제조업 DNA 활용 품질경영 고도화 ····· 10
2. 서비스 품질경영 제고 ····· 11
3. 융합산업 품질경영 강화 ····· 12
4. ESG 품질경영 강화 ····· 13
5. 품질경영 확산 기반 조성 ····· 14
Ⅵ. 기대효과 ····· 15

제5차 품질경영 기본계획 개요

□ 계획명 : 제5차 품질경영 기본계획

□ 계획기간 : 2021～2023년

○ 1998년부터 총 4차례 품질경영 기본계획 수립·시행

* 제1차 기본계획(1998.10 수립, 품질경영촉진법 근거)
제2차 기본계획(2005.3 수립, 품질경영 및 공산품안전관리법 근거)
제3차 기본계획(2011.4 수립, 품질경영 및 공산품안전관리법 근거)
제4차 기본계획(2016.5 수립, 품질경영 및 공산품안전관리법 근거)

□ 수립근거 및 체계

○ 「산업표준화법」 제31조2제1항에 의거 3년마다 기본계획을 수립·시행

* 「품질경영 및 공산품안전관리법」에서는 5년마다 수립·시행 규정

□ 주요내용(산업표준화법 제31조2제1항)

○ 품질경영의 기본방향에 관한 사항

○ 품질경영을 촉진하기 위한 환경 조성 및 지원에 관한 사항

○ 품질경영 기술의 개발 및 보급에 관한 사항

○ 품질경영 분야의 전문인력 양성 및 활용에 관한 사항

○ 품질경영을 촉진하기 위한 교육 및 지도에 관한 사항

○ 그 밖에 품질경영을 촉진하기 위하여 필요한 사항

Ⅰ. 추진 배경

< 품질경영 개념 >

□ **"품질경영"**이란 기업·공공기관·단체 등이 고객이 만족할 수 있는 품질 목표를 설정하고 이를 달성하기 위하여 체계적으로 품질을 계획·관리·보증·개선하는 등의 경영활동을 말한다.(산업표준화법제2조제3호)

□ **경영환경은 기술진보, 산업의 융합화·서비스화, 사회적 가치 변화**로 인해 획기적으로 변화, 기업은 생존을 위해 **변화된 환경에 적응**이 필요

□ **(기술진보)** DNA* 등 **기술발전을 생산 및 경영 과정**에 얼마나 신속하고 효과적으로 **도입**하는지 여부가 **기업성과의 핵심요소**로 등장

ㅇ 기업의 기술진보에 대한 이해정도 및 활용역량이 품질경영 성과를 좌우

* DNA는 Data, Network, AI 기술을 의미

□ **(산업의 융합화·서비스화)** 생활 편리를 더하는 **서비스 다양화**, 기존 제품 및 서비스 효율을 증가시키는 산업간 융합으로 산업에서 **융합·서비스화 촉진**

ㅇ 서비스에 4차 산업혁명 기술을 접목하여 고도화된 서비스 제공

* 배달, 물류 등 서비스에 인간 대신 로봇을 활용하여 서비스 제공

ㅇ 의료·제조·국방·교육 등 주요 산업 분야에 AR·VR 등 첨단 ICT를 융합하여 콘텐츠 개발 및 서비스 제공

* 고관절 수술 가이드, 사격 훈련, 실감형 과학 콘텐츠 등 서비스 제공

□ **(사회적 가치) 기업에 대한 가치판단 기준**이 전통적 핵심 가치 외 **사회적 가치에 대한 실천**으로 확장, 기업이 선도적으로 이를 제고할 필요

ㅇ 소비자가 제품 및 서비스를 선택 시, 품질과 가격 이외에 **환경과 사회에 대한 기업 책임, 지배구조 건전성 등이 주요 선택기준**으로 변화

ㅇ 글로벌 기업 및 투자사는 협력사 및 투자회사 선정 시 **ESG 실천 여부를 주요 기준**으로 적용

* 애플은 '30년까지 자사 및 협력사가 탄소배출을 영(0)으로 할 것임을 선언

➡ 기술진보, 산업의 융합화·서비스화, 사회적 가치 변화 3가지 측면에서 우리나라의 품질경영 현황과 문제점을 검토하고, 정책과제 도출

Ⅱ. 현황 및 문제점

1 제조업 DNA 활용 품질경영

□ 현황

○ 정부는 **디지털 전환을 산업정책의 핵심요소로 추진**

- 산업 디지털 촉진을 위한 관계 부처 합동으로 **'디지털 기반 산업 혁신성장 전략*' 발표**('20.8)

* (주요 내용) ❶ 업계 수요에 기반한 적시·적절한 산업 데이터 활용 지원 ❷ 데이터·AI를 활용한 산업 가치사슬 고도화 ❸ 산업 디지털 혁신 인프라 구축

- 산업데이터 활용 촉진을 위해 **'산업 디지털 전환 촉진법' 제정 추진**

○ 기존 제품 **생산공정의 디지털 전환을 통한 품질경영 추구**

- **중소기업에 대한 스마트 공장 보급**(2만여개 보급)을 통해 중소기업 디지털 전환을 촉진하여 중소기업 품질경영에 기여

* 스마트공장 실태조사에 의하면 스마트공장 도입 기업은 생산성향상 30.0%, 품질향상 43.5%, 원가절감 15.9%, 납기 준수율 향상 15.5% 효과 도출

□ 문제점

○ **(활용여건)** DNA 활용의 자원인 산업데이터가 많이 생산됨에도 불구하고 **표준화 미비 등으로 활용도는 타 산업 대비 저조**

< 국내 빅데이터 및 AI 활용률(%), 한국정보화진흥원('18년) >

분야	금융	통신	제조
빅데이터	20.5	7.4	0.9
AI	3.5	3.7	0.9

○ **(성공사례 전파)** 스마트 공장을 통해 일정 수준 디지털 전환을 달성하였으나, **DNA 기술을 통한 지능화가 필요**

- 제조공정에 DNA 기술을 접목하는 것은 초기 단계로 시행착오 축소와 효율적 확산을 위해 성공사례 발굴 및 활용이 필요

○ **(전문인력)** DNA 도입 촉진을 위해 디지털 혁신역량과 해당 업종에 대한 전문성이 필요하나 **두 전문성을 모두 보유한 전문인력 부족**

2 서비스 품질경영

□ 현황

○ 서비스 품질경영의 기반요소인 **서비스 표준**은 제조업 보다 늦게 시작한 만큼 **그 종류와 비중이 매우 미약**

< KS 제품과 서비스 KS 비교('20년 기준) >

구분	표준개발기간	표준수	표준 사례
제조업KS	60년(1961년~)	20,767종	항공기용 볼트, 스프링 용어, 전자 측정기 용어 등
서비스KS	20년(2001년~)	150종	이사, 골프장, 산후조리원, 차량수리·견인 등

○ **서비스 산업**은 DNA 기술과의 접목, 사회적 구조 변화에 따른 새로운 수요 등에 따라 **그 비중이 큰 폭으로 증가**

- 빅데이터, AI 등 **첨단 기술**은 소비성향 분석, 구매행동 예측 등이 가능하여 소비자에 최적화된 **신서비스의 등장을 촉진**

  * 개별고객 생애주기 맞춤형 금융 서비스 제공, 운전자 운전습관에 대한 빅데이터 분석을 통한 소비자 맞춤형 자동차 보험상품 추천 등

- 출산율 저하, 고령인구와 여성 경제활동 증가 등 **사회구조의 변화**로 의료, 돌봄, 보육 등 **서비스에 대한 수요 증가**

  * 평생 의료비의 절반 이상이 60세 이상에서 지출, 여성고용률이 52.7%('10)→56.7%('20) 증가

□ 문제점

○ **(표준화)** 기술발전, 사회수요 변화 등에 따른 신서비스가 조기에 품질경영으로 정착하는데 중요한 **표준 제정 등 사회적 인프라가 취약**

○ **(표준 확산)** 개발된 서비스표준이 산업 전반에서 활용될 수 있는 **서비스인증 등 관련 생태계**가 제조업에 비해 부진

○ **(인력양성)** 현장·전문 인력 양성을 위한 **체계적인 특화 교육과정**이 부족하고, **인력 활용 네트워크** 기반 미흡

3 융합산업 품질경영

□ 현황

○ **글로벌 기업들은** 데이터 활용을 위한 플랫폼을 구축하고, 타 업종간·기업간 제휴를 통해 **수평적 협업 생태계를 구축하여 융합산업 촉진**

* 자율주행차 개발을 위해 완성차와 IT 업체간 협업체제 구축

- **국내에서도** 세계 최고 수준의 제조업 경쟁력과 ICT 기술을 기반으로 **융합산업을 촉진하기 위한 기반 구축 추진**

○ **글로벌 주요 시험인증기업은** 융합 신산업 분야의 제품 및 서비스에 대한 시험인증서비스 제공을 위해 **신비즈니스 모델 개발 추진**

<해외 주요 Top 5 시험인증기업의 신규 시험인증서비스 현황>

회사명	SGS Group (스위스)	Bureau Veritas SA (프랑스)	Intertek Group PLC (영국)	DEKRA SE (독일)	TUV SUD Group (독일)
신규 시험인증 서비스	AI, 빅데이터, 미래차, 스마트가전	스마트홈, 사이버보안, 미래차, 바이오	스마트홈/가전, 사이버보안, 미래차	로봇, 항공우주 VR/AR, 클라우드	로봇, 항공우주, 에너지, 바이오

□ 문제점

○ **(표준화)** 기존에는 개별 제품 및 서비스에 대해 표준을 제정하였으나, 산업 및 기술의 융합에 따라 이를 아우르는 **시스템 차원의 표준화 필요**

○ **(적합성인증) 융합신제품이** 제품 특성상 기존 규제 및 인증제도에 맞지 않아 안전성·성능 검증 부족으로 **초기 시장진입에 애로 발생**

* 융합신제품의 사업화 관련 애로사항 중 융합신제품 관련 인증 부재가 주요 문제로 언급됨(산업융합정책통계)

○ **(기반구축)** 영역간 경계가 모호해지는 상황에서 **융합신제품**에 대한 **시장출시를 지원할 전문인력과 서비스가 부족**

4 ESG 품질경영

□ 현황

○ **ESG 경영**이 자율적 영역에서 **필수 영역으로 제도화**

- 금융위원회에서 ESG 책임투자 활성화를 위해 기업이 ESG 정보를 의무적으로 공시하는 방안을 단계적*으로 추진 예정('21.1월 발표)

* 1단계(현재~2025년) 자율공시, 2단계(2025~2030년) 일정 규모 이상 기업 공시 의무화, 3단계(2030년 이후) 전 코스피 상장기업 공시 의무화

** ESG는 Environmental, Social, Governance를 의미

○ **ESG 측면의 문제 발생**은 단순히 기업이미지 손상문제가 아니라 **기업 생존문제로 대두**

- **글로벌 기업들은 ESG 문제**가 브랜드에 미치는 영향을 **심각한 위기로 인식하고 이에 적극 대응**

* 국내 N사의 경우 회장 가족의 갑질, 불합리한 지배구조, 과대 광고로 인한 사회적 물의 등으로 불매운동에 시달리다 결국 회사 매각

○ 정부는 ESG 관련 다양한 정책을 제시

- '2050 탄소중립' 추진전략('20.12), 자율적 기업지배구조 공시제도('17년)

□ 문제점

○ **(적용기준)** ESG 경영의 중요성과 제도화는 강화되고 있으나, 기업 차원에서 이를 적용하는 **기준이나 사례는 모호**하며, **인식 수준도 낮음**

* 전경련에서 최근 매출 500대 기업 대상 'ESG 준비 실태 및 인식 조사'에서 '개념의 모호성(29.7%)', '상이한 평가방식(17.8%)'이 주요 애로사항으로 언급

○ **(지원제도)** ESG 관련 정책들이 **단기적으로 기업들에게는 부담**으로 작용하기 때문에 이를 완화시킬 수 있는 **지원 방안 필요**

○ **(상생협력)** 협력 중소기업의 ESG 대응역량은 대기업 ESG 경쟁력에 직결되나 **중소 협력기업의 ESG 대응역량은 매우 취약**

< 선진국 품질경영 동향 >

□ 미국

ㅇ ‘Manufacturing USA’ 프로그램을 통해 제조업 관련 연구개발 투자 및 인력양성을 지속적으로 지원

- 약 1,300개 기업 및 기관이 참여하였으며, 270개 이상의 제조업 연구개발 프로젝트에 자금 지원

ㅇ ‘국가첨단제조 전략계획’을 통해 제조기술 개발 및 전환, 제조 인력 교육 및 훈련, 제조업 공급망 역량강화 등 추진

□ 일본

ㅇ 일본의 장기 정체를 타파하고, 중장기적인 성장을 실현시켜 나가기 위해 Society 5.0(초스마트 사회) 실현을 추진

ㅇ 산업분야에서 Society 5.0 실현을 위해 Connected Industries*를 상정하고, 산업현장에 IoT와 AI를 비롯한 디지털 기술 도입 추진

- 일본 정부는 일본 기업의 디지털 전환을 위해 가시화 지표 및 기업 자가진단 제도, 추진 시스템 가이드라인 등 제시

* 4차 산업혁명의 결과로 구현되는 산업상(미래산업의 모습)

□ 독일

ㅇ 제조업 혁신전략인 ‘Industrie 4.0’를 통해 제조업과 ICT 기술을 융합한 최적의 제조생산 체계인 ’스마트 공장‘ 구축 추진

- 2025년까지 자국 내 제조업 전체를 거대 단일 가상공장으로 연결하여 유비쿼터스 맞춤형 생산 실현을 목표

□ 중국

ㅇ ‘중국제조 2025’를 통해 건국 100년(2048년)까지 ‘제조대국’에서 ‘제조강국’으로 변모하기 위해 혁신능력 제고 추진

- 전통 제조업의 구조조정을 통한 제조업의 안정적인 발전과 신기술 혁명을 통한 제조업의 첨단 발전의 동시 실현을 모색

Ⅲ. 그간 성과 및 평가

1 그간 품질경영 기본계획 개요

1차 기본계획('98~'04)	2차 기본계획('05~'10)	3차 기본계획('11~'15)	4차 기본계획('16~'20)
2000년대 세계 일류품질국가로 도약	21세기 품질 일류국가로 도약	지속가능 성장기반 구축으로 글로벌 품질강국 실현	2020 스마트 품질강국 실현
1. 품질경영 추진조직의 체계화 (1-1)산학관 협력형 추진체계의 정비 (1-2)품질경영 추진조직법 역할 정립 및 기능 활성화 (1-3)품질경영 추진조직간 연계체제 구축	1. 품질경영 기반 확충 (1-1)품질경영 추진조직 정비 (1-2)국가 품질정보망 구축 (1-3)품질경영 지원기관 협력강화 (1-4)국가품질경영대회 운영방식 개선 (1-5)글로벌 품질경쟁력 지원	1. 글로벌 품질경영 기반 구축 (1-1)GQM 기반 구축 (1-2)사회적 책임 경영체제 구축 (1-3)품질경영 국제교류 활동 강화 (1-4)글로벌 품질경쟁력 조사·분석	1. 스마트 품질경영 체계 기반 구축 (1-1)ICT 기반의 사전적 품질관리체계 확립 (1-2)스마트공장 품질혁신 활동 활성화 (1-3)스마트 품질경영 추진인력 양성 지원
2. 품질경영 전문인력의 양성 (2-1)품질경영 전문인력 양성 고등교육 체계 개선 (2-2)품질경영 고급 전문인력 양성기반 구축 (2-3)품질경영 전문인력 재교육의 개선 및 확대	2. 전문인력 양성 (2-1)신수요 품질인력 양성 (2-2)품질인력 양성 산학 협력 (2-3)전문인력 사후관리 강화 (2-4)글로벌 품질인력 양성 지원	2. 안전·품질 역량강화 기반구축 지원 (2-1)산업 리스크 관리 시스템 구축 (2-2)B2B 기업간 품질혁신 역량 강화 지원 (2-3)Q닥터 품질지원체계 구축 (2-4)신속한 안전·품질 정보 제공	2. 지속가능한 글로벌 품질트렌드 기반 확충 (2-1)융복합 산업 품질혁신 역량 강화 (2-2)글로벌 품질 협력체제 강화 (2-3)지속가능 품질경쟁력 확보
3. 품질경영 인프라 구축 지원 (3-1)품질경영 정보시스템 구축 (3-2)품질경영 기법의 개발·보급 (3-3)품질경영 관련 전문기관의 육성	3. 인증제도 개선 (3-1)품질경영인증 신뢰성 제고를 위한 기반 구축 (3-2)인증 심사원 및 컨설턴트 전문성 강화 (3-3)인증기관에 대한 사후관리 강화 (3-4)서비스산업 품질경쟁력 강화 (3-5)전문경영시스템 도입 확대	3. 미래 산업 Trend 변화의 대응 기반 마련 (3-1)융합 산업 품질혁신 기반 구축 (3-2)서비스산업 품질혁신 기반 구축 (3-3)친환경산업 품질 평가시스템 기반 구축	3. 제조 중소기업 품질혁신 역량 강화 (3-1)부품·소재 중소기업 역량강화 지원 (3-2)산업별 품질개선 기술 고도화 (3-3)글로벌 명품기업 육성기반 고도화
4. 산업의 품질경영시스템 정착 지원 (4-1)민간자율의 품질보증 인증제도 운영체계 확립 (4-2)인증심사품질의 수준 및 공정성신뢰성 제고기반 구축 (4-3)인증제도 발전을 위한 연구개발 강화 및 제고 개선	4. 중소기업 품질혁신 지원 (4-1)중소기업 품질지원 체계 구축 (4-2)중소기업 품질경영 지원 도구 개발·보급	4. 품질경영 인프라 구축 (4-1)품질연구포럼 운영 (4-2)국가품질상 제도개선 (4-3)지식기반 품질경영활동 지원을 위한 콘텐츠 개발 (4-4)KS인증 기업의 품질혁신 역량강화 지원	4. 품질경영 인프라 고도화 (4-1)웹 기반 품질 라이브러리 구축 (4-2)산학연 품질 네트워크 강화 (4-3)국가품질상 제도 고도화
5. 중소기업의 품질경영 진단 및 지원강화 (5-1)중소기업에 대한 품질경영 진단·지도 활성화 (5-2)중소기업의 품질경영 구축에 대한 지원 강화 (5-3)중소기업의 품질경영 인식제고 도모			
6. 품질경영상 포상제도의 개선 (6-1)품질경영 평가기준의 개정 및 평가지침서 보급 (6-2)포상대상의 확대 (6-3)심사방법의 개선 (6-4)포상제도의 권위 제고 도모			
7. 품질경영 마인드 확산 도모 (7-1)고객 품질평가제도 도입 촉진 (7-2)공공기관의 품질경영 도입 촉진 (7-3)품질경영 관련 각종 행사개최 활성화 (7-4)품질경영 관련 국제협력 강화			

2 제4차 품질경영 기본계획 성과 및 평가

1 스마트 품질경영 체계 기반 구축 성과

- ㅇ **스마트공장 구축 가이드라인***(참조모델)**을 개발하여 제공**
  * 뿌리업종에 우선 개발 후 여타 업종으로 확대 예정
- ㅇ 국가품질상(단체)에 **'4차 산업혁신상'을 신설**하여 우수 기업 포상
- ㅇ **(전문인력 양성)** 한국폴리텍대학에 **러닝팩토리**, 중소벤처기업진흥공단에 **스마트공장 배움터** 구축

2 지속가능한 글로벌 품질트렌드 기반 확충 성과

- ㅇ **(소비자 참여형 품질 검증 체제 구축)** 신제품 실증 리빙랩 구축
- ㅇ **(글로벌 품질동향 파악)** 글로벌 산업혁신 컨퍼런스 개최(4회), 해외 품질컨퍼런스(ASQ(미국품질협회, 3회), EOG(유럽품질기구, 2회) 주최) 참석
- ㅇ IMD 국가경쟁력 지표 상 **품질경영 수준 상승**('16년 61위→ '20년 36위)

3 제조 중소기업 품질혁신 역량 강화 성과

- ㅇ 표준협회에서 CEO 및 현장 근로자에 대한 **품질경영교육 프로그램 제공**
- ㅇ **품질경영 개선지원**(광역지자체), **품질분임조 활동지원**(표준협회) 등 추진
- ㅇ '명품창출CEO포럼*'을 통해 **품질경영 노하우와 전략 공유**
  * 포럼에 24개 기업이 정회원으로 활동하며, 총 29회의 포럼 개최

4 품질경영 인프라 고도화 성과

- ㅇ 국가품질경영 **혁신사례를 DB로 구축·공개**
- ㅇ 국회 **품질정책포럼('18.12월)에 참여**하여 다양한 의견 수렴
- ㅇ 국가품질상에 **'4차 산업혁신상'**, 품질분임조 경쟁 부문에 **'스마트공장'** 부문 등을 신설하여 품질경영 환경 변화에 대응

< 제4차 품질경영 기본계획 평가 >

□ 4차 산업혁명 기술을 품질혁신에 접목하기 위해 중소기업 스마트공장 보급, 해외 최신 품질기법 공유 등을 추진

- ㅇ 국가경쟁력 지표 중 품질경영에 대한 낮은 평가를 극복하기 위해 4차 산업혁명 활용 우수사례를 산업 전체에 확산할 필요

Ⅳ. 비전 및 추진과제

비전	디지털 전환 및 탄소중립 시대 품질강국 실현

목표	
	1 제조업 DNA 활용 품질경영 혁신 2 서비스 품질경영 활성화 3 융합산업 품질경영 활성화 4 ESG 품질경영 내재화 5 품질경영 기반 확립

세부 추진과제

1. 제조업 DNA 활용 품질경영 고도화	1 산업 데이터 표준화 지원 2 DNA 품질경영 전파 3 DNA 인력양성 지원
2. 서비스 품질경영 제고	1 핵심 서비스 표준 개발 2 서비스 표준 보급 · 확산 3 서비스 인력 전문성 강화
3. 융합산업 품질경영 강화	1 시스템표준화를 통한 융합산업 표준 개발 2 기술 · 인증기준 개발 및 제품개선 지원 3 융합산업 지원 기반 구축
4. ESG 품질경영 강화	1 ESG 가이드라인 개발 및 인증 확산 2 ESG 영역별 품질경영 지원 3 ESG 품질경영 기반 구축
5. 품질경영 확산 기반 조성	1 품질경영 플랫폼 구축 2 품질경영 네트워크 구축 3 국가품질상 개편

Ⅴ. 세부 추진과제

1 제조업 DNA 활용 품질경영 고도화

1 산업 데이터 표준화 지원

○ **(표준개발)** 제조 분야에 구축된 IT 시스템간 산업 데이터의 수집·공유와 AI 분석을 용이하게 하기 위해 **산업 데이터 표준화 지원**

- 개발된 표준은 실증 후 현장적용 가이드를 개발하여 기업에 보급

○ **(표준활용)** 지속적인 산업 데이터 관리를 위한 **홈페이지를 구축**하고, 데이터 **표준 검색툴을 개발**하여 표준 활용도를 제고

< 산업 데이터 표준화 활용 방안 >

❶ 제조라인에서의 시간·공정별 온도, 압력, 전압 등 센서들이 수집한 다양한 산업데이터를 분석하여 라인 위치별 공정변수 조정 등 공정 개선에 활용
❷ 센서가 수집한 산업데이터를 솔루션에 실시간으로 축적·활용하여 생산계획, 입고관리, 설비정비 등 기업의 경영전략 수립에 활용
❸ 데이터 교환 용이성 제고를 통해 가치사슬 기업 간, 기업 내 이종 솔루션들을 연계하여 산업데이터 공유·활용을 촉진

○ **(우선 적용대상) 스마트제조 분야와 자율주행차 분야에 우선 적용**

2 DNA 품질경영 전파

○ **(DNA 기술 전수)** 대기업과 협력기업간 DNA 활용기술 교류·확대를 통해 **DNA 생산 적용 확산**

* 기업간 데이터 교환을 위한 기업업무시스템간 상호운용성 표준(KS 2종) 제정

○ **(우수사례)** 제조 분야에 DNA 기술을 결합하여 운영하는 우수사례를 발굴하여 **DNA 기술 융합 체계 구축 및 확산에 활용**

* 국가품질혁신상(4차산업혁신) 수상기업을 대상으로 우수사례 도출

3 DNA 인력양성 지원

○ **(교육프로그램 개발)** 산·학·연 연계를 통해 DNA 기술과 품질경영 융합 인력양성을 위한 교육프로그램 개발

○ **(인력양성)** 제조과정에서 생산된 데이터들이 품질관리에 활용되도록 DNA 기술과 품질경영 지식을 겸비한 전문인력 양성

- 단기적으로 기업의 품질관리 재직자 대상으로 양성하되, 장기적으로 DNA 기술 분야 인력의 품질관리 분야 취업을 유도

2 서비스 품질경영 제고

1 핵심 서비스 표준 개발

○ **(유망 서비스)** DNA 기술과의 접목으로 서비스의 질적 고도화가 유망한 **물류·유통 서비스, 보건·의료 서비스, 전시·관광 서비스** 표준 45종 개발

○ **(생활 서비스)** 비대면·디지털 사회 대응을 위한 **스마트워크 서비스, 디지털 기반 교육 서비스, 웰니스* 서비스** 표준 21종 개발

* 신체적·정신적·사회적 건강이 조화를 이루는 이상적 상태를 이르는 말로 개인 건강관리, 레저 활동, 안전한 먹거리 등 대상 서비스 표준 개발 추진

○ **(사회안전 서비스)** 사회적 약자 보호와 재난 대비를 위한 **공공안전 서비스, 환경안전 서비스, 약자배려 서비스** 표준 34종 개발

2 서비스 인증 보급 · 확산

○ **(사용자 참여)** 서비스표준 실증·체험·피드백이 가능한 **'서비스표준 실험실**(리빙랩)'을 구축하여 시민과 기업의 참여를 통해 서비스표준 수립

○ **(인증 확대)** 유망 서비스에 대해 **KS서비스인증 및 단체인증**을 도입하여 신서비스에 대한 품질 안정성과 신뢰성을 확보

* 유망 서비스에 KS 인증을 도입하되, 민간자율 운영이 효율적인 분야는 단체표준 인증 도입 추진

○ **(우수기업 포상)** 서비스 품질혁신 기업에 대해 **국가품질상**(서비스 혁신상)을 확대 수여하여 서비스 품질혁신 지원

3 서비스 인력 전문성 강화

○ **(매치업 사업)** **은퇴 전문가**를 기업의 서비스 표준화 혁신을 위한 **컨설턴트로 지정**, 서비스 인증 시스템 도입 등 지원

○ **(전문가 양성)** 기업의 서비스 표준·인증 전문가 양성을 위해 **사내 전문가·관리자, 컨설턴트 등 전문인력 양성** 추진

○ **(서비스교육 운영)** 서비스표준을 기반으로 서비스 품질관리를 추진하도록 **현장 서비스 인력 교육 프로그램 개발 및 운영**

3 융합산업 품질경영 강화

1 시스템표준화를 통한 융합산업 표준 개발

○ **(시스템표준화 추진)** 시스템 구성요소간 상호작용에 대한 유스케이스* 분석을 통해 **시스템 전반에 적용할 표준 개발 및 품질경영에 활용**

* 기술간 요구사항과 다양한 이해당사자 수요가 반영된 활동 시나리오

○ **(기업 참여 유도)** 표준개발 과정의 다양한 **분석자료를 온라인플랫폼(SyS-NAVI)을 통해 제공**하여 관련 교육·컨설팅 활성화, 산업계 참여 유도

< 시스템표준화 온라인플랫폼(SyS-NAVI >

2 기술 · 인증기준 개발 및 제품개선 지원

○ **(기술·인증기준 개발) 규제샌드박스* 및 적합성인증** 신청 융합신제품의 기술·인증기준을 개발하여 **융합신제품 시장출시 지원**

* 안전성이 검증된 융합신제품에 대하여 기존 규제 적용 없이 '先 출시허용, 後 정식허가'를 지원하는 제도로서 인증기준 개발

** 인증획득이 불가한 융합신제품에 새로운 인증기준을 마련하여 기존 인증(KS, KC 등)과 동일 효력의 적합성인증 부여 제도

○ **(제품개선 지원)** 새롭게 마련된 기술·인증기준이 융합신제품에 적합하지 않을 경우 **융합신제품 안전성 및 성능 개선 지원**

3 융합산업 지원 기반 구축

○ **(전문인력 양성)** 융합신제품에 대한 적합성평가를 수행할 전문역량을 갖춘 **석박사급 전문인력 양성**

*「산업혁신인재성장지원사업」으로 고려대, 아주대, 한국산업기술대 등에서 매년 25명의 전문가 양성

○ **(시험서비스 개발)** 시험인증 수요가 증가할 것으로 예상되는 **유망 융합산업 분야를 선제적으로 발굴**하여 시험서비스 개발

* '21년에 건물일체형 태양광 외장재 안정성 평가, 살균기능이 포함된 LED 조명 안전·성능 평가 등 8개 시험서비스 개발 추진

4 ESG 품질경영 강화

1 ESG 가이드라인 개발 및 ISO 표준인증 확산

○ **(가이드라인 개발)** 기업들이 ESG 평가 관련 주요 정보를 정확하게 공시할 수 있도록 하는 가이드라인을 개발하여 보급 및 확산

○ **(ISO 표준인증 확산)** 기업들이 ESG 관련 평가에 ISO 국제표준* 인증을 활용할 수 있도록 **교육 및 지원**

* ISO 9001(품질경영), 14001(환경경영), 45001(안전보건경영), 27701(개인정보보호경영), 37001(부패방지경영), 37301(준법경영) 등

2 ESG 영역별 품질경영 지원

○ **(탄소중립 표준화)** 저탄소 기술 개발 및 탄소중립 정책을 뒷받침하는 **「2050 탄소중립 표준화 전략」 수립**

- 신재생에너지 발전·저장·전송, 신유망 저탄소 산업(그린수소, 재제조 등), 저탄소 전환 핵심산업(전기차, 스마트제조 등) 분야 표준 100종 개발

○ **(사회적가치 분임조 강화)** 품질분임조 중 조직의 '사회적가치'와 대·중견·중소기업 간 '상생협력' 강화를 위한 분임조 운영 강화

3 ESG 품질경영 확산 기반 구축

○ **(ESG 인식 제고)** ESG 품질경영에 대한 전사적 인식 제고와 문화 확산을 위해 **교육 및 지원 강화**

- **기업 CEO**에 대한 주기적인 포럼 및 강연을 통해 ESG 품질경영에 대한 **인식을 제고**하고, **ESG 실무진에 대한 실무역량 배양 교육 추진**

○ **(노하우 전수)** 중소기업의 ESG 품질경영을 촉진하기 위해 대기업 ESG 품질경영 노하우를 전달할 수 있는 기반 구축

- ESG 전문가를 양성하여 대기업 ESG 품질경영 우수사례를 기반으로 중소기업에 ESG 노하우 전수 지원

○ **(정부포상 가점)** ESG 경영에 기여한 기업에 대해 국가품질상 평가 시 가점을 부여하여 기업의 ESG 경영 유도

5 품질경영 확산 기반 조성

1 품질경영 플랫폼 구축

○ **(품질경영 자가진단)** 기업 스스로의 품질경영 평가* 및 피드백이 가능하도록 **품질경영 자가진단 플랫폼을 구축**하여 운영

* 생산과정 및 경영과정에서 DNA 접목 정도, ESG 측면 회사의 활동 정도, 서비스화의 정도 등을 추가

- 기업이 자가진단 결과에 따라 품질경영 제고 방안 마련

○ **(플랫폼 활용 강화)** 이용자가 플랫폼에서 품질경영 문제에 대한 해결방안을 탐색할 수 있도록 사례 확충 및 검색기능 고도화

- 국가품질상 수상 기업 및 품질분임조의 우수 품질경영 사례를 검색하여 활용할 수 있도록 플랫폼 기능 강화
- 플랫폼에 품질경영 우수사례 데이터댐을 구축하여 AI 분석 및 기업 맞춤형 교육에 활용

2 품질경영 네트워크 구축

○ **(산학연 협력 강화)** 정부, 기업, 학계 등이 품질경영에 대해 상호 협력 할 수 있도록 네트워크 구축·운영

- 기업 등이 갖고 있는 품질경영상의 애로사항을 청취하여 정책적 지원방향을 도출하는 장으로 활용

○ **(지자체 협력 강화)** 지자체가 지자체별 주력산업, 기업환경 등을 고려하여 효과적으로 품질경영을 지원할 수 있도록 유도

3 국가품질상 개편

○ **(품질경영 컨설팅 제공)** 국가품질상 신청기관에 대한 평가결과 피드백 리포트 제공을 통해 품질경영에 대한 컨설팅 제공

○ **(품질분임조 지원 강화)** 현장근로자 중심 포상을 강화하기 위해 품질분임조에 대한 다양한 포상 방안 마련

- 중소기업 품질분임조 활동 촉진을 위해 **중소기업 품질분임조에 대한 우대조치** 방안 마련

* 중소기업 참여 비율을 상향 조정하고, 품질분임조에 장관 상장 신설 등 추진

Ⅵ. 기대효과

❑ DNA 활용 품질경영 혁신

- ㅇ 주력산업 및 신산업에 대해 산업 데이터 표준화를 통해 DNA 기술 활용 기반을 글로벌 수준으로 구축
- ㅇ 스마트 제조를 통해 국내 제조업을 지속적으로 유지하여 국내 산업 경쟁력을 강화하고 일자리 창출에 기여

❑ 서비스 품질경영 활성화

- ㅇ 서비스에 대한 표준화를 통해 서비스의 품질을 개선하고, 아울러 소비자 보호 역할을 수행
- ㅇ 첨단 기술을 접목한 신유형 서비스를 개발하고 활성화시켜 서비스 산업의 경쟁력을 강화

❑ 융합산업 품질경영 선도

- ㅇ 융합신제품 관련 법·제도의 불확실성을 해소하여 융합신제품의 시장출시 및 수출 진입장벽 완화에 기여
- ㅇ 기업의 융합신제품 개발 환경 조성을 통해 국가 융합산업 경쟁력 강화에 기여

❑ ESG 품질경영 내재화

- ㅇ 최근 활발히 논의되고 있는 ESG 경영에 대한 선제적으로 대응함으로써 국내 기업의 글로벌 경쟁력 강화에 기여
- ㅇ 미·중 갈등, 코로나 등으로 글로벌 공급망이 재편되고 있는 상황에서 국내 기업과 글로벌 기업간 협력 여건 조성에 기여

❑ 품질경영 확산

- ㅇ 대기업과 협력사간 품질경영 교류로 중소기업의 역량 제고는 물론이고 관련 산업 전반의 경쟁력 제고
- ㅇ 국가 및 지자체의 지속적인 품질경영 지원활동을 통해 기업경쟁력을 제고하여 궁극적으로 국가경쟁력 강화에 기여