

국가기술표준원 고시 제2024 - 138호

「산업표준화법」 제31조의2조에 의해 수립한 '제6차 품질경영 종합시책'을 다음과 같이
고시합니다.

2024. 6. 17.

국가기술표준원장

제6차 품질경영 종합시책

(2024년~2026년)

2024. 6.

산업통상자원부
국가기술표준원

목 차

목 차	
I. 추진 배경	1
II. 품질경영 의의 및 패러다임 변화	2
1. 품질경영 의의	2
2. 패러다임 변화	3
III. 품질경영 동향	4
1. 국내	4
2. 주요국	5
IV. 품질경영 성과 및 평가	6
1. 그간 품질경영 종합시책 개요(1~5차)	6
2. 5차 품질경영 종합시책 성과 및 평가	7
V. 제6차 종합시책 비전 및 전략	11
VI. 중점 추진과제	12
1. 세계시장 선도를 위한 디지털품질경영	12
2. 중소·중견기업 성장을 견인하는 품질경영	14
3. 미래변화에 대응하는 품질경영	16
4. 혁신성장 기반 마련을 위한 품질경영	18
VII. 추진일정	20

제6차 품질경영 종합시책 개요

□ 계 획 명 : 제6차 품질경영 종합시책

□ 적용기간 : 2024~2026년

□ 수립근거 및 체계

○ 「산업표준화법」 제31조의2제1항에 의거 3년마다 수립·시행

※ 제6차 품질경영에 관한 종합시책 ① 산업통상자원부장관은 기업등이 품질경영을 효율적으로 추진하도록 지원하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함한 품질경영에 관한 종합시책을 3년마다 수립·시행하여야 한다.

〈 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)

□ 주요내용

○ 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

□ **(디지털전환)** 경제·산업·사회 전 분야에서 디지털 전환 가속화로 디지털품질경영의 중요성이 더욱 부각

- 빅데이터, 사물인터넷, 인공지능 등 다양한 디지털 기술을 품질경영에 적용하는 것이 기업 전반의 품질경쟁력을 결정
- 품질전략·품질관리의 디지털화로, 빅데이터 분석을 통한 사전적 예방관리, 대응관리 및 이를 위한 품질문화 조성을 중심으로 함

* 주요 품질강국(美, 獨, 中, 日)은 이미 생산성 향상, 불량절감, 원가 최적화 및 고객 경험 제공을 위한 디지털품질경영에 모든 역량을 집중

□ **(첨단·미래산업)** 기존 수출 주력 산업군 외, 로봇·드론·항공 우주 등 첨단·미래산업의 성장지원 필요

- 첨단·미래산업의 신제품 시장 출시를 돕는 기술규정, 표준 및 적합성평가 절차 등 마련 필요
- 첨단·미래산업의 융합형 품질경영시스템 운영을 위한 전문인력 양성 필요

□ **(글로벌 위기대응)** 산업혁신·ESG·안전 등 더욱더 부각되고 있는 사회적 문제 해결에 품질경영의 역할을 기대

- 우리 경제의 견고한 공급망 구축을 위한 중소기업의 품질경영 지원 및 대중소 상생형 품질경영 필요
- 검증된 품질경영 방법론을 ESG·친환경·안전경영에 접목하여 다양한 사회문제 해결에 기여

□ **(품질경쟁력)** 초격차 품질강국 실현을 위해, 민간이 주도하고 정부가 지원하는 혁신적 품질 생태계 확장 필요

- 국내외 품질기관 및 품질전문가 간 협력네트워크 활성화 필요
- 품질정책, 실태조사, 성과평가 등 품질 관련 연구 확대 필요

II. 품질경영 의의 및 패러다임 변화

1 품질경영 의의

□ 품질과 품질경영(Quality Management)

- (품질) 제품(서비스)을 사용하는 고객을 만족시켜주는 제품(서비스)의 특성
- (품질경영) 제품, 서비스, 사람, 공정, 환경 등의 품질을 지속적으로 개선하여 기업의 경쟁력을 극대화하는 경영활동
 - ※ 최고경영자가 품질경영을 주도하고, 모든 구성원이 참여하는 전사적 품질경영활동(TQM: total quality management)으로 추진되고 있음

□ 품질경쟁력은 국가 경제성장을 견인하는 불변의 핵심가치

- 품질을 토대로 한 막강한 제조업 경쟁력을 앞세워 세계 수출 8대 강국으로 도약
 - ※ 지속적 개선을 통한 품질혁신 성과가 각 산업으로 확산되어, 각 산업별 품질혁신 역량이 융합될 때 국가경쟁력이 향상됨

<'75-'23년 품질경영종사자 및 대한민국 수출액>



<출처: 대한민국 국가통계포털, 한국표준협회 등록 품질경영종사자>

- ※ (품질경영종사자) 22,992명('75) → 544,845명('23)으로 약 24배 성장
- ※ (수출액) 50억 달러('75) → 6,322억 달러('23)으로 약 126배 성장
- 우리나라는 제조업 중심의 수출주도 경제성장에 의존하고 있는 만큼, 선진국 도약을 위한 지속적 품질역량 강화 필요
- 품질경쟁력은 개도국(가격 우위)과 선진국(기술 우위) 사이에 중단기적으로 가장 효과적인 산업경쟁력 확보 수단임

□ (1960년대) 제품검사 위주 품질관리

- 경공업에서 중공업으로 전환하면서 생산량 확보에 주력하던 시기로, 불량을 줄이기 위한 사후검사 중심의 품질관리
- ※ "공산품품질관리법('67~'93)" 공산품에 대한 품질표시·품질검사 및 품질관리등급제 등을 규정

□ (1970년~1990년대) 정부 주도 종합품질경영

- 품질관리대상업체 선정 등을 통해 정부 주도의 산업계 품질관리를 확산하였으며, 기업은 전사적 품질관리·품질경영 체계로 전환
- ※ "품질경영촉진법('93~'00)" 기업의 품질경영체계 확립, 품질경영 인증제도(ISO 9000) 도입 등 규정

□ (2000년~2016년대) 민간 자율 품질경영 촉진

- 기업은 경영 전반의 질 향상을 추구하여 미국 말콜볼드리지 모델, 6시그마 등 관리 기법 적용하여 민간 자율형 품질관리

□ (2016년~) 디지털 품질경영과 탄소중립 전환

- 정보통신기술(ICT)과 제조업의 융합, 4차 산업혁명 시대를 맞아 디지털·탄소중립 전환, 스마트 공장 등으로 제조혁신을 지원

구분	1차 산업혁명 <기계혁명>	2차 산업혁명 <에너지혁명>	3차 산업혁명 <디지털혁명>	4차 산업혁명 <기술융합혁명>
시기	19세기 후반	20세기 초반	1970년대 이후	2020년 이후
혁신동력	증기기관	컨베이어 벨트	인터넷·모바일	기술·산업간 융합
생산방식	공장생산체제	대량생산체제	정보화·자동화	초융합·초연결·초지능화
⇕				
품질경영 관점	품질1.0 QC 품질관리	품질2.0 TQC 종합적품질관리	품질3.0 TQM 종합적품질경영	품질4.0 DQM 디지털품질경영
	생산 수량과 수준에 집중하여 생산성 향상	검사에 기초한 불량 최소화에 집중	고객만족 중심의 품질 실패비용 감소를 통한 프로세스 안정화	AI, 데이터 연결 프로세스 조정을 통한 시스템 자동화와 프로세스 최적화

□ 4차 산업혁명 시대의 품질 4.0*과 탄소중립

- 4차 산업혁명을 통해 품질이 문화와 사람, 기술, 프로세스와 함께 디지털화되고, 그 기술이 사용자 가치를 극대화하는 방식으로 진화
- * 기존 품질관리기법과 IoT, 빅데이터 분석기술 등이 결합한 신개념 품질경영
- ※ 품질 4.0은 기존의 전통적인 품질관리 기법들을 버리고 새롭게 변혁하자는 의미가 아니고, 기존의 방법들을 기술 기반으로 어떻게 구현하고 개선할 것인가에 초점
- '탄소중립'은 정부·기업만의 문제가 아닌 모두의 공통과제로서 산업발전을 이끌어온 품질경영의 책임과 역할 증대

III. 품질경영 동향

1 국내

- 우리나라의 품질경쟁력은 전통적 품질강국인 美·獨·日을 쫓아가고, 신흥강자인 중국 및 개발도상국의 추격을 받는 상황
 - UNIDO 품질인프라지수는 73.0으로, 글로벌 순위 8위(전체 137개국)
 - ※ 측정·표준·적합성평가는 글로벌 Top10 속하는 반면, 인증(53위)·정책(41위) 순위는 낮음
- 국내 산업의 디지털품질경영 충족도는 45.7%로 미흡한 수준 (KSA, '22)
 - 대·중견기업의 충족도는 70%인데 반해, 중소기업은 41% 수준으로 기업규모에 따른 편차가 심함
 - 기계·전기·전자군(51.5%)이 가장 높고, 건설·환경군(37.9%)이 가장 낮은 것으로 조사됨
- 품질 전담조직·인력양성 강화 및 품질분임조 활성화 필요
 - 품질인력을 보유하는 기업의 비율은 75%이고, 전체직원 중 품질인력 비율은 5.3%임
 - 품질분임조 운영하는 기업은 36.1% 수준이며, 품질분임조에 속한 직원의 교육시간 상대적으로 부족한 실정
- 우리 정부의 품질정책은 품질경영 촉진을 위한 적극적 개입에서, '18년 이후 민간이 끌고 정부가 미는 품질정책으로 전환
 - 국가품질경영대회, 품질분임조경진대회 등 품질진흥 정책을 추진 중이나, 기업지원, 인력양성 등 직접적인 지원사업은 부족
 - 품질 관련 법, 예산, 전담조직 등 컨트롤타워 기능이 축소됨

美·獨·日은 산업혁신 정책을 통한 간접적 품질정책을 추진하고, 中은 품질을 경제사회 발전의 필수요인으로 인식하고 강력한 정책 추진

-  미국은 파트너십을 통해 제조업 재부흥 및 품질경쟁력 강화 추진

 - '제조업확장파트너십(MEP)', '첨단제조국가전략(NSTC)' 등을 통해, 첨단제조업 산학연관 협력을 도모하고 제조·신기술 투자 유도
 - ※ 3D프린팅, 디지털제조, 경량금속, 유연 하이브리드 등 9개 분야별 특화된 연구소에서 산학연관 파트너십을 구축하고, 이를 중심으로 최첨단 제조기술 개발
-  독일은 제조업의 디지털전환 혁신을 통한 국제적 리더십 선도

 - '하이테크전략 2025', '국가산업전략 2030' 등을 통해, 제조업의 스마트화 및 환경·노동 등 포괄적인 사회혁신 촉진
 - ※ 산업혁신을 통한 강소기업 육성 뿐만 아니라, 사회문제 대응, 미래경쟁력 강화, 개방형 혁신 등 전반적 사회혁신을 위한 정책과제 수립
-  일본은 사물, 기계, 기업, 사람 등 사회망이 연결되는 사회구현(Society 5.0)을 통한 제조업 혁신 및 미래산업 창출 모색

 - 'Connected Industries'를 통해, 자율주행·모빌리티, 바이오·소재, 제조·로봇, 플랜트·인프라보안, 스마트라이프 분야 디지털전환 추진
 - ※ NEDO는 기업간 데이터 활용성을 높이는 데이터 플랫폼 사업인 「협조영역 데이터 공유·AI시스템 개발 촉진사업」을 추진 중
-  중국은 정부 주도의 강력한 품질정책 실행으로 '제조강국(Made in China)'에서 '품질·브랜드강국(Create in China)'으로의 전환을 추진

 - '품질강국건설요강'을 통해, 경제·산업·제품품질·건설·서비스·브랜드 강화·품질인프라·품질경영 8대 분야별 전략 추진
 - ※ 전반적인 품질수준 및 사회효율 향상을 위한 제품·서비스 품질 제고, 브랜드 육성, 품질인프라(장비,인력, 표준 등)에 대한 집중적인 투자를 진행

IV. 품질경영 성과 및 평가

1 그간 품질경영 종합시책 개요(1~5차)

1차 종합시책 (‘98~’04)	2차 종합시책 (‘05~’10)	3차 종합시책 (‘11~’15)	4차 종합시책 (‘16~’20)	5차 종합시책 (‘21~’23)
<2000년대 세계 일류품질국가로 도약>	<21세기 품질 일류국가로 도약>	<지속가능 성장 기반 구축으로 글로벌 품질강국 실현>	<2020 스마트 품질강국 실현>	<디지털전환·탄소중립 시대 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 연계체계 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	1. 제조업 DNA활용 품질경영 고도화 (1-1)산업 데이터 표준화 지원 (1-2)DNA 품질경영 전파 (1-3)DNA 인력양성 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 안전품질 정보 제공	2. 지속가능한 글로벌 품질트렌드 기반 확충 (2-1)융복합 산업 품질혁신 역량 강화 (2-2)글로벌 품질 협력체계 강화 (2-3)지속가능 품질경쟁력 확보	2. 서비스 품질경영 제고 (2-1)핵심 서비스 표준 개발 (2-2)서비스 표준 보급·확산 (2-3)서비스 인력 전문성 강화
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	3. 융합산업 품질경영 강화 (3-1)시스템표준화를 통한 융합산업 표준개발 (3-2)기술·인증기준 개발 및 제품개선 지원 (3-3)융합산업 지원 기반 구축
4. 산업의 품질경영시스템 정착 지원 (4-1)민간자율의 품질보증 인증제도 운영체계 확립 (4-2)인증심사품질의 수준 및 공정성·신뢰성 제고기반 구축 (4-3)인증제도 발전을 위한 연구 개발 강화 및 제도 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	4. ESG 품질경영 강화 (4-1)ESG 가이드라인 개발 및 인증 확산 (4-2)ESG 영역별 품질경영 지원 (4-3)ESG 품질경영 기반 구축
5. 중소기업의 품질경영 진단 및 지원강화 (5-1)중소기업에 대한 품질경영 진단지도 활성화 (5-2)중소기업의 품질경영 구축에 대한 지원 강화 (5-3)중소기업의 품질경영 인식제고 도모				5. 품질경영 확산 기반 조성 (5-1)품질경영 플랫폼 구축 (5-2)품질경영 네트워크 구축 (5-3)국가품질상 개편
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 행사 개최 활성화 (7-4)품질경영 관련 국제협력 강화				

성과

□ 제조업 DNA 활용 품질경영 고도화를 위한 기반 마련

- **(표준화)** 산업데이터 생성, 수집, 보존, 전송 표준화를 위한 표준 제정 및 기존 데이터표준 분석
 - ※ 스마트제조, 자율차 분야 산업데이터 KS표준 제정(4건)
 - ※ 데이터 관련 KS표준 분석 및 정비방안 도출 (대상) KS표준 2만여종 → (결과) 제정 27종, 개정 1종, 폐지 2종, 추가검토 4종 정비방안 도출
- **(활성화)** 산업계 디지털품질 보급·확산을 위한 포상제도 및 인증제도 개발·보급
 - ※ (포상) 국가품질대상·경영상 '디지털품질' 부문 신설('23), 국가품질혁신상 '디지털전환' 부문(4건) 및 우수품질분임조 스마트팩토리 부문(30건)포상 및 우수사례 보급
 - ※ (인증) ISO 42001에 기반한 AI+인증제도 개발 및 산업계 보급(63사)
- **(인력양성)** AI, DATA 등 신기술 활용 및 데이터 분석·활용할 수 있는 차세대 품질전문가 양성교육 개발 및 실시
 - ※ 스마트팩토리, AI·빅데이터 등 관련 교육과정 운영(KSA, 20개 과정)

□ 서비스품질 강화를 위한 표준화, 인력양성 및 인증제도 개선

- **(표준화)** 핵심 서비스 관련 국제표준 제안 및 국가표준 개발
 - ※ (국제표준 제안, 5건) ①하이브리드 미팅, ②무인사업장 안전, ③재택 인프라, ④약자배려 스마트 홈 기기 사용성, ⑤교육훈련용 메타버스 서비스
 - ※ (KS제정, 100종) 유망서비스(34종), 생활서비스(19종), 사회안전서비스(28종), 기타 서비스(19종)
- **(인력양성)** 서비스기업 품질향상을 위한 표준인증 전문가 양성
 - ※ 서비스 KS인증 8대 분야에 대한 현장방문 컨설팅(65개 중소기업) 및 서비스인증 전문가 교육과정 실시(32시간 과정, 232명 수료)
- **(인증)** 서비스 KS인증제도 개선을 위한 실태조사 실시, 서비스 사내표준 작성가이드 마련(1건) 우수 서비스인증기업 선정

□ 융합산업 표준화·기준 제정으로 신제품 개발환경 조성

- (표준화) 융합산업 표준화를 위한 신규표준 제정 로드맵 수립 및 R&D-표준연계 RFP 개발
 - ※ 로드맵: 6개 분야(AI, 탄소중립, 전기전자시스템, 에너지, 서비스, 자율차) / RFP: 45종 개발
- (인증) 규제샌드박스 기술기준 개발(65건), 산업융합 적합성 인증 기준 개발(24건) 및 제품개선 지원(74건)
- (시험) 디지털뉴딜, 차세대 디스플레이 등 유망분야에 대한 22개 시험·인증 서비스 개발 및 보급

□ 산업계의 선제적 ESG 대응을 위한 기반 마련

- (표준화) 탄소중립 표준화를 위한 체계 구축
 - ※ '2050 탄소중립 표준화 전략 수립 및 '탄소중립 표준화 전략 협의회' 운영
- (동향조사) ESG 국제표준·공시기준에 대한 조사분석 및 보급
 - ※ 'ESG를 위한 ISO·IEC표준 100선 가이드', '중소기업용 ESG표준 가이드라인', 'AA1000* 한글본' 개발 및 산업계 보급
- (인력양성) ESG 관련 규제, 평가에 대응할 수 있는 인력양성
 - ※ ESG공시평가, 규제대응, 탄소중립, 리스크평가 등 교육 운영(KSA, 12개 과정)

□ 산업계의 지속적인 품질경영 활성화를 위한 기반 조성

- (정보제공) 기업의 지속적인 품질혁신·개선활동을 지원하기 위한 서비스 제공
 - ※ 국가품질상 수상단체에 조직의 장점·개선점을 담은 피드백리포트 제공(68건)
 - ※ 품질경영 우수사례 보급: 국가품질상 유공단체(68건) 우수품질분임조(804건)
- (품질분임조) 현장근로자 중심의 포상제도 강화를 위한 제도 신설
 - ※ 우수품질분임조 장관상 신설(22) 및 포상수여(10점)

평가

□ 미래 산업경쟁력 확보를 위한 디지털품질경영 체계 구축 필요

- 4차 산업혁명 시대에 수출주도의 우리나라 경제구조에서는 생존의 필수 전략으로 산업 전반의 디지털품질경영 체계 구축이 필요하나 준비가 부족
 - ※ IMD(국제경영개발원) 발표 '23년 세계디지털 경쟁력 조사'에 따르면 한국은 64개국 중 6위로 '22년 8위 대비 상승하였으나, 빅데이터 분석 등 실제 산업활용도는 31위
- 산업 전반의 디지털화를 위해 품질경영 수준 진단, 비교분석, 개선점 발굴을 위한 진단모델 개발 필요
 - ※ 디지털 분야 우수사례 발굴·포상, 인력양성은 확대 유지하고, 전산업에 확산을 위해서는 디지털품질경영에 대한 개념 재정립, 국내외 수준 진단모델 구축 필요

□ 신·융합·서비스 산업 등 지속가능한 품질경영 강화 방안 마련 미흡

- 미래산업, 융합산업등에 대한 국가표준 개발 및 국제표준화의 지속적 확대가 필요하며 서비스 및 미래산업에 대한 인력양성 미흡
 - ※ AI 반도체, 자율주행차 등 미래산업에 대한 KS표준 개발 및 국내표준의 국제표준화가 더욱 필요
 - ※ 빅데이터 분석, AI 기술 활용 등 산업에 바로 투입할 수 있는 디지털품질경영 전문가 부족, 비대면 교육, 접근성이 좋은 교육장소 확보, 중장기적 품질경영 대학원 등 검토 필요
- 산업과 기업경영을 주도하고 있는 ESG·탄소중립 대응 체계 보완 필요
 - ※ 표준화되지 않은 글로벌 ESG 공시기준(GRI, SASB, TCFD, SEC)별 대응방안 및 정보제공의 고도화 및 최근 도입된 AA1000(지속가능 검증심사원 국제 자격)등 인력양성 확대 필요

□ 디지털 전환이 어려운 중소기업 지원 필요

- 제조업 비중이 30%가 넘는 우리나라는 전체 기업의 99.9%, 종사자의 90.2%를 중소기업이 차지하고 있어 제조경쟁력 향상은 중소기업이 좌우
 - 산업의 글로벌화에 따라 대기업은 브랜드와 마케팅에 역량을 집중하고 대부분의 생산기능은 중소기업이 수행
- 중소기업은 자체적 디지털 전환이 어려운 실정이므로 적극적인 지원 필요

□ 탄소중립 시대에 대비한 제도적 지원 필요

- 친환경·저탄소 경제 전환에 대비한 산업경쟁력 약화 방지 제도 마련
- 우리는 선진국에 비해 제조업 비중이 높고 철강, 석유화학 등 주력산업이 탄소 다배출 업종으로 탄소중립 추진 시 기업의 산업경쟁력 약화 우려
 - ※ 제조업 비중: 한국 28.4%, EU 16%, 미국 11%
- 탄소 국경세 도입, 에너지비용 등 제품 원가의 증가가 예상됨에 따라 기업의 품질경영이 약화되지 않도록 각종 제도 지원 필요

□ 품질경영 활성화를 위한 인프라 고도화 및 실질적 혜택 마련 등 필요

- 품질경영(국품상·분임조) 우수사례 피드백은 제공하고 있으나, 접근성, 사용자 편의성 등 제고
- 품질혁신의 주역인 우수품질분임조(300여팀) 대비 수여하는 장관상(5점) 개수 부족 의견이 있어 장관상 규모 확대 검토

V. 제6차 종합시책 비전 및 전략

비전

디지털 혁신을 통한 품질강국 실현

목표

1. 세계시장 선도를 위한 디지털품질경영
2. 중소·중견기업 성장을 견인하는 품질경영
3. 미래 변화에 대응하는 품질경영
4. 혁신성장 기반 마련을 위한 품질경영

1. 세계시장 선도를 위한 디지털품질경영

- ① 디지털품질경영 체계 구축 및 확산
- ② 디지털품질경영 대응인력 양성

2. 중소·중견기업 성장을 견인하는 품질경영

- ① 중소·중견기업 품질혁신 자생력 강화
- ② 현장 중심의 선진 품질경영체계 확산

3. 미래변화에 대응하는 품질경영

- ① 첨단산업미래산업 성장 지원을 위한 품질경영 강화
- ② 탄소중립 품질경영 지원

4. 혁신성장 기반 마련을 위한 품질경영

- ① 국내외 품질경영 협력 강화
- ② 품질경영 활동 촉진

VI. 중점 추진과제

1 세계시장 선도를 위한 디지털품질경영

1-1 디지털품질경영 체계 확산

필요성

- 디지털기술 발전에 따라 글로벌 품질경영의 패러다임이 디지털품질경영으로 전환됨에 따라, 국내 산업계에 이를 효율적으로 보급·확산 필요
- 특히, 대부분의 중소기업은 인력 및 자금 부족으로 디지털품질경영 추진에 어려움을 겪고 있는 상황으로 국내 공급망 생산성 향상을 위한 지원 필요

① 디지털품질경영 평가모델 개발

- 국내 산업계 디지털품질경영 현황파악 및 개선과제 도출에 필요한 평가모델 및 지표체계 개발

< 디지털품질경영 평가모델의 항목 및 내용(안) >

항목	내용
인프라	▪ 디지털품질경영을 위한 하드웨어, 소프트웨어 및 데이터수준 평가 ▪ 공정 등에서 발생하는 품질이슈에 대해 정확·신속하게 대응할 수 있는 분석체계를 갖추고 있는지에 대한 평가
운영조직	▪ 인력규모의 적절성, 디지털품질경영에 대한 숙련도, 경영진 리더십 등 인적자원 수준에 대한 평가 ▪ 조직의 미션, 비전 및 구체적인 업무 프로세스에 대한 진단 ▪ 구성원 경력개발계획 및 교육훈련 로드맵 등
경영성과	▪ 디지털품질경영을 통해 향상된 경영성과에 대한 정량적 분석 ▪ 품질비용 등 경영성과를 반영할 수 있는 지표 선정 및 분석

② 디지털품질경영 보급 및 개선

- 개발한 평가모델에 따라 기업의 디지털품질경영 수준을 진단하고 맞춤형 추진전략 및 실행계획 수립을 지원

※ (적용대상) 수출 주력산업 및 첨단·미래산업의 중소·중견기업을 대상

※ (사업환경분석) 비전·목표 수립 → (현황분석) 기존 체계의 문제점 및 원인 분석
→ (개선과제) 개선과제 도출 → (통합로드맵) 우선순위 선정 및 일정 수립

필요성

- 산업계(대·중견·중소) 전반에 있어 디지털품질경영에 대한 인식 개선 및 대응을 위한 품질인력이 절대적으로 부족한 상황
- 대응인력의 저변확대를 위해 미래 산업인재(대학·대학원생)를 대상으로 디지털품질경영의 개념 및 중요성 교육 필요

① 산업인력 대상 교육과정 운영

- (경영자) 조직의 디지털품질경영 전략 수립을 주도할 경영진의 인식제고 및 네트워킹 활성화를 위한 교육과정 개발 및 운영(연 4회)
※ (교육내용) 디지털전환 트렌드, 디지털품질경영 개념 및 모델, 성공·실패 사례 등
- (실무자) 디지털품질경영 전략, 혁신기술(AI, 빅데이터 등), HW·SW에 관한 지식 등 실무 중심 교육과정 개발 및 운영(연 4회)
 - 기업(조직)의 상황에 맞는 디지털품질경영에 필요한 핵심이슈를 도출하고 혁신을 창출하는 기술인력 양성

< 디지털품질경영 실무과정 구성요소(안) >

구분	내용
품질전략	▪ 기업의 수준 및 상황을 고려한 디지털품질경영 전략 수립 ▪ 디지털품질경영 전략에 따른 실행과제 도출
혁신기술	▪ AI, 데이터마이닝, 머신러닝 등 다양한 분석기법 ▪ 선진 기업의 활용사례 중심의 사례연구 콘텐츠
하드웨어	▪ 스마트팩토리 등 디지털품질경영의 기반이 되는 하드웨어 ▪ 글로벌 기업, 중소·중견기업의 우수사례 연구
소프트웨어	▪ 디지털품질경영 시스템 구성요소에 관한 교육내용 ▪ MES, ERP 등 기존 레거시 시스템과의 연계전략 내용 개발

② 미래인재 대상 교육과정 운영

- (정규교육) 국내 대학(원)생을 대상으로 디지털품질경영 관련 정규 과목 개설 지원(5개 과목)
※ 디지털품질경영 관련 커리큘럼을 기획·개발하여 기초·전문 지식 함양
- (특강지원) 디지털품질경영 특강을 희망하는 대학 또는 학과의 신청을 받아 수업시간 인정(2시간 내외) 전문가 특강을 지원(연 15회)
 - 경영학, 산업공학 등에 既 개설된 대학 수업과 연계

2

중소·중견기업 성장을 견인하는 품질경영

2-1

중소·중견기업 품질혁신 자생력 강화

필요성

- 중소·중견기업의 생산·품질 관리 현장애로를 적시에 해결 및 품질경영 토대 구축을 위한 다양한 지원책 필요
- 대·중·소기업의 동반성장을 위해 대기업(모기업)의 우수한 품질시스템 및 노하우를 전파 및 전수하는 상생형 품질경영 협력체계 강화 필요

① 협력사 품질경쟁력 우수기업 인증취득 지원

- 모기업(대기업·공공기관)이 '품질경쟁력우수기업인증' 평가툴을 활용하여 협력사를 진단하고 다각적인 혁신과제 이행을 지원
 - 협력사의 품질경영활동 전반에 대한 진단을 통해 기업의 품질경영시스템 구축·운동을 위한 목표, 전략 및 추진과제를 설정
 - 대·중소기업상생협력사업(대중소농어업협력재단) 등과 연계 추진
- 진단 결과에 따른 지속적 개선활동을 통해 3년 이내 '품질경쟁력우수기업인증'을 취득하여 모기업 및 협력사의 동반 품질경쟁력 확보(12개社)
 - 품질경쟁력우수기업협의회(QCAS)를 운영하여(연3회) 성과발표, 워크숍, 벤치마킹 등을 실시하고 우수사례 확산 및 중소·중견기업의 자발적 참여 유도

② 지역별 중소·중견기업 품질경영 활성화 지원

- 17개 지자체별로 지역산업 특성에 맞는 분임조 활성화 및 품질경영지원사업을 통한 기업의 체질강화 토대 마련
 - 지역 내 중소·중견기업의 품질경쟁력 제고를 위해 지자체별로 품질인증 취득비용 지원 등 품질혁신을 위한 다양한 지원사업 운영

< 품질경영 활성화 지원사업 (예) >

구분	내용
품질인증	▪ KS, ISO, KC 등 품질관련 인증취득 지원
품질혁신	▪ 현장개선, 3정5행, 공정개선, 설비개선, 신뢰성, 안전관리, 서비스품질 등
품질분임조	▪ 품질분임조 신규 발굴 및 품질관리 기법, 개선활동, 현장 적용, 개선결과 보고서 작성 등 분임조 활동 지도

- 5개 권역별 교류회 등을 통해 지원사업 성과교류 및 우수사례 확산
 - 5개 권역(서울, 대전, 대구, 광주, 부산)별 우수사례 발표 및 벤치마킹 워크숍 실시

필요성

- 품질경영 우수사례 및 고속련 품질기술·기능 전수로 중소·중견기업의 품질 지식 및 마인드 확산
- 현장문제 해결에 대한 전문기술 및 노하우를 보유한 국가품질명장(1,562명)의 효율적 활용 요구 증대

① 고속련 품질 기술·기능 전수사업 실시

- (기법개발) 산업별 발생빈도·파급력이 큰 품질문제의 우선순위를 파악하고, 이를 해결하기 위한 품질혁신기법 개발(10건)
 - 산업군별 품질문제 파악 및 원인분석 → 적합한 품질혁신기법을 적용한 기술개발계획 수립 → 현장개선기법 도출(시험장비 감·교정 및 수리, 설비교체 등)
- (기업지원) 국가품질명장 등 현장품질에 포괄적 지식을 보유한 품질전문가를 중소·중견기업에 매칭하여 기술·기능 전수(30개社)
 - 현장 품질애로 접수 → 해당 업종 및 분야별 전문가 배정 → 진단 및 문제해결 방안 도출 → 현장 적용 및 문제 해결

< 고속련 품질 기술·기능 전수사업 체계도 >



② 현장 중심의 품질경영 촉진을 위한 우수사례 보급·확산

- (경진대회) 산업계 전국체전인 ‘품질분임조경진대회’를 활성화하여, 보다 많은 지역과 업종의 품질혁신 사례를 중소·중견기업에 확산
 - 대회명칭 변경(예. 국가품질혁신경진대회), 우수사례 발표 확대, 제품 홍보관 운영 등을 통해 참가자들이 직접 경험·학습하는 장으로 개선
- (참여확대) 중소·중견기업의 경진대회 참여 확대를 위한 지원 강화
 - 대회 참가예산 지원, 소규모 기업 특성에 맞는 맞춤형 평가기준 개발(형식을 탈피한 성과 중심의 평가), 와일드카드 제도를 통한 구제 시스템 도입 등

3 미래변화에 대응하는 품질경영

3-1 첨단산업·미래산업 성장지원을 위한 품질경영 강화

필요성

- 첨단·미래산업 분야의 융·복합 제품 및 서비스 출시 증가에 따른 표준, 인증 등 포괄적인 품질인프라를 구축하여 기업의 초기 사업화 및 시장출시 애로를 해결
- * UNIDO에서 발표하는 품질인프라지수(QI4SD)는 측정(Metrology), 표준(Standardization), 적합성 평가(Conformity assessment), 인정(Accreditation), 정책(Policy) 5가지로 구성

① 첨단산업 국제표준 선점을 위한 표준화

- (포럼운영) 12개 첨단산업 분야의 표준정책 및 국제협력 방안 수립, 정책홍보 등을 위한 「첨단산업 표준리더십 포럼」 및 분과위 운영
- 12개 분야의 산업·기술별 특성에 따라 3개 분과로 구분하여 구성·운영

< 3개 분과(12개 분야) 구성 >

구분	1분과(디지털기술)	2분과(에너지·소재)	3분과(모빌리티)
분야	인공지능, 양자기술 반도체, 디스플레이 디지털신분증, 스마트제조	청정에너지(탄소중립 태양광, 풍력), 차세대원자력, 이차전지, 핵심소재(핵심소재, 바이오연료)	미래 모빌리티 (자율주행, 전기자동차, 고부가가치 선박), 로봇

- (종합전략 수립) 12개 첨단산업별 표준화 로드맵(안)에 대한 3개 분과 검토* 등을 거쳐 「첨단산업 국제표준화전략」 수립

* 국가·국제표준 개발, 주요국과의 표준협력, 글로벌 표준 전문가 양성 등을 포함

② 미래산업 맞춤형 인증기반 조성

- (시장진출) 미래 유망분야*에 대한 시험인증서비스 제공(시험방법·장비 구축, 공인성적서 발행 등)을 통해 신제품의 시장진출 지원

* 탄소중립(에너지, 제조 등), 첨단산업(반도체, 미래차(전기·수소), 로봇, 바이오 등)

- (융합인증) 제조+서비스 융합형 KS인증 모델 개발을 통해, 제조의 서비스화로 인한 신규인증 수요에 대응

※ (인증대상) 제품KS 인증기업 8,000개 기업('23년 기준 제품수 13,000개)

→ 예 : 제조업+고객컨택트센터 서비스, 제조업+애프터 서비스(A/S), 제조업+물품 렌탈 서비스

필요성

- ESG 공시 의무화 추세에 따라 ESG 경영 실천 및 공시를 지원하는 제도를 마련하고 정보제공 강화 필요
- 탄소중립 및 ESG 경영 실천 선언 등 산업계의 탄소감축 필요성 증가에 대응하여 민간 주도의 자발적 감축 활동 지원 필요

① 탄소중립·녹색성장 지원을 위한 표준화

- (포럼운영) 「탄소중립·녹색성장 표준화 전략 2.0」의 효과적 이행 및 성과 확산을 위한 '탄소중립·녹색성장 표준화 포럼' 운영
 - ※ 산·학·연 중심으로 구성된 포럼으로 4개 분과(①거버넌스, ②에너지전환, ③산업전환, ④순환경제) 및 운영위원회, 총괄위원회로 구성·운영
- (정보제공) 탄소중립 관련 표준화 전략, 국제표준 정보, 표준화 진행사항을 제공하는 탄소중립 표준화 플랫폼(<https://net-zero-std.kr/>) 운영
 - 탄소배출·탄소발자국, 탄소포집저장(CCUS), 순환경제 등 주요 분야의 국제표준 정보를 접근성이 높은 동영상 채널을 활용하여 제공

② 산업계 온실가스 감축활동 지원

- (감축지원) 온실가스 감축사업 활성화를 위한 기업 검증체계(MRV) 컨설팅, 타당성평가 등 개발 지원
 - 타당성평가, 검증심사 대응 컨설팅 및 심사비용을 지원하고 온실가스 감축사업 등록 및 감축실적 인증을 위한 온실가스 감축 방법론 개발, 평가비용 지원
- (사무국 운영) 온실가스 감축 대국민 인지도 제고 및 기업지원을 위한 사무국(자발적감축활동지원단) 설치 및 운영
 - ※ 국외 제도와 연계를 위한 필요사항 도출 등에 관한 연구 및 사례집 제작·배포, 기업/컨설팅기관 대상 설명회 개최 등을 담당

③ K-ESG 가이드라인 개발 및 ESG 수준평가 시범사업 지원

- (지표개발) 국내외 주요 13개 ESG 평가기관의 평가지표를 재구성하고 설명을 제시하는 'K-ESG 가이드라인' 제정 지원 및 산업계 교육 확대
 - K-ESG 가이드라인 개정(1~2년 주기), 업종별·기업 규모별 가이드라인 발간, K-ESG 가이드라인 교육·컨설팅 확대(온라인 교육 신설, 실무교육 강화 등)
- (시범사업) 개발된 지표를 바탕으로 수출 중소·중견기업에 ESG 평가 경험을 제공하고 체감도 높은 인센티브 지원
 - 희망기업 대상 ESG 시범평가 → 중소·중견 ESG 우수기업 대상 수출 관련 인센티브 제공(해외 마케팅, 수출컨설팅, 보증보험상품 한도우대, 보증(보험)료 할인 등)

4

혁신성장 기반 마련을 위한 품질경영

4-1

국내외 품질경영 협력 강화

필요성

- 산·학·연·관 품질 커뮤니티 교류활동을 통해 이해관계자 목소리를 청취하여 정부정책에 반영하고, 정책이 현장에 반영되는 선순환 시스템 마련 필요
- 글로벌 품질경영 트렌드 학습 및 우리나라 품질경영 우수사례를 홍보하기 위한 국제적 교류활동 확대 필요

① 국내 품질경영 커뮤니티 구축 및 협력

- (자문위) 글로벌 트렌드 공유 및 품질정책 토론·자문 활성화를 위한 산·학·연·관 자문위원회 및 산하 연구회 정기적 운영
 - 국표원, 표준협회, 명장협회, 품경학회·경영학회·서비스학회 등 품질계 오피니언 리더 참여 자문위원회 구성 및 산하 연구회·품질혁신 심포지엄 등 운영(연 2회)
- (협의회) 국가품질상 수상기업을 중심으로 상호 벤치마킹 및 품질 전문가 네트워크 구축을 위한 산업계 협의체 운영 확대

※ 국가품질상수상기업협의회(52社 → 60社), 품질경쟁력우수기업협의회(20社 → 30社)

② 글로벌 품질기관 및 선진기업 교류 확대

- (국제) 해외 품질기관(ASQ·EOQ 등) 및 글로벌 선진기업과의 교류를 통해 선제적 글로벌 품질 트렌드 습득 및 협력아젠다 발굴
 - ASQ, EOQ, ANQ, ICQCC 등 국제회의 참석하여 학습 및 품질 선도 글로벌 기업을 벤치마킹하고 그 결과를 산업계에 전파
- (국내) 글로벌 교류·협력에 따른 최신 품질경영 트렌드, 주요 아젠다 등의 정보를 성과확산교류회 및 뉴스레터 등을 통해 산업계 보급(연 6회)

필요성

- 사회·환경변화 및 산업 트렌드에 대응하는 국가품질상 제도 평가기준 개선 필요
- 민간기업 및 스타트업·벤처기업의 국가품질상 참여 확대방안 마련을 통해 산업 전반의 품질경쟁력 제고 필요

① 환경변화·산업트렌드를 반영한 포상제도 개선

- (부문신설) 친환경·ESG경영, 디지털전환 분야 품질혁신 촉진 및 우수 사례 확산을 위한 부문 신설 및 심사기준 개발
 - ※ ① (친환경·ESG) 국가품질특별상(지속가능경영상), 품질분임조(ESG 부문)
 - ② (디지털) 국가품질혁신상(Q4.0 부문), 품질분임조(빅데이터·AI 부문)
- (기준정비) 해외 포상제도 최신 기준 적용, 업종별, 기업규모별 국내에 적합한 평가기준 마련
 - ※ ① (품질경영 단체유공) 말콤볼드리지모델(MB모델, 美 국가품질상 평가기준) 등과 비교분석 후 개선방안 도출
 - ② (품질경쟁력우수기업) 업종별(제조, 서비스, 건설, 공공), 기업규모별(대·중·소) 환경에 맞는 평가모델 재구축

② 품질혁신을 주도하는 유공자 발굴 및 혜택 확대

- (참여확대) 산업발전에 공이 있는 전 산업계의 품질인의 포상 참여 유도를 위한 방안 마련
 - 협력사 등 숨어있는 품질경영 유공단체·유공자 발굴, 신청서류 간소화, 공적서 분량 완화, 장관급 이하 훈격 신설
- (인센티브) 수상단체·분임조에 대한 실질적인 혜택 마련
 - 금융·세제지원, 조달가점 등을 위한 유관기관(기재부·금융기관·조달청)과 협의

VII. 추진일정

전략		추진과제	세부과제	'24	'25	'26
1	세계시장 선도를 위한 디지털 품질경영	1-1. 디지털품질경영 체계 확산	① 디지털품질경영 평가모델 개발			
			② 디지털품질경영 보급 및 개선 추진			
		1-2. 디지털품질경영 대응인력 양성	① 산업인력 대상 교육과정 운영			
			② 미래인재 대상 교육과정 운영			
2	중소·중견 기업 발전을 견인하는 품질경영	2-1. 중소·중견기업 품질혁신 자생력 강화	① 협력사 품질경쟁력 우수기업 인증취득 지원			
			② 지역별 중소·중견기업 품질경영 활성화 지원			
		2-2. 현장 중심의 선진 품질경영체계 확산	① 고숙련 품질 기술·기능 전수사업 실시			
			② 현장 중심의 품질경영 추진을 위한 우수사례 보급·확산			
3	미래변화에 대응하는 품질경영	3-1. 첨단산업·미래산업 성장 지원을 위한 품질경영 강화	① 첨단산업 국제표준 선점을 위한 표준화			
			② 미래산업 맞춤형 인증기반 조성			
		3-2. 탄소중립 품질경영 지원	① 탄소중립·녹색성장 지원을 위한 표준화			
			② 산업계 온실가스 감축활동 지원			
			③ K-ESG 가이드라인 개발 및 ESG 수준평가 시범사업 지원			
4	혁신성장 기반 마련을 위한 품질경영	4-1. 국내외 품질경영 협력 강화	① 국내 품질경영 커뮤니티 구축 및 협력			
			② 글로벌 품질기관 및 선진기업 교류 확대			
		4-2. 품질경영 활동 촉진	① 환경변화·산업트렌드를 반영한 포상제도 개선			
			② 품질혁신을 주도하는 유공자 발굴 및 혜택 확대			