

코로나 19 위기 극복을 위한 녹색·기후 분야의 기술인증 취득 지원 사업

A Supporting Project to Acquire Technology Certification
of the Green and Climate Technology Field for Overcoming the
COVID-19 Crisis

2020. 12.

코로나 19 위기 극복을 위한 녹색·기후 분야의 기술인증 취득 지원 사업

A Supporting Project to Acquire Technology Certification
of the Green and Climate Technology Field for Overcoming the
COVID-19 Crisis

2020. 12.

제 출 문

녹색기술센터 소장 귀하

본 보고서를 “코로나19 위기 극복을 위한 녹색·기후 분야 기술인중 취득 지원 사업”의 보고서로 제출합니다.

2020. 12.

주관연구기관명 : 녹색기술센터

부 서 명 : 정책연구부

연 구 책 임 자 : 박 철 호

연 구 원 : 구 지 선

: 김 홍

: 이 기 영

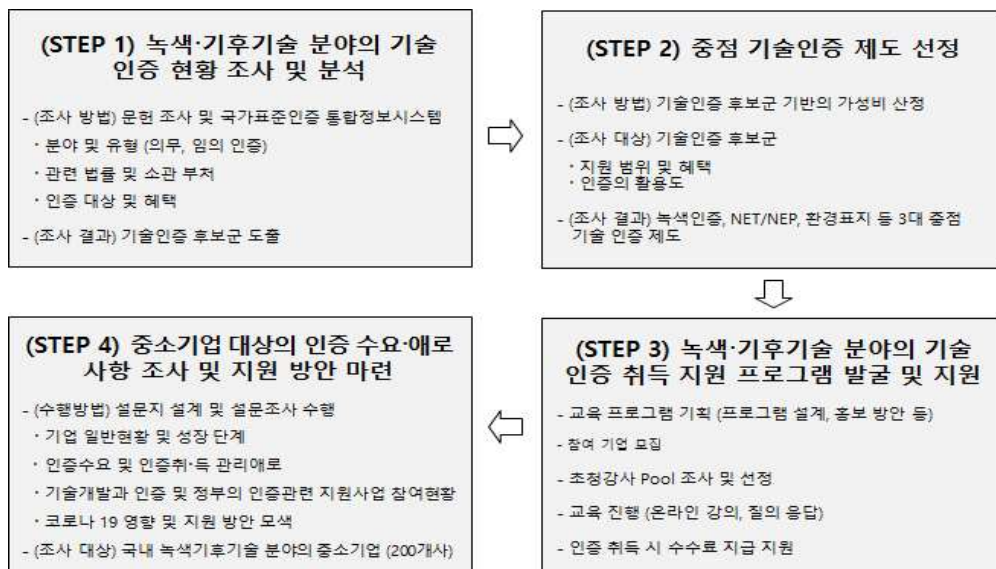
요 약 문

I. 서 론

□ 연구 배경 및 필요성

- 최근 우리나라는 장기저탄소 발전전략(Long-term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategies, 이하 LEDS) 및 그린 뉴딜 등 다양한 정책을 추진하는 등 녹색·기후 기술 분야의 중소기업은 최근 우리나라의 경제 정책과 밀접한 관계가 있으나, 올해 발생한 COVID-19 사태로 인해 많은 어려운 상황에 직면해 있음
 - 우리나라는 LEDS 차원에서 매우 도전적인 목표로 넷제로(Net-zero)를 선언
 - 추격형 경제에서 선도형 경제로, 탄소의존 경제에서 저탄소 경제로, 불평균 사회에서 포용 사회로 도약하기 위해 한국판 뉴딜 종합계획“을 확정 및 발표
- 정부는 대통령 주재 제 4차 비상경제회의(‘20.04.08)를 통해 중소기업 지원 방안을 발표하였으며, 특히 COVID-19 확산 방지를 위한 온라인 공간을 활용한 비대면 방식의 다양한 지원 대책을 강조
- 현재 COVID-19 사태로 많은 어려움을 겪고 있는 국내 중소기업을 대상으로 비대면 방식의 인증 취득 지원을 위한 온라인 교육 프로그램 개발·운영 및 수수료 지원 등 다양한 지원 방안을 모색할 필요성이 있음

□ 연구 방법 및 추진 체계



[연구 프로세스 및 주요 내용]

- 녹색·기후기술 중소기업 대상의 기술인증 취득 지원을 위해, 중점 기술인증 분야 선정, 맞춤형 교육 프로그램 개발 및 운영, 지원 방안 모색 등 총 4단계를 통해 연구를 수행

II. 녹색·기후기술 분야의 기술 인증 현황 조사 및 분석을 통한 중점 기술인증 선정

- (인증제도 현황 조사·분석) 정부는 친환경 산업을 지원하기 위하여 다양한 녹색·기후기술 분야 법정 의무 및 임의인증을 운영하고 있음
 - 법정의무인증으로는 환경측정기기 형식승인·정도검사, 에너지소비효율등급 등 6개 인증이 있으며 법정임의인증은 녹색인증, 신기술(NET)·신제품(NEP) 인증, 환경표지, 환경성적표지 등 11개 인증이 있음.
- (중점 기술인증 선정) 현황 분석 결과 및 전문가 자문을 통해 “녹색인증”, “신기술(NET)·신제품(NEP) 인증”, “환경표지”를 3개의 중점 기술인증 분야로 선정
 - 녹색·기후기술 분야 기술 인증 중 중소기업의 인증수요가 상당하고 인증취득 시 매출증대와 직접 관련되는 공공조달 가점이 있으며, 기업 영업을 안정화하는 금융 지원이 주어지는 법정임의인증을 중심으로 선정함

III. 녹색·기후기술 분야의 기술인증 취득 지원 프로그램 개발 및 지원

- (교육 프로그램 개발) 국내의 16개 녹색·기후분야 기술인증 중 녹색인증, NET/NEP, 환경표지를 취득 지원 대상 인증으로 선정하고, “교육 콘텐츠 개발”와 “교육 플랫폼 구축”으로 나누어 교육 프로그램을 개발 및 추진
 - 녹색·기후기술 관련 인증 분야의 전문가들로 구성된 강사 Pool을 구축하여 교육 콘텐츠 구성 및 기획하는 한편, 전문가 자문을 통해 운영 측면에서 각 인증별 콘텐츠를 설계하고, 콘텐츠 개발 전문위원단을 구성하여 교육 콘텐츠 개발을 추진
 - 온라인 기반의 교육 지원을 위해 다양한 플랫폼 운영방식에 대한 비교분석을 진행하여 ‘웨비나 방식’의 콘텐츠 지원 방안을 채택하고, 영상 제작 및 플랫폼 개발업무를 담당할 용역 업체를 통해 인증 취득 지원 교육 프로그램 운영을 위한 K-Webinar 플랫폼을 구축
- (교육 프로그램 운영) 국내 녹색·기후기술 분야의 기업 및 예비창업자들에게 프로그램 홍보 및 수요모집을 진행하고, 사전 교육 신청자들을 대상으로 K-Webinar 플랫폼을 통해 온라인 라이브 강의를 지원
 - 인증 취득 수요가 예상되는 국내 녹색·기후기술 분야의 500여개 기업 및 예비창업자들을 대상으로 교육 홍보 진행 및 사전등록 신청 접수를 받아 기업별 교육

수요를 예측 및 관리함

- 영상 녹화 전용 스튜디오에서 각 인증 교육 프로그램의 콘텐츠 개발 전문위원의 강의를 사전에 촬영하고, 교육영상 콘텐츠를 제작 및 편집하여 사전 신청자들을 대상으로 온라인 라이브 강의 및 질의응답을 진행한 후 참석 기업을 대상으로 만족도 조사 및 주요 시사점을 도출

- **(컨설팅 및 인증수수료 지원체계 구축)** 각 인증교육 수료기업들을 대상으로 심층 컨설팅 지원을 위한 ‘심층 컨설팅 지원단 Pool’을 구성하고, 사업기간 내 인증을 취득한 교육 수료기업을 대상으로 한 인증 수수료를 지원하기 위한 체계를 확립함
 - 각 인증교육을 수료한 기업(또는 예비창업자) 중 우수 참여기업 대상으로 후속 컨설팅 지원 프로그램을 기획하고, 9인의 ‘심층 컨설팅 지원단 Pool’을 구성하여 신청기업에 대한 후속 지원체계를 마련
 - 인증교육 취득 지원 사업기간 내에 인증을 취득한 교육 수료기업 대상으로 각 인증 및 세부 항목별 인증 수수료 지원 기준을 마련함으로써 인증 취득 비용 지원계획을 수립

IV. 녹색·기후기술 분야 중소기업 대상의 인증 수요 및 애로사항 조사 및 지원 방안 모색

- **(조사 개요)** 국내 중소기업 대상의 인증 수요 및 애로 사항 파악을 통해 기업의 필요에 부합하는 인증 취득 지원 교육 프로그램을 기획하고 정책적 대안을 모색
 - 인증을 보유한 중소기업 중 제조업을 대상으로 총 215개 기업을 조사
 - 기업 일반 현황, 성장단계, 인증 수요 및 인증 취득 관리 애로, 기술개발과 인증, 정부의 인증 관련 지원사업 참여 현황, 코로나 19 영향으로 구성
- **(기업 일반 현황 및 인증 수요)** 기업의 일반 현황(소재지, 기업 형태, 업력, 업종, 매출액, 매출 유형)을 조사하고, 기업의 성장단계를 창업기, 성장기, 성숙기로 구분하여 인증에 대한 보유 현황 및 수요와 만족도를 조사
 - 응답 기업의 업력은 평균 17.2년으로 20년 이상에 속한 기업이 전체의 32.6%로 가장 많았으며, 매출액은 50억 원 미만이 전체의 46%로 가장 많은 것으로 나타남
 - 2020년 현재 전년 대비 매출액 변동에 대해서는 2019년 대비 감소했다는 응답이 전체의 46.5%로 가장 높았고, 창업기 기업의 경우 코로나 19가 매출에 영향을 주었다는 응답이 88.9%로 높게 나타남
 - 응답 기업의 53.5%가 성장단계 중 성숙기에 해당한다고 응답하였고, 매출액이 높고 업력이 오래될수록 성숙기로 응답한 기업의 비중이 높게 나타남
 - 응답 기업들은 성장단계와 관계없이 필요한 인증이 있었으며, 해당 인증을 취득

하였다는 응답이 높게 나타났고, 창업기에 취득한 인증의 만족도가 3.68점으로 가장 높았음

□ **(인증 현황 및 보유 인증의 효과)** 현재 보유하거나 취득 계획이 있는 인증 현황을 조사하고, 보유 인증의 실효성, 만족도, 인증 취득 및 관리 현황을 조사

- 응답 기업들이 보유하고 있는 인증은 법정 임의 인증이 전체의 63.5%로 가장 많았고, 취득 계획 인증 수는 평균 1.9개로 법정 임의 인증에 대한 수요가 높았음
- 전체 응답 기업의 26.5%만 녹색 관련 인증을 보유한 것으로 나타났으나, 전체 응답 기업의 78.1%가 녹색 관련 인증을 취득할 계획이 있다고 응답함
 - 창업기 기업은 녹색기술 관련 보유 인증이 없는 것으로 나타났으며, 매출액이 높아질수록 녹색 관련 인증을 보유한 비중도 높아지는 것으로 나타남
 - 응답 기업이 보유한 녹색 관련 인증은 녹색인증이 61건으로 전체의 58.7%를 차지하였고, 환경표지, 기타, 환경성적표지, 환경신기술 인증의 순으로 높게 나타남
- 응답 기업들은 법정 의무 인증의 품질 개선, 공공조달 및 매출 증대, 수출 증대, 기업의 경쟁력 향상 등 모든 측면에서의 실효성이 보통 정도인 것으로 인식함
 - 법정 임의 인증, 녹색 관련 인증, 해외 인증은 품질 개선에 대한 실효성이 어느 정도 있거나 매우 있다고 인식하는 것으로 분석됨
 - 녹색 관련 인증은 공공조달 및 매출 증대, 기업의 경쟁력 향상 측면의 실효성이 타 인증과 비교하여 상대적으로 높게 나타남
- 응답 기업들은 보유 인증과 관련하여 정보 제공, 기준, 행정절차 등에서 대부분 보통 이상으로 만족하는 것으로 나타났으나, 법정 의무 인증에 대한 만족도는 다른 인증 유형과 비교하여 상대적으로 낮았음
- 응답 기업들은 인증 관련 정보의 부족, 인증기관의 불친절, 불합리한 인증 기준, 과도한 서류 요구, 인증의 실효성 부족 등의 애로 사항이 보통이거나 자주 발생한다고 응답하였고, 특히 과도한 서류 요구에 대한 개선 필요가 높았음
- 인증 취득 시 녹색인증은 시험, KS안전인증은 검사와 인증 측면에서 타 인증에 비해 소요기간, 횟수, 총 비용이 더 소요되는 것으로 분석됨

□ **(인증 관련 정부 지원사업 참여 현황)** 최근 5년 간 응답 기업이 인증 관련 정부 지원사업에 지원한 현황과 해당 사업 참여에 대한 만족도를 조사

- 전체 응답 기업의 대다수인 83.7%가 인증 관련 정부 지원사업에 지원한 적이 없는 것으로 나타났으며, 참여 이력이 있는 기업들은 공공기관의 인증 관련 정부 지원 사업에 참여한 경우가 높게 나타남
- 인증 관련 지원사업의 기준 및 절차 등에 대해 보통 또는 불만족으로 응답한 비율이 82.8%에 달하였으며, 인증 지원 기관별 제공 서비스에 대한 만족도를

조사한 결과 상대적으로 서류 부담, 사후관리에 대한 만족도가 낮게 나타남

- (녹색·기후 관련 인증 취득 지원 및 개선 방안) 기업이 인증 취득에 소요하는 시간 및 비용을 줄이기 위한 방안을 모색하고, 정보 제공, 교육 확대가 필요
 - 인증 수요 및 효과가 높은 창업기 기업을 대상으로 녹색 관련 인증을 포함하여 인증 취득을 위한 정보 제공, 교육 등 지원사업 확대가 필요함
 - 타 인증에 비해 시험 관련 소요 기간, 횟수, 총 비용이 높은 녹색기술인증의 경우에는 시험 비용에 대한 지원이 강화될 필요가 있음
 - 인증 관련 지원 사업이 완료된 후 실제 인증 취득으로 이어질 수 있도록 해당 기업에 대한 지속적인 모니터링이 필요

V. 결 론

- 본 연구는 코로나19 확산으로 인해 어려움을 겪고 있는 국내 중소기업이 기술인증을 취득·활용할 수 있도록 비대면 방식의 교육 프로그램을 발굴하고, 이와 관련하여 지원방안 등 정책적 시사점을 도출하는 것을 목적으로 함
 - 녹색·기후기술 분야의 기술 인증 현황 조사 및 분석을 통한 중점 기술인증 선정
 - 녹색·기후기술 분야의 기술인증 취득 지원 프로그램 개발 및 지원
 - 녹색·기후기술 분야 중소기업 대상의 인증 수요 및 애로사항 조사 및 지원 방안 모색
- 녹색·기후기술 관련 기술인증 중 “녹색인증”, “신기술(NET)·신제품(NEP) 인증”, “환경표지”를 중점 기술인증으로 선정하여 교육 프로그램을 기획 및 운영
 - 중소기업의 인증 취득이 활발하고, 취득 시 매출성장에 도움이 될 수 있는 공공조달 가점과 금융지원이 지원되는 인증을 중점 기술인증으로 선정
 - 중점 기술 인증을 대상으로 강의 영상 촬영 및 실시간 질의 응답으로 구성된 교육 프로그램을 기획하고, 대면 접촉 최소화를 위해 ‘웨비나 방식’으로 운영
 - 교육 운영에 대한 만족도 조사 결과, 3개 교육 전반에 대한 만족도가 높게 나타났으며, 기업의 수요에 따라 실제 사례 및 실습 위주의 교육 프로그램 기획이 필요
- 인증을 보유한 국내 중소기업 215개사를 대상으로 인증 수요 및 애로 사항을 조사하여 주요 시사점을 도출하고, 인증 관련 개선 방안 및 지원 방안을 도출
 - 녹색 관련 인증은 실효성이 타 인증과 비교하여 상대적으로 높게 나타났지만, 녹색 인증은 시험과 관련한 소요기간, 횟수, 총 비용이 더 소요되는 것으로 분석
 - 인증 관련 지원사업의 기준 및 절차 등에 대해 보통 또는 불만족으로 응답한 비율이 82.8%에 달하였고, 서류 부담, 사후관리에 대한 만족도가 상대적으로 낮았음

- 인증 수요 및 효과가 높은 창업기 기업을 대상으로 인증 취득을 위한 정보 제공, 교육을 확대하고, 지원 후 실제 취득으로 이어질 수 있도록 모니터링이 필요

목 차

제1장 서론	3
제1절 연구 배경 및 필요성	3
제2절 연구 방법 및 추진 체계	3
1. 연구의 내용 및 방법	3
2. 연구의 추진 체계	5
제2장 녹색·기후기술 분야의 기술 인증 현황 조사 및 분석을 통한 중점 기술인증 선정	6
제1절 인증제도 개요	6
1. 인증의 의미와 목적	6
2. 법적 근거	6
3. 주요 현황	6
제2절 녹색·기후기술 관련 인증 현황	12
1. 법정 의무인증	12
2. 주요 법정 임의인증	17
제3절 중점 기술인증 도출	26
1. 선정 기준	26
2. 선정 결과	28
제3장 녹색/기후 분야 기술인증 취득을 위한 맞춤형 교육 프로그램 개발	30
제1절 인증 취득지원 온라인 교육 프로그램 운영	30
1. 인증 교육 프로그램 구축 방법론 설정	30
2. 인증 교육 콘텐츠 개발	30

3. 인증 교육 플랫폼 개발	32
제2절 인증 취득지원 온라인 교육 프로그램 운영	33
1. 녹색·기후기술 분야 기업 대상 교육 프로그램 홍보	33
2. 교육 참가 신청 페이지 제작 및 신청 접수	34
3. 인증교육 강의 촬영 및 녹화	35
4. 인증교육 영상 편집 및 콘텐츠 제작	36
5. 인증교육 콘텐츠 및 질의응답 라이브 송출	39
6. 만족도 조사	41
제3절 컨설팅 및 인증 수수료 지원체계 구축	51
1. 인증 취득 심층 컨설팅 지원	51
2. 인증 취득 수수료 지원	51
제4장 녹색·기후기술 분야 중소기업 대상의 인증 수요 및 애로사항 조사 및 지원 방안 모색	53
제1절 조사 개요	53
1. 조사의 목적 및 내용	53
2. 응답자 특성	54
제2절 기업 일반 현황 및 인증 수요	55
1. 일반 현황	55
2. 기업의 성장단계에 따른 인증 수요	56
제3절 인증 현황 및 보유 인증의 효과	60
1. 전체 인증 및 녹색 관련 인증 보유 현황	60
2. 보유 인증의 실효성	64
3. 보유 인증의 만족도	67
4. 인증 취득 및 관리 현황	74
제4절 인증 관련 정부 지원사업 참여 현황	76
1. 인증 관련 정부 지원사업 지원 현황	76
2. 인증 관련 정부 지원사업 참여 현황 및 만족도	77

제5절 녹색·기후 관련 인증 취득 지원 및 개선 방안	79
1. 인증제도의 개선 방향	79
2. 인증 취득을 위한 지원 방향	79
제5장 결 론	80
[별 첨] 녹색 관련 인증에 대한 기업 의견조사 설문지	82
참 고 문 헌	94

표 목 차

<표 2-1> 법정 인증제도 수 변화	7
<표 2-2> 정부 부처별 인증	8
<표 2-3> 제조업종별 인증 보유 현황	11
<표 2-4> 녹색·기후기술 관련 인증 중 법정의무인증	17
<표 2-5> 녹색·기후기술 관련 인증 중 법정의무인증(2020년 12월 1일 기준)	21
<표 2-6> 종류별 신기술(NET)·신제품(NEP) 제도	24
<표 2-7> 녹색·기후기술 법정임의인증 비교	29
<표 3-1> 인증취득 교육 콘텐츠 개발 개요	31
<표 3-2> 인증교육 별 홍보 진행 내용	33
<표 3-3> 인증교육 별 사전등록자 수 및 신청 웹페이지 화면	35
<표 3-4> 녹색인증 교육 각 파트별 영상 콘텐츠 제작 정보	37
<표 3-5> NEP/NET 교육 각 파트별 영상 콘텐츠 제작 정보	38
<표 3-6> 녹색인증 교육 각 파트별 영상 콘텐츠 제작 정보	39
<표 3-7> 인증별 취득 수수료	52
<표 4-1> 조사 개요	53
<표 4-2> 조사 내용	53
<표 4-3> 응답자 특성	54
<표 3-4> 녹색 관련 보유 인증 여부	61
<표 4-5> 경험한 상위 인증의 시험 소요기간, 횟수, 총 비용	76

그림 목 차

[그림 1-1] 연구 프로세스 및 주요 내용	4
[그림 1-2] 연구 추진 체계	5
[그림 2-1] 분야별 인증 비중	7
[그림 2-2] 제조업 중분류 별 중소기업 수(2018, 개사)	11
[그림 2-3] 녹색기술 인증체계	18
[그림 2-4] 부처별 녹색기술인증 및 녹색기술제품 확인 발급 현황(2020년 기준)	19
[그림 3-1] K-Webinar 플랫폼 운영 관리 시스템 메인 화면	33
[그림 3-2] 녹색인증 교육 라이브 방송 교육화면 및 진행현장	40
[그림 3-3] NEP/NET 교육 라이브 방송 교육화면 및 진행현장	40
[그림 3-4] 환경표지 교육 라이브 방송 교육화면 및 진행현장	41
[그림 3-5] 녹색인증 교육 참여자 직급 및 직무분야 분포 비율	42
[그림 3-6] 녹색인증 교육 전반 및 강사진 만족도	42
[그림 3-7] 녹색인증 교육 시간의 적정성	43
[그림 3-8] 녹색인증 교육 세션별 만족도	44
[그림 3-9] 녹색인증 교육의 유용성	44
[그림 3-10] NEP/NET 교육 참여자 직급 및 직무분야 분포 비율	45
[그림 3-11] NEP/NET 교육 전반 및 강사진 만족도	46
[그림 3-12] NEP/NET 교육 시간의 적정성	46
[그림 3-13] NEP/NET 교육 세션별 만족도	47
[그림 3-14] NEP/NET 교육의 유용성	47
[그림 3-15] 환경표지 교육 참여자 직급 및 직무분야 분포 비율	48
[그림 3-16] 환경표지 교육 전반 및 강사진 만족도	48
[그림 3-17] 환경표지 교육 시간의 적정성	49
[그림 3-18] 환경표지 교육 세션별 만족도	49
[그림 3-19] 환경표지 교육의 유용성	50
[그림 4-1] 응답 기업의 업력 및 매출액 현황	55
[그림 4-2] 응답 기업의 매출 유형 현황	56
[그림 4-3] 응답 기업의 성장단계 현황	57
[그림 4-4] 창업기의 인증 필요 및 취득 인증 만족도	58

[그림 4-5] 성장기의 인증 필요 및 취득 인증 만족도	58
[그림 4-6] 성숙기의 인증 필요 및 취득 인증 만족도	59
[그림 4-7] 보유 인증의 유형별 현황	60
[그림 4-8] 녹색 관련 인증 보유 현황	61
[그림 4-9] 녹색 관련 보유 인증의 세부 현황	62
[그림 4-10] 취득 계획 인증 현황	63
[그림 4-11] 녹색 관련 취득 계획 인증 현황	63
[그림 4-12] 품질 개선 측면의 인증 유형별 실효성	64
[그림 4-13] 공공조달·매출 증대 측면의 인증 유형별 실효성	65
[그림 4-14] 수출 증대 측면의 인증 유형별 실효성	66
[그림 4-15] 기업의 경쟁력 향상 측면의 인증 유형별 실효성	67
[그림 4-16] 인증 관련 정보제공 측면의 인증 유형별 만족도	68
[그림 4-17] 인증 취득 서류 제출 측면의 인증 유형별 만족도	69
[그림 4-18] 인증기관 행정처리 측면의 인증 유형별 만족도	69
[그림 4-17] 인증 방법 측면의 인증 유형별 만족도	70
[그림 4-18] 인증 기준 측면의 인증 유형별 만족도	71
[그림 4-19] 인증 취득 소요시간 측면의 인증 유형별 만족도	72
[그림 4-20] 인증 주기 측면의 인증 유형별 만족도	72
[그림 4-21] 인증 사후관리 측면의 인증 유형별 만족도	73
[그림 4-22] 취득 계획 인증의 유형별 현황	74
[그림 4-23] 인증 취득 및 관리상의 애로 사항	75
[그림 4-24] 인증 취득 및 관리 애로에 따른 고용 포기 현황	76
[그림 4-25] 인증 관련 정부 지원사업 지원 현황	77
[그림 4-26] 인증 관련 정부 지원사업 참여 현황	77

제 1 장 서 론

제 1 절 연구 배경 및 필요성

최근 우리나라는 장기저탄소 발전전략(Long-term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategies, LEDS)으로 매우 도전적인 목표로 넷제로(Net-zero)를 선언하였으며, 추격형 경제에서 선도형 경제로, 탄소의존 경제에서 저탄소 경제로, 불평균 사회에서 포용 사회로 도약하기 위해 한국판 뉴딜 종합계획“을 확정 및 발표하였다. 이처럼 녹색·기후 기술 분야의 중소기업은 우리나라 최근 경제 정책과 밀접한 관계가 있으나, 올해 발생한 COVID-19 사태로 인해 재화와 서비스의 수요 및 공급 전반에 악영향을 미치고 있으며, 이를 통해 재정 구조가 취약해지는 등 많은 어려움에 직면하고 있는 실정이다.

이러한 상황에서 정부는 대통령 주재 제 4차 비상경제회의(‘20.04.08)를 통해 중소기업 지원 방안을 발표하였으며, 특히 COVID-19 확산 방지를 위한 온라인 공간을 활용한 비대면 방식의 다양한 지원 대책을 강조하고 있으며, 환경부는 공공기관의 저탄소 인증제품 구매 증대를 위해 녹색제품 구매촉진에 관한 법률 개정(’20.07.30)을 주도하는 등 인증 제도를 활용한 시장 활성화를 유도하고 있다. 이처럼 최근 우리나라 정부는 중소기업 지원 측면에서 각종 비대면 방식의 지원 대책을 수립하고 있다.

중소기업의 인증제도의 이해도 증진 및 기술 경쟁력 제고를 위한 비대면 방식의 기술인증 취득 지원을 위한 교육 프로그램을 활성화하여, 중소기업의 판로 개척 및 확대를 지원할 필요성이 있다. 아울러 관련 인력 부족, 인증 취득 절차의 복잡성, 관련 정보 부족 등 여러 인증 취득을 위한 애로사항을 청취하고, 중소기업의 인증 취득률 제고를 위한 다양한 정책지원 방식을 모색하여야 한다.

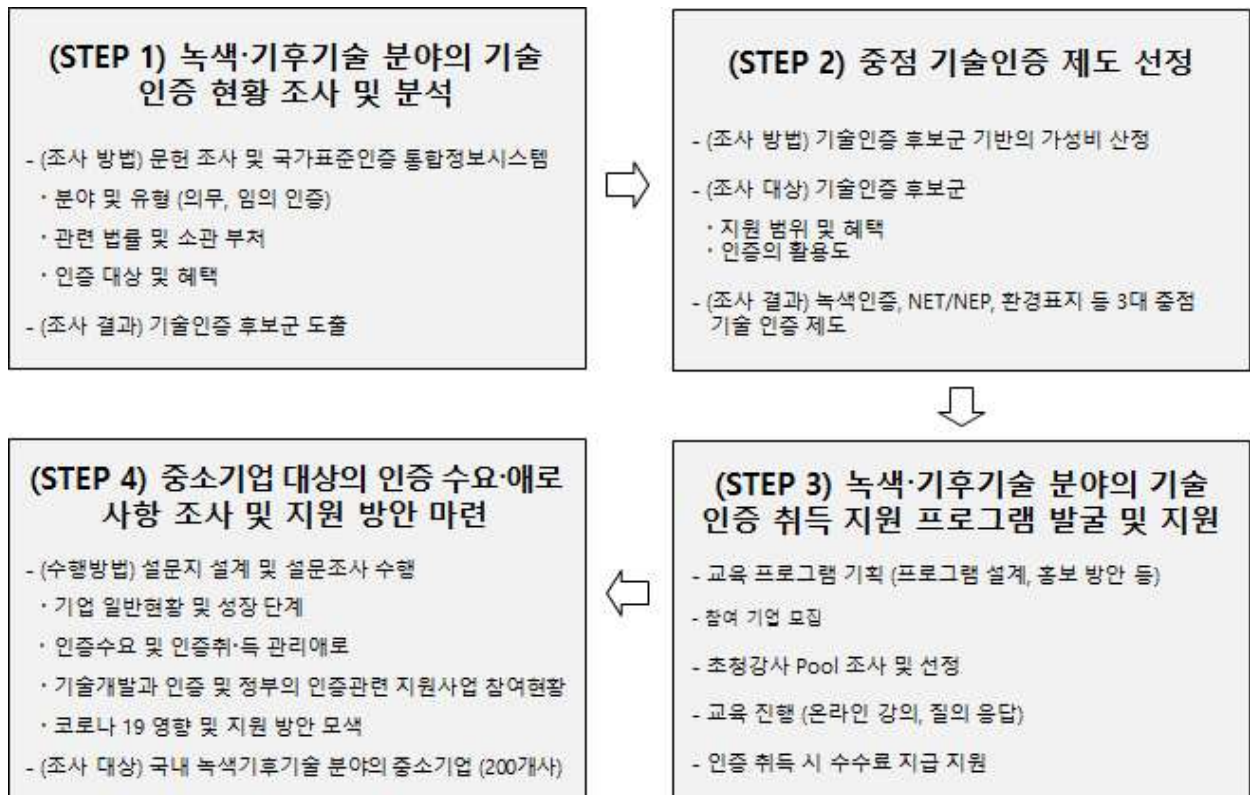
이에 본 연구에서는 관련 문헌 조사 및 국가표준인증 통합정보시스템 등을 활용하여, 인증 취득 현황을 분석하였고, 지원 혜택이 크고, 활용도가 높은 중소기업 대상의 3가지 인증 제도를 선정하였다. 선정된 3가지 인증 제도에 대한 온라인 교육 프로그램을 개발하고 운영하는 한편, 녹색·기후기술 중소기업 대상의 설문조사를 통해 인증 수요 및 애로사항을 도출하여, 인증 취득 제고를 위한 다양한 정책지원 대안 및 방안을 모색하고자 하였다.

제 2 절 연구 방법 및 추진 체계

1. 연구의 내용 및 방법

본 연구는 ‘녹색·기후기술 분야의 기술인증 현황 조사 및 분석’, ‘중점 기술 인증제도 선정’, ‘녹색·기후기술 분야의 기술인증 취득 지원 프로그램 개발 및 지원’, ‘중소기업

대상의 인증 수요/애로사항 조사 및 지원 방안 마련’ 등 크게 4단계로 나누어 진행하였으며, [그림 1-1]에서는 구체적인 연구 프로세스 및 주요 내용을 도식화하여 정리하였다.



[그림 1-1] 연구 프로세스 및 주요 내용

가. 녹색·기후기술 분야의 기술 인증 현황 조사 및 분석을 통한 중점 기술인증 선정

문헌 조사 및 국가표준인증 통합정보시스템을 활용하여, 인증 분야, 유형, 관련 법률, 소관 부처 인증 대상 등 녹색·기후기술 분야의 기술 인증현황을 종합적으로 조사하여, 기술 인증 후보군을 도출하였다.

기술 인증 후보군을 대상으로, 지원 범위 및 혜택, 인증의 활용도 등을 종합적으로 분석하여, 현 코로나 19 위기를 극복하기 위한 국내 녹색·기후기술 분야의 중소기업 지원 교육 프로그램 기획을 위한 중점 기술 인증으로 “녹색인증”, “NET/NEP”, “환경표지”를 선정하였다.

나. 녹색·기후기술 분야의 기술인증 취득 지원 프로그램 개발 및 지원

선정된 3대 중점 기술인증 제도에 대한 교육 프로그램 기획을 위한 교육 강좌, 홍보를 통한 참여기업 모집, 관련 초청강사 섭외, 교육 진행 방식 등을 교육 프로그램 운영 및 지원을 위한 교육 프로그램을 설계하여, 온라인 교육 진행 및 질의응답을 총 3일차에 걸쳐 총 3차례의 교육

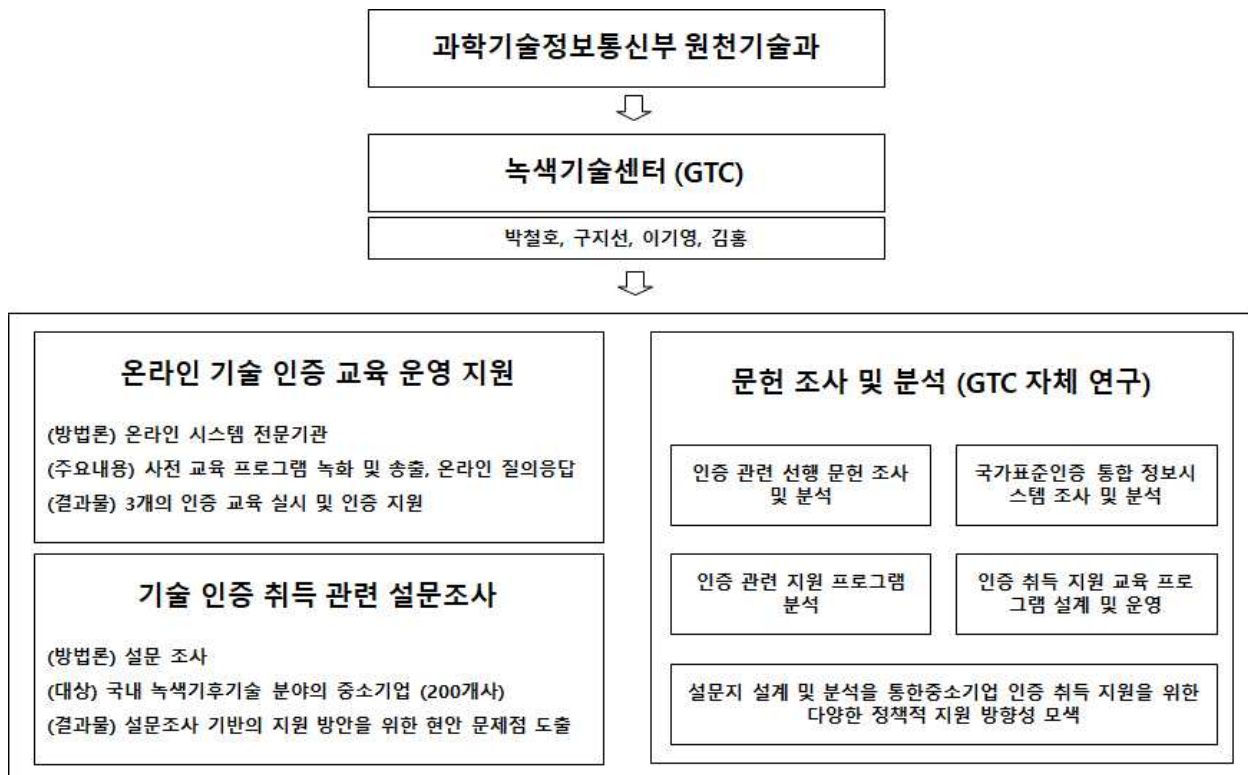
으로 진행하였다.

다. 중소기업 대상의 인증 수요·애로 사항 조사 및 지원 방안 마련

녹색·기후기술 분야의 국내 중소기업을 대상으로, 기업 일반현황 및 성장 단계, 인증수요 및 인증취득·관리애로, 기술개발과 인증, 정부의 인증관련 지원 사업 참여 현황, 코로나 19의 영향 등에 대한 설문조사를 수행하였으며, 심층 인터뷰를 통해, 국내 중소기업 대상의 인증 취득률 제고 및 용이성 등 다양한 정책적인 지원 방안을 모색하였다.

2. 연구의 추진 체계

녹색기술센터는 인증 관련 선행 문헌 조사, 국가표준인증 통합정보시스템 조사, 인증 관련 지원 프로그램 운영 현황 분석, 인증 취득 지원 교육 프로그램 기획 등 자체적으로 연구를 수행하였으며, 온라인 기술인증 교육 수행 및 국내 중소기업의 인증 취득 시 애로 사항 도출을 위한 외부 기관과의 공조를 통해 원활한 비대면 방식의 교육을 진행하였고, 설문조사를 통해 인증 취득 지원을 위한 다양한 정책 지원 방안을 모색하였다.



[그림 1-2] 연구 추진 체계

제 2 장 녹색·기후기술 분야의 기술 인증 현황 조사 및 분석을 통한 중점 기술인증 선정

제 1 절 인증제도 개요

1. 인증의 의미와 목적

인증이란 특정한 평가기준을 만족하는 지를 스스로 또는 제 3자가 입증하는 행위를 말한다(ISO/IEC 17000, KS A ISO/IEC Guide 2 : 국가표준인증 통합정보시스템 홈페이지 재인용). 인증 관련 분야에서 국내·외적으로 표준이 정립되면 해당 표준에 맞는 제품·서비스·부품소재 등이 일정한 기준에 의해 제조·공급되고 있는지를 검증하기 위해 만들어진(과학기술정책연구원, 2019: 12). 고품질의 제품을 생산하고 제품과 서비스에 대한 사회적 신뢰를 확보하여 산업의 경쟁력을 높이고, 해외의 높은 품질기준을 국내인증에 적용함으로써 무역분쟁을 예방하는 것이다. 경제적·정책적 변화가 있는 경우 인증 품질이 높아지거나 개수가 늘어난다. 관세장벽이 낮아지고 자유무역이 활발한 경우, 각국 정부는 자국의 산업을 보호하기 위해 각국 정부가 규제의 수준을 높이고 인증을 통해 거래되는 물건의 품질을 강화한다. 신산업이 도입되거나 제품과 서비스가 세분화되는 산업분야에서는 시장을 선도하거나 불완전한 품질기준이 유발할 수 있는 국민 불안을 해소하기 위해 새로운 인증이 만들어진다.¹⁾

2. 법적 근거

인증은 국가표준의 하나로서, 헌법 제127조 및 국가표준기본법에 법적 근거를 두고, 각 부처에서 개별적으로 관리한다. 헌법 제127조는 국가의 국가표준 업무를, 국가표준기본법 제4조는 정부가 국가표준제도의 확립을 위하여 국가표준의 개발과 활용을 촉진하고, 그 기반을 조성하기 위한 각종 시책을 수립하며, 이에 따른 법제상, 재정상, 그 밖에 필요한 행정상의 조치를 할 것과(제1항), 국가표준의 개발에 적극적으로 참여하고 그 결과가 유용하게 활용될 수 있도록 최대한 노력할 것(제3항)을 강조한다. 각 부처는 5년 단위로 국가표준기본계획을 수립하고(제7조), 매년 시행계획을 통해 인증(표준) 업무를 수행하고 있다.

3. 주요 현황

2020년 현재 정부가 관리하는 인증은 총 187개이다, 영업을 위해 반드시 취득하여야 하는 법

1) 우리나라는 2015년에 장애인 편의시설 설치기준 적합성 확인(보건복지부, 법정 의무인증), 2016년 지식재산 경영인증(특허청, 법정 의무인증), 전승공예품 인증(문화재청, 법정 의무인증), 2017년 정보보호제품 성능평가(과학기술정보통신부, 법정 의무인증), 2018년 항공보안장비 성능인증(국토교통부, 법정 의무인증), 한국관광품질인증(문화체육관광부, 법정 의무인증), 정보보호 및 개인정보보호 관리체계인증(방송통신위원회, 법정 의무인증), 재난안전제품인증(행정안전부, 법정 의무인증), 2019년 지진·지진해일·화산의 관측장비검정(기상청, 법정 의무인증), 지능형전력망에 대한 인증(산업통상자원부, 법정 의무인증)이 신설되었다.

정의무인증은 80개이며 품질이 우수한 기술·제품개발 및 육성을 위한 법정임의인증은 107개이다. <표 2-1>을 보면, 2014년 인증의 수 (209개 : 법정의무 인증 70개, 법정임의인증 139개)에 비하면 인증 자체의 수는 줄어들었으나 강제력을 가지는 법정의무인증은 오히려 증가하였다. 2014년에 대대적으로 인증을 정비한 결과, 인증의 종류는 감소하였지만 기술·품목의 증가로 인해 기업의 인증부담이 줄어들었다고 보기는 어렵다.

<표 2-1> 법정 인증제도 수 변화

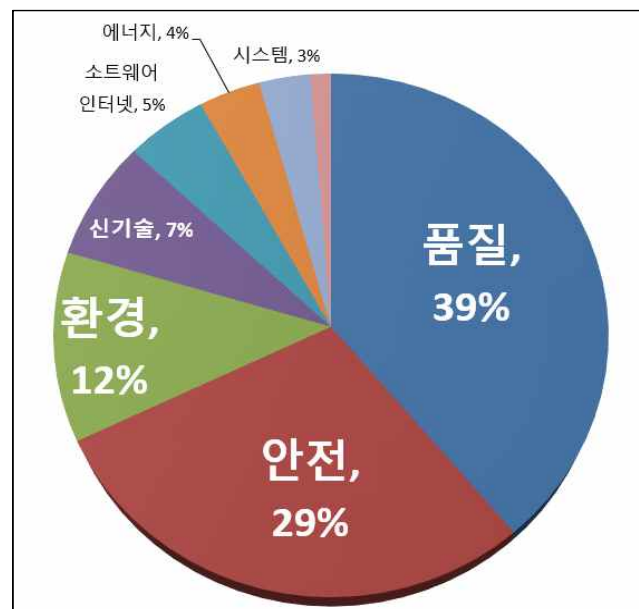
(단위 : 개)

구분	2000	2010 (2000년 대비)	2014 (2010년 대비)	2020 (2014년 대비)	증감 (2000년 대비)
법정임의인증	32	98 (206% ↑)	139 (42% ↑)	107 (23% ↓)	75 (234% ↑)
법정의무인증	40	57 (43% ↑)	70 (23% ↑)	80 (14% ↑)	40 (100% ↑)
계	72	155 (115% ↑)	209 (35% ↑)	187 (11% ↓)	115 (160% ↑)

※ 출처: 규제개혁위원회 보고안건Ⅲ(2014:2), 국가표준인증 통합정보시스템 정보를 참고하여 저자 재정리

가. 분야별 현황

정부는 인증목적 및 인증의 주요대상을 기준으로 인증분야를 10가지(안전, 품질, 신기술, 에너지, 소프트웨어·인터넷, 서비스·디자인, 보건, 환경, 시스템, 기타)로 분류한다, 이 중 품질인증(성능인증, 단체표준인증 등)이 전체의 39%, 안전인증(전기용품 및 생활용품 관리제도 등)이 29%, 환경인증(녹색인증, 환경표지 등)이 12%, 신기술인증(NEP, 건강기능식품의 기능성 원료 및 기준규격인증)이 7%를 차지한다.



※ 출처: 국가표준인증 통합정보시스템(standard.go.kr) 자료를 참고하여 저자 재정리

[그림 2-1] 분야별 인증 비중

주요 분야별 인증 중 기업의 부담이 큰 법정의무인증은 안전인증이 가장 많다. 안전 법정의무인증은 38개(국토교통부 8개, 해양수산부 6개, 산업통상자원부 5개, 식약처·방산청·고용노동부 2개, 환경부 1개 등), 품질 법정의무인증은 25개(국토교통부 8개, 산업통상자원부 7개, 해양수산부 3개, 환경부 2개, 산림청 2개, 기상청 1개, 행안부 1개, 과학기술정보통신부 1개), 환경 법정의무인증은 9개(환경부 8개, 기상청 1개), 신기술 법정의무인증은 1개(식약처 1개)이다.

나. 부처별 현황

인증은 정부가 규제하는 거의 모든 산업에 적용되므로, 다양한 부처가 인증을 관리하고 있다. 그 중 건축, 토목, 항공 관련 행정을 담당하는 국토부가 가장 많은 인증을 가지고 있으며(법정의무 16개, 법정임의 15개), 에너지 및 산업정책을 다루는 산업통상자원부(법정의무 15개, 법정임의 11개)가 후순으로 많은 인증을 관리하고 있다. 해양수산부는 21개(법정의무 10개, 법정임의 11개), 환경부는 15개(법정의무 11개, 법정임의 4개)의 인증을 보유하고 있다(<표 2-2>를 참조).

<표 2-2> 정부 부처별 인증

부처	개수	법정의무인증	법정임의인증
고용노동부	4	①유해·위험한 기계·기구 설비 등 안전인증, ②위험기계기구 안전인증 및 안전검사	①임의안전인증(S마크 인증) ②사회적 기업
공정거래 위원회	2	—	①소비자 중심경영 인증제도(CCM) ②공정거래자율 준수 프로그램(CP)
과학기술 정보통신부	9	①정보보호관리체계인증(ISMS) ②방송통신기자재적합성평가제도(적합인증, 정합등록, 잠정인증)	①콘텐츠 서비스 품질인증 ②정보보호제품성능평가 ③정보보호시스템 평가인증(CC인증) ④웹접근성 품질인증 ⑤소프트웨어프로세스 품질인증(sp) ⑥ICT 융합품질인증 ⑦소프트웨어 품질인증(GS)
관세청	1	—	AEO인증(수출입안전관리 우수공인업체)
교육부	2	—	①인적자원개발 우수기관 인증 ②인성교육프로그램 인증
국토교통부	32	①항공보안장비 성능인증 ②항공기 형식증명 ③항공기 기술 표준품 형식승인 ④택시미터의 검정 ⑤측량기기 성능검사 ⑥철도차량 형식승인·제작자승인 완성검사 ⑦철도용품 형식승인·제작자승인 ⑧정비조직인증 ⑨수명주택인증 ⑩자동차 및 자동차부품 자기인증 ⑪벽체의 처음구조 인정 ⑫바닥충격음 성능등급 인정 ⑬내화구조 인정 ⑭내압용기 장착검사 ⑮기계식 주차장 안전도인증 ⑯건설기계 형식승인, 형식신고 ⑰감항증명	①통행료 자동지불시스템 단말기 인증제도 ②철강구조물제작공장인증 ③지능형 건축물 인증 ④전국호환교통카드 인증 ⑤장애물 없는 생활환경 인증제도 ⑥자동차 튜닝부품 인증 ⑦우수물류기업 인증 ⑧우수녹색물류실천기업 ⑨우수부동산서비스사업자 인증 ⑩신기술 인증(NET 마크) ⑪순환골재 품질인증 ⑫녹색건축인증 ⑬교통신기술 지정 ⑭공간정보 품질인증 ⑮ 건축물에너지 효율등급 인증
기상청	3	① 지진·지진해일·화산의 관측장비 검정 ②기	국가기후변화 표준시나리오 인증

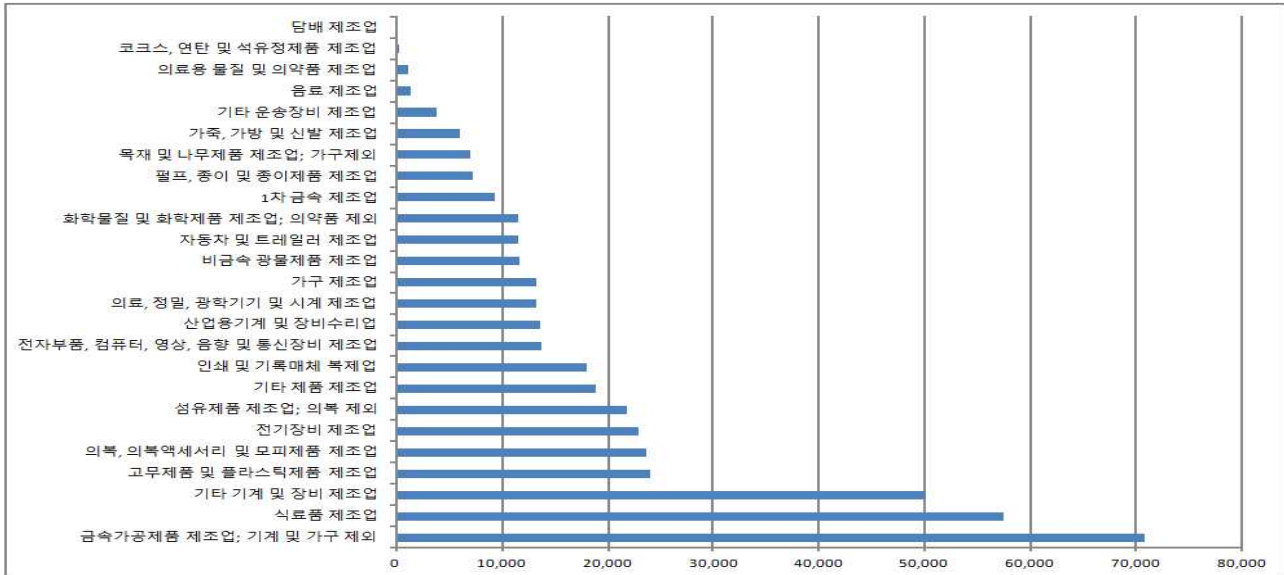
부처	개수	법정의무인증	법정임의인증
		상층기의 검정	
농림축산 식품부	18	①인삼류 검사 ②농기계 검정	①토종가축의 인정 ②친환경농축산물 인증 ③전통 식품품질인증 ④유기가공식품인증 ⑤우수종축업체 인증 ⑥우수농산물직거래 사업장 인증 ⑦신기술농 업기계 지정 ⑧술 품질인증제도 ⑨동물복지축산 농 장인증 ⑩농산물의 지리적 표시제도 ⑪농수산물 우 수관리인증(GAP) ⑫농산물 우수관리시설의 지정 ⑬농산물·농산가공품의 품위 성분 및 유해물질 등 검정 ⑭농림식품 신기술 ⑮가축의 검정 ⑯가공식품 및 음식점 등의 원산지 인증
문화재청	1	—	전승공예품 인증
문화체육 관광부	6	①카지노 전산시설의 검사 ②유기시설 및 기 구의 안정성 검사 ③무대시설 안전진단	①한국관광 품질인증 ②문화상품의 품질인증 ③도 서·문화 전용 상품권 인증
방송통신 위원회	1	—	정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증(ISMS-P)
방위사업청	4	①군용항공기 형식인증 ②군용항공기 감항 인 증	①국방품질경영시스템인증 ②국방마크(DQ마크) 인 증제도
보건복지부	9	①장애인 편의시설 설치기준 적합성 확인 ② 어린이집 평가인증	①혁신형 제약기업 인증 ②중증장애인생산품의 품 질인증 ③중증장애인생산품 생산시설의 지정 ④의 료기관 인증 ⑤신기술 인증 ⑥고령친화 우수제품 ⑦고령친화 우수사업자 지정
산림청	11	①특별관리 임산물 품질검사 ②목재제품의 규 격·품질표시	①지역 간벌재 이용제품의 인증 ②임업기계장비의 품질인증 ③산림탄소흡수량 인증 ④산림인증 (KFCC) ⑤산림 교육프로그램 인증 ⑥목재제품의 안전성평가 ⑦목재제품 신기술지정 ⑧목재제품명인 의 인정 ⑨목재제품 품질인증
산업통상 자원부	26	①항공우주산업분야 성능 및 품질검사 ②전기 용품 및 생활용품 안전관리 ③열사용기자재검 사 ④에너지소비효율등급표시 ⑤어린이제품안 전인증 ⑥액화석유가스의 품질검사 ⑦석탄 등 품질검사 ⑧석유제품 품질검사 ⑨도시가스의 품질검사 ⑩대기전력저감 프로그램 ⑪공업시설 성능(완성)검사 ⑫고압가스의 품질검사 ⑬고압 가스용 제품 안전검사 ⑭계량기 형식승인 및 검정 ⑮가스용품검사	①지능형 전력망 인증 ②정량표시상품 자기적합성 선언 ③재제조 제품품질인증 ④우수재활용제품 품 질인증(GR) ⑤신제품인증 ⑥신기술인증 ⑦산업용 합신제품의 적합성 인증 ⑧단체표준인증 ⑨녹색인 증 ⑩고효율에너지기자재인증 ⑪KS표시 인증
소방청	5	①탱크안전성능검사 ②소방용품 형식승인 ③방 염성능검사	①소방용품 우수품질인증 ②소방용기계, 기구 성능 인증
식품의약품 안전처	5	①축산물 HACCP ②의료기기 허가 ③식품 HACCP ④건강기능식품의 기능성 원료 및 기 준규격인정	어린이보호식품 품질인증

부처	개수	법정의무인증	법정임의인증
여성가족부	2	—	①청소년 수련활동 인증 ②가족친화인증
중소벤처 기업부	1	—	성능인증
특허청	1	—	지식재산경영인증
해양경찰청	2	동력수상레저기구 안전검사	해양오염방제 자재·약제의 형식승인
해양수산부	21	①해양환경측정기기 형식승인·정도검사·검정 ②해사노동적합증서의 인증 ③항만시설장비의 검사 ④항로표지 장비·용품의 검사 ⑤컨테이너 의 형식승인과 검정 ⑥소금품질검사 ⑦선박평 형수 형식승인 및 검정 ⑧선박용품물건의 형식 승인 시험 및 검정 ⑨선박안전관리체제 인증 ⑩선박의 검사	①활성처리제 비사용 수산물 ②해양환경측정 분석 능력인증 ③유기수산물 ④유기가공식품 ⑤우수천일 염인증 ⑥어선용품의 형식승인 ⑦식품명인 ⑧수산 전통식품 품질인증 ⑨수산물품질인증 ⑩수산물 지 리적표시 ⑪무항생제 수산물
행정안전부	6	①유·도선 안전검사 ②승강기 검사 ③급경사 지 재해예방용 계측기기의 성능검사	①재난안전제품 인증 ②방재신기술 ③개인정보보호 인증
환경부	15	①환경측정기기 형식승인 및 정도검사 ②환경 측정기기 교정용품의 검정 ③주방용 오물분쇄 기 인증 ④제작차의 소음인증 ⑤제작자동차 인증, 검사 및 정밀검사(배출가스) ⑦정수기 품질검사 ⑧자동차 배출가스 저감장치 및 저 공해엔진인증 ⑨자동차운행차 배출가스 정밀검 사 ⑩자동차 연료·첨가제 또는 촉매제의 검사 등 ⑪위생안전기준 인증	①환경표지인증 ②환경성적표지인증 ③환경교육프 로그램지정 ④신기술인증·기술검정
총합	187	80	107

출처: 국가표준인증 통합정보시스템(standard.go.kr) 자료를 참고하여 저자 재정리

다. 중소기업 업종별 현황

중소기업은 자산총액이 5천억원 미만인면서 주된 업종의 3년 평균 매출액 기준(「중소기업기본법」 시행령 별표 1·3)을 충족하는 기업을 말한다. 2018년 중소기업기본통계에 따르면 중소기업은 약 381만 개사로 전체 사업체 대비 99.9%, 총 기업종사자 대비 89.7%(1,588만명)를 차지한다. 인증의 대상은 주로 제품에 해당하므로, 중소기업 중 제조업종이 인증을 받는다. 제조업 중소기업은 432,815 사로 전체 중소기업 수의 11.34%를 차지하고 있다. 제조업 중분류별로 살펴보면, 금속가공제품제조업(70,790개사, 16%), 식품료제품제조업(57,435개사, 13%), 기타 기계 및 장비제조업(50,114개사, 12%), 고무제품 및 플라스틱제조업(24,079개사, 6%), 의복·의복 액세서리 및 모피제품 제조업(23,629개사, 5%), 전기장비제조업(22,933개사, 5%), 섬유제품제조업(21,774개사, 5%), 기타제품제조업(18,896개사, 4%)의 순이다(그림 2-2]를 참조).



※ 출처: 2018년 기준 중소기업 기본통계(2020년 중소기업실태조사 보고서)를 참고하여 저자 재정리

[그림 2-2] 제조업 중분류 별 중소기업 수(2018, 개사)

금속·금속가공 제조업, 전기·전자제품 제조업 등 제품을 생산하는 업종은 주로 KS, 단체 표준, 성능인증 등의 인증을 취득한다. 의료기기 제조업은 의료기기 인증을, 즉석식품 제조업과 같은 식료품 제조업은 식품 HACCP을 받아야 제품을 유통할 수 있다. 해당 인증은 품목별로 인증을 받도록 하여 기업의 애로가 상당하다. 중소기업중앙회의 2020년 인증애로 조사결과²⁾에 따르면, 중소제조업의 기업당 평균 보유인증 개수는 8.3개에 달한다. 업종별로는 전기·전자가 평균 21.5개로 다른 업종보다 많은 인증을 보유하고 있다. 금속·금속가공 제조업의 경우 8.1개, 의료·정밀·과학기기 제조업은 7.4개, 종이·목재 제조업은 7.5개, 고무·플라스틱 제조업은 6.5개, 기계·제품 제조업은 6.2개, 식료품 제조업은 4.5개, 섬유·소재제조업은 4.3의 인증을 취득한 것으로 조사되었다. 인증의 세부품목 보유수는 평균 37.2개이며, 다양한 제품을 생산하는 식료품 제조업이 평균 99개로 가장 많으며, 전기·전자제품 제조업이 76개, 금속·금속가공제조업이 54.5개 품목에 대한 인증을 보유하고 있는 것으로 조사되었다 (<표2-3>을 참조).

<표 2-3> 제조업종별 인증 보유 현황

(단위 : 개)

제조업 중분류	평균		법정의무인증		법정임의인증	
	종류별	품목별	종류별	품목별	종류별	품목별
전체	8.3	37.2	3.4	21.2	4.9	16.0
기계·부품	6.2	17.9	2.3	11.5	3.9	6.4
전기·전자	21.5	76.0	10.6	52.9	10.9	23.2
금속·금속가공	8.1	54.5	4.4	48.1	3.7	6.4
비금속광물	2.8	6.2	0.7	1.1	2.0	5.1

2) 300개 중소제조기업 대상, 표본오차 5.66%P

제조업 중분류	평균		법정의무인증		법정임의인증	
	종류별	품목별	종류별	품목별	종류별	품목별
의료·정밀·과학기술기	7.4	44.0	3.6	13.0	3.8	30.9
섬유·소재	4.3	15.4	1.2	8.4	3.2	7.0
문구·완구	4.0	4.0	2.5	2.5	1.5	1.5
식음료	4.5	99.2	1.4	45.7	3.1	53.5
종이·목재	7.5	14.4	1.0	2.4	6.5	12.0
고무·플라스틱	6.5	9.8	0.7	3.9	5.8	5.9
기타	6.4	38.6	2.4	2.4	4.1	36.3

※ 출처: 중소기업중앙회(2020)를 참고하여 저자 재정리

제 2 절 녹색·기후기술 관련 인증 현황

녹색·기후기술 인증은 녹색산업 및 기후기술과 연관된 인증으로, 공식적 정의나 분류는 이루어지고 있지 않아 친환경산업과의 관련성, 제도적 지원, 기후기술과의 연관 등을 고려하여 선정하였다. 정부가 관리하는 187개 인증 중 기업이 취득 가능한 환경 및 녹색기술 관련인증은 총 17개³⁾이다. 이 중 법정의무인증은 6개(환경측정기기 형식승인·정도검사, 해양환경측정기기 형식승인·정도검사, 기상측기의 검정, 주방용 오물분쇄기인증, 정수기 품질검사, 에너지소비효율등급)이며, 법정임의인증은 11개(녹색인증, 신기술(NET)·신제품(NEP) 인증, 환경표지, 고효율에너지기기 자재인증, 환경성적표지(저탄소인증), 녹색건축인증, 제조품질인증, 순환골재품질인증, 우수녹색물류실천기업인증, 해양오염방제자재·약제의 형식승인, 우수재활용제품(GR) 품질인증)이다.

1. 법정의무인증⁴⁾

가. 환경측정기기 형식승인·정도검사

- 의 의 : 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제 8조에 따르면, 환경측정기기를 제작·수입하고자 하는 자는 환경측정기기의 정확성과 통일성을 기하기 위하여 환경부장관(국립환경연구원장)의 형식승인을 받아야 한다.
- 근거법령 : 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제8조의2 ①항(1976.07.01.~), 환경측정기기 형식승인·정도검사 등에 관한 고시
- 대 상 : 대기, 수질, 소음진동 및 자동차 분야 총 19종으로, 1. 대기배출가스 측정기 및 그 부속기기, 2. 굴뚝배출가스자동측정기, 3. 대기연속자동측정기 및 그 부속기

3) 신기술(NET)·신제품(NEP) 인증의 경우 각 부처에서 개별적으로 인증심사를 하고 있으나 이하에서는 하나의 인증으로 간주하여 정리하였다.

4) e-나라표준인증(standard.go.kr) 및 부처와 관련기관 홈페이지를 참조하여 재정리

기, 4. 굴뚝 시료채취장치 및 그 부속기기(이상 대기분야), 5. 용존산소측정기, 6. 화학적 산소요구량 자동측정기 및 그 부속기기, 7. 생물화학적 산소요구량 자동측정기 및 그 부속기기, 8. 총질소 연속자동측정기 및 그 부속기기, 9. 총인 연속자동측정기 및 그 부속기기(이상 수질분야), 10. 소음계 및 그 부속기기, 11. 진동레벨계 및 그 부속기기(이상 소음·진동분야), 12. 원동기동력계 및 그 부속기기, 13. 차대동력계 및 그 부속기기, 14. 원동기 및 차대동력계용 배출가스 측정장치 및 그 부속기기, 15. 증발가스분석기 및 그 부속기기, 16. 자동차배출가스 분석기·공기과잉률측정기 및 그 부속기기, 17. 입자상물질측정기 및 그 부속기기, 18. 매연측정기, 19. 매연측정용비디오 및 그 부속기기(이상 자동차분야)가 있다. 이 외에 기타 환경부장관이 정하여 고시하는 기기가 인증대상이 된다.

- 절 차 : 환경측정기기의 수입자 및 제조자는 지정시험기관(산업기술시험원, 한국표준과학연구원, 환경관리공단, 교통안전공단)의 성능시험 후 국립환경연구원장에 형식승인을 신청하고 승인서를 받는다.
- 구비서류 : 주요제원에 관한 서류, 작동원리 및 성능에 관한 설명서, 국립환경연구원장이 인정하는 검사기관의 당해 환경측정기기 성능시험성적서가 필요하다.
- 인증비용 : 성능시험은 기기별로 186,000~ 2,042,000원, 최초 인증 취득 후 매년 받는 정도 검사⁵⁾의 경우 12,000~2,042,000원의 수수료가, 인증 취득 시 50,000원의 수수료가 부과된다.
- 관련업종 : 측정환경관리대행업, 정밀기기제조업 등
- 주무부처 : 국립환경과학원 환경측정분석센터

나. 해양환경측정기기 형식승인·정도검사

- 의 의 : 해양환경측정기기의 정확성과 통일성을 기하기 위하여 해양 측정기기를 제작 또는 수입하고자 하는 자는 당해 측정기기의 구조·규격 및 성능 등에 대하여 국토해양부장관의 형식승인을 얻어야 한다.
- 근거법령 : 「해양환경관리법」 제10조(2009.07.01.~)
- 대 상 : 총 4종으로, 1. 용존산소 연속자동측정기 및 그 부속기기, 2. 화학적 산소요구

5) 환경측정기기를 사용하는 사업자는 환경측정기기를 취득한 날부터 1년이 되는 날이 속하는 달마다 정도검사를 받아야 한다.

량 연속자동측정기 및 그 부속기기, 3. 총질소 연속자동측정기 및 그 부속기기, 4. 총인 연속자동측정기 및 그 부속기기, 5. 총유기탄소 연속자동측정기 및 그 부속기기 이다.

- 절차 : 해양환경측정기기의 수입자 및 제조자는 시험기관(해양환경관리공단)의 성능시험 후 해양수산부장관에게 형식승인을 신청하여 승인서를 받는다.
- 구비서류 : 주요제원에 관한 서류, 작동원리 및 성능에 관한 설명서, 수입신고서 사본(수입자의 경우), 시험·연구 또는 개발계획서가 필요하다.
- 인증비용 : 성능시험의 경우 기기별로 527,000~ 1,408,000원, 최초 인증 취득 후 매년 받는 정도검사의 경우 318,000~907,000원의 수수료가 부과되며 인증취득수수료는 50,000원이다.
- 관련업종 : 측정환경관리대행업, 정밀기기제조업 등
- 주무부처 : 해양수산부 해양환경정책과

다. 기상측기의 검정(기상측기의 형식승인으로 변경예정)

- 의 의 : 기상관측용으로 사용하려는 기상측기의 성능, 구조, 형식, 상태 등을 기준 등과 비교하여 기상측기로서의 적합성을 판단하는 것으로 검정결과가 기상관측에 적합하다고 판정을 받은 기상측기에 대하여 기상측기검정증명서를 발급하는 제도이다. 2018년 2021년부터 형식승인⁶⁾으로 변경된다.
- 근거법령 : 「기상관측표준화법」 제13조(1961.08.25.~)
- 대 상 : 총 5종으로, 1. 온도계, 2. 강수량계, 3. 풍향계·풍속계, 4. 일사계(전천), 5. 일조계, 일사계(직달)이다.
- 인증비용 : 제품에 따라 10,800~163,000원의 시험비용이 소요된다.
- 관련업종 : 정밀기기제조업 등
- 주무부처 : 기상청 계측기술과

6) 관측기관의 관측 용도로 제공하기 위하여 대통령령으로 정하는 기상측기를 제작 또는 수입하려는 자는 그 제작 또는 수입 전에 해당 기상측기의 구조·규격 및 성능 등에 관하여 기상청장의 승인을 받아야 한다. 다만, 「산업표준화법」에 따라 인증을 받은 기상측기로서 기상청장이 형식승인 기준에 적합하다고 인정하여 공고하는 기상측기의 경우에는 별도의 승인이 불필요하다.(2021.4.18.~)

라. 주방용 오물분쇄기 인증

- 의 의 : 일반가정에서 음식물 찌꺼기가 고형물 무게 기준으로 80% 이상 회수되거나 20% 미만으로 배출되는지를 확인하여 인증하는 것이다. 주방용 오물분쇄기는 원칙적으로 판매·사용이 불가하나, 주방용 오물분쇄기 인증과 안전인증(KC)을 받은 경우에 한하여 판매 및 사용이 가능하다.
- 근거법령 : 「하수도법」 제33조(2012.10.22.~)
- 대 상 : 주방용오물분쇄기
- 절 차 : 서류검토, 공장심사(품질관리 및 생산체계 보유여부, 사용자가 임의로 조작하여 하수도로 음식물 찌꺼기 배출을 늘리는 행위가 불가능한지 등을 살핌) 후 공장심사 합격자에 한하여 제품시험을 실시하고 인증심의를 거쳐 인증서를 발급한다.
- 구비서류 : 주방용 오물분쇄기의 구조·분쇄방법·고형물회수방법 등에 대한 정보 명세서, 제조설비·검사설비에 관한 명세서, 자재관리·제조설비 및 품질관리에 대한 규정, 소비자 불만처리 및 소비자 피해발생시 보상에 관한 규정을 제출한다.
- 인증비용 : 인증신청 수수료 건당 100만원이며, 제품시험 수수료는 분쇄배출·회수방식 150만원, 미생물 액상 소멸방식 250만원이다.
- 취득현황 : 1개(2012년) → 4개(2013년) → 2개(2016년) → 8개(2017년) → 17개(2018년) → 33개(2019년) → 45개(2020년)
- 관련업종 : 기타기계 및 장비제조업 등
- 주무부처 : 환경부 생활하수과

마. 정수기 품질검사

- 의 의 : 정수기의 제조업 또는 수입판매업을 하려는 자는 정수기 품질검사기관(한국정수기공업협동조합)의 품질검사를 받아야 하며, 정수성능검사와 함은 유입수를 정수기에 통과시켜 그 정수기의 오염물질 제거성능을 측정하는 검사로서 의무 정수성능검사와 선택 정수성능검사를 의미한다.
- 근거법령 : 먹는물 관리법 제21조(1998.01.26.~), 먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙

- 대 상 : 정수기
- 절 차 : 품질검사기관(한국정수기공업협동조합)에 인증을 신청하면 품질검사(구조재질검사, 사후관리계획검사) 시행 후 한국환경수도연구원 또는 한국건설생활환경시험연구원의 성능검사(정수성능검사, 유효정수량검사, 필터재질검사)를 거쳐 인증을 발급한다.
- 구비서류 : 정수기 제품관련서류(기능명세, 구조도면, 상품 카달로그), 유해성 관련 증빙서류, 전기안전인증서, 사후관리계획서, 필터의 원산지 증명서를 제출한다.
- 인증비용 : 인증수수료의 경우 160,000~520,000원이며 품질검사비용은 항목에 따라 다르다.
- 관련업종 : 정수기제조업 등
- 주무부처 : 환경부 생활하수과

바. 에너지 소비효율등급

- 의 의 : 일반적으로 널리 보급되어 있으며 상당량의 에너지를 소비하는 제품을 대상으로 에너지효율등급 표시를 의무화하여 고효율제품의 생산·기술개발 촉진 및 소비자의 원천적 에너지절약제품 구매를 유도하기 위한 제도이다.
- 근거법령 : 에너지이용합리화법 제15조(1992.08.17~)
- 대 상 : 총 33개 제품으로. 1. 전기냉장고, 2. 김치냉장고, 3. 전기냉방기, 4. 전기세탁기, 5. 전기냉온수기, 6. 전기밥솥, 7. 전기진공청소기, 8. 선풍기, 9. 공기청정기, 10. 백열전구, 11. 형광램프, 12. 안정기내장형램프, 13. 삼상유도전동기, 14. 가정용가스보일러, 15. 어댑터·충전기, 16. 전기냉난방기, 17. 상업용 전기냉장고, 18. 가스온수기, 19. 변압기, 20. 창세트, 21. 텔레비전수상기, 22. 전기온풍기, 23. 전기스토브, 24. 멀티전기히트펌프시스템, 25. 제습기, 26. 전기레인지, 27. 셋톱박스, 28. 컨버터내장형 LED램프, 29. 컨버터외장형 LED 램프, 30. 냉동기, 31. 공기압축기, 32. 디스플레이, 33. 의류건조기이다.
- 절 차 : 효율관리기자재의 제조업자 또는 수입업자는 효율관리 시험기관에 시험을 의뢰하여 성적서를 발급받은 뒤 한국에너지공단에 시험기관의 성적을 신고한다.
- 관련업종 : 전자제품제조업 등

- 주무부처 : 산업통상자원부 에너지수요관리과

<표 2-4> 녹색·기후기술 관련 인증 중 법정 의무인증

구분	소관부처	주요 인증대상	관련법률	인증비용
환경측정기기 형식승인·정도검사	환경부	대기·수질·먹는물·실내 공기질 측정기	환경분야 시험·검 사 등에 관한 법 률	■ 인증 수수료 50,000원 ■ 성능시험 수수료 186,000~ 2,042,000원
해양환경측정기기 형식승인·정도검사	해 양 수 산 부	용존산소 측정기, 총 유기탄소 측정기	해양환경관리법	■ 인증 수수료 50,000원 ■ 성능시험 수수료 527,000~ 1,408,000
기상측정의 검정	기상청	강수량계, 기압계, 습 도계, 온도계	기상관측표준화법	■ 성능시험 수수료 10,800~163,000원
주방용 오물분쇄기 인증	환경부	주방용 오물분쇄기	하수도법	■ 인증 수수료 1,000,000원 ■ 성능시험 수수료 1,500,000 또는 2,500,000원
정수기 품질검사	환경부	정수기	먹는물관리법	■ 인증 수수료 160,000~520,000원
에너지 소비효율등급	산업부	전기냉장고, 전기세탁기	에너지이용합리화 법	-

※ 출처: 국가표준인증 통합정보시스템(standard.go.kr) 자료 등을 참고하여 저자 재정리

2. 주요 법정 의무인증⁷⁾

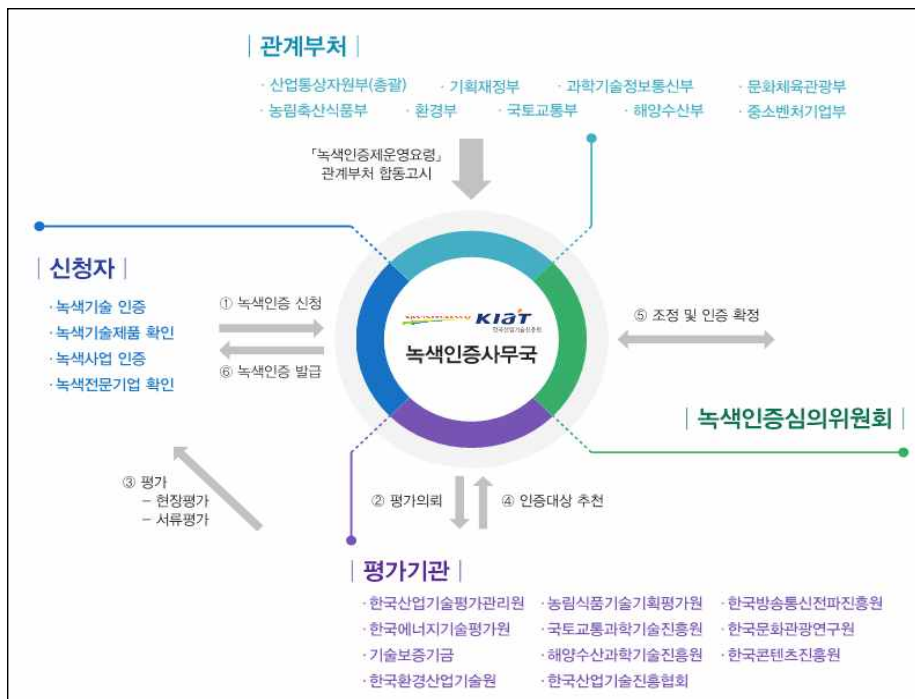
가. 녹색인증

- 의 의 : 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 온실가스 및 오염물질 배출을 최소화하는 기술 또는 사업을 정부가 인증해 줌으로써 녹색분야에 대한 민간 투자 활성화를 도모하기 위한 제도이다.
- 근거법령 : 저탄소녹색성장기본법 제15조(2010.01.13~)
- 대 상 : 1. 녹색기술은 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 온실가스 및 오염물질의 배출을 최소화하는 기술로, 신재생에너지, 탄소저감, 첨단수자원, 그린 IT, 그린차량·선박, 첨단그린주택도시, 신소재, 청정생산, 친환경농식품, 환경보호 및 보전 기술 등을 대상으로 한다. 2. 녹색기술제품은 인증된 녹색기술을 적용하여 판매를 목적으로 상용화한 제품으로 녹색기술인증·제품생산가능·품질경영·제품성능인증이 만족된 제품으로, 특정 종류를 지정하지 않는

7) e-나라표준인증(standard.go.kr) 및 부처와 관련기관 홈페이지를 참조하여 재정리

다. 3. 녹색사업인증은 녹색성장과 관련하여 경제적·기술적 파급효과가 큰 사업으로, 신재생에너지보급확산사업, 탄소저감플랜트·시스템 구축사업, 첨단수자원개발처리 관리사업, 그린IT 활용·보급사업, 그린카·녹색교통수단 및 시스템 보급·확산사업, 첨단그린주택·도시·기반시설 보급·확산, 청정생산기반 구축사업, 친환경안전농식품지원·공급사업, 환경보호 및 보전사업을 대상으로 한다. 4. 녹색전문기업확인 은 창업 후 1년이 경과된 기업 중 전년도 총 매출액에서 인증받은 녹색기술에 의한 매출이 20% 이상인 기업이다.

- 절차 : 한국산업기술진흥원에 녹색인증을 신청하면 평가기관(한국산업기술평가관리원, 한국에너지기술평가원, 기술보증기금, 한국환경산업기술원 등)에서 서류평가와 현장평가를 실시한 후 녹색인증 심의위원회의 확정을 거쳐 인증을 발급한다.
- 구비서류 : 사업자등록증 사본, 법인인 경우 법인등기부 등본, 신청기술(이상 제품) 설명서 및 요약서, 신청사업 설명서, 기술에 대한 소유권 또는 실시권 증빙자료(이상 녹색기술인증), 매출액 비중 내역서 및 공인회계사 또는 세무사의 확인서(이상 녹색전문기업), 녹색기술제품의 생산을 증빙할 수 있는 자료, 품질경영 및 제품의 성능을 확인할 수 있는 인증서 및 시험성적서 등의 증빙자료(이상 녹색기술제품 확인) 등을 제출한다.



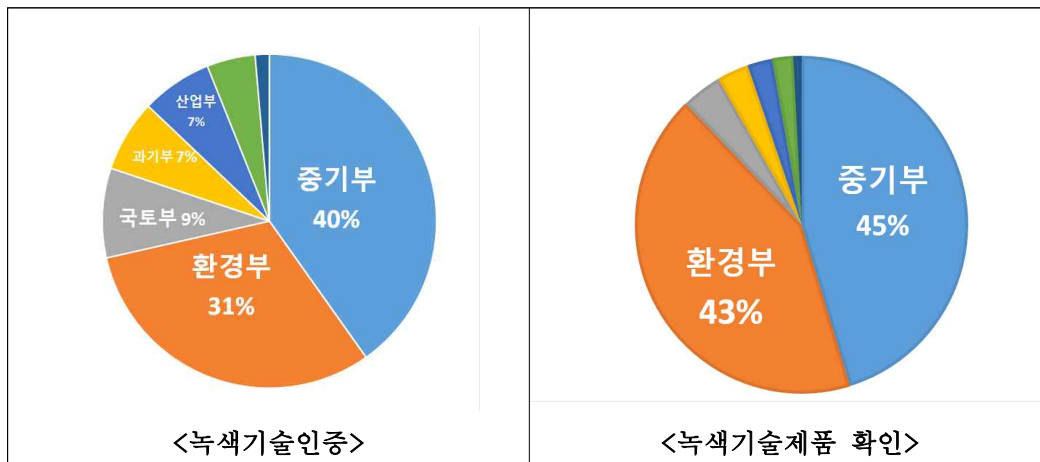
※ 출처: 녹색인증 홈페이지(<https://www.greencertif.or.kr/ptl/cDefinitionC/operating.do>)

[그림 2-3] 녹색기술 인증체계

- 인증비용 : 인증 수수료는 녹색기술 100만원, 녹색기술제품 130만원, 녹색사업 150만원이며,

녹색전문기업의 인증수수료는 없다. 제품의 성능에 대한 시험비용은 별도이다.

- 취득현황 : 녹색인증은 제품에 대해 취득하는 경우가 가장 많고, 기술이 그 다음이다. 녹색 기술제품과 녹색기술은 중소벤처기업부에서 인증을 가장 많이 발급하며, 환경부가 그 다음이다. 세부적으로 살펴보면 다음과 같다. 1. 현재 유효한 녹색기술 인증은 876개이며, 이 중 중기부 발급인증은 352개, 환경부 274개, 국토부 76개, 과기부 61개, 산업부 60개, 농림축산식품부 41개, 해수부 12개이다. 2. 현재 유효한 녹색기술제품 확인은 1,453개로, 중기부 발급인증이 658개, 환경부 617개, 농축산식품부 57개, 과기부 45개, 산업부 35개, 국토부 30개, 해수부 11개이다. 3. 현재 유효한 녹색사업인증은 없다. 4. 현재 유효한 녹색전문기업은 41개이다. 환경부 확인기업이 14개, 농축산식품부 10개, 중기부 9개, 산업부 3개, 국토부 3개, 과기부 1개, 해수부 1개이다.



※ 출처: 녹색인증 홈페이지(<https://www.greencertif.or.kr>)자료를 참고하여 저자 재정리

[그림 2-4] 부처별 녹색기술인증 및 녹색기술제품 확인 발급현황(2020년 기준)

- 인센티브 : 녹색인증 취득 시 조달청 적격심사⁸⁾에서 1.5점의 가점, 물품 다수공급자계약(MAS : Multiple Award Schedule)⁹⁾에서 1점의 가점, 우수조달¹⁰⁾에서 1~2점의

8) 적격심사는 입찰가격 이외에 비가격요소인 투찰업체의 수행능력평가(계약이행실적, 기술능력, 재무상태, 신인도 등)를 종합적으로 심사하여 낙찰자를 결정하는 제도이다. 물품구매 적격심사 세부기준 [별표1] 에 따르면 ①고도 기술인증(NET·NEP, 녹색기술인증)은 1.5점, ②일반기술인증(특허, 디자인 등록, GS, KS, 단체표준인증, GR, 고효율에너지기자재인증 등)에 대해서는 0.7점의 가점을 부여한다.

9) 물품다수공급자계약은 각 공공기관의 다양한 수요를 충족하기 위하여 품질, 성능, 효율 등에서 동등하거나 유사한 종류의 물품을 수요기관이 선택할 수 있도록 2인 이상을 계약상대자로 하는 계약제도이다. 납품실적, 경영상태 등이 일정한 기준에 적합한 자를 대상으로 협상을 통해 계약을 체결하고 수요고객이 직접 나라장터 종합쇼핑몰(<http://shopping.g2b.go.kr/>)에서 자유롭게 물품을 선택하여 사용한다. 고도기술(NEP·NET, 성능인증, 녹색기술인증, 우수조달물품)의 경우 1점, 일반녹색기술(GS 특허, KS, 단체표준인증, 고효율기자재, 에너지효율 1등급, 우수재활용, 품질보증조달물품)에 대해서는 0.5점의 가점을 부여한다.

10) 우수조달물품은 중소기업 또는 중견 기업이 생산한 물품으로서 성능·기술 또는 품질이 대통령령으로 정하는 기준을 충족하는 물품으로, 조달청장은 우수조달물품 등의 구매 증대와 판로 확대를 위하여 필요한 조치를 할 수 있다. 산업융합신제품 적합성 인증관련 기술에 대해서는 최대 3점, 녹색기술인증 관련제품에 대해서는 최대 1점의 가점을 부여한다.

가점을 받는다. 중기부 기술제품우선구매대상¹¹⁾으로 선정되고, 기술보증자금우대 및 신용보증우대 대상이 된다. 기술보증기금은 녹색인증기업 우대지원을 위한 「Green Hi-Tech 우대보증」을 통해 보증한도를 확대하고(30억원 → 70억원), 보증료를 0.5% 감면한다. 또한 녹색관련 연구개발비, 기술도입비 등에 대해 한도가산표에 의거 최고 3억 이내 추가보증을 지원한다. 신용보증기금은 녹색기술·녹색산업을 우선적으로 지원하고 보증조건을 우대한다. 이 외에 소득세·법인세·취득세·재산세·등록세 등이 감면된다.

- 관련업종 : 제조업 전반
- 주무부처 : 산업통상자원부 산업기술시장과

나. 환경표지

- 의의 : 같은 용도의 다른 제품에 비해 환경성(재료와 제품을 제조·소비·폐기하는 전 과정에서 오염물질이나 온실가스 배출정도, 자원 및 에너지의 소비정도)을 개선한 경우 소비자(구매자)에게 환경성 개선 정보를 제공하고, 소비자의 환경표지 제품 선호에 부응해 기업이 친환경제품을 개발·생산하도록 유도하는 인증이다.
- 근거법령 : 환경기술 및 환경산업 지원법 제17조(1992.4~)
- 대상 : 사무용 기기·가구 및 사무용품, 주택·건설용 자재·재료 및 설비, 개인용품 및 가정용품, 가정용 기기·가구, 교통·여가·문화 관련 제품, 산업용 제품·장비, 복합용도 및 기타, 호텔서비스, 자동차 보험, 세탁서비스, 제설제의 성능평가 등의 기술과 같은 서비스에 대해 발급한다. 단, 식품이나 의약품 및 의약외품, 농약, 임산물로 지정된 목제품은 제외한다.
- 절차 : 한국환경산업기술원에 신청서를 접수하면 심의위원회가 해당 제품에 대한 시험 성적서를 토대로 현장심사를 거쳐 인증여부를 결정한다.
- 구비서류 : 사업자등록증 사본, 공장등록증 사본, 사진·규격서·도면 등 제품관련 자료, 환경표지 인증신청서, 제품의 환경성 관련자료, 품질기준 관련자료, 소비자정

11) 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제13조에 따라 공공기관이 물품을 구매할 때 물품매액의 15% 이상을 중소기업에서 개발한 기술개발제품을 우선 구매하여야 한다. 우선구매대상 기술개발제품은 ① 성능인증(EPC) ② 품질인증소프트웨어(GS) ③ 신제품인증(NEP) ④ 신기술인증(NET) ⑤ 우수조달물품 ⑥ 우수조달 공동상표 지정물품 ⑦ 구매조건부 R&D 사업을 통해 개발에 성공한 제품(공공부문에 한함) ⑧ 민관공동투자 기술개발사업 제품(공공부문에 한함) ⑨ 녹색인증 ⑩ 중소기업 융복합기술개발 ⑪ 산업융합품목 ⑫ 개발선행제품 ⑬ 성과공유 기술과제제품(공공부문에 한함) ⑭ ICT융합 품질인증제품 ⑮ 산업융합 적합성인증제품 ⑯ 우수산업디자인제품 ⑰ 기술의 혁신성이 인정된 제품 ⑱ 물산업우수기자재지정제품 ⑲ 혁신신제품 이다.

보 관련자료, 인증기준 적합여부를 확인할 수 있는 증빙서류가 필요하다.

- 인증비용 : 기본 수수료는 제품 당 50,000원이며 인증심사비는 엔지니어링 사업대가 기준 고급기술자 1일 단가에 소요일수를 곱하여 책정한다. 출장비는 공무원 여비기준에 의한 제2호 여비이다. 제품의 시험성적 비용은 별도로 계산한다. 환경표지는 다른 인증과 달리, 매출액에 따라 연간 사용료를 추가로 납부한다. 인증제품의 연간매출액이 10억원 미만은 100만원, 10억원 이상~50억원 미만은 200만원, 50억원 이상~100억원 미만은 300만원, 100억원 이상 500억원 미만은 400만원, 500억원 이상 1,000억원 미만은 500만원, 1,000억원 이상 2,000억원 미만은 700만원, 2,000억원 이상 3,000억원 미만은 900만원, 3,000억원 이상은 1,100만원의 사용료를 납부한다.
- 취득현황 : 2020년 현재 총 4,551개 기업이 18,005개 제품에 대하여 환경표지를 취득하였다 (<표 2-5> 참조)

<표 2-5> 녹색·기후기술 관련 인증 중 법정 의무인증(2020년 12월 1일 기준)

대분류	중분류	기본제품 수	인증기업 수
합계	-	18,005	4,551
사무용 기기·가구 및 사무용품	문구류	590	114
	사무용 기기류	693	167
	사무용 가구 등	1,134	193
주택·건설용 자재·재료 및 설비	전기 자재류	2,271	417
	수도배관 자재류	1,974	371
	기타 자재류	5,392	1234
	설비류 등	268	72
개인용품 및 가정용품	세제류	452	230
	섬유가죽류	53	37
	기타 잡화류	330	121
가정용 기기·가구	전기 기기류	9	1
	전자 기기류	27	6
	가구류 등	169	44
	기타 기기류	5	1
교통, 여가, 문화 관련 제품	자동차 관련 제품류	31	16
	여가·문화 관련 제품류	4	3

대분류	중분류	기본제품 수	인증기업 수
산업용 제품, 장비	원료·자재류	602	299
	조립 제품, 장비 등	10	5
복합 용도 및 기타	에너지 및 대체에너지 사용제품	22	12
	플라스틱·고무·목재 제품류	1,264	546
	금속·무기재료·요업제품	1,672	544
	기타	1,029	114
서비스	서비스	4	4

※ 출처: 환경표지 공식사이트 자료실(<http://el.keiti.re.kr/service/page.do?mMenu=6&sMenu=3>)의 자료를 참고하여 저자 재정리

- 인센티브 : 환경표지 인증제품을 생산하는 기업은 ‘친환경 산업육성 및 저탄소 녹색성장 유공’ 대상이 된다. 친환경 제품으로서 공공기관의 의무구매 대상이 되며(「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」 제6조 관련), 지자체 및 정부 또한 친환경 제품을 의무적으로 우선 구매한다. 녹색기술과 같이 우수조달 가점을 받는다.

- 관련업종 : 제조업 전반

- 주무부처 : 환경부 환경기술경제과

다. 환경성적표지

- 의의 : 제품 및 서비스의 환경성을 제고하기 위해 제품 및 서비스의 원료 채취, 생산, 수송·유통, 사용, 폐기 등 전 과정에 대한 환경영향을 계량적으로 표시하는 제도로, 친환경적 소비를 하려는 소비자를 지원함으로써 친환경산업의 성장을 도모한다. 총 7가지의 세부 항목(탄소발자국, 물발자국, 오존층영향, 산성비, 부영양화, 광화학 스모그, 자원발자국)으로 구분된다.
- 근거법령 : 환경기술 및 환경산업 지원법 제18조(2001.01~)
- 대상 : 에너지 사용, 생산재, 서비스, 비 내구제가 인증 대상이다. 손건조기, 생산전력, 야영장, 바닥재, 보일러, 먹는 샘물, 쇼핑백, 설탕 등 다양한 제품과 서비스가 환경성적표지를 취득하였다.
- 절차 : 한국환경산업기술원에 인증을 신청하면 서류심사 및 현장심사, 종합심사 및 인증심의위원회의 심의를 거쳐 환경성적표지가 발급된다.

- 구비서류 : 인증신청서, 인증신청 보고서 및 근거자료, 사업자 등록증, 공장 등록증 외에 중소기업인 경우 중소기업 확인증과 부가가치세과세 표준증명이 필요하다.
- 인증비용 : 환경표지와 마찬가지로, 기본 수수료는 제품 당 50,000원이며 인증심사비는 엔지니어링 사업대가 기준 고급기술자 1일 단가에 소요일수를 곱하여 책정한다. 출장비는 공무원 여비기준에 의한 제2호 여비이다. 제품의 시험성적 비용은 별도로 계산한다.
- 취득현황 : 2020년 현재, 유효한 환경성적표지는 1,312개이다. 이 중 환경성에 대한 표지는 828개, 탄소발자국 표지는 322개, 저탄소제품은 162개, 물발자국은 0개이다.
- 인센티브 : 1. 녹색건축·인증 평가에서 환경성적표지 인증자재를 사용할 경우 가점이 주어진다. 환경성 선언 제품 사용 시 최대 4점, 저탄소 자재 사용개수에 따라 최대 2점, 전체 건축공사 자재비 대비 녹색건축자재의 적용비용 비율에 따라 최대 4점, 대상 건축물의 전 과정 평가 여부에 따라 최대 2점의 가점이 있다. 2. 녹색기업 지정 시 2점의 가점을 부여한다. 3. 지방자치단체가 구매를 촉진하는 녹색제품에 포함된다.
- 관련업종 : 제조업 전반
- 주무부처 : 환경부 환경경제통계과

라. 신기술(NET)·신제품(NEP) 인증

- 의 의 : 1. 신기술 인증은 국내기업 및 연구기관, 대학 등에서 개발한 신기술을 조기에 발굴하여 우수성을 인증함으로써 개발된 신기술의 상용화와 기술거래를 촉진하고 신기술 적용제품의 신뢰성을 제고하여 구매력을 창출하는 인증이며, 2. 신제품 인증은 신기술을 적용하여 실용화가 완료된 제품을 인증함으로써 기술개발 촉진 및 인증제품의 판로확대 기반을 조성하는 인증이다.
- 근거법령 : 산업기술혁신촉진법 등
- 대 상 : 신기술 인증은 일반분야를 비롯하여 보건, 건설, 교통, 자연재해저감, 환경, 농림식품, 목재 분야를 대상으로 하며, 신제품 인증은 해당 분야의 신기술을 적용하여 실용화가 완료된 제품으로(판매 3년 이내) 경제적·기술적 파급효과가 크고 성능과 품질이 우수한 제품을 대상으로 한다. 건설과 교통분야는 신기술만을 인정하며, 산업·보건·자연재해저감·환경·농림식품·목재 분야는 신

제품 인증이 가능하다. 신제품 인증의 제외대상으로는 1. 국내에서 일반화된 기술을 적용한 제품, 2. 제품을 구성한 핵심부품 일체가 수입품인 제품, 3. 적용한 신기술이 신제품의 고유 기능과 목적을 구현하는 데에 필요하지 아니한 제품, 4. 엔지니어링 기술이 주된 기술이 되는 시설, 5. 식품, 의약품 및 의료 기기, 6. 모방이 쉬운 아이디어 제품, 7. 비과학적 이론을 적용한 제품, 8. 선량한 풍속에 반하거나 공공의 질서를 해칠 우려가 있는 제품은 제외된다.

- 절차, 구비서류, 주무부처 등 : 분야에 따라 상이하다(<표 2-6>참조).

<표 2-6> 종류별 신기술(NET)·신제품(NEP) 제도

구분	신기술	보건 신기술	농림식품 신기술	목재신기 술	건설신기 술	교통신기 술	자연재해 저감신기 술	환경신기 술
분야	일반	보건	농식품	목재	건설	교통	재해	환경
인증목적	기술의 상 용화 지원 및 기술개 발촉진	보건 신기 술 제품 신뢰성 제 고, 초기 시장 진출 기반 조성	농림 식품 신기술 육 성 지원	목재 신기 술 육성 지원	개발의 육 고취, 국 내 건설기 술 발전 도모 국가 경쟁력 제 고	교통 기술 개발의 육 고취, 보 급 및 활 용 촉진, 교 통 기술 발 전 도모 기 술 경쟁 력 제고	자연재해 저감 관련 우수 기술 을 현장에 신속 적용 보급을 유 도, 자연 재해 피해 최소화	환경 관련 신기술 개 발 촉진 및 환경산 업 육성
담당부처	산업통상 자원부 국가기술 표준원 인증산업 진흥과	보건복지 부 보건산업 진흥과	농림축산 식품부 과학기술 정책과	산림청 목재생산 과	국토교통 부 기술정책 과	국토교통 부 신교통개 발과	소방방재 청 기후변화 대응과	환경부 환경기술 경제과
운영기관	한국산업 기술진흥 협회	한국보건 산업 진흥원	농림수산 식품 기술기획 평가원	한국임업 진흥원	국토교통 과학기술 진흥원	국토교통 과학기술 진흥원	한국방재 협회	한국환경 산업기술 원
근거법률	산업기술 혁신촉진 법	보건의료 기술 진흥 법	농림수산 식품 과학 기술육성 법	목재의 지 속가능한 이용에 관 한 법률	건설 기술 관리법	국가통합 교통체계 효율화법	자연재해 대책법	환경 기술 및 환경산 업 지원법
최초시행	1993년	2009년	2014년	2015년	1989년	2010년	2007년	1997년
인증절차	1차(서류PT)→2차(현장심사), 이의신청, → 3차(종합심사)				요건심사 →관보공 고→이해 관계인의 견 조회 후	요건심사 →관보공 고→이해 관계인의 견 조회 후 현장심	요건심사 →관보공 고→이해 관계인의 견 조회 후 서류,	요건심사 →관보공 고→이해 관계인의 견 조회 후 현장조

구분	신기술	보건 신기술	농림식품 신기술	목재신기 술	건설신기 술	교통신기 술	자연재해 저감신기 술	환경신기 술
					1차심사, 현장실사, 2차심사	사, 기술 심사	현장, 중 합평가	사, 서류 심사, 현 장평가(검 증), 종합 평가
수수료	1차 서류 20만원 2차 현장 50만원	1차 18만 원 2차 18만 원 3차 45만 원	1차 20만 원 2차 50만 원 3차 20만 원	1차 160 만원 3차 160 만원 현장심사 ·신기술적 용제품확 인 160만 원	신청수수 료 1만원 1차 200 만원 현장실사 실비 정산 3차 150 만원	신청수수 료 1만원 현장심사 100만원 기술심사 100만원	신기술지 정 및 검 증 200만 원 연장 200 만원 현장조사 100만원	인증 200 만원 (검증 200만원) 연장 200 만원

※ 출처: 부처별 홈페이지의 자료를 참고하여 저자 재정리

마. 고효율 에너지기자재인증

- 의 의 : 고효율에너지기자재인증제도는 에너지사용기자재 중 에너지효율 및 품질시험
검사 결과가 정부가 고시한 일정기준 이상 만족하는 제품을 고효율에너지기
자재로 인증하는 자발적 인증이다.
- 근거법령 : 에너지이용합리화법 제22조(1996.12~)
- 대 상 : 조명설비(LED 유도등, 문자간판용 LED 모듈, 등기구, LED램프, 스마트 LED 조
명시스템), 단열설비(고기밀성 단열문, 냉방용 창유리필름), 전력설비(무정전전
원장치, 인버터, 펌프, 원심식 송풍기, 터보압축기, 전력저장장치, 최대수요전력
제어장치, 전기자동차 충전장치), 보일러 및 냉난방 설비(산업·건물용 가스보
일러, 스크류 냉동기, 직화흡수식 냉온수기, 향온향습기, 가스히트펌프, 가스진
공온수보일러, 중온수 흡수식 냉동기)이다.
- 절 차 : 제조업자 및 수입업자는 「효율 에너지기자재 보급촉진에 관한 규정 상의 기술
기준과 측정방법에 따라 제품을 시험한 후 시험성적서를 발급받아, 한국에너지
공단에 인증을 신청한다. 서류검토와 공장심사를 거쳐 인증이 발급된다.
- 인증비용 : 중소기업의 서류심사비는 290,000원, 공장심사비는 국내공장이면 290,000원·해
외공장이면 1,170,000원이다. 대기업은 각 2배의 수수료가 부과된다.
- 구비서류 : 인증신청 모델특징표, 계측장비 리스트, 계측장비 설비사용 계약서 제조장비 리

스트, 품질유지서약서, 부품리스트, 공정별 작업표준서, 공장사진, 시험성적서가 필요하다.

- 인센티브 : 공공기관에서의 구매 및 조달구매 시 우선구매 대상이 된다. 고효율 에너지기자재를 사용하여 에너지 절약 시설투자를 하는 경우 투자금액의 100분의 1에 해당하는 금액을 과세연도의 소득세 또는 법인세에서 공제한다. 고효율인증제품을 제조하는 중소기업은 소득세 또는 법인세의 100분의 50에 상당하는 세액을 감면하며, 시험수수료의 50% 이내를 지원한다.
- 관련업종 : 전자제품제조업, 기계·장비제조업
- 주무부처 : 산업통상자원부 에너지수요관리과

바. 우수재활용제품 품질인증(GR)

- 의 의 : 재활용제품의 품질, 환경친화성 등을 정부가 인증함으로써, 그동안의 소비자가 외면해 오던 재활용 제품의 품질을 향상시켜 소비자의 불신을 해소하고 수요기반을 확충하기위한 제도이다.
- 근거법령 : 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제33조(1997.4~)
- 대 상 : 현재 총 17개 재활용분야의 257개 품목에 대한 GR 기준이 있다. 17개 분야는 1. 폐지, 2. 폐플라스틱, 3. 폐고무, 4. 폐유리, 5. 폐고무, 6. 폐석고, 7. 폐요업, 8. 폐섬유, 9. 폐목재, 10. 폐식용유, 11. 폐유, 12. 폐유기용제, 13. 폐금속, 14. 폐산 및 폐알칼리, 15. 폐수처리오니, 16. 식물성 잔재물, 17. 유기성 폐기물 이다.
- 절 차 : 서류심사, 현장심사, 제품심사, 종합심사를 거쳐 인증이 부여된다.
- 취득현황 : 2020년 현재 206개 업체가 239개 품목에 대해 인증을 취득하였다.
- 인센티브 : 녹색제품으로 공공기관의 우선구매 대상이나 조달가점을 받으며, 인증 평가비용 및 사용료는 무료이다.
- 주무부처 : 산업통상자원부 인증산업진흥과

제 3 절 중점 기술인증 도출

1. 선정 기준

다양한 녹색·기후기술 사업 중 사업의 목적을 고려하여 중점적인 교육이 필요한 기술인증을 선정하였다. 본 연구사업의 목적은 녹색·기후기술 중소기업이 인증을 취득하여 코로나19로 인해 매출부진을 해소하는 것이므로 영업을 위해 필수적으로 취득하는 법정 의무인증은 제외하고 법정 임의인증만을 지원 대상으로 하였다. 교육이 필요한 인증으로 1. 중소기업의 인증취득 수요가 많은지, 2. 매출증대와 직접 관련되는 공공조달에서의 인센티브가 있는지, 3. 인증 취득 시 기업영업을 안정화할 수 있는 금융지원이 주어지는지를 살펴본 뒤, 전문가의 의견을 참고하여 중점 기술인증을 선정하였다.

가. 중소기업의 인증취득수요

인증수요는 공식적 통계자료가 없어 현재 발급된 인증의 수를 기준으로 추정하였다.

나. 공공조달에서의 인센티브

공공조달에서의 인센티브는 ① 물품구매 적격심사 가점과, ② 물품다수공급자계약(MAS : Multiple Award Schedule) 가점, ③ 우수조달물품지정가점 ④ 환경부와 중기부의 우선구매규정을 기준으로 하였다.

먼저 ① 물품구매 적격심사는 입찰가격 이외에 비가격요소인 투찰업체의 수행능력평가(계약 이행실적, 기술능력, 재무상태, 신인도 등)를 종합적으로 심사하여 낙찰자를 결정하는 제도이다. 물품구매 적격심사 세부기준 [별표1]에 따르면 가. 고도기술인증(NET·NEP, 녹색기술인증)은 1.5점, 나. 일반기술인증(특허, 디자인 등록, GS, KS, 단체표준인증, GR, 고효율에너지기자재인증 등)에 대해서는 0.7점의 가점을 부여한다.

② 물품다수공급자계약은 각 공공기관의 다양한 수요를 충족하기 위하여 품질, 성능, 효율 등에서 동등하거나 유사한 종류의 물품을 수요기관이 선택할 수 있도록 2인 이상을 계약상대자로 하는 계약제도이다. 납품실적, 경영상태 등이 일정한 기준에 적합한 자를 대상으로 협상을 통해 계약을 체결하고 수요고객이 직접 나라장터 종합쇼핑몰(<http://shopping.g2b.go.kr/>)에서 자유롭게 물품을 선택하여 사용한다. 고도기술(NET·NEP, 성능인증, 녹색기술인증, 우수조달물품)의 경우 1점, 일반녹색기술(GS 특허, KS, 단체표준인증, 고효율기자재, 에너지효율 1등급, 우수재활용, 품질보증조달물품)에 대해서는 0.5점의 가점을 부여한다.

③ 우수조달물품은 중소기업 또는 중견 기업이 생산한 물품으로서 성능·기술 또는 품질이 대통령령으로 정하는 기준을 충족하는 물품으로, 조달청장은 우수조달물품 등의 구매 증대와 판로 확대를 위하여 필요한 조치를 할 수 있다. 산업융합신제품 적합성 인증관련 기술에 대해서는 최대 3점, 녹색기술인증 관련제품에 대해서는 최대 1점의 가점을 부여한다.

④ 환경부는 녹색제품 구매촉진에 관한 법률에 따라 환경표지, 환경성적표지, 우수재활용제

품 및 환경부와 관계부처 장관이 협의하여 고시하는 녹색제품에 대해 구매의무를 부여하고 있다. 중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률 제13조에 따라 공공기관이 물품을 구매할 때 물품매액의 15% 이상을 중소기업에서 개발한 기술개발제품을 우선 구매하도록 한다. 우선구매대상 기술개발제품은 가. 성능인증(EPC), 나. 품질인증소프트웨어(GS), 다. 신제품인증(NEP), 라. 신기술인증(NET), 마. 우수조달물품, 바. 우수조달 공동상표 지정물품, 사. 구매조건부 R&D 사업을 통해 개발에 성공한 제품(공공부문에 한함), 아. 민관공동투자 기술개발사업 제품(공공부문에 한함), 자. 녹색인증, 차. 중소기업 융복합기술개발, 카. 산업융합품목, 타. 개발선정품, 파. 성과공유 기술과제제품(공공부문에 한함), 하. ICT융합 품질인증제품 등이다.

다. 금융지원 여부

금융지원은 ① 기술보증기금 자금우대지원대상 여부, ② 신용보증기금 자원우대지원대상 여부, ③ 세제지원 여부를 기준으로 하였다.

① 기술보증기금은 담보능력이 미약한 녹색인증기업에게 우대지원을 해주거나 녹색인증기업, 신기술·신제품 보유기업, 고효율 기자재 인증 보유기업, 녹색건축물 인증기업에 대해 우대보증을 하고 있다. ② 신용보증기금의 경우 예탁자금(신재생에너지 발전시설을 제외한 시설설치 또는 생산자금·운전자금), 전력기금(신재생에너지 발전시설의 설치) 등을 녹색인증기업, 녹색성장산업 영위기업(신재생에너지 외 10개 산업, 59개 항목), 신재생에너지 전문기업 및 신재생에너지설비 기업, 에너지절약전문기업(ESCO), 고효율기자재·에너지소비효율1등급 생산 기업, 에너지이용합리화자금 배정 기업, 에너지이용 효율성 제고를 위한 설비도입 시설자금보증 신청기업에게 우대하여 지원하고 있다.

③ 저탄소 녹색성장기본법 시행령 제43조는 1. 녹색건축물 조성 지원법 제14조에 따라 건축주가 제출한 에너지 절약계획서의 에너지 성능지표 점수 합계가 국토교통부장관이 정하여 고시하는 기준에 따라 산정한 결과 80점 이상인 건축물, 2. 녹색건축물 조성 지원법 제16조에 따른 녹색건축 인증을 받은 건축물, 3. 녹색건축물 조성 지원법 제17조에 따른 건축물 에너지효율등급 인증을 받은 건축물, 4. 건축법 제22조에 따라 사용승인을 받은 후 5년이 지난 건축물 중 국토교통부장관이 에너지 효율을 개선하기 위하여 지원이 필요하다고 인정한 경우, 5. 그 밖에 녹색건축물을 확대하기 위하여 국토교통부장관이 자금의 지원 또는 조세의 감면이 필요하다고 인정한 경우의 하나에 해당하면 자금의 지원이나 조세 감면을 지원한다.

2. 선정 결과

위의 기준을 바탕으로 인증 전문가들의 의견을 참고하여 녹색인증, 신기술·신제품, 환경표지를 주요 인증으로 선정하였다.

녹색인증은 인증수요가 많고, 인증 취득 시 공공조달 가점과 금융지원을 모두 받을 수 있는 인증이다. 신기술·신제품 또한 인증수요가 많고, 인증 취득 시 공공조달 가점과 금융지원을 받는다. 고효율 기자재인증의 경우 인증수요가 많고 공공조달 가점 및 금융지원을 받을 수 있지만, 법정 의무인증인 에너지효율등급과 연계되어 있고 대기기업의 수요가 많다는 전문가 의견을 참고하여 제외하였다. 환경표지는 인증수요가 가장 많으며, 취득 시 공공조달 가점을 받을 수 있고, 중소기업의 인증애로가 자주 제기되었던 인증으로 중점 인증에 포함하였다.

<표 2-7> 녹색·기후기술 법정임의인증 비교

구분	인증수요 (취득 수, 2020년)	공공조달 가점					금융지원		
		조달청			환경부	중기부	기술보 중기금 우대	신용보 중기금 우대	세제 지원
		적격심사	MAS	우수 조달	공공기관 우선구매	기술제품 우선구매			
녹색인증	녹색기술 876건, 제품 1,453건, 기업 41건	1.5	1	1~2 (녹색 기술)	—	■	■	■	■
신기술 (NET) ·신제품 (NEP)	신기술 130건, 신제품 1,372건	1.5	1	1~3 (산업 융합)	—	■	■	■	—
환경표지	4,551개 기업, 18,005개 제품	—	—	—	■	■	—	—	—
고효율 기자재인증	22개 제품군, 6,500여개	0.75	0.5	—	—	■	■	■	■
환경성적 표지	1,312건	—	—	—	■	—	—	—	—
우수재활용 제품 품질인증 (GR)	206개 업체, 239개 품목	0.75	0.5	—	■	—	—	—	—
녹색건축 인증	3건	—	—	—	■	—	■	■	■
재제조 품질인증	—	—	—	—	—	—	—	—	—
순환골재 품질인증	—	—	—	—	—	—	—	—	—
우수녹색물 류실천기업	—	—	—	—	—	—	—	—	—
해양오염방 재자재·약 제의 형식 승인	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※ 출처: 본 보고서의 조사내용을 기반으로 저자 재정리

제 3 장 녹색·기후기술 분야의 기술인증 취득 지원 프로그램 개발 및 지원

제 1 절 녹색/기후 분야 기술인증 취득을 위한 맞춤형 교육 프로그램 개발

1. 인증 교육 프로그램 구축 방법론 설정

인증 교육 프로그램의 전반적인 기획과정은 수요자 맞춤형 교육 프로그램을 개발 및 제공하는 점에 주안점을 두고 진행되었다. 또한, 기업에게 단순히 인증에 대한 이론적 지식만을 전달하는 것이 아니라, 실제로 기업이 인증을 취득하고, 나아가 사업 활로 개척으로 연결되도록 하는 것을 목표로 프로그램을 구축하였다. 이를 위해 인증제도의 현황 조사 결과를 반영하여 중점 인증 프로그램을 선정하였고, 기업들의 수요사항 분석 및 관련분야의 전문가 자문 과정을 통해 프로그램 기획을 진행하였다.

녹색기술센터가 구축한 국내 녹색·기후분야의 중점 기술 인증 Pool은 녹색인증, 환경표지를 비롯한 17개(의무 6개, 임의 11개)의 인증으로 구성되었으며, 이 중에서 기업 지원 혜택 및 활용도 등을 고려하여 녹색인증, NET/NEP, 환경표지를 취득 지원 대상 인증으로 선정함으로써 기업 수요 맞춤형 교육 프로그램의 기반을 마련하였다.

인증 교육 프로그램의 개발과정은 ‘교육 콘텐츠 개발’ 및 ‘교육 플랫폼 개발’로 크게 2가지로 구성하여 추진하였다. ‘교육 콘텐츠’의 경우 교육대상 인증별 전문 강사 Pool을 구성하여 교육 콘텐츠를 구축하고 교육 강의 촬영 녹화와 시청자 질의응답을 진행하였다. ‘교육 플랫폼’의 경우 영상 촬영·제작 분야의 전문 업체를 선정하여 각 인증 프로그램별로 K-웨бина 웹페이지를 구축한 후, 온라인 홍보를 통해 교육 참가기업을 사전등록 방식으로 모집하였으며, 촬영된 인증교육 강의를 사전등록 기업을 대상으로 실시간으로 송출하고 질의응답의 경우 라이브 방송으로 참여기업들과 쌍방향 소통이 가능하도록 기획하였다.

2. 인증 교육 콘텐츠 개발

가. 전문 강사 Pool 구축 및 콘텐츠 기획 자문회의 추진

먼저 기술인증 교육 콘텐츠 구축을 위해, 녹색기술센터가 보유한 멘토단 리스트를 활용하여 녹색·기후기술 분야의 인증 분야의 전문 강사 Pool을 구축하였다. 전문 강사 Pool 중 최근 관련 인증교육을 보유한 멘토 5인을 선정하여, 전문가 자문회의를 거쳐 인증취득 교육 콘텐츠 구성 및 기획에서부터 운영 전반에 관한 교육 프로그램 추진을 위한 방향성을 도출하였다. 아울러 녹색인증, NET/NEP, 환경표지 등 각 인증의 심사단계에서 요구되는 제품·기술수준에 대해 기

업의 이해도를 높이기 위해 실제 취득 성공 및 실패사례를 다수 반영하여 실무 중심의 강의 콘텐츠를 구성함으로써, 교육 프로그램의 효과성을 제고하고자 하였다.

나. 콘텐츠 개발 전문위원 선정 및 개발 추진

국내 기술인증 제도의 현황 조사 및 분석을 통해 선정된 녹색인증과 NET/NEP, 환경표지는 인증 평가기준과 인증취득 준비과정의 프로세스가 복잡하고 철저한 대비가 요구된다. 이에 연구진은 최적의 교육 프로그램을 마련하기 위해, 기 구축된 13인의 강사 Pool 중에서도 인증제도 전반에 대한 폭넓은 지식수준과 더불어 다양한 기업 지도 및 인증 관련 강의경험이 풍부한 전문가를 전문위원으로 선정하여 아래 <표 3-1>의 내용과 같이 인증 교육 콘텐츠 개발을 추진하였다.

<표 3-1> 인증취득 교육 콘텐츠 개발 개요

교육 콘텐츠명	담당 강사	교육 시간	인증교육 콘텐츠 구성
녹색인증 취득을 위한 실무 교육	홍○○ 대표 (A社)	150분 (휴식시간 포함)	(1) 녹색인증 개요
			(2) 녹색인증 제출서류
			(3) 녹색인증 기술분류
			(4) 녹색인증 신청준비
			(5) 녹색인증 현장평가 대비전략
			(6) 녹색인증 신청기술설명서 작성
			(7) 공인시험 성적서 및 실전사례 분석
			(8) 질의응답
교육 콘텐츠명	담당 강사	교육 시간	인증교육 콘텐츠 구성
NET/NEP 취득을 위한 실무 교육	배○○ 대표 (B社)	150분 (휴식시간 포함)	(1) 신제품(NEP), 신기술(NET) 인증 개요
			(2) 인증절차 개요
			(3) 구비서류 설명/ 구비서류 사례 설명
			(4) 인증신청방법 설명
			(5) 인증발표자료 구성방법
			(6) 공장심사관련 설명
			(7) 질의응답
교육 콘텐츠명	담당 강사	교육 시간	인증교육 콘텐츠 구성
환경표지 취득을 위한 실무 교육	배○○ 대표 (B社)	120분 (휴식시간 포함)	(1) 환경표지 개요
			(2) 인증절차 개요
			(3) 구비서류 설명/ 구비서류 사례 설명
			(4) 인증신청방법 설명
			(5) 질의응답

3. 인증 교육 플랫폼 개발

가. 플랫폼 운영방식 비교·검토

온라인 플랫폼 기반의 인증 교육 지원을 위해 다양한 형태의 프로그램 운영방식의 특성과 장·단점을 분석하여 기업들의 수요에 최대한 부합하면서도, 양질의 강의환경을 제공할 수 있는 방법론을 모색한 결과, 다수의 국내 기업을 대상으로 한 온라인 강의 형태에 가장 적합한 방식은 ‘화상회의 방식’과 ‘웨비나 방식’의 콘텐츠 지원으로 판단되었다.

먼저, ‘화상회의 방식’의 경우, 코로나19 상황으로 인해 최근 많은 기관이나 기업에서 소규모 강의 또는 회의에 이용하는 형태로서 강사와 수강 기업들 간에 실시간·쌍방향의 소통이 가능하고 비용이 저렴하다는 장점이 있으나, 참여기업 수에 비례하여 오히려 교육 전반의 질이 저하될 수 있으며 각 수강 기업에 대한 세세한 관리가 곤란하다는 단점이 있다. 한편, ‘웨비나 방식(사전녹화)’의 경우, 교육 프로그램 전반의 운영이 용이하고 수강 기업의 참여나 강의 환경 관리가 용이하다는 장점이 있으나, 참가기업이 특정 시간에 참석해야 하는 시간적 제약이 있으며 화상회의 방식의 강의에 비해 쌍방향성의 질이 저하된다는 단점이 있다.

이에 기존에 분석한 3개의 인증별 국내 기업수요의 규모와 ‘화상회의’ 및 ‘웨비나’ 방식의 특성과 장·단점을 종합적으로 고려하여 ‘사전 교육영상 녹화·제작 및 웨비나 방식’의 교육 플랫폼 운영방식을 채택하였다. 나아가, 인증 교육강의 영상과는 별도로, 영상 송출 후에 각 인증교육 강사가 실시간으로 참여 기업들과 소통하는 ‘라이브 질의응답’ 세션을 추가함으로써, 웨비나 플랫폼의 단점인 쌍방향 소통기능 부족의 단점을 보완하였다.

나. 영상 제작 및 플랫폼 개발 업체 선정

기존에 분석한 3개의 인증별 국내 기업수요의 규모와 ‘화상회의’ 및 ‘웨비나’ 방식의 특성과 장·단점을 고려하여 사전 교육영상 녹화·제작 및 웨비나 방식의 교육 플랫폼 운영방식을 선정하였다. 온라인 교육 플랫폼 개발·운영과 더불어 영상 촬영 및 제작·편집에 전문성을 가진 업체들의 역량 비교분석 과정을 거쳐 관련 경험을 풍부하게 보유한 온라인 송출 전문기관과의 협력을 통해 교육 프로그램 운영에 착수하였다.

다. 인증 교육 프로그램 운영을 위한 K-Webinar 플랫폼 구축

인증 교육은 온라인 송출 전문기관에서 자체 개발한 K-Webinar 프로그램을 통해 수요자 사전 등록에서부터 강의영상 송출, 접속자 관리, 질의응답 세션 라이브 방송 등을 진행하였다. 교육 프로그램 운영에 활용된 K-Webinar는 전문기관이 자체 기획하고 S/W 프로그램 개발업체와 협력하여 개발한 쌍방향 콘텐츠 송출 및 관리 시스템으로서, 온라인 강의에 최적화 된 프로그램이다.



[그림 3-1] K-Webinar 플랫폼 운영 관리 시스템 메인 화면

제 2 절 인증 취득지원 온라인 교육 프로그램 운영

1. 녹색·기후기술 분야 기업 대상 교육 프로그램 홍보

녹색기술센터는 11월 4일부터 22일까지 녹색인증, NEP/NET, 환경표지 인증 취득 수요가 예상되는 국내 녹색·기후기술 분야의 500여개 기업 및 예비창업자들을 대상으로 아래와 같이 인증교육 참가자 모집을 위한 웹자보를 제작하여 이메일 발송을 통해 교육 홍보를 진행하였다.

<표 3-2> 인증교육 별 홍보 진행 내용

교육	홍보 기간	홍보 포스터 웹 자보
녹색인증	11. 4 ~ 11. 15	

교육	홍보 기간	홍보 포스터 웹 자보																				
NEP/NET	11.4 ~ 11.18	 <p>2020 녹색·기후 분야 기술인증 취득 지원 교육 [NEP/NET 취득을 위한 일부 교육]</p> <ul style="list-style-type: none"> 주 목: 2020년 녹색·기후 분야 기술인증 취득 지원 교육 교육대상: 녹색·기후 분야 인증 취득을 희망하는 중소기업 임직원 및 예비창업자 교육일정: 2020년 11월 18일(목), 14:00 ~ 17:00 교육장소: 미래창조과학부 소관(국립중앙도서관, 2층 강의를 위한 세미나실) 또는 별도 장소 참 사: 40명 (선착순 40명) (확정 후 40명) 원 회: 교육당 20명 (선착순 40명) (확정 후 40명) 참가신청: 참가신청서 작성(https://gtr.or.kr/apply) 후 GTC 녹색기술센터 홈페이지에 신청 교 육 비: 무료 <p>강사 소개</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>강 사 명</th><th>강 사 소개</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>최영희 대표 (미래창조과학부)</td><td>한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장</td></tr> <tr> <td>김민준 대표 (GTC)</td><td>한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장</td></tr> </tbody> </table> <p>교육 프로그램 일정표</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>시간</th><th>교육 프로그램</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14:00 ~ 14:30</td><td>등록 및 접수</td></tr> <tr> <td>14:30 ~ 15:00</td><td>한국기술진흥원 소개</td></tr> <tr> <td>15:00 ~ 15:30</td><td>기술인증 취득을 위한 교육</td></tr> <tr> <td>15:30 ~ 16:00</td><td>기술인증 취득을 위한 교육</td></tr> <tr> <td>16:00 ~ 16:30</td><td>기술인증 취득을 위한 교육</td></tr> <tr> <td>16:30 ~ 17:00</td><td>기술인증 취득을 위한 교육</td></tr> </tbody> </table> <p>GTC 녹색기술센터</p>	강 사 명	강 사 소개	최영희 대표 (미래창조과학부)	한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장	김민준 대표 (GTC)	한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장	시간	교육 프로그램	14:00 ~ 14:30	등록 및 접수	14:30 ~ 15:00	한국기술진흥원 소개	15:00 ~ 15:30	기술인증 취득을 위한 교육	15:30 ~ 16:00	기술인증 취득을 위한 교육	16:00 ~ 16:30	기술인증 취득을 위한 교육	16:30 ~ 17:00	기술인증 취득을 위한 교육
강 사 명	강 사 소개																					
최영희 대표 (미래창조과학부)	한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장																					
김민준 대표 (GTC)	한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장																					
시간	교육 프로그램																					
14:00 ~ 14:30	등록 및 접수																					
14:30 ~ 15:00	한국기술진흥원 소개																					
15:00 ~ 15:30	기술인증 취득을 위한 교육																					
15:30 ~ 16:00	기술인증 취득을 위한 교육																					
16:00 ~ 16:30	기술인증 취득을 위한 교육																					
16:30 ~ 17:00	기술인증 취득을 위한 교육																					
환경표지	11.4 ~ 11.22	 <p>2020 녹색·기후 분야 기술인증 취득 지원 교육 [환경표지 취득을 위한 일부 교육]</p> <ul style="list-style-type: none"> 주 목: 2020년 녹색·기후 분야 기술인증 취득 지원 교육 교육대상: 녹색·기후 분야 인증 취득을 희망하는 중소기업 임직원 및 예비창업자 교육일정: 2020년 11월 22일(월), 14:00 ~ 16:00 교육장소: 미래창조과학부 소관(국립중앙도서관, 2층 강의를 위한 세미나실) 또는 별도 장소 참 사: 40명 (선착순 40명) (확정 후 40명) 원 회: 교육당 20명 (선착순 40명) (확정 후 40명) 참가신청: 참가신청서 작성(https://gtr.or.kr/apply) 후 GTC 녹색기술센터 홈페이지에 신청 교 육 비: 무료 <p>강사 소개</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>강 사 명</th><th>강 사 소개</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>최영희 대표 (미래창조과학부)</td><td>한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장</td></tr> <tr> <td>김민준 대표 (GTC)</td><td>한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장</td></tr> </tbody> </table> <p>교육 프로그램 일정표</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>시간</th><th>교육 프로그램</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14:00 ~ 14:30</td><td>등록 및 접수</td></tr> <tr> <td>14:30 ~ 15:00</td><td>한국기술진흥원 소개</td></tr> <tr> <td>15:00 ~ 15:30</td><td>기술인증 취득을 위한 교육</td></tr> <tr> <td>15:30 ~ 16:00</td><td>기술인증 취득을 위한 교육</td></tr> </tbody> </table> <p>GTC 녹색기술센터</p>	강 사 명	강 사 소개	최영희 대표 (미래창조과학부)	한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장	김민준 대표 (GTC)	한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장	시간	교육 프로그램	14:00 ~ 14:30	등록 및 접수	14:30 ~ 15:00	한국기술진흥원 소개	15:00 ~ 15:30	기술인증 취득을 위한 교육	15:30 ~ 16:00	기술인증 취득을 위한 교육				
강 사 명	강 사 소개																					
최영희 대표 (미래창조과학부)	한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장																					
김민준 대표 (GTC)	한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장, 한국기술진흥원장																					
시간	교육 프로그램																					
14:00 ~ 14:30	등록 및 접수																					
14:30 ~ 15:00	한국기술진흥원 소개																					
15:00 ~ 15:30	기술인증 취득을 위한 교육																					
15:30 ~ 16:00	기술인증 취득을 위한 교육																					

2. 교육 참가 신청 페이지 제작 및 신청 접수

녹색기술센터는 교육영상 촬영 및 송출 용역업체인 온라인 송출 전문기관이 자체 구축한 K-Webinar 프로그램을 통해 사전등록 방식으로 각 3개 인증 교육에 대한 기업들의 수강신청을 접수하여, 인증교육 별 기업들의 수요를 예측 및 관리하였다. 사전 등록 입력정보의 경우, 참여기업의 원활한 교육수강 지원 및 만족도 조사 진행을 위해, 신청기업의 정보제공 동의와 함께 기업명, 대표번호, 담당자명, 담당자 연락처, 직위, 등록일자 등의 정보를 수집하였다.

녹색인증 교육의 경우 25명, NEP/NET 교육은 25명, 환경표지 교육은 29명이 각각 사전등록 신청 접수를 하였으며, 모두 녹색·기후 기술 분야의 기업 담당자이거나 예비창업자인 것으로 확인되었다.

<표 3-3> 인증교육 별 사전등록자 수 및 신청 웹페이지 화면

교육	사전등록 신청자	사전등록 신청 웹페이지 화면
녹색인증	25명	
NEP/NET	25명	
환경표지	28명	

3. 인증교육 강의 촬영 및 녹화

가. 녹색인증 교육 강의 촬영

녹색인증 교육영상 촬영은 교육 콘텐츠 기획위원인 홍○○ 대표(A社)와 녹색기술센터가 공동으로 기획한 ‘녹색인증 취득을 위한 실무교육’ 강의를 대상 콘텐츠로 하여, 11월 11일 13시 30분부터 온라인 송출 전문기관 자체 스튜디오에서 진행되었다. 홍○○ 대표가 콘텐츠에 대한 강의를 진행하고, 온라인 송출 전문기관에서 스위칭 및 녹화 업무 인력 PD와 카메라 담당, 오페레이터 각 1명을 배치·운용하여 약 160분간 강의영상 촬영을 진행하였다.

나. NET/NEP 강의 촬영

NEP/NET 교육영상 촬영은 교육 콘텐츠 기획위원인 배○○ 대표(B社)와 녹색기술센터가 공동으로 기획한 ‘NEP/NET 취득을 위한 실무교육’ 강의를 대상 콘텐츠로 하여, 11월 10일 14시부터 온라인 송출 전문기관 자체 스튜디오에서 진행되었다. 배○○ 대표가 콘텐츠 전반에 대한 강의를 진행하고, 이○○ 팀장(B社)이 NEP/NET 신청절차 및 방법 강의를 함께 진행하였다. 온라인 송출 전문기관에서 스위칭 및 녹화 업무 인력 PD와 카메라 담당, 오페레이터 각 1명을 배치·운용하여 약 150분간 강의영상 촬영을 진행하였다.

다. 환경표지 강의 촬영

환경표지 교육영상 촬영은 교육 콘텐츠 기획위원인 배○○ 대표(B社)와 녹색기술센터가 공동으로 기획한 ‘NEP/NET 취득을 위한 실무교육’ 강의를 대상 콘텐츠로 하여, 11월 11일 14시부터 온라인 송출 전문기관 자체 스튜디오에서 진행되었다. 배○○ 대표가 콘텐츠 전반에 대한 강의를 진행하고 이○○ 팀장(B社)이 환경표지 신청절차 및 실무사례 강의를 함께 진행하였다. 온라인 송출 전문기관에서 스위칭 및 녹화 업무 인력 PD와 카메라 담당, 오페레이터 각 1명을 배치·운용하여 약 120분간 강의영상 촬영을 진행하였다.

4. 인증교육 영상 편집 및 콘텐츠 제작

가. 녹색인증 영상 편집 및 콘텐츠 제작

녹색인증 교육은 ‘녹색인증 취득을 위한 실무교육’을 강좌명으로 하여 콘텐츠 화면 출력 1920*1080 사이즈, 총 재생시간 110분 분량으로 촬영 영상을 편집하고, 3개의 파트로 분할하여 영상 콘텐츠를 제작하였다. 파트 1은 녹색인증 개요와 유형 및 녹색인증 제출서류에 대한 내용과 함께, 녹색인증 취득 성공/실패 사례를 실제 사례중심으로 주로 구성하였다. 파트 2는 녹색인증 기술 분류와 녹색인증 현장평가 대비전략 중심의 내용으로 구성하였으며, 파트 3은 녹색기술인증 신청기술 설명서 작성 방법론과 공인시험 성적서 분석 내용으로 각각 구성하였다.

<표 3-4> 녹색인증 교육 각 파트별 영상 콘텐츠 제작 정보

구분	재생 시간	표제 화면	강좌 화면
파트 1	40분 43초		
파트 2	32분 40초		
파트 3	37분 25초		

나. NEP인증/NET인증 영상 편집 및 콘텐츠 제작

NEP/NET 교육은 ‘NEP/NET 취득을 위한 실무교육’을 강좌명으로 하여 콘텐츠 화면 출력 1920*1080 사이즈, 총 재생시간 100분 분량으로 촬영 영상을 편집하고, 4개의 파트로 분할하여 영상 콘텐츠를 제작하였다. 파트 1은 NEP/NET 개요와 유형 및 제출서류 내용과 NEP/NET 심사 관련 내용 위주로 구성하였다. 파트 2는 NEP/NET 심사 시 구비서류의 개요 설명과 함께 실제 구비서류로서 제출되었던 샘플 자료들의 케이스 스터디 중심의 내용으로 구성하였으며, 파트 3은 현장심사 준비사항을 심사사항 분류와 평가구분 내용, 각 배점순위 별로 나누어 구성하였다.

<표 3-5> NEP/NET 교육 각 파트별 영상 콘텐츠 제작 정보

구분	재생 시간	표제 화면	강좌 화면
파트 1	31분 23초		
파트 2	30분 2초		
파트 3	13분 42초		
파트 4	26분 15초		

다. 환경표지 영상편집 및 콘텐츠 제작

환경표지 교육은 ‘환경표지 취득을 위한 실무교육’을 강좌명으로 하여 콘텐츠 화면 출력 1920*1080 사이즈, 총 재생시간 80분 분량으로 촬영 영상을 편집하고, 2개의 파트로 분할하여 영상 콘텐츠를 제작하였다. 파트 1은 환경표지 개요와 인증 절차 및 신청서류 내용 위주로 구

성하였다. 파트 2는 환경표지 분류코드별 주요사항과 현장 심사내용 위주로 구성하였다.

<표 3-6> 녹색인증 교육 각 파트별 영상 콘텐츠 제작 정보

	재생 시간	표제 화면	강좌 화면
파트 1	41분 51초		
파트 2	38분 28초		

5. 인증교육 콘텐츠 및 질의응답 라이브 송출

가. 녹색인증 강의 및 질의응답 영상 라이브 송출

녹색인증 교육은 사전등록 링크를 통해 인증교육 등록신청을 한 기업이나 예비창업자에게 영상송출 링크(gtc01.kwebinar.kr)를 오픈하고, 11월 16일 13시 40분부터 온라인 송출 전문기관 스튜디오에서 라이브 송출 및 방송 형태로 진행하였다. 기존에 사전촬영 및 제작된 ‘녹색인증 취득을 위한 실무 교육’ 강의 콘텐츠를 3개 파트 중간마다 각 10분의 휴식시간을 넣고, 강의를 담당한 홍○○ 대표(A社)가 참여자들과 질의응답 코너를 진행하여 총 150분 동안 강의를 이루어졌다.

녹색인증 교육 운영 결과로는, 기존에 신청했던 25명(21개사, 예비창업자 1인) 중 15명(11개사, 예비창업자 1인)이 실제로 강의에 참여하여 60%의 참여율을 기록했으며, 시청자 질문은 녹색인증 신청서류 1건, 녹색인증 신청자격 1건, 강의 발표자료 제공 관련 1건으로 총 3건의 질문 및 이에 대한 답변이 이루어졌다.



(a) 라이브 교육 화면



(b) 라이브 방송 촬영 현장

[그림 3-2] 녹색인증 교육 라이브 방송 교육화면 및 진행현장

나. NEP/NET 강의 및 질의응답 영상 라이브 송출

NEP/NET 교육은 사전등록 링크를 통해 인증교육 등록신청을 한 기업이나 예비창업자에게 영상송출 링크(gtc02.kwebinar.kr)를 오픈하고, 11월 19일 14시부터 온라인 송출 전문기관에서 라이브 송출 및 방송 형태로 진행하였다. 기존에 사전촬영 및 제작된 ‘NEP/NET 취득을 위한 실무 교육’ 강의 콘텐츠를 4개 파트 중간마다 각 10분의 휴식시간을 넣고, 강의를 담당한 배○○ 대표(B社)가 참여자들과 질의응답 코너를 진행하여 총 150분 동안 강의를 이루어졌다.

NEP/NET 교육 운영 결과로는, 기존에 신청했던 25명(21개사, 예비창업자 1인) 중 23명(20개사, 예비창업자 1인)이 실제로 강의에 참여하여 92%의 참여율을 기록했으며, 시청자 질문은 신청사례 중 샘플 시안 관련 1건, 수강증 발급 2건, 강의 발표자료 제공 관련 3건으로 총 6건의 질문 및 이에 대한 답변이 이루어졌다.



(a) 라이브 교육 화면



(b) 라이브 방송 촬영 현장

[그림 3-3] NEP/NET 교육 라이브 방송 교육화면 및 진행현장

다. 환경표지 강의 및 질의응답 영상 라이브 송출

환경표지 교육은 사전등록 링크를 통해 인증교육 등록신청을 한 기업이나 예비창업자에게 영상송출 링크(gtc03.kwebinar.kr)를 오픈하고, 11월 23일 14시부터 온라인 송출 전문기관 스튜디오에서 라이브 송출 및 방송 형태로 진행하였다. 기존에 사전촬영 및 제작된 ‘환경표지 취득을 위한 실무 교육’ 강의 콘텐츠를 2개 파트 중간에 10분의 휴식시간을 넣고, 강의를 담당한 배○○ 대표(B社)가 참여자들과 질의응답 코너를 진행하여 총 110분 동안 강의를 이루어졌다.

환경표지 교육 운영 결과로는, 기존에 신청했던 28명(23개사, 예비창업자 1인) 중 23명(19개사, 예비창업자 1인)이 실제로 강의에 참여하여 82% 이상의 참여율을 기록했으며, 시청자 질문은 특정 재료를 활용한 제품의 신청자격 문의 1건, 수강증 발급 2건, 강의 발표자료 제공 관련 3건으로 총 6건의 질문 및 이에 대한 답변이 이루어졌다.



(a) 라이브 교육 화면



(b) 라이브 방송 촬영 현장



[그림 3-4] 환경표지 교육 라이브 방송 교육화면 및 진행현장

6. 만족도 조사

가. 만족도 조사 실시 개요

만족도 조사는 인증교육 강의 링크에 접속하여 송출 당일 교육 콘텐츠를 시청한 참여자를 대상으로 하여, 12월 3일부터 12월 11일까지 약 일주일 간 설문 응답조사를 진행하였다. 녹색인증 교육 15명, NEP/NET 23명, 환경표지 23명을 대상으로 만족도 설문조사 응답을 요청하였다.

만족도 조사는 각 인증교육 강의 콘텐츠 및 강사에 대한 만족도, 비대면(온라인) 강의 방식에 대한 만족도, 강의 시간에 대한 만족도, 다른 기관 교육과의 상대적 만족도, 그리고 향후 수정 보완 필요사항에 대한 의견 취합에 대한 설문 내용으로 설계하였으며, 조사 방식은 사전등록 신청 시 수집한 담당자 번호를 통해 구글서베이 설문지 작성 및 MMS 발송 후 회신 내용을 취합하는 방법으로 진행하였다.

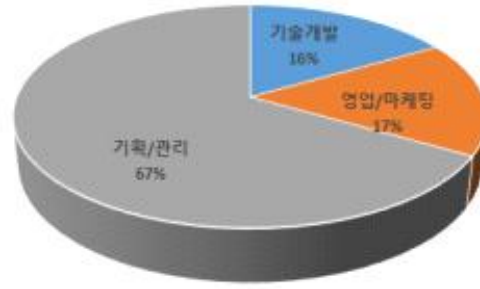
나. 만족도 조사 결과

(1) 녹색인증 교육 만족도 조사 결과

녹색인증 교육에 대한 기업 만족도 결과 분석은 온라인 강의에 참여한 15명의 참여자 중에서 설문 답변에 응한 기업 6개 기업 담당자 대상으로 진행되었다. 답변자들의 직급은 대표이사 1명(응답자 전체의 20%), 임원급 2명(응답자 전체의 40%), 부장급 1명(응답자 전체의 20%), 대리급 1명(응답자 전체의 20%)으로 나타났고, 직무분야로는 기획/관리가 4명(응답자 전체의 67%), 기술개발 1명(응답자 전체의 16%), 영업/마케팅 1명(응답자 전체의 17%)순으로 집계되어 기획/관리 직무 담당자의 비율이 다른 직무분야에 비해 상대적으로 높은 것으로 나타났다.



(a) 교육 참여자 직급



(b) 교육 참여자 직무분야

[그림 3-5] 녹색인증 교육 참여자 직급 및 직무분야 분포 비율

녹색인증 교육에 대한 전반적인 만족 여부에 대해서는 매우 만족 2명 (응답자 전체의 33%) 또는 만족 4명 (응답자 전체의 67%)을 하였으며, 교육 담당 강사에 대한 만족도는 매우 만족 3명(응답자 전체의 50%), 만족 2명 (응답자 전체의 33%), 보통 1명 (응답자 전체의 17%)으로 응답하여 교육 전반이나 강사에 대한 만족도는 대체적으로 만족하는 것으로 나타났다.



(a) 교육 전반에 대한 만족도



(b) 교육 담당 강사에 대한 만족도

[그림 3-6] 녹색인증 교육 전반 및 강사진 만족도

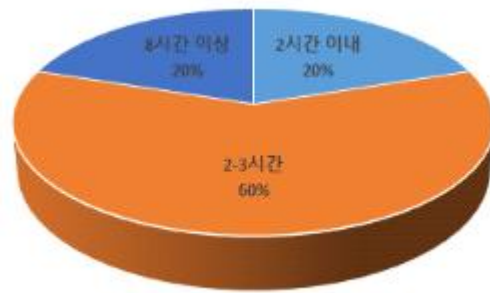
교육시간의 적정성 여부에 대해서는 적당하다는 응답자 5명(응답자 전체의 83%), 약간 길다는 응답자 1명(응답자 전체의 17%)으로, 전반적으로 교육 진행시간이 적정하다고 생각하는 것

으로 나타났다. 한편, 희망하는 적정 교육시간에 대한 설문에 대해서는 이번 녹색인증 교육 진행시간(150분)에 해당하는 2~3시간이라는 응답이 3명(응답자 전체의 60%)으로 가장 많았고, 그 외 2시간 이내(1명, 응답자 전체의 20%) 또는 8시간 이상(1명, 응답자 전체의 20%)이라는 기타 의견도 있었다.

따라서, 이번 녹색인증 교육의 경우 150분(휴식시간 포함) 동안 온라인 라이브 강의가 진행되었으며, 강의 수요기업들이 희망하는 적정 시간대에 진행되어 교육진행 시간 면에서 만족감을 준 것으로 판단된다.



(a) 교육 시간의 적정성 여부



(b) 희망 적정 교육시간

[그림 3-7] 녹색인증 교육 시간의 적정성

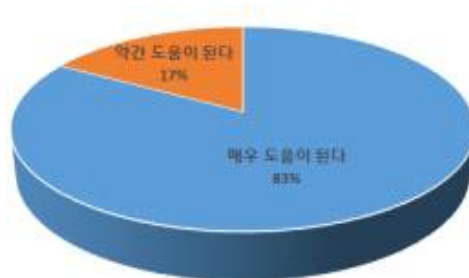
녹색인증 교육의 각 세션별 만족도 조사는 응답자별로 유익하다고 생각하는 세션을 3개씩 선택하도록 요청하여 응답을 얻은 뒤, 세션별 응답 결과 값을 각각 더하여 진행하였다. 기업 만족도가 가장 높았던 세션은 Q&A 및 실전사례에 관한 내용으로서, 응답자 전체의 28%가 만족한 것으로 나타났다. 그 뒤를 이어, 신청기술설명서 작성 방법론과 현장평가 대비전략, 제출서류에 대한 교육 세션이 각각 동일하게 17%의 만족 응답을 기록하였다. 그 다음으로는 녹색인증 제도에 대한 개요(11%)와 신청 준비(6%) 및 기술 분류(6%) 세션에 대해 만족했다는 응답이 일부 존재했으며, 공인시험성적서 세션에 대해서는 만족 응답이 나타나지 않았다.

세션별 만족도 조사결과 참가 기업들은 대체적으로 녹색인증을 취득하기 위해 참고할 수 있는 실제 사례에 대한 수요가 가장 높은 것으로 나타났다. 또한 녹색인증제도의 개요보다는 현장평가에 대한 구체적인 대응방법, 제출서류나 신청기술설명서 작성 정보와 같이 실무적 정보에 대한 수요가 상대적으로 높게 나타났다. 한편 공인시험성적서의 경우 실무 요령이나 사례 정보보다는 성적서의 개요에 대한 설명이 내용의 대부분을 차지하고 있어 실무 정보를 원하는 기업 담당자들의 수요에 부합하지 못한 것으로 해석된다.

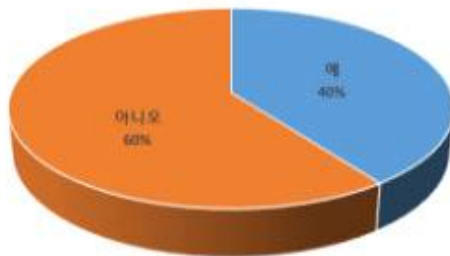


[그림 3-8] 녹색인증 교육 세션별 만족도

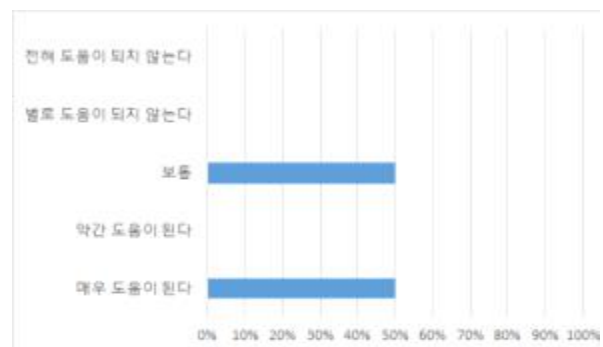
교육이 녹색인증 취득 준비에 도움이 되는 정도에 대해서는 매우 도움이 된다고 답한 응답자가 83%, 약간 도움이 된다고 답한 응답자가 17%를 기록하여 만족도가 상당히 높은 것으로 나타났다. 또한, 전체 설문 참여자의 40%는 녹색기술센터 외 타 기관의 교육에 참여한 경험이 있었으며, 이 중 매우 도움이 된다는 응답이 50%를 차지하여, 다른 기관의 교육에 비해 상대적으로 높은 만족감을 느낀 것으로 나타났다. 따라서 이번 녹색인증 강의의 경우, 녹색인증 취득에 관심이 있거나 녹색인증 취득을 준비하는 기업에 있어 실질적으로 많은 도움이 되는 교육 지원으로 볼 수 있고, 특히 타 기관의 교육과 비교하더라도 수요자 만족도면에서 높은 실효성이 있는 것으로 해석된다.



(a) 인증취득 준비에 대한 교육의 유용성



(b) 타 기관의 녹색인증 교육 참여 경험 여부



(c) 타 기관 녹색인증 교육과의 상대적 유용성

[그림 3-9] 녹색인증 교육의 유용성

인증교육 개선/추가희망 사항 질문에는 ‘별도의 교육자료 제공 요청’ 답변이 3건 있었고, 녹색·기후 분야 기술인증과 관련하여 향후 수강을 원하는 인증교육에 대해서는 녹색제품인증 1건 외에 대부분 없음 또는 감사인사 등의 응답이 있었으며, 그 외 기타 특이한 응답결과는 없었다.

녹색인증 교육의 만족도 조사 전반에 있어 불만족 응답은 없었으며, 교육의 커리큘럼 전반이나 강사진, 교육시간, 유용성 등 모든 항목에 대해 대다수의 응답자가 높은 만족도를 보였다. 세션별로는 인증제도 개요 등 이론 중심의 콘텐츠보다 실제 자료작성 방법론이나 실전 사례 분석과 같은 실무 위주의 강의에 대한 수요가 더욱 높은 것을 확인할 수 있었다.

(2) NEP/NET 교육 만족도 조사 결과

NEP/NET 교육에 대한 기업 만족도 결과 조사는 온라인 강의에 참여한 23명의 참여자 중에서 설문 답변에 응한 기업 5개 기업 담당자 대상으로 진행되었다. 답변자들의 직급은 임원급 3명(응답자 전체의 60%), 부장급 1명(응답자 전체의 20%), 대리급 1명(응답자 전체의 20%)으로 나타났고, 직무분야로는 기획/관리가 2명(응답자 전체의 40%), 기술개발 2명(응답자 전체의 40%), 영업/마케팅 1명(응답자 전체의 20%)순으로 집계되어 기획/관리 및 기술개발 관련 직무 담당자의 비율이 다른 직무분야에 비해 상대적으로 높은 것으로 나타났다.



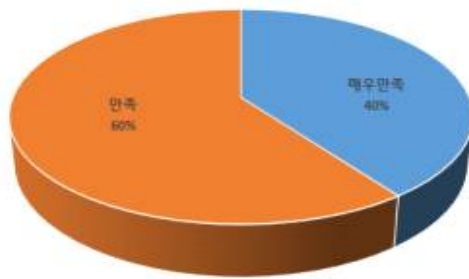
(a) 교육 참여자 직급



(b) 교육 참여자 직무분야

[그림 3-10] NEP/NET 교육 참여자 직급 및 직무분야 분포 비율

교육에 대한 전반적인 만족 여부에 대해서는 매우 만족이 40%, 만족이 60%로 집계되었으며, 교육 담당 강사에 대한 만족도는 매우 만족이 60%, 만족 20%, 보통 20%로 응답하여 교육 전반이나 강사에 대한 만족도가 대체적으로 높은 것으로 나타났다.



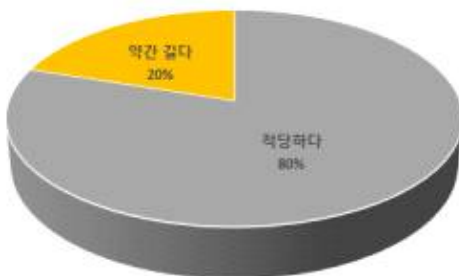
(a) 교육 전반에 대한 만족도



(b) 교육 담당 강사에 대한 만족도

[그림 3-11] NEP/NET 교육 전반 및 강사진 만족도

교육시간의 적정성 여부에 대해서는 적당하다는 응답이 전체의 80%, 약간 길다는 응답이 20%로, 전반적으로 교육 진행시간이 적정하다고 생각하는 것으로 나타났다. 한편, 희망하는 적정 교육시간에 대한 질문에 대해서는 이번 NEP/NET 교육 진행시간에 해당하는 2~3시간이라는 응답이 전체 응답의 60%로 가장 많았고, 그 외 2시간 이내 (1명, 응답자 전체의 20%) 또는 6~7시간(1명, 응답자 전체의 20%)이라는 기타 의견도 있었다. 이번 NEP/NET 교육의 경우 150분 (휴식시간 포함) 동안 온라인 라이브 강의가 진행되었으며, 강의 수요기업들이 희망하는 적정 시간대에 진행되어 교육진행 시간 면에서 만족감을 준 것으로 판단된다.



(a) 교육 시간의 적정성 여부



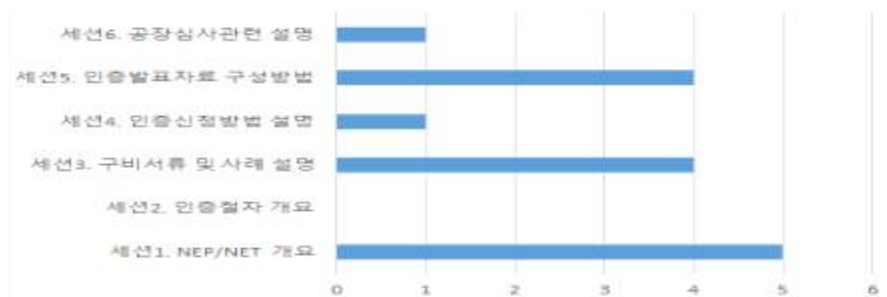
(b) 희망 적정 교육시간

[그림 3-12] NEP/NET 교육 시간의 적정성

NEP/NET 교육의 각 강의 세션별 만족도 조사 또한 응답자별로 유익하다고 생각하는 세션을 3개씩 선택하도록 요청하여 응답을 얻은 뒤, 세션별 응답 결과 값을 각각 더하여 진행하였다. 기업 만족도가 가장 높았던 세션은 NEP/NET 개요에 관한 내용으로서, 응답자 전체의 33%가 만족한 것으로 나타났다. 그 뒤를 이어, 구비서류 및 사례설명과 인증발표자료 구성방법에 대한 교육 세션이 각각 동일하게 27%의 만족 응답을 기록하였다. 그 다음으로 인증신청방법설명(6%)와 공장심사관련 설명(6%) 세션에 대해 만족했다는 응답이 일부 존재했으며, 인증절차 개요 세션에 대해서는 만족한다는 응답이 없었다.

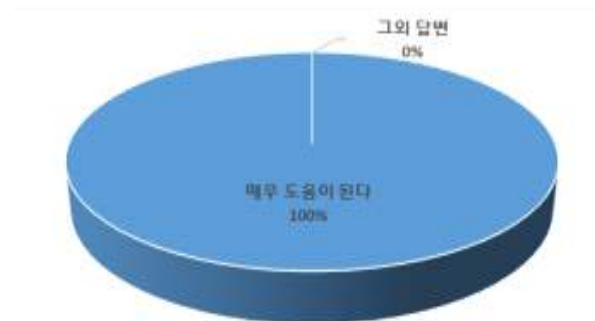
세션별 만족도 조사결과 참가 기업들은 대체적으로 NEP/NET 인증제도 전반에 대해 이해하고자 하는 성격이 강하게 나타났으며, 제도전반에 개요에 못지않게 NEP/NET 평가절차에서 요

구되는 발표자료 구성이라든가 서류 작성 사례 등 실무적 정보에 대한 수요 또한 높게 나타났다. 한편 인증제도의 절차나 신청방법 설명, 공장심사 설명 등 절차 소개에 대해서는 큰 관심이 없는 것으로 나타났다.



[그림 3-13] NEP/NET 교육 세션별 만족도

교육이 NEP/NET 취득 준비에 도움이 되는 정도에 대해서는 응답자 전원이 매우 도움이 된다고 답변하여 상당히 높은 만족도를 기록했다. 한편, 응답자 전원이 타 기관의 NEP/NET 교육에 참여해본 경험이 없다고 답변하여, 이번 NEP/NET 교육을 타 기관과 상대적으로 비교했을 때의 유용성에 대해서는 응답 결과를 얻을 수 없었다. 이번 NEP/NET 교육의 경우, NEP/NET 취득에 관심이 있거나 녹색인증 취득을 준비하는 기업에 있어 실질적으로 유용한 강의 지원이 이루어졌던 것으로 해석된다.



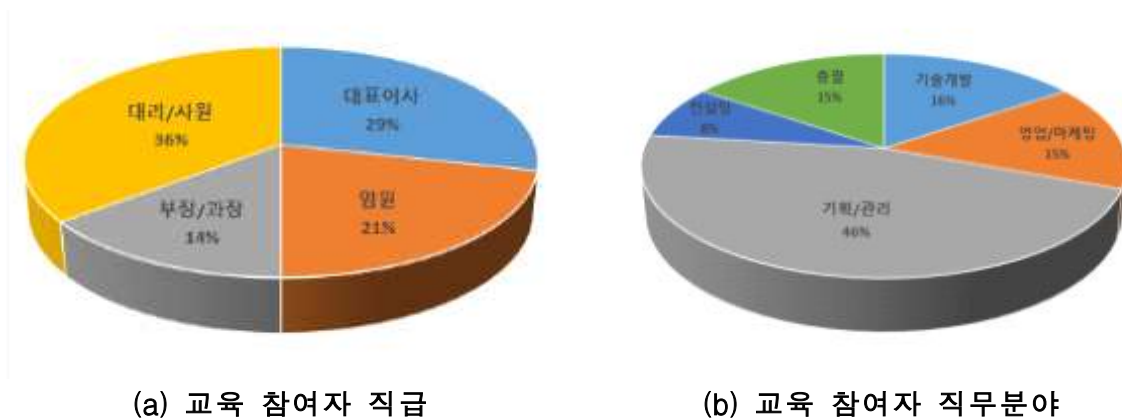
[그림 3-14] NEP/NET 교육의 유용성

인증교육 개선/추가희망 사항 질문에는 ‘실제 사례 자료의 추가 요청’ 답변이 2건 있었고, ‘별도의 교육자료 제공 요청’ 답변이 1건 있었다. 녹색·기후 분야 기술인증과 관련하여 향후 수업을 원하는 인증교육에 대해서는 답변한 응답자가 없었다.

NEP/NET 교육의 만족도 조사 전반에 있어 불만족 응답은 없었으며, 교육의 커리큘럼 전반이나 강사진, 교육시간, 유용성 등 모든 항목에 대해 대다수의 응답자가 높은 만족도를 보였다. 세션별로는 NEP/NET 개요에 대한 부분과 더불어 심사 시 발표전략이나 서류 작성 사례 등 실무 정보에 대한 만족도가 종합적으로 높게 나타났다.

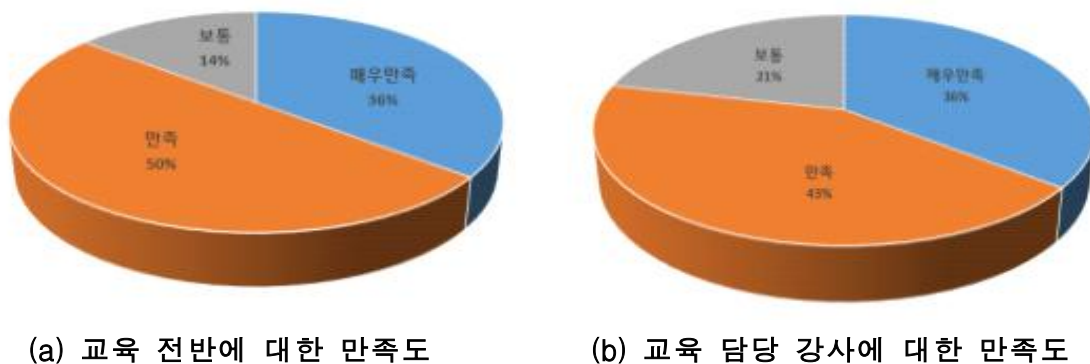
(3) 환경표지 교육 만족도 조사 결과

환경표지 교육에 대한 기업 만족도 결과 조사는 온라인 강의에 참여한 23명의 참여자 중에서 설문 답변에 응한 기업 14개 기업 담당자 대상으로 진행되었다. 답변자들의 직급은 대표이사 4명(응답자 전체의 29%), 임원급 3명(응답자 전체의 21%), 부장/과장급 2명(응답자 전체의 14%), 대리/사원급 5명(응답자 전체의 36%)으로 나타나 직급별로 교육 수요가 고루 분포되어 있는 것을 확인할 수 있었다. 직무분야로는 기획/관리가 6명(응답자 전체의 46%), 기술개발 2명(응답자 전체의 15%), 영업/마케팅 2명(응답자 전체의 15%), 총괄 2명(응답자 전체의 15%), 컨설팅 1명(응답자 전체의 8%)순으로 집계되어 기획/관리 직무 담당자의 비율이 다른 직무분야에 비해 상대적으로 높은 것으로 나타났다.



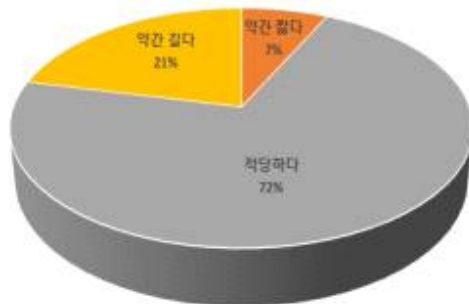
[그림 3-15] 환경표지 교육 참여자 직급 및 직무분야 분포 비율

환경표지 교육에 대한 전반적인 만족 여부에 대해서는 매우 만족이 응답자 전체의 36%, 만족 50%, 보통 14% 응답을 하였으며, 교육 담당 강사에 대한 만족도는 매우 만족 3명(응답자 전체의 50%), 만족 2명 (응답자 전체의 33%), 보통 명 (응답자 전체의 14%)으로 응답하여 교육 전반이나 강사에 대한 만족도가 상당히 높은 것으로 나타났다.

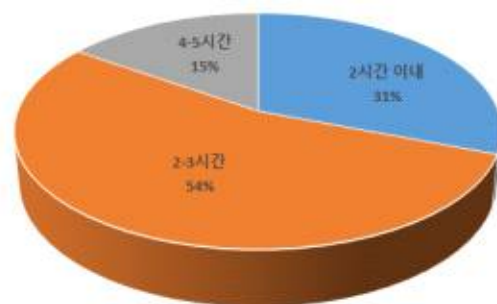


[그림 3-16] 환경표지 교육 전반 및 강사진 만족도

교육시간의 적정성 여부에 대해서는 적당하다는 응답이 전체의 72%로 가장 많았고, 약간 길다는 응답이 21%, 약간 짧다는 응답이 7%로 집계되어, 응답자 대부분이 교육시간이 적절하다고 생각하거나 적정함에 근접한 시간대로 생각하는 것으로 나타났다. 한편, 희망하는 적정 교육시간에 대한 설문에는 2~3시간이라는 응답이 전체의 54%로서 과반으로 나타났고, 그 다음으로 2시간 이내라는 응답이 31%, 4~5시간이 15%로 나타났다. 이번 환경표지 교육의 경우 110분(휴식시간 포함) 동안 온라인 라이브 강의를 진행되었으며, 특히 환경표지 강의는 최소 3개 파트 이상으로 구성된 다른 강의에 비해 휴식시간이 상대적으로 짧았던 점을 고려했을 때 강의 수요기업들이 희망하는 적정 시간대에 부합한 것으로 해석된다.



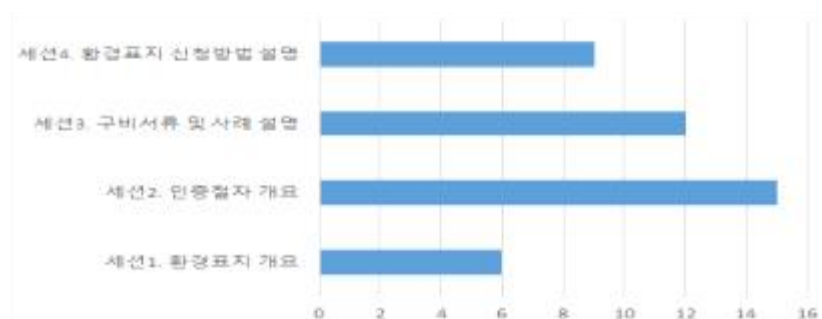
(a) 교육 시간의 적정성 여부



(b) 희망 적정 교육시간

[그림 3-17] 환경표지 교육 시간의 적정성

환경표지 교육의 각 세션별 만족도 조사 또한 응답자별로 유익하다고 생각하는 세션을 3개씩 선택하도록 요청하여 응답을 얻은 뒤, 세션별 응답 결과 값을 각각 더하여 진행하였다. 기업 만족도가 가장 높았던 세션은 인증절차 개요 내용으로서, 응답자 전체의 36%가 만족한 것으로 나타났다. 그 뒤를 이어, 구비서류 및 사례설명이 21%, 환경표지 신청방법 설명 세션이 21%, 환경표지 개요가 14%로 나타났다. 세션별 만족도 조사결과 NEP/NET 교육의 경우 참가기업들은 인증의 진행 절차에 대한 만족도가 다른 인증교육에 비해 상대적으로 높다는 점이 주목할 만하다. 또한 환경표지 취득 준비과정에 필요한 서류작성 전략과 신청방법에 대한 만족도 또한 높게 나타났다. 반면, 환경표지 개요에 대한 부분은 NEP/NET 결과와 동일하게 인증절차나 실무 자료에 비해 상대적으로 관심이나 수요가 낮았던 것으로 해석된다.

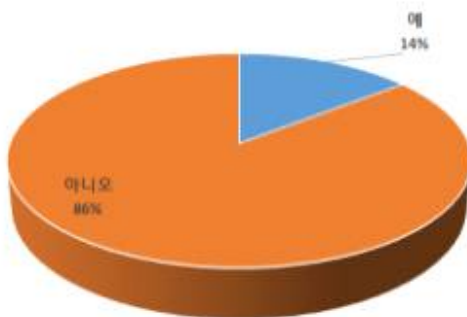


[그림 3-18] 환경표지 교육 세션별 만족도

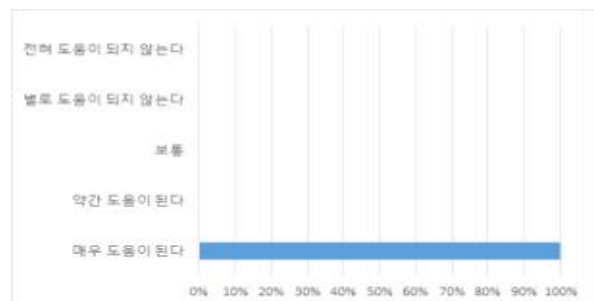
이번 인증교육이 환경표지 취득 준비에 도움이 되는 정도에 대해서는 매우 도움이 된다고 답한 응답자가 50%, 약간 도움이 된다고 답한 응답자가 36%로 집계된 반면, 별로 도움이 되지 않는다는 응답은 14%에 그쳐 전체적으로 보았을 때 교육 유용성에 대한 만족도가 상당히 높은 것으로 나타났다. 또한, 전체 설문 참여자의 14%는 녹색기술센터 외 타 기관의 교육에 참여한 경험이 있었으며, 타 기관 교육 참여경험이 있다고 답변한 응답자 전원이 다른 기관의 교육에 비해 매우 도움이 된다고 답하여 상대적 유용성에 대한 만족도 또한 매우 높은 것으로 나타났다. 따라서 해당 교육은 환경표지 취득에 관심이 있거나 녹색인증 취득을 준비하는 기업에 있어 실질적으로 많은 도움이 되는 교육 지원으로 볼 수 있고, 타 기관의 교육과 비교하더라도 유용성 측면에 있어 높은 실효성이 있을 것으로 기대된다.



(a) 인증취득 준비에 대한 교육의 유용성



(b) 타 기관의 환경표지 교육 참여 경험 여부



(c) 타 기관 환경표지 교육과의 상대적 유용성

[그림 3-19] 환경표지 교육의 유용성

인증교육 개선/추가희망 사항 질문에는 ‘별도의 교육자료 제공 요청’ 답변이 2건 있었고, ‘인증제도 전체 내용에 비해 다루는 범위가 작다’는 답변 1건, ‘환경표지 개요에 대한 구체적인 설명 부연이 필요하다’는 답변 1건, ‘비대면 교육방식이 아쉬웠다’는 답변이 1건 있었으며, 그 외 전반적으로 만족한다거나 감사인사 등의 기타 답변이 있었다. 또한 녹색·기후 분야 기술인증과 관련하여 향후 수강을 원하는 인증교육에 대해서는 녹색기술인증 1건, 기타 환경 관련 인증취득 교육 1건의 의견과 인증제도 전반의 정책에 대한 보완의견이 있었다.

환경표지 교육의 만족도 조사 전반에 있어 불만족 응답 내용은 거의 없었으며, 교육의 커리

컬럼 전반이나 강사진, 교육시간, 유용성 등 모든 항목에 대해 대다수의 응답자가 높은 만족도를 보였다. 세션별 응답내용 분석 결과, 다른 인증교육에 비해 상대적으로 인증제도 개요 등 환경표지 전반에 대한 설명내용이 더욱 높은 만족도를 기록했고, 그 외 실무적 내용에 대한 만족도 또한 높았던 점에 비추어 보았을 때, 추후 환경표지 관련 교육 콘텐츠 개발에 있어 취득 준비 실무에 대한 정보나 실제 사례내용과 더불어 제도 전반의 이론적 설명내용 또한 균형 있게 구성되어야 한다는 시사점을 도출할 수 있었다.

제 3 절 컨설팅 및 인증 수수료 지원체계 구축

1. 인증 취득 심층 컨설팅 지원

녹색인증, NEP/NET, 환경표지 인증교육에 참여한 기업(또는 예비창업자) 중에서 교육 참여도가 우수하고(강의 시청률 100% 기준), 2020년도 내에 인증 취득을 희망하는 신청 기업을 지원 대상으로 하여 후속 컨설팅 지원 프로그램을 기획하였다. 연구팀은 코로나19로 운영에 애로를 겪고 있는 기업들에게 실질적인 인증 취득지원이 이루어질 수 있도록 하기 위해 13인의 인증취득 교육 전문강사 Pool 위원들 중 기업대상 취득지원 경험이 풍부한 전문가 9인으로 심층 컨설팅 지원단 Pool을 구성하고 신청기업에 대한 지원체계를 마련하였다.

2. 인증 취득 수수료 지원

녹색기술센터는 이번 인증교육 취득 지원 사업기간 내에 인증을 취득한 교육 수료기업 대상으로 인증 수수료 지원계획을 수립하였다. 녹색인증과 NEP/NET, 환경표지는 각각 인증 취득에 수수료 등의 비용 소요 여부가 각각 다르고, 비용이 소요되는 경우에도 요구되는 비용이 각각 상이하기 때문에(<표 3-9> 참고) 각 인증 및 세부 취득 항목별로 아래 기준에 따라 지원범위를 설정하였다.

먼저, 녹색인증 제도의 경우에는 녹색기술, 녹색기술제품, 녹색사업, 녹색전문기업 등 4가지 세부 유형으로 분류되며, 녹색기술의 경우 100만원, 녹색사업은 150만원, 녹색기술제품은 건당 30만원의 취득 수수료가 발생하는 한편 녹색전문기업 인증의 경우 수수료가 발생하지 않는다. 이에 녹색인증 취득 교육을 수료한 기업이 녹색기술 및 녹색사업 인증을 취득한 경우, 각각 법정 수수료(녹색기술 100만원, 녹색사업 150만원)를 지원하도록 하고, 녹색기술제품 인증의 경우 기업당 최대 4건(120만원)에 대한 수수료 지원액을 책정하였다. 수수료가 발생하지 않는 녹색전문기업의 경우 인증취득 컨설팅 지원과 함께 NEP나 환경표지의 동시 취득 시 중복 지원을 받을 수 있도록 계획을 수립하였다.

NET의 경우 신규인증비용(20만원)은 인증교육을 수료한 모든 취득 기업에 대해 지원하는 한편, 현장심사비용(50만원)은 현장심사 대상일 경우에만 발생하기 때문에 현장심사대상 증빙자

료 제출이 완료된 기업에 한해 지원하도록 하여, 1개 기업당 최대 70만원의 지원액을 책정하였다. NEP의 경우 수수료가 발생하지 않기 때문에 인증취득 컨설팅 지원과 함께 녹색인증이나 환경표지의 동시 취득 시 중복 지원을 받을 수 있도록 지원범위를 설정하였다.

환경표지의 경우, 환경표지 취득 교육을 수료한 모든 기업에 대해 신청수수료(5만원)을 지급하는 한편, 인증심사 단계에서 심사원의 출장 및 심사비가 발생했을 때 심사원의 심사 및 출장 사실에 대한 증빙자료 제출이 완료된 기업에 한해 지원하도록 하여, 1개 기업당 최소 5만원에서부터 심사에 소요된 실비를 지원받을 수 있도록 지원체계를 마련하였다.

<표 3-7> 인증별 취득 수수료

인증명	세부 항목	인증 취득 수수료
녹색인증	녹색기술	100만원
	녹색기술제품	30만원/건
	녹색사업	150만원
	녹색전문기업	수수료 없음
NET	신규인증비용	20만원
	현장심사비용	50만원 (현장심사 대상인 경우에만 해당)
NEP	수수료 없음	
환경표지	신청 수수료	5만원
	인증심사비	‘산업공장’ 기술자 1일 단가 × 소요일수
	출장비	공무원 여비기준에 의한 제2호 여비

※ 출처: 관계 부처 및 기관별 홈페이지의 자료를 참고하여 저자 재정리

제 4 장 녹색·기후기술 분야 중소기업 대상의 인증 수요 및 애로사항 조사 및 지원 방안 모색¹²⁾

제 1 절 조사 개요

1. 조사의 목적 및 내용

본 조사는 국내 중소기업을 대상으로 인증 수요 및 애로 사항을 파악하여 기업의 필요에 부합하는 인증 취득 지원 교육 프로그램을 기획하고, 정책적 대안을 모색하기 위해 기획되었다. 본 조사는 인증을 보유한 중소기업 중 제조업을 대상으로 2020년 11월 20일부터 12월 7일까지 약 2주 간 진행하였으며, 온라인, 팩스, E-mail 조사 등 다양한 방식으로 추진하였다.

<표 4-1> 조사 개요

구분	내 용
조사대상	○ 인증을 보유하고 있는 중소기업 중 제조업을 영위하고 있는 사업체
표본규모	○ 215개
조사방법	○ 구조화된 질문지를 활용하여 온라인, 팩스, E-mail 조사 등 응답자 회신 편의를 고려한 단계별 실사
자료처리 및 분석방법	○ 수집된 자료는 검증 입력 분석 과정을 거쳐 통계패키지인 SPSS에 의해 기초분석 테이블 작성
조사기간	○ 2020년 11월 20일 ~ 2020년 12월 7일 (약 2주간)
조사기관	○ ㈜코리아데이터네트워크

설문은 기업 일반 현황, 성장단계, 인증 수요 및 인증 취득 관리 애로, 기술개발과 인증, 정부의 인증 관련 지원사업 참여 현황, 코로나 19 영향으로 구성하였다.

<표 4-2> 조사 내용

부분	조사내용
I. 기업 일반현황	- 기업명, 기업형태, 설립년도, 업종코드, 주력생산품, 소재지, 기업 성장단계, 매출액, 매출 유형 비중
II. 기업 성장단계	- 현재 단계로 오기까지 소요된 기간 - 현재 단계에서 겪는 애로사항 - 각 성장단계 중 가장 힘이 든 단계 - 각 성장단계 중 규제 및 제도 이행비용이 높고 든 단계

12) 제4절의 내용 중 설문조사 결과는 ㈜코리아데이터네트워크에서 수행한 녹색·기후 분야 기술인증 취득 지원 교육을 위한 인증 취득 현황 및 애로사항 조사 영역의 결과를 바탕으로 재작성되었음.

부문	조사내용
	<ul style="list-style-type: none"> - 규제 극복 대응방법 - 각 단계별 필요 인증 여부 및 취득 인증 만족도
Ⅲ. 인증수요 및 인증취득·관리애로	<ul style="list-style-type: none"> - 기업 보유 인증 수 - 녹색기술 관련 보유 인증 수 - 향후 취득 희망 인증 수 - 녹색기술 관련 취득 희망 인증 수 - 희망 인증 취득 시 예상 영업이익 증가량 - 보유 인증 실효성 - 보유 인증 취득 과정 및 관리 - 인증 취득 전담 부서 및 보유 인력 여부 - 인증 취득 담당 인력 수 - 인증 취득 및 관리 애로사항 - 인증 취득 및 관리애로로 인한 고용포기 - 인증 취득 및 관리애로로 인한 수출포기 정도
Ⅳ. 기술개발과 인증	<ul style="list-style-type: none"> - 경험한 상위 인증별 시험, 검사, 인증 현황
Ⅴ. 정부의 인증관련 지원사업 참여현황	<ul style="list-style-type: none"> - 최근 5년 간 인증관련 정부 지원사업 지원 여부 - 연도별 인증관련 정부 지원사업 현황 - 국내 지원사업의 전반적 규제수준에 대한 만족도 - 최근 5년간 인증 지원사업 참여 기관 - 인증 지원 기관별 제공 서비스 만족도
Ⅵ. 코로나19 영향	<ul style="list-style-type: none"> - 전년 대비 매출액 변동 - 코로나19 매출 영향 정도 - 매출감소에 부정적 영향을 미치는 요인

2. 응답자 특성

본 조사에 참여한 응답 기업의 현황은 아래의 표와 같으며, 법인사업체, 성숙기 단계에 있는 기업이 주로 참여하였다.

<표 4-3> 응답자 특성

구분	빈도수	비율
기업형태	법인사업체 등	206
	개인사업체	9
기업 성장단계	창업기	9
	성장기	91
	성숙기	115
매출액	50억 원 미만	99
	50~100억 원 미만	47
	100~150억 원 미만	19
	150~200억 원 미만	12

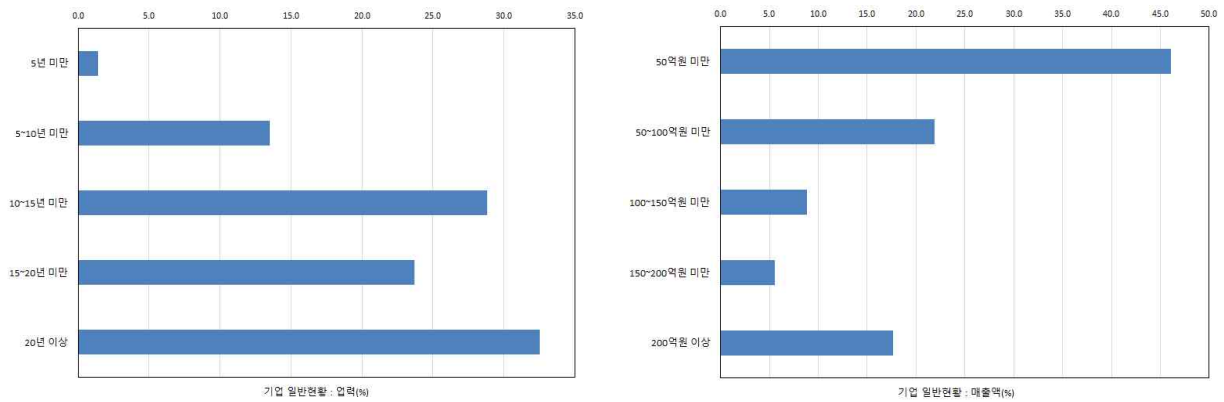
구분		빈도수	비율
소재지	200억 원 이상	38	17.7
	수도권	93	43.3
	비수도권	122	56.7
업력	5년 미만	3	1.4
	5~10년 미만	29	13.5
	10~15년 미만	62	28.8
	15~20년 미만	51	23.7
	20년 이상	70	32.6

제 2 절 기업 일반 현황 및 인증 수요

1. 일반 현황

기업의 일반 현황으로 소재지, 기업 형태, 업력, 업종, 매출액, 매출 유형 비중을 조사하였다. 먼저 응답 기업의 소재지 비중은 경기, 서울, 부산, 경북, 경남 순이었으며, 기업 형태는 전체의 95.8%로 법인 사업체 등이 대다수를 차지하였다.

응답 기업의 업력은 평균 17.2년으로 20년 이상에 속한 기업이 전체의 32.6%로 가장 많았으며, 그 다음으로 10~15년 미만(28.8%), 15~20년 미만(23.7%)의 순으로 나타났다. 응답 기업의 매출액은 50억 원 미만이 전체의 46%로 가장 많았으며, 그 다음으로는 50~100억 원 미만(21.9%), 200억 원 이상(17.7%) 순으로 높게 나타났다. 매출액이 높을수록 자사가 성숙기에 해당한다는 응답이 높게 나타났으며, 50억 원 미만 기업의 경우, 성장기라는 응답이 상대적으로 높았다. 또한 기업의 성장단계가 높을수록 평균 매출액도 높았고, 5~10년 미만 기업부터 업력이 높을수록 평균 매출액도 증가하는 경향을 보이는 것으로 나타났다.

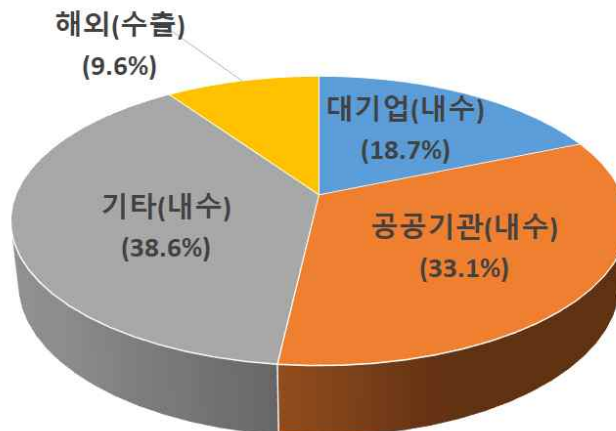


(a) 응답 기업의 업력

(b) 응답 기업의 매출액

[그림 4-1] 응답 기업의 업력 및 매출액 현황

응답 기업의 매출 유형 비중은 국내 중 기타가 전체의 38.6%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 공공기관(33.1%), 대기업(18.7%), 해외(9.6%)의 순으로 나타나, 국내 위주로 매출이 발생하는 것으로 분석되었다.



[그림 4-2] 응답 기업의 매출 유형 현황

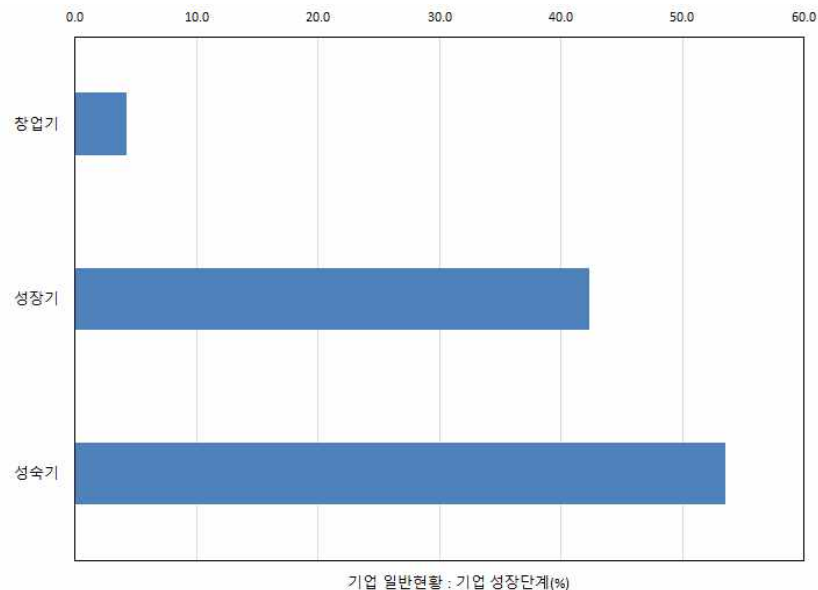
코로나19와 관련하여, 전년 대비 매출액 변동을 조사한 결과, 2019년 대비 감소가 46.5%로 가장 높았고, 매출액이 감소하였다고 응답한 기업의 평균 감소율은 27.9%로 나타났다. 또한, 코로나19에 따른 매출 영향 정도를 살펴보면, 영향 있음(매우 영향 있음 28.8%와 영향 있음 45.6%의 합)이 74.4%로 높게 나타났으며, 영향 없음은 25.6%에 불과한 것으로 나타났다. 특히, 장단계별로는 창업기 기업의 경우 ‘영향 있음’이 88.9%로 높게 나타났으며, 전년대비 매출액이 감소하였다고 응답한 기업의 경우 ‘영향 있음’이 98.0%로 높게 나타났다.

2. 기업의 성장단계에 따른 인증 수요

가. 기업의 성장단계

기업의 성장단계별 인증 필요 및 취득 인증의 만족도 등을 조사하기 위해 기업의 성장단계를 창업기, 성장기, 성숙기로 구분하였다. 창업기는 회사 창업을 위한 준비 단계를 포함하며, 창업을 통해 신규 제품이나 서비스를 생산하여 판매하는 기반을 수립하고 생존을 최우선 과제로 하는 단계이며, 성장기는 제품 및 서비스의 판매가 본격화되고, 창업기의 제품·서비스에 대한 매출을 통해 성장이 이루어지는 단계로 정의하였다. 성숙기는 조직의 규모가 성장기에 비해 커지며, 조직 내 시스템이 개발되고, 지속적으로 매출이 발생하여 안정적 경영 여건이 관심 이 되는 단계를 의미한다.

응답 기업이 현재 속해 있는 성장단계를 조사한 결과, 응답 기업의 53.5%가 성숙기에 해당하는 것으로 조사되었고, 성장기가 42.3%, 창업기가 4.2%로 나타났다. 보다 세부적으로 분석해보면, 매출액이 높고 업력이 오래될수록 성숙기로 응답한 기업의 비중이 높게 나타났다.

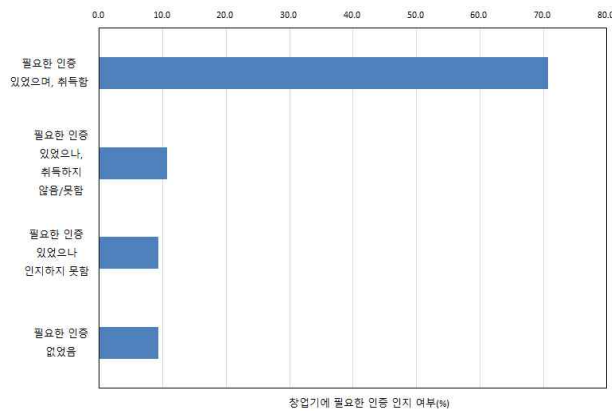


[그림 4-3] 응답 기업의 성장단계 현황

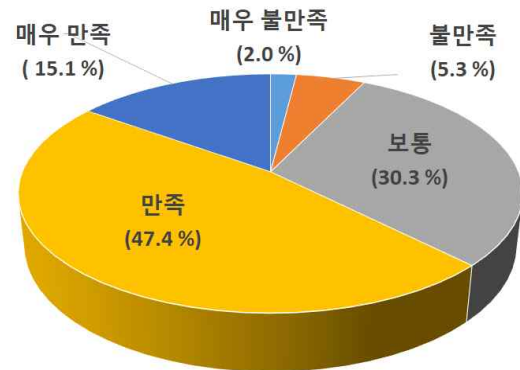
나. 성장단계별 인증 필요 및 취득 인증 만족도

각 성장단계에서 필요하다고 인지한 인증이 있었는지, 해당 인증을 취득하였는지의 여부와 취득한 인증이 어느 정도 도움을 주었는지 조사하였다. 대부분의 단계에서 필요한 인증 있었으며, 취득함이라는 응답이 높게 나타났다.

먼저 창업기에 속한 기업들 중 대다수는 필요한 인증이 있었고 해당 인증을 취득하였다고 응답하였다. 취득 인증에 대해서는 응답 기업 중 15.1%가 매우 만족, 47.4%가 만족한다고 응답하여, 응답 기업의 62.5%가 취득 인증에 대체로 만족하는 것으로 분석되었다. 특히, 5~10년 미만 기업의 경우 창업기 단계에서는 필요한 인증을 취득하지 못했다는 의견이 다소 높았다.



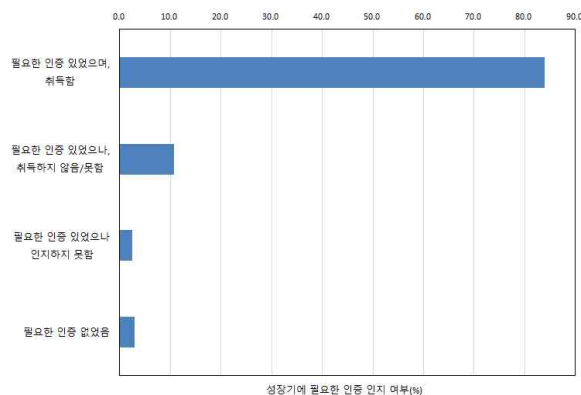
(a) 창업기에 필요한 인증 인지 여부



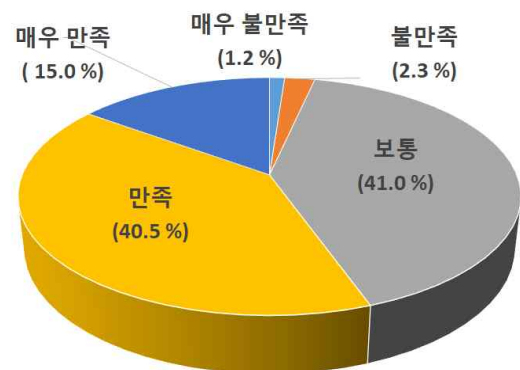
(b) 창업기 취득 인증에 대한 만족도

[그림 4-4] 창업기의 인증 필요 및 취득 인증 만족도

성장기에 속한 기업들 중 대다수도 필요한 인증이 있었고 해당 인증을 취득하였다고 응답하였다. 취득 인증에 대해서는 응답 기업 중 15.0%가 매우 만족, 40.5%가 만족한다고 응답하여, 응답 기업의 55.5%가 취득 인증에 대체로 만족하는 것으로 분석되었다. 50억원 미만, 10~15년 미만 기업의 경우 필요한 인증을 취득하지 못했다는 의견이 다소 높게 나타났다.



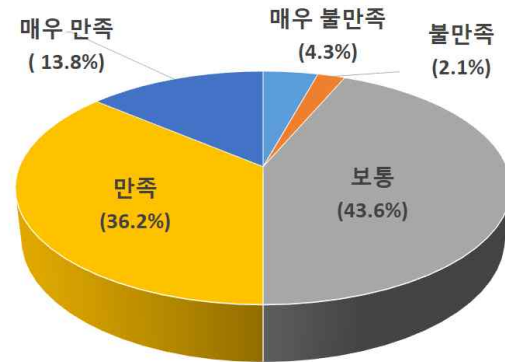
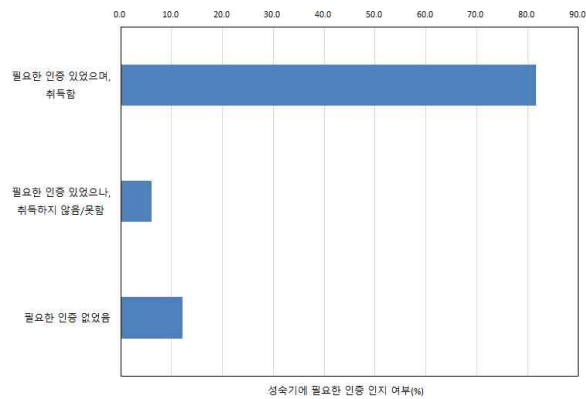
(a) 성장기에 필요한 인증 인지 여부



(b) 성장기 취득 인증에 대한 만족도

[그림 4-5] 성장기의 인증 필요 및 취득 인증 만족도

성숙기에 속한 기업 중 81.7%의 기업이 필요한 인증이 있었고 해당 인증을 취득하였다고 응답하였다. 취득 인증에 대한 만족도는 전체의 43.6%가 보통이라고 응답하였고, 만족이 36.2%, 매우 만족이 13.8%, 매우 불만족이 4.3%로 나타났다.



(a) 성숙기에 필요한 인증 인지 여부

(b) 성숙기 취득 인증에 대한 만족도

[그림 4-6] 성숙기의 인증 필요 및 취득 인증 만족도

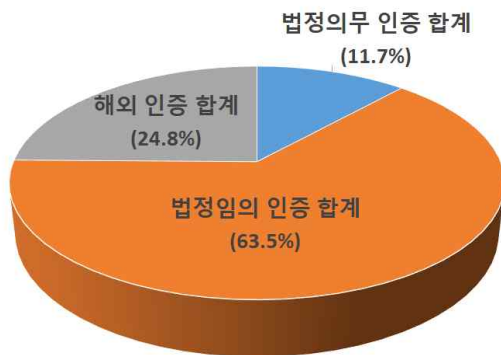
취득 인증에 대한 만족도와 관련해서는 창업기에 취득한 인증 만족도가 3.68점으로 가장 높았으며, 그 다음으로 성장기(3.66점), 성숙기(3.53점) 순으로 나타났다.

제 3 절 인증 현황 및 보유 인증의 효과

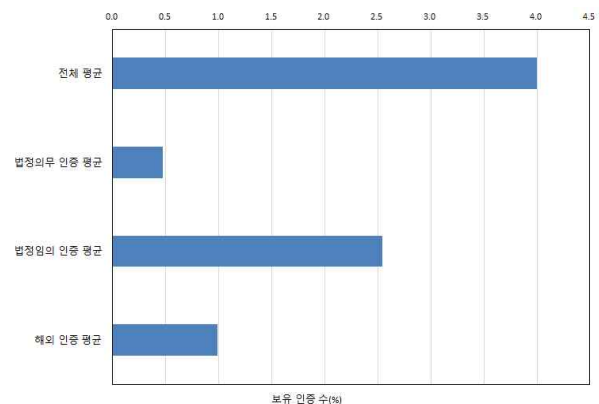
1. 전체 인증 및 녹색 관련 인증 보유 현황

가. 현재 보유 인증 현황

응답 기업들이 보유하고 있는 인증은 법정 임의 인증이 전체의 63.5%로 가장 많았으며, 그 다음으로는 해외 인증(24.8%), 법정 의무 인증(11.7%) 의 순으로 높게 나타났다. 응답 기업들이 보유한 인증은 평균 4개였는데, 보다 구체적으로는 법정의무인증의 경우 평균 0.5개, 법정임의 인증은 평균 2.5개, 해외 인증은 평균 1개를 보유한 것으로 분석되었다.



(a) 유형별 보유 인증

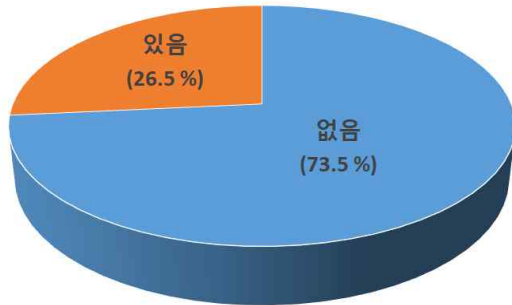


(b) 보유 인증 수

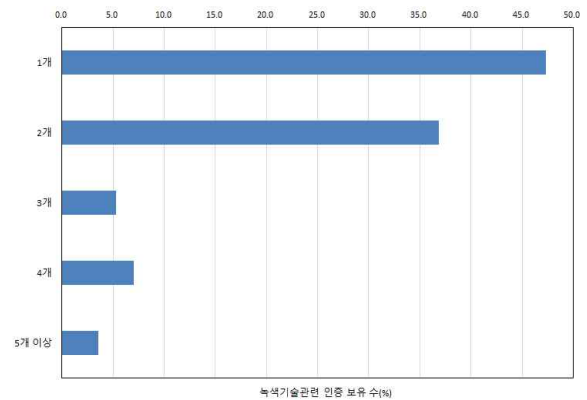
[그림 4-7] 보유 인증의 유형별 현황

녹색 관련 인증은 녹색인증, 환경표지, 환경성적표지, 환경측정기기·형식승인·정도검사, 주방용 오물분쇄기 인증, 정수기 품질검사, 재제조 품질인증, 우수재활용 품질인증 등을 의미한다. 국내 인증 중 녹색 관련 인증 보유 현황에 대해 자세히 살펴보면, 전체 응답 기업의 73.5%가 녹색 관련 인증을 보유하고 있지 않다고 응답하였고, 보유한 기업은 26.5%에 불과한 것으로 나타났다. 녹색기술 관련 인증을 보유하고 있다고 응답한 기업을 대상으로 보유 인증 수를 조사한 결과, 평균 1.8개를 보유하고 있는 것으로 나타났으며, 1개의 인증을 보유한 기업이 전체의 47.4%로 가장 많았고, 그 다음으로는 2개(36.8%), 4개(7.0%), 3개(5.3%), 5개 이상(3.5%)의 순으로 높게 분석되었다.

특히, 성장단계별로 살펴보면, 창업기 기업의 경우 녹색기술 관련 보유 인증이 없는 것으로 나타났으며, 성숙기 기업의 경우 28.7%(평균 1.8개)가 보유하고 있는 것으로 분석되었다. 또한 매출액이 200억원 이상 기업의 경우 녹색기술 관련 보유 인증이 36.8%로 높게 나타났다.



(a) 녹색 관련 인증 보유 유무



(b) 녹색 관련 보유 인증 수

[그림 4-8] 녹색 관련 인증 보유 현황

특히, 매출액이 높아질수록 녹색 관련 인증을 보유한 비중도 높아지는 것으로 나타났으며, 업종별로는 섬유·의복·가죽품 제조업이 평균 4.0개로 다른 업종에 비해 높은 것으로 조사되었다.

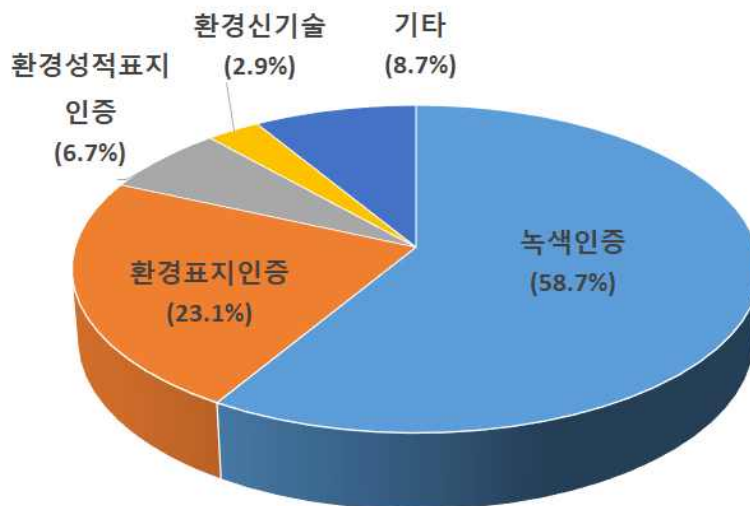
<표 3-4> 녹색 관련 보유 인증 여부

(n=215, 단위 : 개사, %)

구분		사례수	없음	있음						평균
					1개	2개	3개	4개	5개 이상	
전 체		215	73.5	26.5	47.4	36.8	5.3	7.0	3.5	1.8
기업형태	법인사업체 등	206	73.3	26.7	45.5	38.2	5.5	7.3	3.6	1.9
	개인사업체	9	77.8	22.2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
성장단계	창업기	9	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—
	성장기	91	73.6	26.4	58.3	20.8	8.3	4.2	8.3	1.8
	성숙기	115	71.3	28.7	39.4	48.5	3.0	9.1	0.0	1.8
매출액	50억원 미만	99	75.8	24.2	54.2	33.3	8.3	4.2	0.0	1.6
	50~100억원 미만	47	78.7	21.3	60.0	10.0	10.0	10.0	10.0	2.0
	100~150억원 미만	19	73.7	26.3	60.0	0.0	0.0	20.0	20.0	2.4
	150~200억원 미만	12	66.7	33.3	25.0	75.0	0.0	0.0	0.0	1.8
	200억원 이상	38	63.2	36.8	28.6	64.3	0.0	7.1	0.0	1.9
소재지	수도권	93	71.0	29.0	48.1	29.6	7.4	11.1	3.7	1.9
	비수도권	122	75.4	24.6	46.7	43.3	3.3	3.3	3.3	1.7
업력	5년 미만	3	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—
	5~10년 미만	29	69.0	31.0	66.7	22.2	0.0	0.0	11.1	1.7
	10~15년 미만	62	72.6	27.4	52.9	29.4	11.8	5.9	0.0	1.7

구분		사례수	없음	있음						
					1개	2개	3개	4개	5개 이상	평균
	15~20년 미만	51	74.5	25.5	38.5	30.8	7.7	15.4	7.7	2.2
	20년 이상	70	74.3	25.7	38.9	55.6	0.0	5.6	0.0	1.7
업종	음식료품 제조	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—
	섬유의복가죽품 제조	2	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	4.0
	화학물질 및 화학제품 제조	22	54.5	45.5	60.0	20.0	20.0	0.0	0.0	1.6
	의약품 및 의료기기 제조	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—
	고무 및 플라스틱, 비금속 제조	16	56.3	43.8	57.1	28.6	0.0	0.0	14.3	1.9
	1차 금속 및 금속가공 제조	12	75.0	25.0	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0	1.3
	전자부품 및 전기기	65	72.3	27.7	38.9	50.0	0.0	11.1	0.0	1.8
	기타 기계 및 장비 제조업	65	83.1	16.9	54.5	36.4	0.0	0.0	9.1	1.7
	자동차 및 운송장비 제조	9	88.9	11.1	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	3.0
	산업용 기계 및 장비 수리업	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—
	가구 및 기타 제품 제조업	9	66.7	33.3	0.0	66.7	0.0	33.3	0.0	2.7
	기타	9	66.7	33.3	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0	1.3

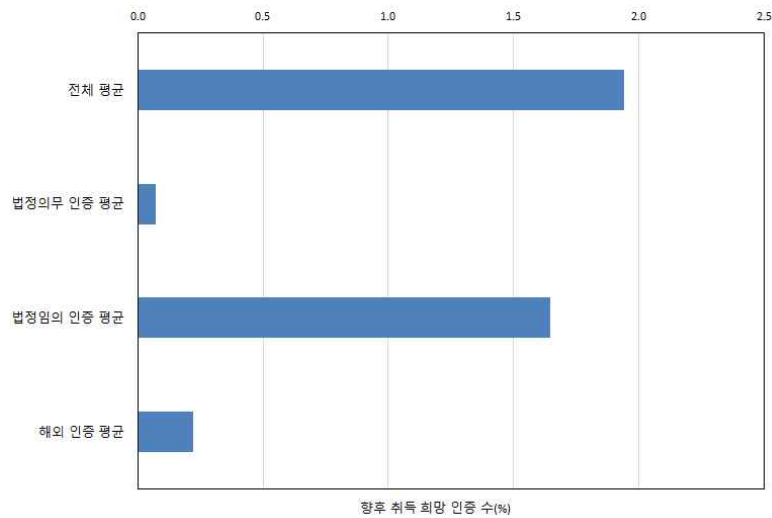
응답 기업이 보유한 녹색 관련 인증을 보다 구체적으로 살펴보면, 녹색인증이 61건으로 전체의 58.7%를 차지하였으며, 그 다음으로는 환경표지(23.1%), 기타(8.7%), 환경성적표지(6.7%), 환경신기술 인증(2.9%)의 순으로 높게 나타났다.



[그림 4-9] 녹색 관련 보유 인증의 세부 현황

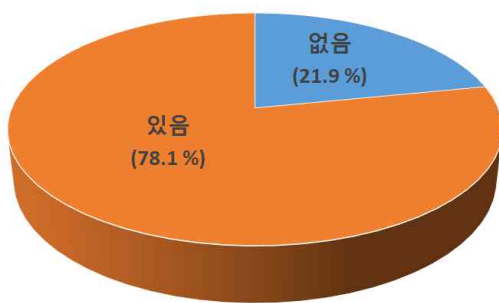
나. 취득 계획 인증 현황

취득 계획 인증 수는 평균 1.9개였는데, 보다 구체적으로는 법정 임의 인증의 경우 평균 1.6개, 법정 의무인증은 평균 0.1개, 해외 인증은 평균 0.2개를 보유한 것으로 나타났다.

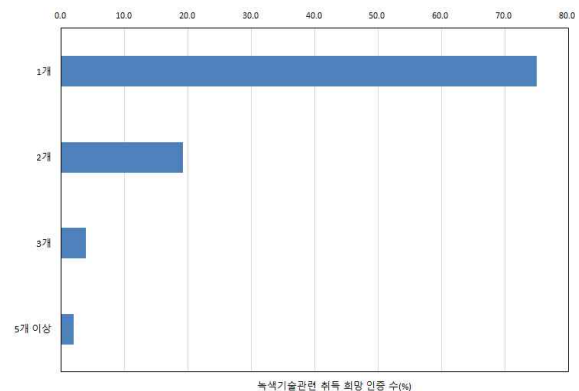


[그림 4-10] 취득 계획 인증 현황

또한 전체 응답 기업의 78.1%가 녹색 관련 인증을 취득할 계획이 있다고 응답하였고, 취득 계획이 있는 기업을 대상으로 취득 희망 인증 수를 조사한 결과, 1개라고 응답한 기업이 전체의 75%로 대다수를 차지하였으며, 그 다음으로는 2개(19.2%), 3개(3.8%), 5개 이상(1.9%)의 순으로 높게 분석되었다.



(a) 녹색 관련 인증 취득 계획 유무



(b) 녹색 관련 취득 계획 인증 수

[그림 4-11] 녹색 관련 취득 계획 인증 현황

하지만 취득을 희망하는 인증 취득 시 영업이익률이 얼마나 증가될 것으로 예상하는지에 대해 조사한 결과, 응답 기업의 대다수인 51.2%가 이익 없음, 26.5%가 20% 미만으로 답변하여, 인증 취득에 따른 영업이익 발생에 대해서는 부정적인 인식을 가지고 있는 것으로 분석되었다.

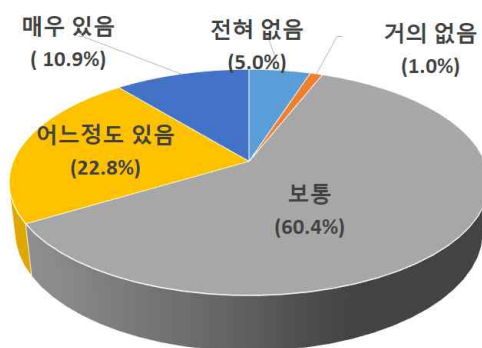
2. 보유 인증의 실효성

품질개선, 공공조달 및 매출 증대, 수출 증대, 기업의 경쟁력 향상의 네 가지 측면에서 법정 의무 인증, 법정 임의 인증, 녹색 관련 인증, 해외 인증별로 실효성을 조사하였다.

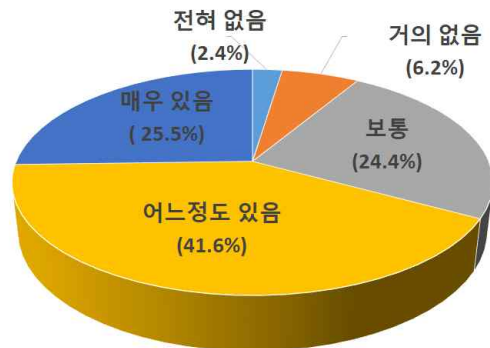
가. 품질 개선

법정 의무 인증의 경우 전체 응답 기업의 60.4%가 품질 개선에 대한 영향을 보통으로 응답한 반면, 법정 임의 인증, 녹색 관련 인증, 해외 인증의 경우에는 대다수의 기업이 품질 개선에 대한 영향이 어느 정도 있거나 매우 실효성이 있다고 인식하는 것으로 나타났다.

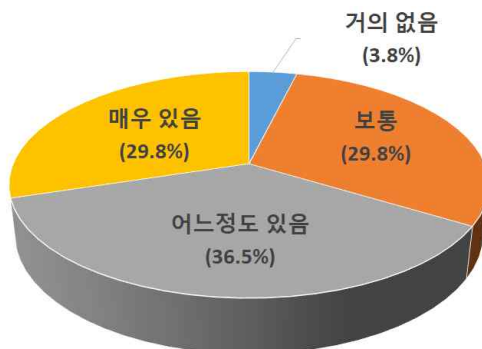
보다 구체적으로 살펴보면, 법정 임의 인증의 경우 응답 기업의 41.6%가 품질 개선과 관련하여 어느 정도 실효성이 있다고 응답하였으며, 그 다음으로는 매우 있음(25.5%), 보통(24.4%)의 순으로 높게 나타났다. 해외 인증의 경우도 어느 정도 실효성이 있다는 응답이 응답 기업의 48.4%로 가장 높았으며, 보통(26.3%), 매우 있음(21.1%)의 순으로 나타났다. 녹색 관련 인증의 경우 품질 개선에 대한 실효성이 어느 정도 있다는 응답이 전체 응답 기업의 36.5%를 차지하였으며 매우 있다고 답한 경우도 29.8%에 달하는 것으로 나타나, 응답 기업의 66.3%가 인증 취득이 품질 개선에 실효성이 있다고 인식하는 것으로 분석되었다.



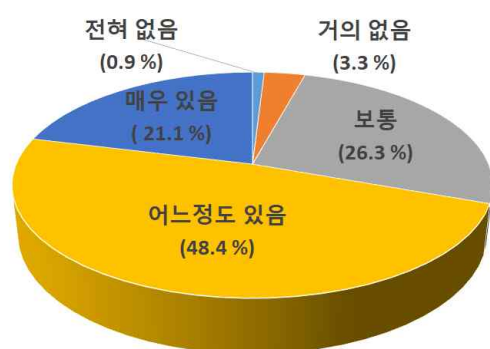
(a) 법정 의무 인증



(b) 법정 임의 인증



(c) 녹색 관련 인증



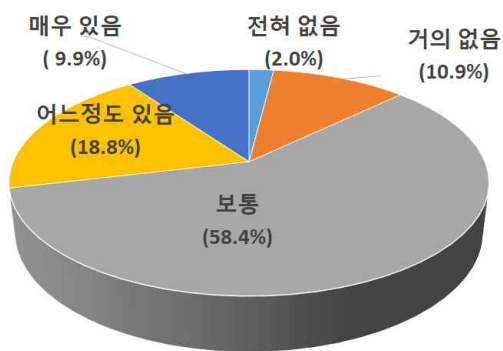
(d) 해외 인증

[그림 4-12] 품질 개선 측면의 인증 유형별 실효성

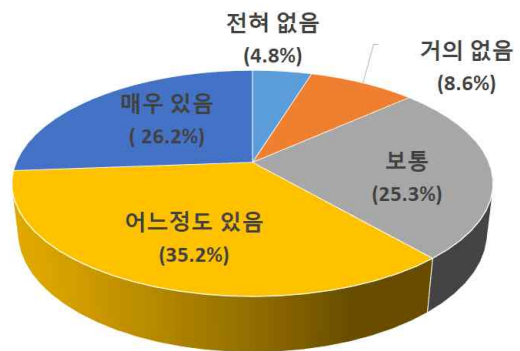
나. 공공조달 및 매출 증대

공공조달 및 매출 증대 측면에서 인증의 실효성을 조사한 결과, 법정 의무 인증과 해외 인증의 경우 실효성이 보통이라고 응답한 기업의 비중이 높게 나타났으나, 법정 임의 인증과 녹색 관련 인증의 경우에는 응답 기업의 대다수가 실효성이 어느 정도 있거나 매우 있다고 응답한 것으로 분석되었다.

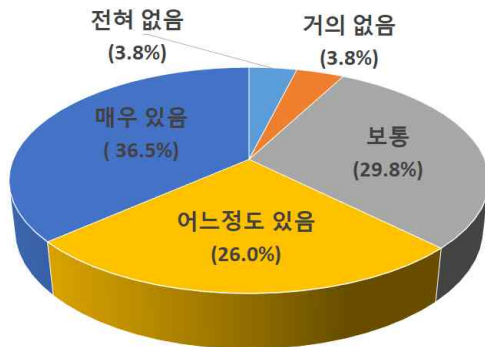
먼저 법정 의무 인증의 경우 공공조달 및 매출 증대의 실효성을 보통으로 응답한 기업이 58.4%로 가장 많았으며, 해외 인증의 경우도 보통으로 인식하는 기업이 응답 기업의 38.0%로 가장 많았다. 반면, 법정 임의 인증의 경우 응답 기업의 35.2%가 공공조달 및 매출 증대 측면의 실효성이 어느 정도 있다고 인식하고 있었으며, 매우 있음(26.2%), 보통(25.3%)의 순으로 높게 분석되었다. 녹색 관련 인증의 경우 응답 기업의 36.5%가 공공조달 및 매출 증대 측면의 실효성이 매우 있다고 응답하였으며, 보통(29.8%), 어느 정도 있음(26.0%)의 순으로 높게 나타나, 응답 기업 중 대다수가 녹색 관련 인증의 공공조달·매출 증대 측면의 실효성에 대해 보통 이상으로 인식하고 있는 것으로 분석되었다.



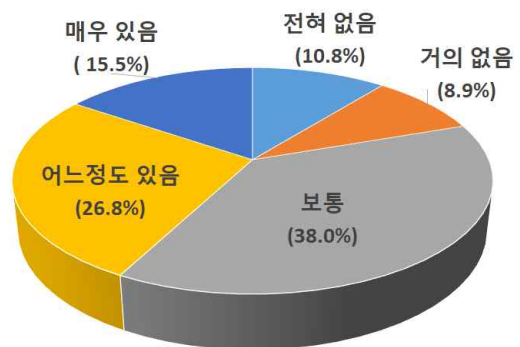
(a) 법정 의무 인증



(b) 법정 임의 인증



(c) 녹색 관련 인증



(d) 해외 인증

[그림 4-13] 공공조달·매출 증대 측면의 인증 유형별 실효성

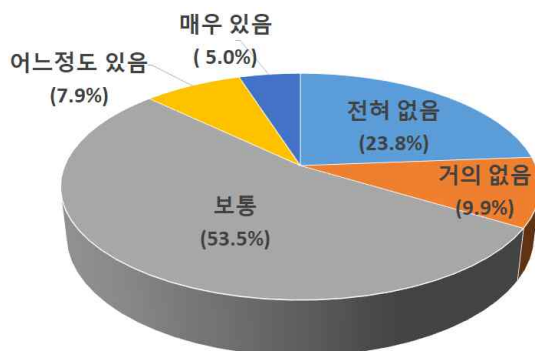
일반적으로 법정 임의 인증은 공공기관 납품을 위한 의무 사항이거나 납품 시 가점을 받기

위해 취득하는 경우가 많으므로, 공공조달 및 매출 증대에 대한 실효성이 다른 인증 유형보다 높게 나타난 것으로 분석할 수 있다.

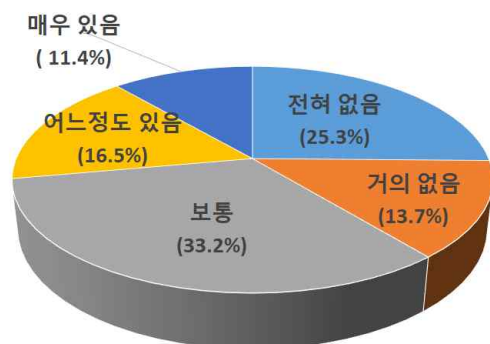
다. 수출 증대

응답 기업의 대부분은 법정 의무 인증, 법정 임의 인증, 녹색 관련 인증은 수출 증대 측면의 실효성을 보통으로 인식하고 있는 것으로 나타났지만, 해외 인증의 경우 실효성이 있다고 보고 있는 것으로 분석되었다.

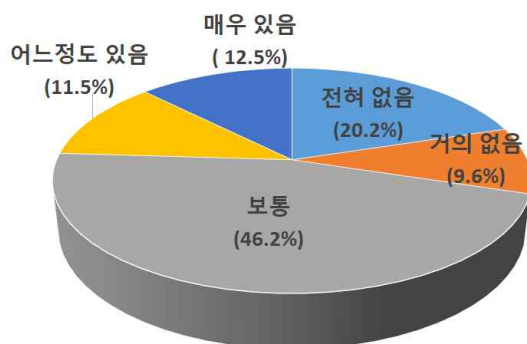
보다 구체적으로 살펴보면, 법정 의무 인증은 응답 기업의 53.5%가 수출 증대 측면의 실효성을 보통으로 인식하고 있었으며, 그 다음으로는 전혀 없음(23.8%), 거의 없음(9.9%)의 순으로 높게 나타났다. 응답 기업의 33.2%가 법정 임의 인증의 수출 증대 관련 실효성이 보통이라고 응답하였고, 녹색 관련 인증도 응답 기업의 46.2%가 실효성을 보통으로 인식하고 있는 것으로 분석되었다. 해외 인증의 경우 수출 증대 측면의 실효성을 보통으로 응답한 기업이 전체의 36.3%로 가장 높았으나, 실효성이 거의 없거나 전혀 없다고 응답한 비중은 14.5%에 불과한 것으로 나타나 수출 증대 측면에서의 실효성이 있는 것으로 분석되었다.



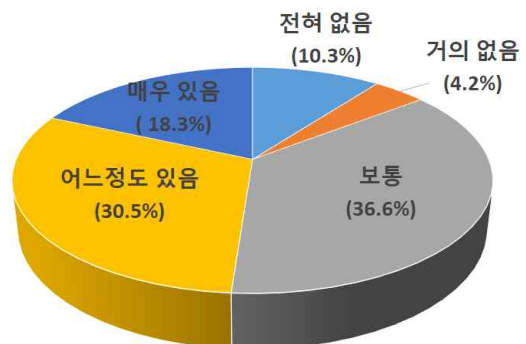
(a) 법정 의무 인증



(b) 법정 임의 인증



(c) 녹색 관련 인증



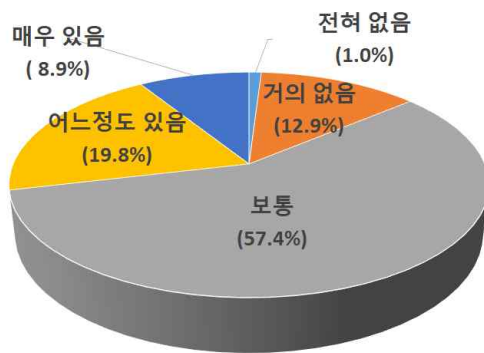
(d) 해외 인증

[그림 4-14] 수출 증대 측면의 인증 유형별 실효성

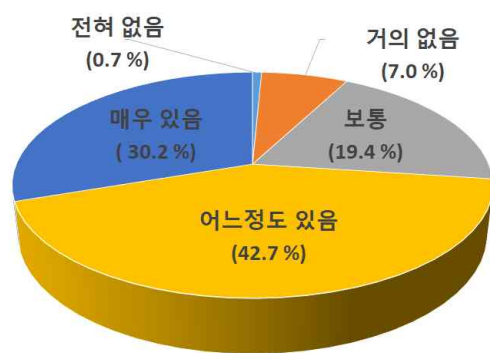
라. 기업의 경쟁력 향상

응답 기업 중 대다수는 법정 임의 인증, 녹색 관련 인증, 해외 인증의 경우에 기업의 경쟁력 향상 측면의 실효성이 매우 있거나 어느 정도 있다고 인식하고 있는 반면 법정 의무 인증에 대해서는 그 실효성을 보통으로 인식하는 것으로 나타났다.

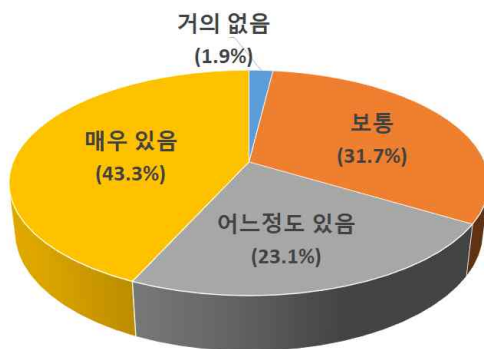
보다 구체적으로 분석해 보면, 법정 의무 인증의 경우 응답 기업의 57.4%가 기업의 경쟁력 향상 측면에서의 실효성을 보통으로 인식하고 있었다. 법정 임의 인증은 전체의 42.7%가, 해외 인증은 전체의 46.5%가 기업의 경쟁력 향상 측면의 실효성이 어느 정도 있다고 응답하였으며, 법정 임의 인증이나 해외 인증의 경우 실효성이 어느 정도 있음과 매우 있음을 합산하면 각각 72.9%, 70.9%에 달하는 것으로 분석되었다. 특히 녹색 관련 인증이 기업의 경쟁력 향상 관련 실효성이 매우 있다고 응답한 경우는 전체의 43.3%로 가장 높았고, 그 다음으로는 어느 정도 있음(23.1%), 보통(31.7%)로 높게 나타났다.



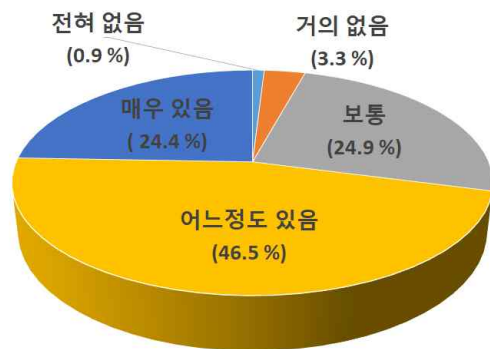
(a) 법정 의무 인증



(b) 법정 임의 인증



(c) 녹색 관련 인증



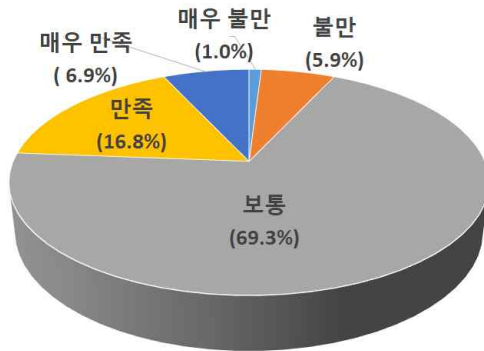
(d) 해외 인증

[그림 4-15] 기업의 경쟁력 향상 측면의 인증 유형별 실효성

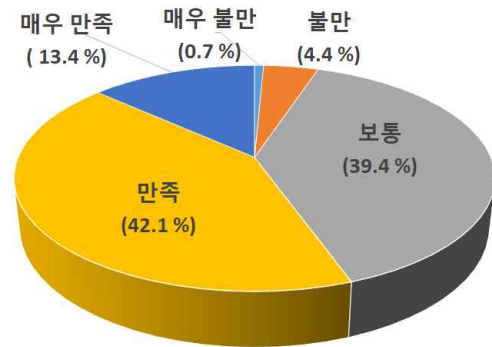
3. 보유 인증의 만족도

가. 인증 관련 정보 제공

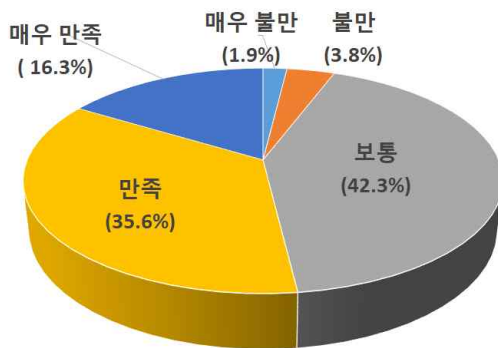
인증 관련 정보 제공과 관련하여, 법정 임의 인증, 녹색 관련 인증, 해외 인증의 경우 다수의 기업이 만족하는 것으로 나타난 반면 법정 의무 인증의 경우 응답 기업의 69.3%가 만족도를 보통으로 응답하였다.



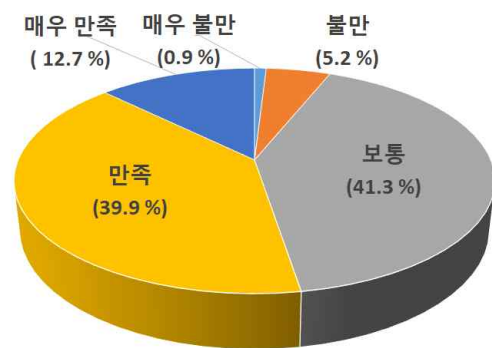
(a) 법정 의무 인증



(b) 법정 임의 인증



(c) 녹색 관련 인증

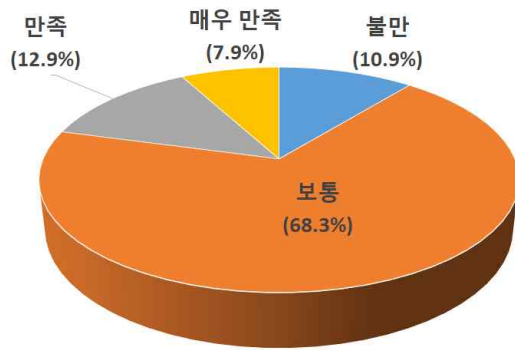


(d) 해외 인증

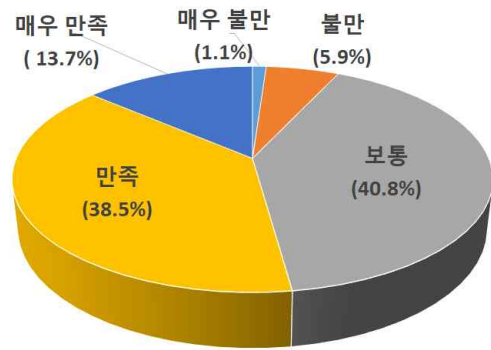
[그림 4-16] 인증 관련 정보제공 측면의 인증 유형별 만족도

나. 인증 취득 서류 제출

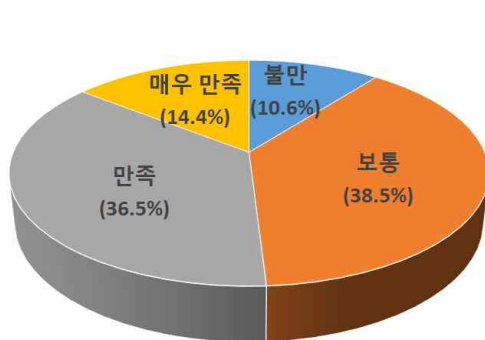
대다수의 기업이 법정 임의 인증, 녹색 관련 인증, 해외 인증의 취득 서류 제출에 대해 만족하거나 보통으로 응답한 반면, 법정 의무 인증의 경우 보통으로 응답한 비율이 전체의 68.3%로 가장 높게 나타났다.



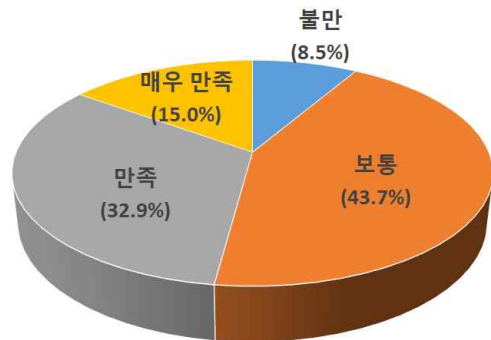
(a) 법정 의무 인증



(b) 법정 임의 인증



(c) 녹색 관련 인증

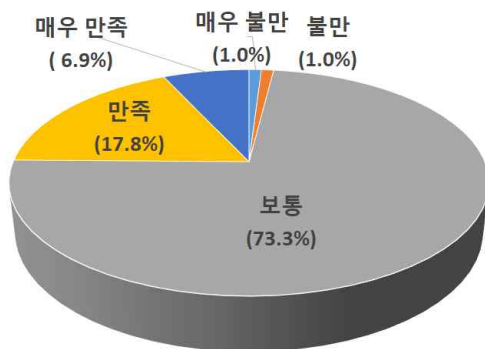


(d) 해외 인증

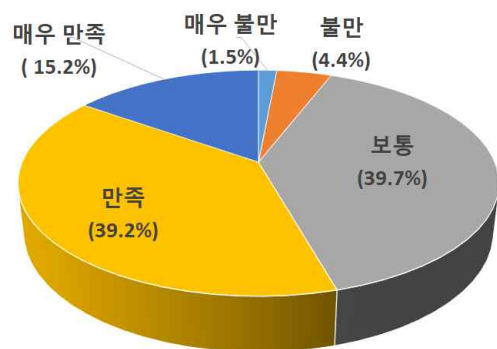
[그림 4-17] 인증 취득 서류 제출 측면의 인증 유형별 만족도

다. 인증기관 행정처리

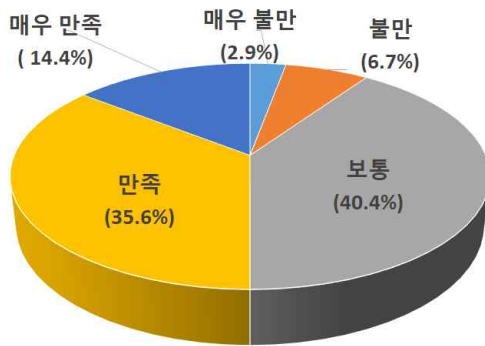
인증 유형별 인증기관 행정처리에 대한 만족도를 조사한 결과, 응답 기업 중 다수는 법정 임의 인증, 녹색 관련 인증, 해외 인증의 인증기관 행정처리에 대해 만족도가 보통이거나 만족하는 것으로 나타난 반면 법정 의무 인증의 경우 만족도가 보통이라고 응답한 비율이 전체의 73.3%에 달하는 것으로 나타났다.



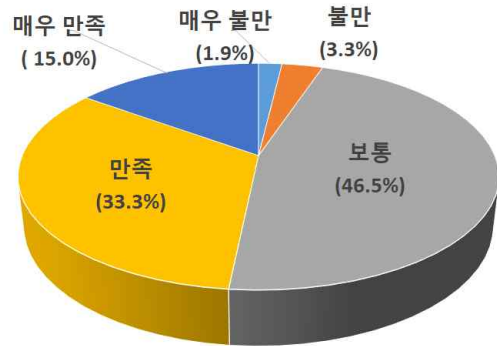
(a) 법정 의무 인증



(b) 법정 임의 인증



(c) 녹색 관련 인증

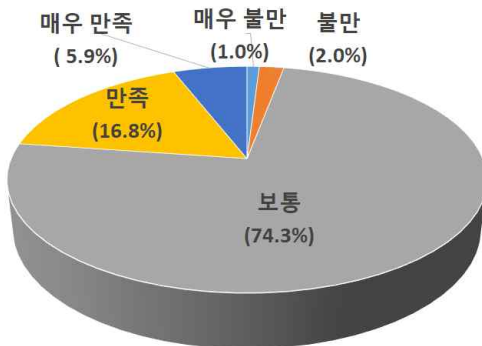


(d) 해외 인증

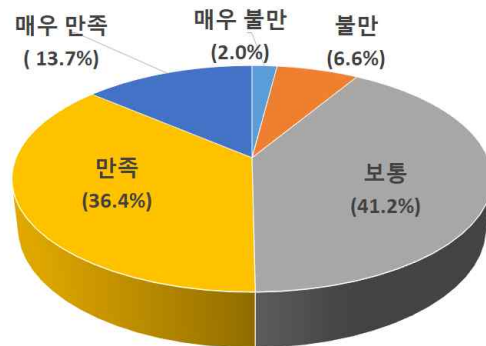
[그림 4-18] 인증기관 행정처리 측면의 인증 유형별 만족도

라. 인증 방법

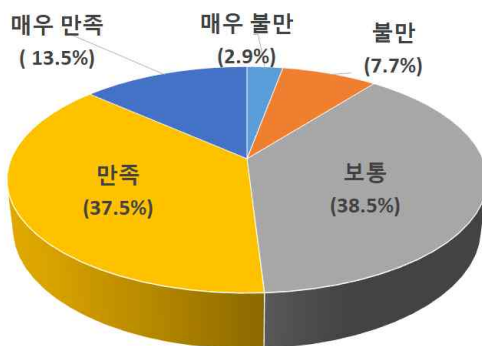
응답 기업 중 다수는 법정 임의 인증, 녹색 관련 인증, 해외 인증의 인증 방법에 대해 만족도가 보통이거나 만족하는 것으로 나타났으나, 법정 의무 인증의 경우 만족도가 보통이라고 응답한 비율이 전체의 74.3%에 달하는 것으로 나타났다.



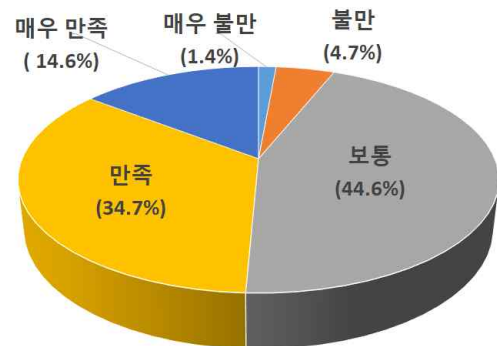
(a) 법정 의무 인증



(b) 법정 임의 인증



(c) 녹색 관련 인증

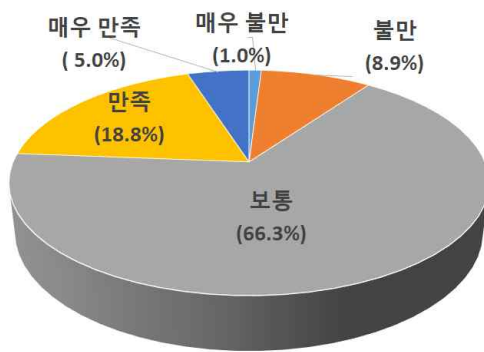


(d) 해외 인증

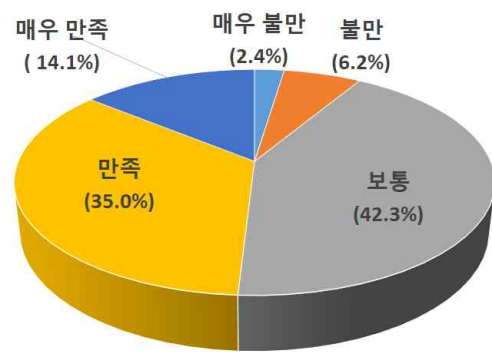
[그림 4-17] 인증 방법 측면의 인증 유형별 만족도

마. 인증 기준

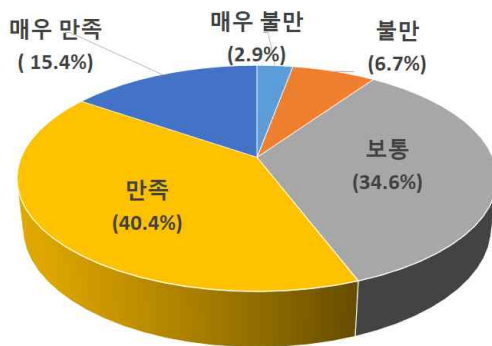
법정 의무 인증의 인증 기준과 관련하여 응답 기업의 66.3%가 보통이라고 응답한 반면, 법정 임의 인증은 전체의 35%, 해외 인증은 전체의 36.2%가 만족한다고 응답하였다. 특히, 녹색 관련 인증의 경우 만족한다는 응답이 전체의 40.4%를 차지하였으며, 그 다음으로 보통(34.6%), 매우 만족(15.4%)의 순으로 나타나 보통 이상이라는 답변이 90.4%로 나타났다.



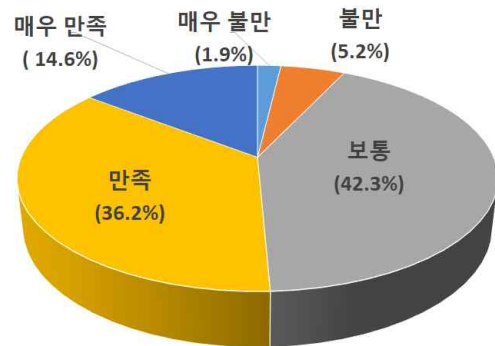
(a) 법정 의무 인증



(b) 법정 임의 인증



(c) 녹색 관련 인증

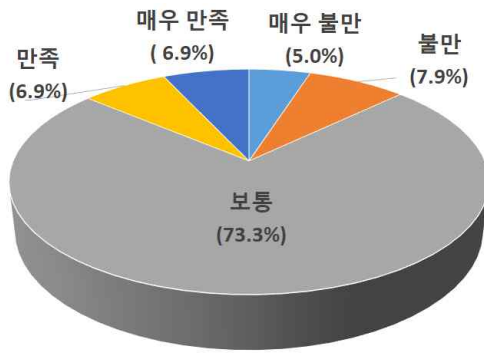


(d) 해외 인증

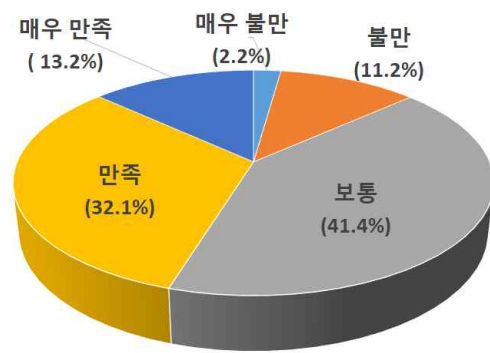
[그림 4-18] 인증 기준 측면의 인증 유형별 만족도

바. 인증 취득 소요시간

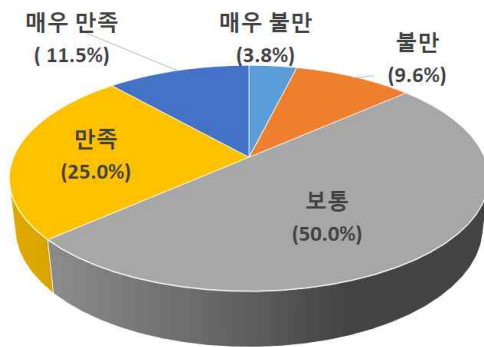
인증 유형별로 인증 취득 소요 시간에 대한 만족도를 살펴본 결과, 법정 의무 인증에 대한 만족도는 보통이 73.3%로 가장 높게 나타났으며, 녹색 관련 인증도 보통이라는 답변이 전체의 50%를 차지하는 것으로 분석되었다. 인증 취득 소요 시간에 대해 불만으로 응답한 비율이 가장 높은 유형은 법정 임의 인증으로, 불만 11.2%, 매우불만 2.2%로 나타났다.



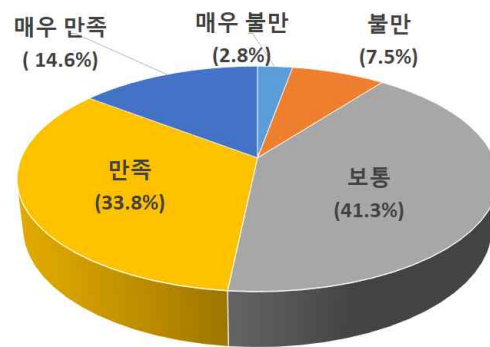
(a) 법정 의무 인증



(b) 법정 임의 인증



(c) 녹색 관련 인증

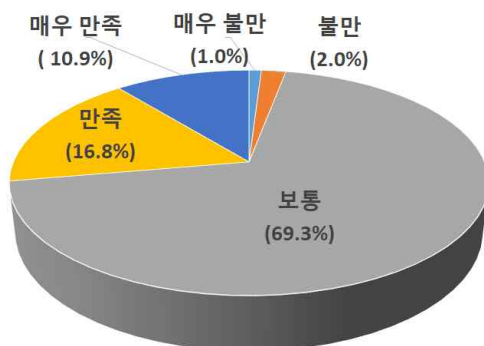


(d) 해외 인증

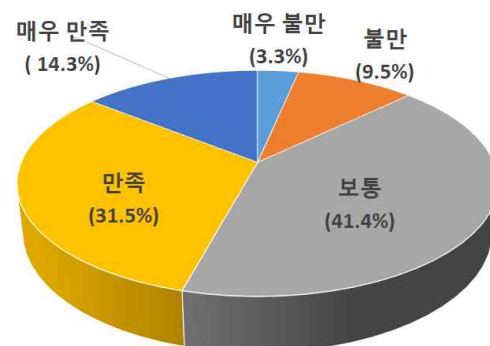
[그림 4-19] 인증 취득 소요시간 측면의 인증 유형별 만족도

바. 인증 주기

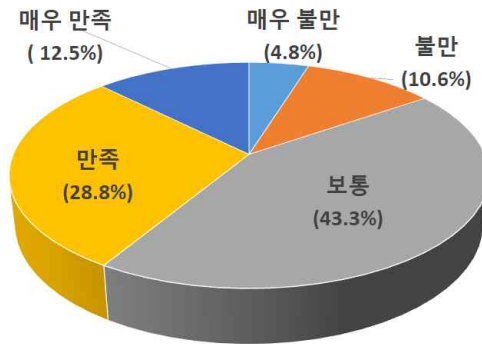
인증 유형별로 인증 취득 주기에 대한 만족도를 살펴본 결과, 법정 의무 인증에 대한 만족도는 보통이 69.3%로 가장 높게 나타났으며, 법정 임의 인증, 녹색 관련 인증, 해외 인증은 법정 의무 인증과 비교하여 보통보다 만족의 비중이 더 높게 나타났다.



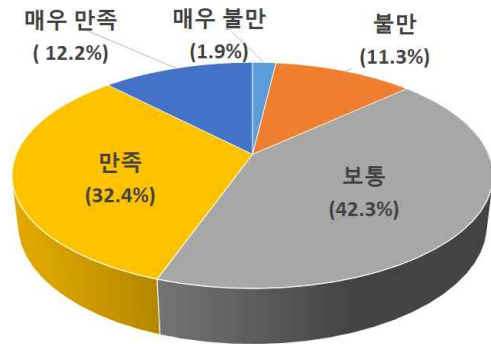
(a) 법정 의무 인증



(b) 법정 임의 인증



(c) 녹색 관련 인증

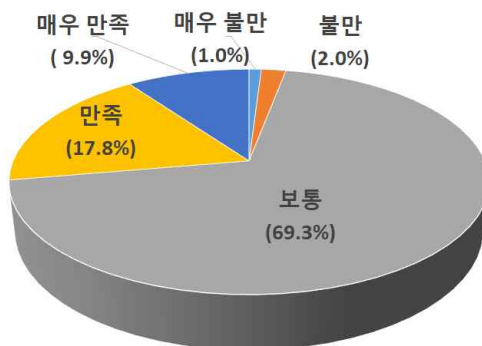


(d) 해외 인증

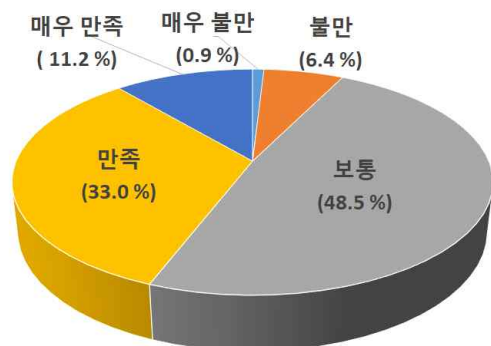
[그림 4-20] 인증 주기 측면의 인증 유형별 만족도

사. 인증 사후관리

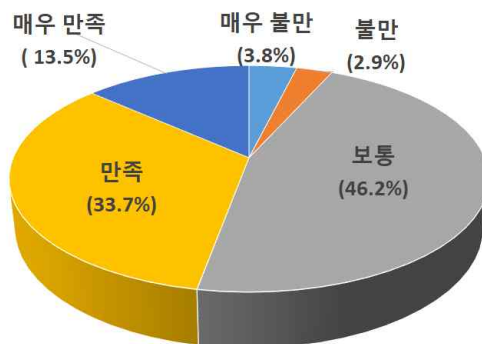
응답 기업 중 다수는 법정 의무 인증, 법정 임의 인증, 녹색 관련 인증, 해외 인증의 인증 방법에 대해 만족도가 보통이거나 만족하는 것으로 나타났으나, 법정 의무 인증의 경우 만족도가 보통이라고 응답한 비율이 전체의 69.3%에 달하는 것으로 나타나 다른 인증 유형보다 높은 것으로 분석되었다.



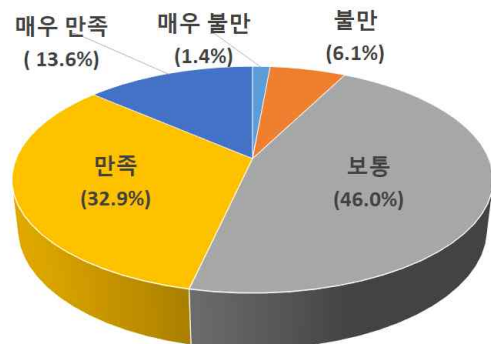
(a) 법정 의무 인증



(b) 법정 임의 인증



(c) 녹색 관련 인증



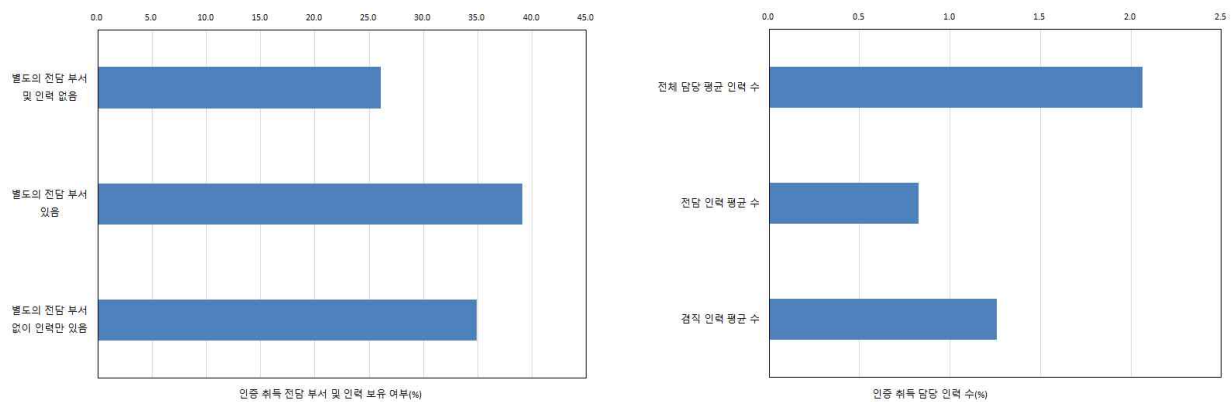
(d) 해외 인증

[그림 4-21] 인증 사후관리 측면의 인증 유형별 만족도

4. 인증 취득 및 관리 현황

가. 인증 관련 조직 현황

인증 관련 전담 부서나 인력을 보유하고 있는지에 대해 조사한 결과, 응답 기업의 39.1%가 별도의 전담 부서를 운영하고 있다고 응답하였으며, 34.9%가 별도의 전담부서 없이 인력만 있다고 응답하였다. 또한 인증 취득 업무를 담당하는 인력의 경우, 인증 취득만을 담당하는 인력은 평균 0.8명이었으며, 인증 취득과 기업 내 다른 업무를 겸직하는 인력은 평균 1.3명으로 분석되었다. 성장단계별로는 성장기 기업의 경우 별도의 부서나 인력이 있는 경우가 76.9%로 높게 나타났으며, 별도의 전담 부서 있음으로 응답한 비율이 40.7%로 상대적으로 높았다.



(a) 인증 전담 부서 및 인력 보유 여부

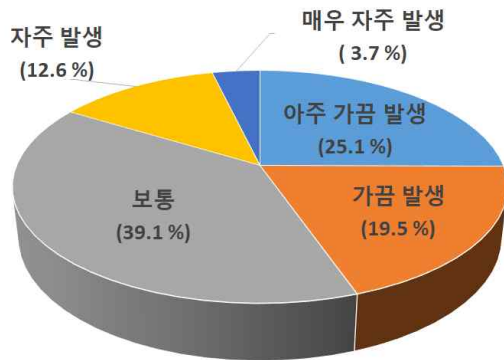
(b) 인증 전담 인력 수

[그림 4-22] 취득 계획 인증의 유형별 현황

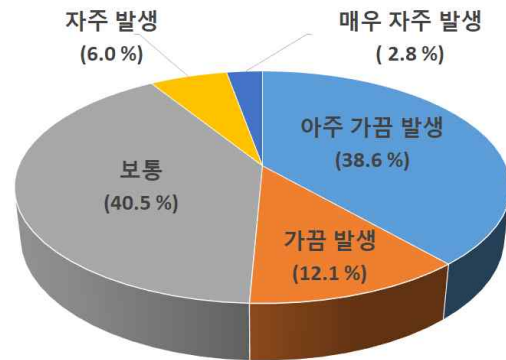
나. 인증 취득 및 관리에 있어서의 애로사항

인증 관련 정보의 부족, 인증기관의 불친절, 불합리한 인증 기준, 과도한 서류 요구, 인증의 실효성 부족이 얼마나 자주 발생하는지에 대해 조사한 결과, 응답 기업들은 일반적으로 인증 취득 및 관리상의 애로 사항이 보통이거나 자주 발생한다고 응답하였다.

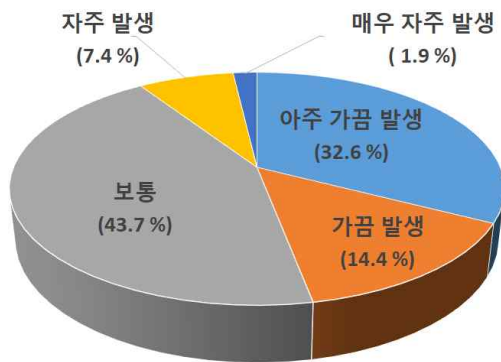
보다 구체적으로 살펴보면, 인증 관련 정보의 부족은 응답 기업의 39.1%가 보통이라고 응답하였으며, 25.1%가 아주 가끔 발생, 19.5%가 가끔 발생한다고 응답하였다. 인증기관의 불친절은 응답 기업의 40.5%가 보통, 38.6%가 아주 가끔 발생, 12.1%가 가끔 발생한다고 응답하였다. 불합리한 인증 기준과 관련해서는 응답 기업의 43.7%가 보통으로 인식하고 있었으며, 32.6%가 아주 가끔 발생, 14.4%가 가끔 발생한다고 보았다. 과도한 서류 요구의 경우 응답 기업의 36.7%가 보통이라고 응답하였지만, 자주 발생한다고 응답한 비율이 16.3%, 매우 자주 발생한다는 응답 비율이 3.3%에 달하는 것으로 나타나 개선이 필요한 사항으로 분석되었다. 인증의 실효성과 관련해서는 응답 기업의 45.6%가 보통으로 응답하였다.



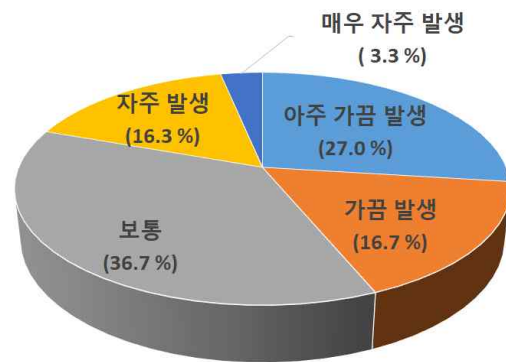
(a) 인증 관련 정보의 부족



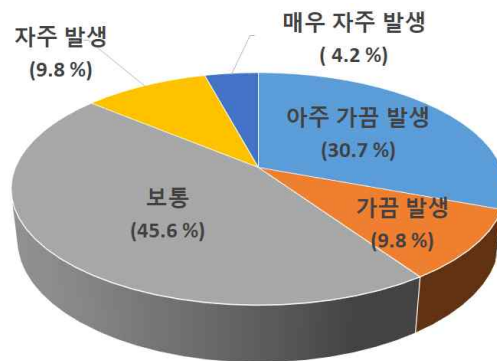
(b) 인증기관의 불친절



(c) 불합리한 인증 기준



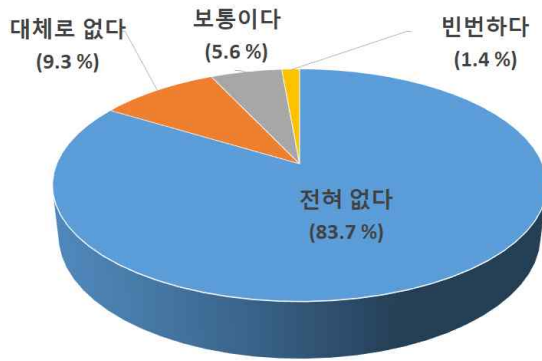
(d) 과도한 서류 요구



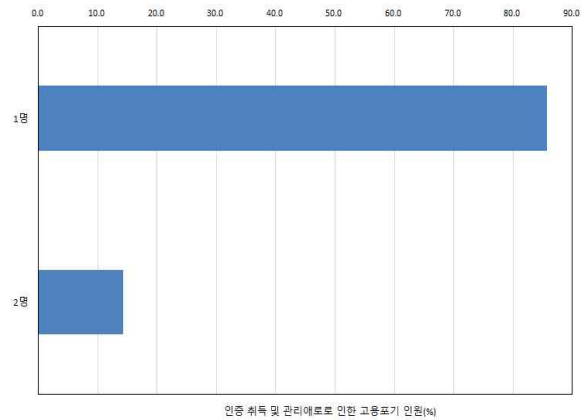
(e) 인증의 실효성 부족

[그림 4-23] 인증 취득 및 관리상의 애로 사항

한편, 인증 취득 및 관리상의 애로 사항 때문에 인력 고용을 포기하거나 줄인 적이 있는지와 관련하여, 전체 응답 기업의 대다수인 83.7%가 전혀 없다고 응답하였으며, 빈번하거나 보통이라고 응답한 경우 고용 포기 인원은 1명인 경우가 응답 기업의 85.7%로 나타났다.



(a) 고용 포기 정도



(b) 고용 포기 인원

[그림 4-24] 인증 취득 및 관리 애로에 따른 고용 포기 현황

다. 취득 인증별 시험, 검사 인증 현황

상위 인증을 대상으로 시험, 소요기간, 횟수, 총 비용을 분석한 결과, 시험은 녹색인증, 검사와 인증은 KS안전인증이 타 인증에 비해 소요기간, 횟수, 총 비용이 더 소요되는 것으로 나타났다. 녹색기술인증의 경우, 타 인증에 비해 시험과 관련한 소요기간, 횟수, 총 비용이 더 소요되는 것으로 나타났다.

<표 4-5> 경험한 상위 인증의 시험 소요기간, 횟수, 총 비용

구분	사례수	시험		
		소요기간	횟수	총 비용
IOS9001	72	1.6	0.6	103.3
녹색기술인증	61	3.0	3.3	427.0
방송통신기자재 등 적합 인증	56	0.2	0.3	2.7
KS안전 인증	51	2.9	1.5	388.6
이노비즈 인증	43	1.2	0.7	101.5
ISO14001	38	0.6	0.5	31.8

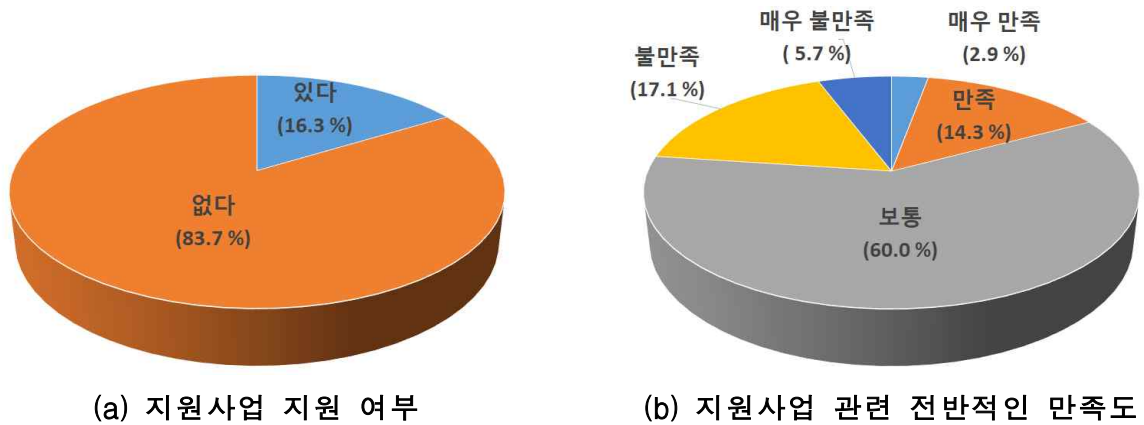
※ 인증 수가 많은 주요 인증만을 분석하여 제시한 결과임

제 4 절 인증 관련 정부 지원사업 참여 현황

1. 인증 관련 정부 지원사업 지원 현황

최근 5년 간 국내 기업이 인증 관련 정부 지원사업에 지원한 현황을 조사한 결과, 전체 응답

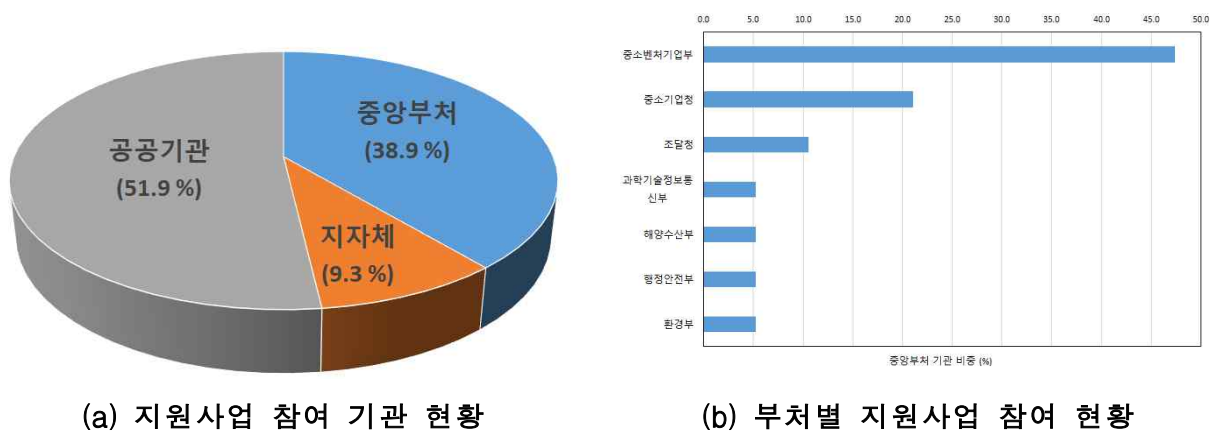
기업의 대다수인 83.7%가 지원한 적이 없는 것으로 나타났다. 또한 인증 관련 지원사업의 기준 및 절차 등에 대해서는 전체 응답 기업의 60%가 보통이라고 응답하였고, 불만족한다는 응답도 17.1%에 달하는 것으로 분석되었다.



[그림 4-25] 인증 관련 정부 지원사업 지원 현황

2. 인증 관련 정부 지원사업 참여 현황 및 만족도

응답 기업이 참여한 인증 관련 정부 지원사업의 지원 기관에 대해 조사한 결과, 공공기관이 전체의 51.9%로 가장 많은 것으로 나타났으며, 그 다음으로는 중앙 부처(38.9%), 지자체(9.3%)의 순으로 높게 나타났다.



[그림 4-26] 인증 관련 정부 지원사업 참여 현황

지원사업 참여 기관별로 세부 현황을 살펴보면, 중앙 부처의 경우 중소벤처기업부가 9건으로 전체의 47.4%로 나타났으며, 중소기업청 21.1%, 조달청 10.5%, 과학기술정보통신부, 해양수산부, 행정안전부, 환경부가 각각 5.3%로 나타났다. 동 설문에서는 지난 5년 간 참여한 인증 관련 정부 지원사업을 조사하여 중소기업청이 포함되어 있지만, 2017년 7월 부로 중소기업청이 중소

벤처기업부로 승격했으므로, 실제로는 응답 기업이 참여한 전체 인증 관련 지원사업의 68.4%가 중소벤처기업부의 지원 사업에 해당하는 것으로 분석된다. 또한, 공공기관 중에서는 지자체의 테크노파크나 경제산업진흥원의 지원 사업에 참여한 경우가 전체의 36.7%로 가장 많았고, 한국산업기술진흥원, 한국환경산업기술원 등 R&D 사업 관리나 중소기업 지원 업무를 수행하는 기관의 사업에 참여한 경우도 각 1건씩으로 나타났다.

인증 지원 기관별 제공 서비스에 대한 만족도를 조사한 결과, 중앙부처의 경우 민간기관 대비 만족도는 5점 만점 기준 평균 4.0점, 지자체는 민간기관 대비 4.2점, 공공기관은 민간기관 대비 3.96점으로 분석되었다. 중앙부처의 경우 만족도 항목 중 서류 부담이 3.71점으로 가장 낮았으며, 지자체의 경우 업무처리 신속성이 3.4점으로 가장 낮았다. 공공기관의 경우 지원사업 규제 부담이 3.61점, 사후관리는 3.76점으로 나타났다.

제 5 절 녹색·기후 관련 인증 취득 지원 및 개선 방안

1. 인증제도의 개선 방향

2020년 기준으로 정부가 관리하는 인증은 총 187개로, 법정 의무인증은 80개이며 품질이 우수한 기술·제품개발 및 육성을 위한 법정임의인증은 107개이다. 2014년에 인증제도를 일부 정비하였지만, 기술·품목이 증가하는 등 기업의 인증 부담이 여전히 존재하고 있다.

기업 대상의 설문 조사 결과에 따르면, 인증을 보유한 기업들은 법정 의무 인증의 취득 과정 및 관리에 대한 만족도가 상대적으로 낮게 응답하였으며, 녹색기술 인증의 경우 인증 취득 소요 시간에 대해서는 만족도가 가장 낮게 나타났다. 인증 취득 및 관리 상의 애로사항으로는 과도한 서류요구에 대한 답변이 가장 많았고, 다음으로 인증관련 정보의 부족, 인증의 실효성 부족 등도 애로 사항으로 제시되었다. 이에 기업이 인증 취득에 소요하는 시간 및 비용을 줄이기 위한 방안을 모색할 필요가 있다.

2. 인증 취득을 위한 지원 방향

성장단계별로 보면 창업기 기업의 경우 인증 관련 정보의 부족이 상대적으로 높게 나타났으며, 성장기 기업의 경우 과도한 서류 요구나 인증의 실효성 부족에 대한 수요가 상대적으로 많았다. 또한, 창업기 기업의 경우 녹색 관련 인증 취득을 희망하는 응답이 높게 나타난 반면 녹색 관련 보유 인증이 없는 것으로 나타나, 창업기 기업을 대상으로 녹색 관련 인증을 포함하여 인증 취득을 위한 정보 제공, 교육 등을 확대할 필요가 있다.

또한 상위 인증을 대상으로 시험, 소요기간, 횟수, 총 비용을 분석한 결과, 상위 인증 시험 중 녹색기술인증이 타 인증에 비해 소요기간, 횟수, 총 비용이 더 소요되는 것으로 분석되므로, 녹색기술인증의 경우 시험 비용에 대한 지원이 강화되어야 할 것으로 판단된다.

인증 지원 기관별 제공 서비스 만족도 조사 결과에 따르면, 모든 주체에 대한 전반적인 만족도는 5점 만점 기준으로 4점 정도였으나, 중앙부처와 공공기관 모두 사후관리에 대한 만족도가 다른 분야 대비 낮았으며, 중앙부처의 경우 서류 부담에 대한 만족도도 상대적으로 낮게 나타났다. 이에, 인증 관련 지원 사업이 완료된 후 실제 인증 취득으로 이어질 수 있도록 해당 기업에 대한 지속적인 모니터링이 요구된다.

제 5 장 결 론

최근 기후변화의 심각성으로 인해, 전 세계적으로 기후변화 대응을 위한 다양한 정책 및 지원 사업을 활발히 추진 중에 있으며, 우리나라도 이에 대응하기 위해 2050년까지 매우 도전적인 목표로 넷제로를 선언하고, 한국판 뉴딜 종합계획을 발표하였다. 그러나 올해 발생한 코로나19 사태로 녹색·기후기술 분야의 중소기업에 포함한 대다수의 중소기업이 경영난 및 많은 어려움에 직면하고 있다. 이에 정부는 중소기업 지원을 위한 다양한 정책 방안을 발표하고 있다. 이러한 위기 속에서, 본 연구는 기업 지원 측면에서 비대면 방식의 기술인증 교육 프로그램을 발굴하고, 기업 중심의 맞춤형 교육을 수행하는 한편, 현 위기 상황에서 중소기업의 기술인증 취득률 제고 및 활용성 극대화를 위한 다양한 지원 방안 등 정책적인 시사점을 도출하고자 하였다.

먼저 정부가 관리하는 총 187개의 인증 중 녹색·기후기술 관련인증은 총 17개이다. 이 중 영업을 위해 반드시 취득하여야 하는 법정 의무인증은 6개이고 품질이 우수한 기술·제품개발 및 육성을 위한 법정 임의인증은 11개이다. 이 중 중소기업의 인증취득이 활발하고, 취득 시 매출 성장에 도움이 될 수 있는 공공조달 가점과 금융지원이 지원되는 인증은 녹색인증, 신기술(NET)·신제품(NEP), 환경표지로 조사되었으며, 해당 인증을 중점 기술인증으로 선정하였다.

다음으로, 기 도출된 중점 기술인증을 대상으로 교육 프로그램을 기획 및 운영하였고, 만족도 조사 결과 녹색인증, NEP/ NET, 환경표지의 3개 교육 프로그램 모두 교육 전반에 매우 만족하거나 만족한다는 응답이 월등하게 높았다. 응답 기업들은 3개 교육 프로그램에 대해 공통적으로 교육 시간이 적당하며, 2~3시간 정도가 희망 적정 교육 시간이라고 답변하였다. 또한 응답 기업 중 대부분이 3개 인증 교육 프로그램이 인증 취득 준비에 도움이 되며 타 기관 교육 대비 유용성이 높다고 인식하였고, 특히 NEP/NET 교육은 응답자 전원이 인증 취득 준비에 매우 도움이 된다고 답변하였다. 또한 교육별 특성 및 구성 콘텐츠에 따라 차이는 있지만 서류 작성, 현장평가 대비 내용에 대한 만족도가 높게 나타났으므로, 향후 교육 프로그램 기획 시 실제 사례 설명 및 실습 위주로 기획할 필요가 있다.

마지막으로, 기업의 필요에 부합하는 인증 취득 지원 교육 프로그램을 기획하고 인증 관련 정책적 대안을 모색하기 위하여 총 215개의 국내 중소기업에 대상으로 인증 수요 및 애로 사항을 조사하였다. 기업의 일반 현황(소재지, 기업 형태, 업력, 업종, 매출액, 매출 유형)과 기업의 성장단계(창업기, 성장기, 성숙기) 별로 인증 보유 현황·수요와 만족도를 조사한 결과, 모든 성장단계에서 필요한 인증이 있었고 취득하였다는 응답이 높게 나타났으며, 창업기에 취득한 인증의 만족도가 3.68점으로 가장 높았다. 현재 보유하거나 취득 계획이 있는 인증 현황과 보유 인증의 실효성, 만족도, 인증 취득 및 관리 현황에 대해 조사한 결과, 전체 응답 기업의 26.5%만 녹색 관련 인증을 보유한 것으로 나타났으나, 전체 응답 기업의 78.1%가 녹색 관련 인증을 취득할 계획이 있다고 응답하였다. 녹색 관련 인증은 공공조달 및 매출 증대, 기업의 경

쟁력 향상 측면의 실효성이 타 인증과 비교하여 상대적으로 높게 나타났지만, 녹색인증은 시험과 관련하여 소요기간, 횟수, 총 비용이 더 소요되는 것으로 분석되었다. 또한, 최근 5년 간 응답 기업이 인증 관련 정부 지원사업에 지원한 현황과 해당 사업 참여에 대한 만족도를 조사한 결과, 인증 관련 지원사업의 기준 및 절차 등에 대해 보통 또는 불만족으로 응답한 비율이 82.8%에 달하였으며, 상대적으로 서류 부담, 사후관리에 대한 만족도가 낮게 나타났다.

녹색·기후기술 분야의 기술 인증 현황 조사 및 분석을 통해 녹색·기후기술 분야의 기술인증 취득 지원 프로그램을 개발 및 지원하고, 녹색·기후기술 분야 중소기업 대상의 인증 수요 및 애로사항을 조사한 결과를 종합적으로 분석한 결과, 기업이 인증 취득에 소요하는 시간 및 비용을 줄이기 위한 방안을 모색할 필요가 있으며, 인증 수요 및 효과가 높은 창업기 기업을 대상으로 녹색 관련 인증을 포함하여 인증 취득을 위한 정보 제공, 교육 등 지원사업을 확대할 필요가 있다. 또한 인증 관련 지원 사업이 완료된 후 실제 인증 취득으로 이어질 수 있도록 해당 기업에 대한 지속적인 모니터링이 필요하다.

ID				
----	--	--	--	--

녹색 관련 인증에 대한 기업 의견조사

안녕하십니까?

녹색기술센터는 과학기술정보통신부 산하의 정부출연연구기관으로서, 녹색·기후기술 관련 국내외 정책 및 글로벌 기술협력을 지원하는 연구를 수행 중입니다. 본 조사의 목적은 중소기업을 대상으로 기업의 인증수요 및 애로를 조사해 적정교육을 설계하고 정책대안을 모색하는 기초자료를 수집하기 위한 것입니다. 본 설문에 응답해주시는 내용은 본 조사목적 이외 사용되지 않을 것이며, 「통계법」 33조에 의해 비밀이 보장됨을 알려드립니다.

*인증 : 안전, 환경, 성능, 전자파, 인체공학, 통신, 보건, 식품, 기타

예시) 녹색 관련, 이노비즈, 메인비즈, 벤처기업, 경영혁신, 품질경영, ISO 등

■ 주 관 : 녹색기술센터

■ 수 행 : (주)코리아데이터네트워크

■ 문 의 : 김지은 연구원 (Tel. 02-2183-9112 / Fax. 02-512-0777 / Mail. kdn21@kdn21.com)

※ 본 설문은 귀사의 경영상황을 잘 파악하고 계신 대표이사나 임원 및 관리자(대리급 이상)께서 직접 작성하셔야 정확하게 기입할 수 있는 내용으로 구성되어 있습니다.

□ 응답자 및 대표자 정보

성 명		소속부서		직 급	
전화번호	() -	핸드폰번호	() -	E-mail	@
대표자 성별	① 남 ② 여		담당직무		

*설문에 참여하신 모든 분들께는 20,000원 상당의 모바일 상품권을 보내드립니다.

Part A. 기업 일반현황

A. 다음은 귀사의 일반현황과 관련된 질문입니다.

A1. 기 업 명	() ※ 약식이 아닌 정식명칭 기입																									
A2. 기 업 형 태	① 법인사업체 등			② 개인사업체																						
A3. 설 립 년 도	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 20px;"></div>			년 ※ 법인은 법인설립등기일 기준, 개인사업자는 사업자등록일 기준																						
A4. 업 종 코 드	① 음식료품 제조(10,11) ③ 목재펠트종이류 제조(16,17) ⑤ 화학물질 및 화학제품 제조(19,20) ⑦ 고무 및 플라스틱, 비금속 제조(22,23) ⑨ 전자부품 및 전자기(26,28) ⑪ 자동차 및 운송장비 제조(30,31) ⑬ 가구 및 기타 제품 제조업(32, 33)						② 섬유·의복·가죽품 제조(13,14,15) ④ 인쇄 및 기록매체 복제(18) ⑥ 의약품 및 의료기기 제조(21,27) ⑧ 1차 금속 및 금속가공 제조(24,25) ⑩ 기타 기계 및 장비 제조업(29) ⑫ 산업용 기계 및 장비 수리업(34) ⑭ 기타()																			
A5. 주력 서비스 및 생산품																										
A6. 소 재 지	① 서울 ⑪ 충북	② 부산 ⑫ 충남	③ 대구 ⑬ 전북	④ 인천 ⑭ 전남	⑤ 광주 ⑮ 경북	⑥ 대전 ⑯ 경남	⑦ 울산 ⑰ 제주	⑧ 세종	⑨ 경기	⑩ 강원																
A7. 기업 성장단계	① 창업기 : 회사창업을 위한 준비단계를 포함하며, 창업을 통해 신규 제품이나 서비스를 생산하여 판매하는 기반을 수립하고 생존을 최우선 과제로 하는 단계 ② 성장기 : 제품 및 서비스의 판매가 본격화되고, 창업기의 제품·서비스에 대한 매출을 통해 성장이 이루어지는 단계 ③ 성숙기 : 조직의 규모가 성장기에 비해 커지며, 조직 내 시스템이 개발되고, 지속적으로 매출이 발생하여 안정적 경영 여건이 관심이 되는 단계 * 구자원·이윤철(2009 : 998) 참고																									
A 8. 매 출 액 (2019년 기준, 백만원)	_____ 백만원																									
A 9. 매 출 유 형 비 중 (2019년 기준)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">국내(내수)</th> <th rowspan="2">해외(수출)</th> <th rowspan="2">합계</th> </tr> <tr> <th>대기업</th> <th>공공기관</th> <th>기타</th> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100</td> </tr> </table>													국내(내수)			해외(수출)	합계	대기업	공공기관	기타					100
국내(내수)			해외(수출)	합계																						
대기업	공공기관	기타																								
				100																						

Part B. 기업 성장단계

B1. 다음은 기업 성장단계에 대한 질문입니다. 각 시점별로 현재까지의 경험, 앞으로의 예측에 기반하여 응답해 주십시오.

※ A7 기업 성장단계에서 응답하신 현재 기업의 성장단계를 기준으로 응답해 주시기 바랍니다

B1-1. 기업의 000 단계에 오기까지 어느 정도의 기간이 소요되었습니까?

(창업기는 현재 창업기 기간을, 성장기 및 성숙기에 있는 기업은 해당 단계에 오르기까지 소요된 기간을 작성해주시기 바랍니다)

____년 ____개월

B1-2. 기업의 000 단계에서 겪는 가장 큰 애로분야는 무엇입니까?

- | | | | |
|------|---------|---------|----------|
| ① 자금 | ② 기술 | ③ 시설/장비 | ④ 수요(판로) |
| ⑤ 인력 | ⑥ 규제·제도 | ⑦ 노하우 | ⑧ 기타() |

B1-3. 위에서 응답하신 애로사항을 어떻게 해결하셨습니까?

/ 9. 해결하지 못함

B2. 각 성장단계 중에서 가장 힘이 든 단계(혹은 힘이 들 것 같은)를 순위로 표시해 주십시오

창업기	성장기	성숙기
순위	순위	순위

B3. 각 성장단계 중에서 규제나 제도 이행비용이 높이 든 단계(혹은 높이들 것 같은)를 순위로 표시해 주십시오

창업기	성장기	성숙기
순위	순위	순위

B4. 기업의 000 단계에서 겪은 불합리한 규제나 제도 사례를 적어주십시오

/ 9. 없음

B4-1. 귀사가 위 규제를 극복하기 위하여 어떻게 대응했습니까?

- ① 사업방식 전환
- ② 투자포기
- ③ 컨설팅 의뢰
- ④ 규제이행
- ⑤ 규제 미이행
- ⑥ 기타()

B5. 정부가 기업성장을 위해 각 단계별로 주력하여야 하는 것에 대해 귀사의 생각을 자유롭게 적어주십시오

B6. 귀사는 각 성장단계에서 필요하다고 인지한 인증이 있으셨으며, 인증을 취득하신 경험이 있으십니까? 취득한 인증이 귀사에 얼마나 도움을 주었다고 생각하십니까?

구 분	필요한 인증 인지 여부		취득 인증 만족도		
1) 창업기	① 필요한 인증 있었으며, 취득함	② 필요한 인증 있었으나, 취득하지 않음/못함	① 매우 불만족	② 불만족	③ 보통
	③ 필요한 인증 있었으나 인지하지 못함	④ 필요한 인증 없었음	④ 만족	⑤ 매우 만족	
2) 성장기	① 필요한 인증 있었으며, 취득함	② 필요한 인증 있었으나, 취득하지 않음/못함	① 매우 불만족	② 불만족	③ 보통
	③ 필요한 인증 있었으나 인지하지 못함	④ 필요한 인증 없었음	④ 만족	⑤ 매우 만족	
3) 성숙기	① 필요한 인증 있었으며, 취득함	② 필요한 인증 있었으나, 취득하지 않음/못함	① 매우 불만족	② 불만족	③ 보통
	③ 필요한 인증 있었으나 인지하지 못함	④ 필요한 인증 없었음	④ 만족	⑤ 매우 만족	

Part C. 인증수요 및 인증취득 · 관리애로

C1. 귀사가 보유한 인증과 향후 취득하려는 인증에 대해 아래에 기입해 주시기 바랍니다

* 인증: 제품 등과 같은 평가대상이 정해진 표준이나 기술규정 등에 적합하다는 평가를 받음으로써 그 사용 및 출하가 가능하다는 것을 입증하는 행위(안전, 환경, 성능, 전자파, 인체공학, 통신, 보건, 식품, 기타)
출처: 국가표준인증통합시스템(standard.go.kr)

* 녹색 관련인증: 녹색인증, 환경표지, 환경성적표지, 환경측정기기 혁신승인 정도검사, 주방용 오물분쇄기 인증, 정수기 품질검사, 재제조 품질인증, 우수재활용제품 품질인증 등

C1-1. 귀사가 보유한 인증에 대해 자세히 작성해 주시기 바랍니다

		보유 인증 수
국내	1) 법정의무 인증	_____개
	2) 법정임의 인증	_____개
	3) 국내 인증 중 녹색기술관련 인증	_____개
해외	4) 해외인증	_____개
합계		_____개

인증명		취득년도	인증 구분			(국내 인증의 경우) 녹색기술관련 인증 여부
			국내 법정의무	국내 법정임의	해외	
1		_____년	①	②	③	① 예 ② 아니오
2		_____년	①	②	③	① 예 ② 아니오
3		_____년	①	②	③	① 예 ② 아니오
4		_____년	①	②	③	① 예 ② 아니오
5		_____년	①	②	③	① 예 ② 아니오
6		_____년	①	②	③	① 예 ② 아니오
7		_____년	①	②	③	① 예 ② 아니오
8		_____년	①	②	③	① 예 ② 아니오
9		_____년	①	②	③	① 예 ② 아니오

C1-2. 귀사가 향후 취득을 계획하고 있는 인증에 대해 자세히 기입해 주시기 바랍니다

		향후 취득 희망 인증 수	희망 취득 년도
국내	1) 법정의무 인증	_____ 개 / 9. 없음	_____ 년
	2) 법정임의 인증	_____ 개 / 9. 없음	_____ 년
	3) 국내 인증 중 녹색기술관련 인증	_____ 개 / 9. 없음	_____ 년
해외	4) 해외인증	_____ 개 / 9. 없음	_____ 년
합계		_____ 개	

인증명		희망 취득년도	인증 구분			(국내 인증의 경우) 녹색기술관련 인증 여부
			국내 법정의무	국내 법정임의	해외	
1		_____ 년	①	②	③	① 예 ② 아니오
2		_____ 년	①	②	③	① 예 ② 아니오
3		_____ 년	①	②	③	① 예 ② 아니오
4		_____ 년	①	②	③	① 예 ② 아니오
5		_____ 년	①	②	③	① 예 ② 아니오
6		_____ 년	①	②	③	① 예 ② 아니오
7		_____ 년	①	②	③	① 예 ② 아니오
8		_____ 년	①	②	③	① 예 ② 아니오
9		_____ 년	①	②	③	① 예 ② 아니오

C2. 귀사가 희망하는 인증취득 시 영업이익률이 얼마나 증가될 것으로 예상하십니까?

--	--

%

C3. 다음은 귀사가 보유한 인증의 실효성에 대한 질문입니다. (인증별 응답)

구분 구분	법정의무 인증					법정임의 인증					녹색관련 인증					해외 인증				
	전혀 없음	거의 없음	보통	어느 정도 있음	매우 있음	전혀 없음	거의 없음	보통	어느 정도 있음	매우 있음	전혀 없음	거의 없음	보통	어느 정도 있음	매우 있음	전혀 없음	거의 없음	보통	어느 정도 있음	매우 있음
1) 품질개선	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
2) 공공조달 매출증대	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
3) 수출증대	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
4) 기업의 경쟁력 향상	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

C4. 다음은 귀사가 보유한 인증 취득 과정 및 관리에 대한 만족도 질문입니다. (인증별 응답)

구분	법정의무 인증					법정임의 인증					녹색관련 인증					해외 인증				
	매우 불만	불만	보통	만족	매우 만족	매우 불만	불만	보통	만족	매우 만족	매우 불만	불만	보통	만족	매우 만족	매우 불만	불만	보통	만족	매우 만족
1) 인증관련 정보제공	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
2) 인증취득 서류제출	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
3) 인증기관 행정처리	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
4) 인증방법	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
5) 인증기준	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
6) 인증취득 소요시간	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
7) 인증주기	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
8) 보수교육 등 인증 사후관리	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

C5. 귀사는 인증 취득을 담당하는 부서 혹은 전담 인력이 있습니까?

구 분	응 답	
1. 전담 부서 및 인력 여부	① 별도의 전담 부서 및 인력 없음 ② 별도의 전담 부서 있음 ③ 별도의 전담 부서 없이 인력만 있음	
2. 담당 인력 수	1) 전담 인력 수(인증 취득만을 담당하는 인력)	명
	2) 겸직 인력 수(인증 취득외 기업내 업무를 같이 겸직하는 인력)	명
	합계	명

C6. 귀사의 인증 취득 및 관리에서 아래 각 애로사항은 얼마나 자주 발생하십니까?

구 분	아주 가끔 발생	가끔 발생	보통	자주 발생	매우 자주발생	애로 사례
1) 인증관련 정보의 부족	①	②	③	④	⑤	
2) 인증기관의 불친절	①	②	③	④	⑤	
3) 불합리한 인증기준	①	②	③	④	⑤	
4) 과도한 서류요구	①	②	③	④	⑤	
5) 인증의 실효성 부족	①	②	③	④	⑤	

C7. 귀사는 인증취득 및 관리애로 때문에 인력 고용을 포기하시거나 줄인 적이 있으십니까? ▷ 구체적인 고용포기 인원수: _____

- ① 매우 빈번하다 ② 빈번하다 ③ 보통이다 ④ 대체로 없다 ⑤ 전혀 없다

C8. 귀사는 인증취득 및 관리애로 때문에 수출을 포기하시거나 줄인 적이 있으십니까?

- ① 매우 빈번하다 ② 빈번하다 ③ 보통이다 ④ 대체로 없다 ⑤ 전혀 없다

C9. 귀하께서 생각하실 때, 꼭 고쳐져야 할 인증 규제 및 관행에 대한 그 현황 및 문제점과 개선방안을 자유롭게 작성해 주십시오.

구분	규제 · 관행	현황 및 문제점	개선방안
1			
2			

Part D. 기술개발과 인증

D1. 귀사가 경험하신 시험·검사·인증(품목허가, 형식승인, 인증취득 관련 의무교육 등 포함)에 대하여 다음 표를 기입해 주십시오.

인증명	시 험			검 사			인 증			비 고
	소요기간	횟수	총비용	소요기간	횟수	총비용	소요기간	횟수	총비용	
	_____개월	_____회	_____만원	_____시간	_____회	_____만원	_____개월	_____회	_____만원	
	_____개월	_____회	_____만원	_____시간	_____회	_____만원	_____개월	_____회	_____만원	
	_____개월	_____회	_____만원	_____시간	_____회	_____만원	_____개월	_____회	_____만원	
	_____개월	_____회	_____만원	_____시간	_____회	_____만원	_____개월	_____회	_____만원	
	_____개월	_____회	_____만원	_____시간	_____회	_____만원	_____개월	_____회	_____만원	
	_____개월	_____회	_____만원	_____시간	_____회	_____만원	_____개월	_____회	_____만원	
	_____개월	_____회	_____만원	_____시간	_____회	_____만원	_____개월	_____회	_____만원	

D2. 귀사가 생각하실 때, 위 시험, 검사 인증규제나 규격마련 등 제품화 관련사항 중 가장 큰 문제점은 무엇입니까?

D3. 기술개발 및 제품화 관련, 기술인력 확보·활용, 자금 조달 등에 대하여 정부에 개선을 요구하는 사항을 자유롭게 적어주십시오.

Part E. 정부의 인증관련 지원사업 참여현황

E1. 최근 5년간 귀사는 인증관련 정부 지원사업에 지원하신 적이 있습니까? ① 있다  E2로 이동 ② 없다  F1으로 이동

E2. 귀사가 지원했던 인증관련 정부 지원사업에 대하여 다음 표를 기입해 주십시오.

지원시점	지원신청 금액전체	지원선정 금액전체	지원/ 신청횟수	선정 횟수	컨설팅 신청 횟수	컨설팅 금액전체	1건당 준비서류 분량 (A4기준)	1건당 신청준비 기간	신청 후 선정 소요기간	지원사업 수행기간	연차별 지원사업 (기준 및 절차) 만족도
2020년	_____만원	_____만원	_____회	_____회	_____회	_____만원	_____장	_____일	_____일	_____일	① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족
2019년	_____만원	_____만원	_____회	_____회	_____회	_____만원	_____장	_____일	_____일	_____일	① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족
2018년	_____만원	_____만원	_____회	_____회	_____회	_____만원	_____장	_____일	_____일	_____일	① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족
2017년	_____만원	_____만원	_____회	_____회	_____회	_____만원	_____장	_____일	_____일	_____일	① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족
2016년	_____만원	_____만원	_____회	_____회	_____회	_____만원	_____장	_____일	_____일	_____일	① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

E3. 인증관련 정부 지원사업에 지원(신청) 및 운영하는 과정에서 힘들었던 점(이유 포함)은 무엇이었는지 구체적으로 기재해 주십시오.

E4. 우리나라 지원사업 기준절차 등 전반적 규제수준에 대해 얼마나 만족하십니까?

① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족

E5. 귀사에서 최근 5년간 인증 지원사업에 참여한 기관은 다음 중 어느곳 입니까?

구분	지원사업 주체	기관명
1	① 중앙부처 ② 지자체 ③ 공공기관 ④ 기타 ()	
2	① 중앙부처 ② 지자체 ③ 공공기관 ④ 기타 ()	
3	① 중앙부처 ② 지자체 ③ 공공기관 ④ 기타 ()	
4	① 중앙부처 ② 지자체 ③ 공공기관 ④ 기타 ()	
5	① 중앙부처 ② 지자체 ③ 공공기관 ④ 기타 ()	
+		

E5-1. E5에서 응답한 인증 지원 기관별 제공 서비스에 대해 얼마나 만족하십니까?

* ① 매우 불만족(매우 낮음, 매우 부적절) ④ 불만족(낮음, 부적절) ③ 보통 ④ 만족(높음, 적절) ⑤ 매우 만족(매우 높음, 매우 적절) 중 선택하여 표기

구분	기관명	공고 및 선정				사업 내용					업무처리				사후관리	민간기관 대비 만족도	전반적인 만족도
		사업공고 방식기간	지원사업 신청절차	지원사업 선정방식	평가의 공정성	지원액 적정성	지원 기간	지원사업 규제부담	지원사업 공정성	지원사업 다양성	업무 전문성	업무처리 신속성	담당자 친절성	서류 부담			
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
+																	

E6. 귀사가 인증 지원사업 관련하여 가장 불만족스런 지원기관과 그 이유, 또는 불합리한 지원사업과 개선사항을 자유롭게 작성해 주십시오.

불만족·불합리 지원기관·사업	
내 용	

Part F. 코로나19 영향

F1. 2020년 현재 귀사의 매출액은 전년대비 어느 정도 변동이 있습니까?

① 2019년 대비 약 % 감소) ② 2019년 대비 변동없음 ③ 2019년 대비 약 % 증가)

F1-1. 위의 매출변화에 코로나19가 어느정도 영향을 주었습니까?

① 전혀 영향 없음 ② 영향 없음 ③ 영향 있음 ④ 매우 영향 있음

F2. 귀사의 매출감소에 가장 악영향을 미치는 것은 무엇이라고 보십니까?

▷ 1순위

▷ 2순위

▷ 3순위

① 규제에 인한 애로 ② 인력확보 ③ 자금조달 애로 ④ 제품품질 ⑤ 과당경쟁 ⑥ 낮은 가격
⑦ 불공정거래 ⑧ 판로확보 ⑨ 조직관리 ⑩ 기타 ()

F3. 현재 귀사가 코로나19 이후 겪고있는 가장 큰 애로사항이 무엇인지 구체적으로 기재해 주십시오.

F4. 코로나19 이후 귀사의 원활한 영업을 위해 정부 노력이 필요한 사항은 무엇이라고 생각하시는지 자유롭게 적어주십시오.

F5. 끝으로 녹색기술센터에 직접 의견을 전달하거나 상담하고자 하는 사안이 있으십니까? ① 있다

② 없다

■ 끝까지 응답해 주셔서 감사합니다. 소중한 자료로 활용하겠습니다. ■

참 고 문 헌

<참고문헌>

논문

이윤철, 구자원(2009), 기업성장단계별 경영성과 결정요인에 관한 연구 : 주체, 환경, 자원, 메커니즘 요인을 중심으로, 경영학연구 38(4), 한국경영학회.

보고서

과학기술정책연구원(2019), 시험인증기관 발전경로 분석 및 고도화 방안, STEPI insight Vol 243.

중소기업중앙회(2020), 중소기업 인증취득 현황 및 애로조사 결과보고서.

중소벤처기업부(2020), 중소기업 실태조사.

<관련 자료>

보고서

관계부처 합동(2014), 규제개혁위원회 보고안건 Ⅲ : 범부처인증제도 개선방안.

홈페이지

국가기술표준원. <https://kats.go.kr/> 2020.7.20. 접속.

녹색인증. <https://www.greencertif.or.kr> 2020.7.20. 접속.

중소벤처기업부. <https://www.mss.go.kr/site/smba/main.do> 2020.7.20. 접속.

신기술인증. <https://www.netmark.or.kr/> 2020.7.20. 접속.

신제품 인증. <https://www.nepmark.or.kr/> 2020.7.20. 접속.

한국물기술인증원. <https://www.kiwatec.or.kr/> 2020.7.20. 접속.

한국자원재활용협회. <http://krram.co.kr/> 2020.7.20. 접속.

환경표지. <http://el.keiti.re.kr/> 2020.7.20. 접속.

국가표준인증 통합정보시스템. <https://standard.go.kr/KSCI> 2020.7.20. 접속.

GR 제품정보시스템. <http://152.99.46.26/main/intro.do> 2020.7.20. 접속.

코로나19 위기 극복을 위한 녹색·기후 분야
기술인증 취득 지원 사업

인 쇄 | 2020년 12월
발 행 | 2020년 12월
발행인 | 정병기
발행처 | 녹색기술센터
인쇄처 | 미래기획

※ 동 보고서의 내용에 문의 사항이 있는 경우 아래로 연락주시기 바랍니다.

녹색기술센터(GTC) 정책연구부

· 주소 서울특별시 중구 퇴계로 173
남산스퀘어 17층(우 04554)
· 전화 02-3393-3928
· 이메일 park5085@gtck.re.kr

주 의

1. 이 보고서는 녹색기술센터에서 발간한 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표할 때에는 반드시 녹색기술센터에서 수행한 연구결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 아니됩니다.