

계량과측정

〈회원사 소식〉

KTL, 레이저 간섭계 주파수 교정서비스 지원

〈회원사 인터뷰〉

(주)대영씨앤티 남기동 대표

〈전문가 칼럼〉

법정계량사업자 기초통계조사

〈이슈 Talk〉

너도 나도 이것! 산업 전반에 메타버스 돌풍

봄강

- 정호승 -

강이 끝나는 곳에서도

강이 있다

강이 끝나는 곳에서도

강이 되는 사람이 있다

스스로 봄강이 되어

끝없이 걸어가는 사람이 있다

강물을 흐르다 멈추고

새들은 날아가 돌아오지 않고

하늘과 땅 사이의 모든 꽃잎은 흩어져도

보라

사랑이 끝나는 곳에서도

사랑으로 남아 있는 사람이 있다

스스로 사랑이 되어

하얗게 봄강을 걸어가는 사람이 있다



〈시인 정호승〉

경남 하동 생, 경희대학교 대학원 국문학 석사.

제3회 소월시문학상(1989년), 제12회 경지용문학상(2000년), 제11회 편운문학상(2001년), 제23회 상화시인상(2008년)

Contents

Vol.195호 2022년 SPRING



협회 소식

- 02 회원사 노무 관련 법률자문 지원 안내
- 03 2022년 교정수수료 개정 안내
- 04 2022년 표준교정절차서 개발 품목 안내
- 05 KRISS-KASTO 정밀측정 교육발전기금 운영
- 06 이공계 전문기술 연수사업 소개
- 08 측정역량 강화를 위한 무상교육 지원 안내

회원사 소식

- 10 KTL, 레이저 간섭계 주파수 교정서비스 지원

회원사 인터뷰

- 14 (주)대영씨앤티 남기동 대표

전문가 칼럼

- 20 법정계량사업자 기초통계조사

최신동향

- 30 국제 생물자원은행 인정제도 도입
- 31 2022년도 국제표준활동 지원사업 발표
- 32 소재부품장비 고품질화를 위한 표준물질 개발 보급 추진
- 33 디지털 전환과 탄소중립 표준화를 위한 정책 강화

이슈 Talk

- 34 너도 나도 이것! 산업 전반에 메타버스 돌풍

계량과측정

통권 제195호 비매품
발행인 박현민
발행일 2022년 4월 5일
등록번호 라7214(1995년 5월 1일)
발행처 한국계량측정협회(KASTO)
주소 서울특별시 서초구 반포대로 1길 47
전화 (02)3489-1300 팩스 (02)597-6328
기획 한국계량측정협회 경영기획부
디자인 및 제작 (주)매경바이어스가이드

회원사 노무 관련 법률자문 지원 안내

협회가 '22년부터 회원사를 대상으로 노무 관련 법률자문을 지원한다.

회원사 지원 사항 확대 및 발굴을 위해 노력해 온 협회는 올해부터 노무 관련 법률자문 지원 서비스를 제공한다. 이는 근로기준법 등 14개 법률에 대한 것으로 서면 및 유선으로 상담 가능하며 세부적인 지원사항은 다음과 같다.



노무 관련 법률자문 지원 안내

- 지원사항 : 年 2회 노동관련 상담(유선, 의견서 요청 등) 무료
 - 年 2회 초과 시 별도 비용 발생 → 유선상담(3만 원/건), 의견서(10만 원/건)
 - ※ 정기 법률자문 계약 시 노무법인과 비용 협의(협회 회원사 할인 적용 가능)
- 자문범위 및 이용안내

구분	내용
협회 제휴 노무법인	노무법인 서울 / 김민준 대표 공인노무사
노무관련 법률자문 범위 (주요 노동관련 법률 한정)	- 근로기준법, 노조법, 기간제법, 파견법, 퇴직급여보장법, 고령법, 근착법 등 노동관련 14개 주요 법률 한정 - 규정정비(근로계약서, 취업규칙 등), 노동사건대리(부당해고, 임금체불 등), 급여아웃소싱, 인사노무컨설팅(제도설계, 정부지원금 등)이 필요할 경우 노무법인과 개별 계약체결 후 진행
상담방식 (유선, 이메일 등 다채널)	- Mobile : 010-9465-5251 - E-mail : minjun@seoullabor.com ※ 문자 또는 메일로 협회 회원사 명/담당자 성명/연락처/연락가능시간을 보내 주시면, 확인 후 연락드림 ※ 평일 09:00 ~ 18:00(중식 11:30 ~ 12:30)

2022년 교정수수료 개정 안내

협회는 국가표준기본법 시행령 제18조 제2항 및 KOLAS 공인기관 인정제도 운영요령 제25조 제4항 등 관련 법령에 의거하여 교정수수료의 적정성을 검토하고 개정하는 사업을 담당하고 있다.

과거 비정기적인 개정에 의한 일시적인 큰 폭의 인상률이 주요 수요자인 산업체는 물론 교정기관 모두에게 경영상 부담을 가중하는 등 문제를 발생시켰다. 협회는 이러한 부담을 경감하고 보다 안정적이고 낮은 수준의 인상률을 유지할 수 있도록 '21년부터 매1년마다 교정수수료 적정성을 검토하고 있다.

이에 따라 '22년 교정수수료 인상요인을 반영하여 교정수수료가 아래와 같이 개정될 예정이며, 올해에는 특별히 국가측정표준대표기관 교정수수료표의 활용성 제고를 위한 구조개선도 함께 이뤄질 예정이다.

자세한 내용은 아래 개정 안내를 참조하기 바라며, 붙임 자료 등은 추후에 협회 홈페이지를 통해 확인할 수 있다.

교정수수료 개정 안내

국가표준기본법 시행령 제18조 제2항 및 KOLAS 공인기관 인정제도 운영요령 제 25조 제4항 등 관련 법령에 의거하여 교정수수료가 다음과 같이 개정됨을 알려 드립니다.

• 개정 사유

- 항시 높은 수준의 교정품질을 유지하기 위해 교정수수료 인상 요인*을 반영하여 교정수수료를 현실화함
* 엔지니어링 노임단가, 소비자 물가지수
- '16년 공인교정기관의 교정수수료가 구조개선된 것에 반해 국가측정표준대표기관의 교정수수료는 구조개선이 이뤄지지 않아, 교정수수료표 활용성 제고를 위해 측정방법·횟수 등의 기준 변경 등을 반영한 구조개선의 필요성이 대두됨

• 개정 내용

- 공인교정기관 정액수수료 인상(3.5%)
- 국가측정표준대표기관 교정수수료 구조개선
* 정액변경(72), 실비전환(27), 교정기관 이관(128), 서비스 중단(110)

• 시행일자

- 2022년 7월 1일

2022년 표준교정절차서 개발 품목 안내

협회는 국가측정표준 및 정밀측정기술의 보급 확산을 통해 교정산업 발전에 기여하고자 「KOLAS 공인기관 인정제도 운영요령」 제26조 교정방법의 개발에 따라 표준교정절차서를 개발 및 보급하고 있다. 2022년도에 개발한 표준교정절차서는 11개분야 24종(제정 8, 개정 16)으로 해당 내용을 KOLAS 공인교정기관에 배포했으며, 협회 홈페이지에 등록하여 관련산업체 또한 이용 가능토록 했다.

순번	분야	구분	절차서명	발간번호
1	길이	개정	외측 마이크로미터	KASTO 22-10613-082
2	길이	개정	두께 측정용 기준 시편	KASTO 22-10235-388
3	길이	개정	원통형 플러그 및 핀 게이지	KASTO 22-10228-146
4	질량	개정	분통	KASTO 22-20116-088
5	질량	개정	대용량 저울	KASTO 22-10609-202
6	질량	개정	전기식 지시거울	KASTO 22-10609-075
7	압력진공	개정	압력변환기/전송기	KASTO 22-20412-039
8	압력진공	제정	공압 분통식 압력계	KASTO 22-20403-468
9	부피밀도	제정	질량측정에 의한 전도형 우량계	KASTO 22-20630-469
10	경도충격	제정	로크웰 경도기준편	KASTO 22-21099-470
11	경도충격	제정	브리넬 경도기준편	KASTO 22-21099-471
12	경도충격	제정	비커스 경도기준편	KASTO 22-21099-472
13	경도충격	개정	금속용 Charpy 충격시험기	KASTO 22-21102-094
14	시간전기자기	개정	직류전원 공급기	KASTO 22-40108-179
15	시간전기자기	개정	직류 고전압계	KASTO 22-40413-209
16	시간전기자기	개정	디지털 멀티미터(휴대용)	KASTO 22-40419-076
17	시간전기자기	개정	클램프형 전류계/전압계	KASTO 22-40302-246
18	온도습도	개정	온도 변환기	KASTO 22-50107-364
19	음향진동	개정	피스톤폰	KASTO 22-60102-143
20	음향진동	개정	음압레벨 교정기	KASTO 22-60102-263
21	광량	제정	자외선 복사조도계	KASTO 22-70219-473
22	광량	제정	파장 기준율	KASTO 22-70326-474
23	힘토크	제정	전자제어 너트 러너	KASTO 22-20399-475
24	개정	개정	동축형 표준 부정합기	KASTO 22-40619-310

KRISS-KASTO 정밀측정 교육발전기금 운영

협회는 2017년부터 KOLAS 종사자 자격인정을 위해 미개설 교육에 대한 한국표준과학연구원(KRISS) 위탁협약교육을 실시하고 있으며, 2020년 정밀측정교육 품질체계 및 교육 생태계 개선을 위해 교육발전기금 운영에 합의했다. 또한 기금의 효율적 운영을 위해 교육발전위원회(7인 이내, 교육분야 전문가)를 구성했으며, 김상곤 상근부회장이 의장을 맡았다. 2020년 양 기관이 교육발전기금 운영에 합의함에 따라 2021년부터는 본격적으로 기금을 활용한 사업을 수행해 오고 있다.

교육발전기금의 주요사업으로는 ▲정밀측정교육 시범사업 운영 ▲정밀측정교육 강사 역량강화 프로그램 운영 ▲정밀측정교육 개선을 위한 교육발전위원회 운영 ▲협약교육과정 운영 상 발생하는 교육위험요인 해소 ▲협약교육운영 및 관리에 소요되는 비용 지원 ▲그 밖에 교육발전위원회에서 의결한 사업 수행 등이다.

2021년에는 교육발전기금 사업계획 수립, 운영을 위한 교육발전위원회(3회), 담당자 연례회의(2회), 교육과정 개발회의(3회) 등을 시행했으며, 연말에는 국제표준에 부합하는 측정불확도 교육제공을 위해 강사 소통의 자리를 마련했다.

그 외에도 22년도에는 수요 미달된 교육과정 비용 지원, 교육 위험요인, 민원 해소, 교육강사 워크숍, 교육 콘텐츠 제작 시범사업 등의 사업을 수행할 예정이다. 앞으로도 협회는 교육발전기금을 활용, 강사 및 수강생들의 편의 향상과 양 기관의 교육 품질을 향상시킬 수 있는 다양한 활동을 지속적으로 추진할 계획이다.

강사와 함께하는 측정불확도 한마당



이공계 전문기술 연수사업 소개

과학기술정보통신부 청년취업우수기관 및 고용노동부 우수훈련기관으로 선정된 바 있는 협회는 2018년부터 해마다 미취업 이공계 졸업자(전문대졸 이상)를 대상으로 KOLAS(시험·교정) 적합성평가 전문인력양성을 위한 실무형 교육을 시행하고 있다.



2021 이공계 전문기술 연수사업
시험·교정분야 적합성
전문인력 양성과정
취업연수생 모집
2021.3.17(수) ~ 4.14(금)

대한민국 산업의 정밀측정기술을 책임질 이공계 대학 졸업자를 대상으로 고용노동부 및 미래기술인력연수사업 우수기관으로 선정된 한국계량측정협회에서 시험·교정분야 적합성 전문인력 양성과정 취업연수생을 모집합니다.

교육기간	교육비
• 전문연수(16주): 2021.05.03 ~ 08.20 • 기업연수(8주): 2021.08.23 ~ 10.15	교육비 전액무료

모집인원 한국계량측정협회(서울 서초구 반포동1길4가) 총 30명
 * 1인 1과로 16주 과정의 전문연수를 이수(다과점식)
 * 21인 이상 졸업연수자 중 7명까지, 졸업지정 7명

대상인원 졸업생 및 대학원 재학생과 대학 생활실업대학 지원금을 수혜중인 자

신청절차
 1. 서류접수 (3.17 ~ 3.20)
 2. 면접 (3.23 ~ 3.24)
 3. 합격자 발표 (3.27)
 4. 교육 시작 (5.3 ~ 5.4)
 5. 교육 종료 (10.15)

교육내용
 1. 이론교육: 시험·교정 분야에 대한 이론 교육
 2. 실습교육: 시험·교정 분야에 대한 실습 교육
 3. 기업연수: 기업에서 실무형 교육을 받음

지원자격
 1. 이공계 대학 졸업자(전문대졸 이상)
 2. 미취업 상태
 3. 한국계량측정협회(www.kkmc.or.kr)에 가입한 자

문의처 02-3489-1327 | 이메일: hly115@kasto.or.kr



국가 간 기술무역이 활발해지고 경쟁이 치열해짐에 따라 제품의 품질과 품질에 대한 신뢰성의 중요도는 나날이 커지고 있다. 이에 따라 품질관리를 위한 정밀측정 전문 인력에 대한 수요가 늘고 있는 추세다. 이공계 전문기술 연수사업은 정밀측정기술의 중요성을 인지하고 측정기술 인력에 대한 수준을 높이고자 아래와 같은 연수를 시행하고 있다. 또한 연수생들의 취업소양능력 향상을 위해 전문기술 외에도 면접스킬, 스피치 등 다양한 소양교육을 병행하고 있다.

<이공계 전문기술 연수사업 주요 교육 과정>

- **정밀측정 기술교육** - 현재 정밀측정기술교육은 국가에서 지정한 법정교육으로, 산업통상자원부 국가기술표준원의 한국인정기구(이하 KOLAS)에서 한국계량측정협회를 교육기관으로 지정하여 운영하고 있다. 한국계량측정협회에서는 전기, 전자파, 질량, 부피, 길이, 힘, 토크, 온도, 유체유동, 복사, 습도, 수분, 경도, 압력, 시간, 주파수 12개 분야의 장비를 구축 및 교육을 실시하고 있으며, 협회가 보유하고 있지 않은 장비는 한국표준과학연구원(KRISS)에 위탁하여 방사능, 방사선, 밀도, 점도, 충격, 중성자, 화학분석분야 교육을 실시하고 있다. 전문연수 과정을 통해 정밀측정기술을 교육하고, KOLAS에서 발행하는 수료증 및 합격증을 발급하고 있다.

구분	주요 교육 과정
정밀측정 기술교육	길이분야 정밀측정기술교육
	전기분야 정밀측정기술교육
	질량분야 정밀측정기술교육
KOLAS 적합성평가교육	KS Q ISO/IEC 17025 운영실무(교정)
	KS Q ISO/IEC 17025 운영실무(시험)
	측정불확도 추정
품질교육	통계적 관리기법 (SPC)
취업소양교육	자기소개서, 면접 강의, 이공계 현직특강 등
현장연수 교육	KOLAS 공인기관 현장 연수 및 랩투어

- **적합성평가 교육** - 한국계량측정협회에서 적합성 전문교육과 직/간접적으로 연관되는 직무기술교육(KS Q ISO/IEC 17025 운영실무, 측정불확도 추정(교정분야))을 실시하여, 추후 품질관리 업무와 관련하여 취업에 유리한 자격증을 발급해 준다.
- **취업소양교육** - 연수생들이 보다 효과적으로 자신을 기업에 표현하고, 역량을 발휘할 수 있도록 지도하고 있다. 역량을 효과적으로 표출할 수 있는 과목(이력서/자기소개서 작성법, 면접스킬 등)들로 교과목을 구성, 취업준비에 직접적인 도움을 주고 있다.

협회는 연수사업을 통해 이공계 졸업생에게 정밀측정기술교육, 적합성 전문교육, 타직무교육, 취업소양교육 및 현장실무 관련 교육을 실시함으로써 현장적응능력을 제고하는 동시에 보다 넓은 취업의 기회를 제공한다. 앞으로도 협회는 본 과정을 통해 교정분야 전문 연수생을 양성해 우수인력을 산업계에 공급하는 연결고리로서 국가 산업 발전에 이바지 할 수 있도록 노력할 예정이다. 연수사업을 수료한 연수생들은 주로 KOLAS 공인 시험기관, KOLAS 공인 교정기관에 취업하게 되며, 그 외 다양한 기업으로 진출, 국가 산업 발전을 위해서도 기여하게 된다. 연수 취업률은 2018년 87.5%, 2019년 80%, 2020년 100%, 2021년 90% 수준이다.



정밀측정기술교육



현장연수교육



이공계 연수생 취업 캠프



수료식

측정역량 강화를 위한 무상교육 지원 안내

협회가 측정역량 강화를 위한 무상교육을 지원합니다.

최근 AI, IoT 등으로 ICT 산업뿐 아니라 제조, 의료, 환경, 농업 등 다양한 산업분야에서 고도화 및 디지털 전환이 이루어지고 있다. 이와 관련된 산업 기술은 측정 의존도가 높기 때문에 측정역량이 성패를 좌우한다. 이에 따라, 협회가 지원하는 이번 측정관리 기초과정/심화과정은 측정역량 강화를 통해 품질개선 뿐만 아니라 고객 안전성 확보를 한 단계 높여주는 확실한 기회가 될 것으로 기대된다.

교육대상은 산업체 측정관리자 및 교정실무자, 계량기 제조 수리 수입 증명업체 관리자 및 실무자이며, 교육에 대한 세부적인 내용은 다음과 같다.

• 강의시간표

측정관리 기초과정

일 자	시 간	과 목 명	교육장소/방식
1일차 (3h)	13:50 ~ 14:00	교육수강안내	온라인
	14:00 ~ 14:40	측정기 관리의 이해 (측정의 소급성)	
	14:40 ~ 15:20	측정기 관리 방법 (교정, 검정 등)	
	15:20 ~ 14:20	교정결과의 활용 (보정값, 측정불확도)	
	14:20 ~ 15:00	Q&A (질의응답)	

산업측정기 관리 심화교육

일 자	시 간	과 목 명	교육장소/방식
1일차 (6h)	09:00 ~ 10:00	측정기 관리의 이해	협회 교육장 또는 온라인 교육
	10:00 ~ 11:00	측정불확도의 이해	
	11:00 ~ 12:00	측정불확도를 고려한 요구사항 적합여부 결정 (의사결정 규칙 및 적합성 진술 이해)	
	13:00 ~ 16:00	측정기* 교정 이론 및 실무 I	
2일차 (6h)	09:00 ~ 12:00	측정기* 교정 이론 및 실무 II	협회 교육장 또는 현장방문 교육
	13:00 ~ 16:00	측정기* 교정 이론 및 실무 III	

* 15인 이상 모집한 기업에서 신청 시 온라인 및 현장방문 교육 지원

협회소식

법정계량기 관리 기초과정

일 자	시 간	과 목 명	교육장소/방식
1일차 (8h)	10:00 ~ 12:00	계량제도의 이해	협회 교육장
	13:00 ~ 14:30	계량기 * 기술동향 소개	
	14:30 ~ 16:30	계량기 * 형식승인의 이해	
	16:30 ~ 17:30	계량기 * 검정의 이해	
	17:30 ~ 18:00	Q&A (질의응답)	

* 비자동저울(3월, 8월), 수도/온수미터(3월, 6월), 가스미터(4월, 10월),
적산열량계(5월, 11월), 전력량계/전기자동차충전기(6월, 12월)

• 교육일정

일 자	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
측정관리 기초교육(공통)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
산업측정기 관리 심화교육		●		●			●		●	
법정계량기 관리 기초과정	●	●	●	●		●	●	●	●	●

• 문의처

- 측정관리 기초교육 : 02-348-1333
- 산업측정기 관리 심화교육 : 02-348-1327
- 법정계량기 관리 심화교육 : 02-3489-1371

2022년 협회 인사동정

성 명	직 책	발령사항	비고
양승배	1급(부장)	적합성평가지원센터장에 임함 (발령일자 : 22. 02. 01)	-

Membership

한국산업기술시험원, 레이저 간섭계 주파수 교정서비스 지원

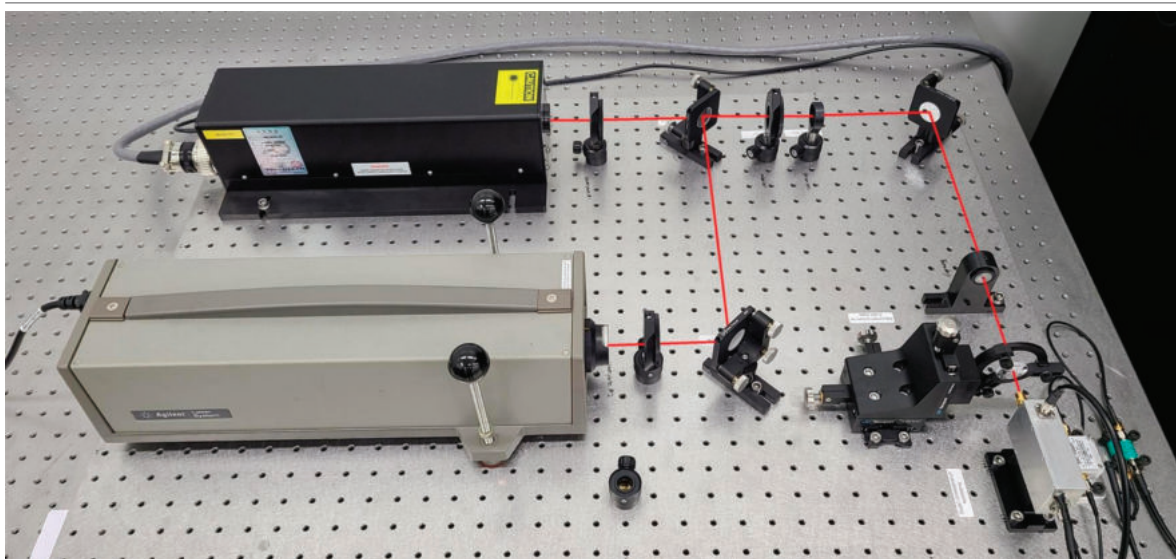
한국산업기술시험원(원장 김세중, 이하 KTL)*이 한국인정기구(KOLAS)으로부터 레이저 주파수 교정에 대한 인정을 취득하여 본격적으로 레이저 간섭계 교정 서비스를 제공한다.

* 기술혁신 성과물의 시험평가 및 이를 위한 기술개발 등을 효율적으로 지원하기 위하여 산업기술혁신촉진법제41조에 의거 설립 운영되고 있는 산업통상자원부 산하의 국내 유일의 공공 시험인증기관

레이저 간섭계는 레이저 광원(光源, 빛을 내는 물체)의 간섭 특성을 이용하여 높은 수준의 정밀도로 길이를 측정하는 장비이며, 길이분야 측정기 중 최상위의 소급성(溯及性)**을 가지는 측정기이다. 반도체, 우주항공, 공작기계 등 마이크로(100만분의 1) 수준의 정밀도가 요구되는 다방면의 기반 산업에 널리 이용되고 있으며, 품질 관리를 위해 측정기기 교정에 사용된다.

** 연구 개발, 산업 생산, 시험 검사 현장 등에서 측정한 결과가 국가측정표준 또는 국제측정표준과 일치하도록 연속적으로 비교하고 교정하는 체계

레이저 주파수 교정시스템

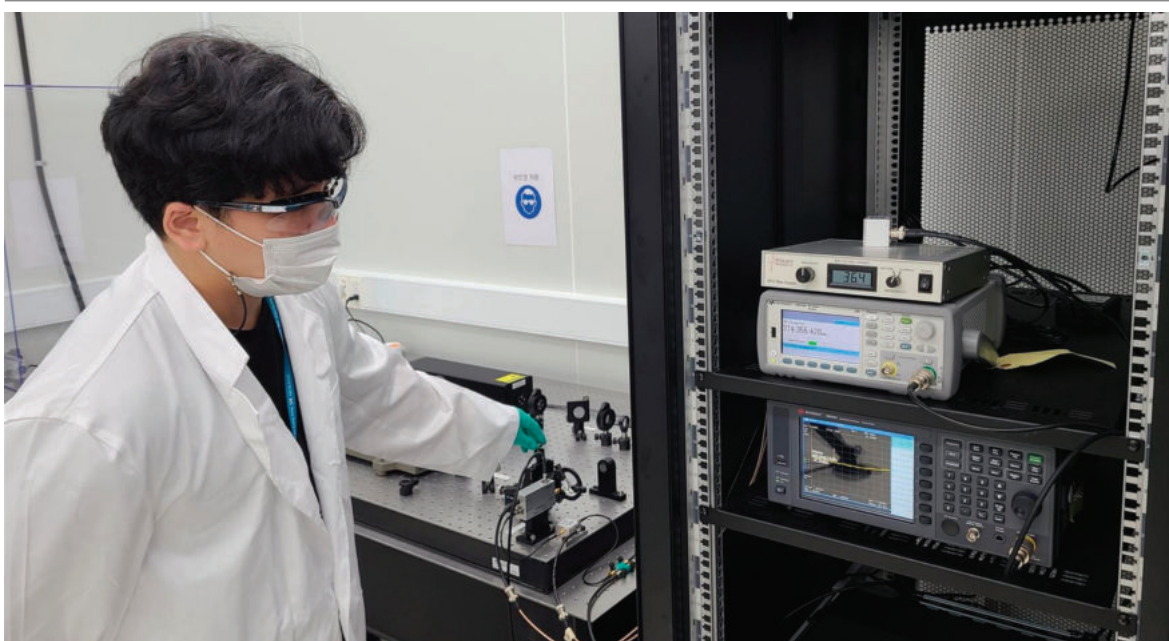


교정 기준 레이저 기기(위쪽 검정기계)와 산업현장에서 사용하는 피교정 레이저기기(아래쪽 회색기계)에서 나오는 레이저 광원(빨간색 선)을 합쳐 레이저 주파수 편차를 측정하여 교정

현재 다양한 목적으로 사용되는 레이저 간섭계 장비는 길이 분야 최고 등급의 정밀 장비이기 때문에 품질관리를 위하여 측정성능의 소급성을 확보하기 위한 유지관리가 필수적이다. 하지만 국내에 레이저 간섭계 교정 서비스를 제공하는 기관이 적어 길이 표준 관리를 위해 레이저 간섭계 교정이 필요한 기업들은 어려움을 겪고 있다.

특히, 해외기관에 교정을 맡길 경우 많은 시간과 비용이 투입되어 제품 생산 및 일정에 차질이 생기는 등 국내 기업들에게 애로사항으로 작용하였다. 이에, KTL은 KOLAS 인정 공인기관으로는 최초로 레이저 주파수(10101)에 대한 KOLAS 교정서비스를 보급하여 기존 3개월 가량의 교정 소요 기간을 2주 이내로 단축하는 교정서비스를 제공함에 따라 불편을 해소시키고, 교정 처리기간과 비용의 경감을 통해 국내 기업의 품질 경쟁력 강화에 기여할 것으로 기대된다.

레이저 주파수 교정 서비스 장면

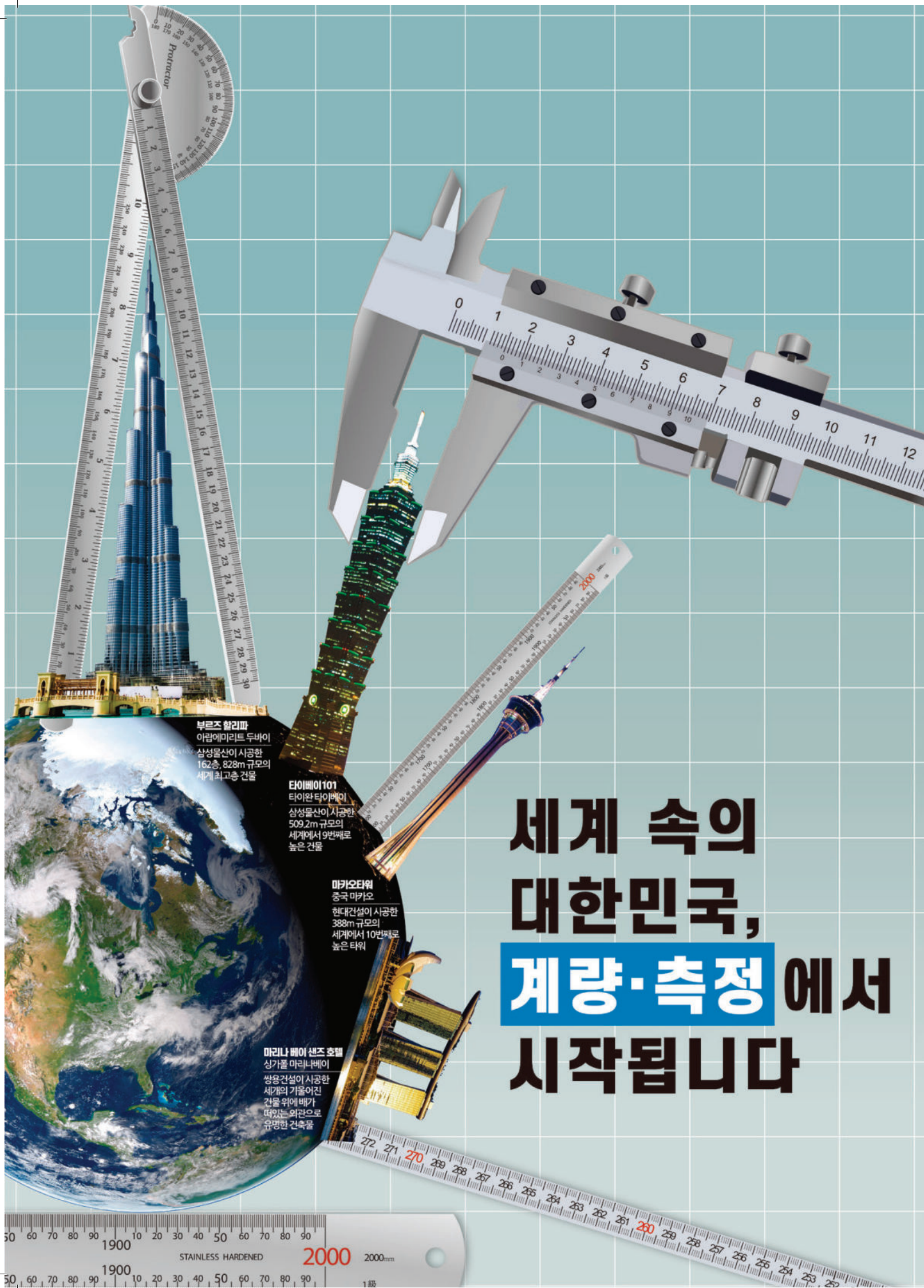


한편, KTL은 KOLAS 국내 최대 교정기관으로서 국제단위 물리량 7가지***의 표준을 바탕으로 각 산업체에 교정 서비스를 제공하고 있다. 또한, 국내 기업의 제품 국제인증, 수출검사, 연구개발, 품질관리 등 생산 활동에 필요한 측정표준 보급과 정밀측정 교육 등을 통해 기업의 성장 지원에 앞장서고 있다.

*** 국제 단위 물리량 7가지 : 길이의 단위(m), 질량의 단위(kg), 시간의 단위(s), 전류의 단위(A), 온도의 단위(K), 물질량의 단위(mol), 광도의 단위(cd)

〈문의처〉

- 담당자 : 한국산업기술시험원 산업표준본부 복합형상표준센터 백상우 주임연구원
- 연락처 : bsw@ktl.re.kr, 031-500-0272
- 주소 : (15588) 경기도 안산시 상록구 해안로 723 한국산업기술시험원



부르즈 할리파
아랍에미리트 두바이
삼성물산이 시공한
162층, 828m 규모의
세계 최고층 건물

타이베이 101
타이완 타이베이
삼성물산이 시공한
509.2m 규모의
세계에서 9번째로
높은 건물

마카오타워
중국 마카오
현대건설이 시공한
388m 규모의
세계에서 10번째로
높은 타워

마리나 베이 샌즈 호텔
싱가포르 마리나베이
쌍용건설이 시공한
세계의 기울어진
건물 위에 배가
떠있는 외관으로
유명한 건축물

세계 속의 대한민국, 계량·측정에서 시작됩니다



정확하게 측정하고 All 바르게 사용해요!

측정값의 정확도가 올라가면 신뢰도가 올라갑니다.
가장 기본적이며 중요한 믿을 수 있는 계량·측정을 위해
바르게 교정해서 사용해야 합니다.

정확하고 신속한 교정으로 측정기의 유지관리를 약속드립니다!

(주)대영씨앤티 남기동 대표

측정기의 정밀 정확도 유지는 측정기가 있는 시험분야, 의약분야, 소방분야, 환경분야, 에너지분야, 자동차 분야, 전기전자분야, 건설 토목분야 등 전 분야에 걸쳐 필수적으로 요구되는 사안이다. 2001년 설립된 (주)대영씨앤티는 이후 국가기술표준원 한국인정기구(KOLAS)로부터 인정받은 용역 서비스를 제공해왔다. 역학 분야에 최적화 돼 있으며, 그 중에서도 힘, 토크분야, 측량분야 등에 역점을 두고 있는 (주)대영씨앤티는 국가무기체계 정밀정확도 향상에 기여한 공로를 인정받아 지난 2019년 '제49회 계량측정의날' 기념식에서 유공자 부문 산업포장을 수상했다.







먼저 대영씨앤티

소개를 부탁드립니다.



(주)대영씨앤티는 국가기술표준원 한국인정기구(KOLAS)로부터 2001년 4월 인정받은 계측기/설비 교정 전문회사로, 폭 넓은 교정경험과 고도의 기술력으로 가장 정확하고 세밀한 교정서비스를 고객에게 제공하고 있습니다.

계측기 교정은 물론이고 교정위탁, 계측기판매 및 수리까지 ONE-STOP 서비스를 통해 시험, 의료, 소방, 환경, 에너지, 자동차, 전기전자, 자동차, 건설/토목, 원자력 등 산업체 전 분야에 걸쳐 측정기의 소급성 확보를 위해 노력하고 있습니다.

20여 년간 축적된 기술과 노하우로 항상 고객과 함께해 온 (주)대영씨앤티의 이름은 곧 신뢰와 도전의 역사입니다.

(주)대영씨앤티는 “The Creative Partner for Your Dream”이라는 비전으로 꿈을 실현하는 기업이 되기 위해 끊임없이 정진하고 있습니다. 고객의 가치를 높이고 성공을 이끈 기업, 고객에게 보다 합리적인 ‘토탈 솔루션’을 제공하는 기업, 경쟁력을 갖춘 기업으로 성장하는데 저를 포함한 모든 임직원이 열정을 다하고 있습니다.

(주)대영씨앤티 구성원 모두는 교정서비스의 질적인 가치를 높이는 진정성 있는 지속가능한 경영실천으로 조직의 내실을 다지고 비즈니스 혁신의 모범 사례를 제시하여 존경과 신뢰의 기업으로 도약하기 위해 최선을 다하겠습니다.



타 기업과 차별화된 대영씨앤티만의 특징과 경쟁력에는 어떤 것들이 있을까요?



교정기관들의 교정서비스분야는 교정분야를 많이 가지거나 적게 가지거나 하지만 (주)대영씨앤티만의 내공을 만한 자랑거리는 역학분야가 아닌가 싶습니다.

그중에서도 특히 힘, 토크분야, 측량분야에 역점을 두고 있으며, 타 기관들과 달리 교정범위도 넓고 다룰 수 있는 측정기의 종류도 많습니다.

한 예를 들자면 힘분야의 인장 및 압축시험기의 경우 2021년도에 한국표준과 학연구원으로부터 고용량부분에 기술이전을 통하여 국내 최대요량인 30 MN 교정서비스를 진행하고 있으며, 토크분야의 토크측정기는 국내에서 민간 교정기관으로 처음으로 코라스 인정을 받아 현재 고객서비스를 수행하고 있습니다.

또한 앞으로도 국내에서 교정서비스가 어려운 부분을 지속적으로 발굴해서 고객의 만족도를 높이는 동시에 우리 국내 계측기의 측정기술개발을 통해 해외에서 교정하는 부분을 최소화하는데 주안점을 두고 있습니다.

Q (주)대영씨앤티를 5년, 10년 후 어떤 기관으로 만들고 싶으십니까?
또한 이를 실현하기 위해 중요한 것은 무엇이라고 생각하십니까?

A (주)대영씨앤티의 5년, 10년, 더 나아가 미래에는 어떤 교정기관, 어떤 회사가 되어야 하는가를 묻는다면 그 답은 “Advanced to the Future”라고 말씀 드리고 싶습니다. “Advanced to the Future”란 다시 말해 믿음의 기술로 앞서 가겠다는 의미로 (주)대영씨앤티의 경영철학이기도 합니다. 그러기 위해서는 상호존중과 신뢰를 바탕으로 한 소통과 협력, 그리고 고객 가치를 위한 끊임없는 도전과 혁신을 통해 미래를 선도할 기업이 되기 위한 노력이 필수적입니다.

이를 위한 (주)대영씨앤티의 행동강령은 첫째, 공정하고 투명한 사업관행을 유지하여 지속적으로 성장함으로써 기업의 가치를 높이고 둘째, 안전하고 친환경적인 사업관행을 추구하여 자신과 타인의 안전을 지켜 사고를 예방하고 셋째, 상호존중과 신뢰를 가지고 강력한 조직문화를 육성하여 모든 의무와 책임을 성실히 수행하여 기업을 튼튼히 하며 넷째, 과감한 기술투자를 실행함으로써 고도의 측정기술을 개발하고 선진화 하는 데 기여하는 것입니다. 결과적으로 (주)대영씨앤티는 이를 실천함으로써 지역사회는 물론 대한민국의 자랑스런 회사가 되고자 합니다.

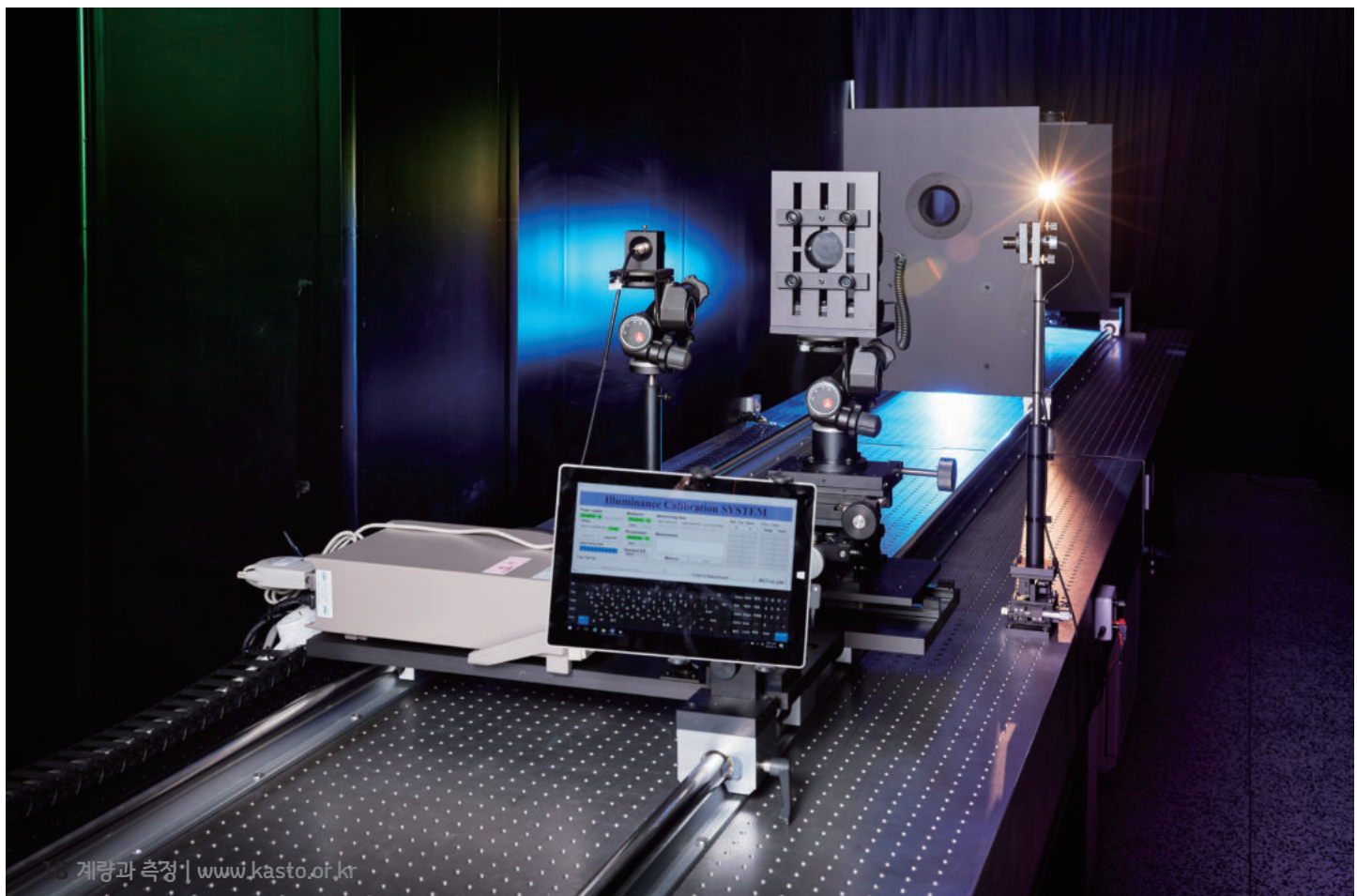


Q 국내 교정산업의 발전을 위해 교정기관과 협회가 나아가야 할 길을 제시하신다면?

A 현재 크고 작은 많은 교정기관이 한국인정기구에 등록되어 있습니다. 그러나 각 교정기관들은 교정업무를 수행(입고 및 출고)하는 데 있어 많은 취약한 점들이 보입니다. 고객의 니즈는 날로 늘어나고 고도화 되는 반면 교정 서비스의 질은 더디게 발전하는, 어딘가 부족한 듯합니다.

이에 교정기관과 협회는 고객의 요구에 발 빠르게 대응하고자 행정업무와 교정납기 단축 등 많은 과제들에 대한 '토털 솔루션' 마련을 상호 공통된 목표로 하고 있습니다. 결국 교정산업의 발전을 위해 교정기관과 협회는 신뢰성 있는 교정결과를 산업전반에 피드백 할 수 있는 정보 인프라를 구축해야 할 것입니다.

예를 들면 개별 ID(교정기관별 ID)를 부여한 건적관리, 성적서 관리 등을 통해 고객이 신속하게 요구 정보에 접근할 수 있도록 해야 합니다. 이를 위해 교정기관과 협회는 필요하다면 TF를 구성, 무엇부터 해결해야 하는지를 찾고 해답을 제시함으로써 고객과 협회 그리고 교정기관 모두가 만족하는 사례를 만들 수 있어야 할 것입니다.





Q 개인적으로 생각하고 계신 교정의 미래는 어떤 모습입니까?

A 현재 측정 장비의 교정은 측정의 정확도와 정밀도를 향상시키는 활동에 있어 중요한 사항입니다. 때문에 모든 측정 장비는 정기적인 시간을 두고 재교정되어야 합니다.

교정의 가장 핵심적인 의미는 측정의 정확성, 표준화 및 반복성을 유지함으로써 신뢰할 수 있는 벤치마크와 결과를 보장하는 데 있습니다. 정기적인 교정이 없으면 장비가 사양을 벗어나 부정확한 측정을 제공하게 됩니다. 결국 품질, 안전 및 장비의 수명도 위협받을 수 있습니다.

4차산업이 진행됨에 따라 교정대상 계측기의 종류와 교정분야는 더욱더 늘어날 것입니다. 고정밀정확도와 최소의 불확실성에 대한 요구 또한 높아질 것이므로 측정결과에 대한 신뢰성 확보를 위해서는 몇 가지 역량이 필요할 것으로 보입니다.

무엇보다도 측정결과에의 데이터 무결성을 보장하기 위해서는 교정자동화 또는 반자동화를 구현해 데이터 관리를 해야 할 것입니다. 그리고 수많은 측정 데이터와 고객관리를 위해 정보 인프라를 구축하는 것 또한 필수적입니다. 그러나 각 교정기관이 이를 다 구축하기에는 다소 무리가 있어 정부나 한국계량측정협회의 인프라, 즉 Cloud를 활용해야 할 것으로 보입니다.

Q 마지막으로 협회보 독자들에게 전하시고 싶은 메시지가 있다면 한 말씀 부탁드립니다.

A 지난 20여 년간 교정기관으로서 업무를 수행해 오면서 저희 회사뿐만 아니라 모든 교정기관이 이 분야에서 눈부시게 발전하는 모습을 지켜봤습니다. 물론 지금도 꾸준히 성장하고 있으며 새로운 교정항목 발굴을 위해 헌신적으로 노력하고 있습니다. 이제 우리 교정계는 국내뿐만 아니라 국제적인 위상을 위해 끊임없이 도전하고 새로운 교정시장 개척을 위해 힘쓰고 도전해야 할 것입니다.

이에 발맞춰 저희 (주)대영씨앤티 가족은 모든 고객의 원하는 바를 정확히 파악함으로써 그 요구를 충분히 만족시키는 교정기관이 되도록 노력하겠습니다. 그것이 결국 고객으로부터 아낌없는 사랑과 응원을 받는 길임을 믿습니다. 저희 (주)대영씨앤티는 고객으로부터 신뢰받는 교정기관으로서의 역할을 다할 것을 약속드립니다. **IK**

<(주)대영씨앤티>

주소 : 경기도 군포시 공단로 140번안길 10-10(당정동)

연락처 : T. 031-458-1020

F. 031-458-1134

계량산업 동향 파악을 위한 법정계량사업자(제조/수입업) 기초통계조사

글 | 한국계량측정협회 법정계량사업부

상거래에 이용되는 법정계량기는 국민의 소비생활과 밀접한 관계가 있고, 계량기를 이용하여 거래되는 금액이 국내 GDP의 50%를 차지할 만큼 매우 민감하고 중요한 분야이다. 협회는 계량산업에 대한 정부지원 계획 수립 및 정책의 기초자료로 활용하기 위해 국내 법정계량기^(13종) 제조 수입업체의 매출액, 종사자, 수출입 현황 등 우리나라 계량산업의 동향을 파악했다.



그림 1. 법정계량기 13종



법정계량제도란?

법정계량이란 측정의 질과 신뢰성을 법으로 규정하고, 이를 보장하기 위해 시행되는 법률적, 행정적 및 기술적 절차의 총칭이다. 이는 계량의 신뢰성 확보 및 계량기의 불법조작 예방 등을 위해 계량사업자의 등록요건을 법으로 규정하는 것은 물론 법정계량기의 시장 진입 전 형식승인과 검정, 시장 유통 후 재검정, 정기검사, 교정 등의 법정 관리를 통해 국민의 소비생활과 관련이 깊은 계량기의 측정의 질과 신뢰성을 지속적으로 보장하는 것을 목표로 한다.

법정계량사업자(제조/수입업) 기초통계 주요결과

법정계량사업자 기초통계조사를 위해 타 산업 통계조사 설문항목을 참조해 기업의 매출액 및 인력현황, 해외거래 현황, 기업 애로사항 중심으로 조사했으며, 동 조사의 주요 결과는 다음과 같다.

〈표 1〉 설문항목

구분	조사내용
사업체 정보	회사명, 회사주소, 전화번호, 사업자등록번호, 설립연도, 사업체 구분, 업종구분, 생산품목, 수입품목, 인증 현황 등
사업체 현황	연간 총 매출액, 계량기별 국내매출 및 생산규모
종사자 현황	총 종업원수, 고용형태, 연령별 종사자수, 근속년수, 직종별 종사자수
해외거래 여부	해외거래(수출 수입) 여부, 연간 총 수출액, 계량기별 수출액, 연간 총 수입액, 계량기별 수입액
투자현황	총 투자금액, 세부투자 비중
기타 의견	애로사항, 정책적 지원 사항

- ★ 표본 : 2020년 검정실적이 있는 법정계량기 제조 수입업체 대상 290업체
- ★ 응답업체 : 최종 138개 업체 회수 완료(계량기별 평균 55.1% 회수)
- ★ 조사방법 : 구조화된 설문지를 이용한 이메일, 팩스, 우편발송, 방문 등 병행
- ★ 조사기간 : 2021년 6월 25일~9월 30일(약 2.4개월)

1. 법정계량기 제조/수입업 현황

법정계량기 제조/수입업의 평균 업력은 19.2년으로, '10년 이상 20년 미만' 운영한 업체 비율이 30.6%, '5년 이상 10년 미만'이 29.9%, '30년 이상' 장기 운영한 사업체 또한 26.1%로 높은 비중을 차지하고 있다.

평균 운영년수

19.2 년

(Base : 응답자 전체, n=134, 단위 : %)

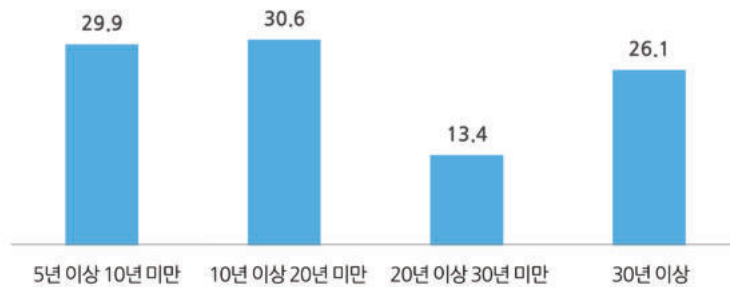


그림 2. 법정계량기 사업체 평균 업력

1) 2021년 법정계량사업자 기초통계조사 결과보고서는 지능형계량기유통관리시스템(metrology.kr) 자료실에서 확인

기술연구소를 보유하고 있는 법정계량기 제조 수입업은 응답기업의 55.1%로, 매출 50억 이상 사업체의 80% 이상이 기술연구소를 보유하고 있었다.

(Base : 응답자 전체, n=127, 단위 : %)

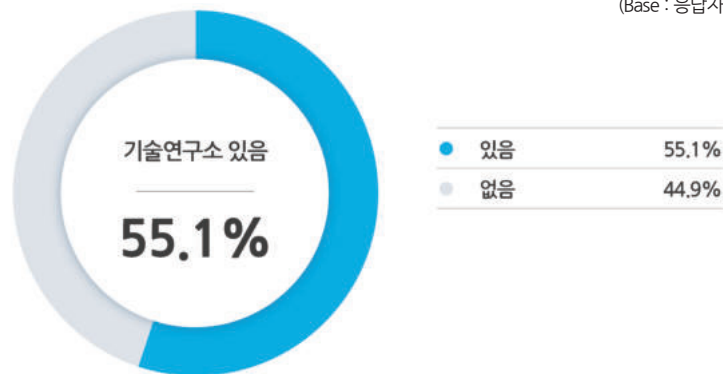


그림 3. 법정계량기 사업체 기술연구소 보유 여부

그리고 응답기업 중 4.5% 정도만이 주식 상장을 하고 있으며, 평균 자본금은 15억 2천 3백만 원으로, 법정계량기 중 전 자동차충전기 업체가 평균 42억 7천만 원으로 타 계량기보다 자본금이 높은 것으로 조사됐다.

(Base : 응답자 전체, n=134, 단위 : %)

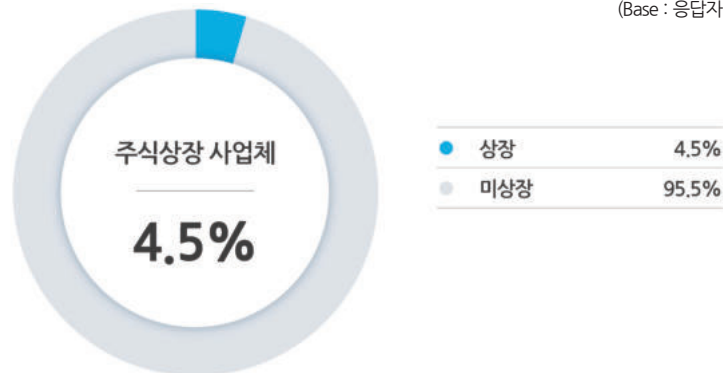


그림 4. 주식상장 여부

평균 자본금

15억 2천 3백만원

(Base : 응답자 전체, n=119, 단위 : %)

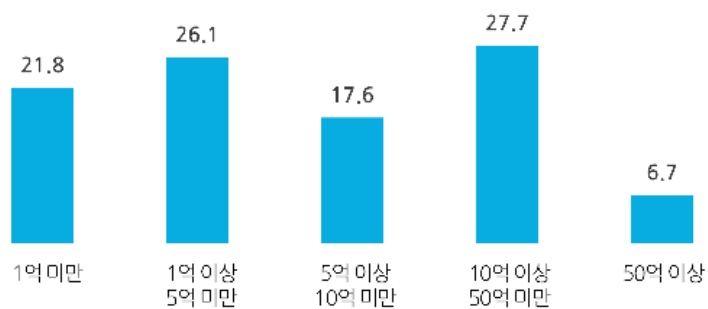


그림 5. 법정계량기 사업체 평균 자본금

법정계량기 제조 수입업 2020년 총 매출액 평균은 약 137억 9천 8백만 원으로, 중소기업 범위 기준 평균 매출액 800억 ~600억 원²⁾ 이하에 훨씬 못 미치는 것으로 조사됐으며, 총 매출액 중 계량기 사업이 차지하는 비율은 평균 70.2%, 전체 매출을 계량기 사업에서 얻는 업체 또한 응답기업 중 40% 이상 되는 것으로 조사됐다.

2020년 연간 총 매출액 평균

137억 9천 8백만 원

(Base : 응답자 전체, n=127, 단위 : %)

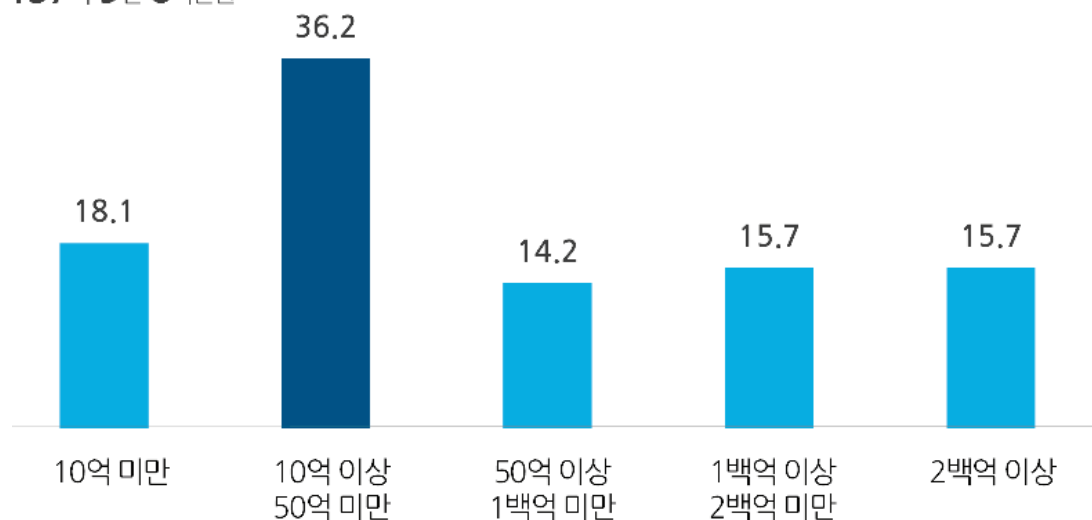


그림 6. 법정계량기 사업체 매출 현황

(Base : 응답자 전체, n=110, 단위 : %)

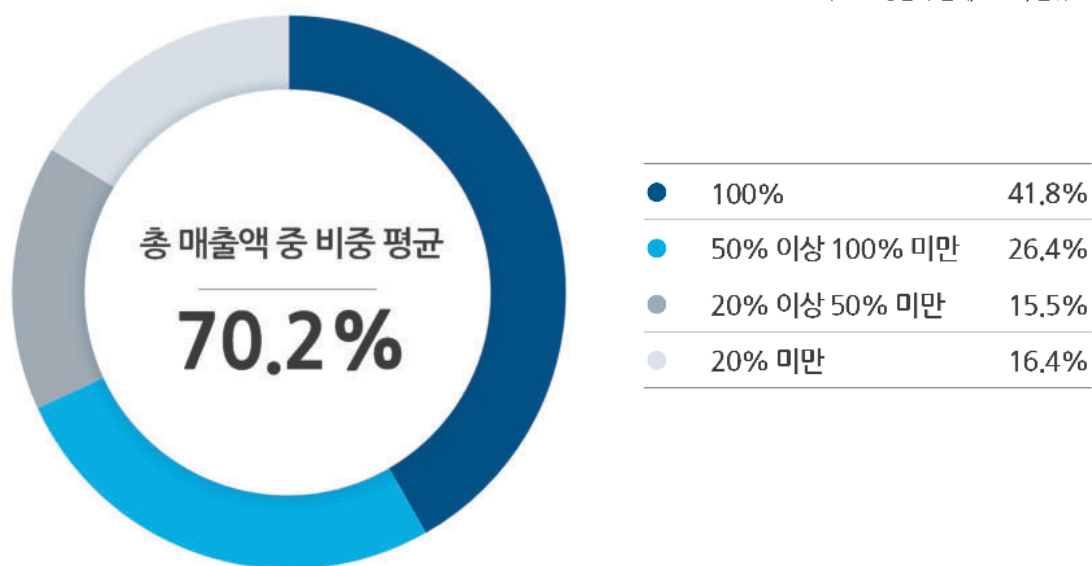


그림 7. 법정계량기 사업체 총 매출액 중 계량기 사업 비중

2) 중소기업 범위기준 : 의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업(C27) - 800억 원 이하, 산업용 기계 및 장비수리업(C34) - 600억 원 이하

계량기 품목별 매출을 살펴보면 분동, 가스미터, 온수미터, 주유기, 요소수미터, 적산열량계, 전기차충전기는 응답기관 상위 3개 회사의 시장점유율이 70% 이상으로 규모가 큰 업체들의 독과점 시장 형성 가능성이 존재하며, 비자동차용과 수도미터, 적산열량계, 전기차충전기 시장의 경우 선두기업의 시장점유율이 독보적으로 높은 특징을 보이는 것을 확인할 수 있었다.

(Base : 응답자 전체, n=48, 단위 : %)

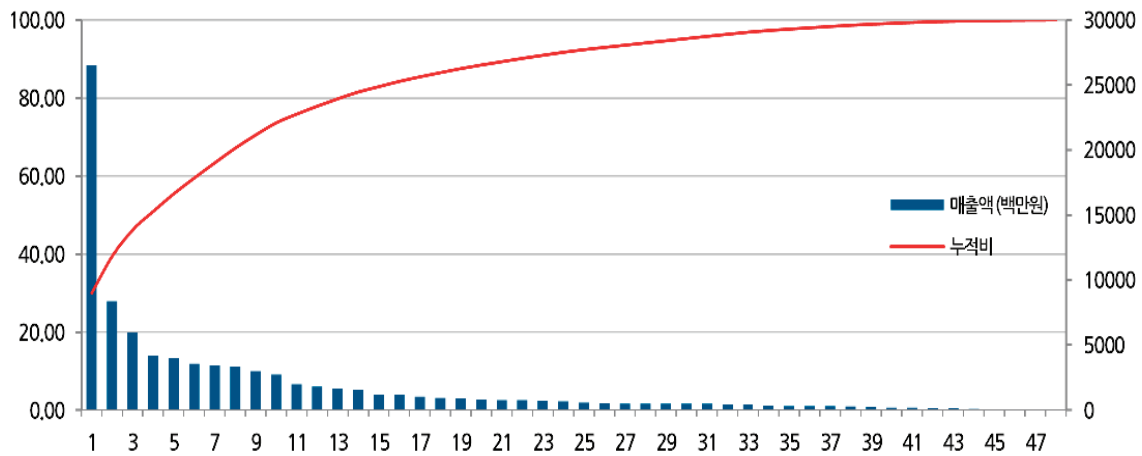


그림 8. 계량기 품목별 매출 파레토차트(비자동차용)

(Base : 응답자 전체, n=8, 단위 : %)

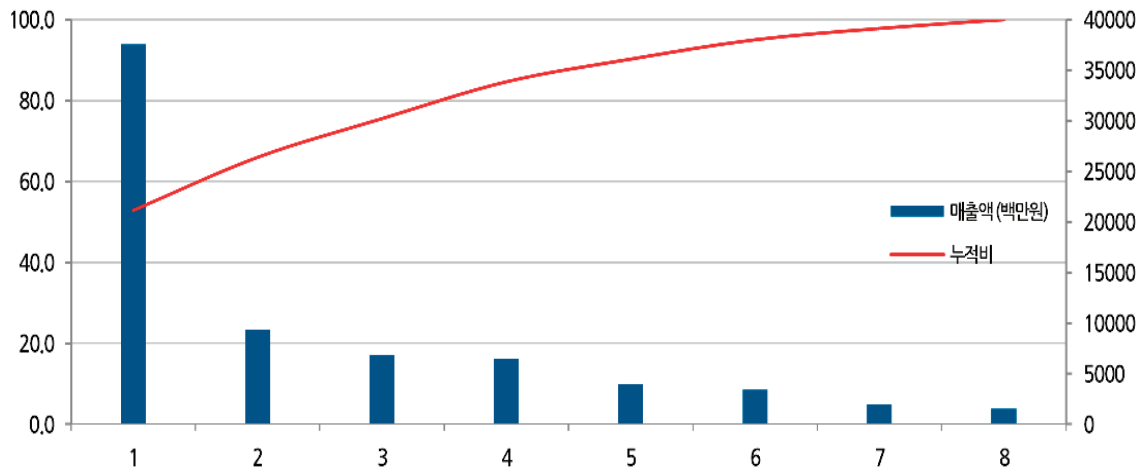


그림 9. 계량기 품목별 매출 파레토차트(전기차충전기)

법정계량기 제조 수입업 종사자현황을 살펴보면 50인 미만의 종업원을 둔 업체 비중이 79%, 평균 종사자수는 38.3명으로 대체로 소규모 사업체로 구성되어 있음을 알 수 있다. 인력 특성별 현황을 보았을 때 성별은 남성 26.9명, 여성 7.6명으로 남성 고용률이 월등히 높으며, 근속년수는 5년 미만이 18.8명, 10년 7.2명, 30년 미만이 7.0명, 30년 이상이 0.5명으로 5년 미만 직원이 많은 것으로 보아 계량산업은 신규업체가 많거나, 이직이 잦은 업종에 해당되는 것으로 추정해 볼 수 있다.

직종별 현황을 살펴봤을 때 생산직이 12.2명, 기술직(연구직 포함) 8.0명, 사무직 8.9명, 영업직 5.6명으로 제조인력의 생산직 비중이 높은 것으로 조사됐다.

사업체 평균 종사자 수

38.3 명

(Base : 응답자 전체, n=133, 단위 : %)

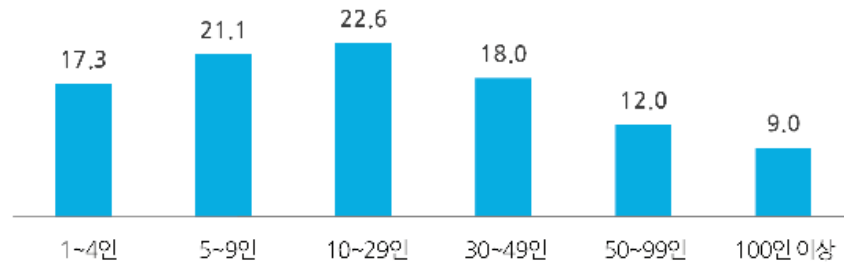
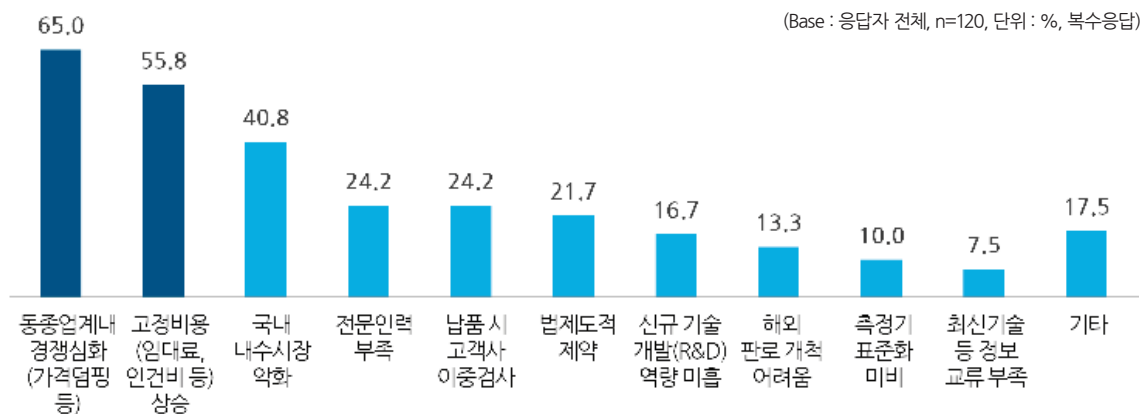


그림 10. 법정계량기 사업체 평균 종사자 수

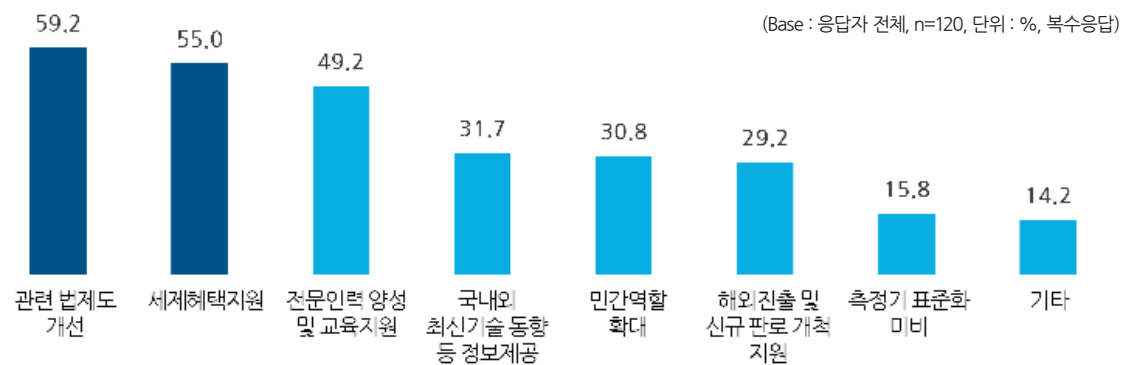
법정계량기 제조 수입업체의 가장 큰 애로사항으로 응답자 중 65.0%가 '동종업계 내 경쟁심화'를 들었으며, 특히 세대용 계량기(수도/온수미터, 적산열량계) 등은 내수 시장규모가 한정되어 있어 업체 간 단가경쟁이 치열한 상황임을 알 수 있었다.



(Base : 응답자 전체, n=120, 단위 : %, 복수응답)

※ 기타 : KC인증으로 정리된 이후 기타인증이 너무 많이 늘어 시간적, 금전적 부담 (1.7%), 입찰 경쟁 심화, 불법계량기에 대한 적성감하 오방, 중국 수입 제품 저가 공세 심화, 계량기 제조업 무지비용 과다, 비합리적인 계량기 인증 원리 등

그림 11. 법정계량기 사업체 사업 수행시 애로사항



(Base : 응답자 전체, n=120, 단위 : %, 복수응답)

※ 기타 : 수도미터 검정 유효기간 준수를 위한 법안 (1.7%), 해외인증 진행 시 컨설팅 및 비용 지원, 공정기관 법정계량기 확대 및 가기심승, 해외바림회 등 시험프로그램 도입, 불법계량기 정권강화, 형식승인 강화, 해외 수입제품에 대한 형식승인 중복 개선 등

그림 12. 법정계량기 사업체 정책지원 사항

2. 국내 법정계량기 수출입 현황 분석

국내 법정계량기 관련 산업은 수출보다는 내수 위주의 사업으로 구성되어 있는데, 관련 계량기의 최근 5년간 수출입현황을 살펴보면 조사했던 44개 품목 중 8개 품목을 제외하고 무역수지가 적자인 것으로 조사됐다.

저울류의 경우 컨베이어스케일과 최대용량이 30 kg 이하(전자식) 저울, 일부 기타 품목을 제외한 대부분의 저울 및 관련 부품은 수출대비 수입 비중이 월등히 높은 상황이며, 무역수지에서 가장 큰 적자(-83,899 천 불)를 보이고 있는 체중계 및 가정용 저울은 대부분 중국에서 수입하고 있었다.

이외에 높은 정밀정확도를 요구하는 감량(感量) 50 mg 이하인 전자저울은 주로 독일, 스위스, 중국에서 수입하고 있는데, 2017년부터 중국 수입비중이 점진적으로 늘고 있는 상황이다.

2020년 분동의 최대 수입 국가는 중국(80.94%)이다. 최근 여러 측정기 품목에 대한 중국의 수입 비중이 높아지는 원인 중 하나로는 그것이 2015년 12월 발표된 한-중 FTA 주요 측정기 품목에 포함, 비교적 가격경쟁력이 중요한 품목에서 그 영향력이 작용했기 때문인 것으로 추정해 볼 수 있다.

주요 측정기 수출입 현황에서 무역수지 흑자를 보이는 품목은 최대용량이 30 kg 이하(전자식) 저울, 가스미터, 전류가 50 A 미만인 전력량계 등으로 주요 수출국은 남미, 동남아시아 등 개발도상국들이 많은 것으로 조사됐다. 해당 품목들은 기술측면보다는 가격측면에서 경쟁력 우위를 갖는 것으로 보인다.



〈표 2〉 (가스미터) 품목별 수출입 통계

HS CODE			품목명	수출입 통계(2016~2020)					비고
				수출총량 (톤)	수출금액 (천 불)	수입총량 (톤)	수입금액 (천 불)	무역수지 (천 불)	
9028			기체·액체·전기의 적산(積算)용 계기(그 검정용 계기를 포함한다)						
9028	10		기체용계기						
9028	10	1010	디지털식	55.2	1,478	161.9	9,294	- 7,816	
9028	10	1090	기타	4897.6	54,583	1019.5	40,577	14,006	최다 신고 품목
9028	10	2000	검정용계기	29.0	480	155.3	5,859	- 5,379	

〈표 3〉 (저울류) 품목별 수출입 통계

HS CODE			품목명	수출입 통계(2016~2020)					비고
				수출중량 (톤)	수출금액 (천 불)	수입중량 (톤)	수입금액 (천 불)	무역수지 (천 불)	
8423			중량 측정기기[감량(感量)이 50밀리그램 이하인 저울은 제외하며, 중량측정식 계수기와 검사기를 포함한다]와 각종 저울 추						
8423	10	0000	체중기(유아용 저울을 포함한다)와 가정형 저울	347.1	5,982	16851.3	89,871	- 83,889	
8423	20		컨베이어용 연속계량기 저울						
8423	20	1000	컨베이어스케일	220.4	12,160	86.4	5,339	6,821	
8423	20	2000	피드미터(feed meter) · 피드웨이어(feed weigher)	150.5	2,437	149.6	13,356	- 10,919	
8423	20	9000	기타	85.3	3,724	113.8	8,229	- 4,505	
8423	30		정량저울과 설정된 양의 재료를 포대나 용기에 주입하기 위한 저울[호퍼스케일(hopper scale)을 포함한다]	691.2	21,363	1206.4	68,355	- 46,992	
8423	30	1000	중량 측정에 전자적 방법을 이용하는 것	307.2	11,317	591.2	35,663	- 24,346	
8423	30	9000	기타	279.4	7,815	405.6	21,012	- 13,197	
8423	81		최대 측정용량이 30킬로그램 이하인 것						
8423	81	1000	중량 측정에 전자적 방법을 이용하는 것	1876.9	54,404	2076.8	26,060	28,344	
8423	81	9000	기타	51.7	2,954	400.5	6,446	- 3,492	
8423	82		최대 측정용량이 30킬로그램 초과 5,000킬로그램 이하인 것						
8423	82	1000	중량 측정에 전자적 방법을 이용하는 것(자동차중량측정용 기기는 제외한다)	1213.0	16,312	1409.1	18,557	- 2,245	
8423	82	9000	기타	73.0	3,191	289.9	5,238	- 2,047	
8423	89		기타						
8423	89	1000	트럭 스케일	347.4	1,462	351.3	5,917	- 4,455	
8423	89	9010	중량 측정에 전자적 방법을 이용하는 것	232.3	11,605	104.4	8,398	3,207	
8423	89	9090	기타	163.6	5,524	235.5	8,012	- 2,488	
9016	00		감량(感量) 50밀리그램 이하인 저울(추가 있는지에 상관없다)	633.5	31,044	728.2	76,932	- 45,888	
9016	00	1000	직시식	1.2	119	2.7	555	- 436	
9016	00	2000	전자식	621.7	30,376	610.1	70,602	- 40,226	
9016	00	8000	기타	5.4	352	37.0	1,298	- 946	
9016	00	9000	부분품과 부속품	5.3	198	78.4	4,477	- 4,279	
9031	80		그 밖의 측정용이나 검사용 기기(이 류에 따로 분류되지 않은 것으로 한정한다)와 윤곽 투영기						
9031	80	2000	로드셀	642.3	36,653	968.6	57,792	- 21,139	

〈표 4〉 기체용계기 기타(9028.10-1090) 국가별 수출입 실적

기간	국가명	수출중량(톤)	수입중량(천 불)	수출금액(톤)	수입금액(천 불)	무역수지(천 불)
총계		4,897.6	1,019.5	54,583	40,577	14,006
2016	콜롬비아	419.9	12.8	3,939	114	3,824
	인도네시아	175.8	0.0	2,333	0	2,333
	대만	101.1	0.0	1,082	9	1,073
	슬로바키아	0.0	33.9	0	1,222	-1,222
	폴란드	3.0	37.7	115	1,379	-1,264
	독일	0.2	144.0	31	4,455	-4,424
2017	콜롬비아	368.6	0.0	3,452	0	3,452
	파키스탄	286.2	0.0	2,996	0	2,996
	카자흐스탄	6.9	0.0	2,370	0	2,370
	슬로바키아	0.0	20.5	0	686	-686
	폴란드	1.2	51.1	62	3,862	-3,800
	독일	0.1	143.8	18	4,264	-4,246
2018	콜롬비아	323.9	0.0	3,029	0	3,029
	인도네시아	108.8	0.0	1,444	0	1,444
	대만	95.1	0.0	998	0	998
	노르웨이	0.0	13.0	0	571	-571
	폴란드	0.0	30.5	0	1,335	-1,335
	독일	0.0	97.3	0	3,741	-3,741
2019	콜롬비아	579.7	0.0	4,946	0	4,946
	브라질	204.5	0.0	2,150	0	2,150
	인도네시아	56.9	0.0	761	0	760
	네덜란드	0.1	11.5	5	656	-651
	폴란드	0.0	46.6	0	1,737	-1,737
	독일	0.0	89.8	2	2,989	-2,987
2020	콜롬비아	384.8	0.0	3,907	0	3,907
	브라질	305.0	0.0	2,884	0	2,884
	인도네시아	109.6	0.0	1,227	0	1,227
	네덜란드	0.0	14.7	0	830	-830
	폴란드	0.0	52.4	0	1,991	-1,991
	독일	0.0	88.2	0	2,787	-2,787

맺음말

영세하지만 신기술·고부가가치를 창출해내는 산업으로 이어지도록

중소기업 위주의 정부 지원정책 필요

국내 한 조사연구에 따르면 법정계량기에 의한 상거래 금액은 연간 640조 원³⁾에 이르는 것으로 추정하고 있으며, 만약 거래금액의 0.1% 정도만 계량오차가 발생해도 연간 6,400억 원의 피해가 발생하는 만큼 법정계량기가 국가경제

3) 계량산업 육성을 위한 실태조사 및 정책제언 연구(17, 계량산업협회)

및 국민의 소비생활에 미치는 영향이 매우 크다는 것을 알 수 있다. 그러나 이러한 경제적 파급력에 비해 국내 법정계량산업은 영세성이 다른 산업에 비해 높으며, 특히 내수위주의 시장형성과 낮은 생산 진입장벽으로 업체 간 가격경쟁이 심하고, 단가 절감 위주의 사업 운영 등으로 국내 계량사업체의 어려움이 나이지 않고 있는 상황이다.

또한 국내 법정계량사업체의 해외 진출비용이 낮고 대다수의 계량기에서 무역수지가 적자를 보이고 있는 것과 같이 국내 법정계량산업은 일본, 유럽 등 해외 선진국의 높은 기술력과 중국의 가격경쟁에 밀려 글로벌 경쟁력 또한 낮은 상황이다.

가까운 일본의 경우, 계측기기(측정기) 수출입을 살펴보면 20년 기준으로 수출은 116,888백만 엔, 수입 60,818백만 엔으로 국내 상황과는 반대로 수출에 많은 우위를 보이고 있으며, 높은 기술력을 요구하는 측정기 품목에서는 일본의 영향력은 여전히 크다.

또한 저가 제품 공세로 전 세계 측정기 시장 비중을 늘려갔던 중국마저 최근 '질적 성장 투자유치' 전략에 맞춰 외국인 투자산업 장려목록에 자동차 충전기, 스마트 측정-계량기를 포함해 가격뿐만 아니라 품질측면에서도 수출 강국으로 탈피하려는 움직임을 보이고 있다. 그리고 전 세계적으로 에너지 다변화 구조와 에너지 절약에 대한 높은 관심사로 미국, 유럽 등 선진국들은 스마트미터 사업과 전기차, 수소차 충전 인프라 확대에 많은 투자를 보이고 있으며, 주요 기업들의 행보가 두드러지고 있다. 이처럼 해외 주요 국가에서는 계량산업이 전통적인 규제산업이 아닌 ICT 융합 기술 등으로 미래시장 선점이 필요한 투자 산업으로 육성해나가고 있다.

정부의 노력으로 국제규격 부합화, 사후관리 강화 등으로 우수한 제품을 생산해낼 국내 기술력은 충분하다. 그러나 여전히 영세업체 비중이 높고, 내수 중심의 시장 형성과 법정계량기라는 특수성으로 신기술 등장이나 생산 혁신 등이 단시간에 이루어질 수 없는 업계 특성상 국내 계량사업자가 자성적으로 역량을 강화시키고 국내외 경쟁력 원천을 확보하는 데는 한계가 있어 보인다.

정확도가 확보된 우수 품질 계량기가 국내외에 보급되고 안정적인 생산기반, 사후관리 기반을 마련하기 위해서는 무엇보다 업체 간의 가격경쟁을 방지할 수 있는 제도 보완이 시급하다. 또한 계량산업이 영세하지만 신기술 고부가가치를 창출해내는 산업으로 이어질 수 있도록 중소기업 위주의 정부지원정책이 필요하다.

계량산업 육성을 위한 통계 정비 방안

특정산업을 육성하기 위해서는 정확한 통계가 필요하며, 정확한 통계를 확보하기 위해서는 정보의 연속성과 실효성이 확보되고 정제화된 조사가 필요하다. 그러나 국내 계량산업은 상대적으로 영세하다보니 관련 산업통계의 필요성에 대한 대국민적 인식과 관심 부족으로 그동안 안정적인 통계기반을 구축하기 어려웠던 것이 사실이다.

하지만 정부가 국내 계량산업을 육성하고 효과적인 계량산업정책을 수립하기 위해서는 지속적이면서 안정적으로 수행할 수 있는 통계기반을 구축하는 것이 무엇보다 필요하며, 장기적이면서 안정적인 통계수집 분석 기반을 확충할 필요가 있다. 법제도적으로 통계기반을 마련한 후에는 전문적이고 안정적으로 통계조사를 수행할 수 있는 조사기관을 선정하는 것이 중요하다.

성공적인 통계조사 수행을 위해서는 조사기관과 사업체 간의 상호신뢰성 확보가 관건인데 일방적으로 업체 정보 제공을 요청하는 것이 아닌 통계조사 결과를 바탕으로 한 유익한 정보를 사업자들에게 제공함으로써 지속적인 조사협조가 이루어질 수 있도록 유기적인 관계를 유지해야 한다.

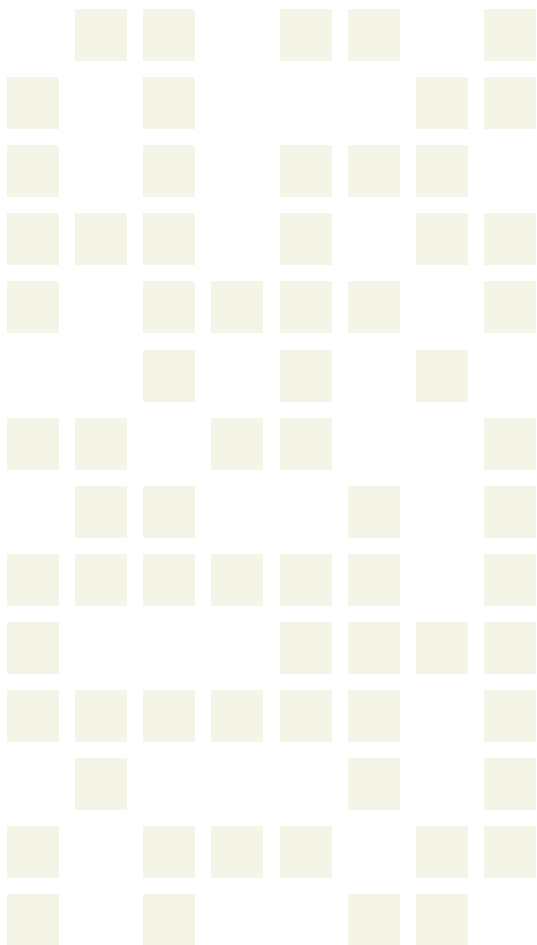
한국계량측정협회는 동 연구경험을 토대로 22년에도 급변하는 계량측정시장에 신속히 대응하고 지속적으로 업계현황을 파악할 수 있도록 계량산업 기초통계조사를 지속적으로 수행할 계획이다.

국내 계량산업 발전에 도움이 되고 효과적인 통계자료가 될 수 있도록 국내 많은 계량사업자들의 관심을 부탁드립니다. **IK**

최신동향



본 저작물은 산업통상자원부에서 2022년 작성하여 공공누리 제1유형으로 개방한 <국표원, 생물자원 및 관련정보를 국제수준으로 관리한다>를 이용하였으며, 해당 저작물은 산업통상자원부(<http://www.motie.go.kr/www/main.do>)에서 무료로 다운받을 수 있습니다.



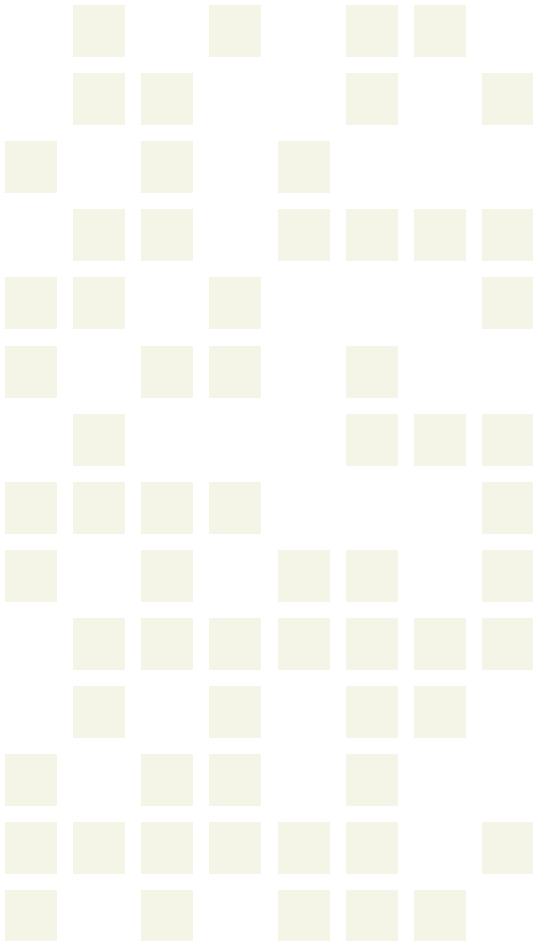
국제 생물자원은행 인정제도 도입

국가기술표준원이 국내에 ‘국제 생물자원은행 인정제도’를 도입한다. 국제 생물자원은행 인정제도는 생물자원은행 운영에 대한 국제표준(ISO 20387)에 따라 국내 생물자원은행의 역량 및 서비스 품질, 신뢰도 등을 평가해 필수 요구사항을 충족한 기관을 국제 공인기관으로 인정하는 제도를 말한다. 이는 바이오산업 연구 개발에 필수적인 생물소재와 관련정보의 품질을 제고하는 동시에 국내 생물자원은행의 국제 신뢰성 확보를 지원하기 위해 도입됐다.

국가표준기술원은 이번 도입을 위해 지난 1월 14일 관계 부처, 생물자원은행 운영자 등 200여명 대상으로 「생물자원은행 경쟁력 강화를 위한 국제 인정제도 도입 설명회」를 비대면 개최했다. 참가자들은 해당 설명회를 통해 인정제도 도입 현황, 공인기관 인정기준과 평가 절차, 생물자원 확보를 위한 교육 계획 등을 발표했으며, 중요 생물자원 확보 및 국내 생물자원은행의 역량 및 신뢰성 제고를 위한 유관 기관들의 참여와 협조를 강조하기도 했다.



본 저작물은 산업통상자원부에서 2022년 작성하여 공공누리 제1유형으로 개방한 <국가기술표준원, 2022년도 국제표준화활동 지원사업 추진>을 이용하였으며, 해당 저작물은 산업통상자원부(<http://www.motie.go.kr/www/main.do>)에서 무료로 다운받을 수 있습니다.



2022년도 국제표준화활동 지원사업 발표

국가기술표준원은 지난 2월 8일 민간 표준 전문가의 국제표준화기구 활동 지원, 국제표준화기구 기술위원회 의장·간사 활동 지원 등의 내용을 포함한 2022년도 「국제표준화활동 지원사업」 계획을 발표했다. 이에 따라 정부의 디지털·탄소중립 관련 기술의 국제표준 선점을 위한 산·학·연 민간 전문가들의 국제표준화 활동이 전방위로 지원될 전망이다.

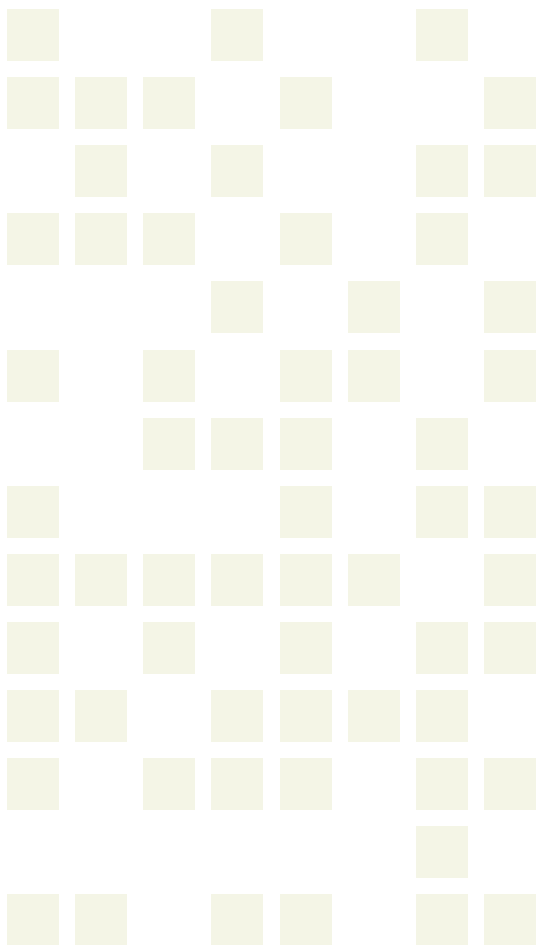
국가기술표준원은 그간 한-미 표준협력대화 및 표준포럼, 한-독 표준협력대화 및 표준컨퍼런스 등을 비대면으로 개최해 왔다. 또한 지난해에는 공적표준화기구에 80건의 국제표준을 제안해 신규작업표준안으로 채택되는 성과를 거뒀으며, 국제전기기술위원회(IEC) 총회에서 적합성평가이사회(CAB) 이사국으로 재선임되는 결과를 내기도 했다.

국제표준화활동 지원사업에 힘입어 국제표준화기구에서 활동하는 우리나라 의장·간사 등 임원 수는 '21년 243명으로 전년 대비 6명 증가, 우리 기술의 국제표준 선점을 위한 교두보가 마련됐다. 국가기술표준원은 이제 2022년 국제표준화활동 지원사업을 통해 국제의장간사 민간전문가 등 430여 명에 대한 해외 출장 및 비대면 회의, 국제표준화 관련 교육 등 국제표준화기구 활동을 지원할 계획이다. 아울러 시장 중심의 혁신기술(로봇, 자율차 등) 등을 주도하는 사실상표준화기구(ASTM, IEEE 등) 활동 또한 적극 지원할 방침이다.

최신동향



본 저작물은 산업통상자원부에서 2022년 작성하여 공공누리 제1유형으로 개방한 <표준물질 개발로 소재·부품·장비 고(高) 품질화 지원>을 이용하였으며, 해당 저작물은 산업통상자원부(<http://www.motie.go.kr/www/main.do>)에서 무료로 다운받을 수 있습니다.



소재·부품·장비 고품질화를 위한 표준물질 개발 보급 추진

정부가 반도체, 바이오 등의 분야에서 핵심소재 개발에 필요한 표준물질을 개발하고 산업계에 보급·확산을 추진한다. 이에 따라 국가기술표준원은 올해 소부장(반도체, 디스플레이), 그린뉴딜(환경, 에너지), 감염병(바이오 헬스) 등 국가 주력·유망산업 분야에서 활용되는 표준물질 개발을 위한 37개 과제에 새롭게 착수한다.

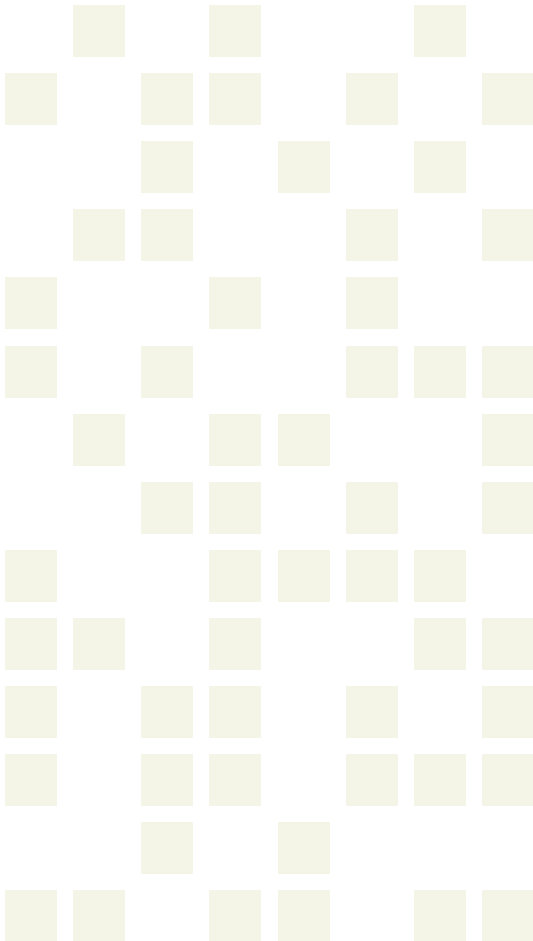
「상용표준물질 개발·보급사업」은 '20년부터 표준물질 개발 40개 과제로 시작됐으며, 동 과제를 수행한 기관 및 기업은 70종의 표준물질 개발을 완료하고 한국인정기구(KOLAS)로부터 국가공인 표준물질생산기관으로 인정받았다.

국가기술표준원은 사업 3년차를 맞아 소부장 2.0, 그린뉴딜, 감염병 등에 대응하기 위해 필수 표준물질 개발을 확대해 간다. 아울러 한국산업기술시험원(KTL), 한국표준과학연구원(KRISS) 등과 함께 표준물질관련 산업생태계를 조성하고 기술·수출에 대한 지원을 강화할 계획이다.

산업기술시험원은 '표준물질 종합정보시스템'을 운영하고 사업화·상품화·마케팅 지원을 통해 표준물질의 국내 생산·유통 촉진을 추진할 예정이다. 표준과학연구원은 표준물질 생산기관 대상으로 기술교육·컨설팅, 개발 표준물질의 '국제표준물질 데이터베이스' 등록 등을 수행하게 된다.



본 저작물은 산업통상자원부에서 2022년 작성하여 공공누리 제1유형으로 개방한 <디지털 전환과 탄소중립 분야 국제표준 선정 가속화>를 이용하여 있으며, 해당 저작물은 산업통상자원부(<http://www.motie.go.kr/www/main.do>)에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.



디지털 전환과 탄소중립 표준화를 위한 정책 강화

정부가 디지털 전환과 탄소중립 분야 국제표준을 선점하기 위해 올해 표준화 연구개발에 지난해 대비 7.8% 증가한 403억 원의 예산을 투입한다. 이에 따라 국가기술표준원은 75억 원 규모의 '22년 1차 국가표준기술력향상사업(이하 표기력사업) 신규 연구개발과제 58개를 발굴·지원할 계획이라고 지난 2월 23일 밝혔다. 표기력사업이란 공적표준화기구(ISO/IEC)와 사실상표준기구(IEEE 등)에 국제표준을 제안함으로써 우리 기술의 국제표준 선점을 추진하고 인력양성, 탄소중립 국제상호인정 검정체계 구축 등의 기반조성을 지원하는 연구개발 사업을 말한다.

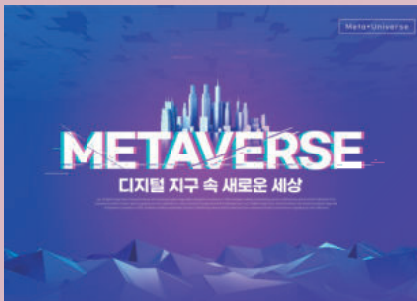
국가기술표준원은 이번 1차 공고를 통해 △지정공모형 20개(41억 원) △품목지정형 19개(17억 원) △자유공모 9개(17억 원) 등 58개 신규 연구개발과제를 선정한다. 이를 위해서는 '대화형 인공지능(AI) 서비스', '자율차 운행정보', '웨어러블 생체신호 측정 센서' 등 디지털 기술 국제표준 개발과 이를 위한 기반조성에 13개 과제를 배정했으며, 탄소포집저장 활용(CCUS) 분야의 광물 탄산화와 MW급 청정수소 생산 및 저장기술 개발 등의 '탄소중립 핵심기술 국제표준 개발', '탄소국경세(CBAM) 대응 등의 기반 조성'을 위해 18개 과제를 추진한다. 곧 신규과제 중 절반 이상(31개)을 디지털전환 및 탄소중립에 집중 배정함으로써 디지털 전환 시대 산업 경쟁력 강화와 탄소중립 이행을 뒷받침한다는 전략이다.

신규과제의 상세 지원내용과 신청방법, 선정절차 등에 관한 사항은 국가기술표준원 홈페이지와 한국산업기술평가관리원 홈페이지의 공고를 통해 확인할 수 있다.

너도나도 이것! 산업 전반에 메타버스 돌풍

지난해 가장 기대되는 기술 중 하나로 꼽혔던 메타버스는 코로나19(이하 코로나)로 인한 비대면 환경의 사회·경제·문화적 현실에서 광범위한 영향을 끼치고 있다. 이는, 메타버스에서는 사람들이 저마다의 아바타로 다른 사람과 소통하며 공동 작업까지 수행할 수 있다는 점 때문이다.

전문가들은 일찍이 메타버스 산업의 큰 확장성과 성장잠재력을 점쳐왔다. 이에 따라 안전하고 신뢰할만한 메타버스 ‘공간’에 대한 법·제도의 모색, 누구나 차별 없이 이용할 수 있는 환경의 조성, 현실사회 규범과의 조화를 위한 노력이 한참이다. 그렇다면 메타버스란 과연 무엇이고, 각 산업에서는 이를 어떻게 활용하고 있을까?



가상·현실 융합된 ‘공간 너머의 공간’

지난 해 10월 말, 소셜미디어 플랫폼으로 유명했던 ‘페이스북’이 ‘메타’로 상호를 변경했음을 알렸다. 페이스북은 그 이유를 ‘메타버스 회사로 도약하기 위함’이라고 밝혔으며, 예전부터 메타버스와의 브랜딩을 준비하고 있었다는 입장을 전했다. 아울러 소셜 미디어를 넘어 가상현실(VR) 등의 분야로 영역을 확장해 가던 차에 보다 ‘포괄적인’ 이름을 택하게 됐다고 덧붙이기도 했다.

글로벌 대형 업체의 이러한 움직임은 메타버스가 미래 시대에 적지 않은 영향을 끼치게 될 것이라는 전망에 힘을 실어 준다. 코로나 사태 이후 언택트 시대가 주목을 받게 됐고 새로운 흐름이 가속화되기 시작한 것이다. 메타버스에 대한 관심은 자연스레 새로운 미래를 향한 각 산업의 행보에 영향을 끼치게 됐다.

메타(Meta)의 어원은 ‘함께·뒤에·사이에·넘어서·변화한’이라는 뜻을 가진 그리스어다. 여기에 ‘세계·우주’하는 뜻의 유니버스(Universe)가 합성돼 하나의 낱말이 된 메타버스(Metaverse)는 가상세계와 현실세계가 융합된 공간을 의미한다. 이는 1992년 닐 스티븐슨(Neal Stephenson)이 출판한 SF소설 ‘스노우 크래쉬(Snow Crash)’에서 처음 등장한 것으로 알려져 있으며 비대면 문화가 자리 잡아 가면서 더욱 이슈화된 용어이기도 하다.

아바타로 열리는 ‘초연결 세계’

사람들이 다양한 방식으로 온라인 공간을 구성하고 활용하는 것은 비단 어제오늘만의 일이 아니다. 인터넷 시대 초기에는 텍스트 기반의 채팅과 게시판 소통이 주를 이뤘고, 시간이 지나면서는 정보·이미지 기반의 홈페이지·블로그 등의 통한 사회연결망서비스로 변모했다. 다만 이러한 형태는 아직까지 사실·생각·감정 등의 정보를 전달하는 기능에 머물러 있었다.

그러나 메타버스는 현실과 동일하거나 유사하게 구현된, 온라인 공간을 ‘적극’ 활용한 세계다. 말하자면 온라인에 학교·회사·공연장·공원 등 여러 사람이 모이는 공간을 만들고, 사람들이 자신의 디지털 캐릭터(아바타)로 입장해 사회적 활동을 할 수 있도록 설계된 인터넷 기반의 세계지만 입학식·졸업식·회의 같은 각종 모임을 가질 수 있으며 공연을 관람하거나 휴식을 취하는 것이 가능한 현실적 세계이기도 하다. 즉 공간 자체는 ‘가상’이지만 경험의 효과는 ‘실재’라는 것, 결국 메타버스는 가상과 실재가 융합된 세계로 이해된다.

메타버스의 사례는 1999년 서비스를 시작해 2000년 초반까지 ‘국민 SNS’로 인기를 끌었던 싸이월드에서 찾아볼 수 있다. 싸이월드에는 ‘미니룸’이라는 공간(가상)이 있었고, 사람들은 도토리를 구매해 자신의 아바타인 ‘미니미’를 위해 옷을 사거나 벽지를 바르고 카펫, 장롱, 책장 등을 놓으며 인테리어에 투자했다. 또한 친구로 맺어진 사람들이 방문했을 때 들을 수 있도록 배경음악을 깔아두었으며, 간혹은 ‘선물하기’로 도토리를 소비하기도 했다.

가상의 공간을 위해 돈을 지불한다는 것은 그곳이 다른 사람들과 소통할 수 있는 사회관계망을 제공하기 때문이다. 그러니 그곳에서 활동하는데 필요한 재화를 소비하게 되는 것 또한 자연스러운 일이었다. 그리고 우리의 이러한 경험이 바로 메타버스의 개념과 원리에 대한 이해를 돕는다.

코로나 시대 MZ세대 사로잡아

2007년 미국 기술연구단체(ASF, Acceleration Studies Foundation)의 메타버스 개념과 전망에 대한 보고서에 따르면 메타버스는 구현 공간과 취급 정보에 따라 4가지 형태로 구분된다. 첫 번째 형태인 증강현실(AR) 세계는 현실에 외부 환경정보를 증강해 제공한다. 또한 두 번째의 라이프로그(life logging, 사물과 사람에 대한 일상적인 경험정보를 캡처, 저장, 공유 하는 것) 세계는 개인·개체들의 현실 생활 정보를 기반으로 구현되는 세계이며, 세 번째 거울 세계(Mirror Worlds)는 외부 환경정보를 기반으로 현실을 모방한 가상공간을 의미한다. 그리고 마지막은 현실 속 경제·사회적 환경과 유사하게 구축된 가상 세계(Virtual Worlds)로서 교육·쇼핑·업무 등 다양한 활동을 가능하게 하는 환경으로 설명된다.

이러한 메타버스가 점점 그 영역을 사회 문제를 해결하는 기술로 확장되고 있다. 코로나 시국임에도 불구하고 회의나 간담회가 가능하고 학교 교육은 물론 행사나 이벤트를 위한 공간을 보다 확보할 수 있게 되는 것은 모두 메타버스 덕분이라고 할 수 있다. 초기 MZ세대(1981~1995년 출생한 밀레니얼세대+1996~2010년 출생한 Z세대)들을 중심으로 이용되던 메타버스가 대중의 관심을 끌게 된 계기는 코로나 이후 제한·금지됐던 대규모 공연·행사를 메타버스 공간에서 하게 되면서부터다.

국내에서는 아이돌그룹 방탄소년단(BTS)이 지난 2020년 9월 온라인 게임 플랫폼 ‘포트나이트(Fortnite)’를 통해 신곡 다이내마이트(Dynamite)를 발표했고, 비슷한 시기 블랙핑크는 네이버의 ‘제페토(ZEPETO)*’에서 팬 사인회를 가진 바 있다. SK텔레콤의 ‘이프랜드(ifland)’ 역시 출시 이후 다양한 대형 행사와 이벤트를 지속적으로 개최하고 있는 메타버스 플랫폼이다.



* 2018년 8월 출시된, 증강현실(AR) 아바타로 즐기는 소셜네트워크 서비스(SNS)



제조업·농업 등 산업 전반 확산

제조업 분야의 메타버스 기술도 최근 본격적으로 도입되기 시작했다. 제조업 현장은 고도의 위험을 감수하면서 접근해야만 하는 각종 중장비나 복잡한 기계, 고공의 설비나 건축물, 지하시설, 뜨거운 열과 수증기·물 등 생명과 안전을 위협하는 시설들로 가득하다. 하지만 이러한 환경을 그래픽으로 구현한 후 작업자들의 아바타를 ‘파견’해 현실과 흡사한 가상의 작업을 선행하면 작업의 효율성과 안전성을 동시에 높일 수 있다. 즉 위험한 작업 현장에 사람이 직접 뛰어들기 전에 컴퓨터 화면이나 애플리케이션으로 설비를 제어함으로써 안전성까지 확보하는 것이다. 결과적으로 각종 산업재해를 방지함은 물론 에너지를 절약하고 인력 낭비를 줄이는 것이 가능하다.

농업 분야에서도 메타버스 기술을 적극 활용되는 추세다. 최근 메타버스 기술이 활용된 ‘증강농업(Augmented Farming)’ 형태가 다시 조명을 받고 있는데, 증강농업이란 농업에 증강현실(AR, Augmented Reality) 기술을 적용해 생산성을 향상하는 혁신적인 방식을 따른다. 예를 들면 논이나 밭 등에 해충이 있는지를 파악하고자 예전에는 경작지 전체를 눈으로 직접 확인해야 했다면 증강현실기술을 사용하면 스마트폰이나 스마트 글래스를 통해 농작물의 질병이나 해충 발생 징후를 빠르게 감지하는 것은 물론 급수시기와 같은 농작물의 성장 조건 등에 대한 효율적인 관리가 가능하다. 국내에서도 농기계 운전법 교육, 농축산 관련 홍보, 농기계 연구개발 등 생산 이외의 분야부터 메타버스를 활용하고자 하는 다양한 시도들도 나타나고 있다.

유통업계에서도 앞 다퉈 메타버스 산업에 뛰어들고 있다. 이는 디지털에 익숙한 MZ세대가 온라인 가상현실 세상으로 몰려들고 있는 만큼 이 곳에서 새로운 사업의 기회를 모색하려는 것으로 해석된다. CU를 운영하는 BGF리테일은 지난해 8월 업계 최초로 제페토에 가상현실 편의점 ‘CU제페토 한강공원점’을 오픈했다. 이는 루프탑 편의점의 형태로, 한강을 바라보며 편의점에서 판매하는 제품을 맛볼 수 있도록 기획됐다. 또한 실제 매장처럼 즉석 원두커피 기계에서 커피를 내려 마시거나 즉석조리 라면을 만들어 먹을 수도 있으며, 이용자끼리 교류가 활발한 점을 고려해 버스킹 공간을 구성하기도 했다.

GS리테일이 운영하는 편의점 GS25도 최근 신한은행이 자체 구축한 ‘신한메타버스’에 ‘GS25신한메타버스점’을 입점했다.



이는 실제 소비 거래가 가능한 최초의 메타버스 편의점으로 금융은 물론 게임과 일상적인 소비가 가능하도록 모듈화 형태로 구현된 가상 세계 공간으로, 일반 GS25 점포에서 잘 팔리는 음료, 스낵, 용기면 등 50여 개 상품이 진열돼 있다. GS샵 기프티콘(바코드 모바일상품권) 판매처와 연동돼 있어 아바타로 상품을 접촉하면 상품을 교환할 수도 있다.

교육·의료에서도 적극 활용

교육 분야에서의 메타버스 열풍은 더욱 거세다. 대면 교육의 중요성은 여전히 유효하나 가상공간의 확장과 비대면·온택트 방식이 유지되는 한 메타버스만이 시공간의 한계를 극복할 수 있는 유일한 대안이기에 때문이다. 더욱이 코로나19로 원격수업이 일상화되면서 학습활동의 몰입도를 높여주는 메타버스가 새로운 수업방법으로 떠오른 지 오래다. 뿐만 아니라 이에 대학 강의는 물론 입학식, 축제, 진로상담회, 취업박람회 등 중요한 활동들이 이미 메타버스를 통해 이뤄지는 추세다.

의료업계에서도 예외가 아니다. 분당서울대병원은 지난해 5월 말 메타버스 기술을 이용해 스마트수술실에서 폐암수술을 진행했다. 동해 6월에는 일산차병원이 네이버 제페토에 가상병원을 열었으며, 연세의료원은 마이크로소프트(MS)의 홀로렌즈2를 활용한 원격 협진 솔루션 구축에 대한 논의를 진행 중에 있음을 밝힌 바 있다. 그리고 지난 2월 말에는 국내에서 처음으로 ‘의료메타버스연구회’가 출범, 컴퓨터와 디바이스를 통해 VR과 AR로 그래픽과 현실이 혼합되고 홀로그램이나 AR글래스를 이용해 환자를 진단·진료하는 기술을 연구하는 데 속도를 더하고 있다.



경쟁력 있는 생태계 조성 위한 노력

메타버스의 미래는 다양하다. 비대면 사회 확산에 따라 기존의 대면·밀집 관계를 메타버스 방식으로 흡수하고, 궁극적으로는 지금까지의 모든 온라인 생태계를 대체하는 플랫폼으로서 막대한 경제적 가치를 창출할 수 있다.

한편 코로나 종식 이후에는 메타버스 수요가 급감할지도 모른다는 해석도 있다. 더욱이 메타버스의 확산은 법·제도 또는 윤리적으로 통제하기 어려운 사회·경제적 관계를 만들어 이용자 보호와 인간성 보호에 어려움을 초래할 우려도 존재한다.

이에 대해 전문가들은 메타버스 자체의 ‘진흥 여부’보다는 여러 가능성들이 안전하게 시도될 수 있는 ‘환경 마련’에 한목소리를 내고 있다. 즉 신산업·신서비스에 대한 발현은 보장하되 메타버스에서 이뤄진 활동에 대한 현실적 효력은 인정되는지, 상거래가 이뤄질 경우 과세는 어떻게 적용하는지, 창작물과 표현물에 대한 권리는 어떻게 정의하는지, 메타버스 이용자 보호는 어떻게 하는지에 대한 예측 가능한 안전 장치의 마련을 강조하는 것이다.

과학기술정보통신부는 최근 ‘메타버스 범정부 협의체’를 구성, 지난 1월 20일 수립된 ‘메타버스 신산업 선도전략’의 체계적 이행을 위한 법 제도를 논의했다. 자금·기술개발·해외진출에 대한 지원이 예상되는 만큼 세계적인 경쟁력을 갖춘 메타버스 생태계가 국내에 조성될지 기대되고 있다. **IK**

〈참조: 국회입법조사처 「이슈와 논점」제1858호, 메타버스(metaverse)의 현황과 향후과제〉

교정 품질



→ 제품 신뢰

교정의 품질과 제품의 신뢰는 비례한다



KOLAS 공인교정기관은 교정 능력 및 기술, 전문성, 공신력 등의 역량을 모두 다 갖추며 국가에서 인정받아 믿을 수 있습니다

품질 높은 KOLAS 공인교정,
제품의 신뢰도가 높아집니다