



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

기술경영학석사학위논문

공인시험성적서에 대한 기업의
인식과 활용이 기업성과에
미치는 영향에 관한 연구



2022년 2월

부경대학교 기술경영전문대학원

기술경영학과

김아람

기술경영학석사학위논문

공인시험성적서에 대한 기업의
인식과 활용이 기업성과에
미치는 영향에 관한 연구

지도교수 손재학

이 논문을 기술경영학석사 학위논문으로 제출함.

2022년 2월

부경대학교 기술경영전문대학원

기술경영학과

김아람

김아람의 기술경영학석사
학위논문을 인준함.

2022년 2월 25일



위원장 공학박사 옥영석



위원 공학박사 한상대



위원 경영학박사 손재학



목 차

논문요약	v
I. 서론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
2. 연구방법 및 구성	3
II. 이론적 배경 및 선행연구	4
1. 국외 시험인증제도	4
가. 미국 시험인증제도	4
나. 유럽 시험인증제도	6
다. 중국 시험인증제도	8
2. 국내 시험인증제도	10
가. 시험인증제도 현황	10
나. 시험인증제도의 중요성	14
3. 선행연구검토	16
가. 시험인증제도 관련 선행연구	16
나. 기업성과 관련 선행연구	18
다. 연구의 차별성	21
III. 연구의 설계	22
1. 연구모형 및 연구가설의 설정	22
가. 연구모형	22
나. 연구가설	24
2. 변수의 조작적 정의 및 측정	25

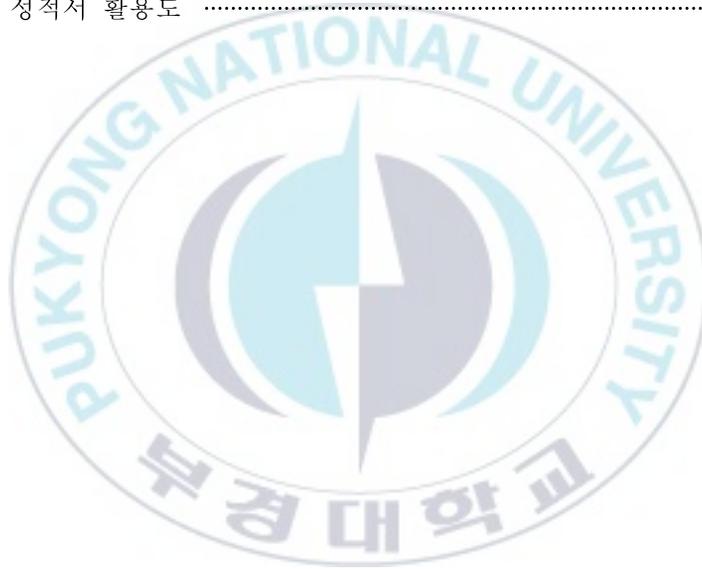
가. 시험성적서에 대한 기업의 인식	25
나. 활용도	25
다. 기업성과	26
3. 조사의 자료 및 분석방법	27
가. 조사의 자료	27
나. 설문지 구성	28
다. 분석방법	30
IV. 실증분석 결과	31
1. 조사대상의 일반적 현황	31
2. 신뢰성 및 타당성 분석	37
3. 집단 간 상관관계 분석	42
4. 가설검증	44
가. 시험성적서에 대한 기업의 인식과 기업의 성과	45
1) 시험성적서에 대한 기업의 인식과 재무적 성과	45
2) 시험성적서에 대한 기업의 인식과 비재무적 성과	46
나. 시험성적서에 대한 기업의 활용과 기업의 성과	47
1) 시험성적서에 대한 기업의 활용과 재무적 성과	47
2) 시험성적서에 대한 기업의 활용과 비재무적 성과	48
V. 결론	49
1. 연구의 요약	49
2. 연구의 시사점 및 한계점	50
참고 문헌	52
영문초록	54
부록 <설문지>	56

표 목 차

<표 II-1> 미국의 대표 인증제도	5
<표 II-2> 유럽의 대표 시험인증제도	7
<표 II-3> 중국의 대표 시험인증제도	9
<표 II-4> 시험인증산업 범위	11
<표 II-5> 국내 시험인증 시장규모	12
<표 II-6> 시험인증기관 현황	15
<표 II-7> 기업성과의 정의	19
<표 III-1> 측정 모집단의 표본 및 규정	27
<표 III-2> 설문조사 항목	29
<표 IV-1> 표본의 일반사항	32
<표 IV-2> 표본의 분포 및 특성	33
<표 IV-3> 표본의 분포 및 특성	35
<표 IV-4> 탐색적 요인분석	38
<표 IV-5> 탐색적 요인분석	40
<표 IV-6> 신뢰도 분석	41
<표 IV-7> 상관관계 분석	42
<표 IV-8> 주요 변인 기술통계	43
<표 IV-9> 통제변수의 자료 변경	44
<표 IV-10> 기업의 인식이 재무적 성과에 미치는 영향	45
<표 IV-11> 기업의 인식이 비재무적 성과에 미치는 영향	46
<표 IV-12> 기업의 활용이 재무적 성과에 미치는 영향	47
<표 IV-13> 기업의 활용이 비재무적 성과에 미치는 영향	48

그림 목 차

[그림 II-1] 시험인증제도 개요	11
[그림 II-2] 시험인증산업 종사자 추이	13
[그림 II-3] 시험인증제도 효과	15
[그림 III-1] 연구모형	23
[그림 IV-1] 성적서 보유현황	34
[그림 IV-2] 성적서 활용도	36



공인시험성적서에 대한 기업의 인식과 활용이
기업성과에 미치는 영향에 관한 연구

김아람

부경대학교 기술경영전문대학원
기술경영학과

요약

과거에는 시험인증의 역할은 단순히 소비자 보호나 제품의 납품에 수반되는 절차였다. 하지만 현재는 제품의 안전성 보장뿐만 아니라 새로운 기술이 지속해서 시장에 유입되기 위해 올바른 판단을 하도록 보완하는 역할로 자리매김하며 그 중요성은 더욱 높아지고 있다.

본 연구의 목적은 공인시험기관의 시험성적서가 기업성과에 미치는 영향에 대한 실증분석으로 시험성적서에 대한 기업의 인식과 활용이 기업성과 사이에 어떤 영향을 미치는지 분석하고자 한다.

구체적으로는 첫 번째 공인시험기관의 시험성적서에 대한 기업의 인식이 기업성과에 어떤 영향을 미치는지를 분석하고 두 번째, 기업이 시험성적서를 대·내외적 방법으로 활용하였을 때 기업성과에 어떤 영향을 미치는지 검증하고자 한다.

연구대상은 3년간(2018년~2020년) 한국조선해양기자재연구원을 이용한 기업을 대상으로 설문조사를 하여 수집한 자료를 바탕으로 결과를 분석하였다.

연구결과 시험성적서에 대한 기업의 인식과 활용 모두 재무적 성과와 비재무적 성과에 유의미한 영향을 미쳤으며, 특히 기업의 인식이 기업의 성과에 더욱 직접적 영향을 미치는 것으로 보였다. 이는 시험성적서에 대한 인식은 높으나 시험성적서의 활용이 낮음을 의미한다. 시험인증산업의 연구 및 시험인증기관의 활성화를 위한 유용한 기초자료가 될 것으로 기대된다.

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

국내외 산업 분야에서 시험·인증의 역할은 소비자 보호 및 제품 납품의 일부였으나, 최근에는 제품의 안전성을 보장하여 신기술 및 신제품이 각 분야별 시장에 빠르게 자리 잡는 데 도움을 주고 있다. 또한, 새로운 기술을 정확하게 판단함에 있어 지원·보완하는 역할을 수행하며 중요성이 높아지고 있다.

전 세계적으로 WTO (World Trade Organization, 세계무역기구)의 자유 무역 촉진과 국가 간의 FTA 체결에 따라 관세장벽은 낮아지고 있으나 시험인증과 같은 품질규제에 의한 무역장벽은 여전히 높다. 현재 각국은 자국의 기업과 소비자 보호를 위해 강제인증과 임의인증 등 여러 유형의 품질 인증 제도를 시행하고 있다.¹⁾ 국외는 미국의 UL인증(Underwriters Laboratories Inc., Certification), 유럽의 CE인증(Conformite European Marking) 등이 있으며, 국내에서도 KS인증(Korean Standards Certification), KC인증(Korea Certification), 고효율에너지기자재 인증 등 각종 강제인증과 임의 인증을 실시하고 있다.

1) 신현식(2013), 광산업 제품 품질인증제도에 관한 연구, 조선대학교 경영대학원 석사학위논문

또한, 이러한 변화에 능동적으로 대응하기 위해 각국의 정부와 시험인증기관에서는 다음과 같은 노력을 기울이고 있다. 정부에서는 상호인정협정(MRA, Mutual Recognition Arrangement) 체결함으로써 기업의 시간적·경제적 부담을 줄여주고, 시험인증기관의 시험분석능력 향상을 위해 관련 설비투자를 지원하고 있으며, 시험인증기관은 기업의 시험성적서 및 인증 획득의 어려움과 비용부담을 최소화하기 위해 관련 지원사업을 추진하고 있다.

시험인증산업에 관한 기술적 연구나 시험인증기관의 만족도 관련 연구는 지속적으로 수행되고 있으나, 시험성적서를 보유한 기업의 성과에 관한 연구는 거의 수행된 바 없다. 이에 본 논문에서는 최근 3년간(2018년~2020년) 한국조선해양기자재연구원에서 의뢰한 기업을 대상으로 설문조사를 수행하여 시험성적서와 기업성과의 상관관계를 분석하고자 한다. 연구의 결과를 통해 시험성적서에 대한 중요성을 강조하며, 나아가 시험인증산업 발전을 위해 시험인증기관의 역할을 제공하는 데 목적이 있다.

2. 연구방법 및 구성

기업의 시험성적서 관련 인식 및 활용도가 기업성과에 미치는 영향을 분석하기 위해 본 연구에서는 최근 3년 동안(2018년~2020년) 한국조선해양기재연구원에 시험을 의뢰하고 시험성적서를 획득한 기업을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사 응답률은 81%(총 192개 기업 중 157개 기업 응답)이며, 수집된 설문조사 결과는 SPSS 29 프로그램을 사용하여 분석하였다.

본 연구의 구성은 총 5장으로 구성되어있으며, 각 장의 구체적인 내용은 다음과 같다.

I 장에서는 연구의 필요성과 목적, 연구방법 및 구성에 대해 설명하고자 하였으며, II 장에서는 이론적 배경으로 국내외 시험인증제도의 개요 및 중요성, 기업성과와 활용도의 정의에 대해 살펴본다. III 장에서는 연구의 설계에 대해 설명하고자 하며 IV 장에서는 연구의 설계에 따라 수집된 자료를 빈도와 백분율을 분석한다. 측정도구의 신뢰도와 타당도를 검증하기 위해 신뢰도 분석과 탐색적 요인분석을 실시하고 각 변수 간의 상관관계를 분석하기 위하여 상관분석과 회귀분석을 이용하여 연구결과를 도출한다. V 장 결론에서는 연구결과를 요약하고, 이에 대한 시사점 및 한계점을 제시한다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

1. 국외 시험인증제도

가. 미국 시험인증제도

미국은 일반적으로 산업별 자율인증이 활용되고 있으며, 일부의 경우 정부 차원의 강제인증이 적용된다. 또한, 제품의 준수 요건을 미충족할 시 생산자나 공급자 및 유통 업체는 제재를 받으며, 산업별 협회의 자율인증 활동이 효과적이지 않거나 부적합한 경우 제품의 강제 요건 준수 판정에 직접 관여한다.²⁾

현재 미국의 시험인증기관 총괄 및 관리는 NVCASE (National Voluntary Conformity Assessment Systems Evaluation, 국가 자율 적합성 시스템 평가 기구)에서 수행하고 있으며, 미국의 강제인증제도 및 자율인증제도는 각각 134개, 178개가 시행되고 있다. 미국의 대표적인 인증제도는 <표Ⅱ-1>과 같다.³⁾

2) 한국보건산업진흥원 주요인증제도

3) 김동용(2003), 적합성 평가제도의 국제동향, 기술표준원

<표 II -1> 미국의 대표 인증제도

구분	인증명	대상제품	대표 인증기관
강제 인증	FDA (Food and Drug Administration)	의약품, 식품, 화장품 등	미국 식품의약국 (U.S. Food and Drug Administration)
	FCC (Federal Communications Commission)	정보통신기기, 전화선에 접속되는 기기류 등	미국연방통신위원회 (U.S. Federal Communication Commission)
	ABS (American Bureau of Shipping)	선박, 해양구조물 및 관련 부품	ABS (American Bureau of Shipping)
	NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory)	모니터, 컴퓨터, 가전기기, 소화 장비 등	Applied Research Laboratories, Inc
			FM Approvals
SGS US Testing Company Inc. Southwest Research Institute			
TUV SUD America Inc.			
자율 인증	UL (Underwriters Laboratory)	가전기기, 산업용 제어기기 등	UL
	AEM (The Association of Equipment Manufactures)	유압플레이커 진 기종	The Association of Equipment Manufactures
	ANSI (American National Standards Institute)	창문, 문, 절연 유리, 플라스틱 파이프 등	American national Standards Institute
	Energystar	식기세척기, 조명 등 생활용품	US Environmental Protection Agency
	ASME	압력용기, 보일러, 파이프 배관 등	American Society of Mechanical Engineers

(출처 : 한국보건산업진흥원)

나. 유럽 시험인증제도

유럽은 소비자, 생산자, 환경 등에 대한 제품 안전을 위해 통합된 강제 인증제도인 CE 마크 (Certification Of Europe Mark)를 도입하였으며, 시험인증업무는 EOTC (European Organization for Testing & Certification, 유럽시험인증기구)에서 수행하고 있다. 유럽의 대표 시험인증제도는 <표 II -2>와 같으며, EU (European Union, 유럽연합)의 회원국과 스위스, 노르웨이 등의 국가에 제품을 수출하고자 하는 기업은 반드시 CE 마크가 필요하다.



<표 II -2> 유럽의 대표 시험인증제도

인증명	대상제품	대표 시험인증기관
CE	가스기기, 건설자재, 의료기기 등	TUEV
TUEV (Technische Ueberwachungs-Verein, 기술검사협회)	자동차부품, 전기전자제품 등	TUEV
RoHS (Restriction of Hazardous Substances Directive)	해로운 물질을 사용한 전기전자제품 ⁴⁾	TUEV
GS (Geprüfte Sicherheit)	아동용품, 가구, 조명 등	Intertek
BEAB (The British Electrotechnical Approvals Board)	전기전자제품	Intertek, ASTA BEAB Certification Services 등
VCA (Vehicle Certification Agency)	자동차 및 자동차부품, 에너지 저장 시스템 등	VCA
BBA (British Board of Agreement)	건축자재	BBA, BRE, CATG 등
LR (Lloyd's Register of Shipping)	선박, 해양구조물 관련 부품	LR

(출처 : 한국보건산업진흥원)

4) 납, 카드뮴, 수은크롬 등 기타 유해한 물질을 사용한 제품

다. 중국 시험인증제도

중국은 시장 경제 발전 및 무역확대 목적으로 WTO에 가입함으로써 제품의 품질 및 안전 관련 인증제도를 폐지하고 CCC(China Compulsory Certification, 중국 강제인증 제도)를 도입하였다.

CCC는 중국 내에서 생산, 유통되는 모든 제품과 중국으로 수출되는 제품 중 강제인증 품목은 반드시 해당 인증을 받아야 하며, 불합격 시 생산, 수입, 수출이 금지된다.⁵⁾

중국의 시험인증업무는 CNCA (Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China, 국가 인증 허가 감독 관리위원회)에서 수행하고 있으며, 시험인증기관은 지속적으로 증가하여 약 44,000개의 기관(2019년 기준)이 운영되고 있다. 대표적인 시험인증제도는 <표Ⅲ-3>과 같다.

5) 한국보건산업진흥원 주요인증제도

<표 II -3> 중국의 대표 시험인증제도

인증명	대상제품	대표 시험인증기관
CCC (China Compulsory Certification)	전기, 전자제품	국가질량인증중심 (國家質量認證中心)
China RoHS	전기, 전자제품	국가질량인증중심 (國家質量認證中心)
CFDA (China Food and Drug Administration for Cosmetics)	미용제품	국가식품약품감독관리국 (國家食品藥品監督管理局)
		국가식품약품감독관리국 행정수리서비스센터 (國家食品藥品監督管理局行政受理服務中心)
		중국질병통제센터 (中國疾病預防控制中心)
SFDA (State Food and Drug Administration)	의료기기 제품	국가식품약품감독관리총국 (國家食品藥品監督管理總局)
CSEL (China Special Equipment License)	보일러, 압력용기, 엘리베이터 등	국가질량감독검험검역총국 (國家質量監督檢驗檢疫總局)
SRRC (State Radio Regulatory Commission)	라디오, 레이더 등 무선기기	공업신식화부(工業和信息化部), 공업신식화부 무선전관리국 (工業和信息化部無線電管理局)
NAL (Network Access License)	무선기기, 네트워크 설비	공업화신식화부(工業和信息化部)

(출처 : 한국보건산업진흥원)

2. 국내 시험인증제도

가. 시험인증제도 현황

시험인증사업은 1990년대 말까지 제조업의 생산 업무를 단순 보조해주는 인프라적 성격의 산업으로 인식되었으나, 2000년대 이후 전 세계적으로 보건·안전 등의 중요성이 대두됨에 따라 시험인증수요가 증가하여 국제교역에서도 비관세장벽으로 적합성평가 제도를 활용하고 있다.

이에 국제교역 관련 시험·인증 수요가 확대되고 있으며, 하나의 독립된 서비스 산업으로서 그 중요성이 주목받고 있다. 상대적으로 고속련·노동집약적 산업인 시험인증산업은 고급 이공계 일자리 창출에 있어 높은 잠재력을 가진 산업이므로, 고부가가치 산업으로의 육성에 대한 필요성이 높아지고 있다.

여기서 시험인증산업이란 시험·검사·인증 관련 서비스 산업을 의미하며, 표준과 기술규격을 기준으로 시험·검사·인증 등의 업무를 수행하는 것을 적합성평가(Conformity Assessment)라 한다.⁶⁾

국내 시험인증제도는 인정과 시험인증으로 구분된다. 인정이란 정부에서 시험인증기관의 시험·인증 활동을 관리·감독하는 것이며, 시험·인증이란 수요자(제조업체 등)는 시험인증기관에 의뢰하여 시험성적서 및 인증서를 발급받는 것을 뜻한다. 시험·인증에는 크게 시험, 교정, 검사, 인증으로 분류되며 다음 <표Ⅱ-4>과 같다.⁷⁾

6) 김동호(2014), 시험인증산업 경쟁력 강화 방안, KIET 산업경제

7) 김홍석(2012), 국내 인증산업 경쟁력 강화 방안 연구, KIET 산업경제



[그림 II-2] 시험인증제도 개요 (출처 : KIET 산업경제)

<표 II-4> 시험인증산업 범위

구분	내용	대상
시험	특정한 제품, 공정 또는 서비스를 대상으로 하나 또는 그 이상의 특성을 규정된 절차에 따라 측정하는 기술적인 작업	시험성적서 (Test Report)
교정	규정된 조건하에 측정기 또는 측정시스템이 지시하는 물질량의 값 또는 물적 척도가 표준물질에 의해 대표되는 값과 표준기로 실현한 해당 값 사이에 관련성을 확립하는 일련의 작업	교정성적서 (Calibration Report)
검사	물품을 측정, 점검 또는 게이지(gauge)에 맞추어 보아 다음 공정에 적합한 것인가를 판정 기준과 비교하여 개개의 물품에 대하여는 양호·불량을 로트에 대해서는 합격·불합격의 판정을 작업	검사보고서 (Inspection Report)
인증	규정된 요구사항에 대한 제품, 프로세스, 시스템, 사람 등의 적합 여부를 실증하는 제3자 증명 활동	인증서 (Certification)

(출처 : 한국시험인증산업협회)

현재 국내 시험인증시장은 유럽 국가, 미국 등의 제조업 선진국이 세계시장의 60%를 차지하고 있으며, 특히 영국의 Intertek, 스위스의 SGS, 프랑스의 BV, 독일의 TÜV Rheinland 등이 점유하고 있다.

2019년 세계 시험인증산업 규모는 매출액 기준 243조 원으로 추정되며, 국내 시험인증시장 규모는 약 13조 8,331억 원(2019년 기준, 세계 시험인증시장의 약 5.7%)으로 연평균 성장률은 약 8%대이며, 매출액 기준으로 외국계 글로벌 시험인증기관이 국내 서비스 시장의 약 14.5%를 점유하고 있다. 또한, 국내 시험인증기관은 약 4,675개로서 이 중 종업원이 50명 미만인 소기관은 전체의 약 89%를 차지하고 있다.

<표 II -5> 국내 시험인증 시장규모

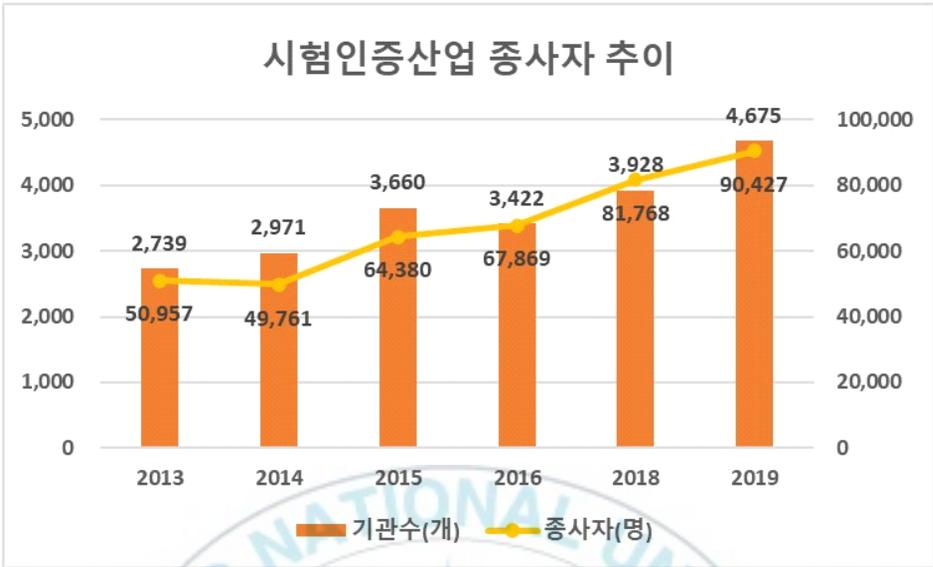
(단위: 억 원)

구분	2015	2016	2018	2019	연평균 증가율(%)
국내시장 규모	101,845	113,040	122,030	138,331	8.0
서비스 시장	44,160	53,087	63,957	70,139	12.3
인하우스 시장	57,685	59,953	58,073	68,192	4.3

* (서비스시장) 제3자 기관에 시험인증을 의뢰하는 규모

(인하우스시장) 제조업체 스스로 시험인증을 하는 규모

(출처 : 한국인증시험산업협회, 2020년 국내외 시험인증 실태조사)



[그림 II-3] 시험인증산업 종사자 추이 (출처 : 2020 국가기술표준백서)



나. 시험인증제도의 중요성

제품 판매에서 필수 과정인 시험인증제도는 고부가가치 산업이며 최근 4차 산업 혁명을 맞이하여 융합 신제품 등 새로운 분야에 대한 적합성 평가 수요가 높아짐에 따라 시험인증제도는 급속하게 성장하고 있다.

시험인증제도는 104개 국가와 상호인정협정이 되어 있어 한 번의 시험으로서 협정 국가에서 통용되는 시험성적서를 제공할 수 있으므로 다음의 역할을 수행할 수 있다.

첫째, 해외 인증기업에 시험·인증 목적으로 제품의 핵심기밀자료 공유하였을 때 발생하는 기술 유출을 국가 차원에서 막을 수 있다. 둘째, 제품을 시험인증제도를 통해 인정받음으로써 신뢰성을 확보할 수 있다. 셋째, 판매자(기업)는 다수의 고객 확보를 위해 보유한 제품 및 서비스 품질을 높이는 데 시험인증제도를 활용함으로써 국내외 시장에서의 경쟁력을 확보할 수 있다.⁸⁾

국내 시험인증제도는 총 79개 분야로 분류되어 있으며, 한국인정기구(Korea Laboratory Accreditation Scheme, KOLAS)에서 엄격한 심사를 통해 시험인증기관에 자격을 부여하며, 자격 유지를 위해 2년마다 정기심사를 받아야만 한다. 각 분야 및 기술별 인정기구가 설립되어 있으며, 신기술 개발 시 해당 시험규격을 추가로 공지하고 있다. 시험기관은 시험 의뢰자의 요구에 따라 지정된 규격을 기준으로 시험을 수행한 후 결과를 바탕으로 시험성적서를 발행한다. 시험결과 부적합 판정을 받은 제품은 국가, 기관 및 기구로부터 제품의 유통과 판매가 엄격히 금지되므로 개발된 제품의 판매 또는 수출 시 반드시 시험기관의 적합 판정을 받은 시험성적서와 이를 기반으로 발급받은 인증서가 필수 요소이다.

8) 시험·인증 주요 기술 동향(2007), 정보통신표준화백서

<표 II -6> 시험인증기관 현황 (2021년 11월 13일 기준)

국가(지방기관)	공공기관	추정기 제조 판매업체	합계
70	129	434	633

(출처 : 한국인정기구)



[그림 II -4] 시험인증제도 효과 (출처 : 2008 정보통신표준화백서)

3. 선행연구검토

가. 시험인증제도 관련 선행연구

서경민 등(2016)은 국방체계(전투/무기체계 등)에서 요구되는 성능을 충족을 위해 기반시설, 인력 등을 보유한 인프라를 효율적으로 활용해야 하며, 개발단계에서 양산까지의 과정상 시험인증을 통해 품질 보증 및 개선할 수 있을 것이라는 결과를 도출하였다.⁹⁾

김효진(2021)은 공인시험기관을 이용하는 고객(기업) 측면에서 시험인증기관을 이용 시 가장 중요한 요소에 대해 연구한 결과 고객(기업)은 공인시험기관의 신뢰성과 시험 수행 인력 및 장비가 중요하다는 결과를 도출하였다.¹⁰⁾

권종원, 박제준, 송태승(2016)은 IP 기반의 제품에 DLNA(Digital Living Network Alliance) 기능이 필수적으로 요구됨에 따라 비용과 시간 절감 측면에서 DLNA 제품인증 시 발생하는 기업의 애로사항 및 문제점 해결을 위해 시험인증기관의 역할에 대한 근거를 마련하고자 하였다. 해당 연구로 기업경쟁력 확보 목적의 시험인증시설을 설립하고 제품 활성화를 위한 협의체 구성을 통해 시험인증기관의 역할이 확대될 것이라는 결과를 도출하였다.¹¹⁾

권종원, 송태승(2017)은 미래 분야에 대해 국내 시험기관이 사전에 대비하기 위해서 국가 차원에서는 시험인증 산업의 생태계 구축을 위한 전략

9) 서경민, 이찬영, 방경운, 이동철, 최운영, 김탁근(2016), 국내 사례로 살펴보는 국방체계 개발의 신뢰성을 높이기 위한 시험평가 방안, 대한조선학회 논문집 p.127-p.137

10) 김효진(2021), AHP분석을 통한 시험인증 서비스 향상 방안에 관한 연구, 부경대학교 기술경영학과 석사학위논문

11) 권종원, 박제준, 송태승(2013), DLNA 인증 제품 시장 동향 및 시험인증 서비스 수요 분석, 대한전자공학회 p.1522-p.1525

연구가 필수적이며, 민간적으로도 시험인증산업 독자 산업화를 위한 유망 시험인증 서비스 전략수립이 필요하다는 결론은 도출하였다.¹²⁾

신현식(2018)은 우리나라 기업이 경쟁력을 높이기 위해선 기업이 보유한 기술에 대한 낙관적 태도를 고취하고, 신기술에 대한 불안감과 불편성 해소를 위해 시험인증 서비스가 활성화되어야 한다는 결과를 도출하였다.¹³⁾

김영태(1999)는 시험인증제도는 국가 간의 무역 교류를 자유롭게 하고, 제품의 실질적인 구매자가 인증 사실에 대해 이의 사항이 있는 경우 이를 법·제도적으로 해결해 줄 수 있는 기능을 갖추고 있어 기업으로서는 시험인증제도가 매우 필요한 사안 중 하나라는 결과를 도출하였다.¹⁴⁾



12) 권종원, 송태승(2017), 유망 시험인증 서비스 전략로드맵, 대한전자공학회 p.18-p.25

13) 신현식, 이청호(2018), 중소기업의 기술준비도가 품질시험인증서비스 만족에 미치는 영향, 한국산업경제학회 p.9

14) 김영태(1999), 정보통신 시험인증제도를 통한 산업경쟁력 강화 방안에 관한 연구-권고 표준 분야를 중심으로-, 충남대학교 경영대학원 석사학위논문

나. 기업성과 관련 선행연구

기업은 일정 기간 조직이 달성해야 하는 다양한 목표가 수립되어 있으며, 여기서 조직의 목표달성 여부 판단 지표로서 성과가 활용된다.

일반적으로 성과란 생산성(productivity), 질(quality), 적시성(time), 대응성(responsiveness), 효과성(effect) 등을 포함하는 개념이며¹⁵⁾ 기업성과는 조직의 목표달성을 위해 보유하고 있는 능력과 목표달성 정도를 평가하는 지표라고 할 수 있다.¹⁶⁾ 하지만, <표Ⅱ-10>에서 제시된 바와 같이 여러 분야에서 기업의 성과가 정의되어 있으며, 성과라는 개념은 여러 관점에서의 의미가 다르므로 학계에서도 다양하게 정의하고 있다.¹⁷⁾

문헌 조사를 수행한 결과, 성과의 기준은 다음에 제시된 바와 같이 다양하나 일반적으로 성과는 크게 객관적 성과와 주관적 성과 또는, 재무적 성과와 비재무적 성과로 구분할 수 있으며, 재무성과, 비재무성과, 조직 유효성 등으로 지표를 결정할 수 있다.¹⁸⁾

강경모(2008)는 기업성과를 조직의 목표달성 정도를 나타내는 효과성과 기업성과의 산출물인 효율성으로 요약하며, 이외 생산성, 수익성, 성장성, 만족도 등이 포함된다고 하였다.¹⁹⁾

한성호(2002)는 기업성과를 기업 내 개발한 사업의 개발 및 운영에 따라 발생하는 재무적 성과 및 비재무적 성과에 대한 구성원들의 생각으로 정의

15) 김철원(2001). BSC를 이용한 호텔경영성과 평가에 관한 연구, 청주대학교 석사학위논문

16) Price, J. I.(1972), The study of turnover, Ames, LA: Iowa State University Press. Rhoades, L., & Eisenberger, R.(2002). Perceived organizational support: a review of the literature. Journal of Applied Psychology, 87, 698-714.

17) Piercy, Harris and Lane(2002), Market Orientation and Retail Operatives Expectations., Journal of Business Research, 55(2), 261-273

18) 장우혁(2014), 기업가지향성과 시장지향성이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구:기술사업화능력과 제품창조성의 매개효과를 중심으로, 경남대학교 박사학위논문

19) 강경모(2008), 코스닥 벤처기업의 자본조달방식이 경영성과에 미치는 영향, 호서대학교 박사학위논문

하였다. 이는 기업의 경영성과 측정 시 주된 측정 지표는 회계자료로 추정 자료(비재무적 성과지표)가 포함되지 않다. 하지만 재무적 성과지표와 비재무적 성과지표 모두 의미가 있으며, 중요성이 인정된다고 하였다.

<표 II-7> 기업성과의 정의

연구자	정의
박청훈(2020)	기업 내적, 외적 환경과 관련하여 이행된 기업 목표 활동의 결과로써 단기적인 재무성과와 장기적인 비전과 전략적 성과
정해광(2019)	베이커리의 영업활동을 통해 발생한 전략적 결과인 재무적 성과와 경영 활동을 통해 발생하는 서비스, know-how 등과 같은 무형자산에 의해 나타나는 비재무적 성과
김광열(2013)	연구개발을 통한 제품화의 능력, 제품의 생산 및 판매를 통한 매출 성과, 시장경쟁력에서의 제품 능력 및 우위 확보능력
강경모(2007)	경영성과를 평가하는 기업의 성공 정도(매출액, 이익, 자금조달 지표, 자본투자 등)
정소진(2006)	가맹본부와 가맹점 서로의 성장을 위한 목표달성을 위해 경영능력, 운영능력, 매출, 생산성, 수익성 등에 공헌한 정도
김범중(1990)	조직의 목표달성, 자원획득을 위한 환경개척 능력, 환경변화에 대한 적응 및 생존능력, 기업의 생산성 또는 수익성

자료 : 선행논문을 바탕으로 연구자 작성

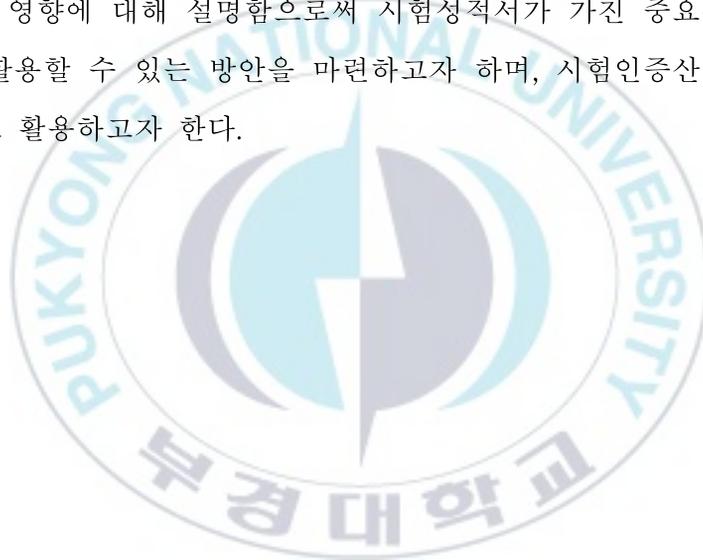
이러한 문헌 조사 결과를 바탕으로 본 연구에서는 종속변수인 기업성과를 재무적 성과와 비재무적 성과로 분류하였다. 재무적 성과에는 매출액, 수출액, 신규 계약(수주), 시장점유율, 고객만족도가 포함되며, 비재무적 성과에는 특허출원, 기존 기술 및 신규 기술개발, R&D 신규과제 개발, 신제품 개발, 고용창출이 포함된다.



다. 연구의 차별성

최근 시험인증제도에 대한 중요성이 대두되고 있으므로 시험인증제도에 관한 기술적 연구결과 및 중요성, 시험인증기관의 만족도 조사와 관련된 선행연구는 진행되고 있으나, 시험성적서에 대한 기업의 인식과 시험성적서의 활용방법 등이 기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구는 수행된 바 없다.

이에 본 연구를 통해 시험성적서에 대한 기업의 인식과 활용이 기업성과에 미치는 영향에 대해 설명함으로써 시험성적서가 가진 중요성을 나타내고, 이를 활용할 수 있는 방안을 마련하고자 하며, 시험인증산업의 연구에 기초자료로 활용하고자 한다.



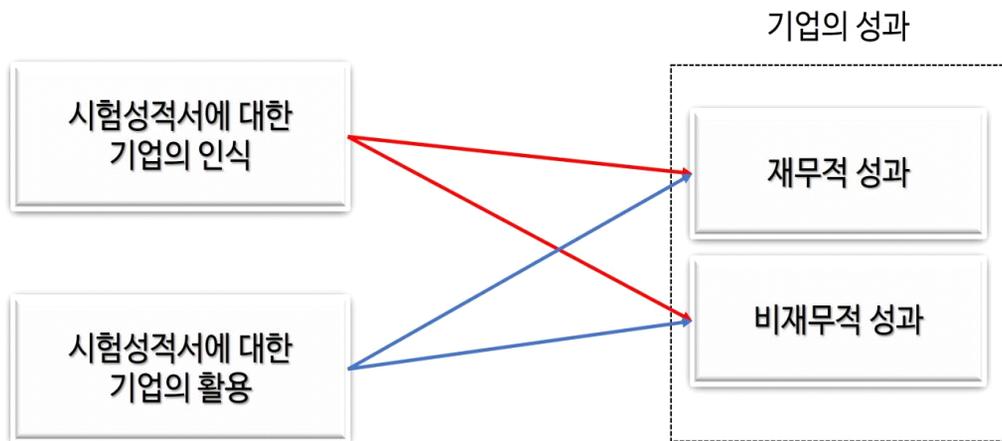
III. 연구의 설계

1. 연구모형 및 연구가설의 설정

가. 연구모형

본 연구에서는 공인시험성적서에 대한 기업의 인식과 시험성적서의 활용이 기업성과에 미치는 영향에 관한 실증분석을 수행한다. 이를 위해 시험성적서에 대한 기업의 인식이 기업성과에 미치는 영향을 검증하고, 획득한 시험성적서를 내·외부적인 방법으로 활용하였을 때 기업성과에 미치는 영향을 검증하여 이를 비교 분석하였다.

독립변수는 시험성적서에 대한 기업의 인식과 획득한 시험성적서에 대한 기업의 활용이며, 종속변수는 기업의 성과로서 재무적 성과, 비재무적 성과로 분류하였다. 또한, 통제변수는 결과에 영향을 미칠 것으로 판단되는 기업의 업력, 종업원 수로 설정하였다. 이러한 변수 간 관계성은 [그림Ⅲ-1]과 같다.



[그림 Ⅲ-1] 연구모형



나. 연구가설

본 연구에서는 공인시험성적서가 기업의 성과에 미치는 영향에 대한 실증분석으로 시험성적서와 기업성과 사이에 어떤 영향을 미치는지 분석하고자 한다. 구체적으로는 첫 번째 공인시험기관의 시험성적서에 대한 기업의 인식이 기업성과에 어떤 영향을 미치는지를 분석하고 두 번째, 기업이 시험성적서를 대·내외적 방법으로 활용하였을 때 기업성과에 어떤 영향을 미치는지 검증하고자 다음의 가설을 수립하였다.

가설 1. 시험성적서에 대한 기업의 인식은 재무성과에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 시험성적서에 대한 기업의 인식은 비재무성과에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

가설 3. 시험성적서의 활용은 재무성과에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

가설 4. 시험성적서의 활용은 비재무성과에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

2. 변수의 조작적 정의 및 측정

가. 시험성적서에 대한 기업의 인식

인식이란 사물을 분별하고 판단한다는 사전적 의미로 대상을 하나의 개체로 파악하고자 하는 의식의 활동 또는 그와 같은 활동으로 파악된 내용을 의미한다.²⁰⁾

본 연구에서는 시험성적서에 대해 기업의 인식은 시험성적서에 대한 중요성, 시험성적서를 획득하고자 하는 목적의 명확성, 시험성적서에 대한 신뢰성, 시험성적서에 대한 시간 투자, 획득한 시험성적서의 체계적 관리 여부, 시험성적서를 획득한 제품에 대한 동종업계의 인지도로 정의하였다.

나. 활용도

기업의 성과는 조직에서 보유하고 있는 자원, 그 자원의 결과물을 어떤 방법으로 활용하느냐는 방법과 관련이 있다.

본 연구에서 활용도는 기업이 공인시험기관으로부터 획득한 시험성적서를 활용하는 방법으로 인증획득(선급인증, 제품인증 등), 고객의 니즈보완, 홍보 목적, 규제 및 규정대응, 기성품 업그레이드 및 개선, 신제품 개발, 신규 판로개척, 품질관리 및 성능확인, 교육목적으로 정의하였다.

20) 네이버 지식사전

다. 기업성과

본 연구에서는 기업성과를 재무적 성과와 비재무적 성과로 구분하였다. 재무적 성과는 시험성적서가 매출액, 수출액, 신규 계약(수주), 시장점유율, 제품에 대한 고객만족도에 긍정적인 영향을 미치는 정도를 재무적 성과로 정의하였고, 비재무적 성과는 주관적인 요소로 특허출원, 기술개발, 신제품 개발, 과제개발, 고용창출에 긍정적인 영향을 미치는 정도를 비재무적 성과로 정의하였다.



3. 조사의 자료 및 분석방법

가. 조사의 자료

본 연구의 분석단위는 기업이며, 조사대상은 2018년부터 2020년까지 3년 동안 한국조선해양기자재연구원에서 시험을 의뢰하여 시험성적서를 발급받은 기업 225개사 중 비영리 기관, 공기업, 학교 등을 제외하고 총 192개사를 대상으로 선정하여 설문조사를 시행하였다. 설문 기간은 2021년 10월 14일부터 10월 29일까지 16일간 진행하였으며, 온라인으로 설문조사를 진행하였다.

설문지는 총 192부를 배포하여 157부가 회수되었으며, 회수한 설문지 중 무응답 및 불성실한 응답의 설문지를 제외하고 총 148부의 설문지를 기반으로 분석하였다. 측정 모집단의 표본 및 규정은 다음 <표 III-1>과 같다.

<표 III-1> 측정 모집단의 표본 및 규정

모집단	기업 실무자
표본단위	한국조선해양기자재연구원에서 3년 간(2018~2020년) 시험성적서를 발급받은 기업
조사기간	2021년 10월 14일 ~ 10월 29일 (16일간)
자료수집 방법	온라인으로 설문조사 진행
표본의 크기	192부
회수된 표본	157부
부적합한 표본	9부
유효 표본	148부

나. 설문지 구성

본 설문지 구성은 시험성적서 보유현황, 시험성적서에 대한 기업의 인식, 시험성적서 활용방법, 기업의 성과, 기업의 일반적 특성 총 5가지로 구성하였다.

시험성적서 보유현황을 측정하기 위한 도구는 한국인정기구(KOLAS)에서 정의한 시험성적서 분류 및 설문조사 대상에 따라 2018년부터 2020년까지 3년 동안 획득한 공인시험성적서 및 일반성적서의 건수로 구성하였다.

시험성적서에 대한 기업의 인식은 시험성적서의 중요성, 시험성적서를 획득하고자 하는 목적, 시험성적서가 가진 신뢰성, 시험성적서 획득을 위한 시간 투자 여부, 획득한 시험성적서의 관리 정도, 시험성적서를 획득한 제품에 대한 동종업계 인지 여부로 총 6개 문항으로 구성하였다. 각 문항은 '매우 그렇다', '그렇다', '약간 그렇다', '보통이다', '약간 그렇지 않다', '그렇지 않다', '매우 그렇지않다'로 '매우 그렇다' 7점에서 '매우 그렇지 않다' 1점까지 Likert 7점 척도를 활용하였다.

시험성적서 활용방법은 인증획득, 고객사 니즈 보완, 홍보, 규정 및 규제 대응, 기성품 업그레이드 및 개선, 신제품 개발, 신규시장 진입, 품질관리 및 성능확인, 연구 인력의 교육 자료로 총 9개 문항으로 구성하였고, 활용 여부 파악을 위해 명목척도를 사용하였다.

기업의 성과는 기존의 관련 선행연구(김광열(2013), 강경모(2007) 등)를 참고하여 매출, 수출, 신규 계약(수주) 체결 등 총 10개 문항으로 구성하였다. 각 문항은 '매우 그렇다', '그렇다', '약간 그렇다', '보통이다', '약간 그렇지 않다', '그렇지 않다', '매우 그렇지않다'로 '매우 그렇다' 7점에서 '매우 그렇지 않다' 1점까지 Likert 7점 척도를 활용하였다.

마지막으로 일반적 특성에 관한 문항 4개로 구성하였다.

<표 III-2> 설문조사 항목

구분	문항수	조사항목
시험성적서 보유현황	2	3년 동안(2018년~2020년) 획득한 공인시험성적서와 일반성적서의 건수
시험성적서에 대한 기업의 인식	6	목적성, 중요성, 신뢰성, 시간 투자 여부, 체계적 관리능력, 동종업계 인지도
시험성적서 활용방법	9	인증획득, 고객사 니즈보완, 홍보, 규정 및 규제대응, 기성품 업그레이드 및 개선, 신제품 개발, 신규시장 진입, 품질관리 및 성능확인, 연구 인력의 교육 자료
기업의 성과	10	재무적 성과, 비재무적 성과
일반적 특성	4	기업의 업력, 업종, 분류, 종업원 수
합계	31	-

다. 분석방법

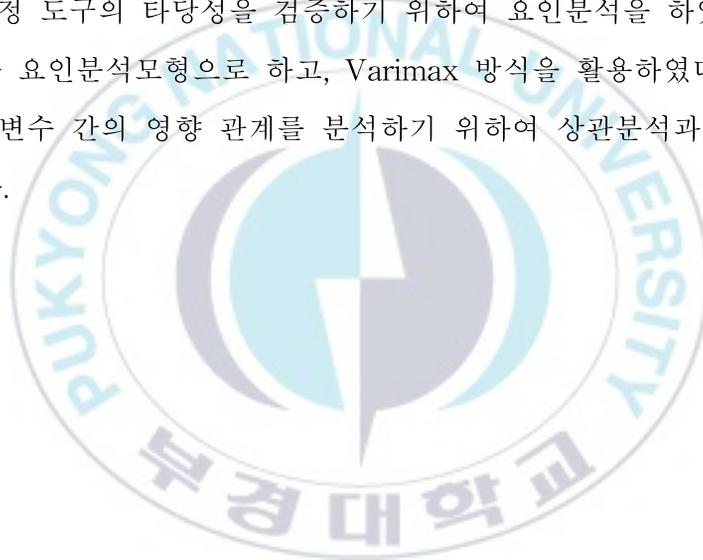
본 연구에서 설문조사 자료를 활용하여 연구모형과 가설의 설정과 검증을 위한 유효 표본만을 추출하여, SPSS 27.0을 사용하여 통계처리를 하였다. 본 연구에서 사용한 통계 기법은 다음과 같다.

첫째, 설문조사 응답의 빈도와 백분율을 분석하였다.

둘째, 조사항목에 해당하는 측정 도구의 신뢰도를 검증하기 위하여 Cronbach's α 계수를 사용하여 신뢰도 분석하였다.

셋째, 측정 도구의 타당성을 검증하기 위하여 요인분석을 하였다. 주성분 분석방법을 요인분석모형으로 하고, Varimax 방식을 활용하였다.

넷째, 각 변수 간의 영향 관계를 분석하기 위하여 상관분석과 회귀분석을 활용하였다.



IV. 실증분석 결과

1. 조사대상의 일반적 현황

조사대상은 한국조선해양기자재연구원에서 3년 동안(2018년~2020년) 시험 의뢰 및 시험성적서를 발급받은 192개사를 대상으로 설문조사를 실시하여 157개를 수집하였다. 이 중 불성실한 9부를 제거하고 148개사의 표본이 추출되었고, 이를 빈도분석으로 분석한 결과 <표IV-1>과 같다.

업력은 3년 미만이 4개사로 2.7%, 3년 이상 5년 미만이 27개사로 18.2%, 5년 이상 10년 미만이 33개사로 22.3%, 10년 이상 15년 미만이 31개사로 20.9%, 15년 이상이 53개사로 35.8%로 나타났다.

업종은 제조업은 140개사로 94.6%, 서비스업은 2개사로 3.4%, 판매업은 5개사로 3.4%, 건설업은 1개사로 0.7%로 나타났다.

사업 분야는 조선·해양 분야가 76개사로 51.4%, 건축 분야가 10개사로 6.8%, 기계 분야가 4개사로 2.7%, 전기·전자·통신 분야가 24개사로 16.2%, 자동차·철도·항공 분야가 2개사로 1.4%, 방산 분야가 9개사로 6.1%, 발전·플랜트 분야가 6개사로 4.1%, 재료·금속 분야가 5개사로 3.4%, 화학·섬유 분야가 6개사로 4.1%, 기타 분야가 6개사로 4.1% 나타났다.

종업원 수는 50명 미만이 55개사로 37.2%, 50명 이상 100명 미만이 33개사로 22.3%, 100명 이상 200명 미만이 34개사로 23.0%, 200명 이상 300명 미만이 16개사로 10.8%, 300명 이상이 10개사로 6.8%로 나타났다.

<표 IV-1> 표본의 일반사항(N=148)

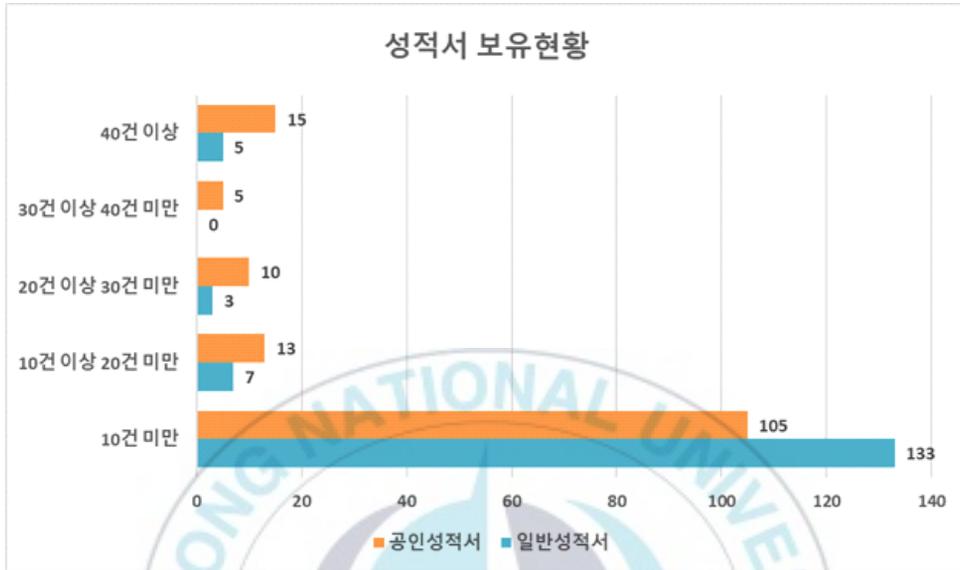
구분	내용	표본수	비율(%)
업력	3년 미만	4	2.7
	3년 이상 5년 미만	27	18.2
	5년 이상 10년 미만	33	22.3
	10년 이상 15년 미만	31	20.9
	15년 이상	53	35.8
업종	제조업	140	94.6
	서비스업	2	3.4
	판매업	5	3.4
	건설업	1	0.7
	기타	0	0
사업분야	조선·해양	76	51.4
	건축	10	6.8
	기계	4	2.7
	전기·전자·통신	24	16.2
	자동차·철도·항공기	2	1.4
	방산	9	6.1
	발전·플랜트	6	4.1
	재료·금속	5	3.4
	화학·섬유	6	4.1
	의료	0	0
	기타	6	4.1
종업원수	50명 미만	55	37.2
	50명 이상 100명 미만	33	22.3
	100명 이상 200명 미만	34	23.0
	200명 이상 300명 미만	16	10.8
	300명 이상	10	6.8
합계		148	100

3년 동안(2018년~2020년) 획득한 시험성적서를 조사한 결과 공인시험성적서는 10건 미만이 105개사, 10건 이상 20건 미만이 13개사, 20건 이상 30건 미만이 10개사, 30건 이상 40건 미만이 5개사, 40건 이상이 15개사였으며, 이 중 공인시험성적서를 많이 보유하고 있는 기업은 150건이었다. 일반성적서는 10건 미만이 133개사, 10건 이상 20건 미만이 7개사, 20건 이상 30건 미만이 3개사, 30건 이상 40건 미만이 0개사, 40건 이상이 5개사였으며, 이 중 일반성적서를 가장 많이 보유하고 기업은 200건이었다.

<표 IV-2> 표본의 분포 및 특성(시험성적서)

구분	내용	공인시험성적서	일반성적서
성적서 획득 건수	10건 미만	105	133
	10건 이상 20건 미만	13	7
	20건 이상 30건 미만	10	3
	30건 이상 40건 미만	5	0
	40건 이상	15	5
합계		148	148

위의 <표Ⅳ-2>를 그래프로 나타내면 하단의 [그림Ⅳ-1]과 같다.



[그림 Ⅳ-1] 성적서 보유현황

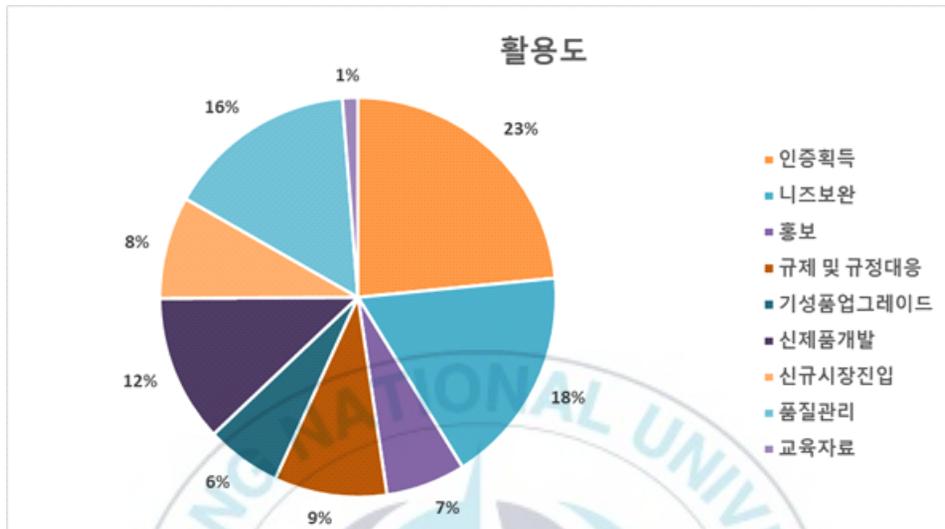
시험성적서를 활용하는 방법을 조사한 결과 아래 <표Ⅳ-3>과 같은 결과가 나타났으며, 이 중 인증획득(선급인증, 제품인증)을 위해 활용한다는 응답이 130개로 가장 많았고, 고객사의 니즈 보완을 위한 활용한다는 응답이 98개로 다음으로 많았다. 반면 연구 인력의 교육을 위해 활용한다는 응답이 7개로 가장 적었다.

<표 Ⅳ-3> 표본의 분포 및 특성(활용방법)

구분	내용	응답수(개)*	순위
활용 방법	인증획득(선급인증, 제품인증 등)을 위해 활용	130	1
	고객사의 니즈 보완을 위해 활용	98	2
	홍보(홈페이지 기재, 카탈로그 제작, 전시회 참가 등)를 위해 활용	36	7
	새로운 규정 및 규제 대응을 위해 활용	51	5
	기성품 업그레이드 및 개선을 위해 활용	34	8
	신제품 개발을 위해 활용	66	4
	신규시장 진입을 위해 활용	46	6
	품질관리 및 성능확인을 위해 활용	86	3
	연구 인력의 교육을 위해 활용	7	9
합계		554	

* 중복 응답 허용

위의 <표IV-3>을 그래프로 나타내면 하단의 [그림IV-2]와 같다.



[그림 IV-2] 성적서 활용도

2. 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구는 측정 도구로 설문지를 사용하고 있기에 가설검증 분석에 앞서 측정 변수들의 신뢰성과 타당성 여부를 확인할 필요가 있다.

신뢰성 분석이란 척도의 신뢰성을 확인하기 위한 분석으로 측정하고자 하는 사항이 응답자로부터 일관되고 정확한 답변을 얻을 수 있는지, 측정 도구로서 유의미한 가치가 있는지 확인하는 절차다.

타당성 분석이란 측정하고자 하는 속성 또는 개념을 얼마만큼 정확하게 측정하였는가를 보여준다. 자료의 속성이나 개념을 측정하기 위해 측정 도구가 속성을 얼마나 정확하게 반영하는지를 분석하는 것이다.

설문지의 타당도를 검증하기 위하여 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)을 분석하였으며 공통성이 0.5 이상, 고유치가 1 이상인 요인으로 추출하였다. 설문지의 신뢰도를 검증하기 위해서는 Cronbach's α 를 실시하였다.

시험성적서에 대한 기업의 인식에 대한 탐색적 요인분석 결과는 <표IV-4>와 같이 나타났다.

표본적합도(MSA)는 0.873으로 나타나 본 자료가 요인분석에 적합하다고 할 수 있다. 또한, Bartlett의 구형성 검정 결과, $x^2 = 575.018$, $p = .000$ 으로 유의수준 .001을 기준으로 변수 간의 상관성이 인정되어 전반적으로 요인 분석이 가능하다고 할 수 있다. 이에 단일요인이 추출되었고, ‘기업의 인식’이라고 하였다.

<표 IV-4> 탐색적 요인분석 (시험성적서에 대한 기업의 인식)

KMO의 표본적합도(MSA) 검정	.873	
Bartlett의 구형성 검정	Approx x^2	575.018
	자유도(df)	15
	<i>p</i>	.000***

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

항목	공통성	요인	비교
		1	
중요성	.798	.893	
신뢰성	.759	.871	
체계적 관리	.703	.838	
목적성	.634	.797	
시간투자	.622	.788	
제품인지도	.594	.770	
요인명		기업의 인식	
고유값		4.109	
분산비율		68.476	
누적분산비		68.476	

기업의 성과에 대한 탐색적 요인분석 결과는 <표IV-5>와 같이 나타났다.

기업의 성과 문항 10개의 구성개념 타당도를 파악하기 위하여 1차 탐색적 요인분석을 하여 공통성이 0.5 이하인 ‘고용창출’ 항목을 제거하고, 2차 탐색적 요인분석을 한 결과 표본적합도(MSA)는 .881로 나타나 본 자료가 요인분석에 적합하다고 할 수 있다. 또한, Bartlett의 구형성 검정 결과, $\chi^2 = 1102.965$, $p = .000$ 로 유의수준 .001을 기준으로 변수 간의 상관성이 인정되어 전반적으로 요인분석이 가능하다고 할 수 있다. 이에 2개의 하위요인이 추출되었으며, ‘기업의 성과’의 요인1은 ‘재무적 성과’, 요인2는 ‘비재무적 성과’로 하였다.



<표 IV-5> 탐색적 요인분석 (기업의 성과)

KMO의 표본적합도(MSA) 검정	.881	
Bartlett의 구형성 검정	Approx χ^2	1102.965
	자유도(df)	36
	<i>p</i>	.000***

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

항목	공통성	요인	요인	비고
		1	2	
신규계약	.808	.861	.259	
시장점유율	.780	.830	.302	
매출	.735	.817	.260	
고객만족도	.620	.731	.292	
수출	.590	.632	.436	
신규과제개발	.891	.242	.912	
신제품개발	.903	.312	.898	
기술개발	.857	.336	.863	
특허출원	.712	.416	.734	
요인명		재무적성과	비재무적성과	
고유값		5.718	1.177	
분산비율		63.534	13.073	
누적분산비		63.534	76.608	

각 변수들의 신뢰도 분석을 한 결과 <표IV-6>과 같이 나타났다.

Cronbach's α 값은 독립변수인 기업의 인식이 .900, 기업의 활용이 .650, 종속변수인 기업의 성과는 재무적 성과가 .885, 비재무적 성과가 .932로 신뢰도 또한 충분히 확보하였다.

<표 IV-6> 신뢰도 분석

변수	항목	Cronbach's α	비고
독립변수1 (기업의 인식)	중요성	.900	
	신뢰성		
	체계적 관리		
	목적성		
	시간투자		
독립변수2 (기업의 활용)	제품인지도	.650	
	인증획득		
	니즈보완		
	규제 및 규정대응		
	기성품 업그레이드		
	신제품 개발		
종속변수1 (재무적 성과)	신규시장 진입	.885	
	품질관리 및 성능확인		
	교육자료		
	매출		
	수출		
종속변수2 (비재무적 성과)	신규계약	.932	
	시장점유율		
	고객만족도		
	기술개발		
종속변수2 (비재무적 성과)	신제품개발	.932	
	신규과제개발		
	특허출원		

3. 집단 간 상관관계 분석

본 연구에서 사용된 변수 간의 관계를 파악하기 위해 Pearson 상관분석을 실시하여 상관관계를 분석하였다.

그 결과 시험성적서에 대한 기업의 인식과 재무적 성과 간의 상관관계는 $r = .651, p = .000$, 시험성적서에 대한 기업의 인식과 비재무적 성과 간의 상관관계는 $r = .454, p = .000$ 로 나타났다. 시험성적서의 활용과 재무적 성과 간의 상관관계는 $r = .213, p = .009$, 시험성적서의 활용과 비재무적 성과 간의 상관관계는 $r = .254, p = .002$ 로 나타났다.

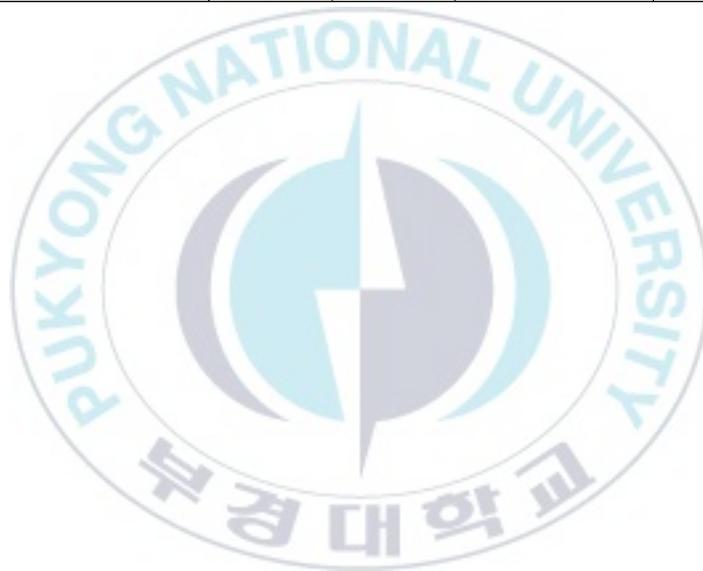
<표 IV-7> 상관관계 분석

	기업의 인식	기업의 활용	재무적 성과	비재무적 성과	업력	종업원수
기업의 인식	1					
기업의 활용	.139 (.093)	1				
재무적 성과	.651*** (.000)	.213** (.009)	1			
비재무적 성과	.454*** (.000)	.254** (.002)	.680*** (.000)	1		
업력	-.138 (.095)	-.176* (.033)	-.155 (.060)	-.161 (.050)	1	
종업원 수	.040 (0.626)	.157 (.057)	.010 (.904)	.034 (.681)	.054 (.514)	1

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

<표 IV-8> 주요 변인 기술통계

구분	최소값	최대값	평균	표준편차
기업의 인식	1	7	6.2106	.80797
기업의 활용	1	7	3.7432	1.99360
재무적 성과	1	7	5.4784	.97133
비재무적 성과	1	7	5.3682	1.15155
업력	0	1	.4324	.49710
종업원 수	0	1	.5946	.49264



4. 가설검증

본 연구에서는 가설검증을 위해 회귀분석을 사용하였다. 회귀분석(Regression Analysis)이란 매개변수 모델을 이용하여 통계적으로 변수들 사이의 관계를 추정하는 분석방법으로 주로 독립변수가 종속변수에 미치는 영향을 확인하고자 할 때 사용한다.²¹⁾ 따라서 시험성적서에 대한 기업의 인식과 활용을 독립변수로 설정하고, 기업성과인 재무적 성과와 비재무적 성과를 종속변수로 하였다. 통제변수는 기업의 업력, 종업원 수로 회귀분석에 이용하고자 아래 <표 IV-9>과 같이 재설정하여 각각 회귀분석을 수행하였다.

<표 IV-9> 통제변수의 자료 변경

	구분	변경내용	N
통제변수	업력	10년 미만=1, 10년 이상=0	64 / 84
	종업원 수	100명 미만=1, 100명 이상=0	88 / 60

21) 네이버 지식백과

가. 시험성적서에 대한 기업의 인식과 기업의 성과

1) 시험성적서에 대한 기업의 인식과 재무적 성과

시험성적서에 대한 기업의 인식이 재무적 성과에 영향을 미치는 데 있어 통제변수인 기업의 업력, 종업원 수가 영향이 있는지 알아보기 위해 선형 회귀분석을 실시하였다. 그 결과는 <표IV-10>과 같다.

<표IV-10>을 살펴보면 시험성적서에 대한 기업의 인식 ($\beta = .643, p = .000$)은 기업의 재무적 성과에 유의미한 영향을 미쳤으며, 업력 ($\beta = -.069, p = .282$)과 종업원 수 ($\beta = .040, p = .530$)는 기업의 재무적 성과에 유의미한 영향을 미치지 않았다. 즉 시험성적서에 대한 기업의 인식이 높을수록 기업의 재무적 성과에 영향을 미치고 있으며, 업력과 종업원 수는 영향이 없음을 알 수 있다.

<표 IV-10> 기업의 인식이 재무적 성과에 미치는 영향

변수	비표준 계수		표준 계수	t	유의수준
	B	SE	β		
(상수)	.691	.496		1.392	.166
업력	-.134	.124	-.069	-1.079	.282
종업원 수	.078	.124	.040	.629	.530
기업의 인식	.773	.076	.643	10.106	.000***
$F(p)$	36.095(.000***)				
R	.655				
R^2	.429				
adj. R^2	.417				
Durbin-Watson	1.796				

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

2) 시험성적서에 대한 기업의 인식과 비재무적 성과

시험성적서에 대한 기업의 인식이 비재무적 성과에 영향을 미치는 데 있어 통제변수인 기업의 업력, 종업원 수가 영향이 있는지 알아보기 위해 선형회귀분석을 실시하였다. 그 결과는 <표IV-11>과 같다.

<표IV-11>을 살펴보면 시험성적서에 대한 기업의 인식($\beta = .442, p = .000$)은 기업의 비재무적 성과에 유의미한 영향을 미쳤으며, 업력($\beta = -.103, p = .167$)과 종업원 수($\beta = .058, p = .436$)는 기업의 비재무적 성과에 유의미한 영향을 미치지 않았다. 즉 시험성적서에 대한 기업의 인식이 높을수록 기업의 비재무적 성과에 중요한 영향을 미치고 있으며, 업력과 종업원 수는 영향이 없음을 알 수 있다.

<표 IV-11> 기업의 인식이 비재무적 성과에 미치는 영향

변수	비표준 계수		표준 계수	t	유의수준
	B	SE	β		
(상수)	1.475	.688		2.144	.034
업력	-.239	.172	-.103	-1.388	.167
종업원 수	.135	.172	.058	.781	.436
기업의 인식	.631	.106	.442	5.950	.000***
$F(p)$	13.513(.000***)				
R	.469				
R^2	.220				
adj. R^2	.203				
Durbin-Watson	1.685				

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

나. 시험성적서에 대한 기업의 활용과 기업의 성과

1) 시험성적서에 대한 기업의 활용과 재무적 성과

시험성적서에 대한 기업의 활용이 재무적 성과에 영향을 미치는 데 있어 통제변수인 기업의 업력, 종업원 수가 영향이 있는지 알아보기 위해 선형 회귀분석을 실시하였다. 그 결과는 <표IV-12>과 같다.

<표IV-12>을 살펴보면 시험성적서에 대한 기업의 활용도 ($\beta = .194, p = .021$)는 기업의 재무적 성과에 유의미한 영향을 미쳤으며, 업력 ($\beta = -.120, p = .146$)과 종업원 수 ($\beta = -.014, p = .866$)는 기업이 재무적 성과에 유의미한 영향을 미치지 않았다. 즉 시험성적서에 대한 기업의 활용이 높을수록 기업의 재무적 성과에 중요한 영향을 미치고 있으며, 업력과 종업원 수는 영향이 없음을 알 수 있었다.

<표 IV-12> 기업의 활용이 재무적 성과에 미치는 영향

변수	비표준 계수		표준 계수	t	유의수준
	B	SE	β		
(상수)	5.243	.203		25.837	.000
업력	-.235	.161	-.120	-1.462	.146
종업원 수	-.027	.162	-.014	-.169	.866
기업의 활용	.094	.041	.194	2.328	.021*
$F(p)$	3.053(.030*)				
R	.245				
R^2	.060				
adj. R^2	.040				
Durbin-Watson	2.108				

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

2) 시험성적서에 대한 기업의 활용과 비재무적 성과

시험성적서에 대한 기업의 활용이 비재무적 성과에 영향을 미치는 데 있어 통제변수인 기업의 업력, 종업원 수가 영향이 있는지 알아보기 위해 선형회귀분석을 실시하였다. 그 결과는 <표IV-13>과 같다.

<표IV-13>을 살펴보면 시험성적서에 대한 기업의 활용($\beta = .232, p = .006$)은 기업의 비재무적 성과에 유의미한 영향을 미쳤으나, 업력($\beta = -.121, p = .141$)과 종업원 수($\beta = .004, p = .958$)는 기업의 비재무적 성과에 유의미한 영향을 미치지 않았다. 즉 시험성적서에 대한 기업의 활용도가 높을수록 기업의 비재무적 성과에 중요한 영향을 미치고 있으며, 업력과 종업원 수는 영향이 없음을 알 수 있었다.

<표 IV-13> 기업의 활용이 비재무적 성과에 미치는 영향

변수	비표준 계수		표준 계수	t	유의수준
	B	SE	β		
(상수)	4.981	.238		20.916	.000
업력	-.280	.189	-.121	-1.480	.141
종업원 수	.010	.190	.004	.053	.958
기업의 활용	.134	.048	.232	2.817	.006**
$F(p)$	4.095(.008**)				
R	.280				
R^2	.079				
adj. R^2	.059				
Durbin-Watson	1.849				

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

V. 결론

1. 연구의 요약

본 연구는 시험성적서에 대한 기업의 인식과 활용이 기업성과에 미치는 영향을 분석하고자 한국조선해양기자재연구원에서 2018년부터 2020년까지 3년간 시험성적서를 획득한 기업을 대상으로 연구하였다. 본 연구모형에서 설정한 연구가설과 가설의 검정 결과는 아래와 같다.

첫째, 시험성적서에 대한 기업의 인식은 기업의 재무적 성과에 유의미한 영향을 미친다. 기업의 인식이 재무적 성과에 미치는 영향은 t값이 10.106($p=.000$)으로 나타난다.

둘째, 시험성적서에 대한 기업의 인식은 기업의 비재무적 성과에 유의미한 영향을 미친다. 기업의 인식이 재무적 성과에 미치는 영향은 t값이 5.950($p=.000$)으로 나타난다.

셋째, 시험성적서에 대한 기업의 활용은 기업의 재무적 성과에 유의미한 영향을 미친다. 기업의 인식이 재무적 성과에 미치는 영향은 t값이 2.328($p=.021$)로 나타난다.

넷째, 시험성적서에 대한 기업의 활용은 기업의 재무적 성과에 유의미한 영향을 미친다. 기업의 인식이 재무적 성과에 미치는 영향은 t값이 2.817($p=.006$)로 나타난다.

연구의 결과를 종합해 보면 시험성적서에 대한 기업의 인식과 활용 모두 재무적 성과와 비재무적 성과에 유의미한 영향을 미쳤으며, 특히 기업이 인식이 기업의 성과에 더욱 직접적 영향을 미치는 것으로 보였다. 다만, 업력과 종업원 수는 영향을 미치지 않음을 알 수 있었다.

2. 연구의 시사점 및 한계점

본 연구는 다음과 같은 시사점을 갖는다.

첫째, 이 연구는 시험성적서에 대한 기업의 인식과 시험성적서의 활용이 기업성과에 미치는 영향을 설명함으로써 시험성적서가 가진 중요성을 나타낸 연구라고 할 수 있으며, 관련 연구가 부족한 상황에서 이루어졌기에 시험인증산업의 연구에 유용한 기초자료가 될 것이다.

둘째, 연구결과 기업의 인식과 시험성적서의 활용이 기업의 성과에 영향을 유의미한 결과가 나왔으나, 활용을 통한 성과보다 인식을 통한 성과가 더 큰 영향을 미쳤다. 이는 기업이 시험성적서에 대한 인식은 높으나 시험성적서의 활용도는 낮음을 의미한다. 이에 시험인증기관은 단순히 시험성적서만 발급하기보단 시험성적서를 활용할 수 있는 시험인증 관련 컨설팅, 지원사업, R&D 과제연계 등의 방안을 모색해야 할 것이다.

한편 이 연구의 한계점은 다음과 같다.

첫째, 한국조선해양기자재연구원에서 시험성적서를 받은 기업을 대상으로 조사한 결과로, 연구대상이 한정적이라 이를 일반화된 결과로 볼 수 없기에 추후 연구에서는 지역별, 산업별로 대상으로 나누어 연구를 진행할 필요가 있다.

둘째, 시험성적서에 대한 기업의 인식과 활용을 독립변수로 설정하여 분석하였으나, 인식은 Likert 척도로 분석하여 점수화가 가능하나 활용은 명목척도로 점수화가 불가하여 둘의 정도를 비교할 수 없음에 아쉬움이 있었다.

셋째, 시험성적서에 대한 기업의 인식과 관련된 설문항목이 다소 미흡하여 단일변수로 연구가 진행되었다. 추후 연구에서는 설문 문항을 작성하기

전 사전에 시험성적서에 대해 기업이 생각하는 요인들을 1차로 조사 후, 이를 바탕으로 설문조사를 작성하여 다양한 변수로 분석되면 관련 연구에 도움이 될 것으로 사료된다.



참고 문헌

- 강경모(2008), 코스닥 벤처기업의 자본조달방식이 경영성과에 미치는 영향, 호서대학교 박사학위논문
- 권종원, 박제준, 송태승(2013), DLNA 인증 제품 시장 동향 및 시험인증 서비스 수요 분석, 대한전자공학회 pp.1522-pp.1525
- 권종원, 송태승(2017), 유망 시험인증 서비스 전략로드맵, 대한전자공학회 pp.18-pp.25
- 김동용(2003), 적합성 평가제도의 국제동향, 기술표준원
- 김동호(2014), 시험인증산업 경쟁력 강화 방안, KIET 산업경제
- 김영태(1999), 정보통신 시험인증제도를 통한 산업경쟁력 강화 방안에 관한 연구-권고 표준 분야를 중심으로-, 충남대학교 경영대학원 석사학위논문
- 김장운(2006), 중소기업의 효율적 전자무역 활용방안, 서울시립대학원 경영대학원 석사학위논문
- 김철원(2001). BSC를 이용한 호텔경영성과 평가에 관한 연구, 청주대학교 석사학위논문
- 김홍석(2012), 국내 인증산업 경쟁력 강화 방안 연구. KIET 산업경제
- 김효진(2021), AHP분석을 통한 시험인증 서비스 향상 방안에 관한 연구, 부경대학교 기술경영학과 석사학위논문
- 서경민, 이찬영, 방경운, 이동철, 최운영, 김탁곤(2016), 국내 사례로 살펴보는 국방체계 개발의 신뢰성을 높이기 위한 시험평가 방안, 대한조선학회 논문집 pp.127-pp.137
- 신현식(2013), 광산업 제품 품질인증제도에 관한 연구, 조선대학교 경영대학원 석사학위논문

신현식, 이청호(2018), 중소기업의 기술준비도가 품질시험인증서비스 만족
에 미치는 영향, 한국산업경제학회 p.9

장우혁(2014), 기업가지향성과 시장지향성이 경영성과에 미치는 영향에 관
한 연구:기술사업화능력과 제품창조성의 매개효과를 중심으로,
경남대학교 박사학위논문

시험·인증 주요 기술 동향(2007), 정보통신표준화백서

Piercy, Harris and Lane(2002), Market Orientation and Retail Operatives
Expectations., Journal of Business Research, 55(2), 261-273

Price, J. I.(1972), The study of turnover, ames, LA: Iowa State
University Press. Rhoades, L., & Eisenberger, R.(2002). Perceived
organizational support: a review of the literature. Journal of Applied
Psychology, 87, 698-714.

A study on the effect of corporate perception and use of official test reports on corporate performance

A Ram Kim

Graduate School of Management of Technology
Pukyong National University

Abstract

In the past, the role of testing and certification was simply to safeguard procedures related to consumer or product delivery. However, it is becoming increasingly important as a complement to not only ensuring the safety of products, but also as new technologies are continually introduced to the market to enable them to make the right decisions.

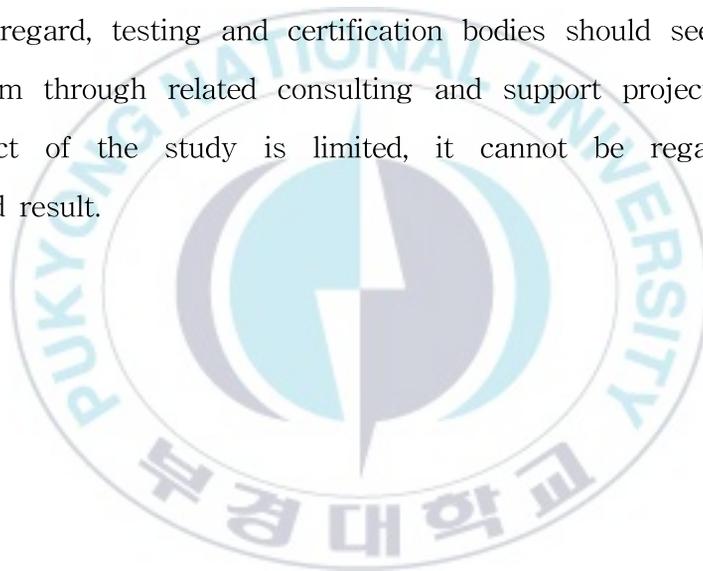
The purpose of this study is to analyze the effect of corporate perception and use of test reports on corporate performance by empirically analyzing the effects of test reports of accredited testing institutes on corporate performance.

Specifically, it analyzes how the company's perception of the first accredited testing laboratory's test report affects the company's performance. Second, we want to see how the test report affects the company's performance.

The subject of this study was to analyze the results by collecting data based on a survey on companies using the Korea Marine Equipment Research Institute.

As a result, both financial and non-financial performance had a greater effect on the company's perception of the inspection report than the company's use of the inspection report. This means that the awareness of the test report is high, but the utilization of the test report is low.

In this regard, testing and certification bodies should seek ways to utilize them through related consulting and support projects. Because the subject of the study is limited, it cannot be regarded as a generalized result.



부록. 설문지

공인시험성적서에 대한 기업의 인식과 활용이 기업성과에 미치는 영향에 대한 설문조사

안녕하십니까?

본 설문은 “공인 시험성적서에 대한 기업의 인식과 활용이 기업성과에 미치는 영향”에 관한 연구로 수행하기 위해 작성되었습니다. 귀하의 답변은 연구의 소중한 기초자료로 사용되며, 공인시험을 수행하는 기관의 시험.인증서비스 및 연구개발(R&D)의 품질을 높이고 문제점을 개선함으로써 고객에게 좀 더 나은 서비스를 제공하는데 필요한 참고자료로 활용할 것입니다.

응답해 주신 내용은 통계법 제8조 및 제33조에 의거하여 익명으로 처리되며 목적 외에는 절대 다른 용도로 사용되지 않을 것이며, 종료 후 결과 공유 및 일괄 폐기할 예정입니다.

바쁘신 가운데에도 설문에 응해 주셔서 대단히 감사합니다.

2021년 10월

한국조선해양기자재연구원

김아람 선임연구원(T.051-400-5148, E.aram228@komeri.re.kr)

I. 설문항목

1. 다음은 시험성적서 획득 현황을 파악하기 위한 질문으로 아래 대답하여 주시기 바랍니다.

1-1. 최근 3년간(2018~2020년) 공인 시험성적서 획득 건수를 기재하여 주시기 바랍니다.

구분	공인 시험성적서(건)
시험성적서 획득 건수	

1-2. 최근 3년간(2018~2020년) 일반 시험성적서 획득 건수를 기재하여 주시기 바랍니다.

구분	일반 시험성적서(건)
시험성적서 획득 건수	

※ 다음 각 질문에 대해 귀하의 견해와 가장 일치하는 번호를 선택하여 주시기 바랍니다.

예시)

설문문항	전혀 그렇지않다							매우 그렇다
	<----->							
당신은 삶에 만족하십니까?		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

번호	설문 문항	전혀 그렇지 않다							매우 그렇다							
		<----->														
1-3	우리 회사는 시험성적서의 중요성을 잘 알고 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦								
1-4	우리 회사는 시험성적서를 획득하고자 하는 목적이 명확하다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦								
1-5	우리 회사는 시험성적서가 갖는 신뢰성을 잘 알고 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦								
1-6	우리 회사는 시험성적서 획득을 위해 많은 시간을 투자할 수 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦								
1-7	우리 회사는 획득한 시험성적서를 체계적으로 관리하고 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦								
1-8	우리 회사는 시험성적서를 획득한 제품이 동종업계에서 인지도가 높은 편이다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦								



2. 다음은 귀사에서 획득한 시험성적서의 활용도를 파악하기 위한 질문입니다.

2-1. 아래 항목 중 실제로 시험성적서를 활용하고 있는 방법을 복수로 선택하여 주시기 바랍니다.

번호	활용 방법	선택
A	우리 회사는 인증획득(선급인증, 제품인증 등)을 위해 시험성적서를 활용한다.	
B	우리 회사는 고객사의 니즈 보완을 위해 시험성적서를 활용한다.	
C	우리 회사는 홍보(홈페이지 기재, 카탈로그 제작, 전시회 참가 등)를 위해 시험성적서를 활용한다.	
D	우리 회사는 새로운 규정 및 규제 대응을 위해 시험성적서를 활용한다.	
E	우리 회사는 기성품 업그레이드 및 개선을 위해 시험성적서를 활용한다.	
F	우리 회사는 신제품 개발을 위해 시험성적서를 활용한다.	
H	우리 회사는 신규시장 진입을 위해 시험성적서를 활용한다.	
I	우리 회사는 품질관리 및 성능확인을 위해 시험성적서를 활용한다.	
J	우리 회사는 연구 인력의 교육을 위해 시험성적서를 활용한다.	
K	기타 ()	

2-2. 위에서 선택한 활용방법 중 귀사에서 가장 많이 활용하고 있는 방법 1가지는 무엇입니까?

해당 번호 기재 (예. C)

3. 다음은 시험성적서와 기업성과의 관계를 파악하기 위한 질문으로 아래
 대답하여 주시기 바랍니다.

번호	설문 문항	전혀 그렇지않다							매우 그렇다						
		<----->													
3-1	우리 회사는 매출액 증가에 시험성적서가 도움이 되었다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3-2	우리 회사는 수출액 증가에 시험성적서가 도움이 되었다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3-3	우리 회사는 신규 계약(수주) 체결에 시험성적서가 도움이 되었다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3-4	우리 회사는 시험성적서 획득 후 시장 점유율이 증가하였다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3-5	우리 회사는 시험성적서가 고객 만족도를 높이는 데 도움이 되었다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3-6	우리 회사는 시험성적서의 결과가 특허 출원에 도움이 되었다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3-7	우리 회사는 시험성적서의 결과가 기존 기술 및 신규 연구개발에 도움이 되었다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3-8	우리 회사는 시험성적서의 결과가 신제품 개발에 도움이 되었다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3-9	우리 회사는 시험성적서 획득 후 R&D 신규 과제 개발에 도움이 되었다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3-10	우리 회사는 시험성적서 획득 후 관련 분야의 고용이 증가하였다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Ⅱ. 일반사항

▶ 해당하는 항목에 표시하여 주시기 바랍니다.

1. 귀사의 업력은 얼마나 됩니까?

- ① 3년 미만 ② 3년 이상~5년 미만 ③ 5년 이상~10년 미만
④ 10년 이상~15년 미만 ⑤ 15년 이상

2. 귀사의 업종은 무엇입니까?

- ① 제조업 ② 서비스업 ③ 판매업
④ 건설업 ⑤ 기타

3. 귀사의 사업분야는 어떻게 됩니까?

- ① 조선·해양 ② 건축 ③ 기계
④ 전기·전자·통신 ⑤ 자동차·철도·항공기 ⑥ 방산
⑦ 발전, 플랜트 ⑧ 재료, 금속 ⑨ 화학, 섬유
⑩ 의료 ⑪ 기타()

4. 귀사의 종업원 수는 어떻게 됩니까?

- ① 50명 미만 ② 50명 이상~100명 미만 ③ 100명 이상~200명 미만
④ 200명 이상~300명 미만 ⑤ 300명 이상

소중한 시간을 내어 설문에 응해주셔서 정말 감사합니다.

귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.