발 간 등 록 번 호
11-1240245-000057-14

OPEN 공공누리 출처표시 상업용금지 변경금지 공공저작물 자유이용허락

2021년 연구보고서

제조업경영방식조사를 이용한 경영방식과 기업성과 간의 관계분석

2022. 4.

http://kostat.go.kr/sri

ISSN 2288-1166(Print)
ISSN 2733-4120(Online)

통계청
통계개발원

연구보고서 2021-05

제조업경영방식조사를 이용한 경영방식과 기업성과 간의 관계분석

김진옥 · 변준석

Statistics Korea
Statistics Research Institute

발간사

21세기 데이터 혁명시대에 빅데이터와 공공데이터의 홍수 속에서 통계는 더 이상 전문가들만의 전유물이 아닌 국민의 삶에 밀접한 영향을 미치는 중요한 요소로 보편화되고 있습니다. 특히 국가통계는 개인과 기업의 의사결정뿐만 아니라 정부의 정책결정에 필수적인 도구로서 그 중요성이 증대되고 있습니다. 이러한 변화에 따라 통계청은 빅데이터의 활용, 조사자료와 행정자료 간의 연계 등과 같은 통계생산방식의 혁신을 통해서 응답자 부담은 최소화하면서 동시에 보다 정확하고 사용자 친화적인 통계를 만들고자 끊임없이 노력하고 있습니다.

이러한 통계청의 싱크탱크로서 전략적인 연구를 수행하고 있는 통계개발원은 국내의 유일한「국가통계 전문연구기관」입니다. 통계개발원은 2006년에 창립한 이래 기존의 조사통계를 보다 효율적으로 작성하기 위한 각종 기법과 관련된 통계방법론적 연구는 물론 데이터에 기반한 국가정책이 수립될 수 있도록 경제·사회현상에 대한 심층 분석 연구를 강화하고 있습니다. 또한 저출산·고령사회 현상 등으로 인해 대내외적으로 관심이 높아지고 있는 인구집단 및 인구동향에 관한 분석연구 및 인구동태 관련 방법론 연구를 밀도 깊게 수행하고 있습니다. 이러한 연구의 구체적인 결과를 중심으로 통계개발원은「2021년 연구보고서」를 발간하게 되었습니다.

이번「2021년 연구보고서」는 데이터과학 활용통계 승인 개선방안 연구, 통계주제별 통계지리정보 격자 서비스의 공표기준 산정 연구 등「국가통계 방법론」연구, 감염병 위기 대응 경제·사회 측정지표 구축: 코로나19를 중심으로 등「정책통계」관

련 연구, 데이터경제 측정기반 구축을 위한 프레임워크 기초연구, 통계 및 행정자료를 이용한 고용효과 분석방안 등「경제통계」관련 연구, SDGs 이주지표 모니터링을 위한 국내 데이터 가용성 연구 등「SDGs 지표」관련 연구 등을 제시하고 있습니다.

통계개발원은 본 연구보고서가 데이터 이용자의 통계활용에 실제적인 도움이 되고 국가통계 생산자의 통계개발 및 개선에 유용한 자료로 활용될 수 있기를 기대합니다. 앞으로도 통계개발원이 "국가통계 전문연구기관"으로서 대내외적으로 선도적인 역할을 할 수 있도록 독자 여러분의 지속적인 관심을 부탁드립니다. 아울러 실용적이고 품질 높은 연구 결과를 도출하기 위해 최선을 다한 연구진에게 따스한 감사를 전합니다. 끝으로 본 연구에서 제시된 내용 및 결과는 저자 개인의 의견이며, 통계청 또는 통계개발원의 공식적인 견해가 아님을 밝혀둡니다.

2022년 4월

통계청 통계개발원장 직무대리

김 진

목 차

제1장 서론 1

제2장 선행연구 검토 4

1. 국외 경영방식조사 사례 검토 4
2. 국내 경영방식조사 사례 검토 13

제3장 제조업경영방식 시험조사 18

1. 개요 18
2. 부문별 기초통계 21

제4장 경영방식과 기업성과 관계분석 28

1. 경영관리점수의 결정요인 28
2. 경영관리점수와 기업성과 33
3. 경영관리점수와 불확실성 36

제5장 요약 및 제언 38

참고문헌 40

부 록 41

Abstract 49

요 약

우리나라 GDP에서 제조업이 차지하는 비중은 약 28%로 우리나라 경제의 주요 원동력이다. 우리나라는 기술 및 과학 인프라 경쟁력은 높지만 기업의 경영활동과 관련한 부문은 경쟁력이 낮다. 상대적으로 부족한 경영부문의 혁신을 위해서는 기업의 경영실태를 파악할 수 있는 통계가 필요하며, 미국과 일본 등 주요 선진국의 통계청에서는 기업경영방식조사(Management and Organizational Practices Survey, MOPS)를 수행하고 통계를 작성하여 공표하고 있다. 이에 통계청에서는 2020년 제조업 사업체를 대상으로 경영방식 시험조사(Pilot survey)를 수행하였으며, 본 연구는 시험조사 결과를 바탕으로 기업의 경영방식과 기업성과 간의 관계를 분석하였다.

2019년 제조업 경영관리점수 평균은 0.433으로 나타났으며, 생산관리점수는 0.567, 인사관리점수는 0.323으로 나타났다. 경영관리점수에 영향을 미치는 요인으로는 종사자 수와 경영체제로 나타났으며, 경영관리점수는 ICT기술 도입 여부, 의사결정 시 데이터 활용 정도와 통계적으로 유의한 정(+)의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다.

경영관리점수와 종사자 1인당 부가가치와는 통계적으로 유의한 정(+)의 상관관계를 가지는 것으로 나타났으며, 경영관리점수가 0.1점 증가하면 종사자 1인당 부가가치는 약 0.94% 증가하는 것으로 나타났다. 또한 경영관리점수 백분위수의 1단위 증가할 때, 종사자 1인당 출하액은 0.84% 증가하는 것으로 나타났다. 경영관리점수와 고용불확실성은 부(-)의 관계를 가지는 것으로 나타나 국내외 선행연구의 결과와도 일치하였다.

경영방식의 개선은 기업성과를 향상시키는데 기여하며, 일본과 영국의 경우 제조업뿐만 아니라 비제조업부문까지 포괄하여 조사를 하고 있어 향후 우리나라의 경영방식조사 역시 제조업뿐만 아니라 서비스업 등 보다 다양한 산업부문을 포괄하는 방향으로 진행되어야 할 것이다.

주요 용어 : 제조업경영방식조사, 경영방식, 기업성과

제 1 장

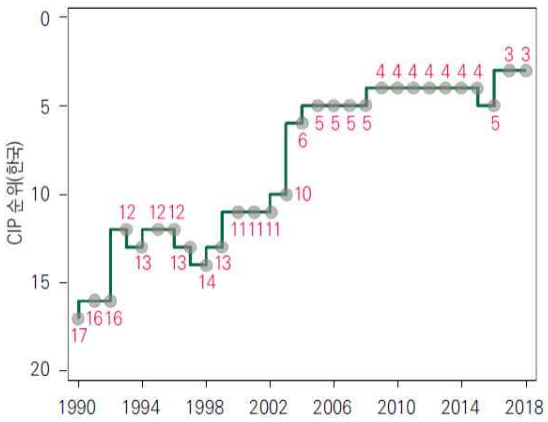
서 론

□ 우리나라 제조업 경쟁력은 2018년 기준 세계 3위 수준이며, 2019년 기준 우리나라 GDP에서 제조업이 차지하는 비중은 27.7%로 제조업은 우리나라 경제의 주요 원동력이라 할 수 있다.

□ 그러나 최근 제조업 경쟁력 추이를 살펴보면 2000년 당시 후발주자였던 중국의 추격으로 2014년에는 중국과 우리나라의 순위가 역전되었으며, 중국뿐만 아니라 인도 등의 후발 국가와의 격차가 급격하게 감소하고 있다.

○ 국제 제조업 경쟁력 지수 보고서(2016)[1)]에 따르면 2016년 기준 한국 5위, 인도 11위였으나, 2020년에는 한국 6위, 인도 5위로 순위가 역전될 것으로 전망하고 있다.

한국의 CIP 순위 추이



주요국의 연도별 CIP 순위 비교

	한국	독일	중국	미국	일본
2018	3	1	2	4	5
2014	4	1	3	2	5
2010	4	1	5	3	2
2006	5	1	14	2	3
2002	11	1	21	2	3
1998	14	1	23	2	3
1994	13	1	25	3	2
1990	17	1	32	3	2

*자료 : 산업연구원(2021), “한국 제조업 경쟁력, 코로나19 경제위기의 버팀목“, 산업경제이슈 108호.

<그림 1-1> 한국의 제조업 경쟁력 추이

1) 딜로이트 글로벌과 미국경쟁력위원회에서 3년마다 세계 각국의 제조업 현황 및 전망을 분석한 보고서이다.

□ 세계 각국은 제조업 경쟁력 확보를 위해 ICT와 AI, 빅데이터 등 제조업에 다양한 신기술을 접목 · 융합하는 등의 기업혁신[2]을 경쟁적으로 추진하고 있다.

□ 우리나라는 기술 및 과학 인프라 경쟁력이 높기 때문에 과학기술 경쟁력을 통한 상품혁신은 비교적 활발히 이루어지고 있으나 기업의 경영부문이나 비즈니스 프로세스와 관련된 혁신은 상대적으로 활발히 이루어지지 못하고 있다.

○ 과학기술정책연구원의 한국기업혁신조사(제조업)를 살펴보면 2019년 기준 비즈니스 프로세스 혁신 중 행정 및 경영부문[3]의 혁신활동은 50,785개의 기업 중 1.4%인 730개 기업만이 수행하고 있는 것으로 나타난데 반해, 상품생산부문의 혁신활동은 11.7%로 나타났다.

○ IMD 세계경쟁력 연감(2020)에 따르면 63개국 중 우리나라의 기술인프라는 13위, 과학인프라는 3위로 경쟁력이 높은데 반해, 기업효율성 부문에서의 경영활동(경영방식) 순위는 36위로 경쟁력이 상대적으로 낮다.

□ 상대적으로 부족한 경영부문의 혁신을 위해서는 혁신활동의 현황을 파악하는 통계뿐만 아니라 그에 대한 상세 지표로써 기업들의 경영 행태를 파악할 수 있는 통계가 필요하다.

○ 우리나라에서는 기업의 혁신에 대한 통계[4]는 작성되고 있지만, 기업의 경영방식에 대한 통계는 작성되고 있지 않다.

□ 미국, 일본, 캐나다 등 해외 통계청에서는 기업의 경영방식을 파악하기 위해 경영 및 조직 관행조사(Management and Organizational Practices Survey, 이하 MOPS)를 수행하고 통계를 작성하여 공표 중에 있다.

○ 기업 성장의 핵심요소 중 하나인 생산 · 인사관리 등 기업의 경영방식 및 수준 변화를 측정할 수 있는 통계는 경영방식의 개선과 이를 위한 지원정책을 수립하

---

2) OECD의 오슬로 매뉴얼(제4판)은 기업혁신을 상품혁신(Product innovation)과 비즈니스프로세스혁신(Business Process innovation, BP)으로 구분하고 있다. 상품혁신은 시장에 출시된 제품이나 서비스 중 기업의 기존 제품 혹은 서비스 대비 새롭거나 획기적으로 개선된 제품이나 서비스를 지칭하며, 비즈니스프로세스혁신은 기업이 수행하는 여러 기능 중 하나 이상의 기능 대비 새롭거나 획기적으로 개선된 비즈니스 프로세스를 도입하는 등 획기적으로 개선된 비즈니스 프로세스를 지칭한다(STEPI, 2020).

3) 업무분장, 의사결정, 기업지배구조, 회계 부기, 감사, 지불, 금융, 보험, 인력관리, 조달, 공급사/협력사 관리 등이 해당된다.

4) STEPI의 한국기업혁신조사는 1996년부터 수행되었으며, 제조업과 서비스업 각각 4,000개의 사업체를 대상으로 2년 주기로 조사가 이루어지고 있다.

는데 기초자료로 사용될 수 있다.

○ 우리나라에서는 KDI가 파일럿조사(2018)를 실시한 바 있으며, 이를 토대로 통계청에서 공식통계조사를 실시할 필요가 있음을 제안하였다.

□ 이에 2020년 통계청에서는 제조업 사업체를 대상으로 경영방식 시험조사를 실시하였으며, 본 연구는 시험조사 결과를 바탕으로 기업의 경영방식과 기업성과 간의 관계를 분석하여 조사 필요성 및 활용도를 제고하는데 목적이 있다.

○ 더불어 기업의 경영수준을 결정하는 요인을 분석하여, 기업 경영방식 개선 방안에 대해서도 살펴보고자 한다.

제 2 장

선행연구 검토

1. 국외 경영방식조사 사례 검토

1.1 미국

□ 미국 센서스국은 기업의 경영 및 조직 수행 능력과 사업체와 생산성 향상의 결정 요인을 파악하기 위해 경영 및 조직 관행조사(Management and Organizational Practices Survey, 이하 MOPS)[5]를 실시하고 있다.

○ 조사대상은 전체 346,000여 개 사업체로부터 확률표본으로 구성된 연간제조업조사(Annual Survey of Manufactures, ASM) 우편패널 50,000여 개 사업체이다.

□ MOPS는 타겟팅, 모니터링 및 인센티브 관리능력, 사업체가 속한 기업의 조직구조 내 의사결정, 그리고 미국 제조업 표본 사업체의 배경정보와 관련한 정보를 수집한다.

○ 경영방식(Management Practices) 부문은 16개의 문항으로 구성되었으며, 모니터링하는 방법과 생산 및 기타 모니터링 되는 성과지표에 대한 목표를 설정하는 방법, 이러한 목표달성에 대한 인센티브를 제공하는 방법 등 세계경영조사(World Management Survey, WMS)에서도 다루는 경영방식에 관한 문항을 포함하고 있다.

○ 조직(Organization) 부문은 2010년 의사결정 수준, 컨트롤 범위, 데이터와 의사결정 등 13개 문항으로 구성되었으나, 2015년 MOPS에서는 경영방식에 대한 정보의 원천에 대한 문항과 새롭게 확장된 부문으로 이동된 데이터와 의사결정에 대한 2개의 문항, 생산직으로의 업무 할당 또는 사업체에서 직접 보고 단계의 수, 시설관리자에 직접 보고하는 고용인 수 등의 구조에 대한 3개의 문항을 제외한 7개 문항만 포함하고 있다.

---

5) MOPS는 2010년 연간제조업조사(Annual Survey of Manufacturers, ASM)의 부가조사 형태로 시험조사 후 2015년 본 조사가 이루어졌다.

○ 배경 특성(Background Characteristics) 부문은 사업체와 응답자를 포함하여 8개 항목으로 구성되어 있다. 관리자와 종사자 수, 그들의 대학교육, 및 노동조합 가입률 등과 같은 5개의 사업체 문항과, 선임과 재직기간에 대한 2개의 응답자 문항, 마지막으로 도구에 대한 식별문항을 포함한다.

□ MOPS는 경영 및 조직관리에 관한 23개의 문항과 데이터 및 의사결정에 관한 6개 문항, 불확실성에 관한 8개 문항, 기업의 특성 및 일반 현황에 관한 10개의 문항으로 구성되어 있다.

○ 경영 및 조직관리에 부문과 데이터 및 의사결정 부문에 대해서는 아래 그림과 같이 2010년과 2015년에 대해 응답하도록 구성되어 있다.

1 In 2010 and 2015, what best describes what happened at this establishment when a problem in the production process arose?
Examples: Finding a quality defect in a product or a piece of machinery breaking down.

Mark one box for each year	2010	2015
We fixed it but did not take further action	☐	☐
We fixed it and took action to make sure that it did not happen again	☐	☐
We fixed it and took action to make sure that it did not happen again, and had a continuous improvement process to anticipate problems like these in advance	☐	☐
No action was taken	☐	☐

* 자료: Census Bureau(2016), “2015 Management and Organizational Practices Survey Questionnaires”.

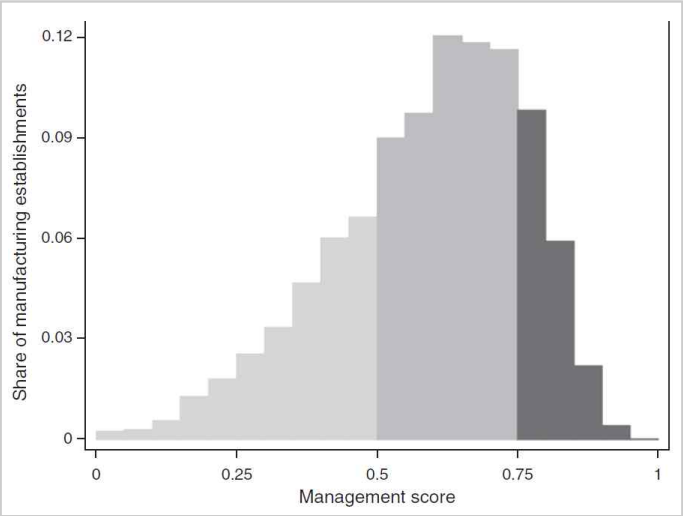
<그림 2-1> 미국 MOPS 문항 예시

□ 2015년 미국 제조업 사업체의 경영관리 점수 평균은 0.615, 표준편차는 0.172로 <그림 2-2>와 같으며, 분포는 그림 <2-3>과 같다.

A. Management Descriptives	Mean	S.D.	p(10)	p(25)	p(50)	p(75)	p(90)
Management score	0.615	0.172	0.379	0.521	0.648	0.742	0.806
Non-incentive management	0.643	0.199	0.365	0.521	0.677	0.792	0.865
Incentives	0.583	0.215	0.3	0.474	0.623	0.739	0.819
B. Establishment Characteristics							
Size (Establishment employment)	177.2	398.5	16.8	36.0	86.0	186.0	382.0
Parent firm size	3359.0	9034.0	25.0	63.4	255.5	1862.0	8424.0
Establishment Age	21.0	10.1	4.0	12.0	25.0	30.0	30.0
Parent firm age	25.4	8.3	10.0	24.0	30.0	30.0	30.0
Percent of managers with degree	44.0%	30.9%	10.0%	10.0%	44.0%	70.0%	90.0%
Percent of non-managers with degree	9.8%	12.2%	0%	5.0%	5.0%	15.0%	40.0%
Percent of union members	12.2%	27.0%	0%	0%	0%	0%	70.0%
Multi-unit Parent	67.9%	46.7%	0	0	1	1	1

* 자료: Bloom et al.(2019), “What Drives Differences in Management Practices?”

<그림 2-2> 미국 제조업 사업체의 경영관리점수 분포



* 자료: Bloom et al.(2019), "What Drives Differences in Management Practices?"

<그림 2-3> 미국 제조업 사업체의 경영관리점수 분포

□ 경영관리점수와 기업성과(종사자 1인당 산출액, 매출액 대비 이익, 종사자 1인당 출하액) 간의 관계를 분석한 결과는 아래 표와 같다.

○ 경영관리점수가 10% 포인트 증가할 때, 종사자 1인당 산출액은 14.5% (=exp(0.1351)-1) 증가하는 것으로 나타났다.

	log(output/employment)					Profit/sales		log(output/emp)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Management	1.351	0.209	0.079	0.096	0.074	0.095	0.051	0.105
	(0.039)	(0.013)	(0.030)	(0.025)	(0.025)	(0.005)	(0.010)	(0.045)
log(capital/emp)		0.100	0.012	0.096	0.096	0.026	0.023	0.004
		(0.003)	(0.010)	(0.005)	(0.005)	(0.001)	(0.002)	(0.017)
log(material/emp)		0.495	0.333	0.525	0.534	−0.068	−0.069	0.309
		(0.004)	(0.016)	(0.008)	(0.009)	(0.001)	(0.003)	(0.030)
log(employment)		−0.027	−0.192	−0.054	−0.053	−0.002	−0.009	−0.217
		(0.002)	(0.019)	(0.005)	(0.005)	(0.001)	(0.002)	(0.034)
Share employees		0.223	0.013	0.180	0.179	0.023	0.025	0.064
w/ a college degree		(0.015)	(0.031)	(0.024)	(0.024)	(0.007)	(0.011)	(0.066)
Observations	~82,500	~82,500	~33,000	~43,000	~43,000	~82,500	~43,000	~10,000
Num. establishments	~52,500	~52,500	~16,500	~26,500	~26,500	~52,500	~26,500	~5,000
Num. firms (clusters)	~32,500	~32,500	~9,800	~5,100	~5,100	~32,500	~5,100	~4,200
Sample	All	All	Panel	Multi-plant firm		All	Multi-plant	Panel-Same responder
Fixed effects	None	Industry	Establish.	Firm	Firm × year	Industry	Firm × year	Establish.

* 자료: Bloom et al.(2019), "What Drives Differences in Management Practices?"

<그림 2-4> 미국 경영관리점수와 기업성과 간의 관계

1.2 일본

□ 일본 경영 및 조직 관행조사(Japanese Management and Organizational Practices Survey, 이하 JP MOPS)는 경영 및 조직 관행에 대한 정보를 수집하고 경영행태와 기업성과 간의 관계를 분석하기 위해 실시하고 있다.

○ JP MOPS의 조사주기는 5년이며, 미국의 MOPS와 동일하게 조사 기준연도는 2010년과 2015년으로 2017년에 처음 수행되었다.

□ JP MOPS조사 목표 산업 부문은 2017년의 경우 제조업, 음식료 소매업, 정보기술서비스업이며, 2018년의 경우 도매업, 화물운수업, 의약품이다.

○ JP MOPS는 사업체단위의 조사로 종사자 수가 4명 이상인 사업체를 대상으로 하고 있으며, 최종 표본은 제조업 11,405개, 음식료 소매업 1,273개, 도매업 3,813개, 정보기술서비스업 936개, 도로화물운송업 1,286개, 의료업 1,650개이다.

□ JP MOPS의 주요 문항은 미국 MOPS와 대부분 동일하다. 경영 및 조직관리에 관한 문항 23개와 불확실성에 관한 문항 4개, 일반현황에 관한 2개의 문항으로 구성되어 있으며, 아래 그림과 같이 2개의 연도에 대해 응답하도록 구성되어 있다.

問１．貴事業所では、生産工程に問題が生じた時、それにどのように対処しましたか（例：製品の品質上の問題や機械の故障など）。2010 年当時と 2015 年当時について、典型的な対処として最もよく当てはまる回答をそれぞれ１つだけお選びください。

	2010 年	2015 年
問題点を解消したが、それ以上のことは行わなかった。	□	□
問題点を解消し、再び起こらないよう対策を採った。	□	□
問題点を解消し、再び起こらないよう対策を採ったうえ、同様の問題を未然に防ぐための継続的な改善プロセスを設けた。	□	□
何もしなかった。	□	□

* 자료: Atsushi Ohyama(2019), “Overviews of Japanese MOPS Project”.

<그림 2-5> 일본 MOPS 문항 예시

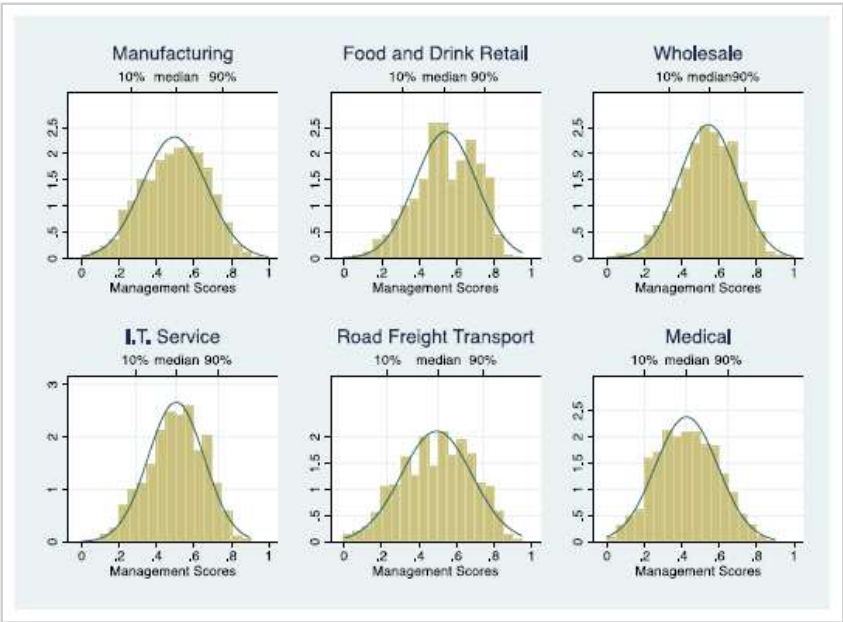
□ 산업별 경영부문별(모니터링, 목표, 보너스, 승진, 해고) 평균 경영점수는 아래 그림과 같다.

○ 제조업의 평균 경영관리점수는 0.495였으며, 음식료소매업은 0.542, 도매업 0.542, 정보기술서비스업 0.505, 도로화물운송업 0.494, 의료업 0.425이었다.

Industry	Overall (Q1-Q16)			Monitoring (Q1-Q5)	Targeting (Q6-Q8)	Bonuses (Q9 -Q12)	Promotion (Q13-Q14)	Dismissal (Q15-Q16)	No. of observations
	Mean	Median	90th-10th difference	Mean					
Manufacturing	0.495	0.505	0.446	0.442	0.563	0.466	0.776	0.232	11,040
Food & Drink Retail	0.542	0.536	0.439	0.451	0.617	0.500	0.827	0.385	1,211
Whole Sale	0.542	0.548	0.408	0.371	0.660	0.606	0.824	0.373	3,741
IT Service	0.505	0.509	0.407	0.398	0.634	0.514	0.815	0.186	898
Transportation	0.494	0.505	0.508	0.402	0.495	0.506	0.773	0.404	1,270
Medical	0.425	0.423	0.448	0.311	0.463	0.372	0.746	0.338	1,626

* 자료: Kambayashi R. et al.(2021), “Management Practices in Japan: Survey Evidence from Six Industries in JPMOPS”.

<그림 2-6> 일본 산업별 경영방식 점수



* 자료: Kambayashi R. et al.(2021), “Management Practices in Japan: Survey Evidence from Six Industries in JPMOPS”.

<그림 2-7> 일본의 산업별 경영점수 분포

□ 경영점수와 기업성과 간의 관계분석 결과는 아래 그림과 같다.

○ 종속변수는 종사자 1인당 매출액에 로그를 취한 값이며, 의료업을 제외한 모든 산업에서 통계적으로 유의하게 경영관리점수가 노동생산성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

○ 제조업의 추정치는 관리점수가 0.1만큼 증가하면 노동생산성은 약 8% 증가함을 나타낸다.

	DV: Labor productivity (ln(sales/# employees)) at the firm level					
	Manufacturing	Food & Drink Retail	Wholesale	I.T. Service	Transportation	Medical
Management score	0.769 ***	0.616 ***	0.554 ***	1.125 ***	0.661 ***	0.088
	(0.046)	(0.212)	(0.114)	(0.172)	(0.127)	(0.103)
No. of observations	8,836	403	2,795	716	787	1,066
R_squared	0.304	0.321	0.158	0.161	0.153	0.214
Other controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Share of 90-10 spread explained	18.0%	14.0%	10.0%	28.4%	23.2%	N.A.

* 자료: Kambayashi R. et al.(2021), "Management Practices in Japan: Survey Evidence from Six Industries in JPMOPS".

<그림 2-8> 경영관리점수와 노동생산성 간의 관계

1.3 영국

□ 영국은 서비스와 생산 산업에서의 기업의 경영방식에 대한 정보를 수집하고 미래의 기업에 대한 전망을 위해 MES(Management and Expectations Survey)를 수행하고 있으며, 미국의 MOPS와 유사하다.

○ 영국통계청에서 작성하는 경영방식조사는 2017년에 처음 시행되었으며 3년 주기로 수행하고 있다.

○ MES는 연간기업조사(ABS, Annual Business Survey)로부터 표본추출[6]된 종사자 10인 이상의 25,000개의 기업을 대상으로 하며, 제조업부문부터 서비스업부문까지 11개 산업부문을 포괄한다.

6) 표본은 종사자규모(10-49명, 50-249명, 250명 이상)와 제조업과 서비스업부문, 11개의 지역별로 층화추출하였다.

□ MES는 경영관리(12개)와 조직(4개), 불확실성(10개), 일반현황(4개), 피드백(5개) 등의 문항으로 구성되어 있으며, 미국의 MOPS와는 달리 조사 기준연도 한 해에 대해서만 응답하도록 하고 있다.

○ MES설문지는 기업 경영방식에 대해 지속적인 개선, 핵심성과지표(KPI), 목표, 고용 등 4개의 부문에 대해 측정하고 있다.

In 2019, in general what was the most common response to problems faced within [your business]?

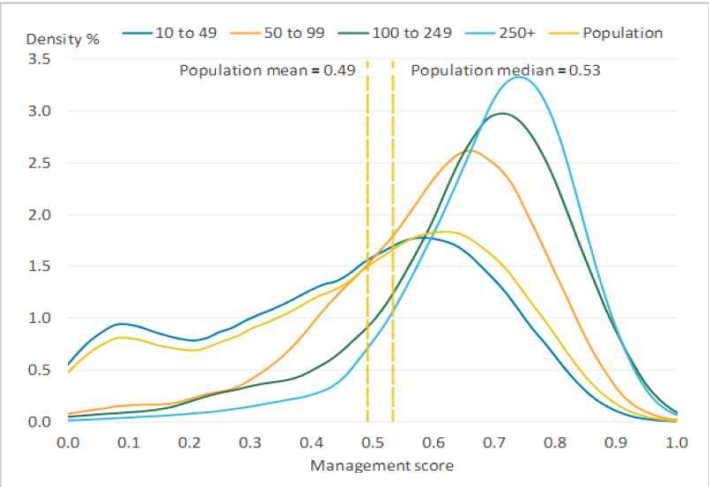
- We resolved the problems but did not take further action
- We resolved the problems and took action to try to ensure they do not happen again
- We resolved the problems and had a continuous improvement process to anticipate similar problems in advance
- No action was taken

* 자료: ONS(2020), "Management and Expectations Survey(MES) 2020 Questionnaires"

<그림 2-9> MES 문항 예시

□ 2016년 경영관리점수 평균은 0.49로 나타났으며, 분포는 <그림 2-10>과 같다.

○ 경영관리부문을 세분화하면 지속적인 개선과 관련한 경영점수는 0.76으로 가장 높았으며, 핵심성과지표(KPI)와 관련한 경영점수는 0.42로 가장 낮았다. 고용은 0.50, 목표는 0.42점으로 나타났다.

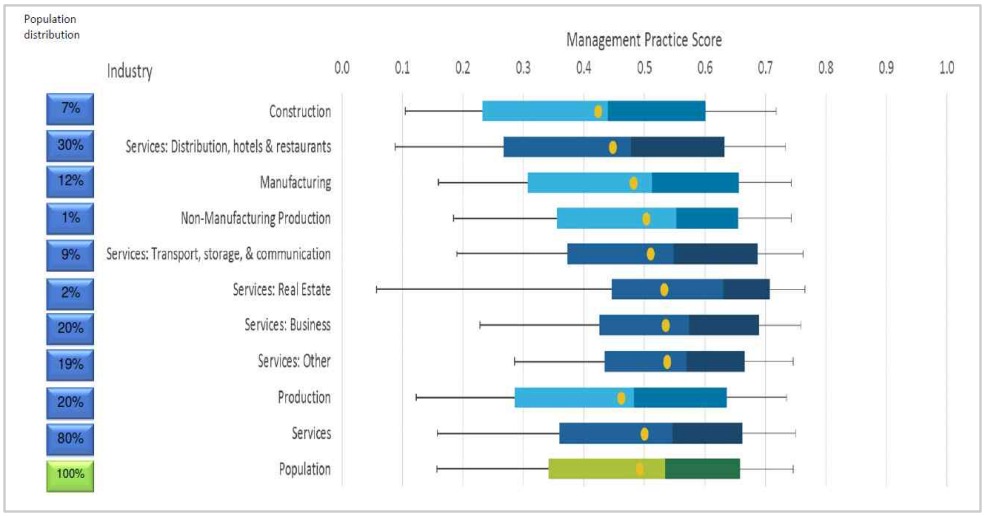


* 자료: ONS(2018), "Management practices and productivity in British production and services industries-initial results from the Management and Expectations Survey: 2016"

<그림 2-10> 영국 사업체의 경영관리점수 분포

○ 기업규모가 클수록 경영관리점수는 높게 나타났으며, 표본 기업은 소규모기업(종사자수 10~49명)이 80%로 가장 많았으며, 중간규모(50~249명)은 18%, 대규모기업(250명 이상)은 4%를 차지하였다.

□ 산업별 평균 경영관리점수는 제조업부문이 0.46였으며, 비제조업 부문은 0.50으로 나타났다.



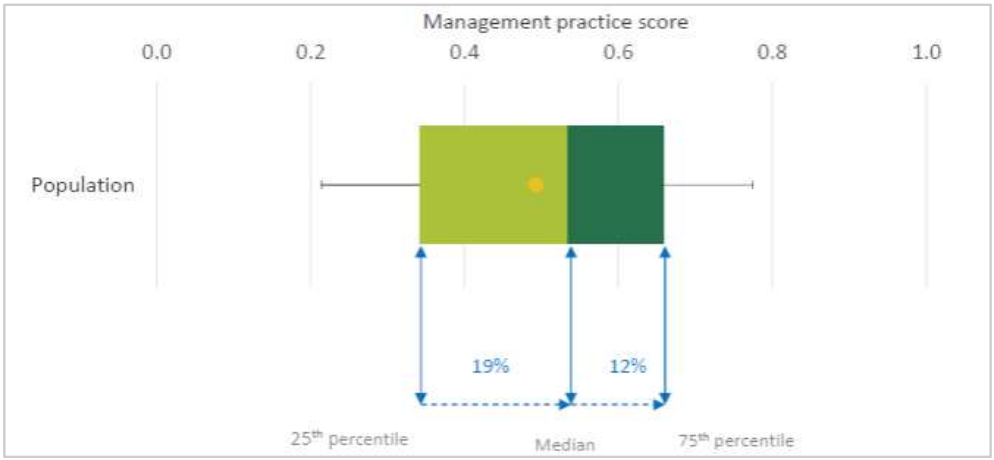
* 자료: ONS(2018), "Management practices and productivity in British production and services industries-initial results from the Management and Expectations Survey: 2016"

<그림 2-11> 산업별 경영관리점수

□ 경영관리점수에 영향을 미치는 요인으로는 종사자 수와 경영체제 등이었으며, 종사자 수가 10% 증가하면 경영관리점수는 0.8 증가하는 것으로 나타났고, 외국인소유 기업이 내국인소유 기업에 비해 경영관리점수가 0.07 높은 것으로 나타났다.

□ 경영관리점수와 기업성과(종사자 1인당 부가가치) 간의 관계를 분석한 결과 모형 6에서 경영관리점수가 0.1 증가하면 노동생산성은 9.6% 증가하는 것으로 나타났다.

○ 이는 경영관리점수가 중앙값(0.53)인 사업체가 25번째 백분위수(0.34)인 사업체에 비해 노동생산성은 19% 높다는 것을 의미하며, 75번째 백분위수(0.66)인 사업체가 중앙값(0.53)인 사업체에 비해 노동생산성이 12% 높다는 것을 의미한다.



* 자료: Philip Wales(2018), "Management practices and productivity in Great Britain: first results from the Management and Expectations Survey"

<그림 2-12> 경영관리점수와 노동생산성

○ 기업성과에 영향을 미치는 변수는 경영관리점수 이외에도 종사자 수와 외국인 소유 기업 여부가 통계적으로 유의한 영향을 미쳤다.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Log(GVA/worker)	Log(GVA/worker)	Log(GVA/worker)	Log(GVA/worker)	Log(GVA/worker)	Log(GVA/worker)
Management score	1.454***	1.136***	1.101***	0.981***	0.977***	0.961***
	(0.16)	(0.14)	(0.14)	(0.15)	(0.15)	(0.16)
Log(employment)		0.001	-0.023	-0.077**	-0.077**	-0.081**
		(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.03)
Family-owned			-0.08	-0.049	-0.041	
			(0.06)	(0.06)	(0.06)	
Family-owned and non-family-managed						-0.144
						(0.08)
Family-owned and family-managed						-0.017
						(0.06)
Foreign owned			0.366***	0.328***	0.317***	0.357***
			(0.06)	(0.07)	(0.07)	(0.07)
Degree_m				0.143*	0.148*	
				(0.06)	(0.06)	
Degree_nm				0.170**	0.155**	
				(0.06)	(0.06)	
Industry dummies	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Location dummies	No	No	No	No	Yes	Yes
Degree_m dummies	No	No	No	No	No	No
Degree_nm dumiies	No	No	No	No	No	No
Age	No	No	No	No	No	No
Age squared	No	No	No	No	No	No
R-squared	0.075	0.368	0.374	0.403	0.411	0.412
Observations	7416	7416	7388	6731	6731	6723

* 자료: ONS(2018), "Management practices and productivity in British production and services industries-initial results from the Management and Expectations Survey: 2016"

<그림 2-13> 영국의 노동생산성 다변량 분석

2. 국내 경영방식조사 사례 검토

2.1 제조업경영방식조사 파일럿조사(KDI, 2018)[7)]

□ KDI는 우리나라 기업들의 경영방식의 낙후 여부, 낙후된 경영방식이 실제로 기업의 경쟁력과 성장을 저해하는 중요 요인인지 여부와 기업성장에 영향을 미치는지, 기업 경영방식 수준을 향상시키기 위해 어떤 노력이 필요한지에 대해 알아보기 위해 제조업경영방식조사를 수행하였다.

□ 설문 모집단은 2017년 기준 국내 제조업 사업체 중 10인 이상 종사자들을 보유하고 있으며 업력이 3년 이상인 업체들을 대상하고 하고 있다.

○ 모집단 자료는 한국산업단지공단에서 관리하는 등록공장 명부를 기준으로 하였다.

○ 조사에 포함된 업종은 10차 한국표준산업분류 중분류 기준으로, 식료품(10), 의복, 의복 액세서리 및 모피제품(14), 화학물질 및 화학제품(20), 의료용 물질 및 의약품(21), 금속가공제품(25), 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비(26), 의료, 정밀, 광학기기 및 시계(27), 전기장비(28), 기타 기계 및 장비(29) 자동차 및 트레일러(30) 제조업 등이다.

□ 제조업의 경영관리점수는 <그림 2-14>와 같이 정규분포에 가깝게 분포하였으며, 평균값은 0.481이고, 중간값은 0.493으로 나타났다.

○ 생산관리점수의 평균은 0.625로 나타났으며, 인사관리점수의 평균은 0.366으로 생산관리와 인사관리 간의 점수 차가 약 2배 정도로 나타났다.

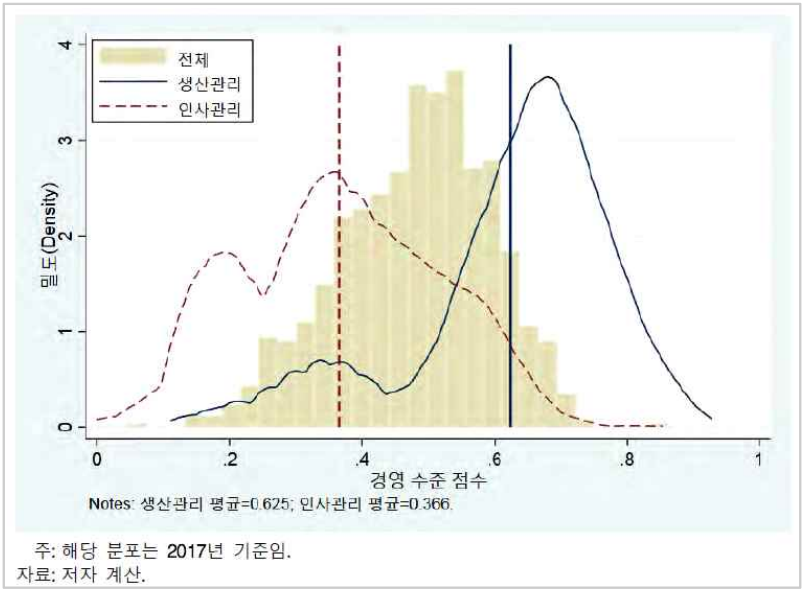
□ 경영수준과 기업성과 간의 관계를 분석한 결과 <그림 2-15>와 같이 종사자 1인당 매출액과 종사자 1인당 영업이익과 경영관리점수 간의 정(+)의 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

○ 단순회귀분석 결과 백분위수가 하나 증가할 때 노동생산성은 0.73% 증가(t-statistic=3.59)하는 것으로 나타났으며, 이는 경영수준에서 상위 10%에 속한 기업은 하위 10%에 속한 기업에 비해 생산성이 59% 가량 높다는 것을 의미한다.

---

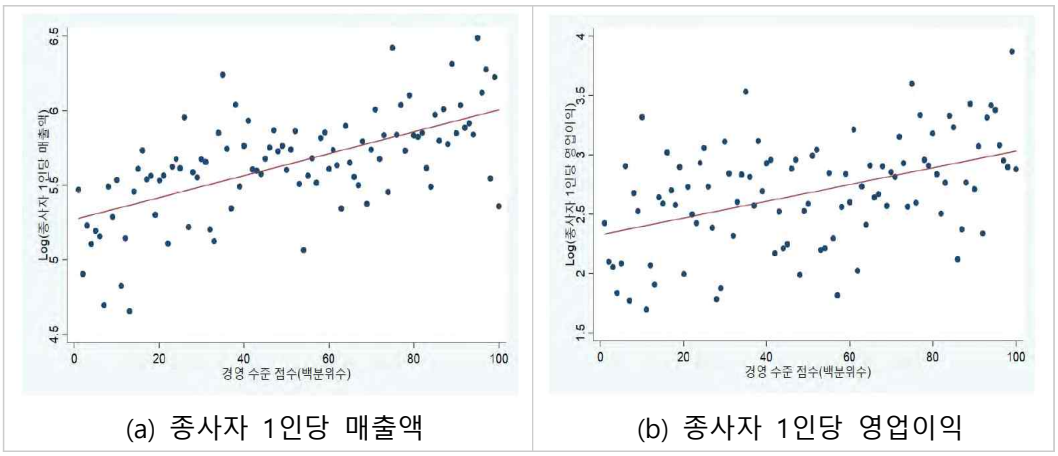
7) KDI(2018) 보고서의 주요 결과를 간략히 요약한 것으로 자세한 내용은 “혁신성장의 길: 생산성 제고를 위한 구조전환과 제도개혁”과 정성훈(2020) “무엇을 혁신할 것인가?: 경영방식 현황과 시사점”을 참고하기 바란다.

○ 종사자 1인당 영업이익을 성과지표로 한 결과 통계적으로 유의한 수준(t-statistic=5.03)으로 양의 관계를 보였으며, 추정치는 백분위수 단위당 0.71%로 나타났다.



* 자료: KDI(2018), "혁신성장의 길"

<그림 2-14> 제조업 경영관리점수 분포



(a) 종사자 1인당 매출액 (b) 종사자 1인당 영업이익

* 자료: KDI(2018), "혁신성장의 길"

<그림 2-15> 사업체 경영수준과 성과지표

□ 경영방식과 디지털전환과의 관계성을 분석한 결과 ICT 기술을 비롯한 7개 디지털 기술의 도입 개수는 경영방식과 유의한 정(+)의 상관관계를 가지는 것으로 나타났으며, 더불어 데이터의 활용, 공유에 있어서도 경영방식이 높은 사업체가 더 적극적인 것으로 나타났다.

2.2 서비스업경영방식조사 파일럿조사(KDI, 2019)[8)]

□ KDI는 서비스업의 경영 및 조직 현황을 파악하기 위해 2019년 「서비스산업 혁신 및 구조변화에 대한 실태조사」를 수행하였다

○ 서비스산업의 혁신 및 구조 변화에 관한 실태조사는 디지털 전환 시기에 주요 서비스 기업들이 기술 환경 변화에 대해 어느 정도의 적응력을 가지고 있는지를 확인하기 위함과 기술 변화에 대응하는 경영 및 조직 측면에서의 대응능력을 파악하기 위함이다.

○ 이 조사는 2018년 제조업을 대상으로 한 파일럿조사를 서비스업으로 확장하였으며, 더 나아가 혁신활동을 보다 포괄적이고 체계적으로 파악하기 위해 문항을 확장하였다.

□ 조사대상은 경영기법 등의 변화로 혁신 및 구조변화가 많을 것으로 예상되는 주요 서비스업종으로 한정하였으며. 기업규모도 상시근로자 10인 이상 기업체로 제한하였다.

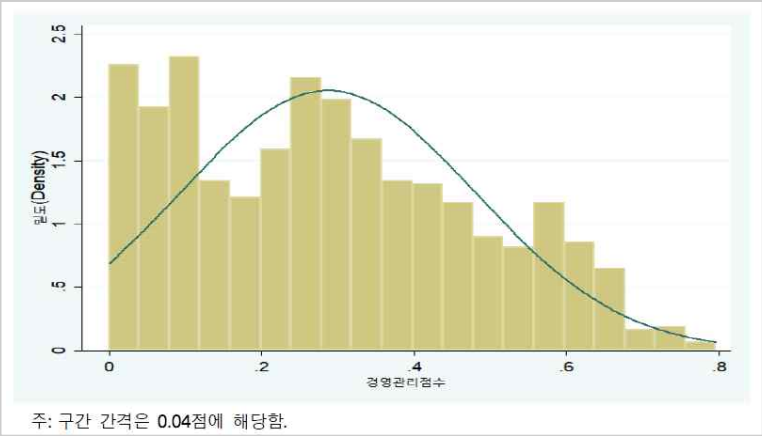
○ 조사에 포함된 업종은 10차 한국표준산업분류 기준, 도매 및 상품중개업(46), 소매업(47), 소프트웨어 개발 및 공급업(582), 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업(62), 정보서비스업(63), 금융 및 보험업(K), 전문, 과학 및 기술서비스업(M) 등이다.

□ 조사시기는 2019년 6월 24일부터 9월 6일까지 조사대상 서비스 업종에 속하는 1,200개 기업체를 대상으로 실시하였으며, 표본추출들은 통계청 2017년 기준 통계기업등록부의 업종별 비중을 표본추출틀로 활용하고 실제 표본추출은 NICE평가정보의 기업정보데이터를 이용하였다.

□ 서비스 기업의 경영관리점수는 <그림 2-16>과 같이 좌측으로 치우친 분포를 보였으며, 제조업에 비해 평균점수는 더 낮고 기업 간 경영관리점수의 차이가 큰 것으로 나타났다.

---

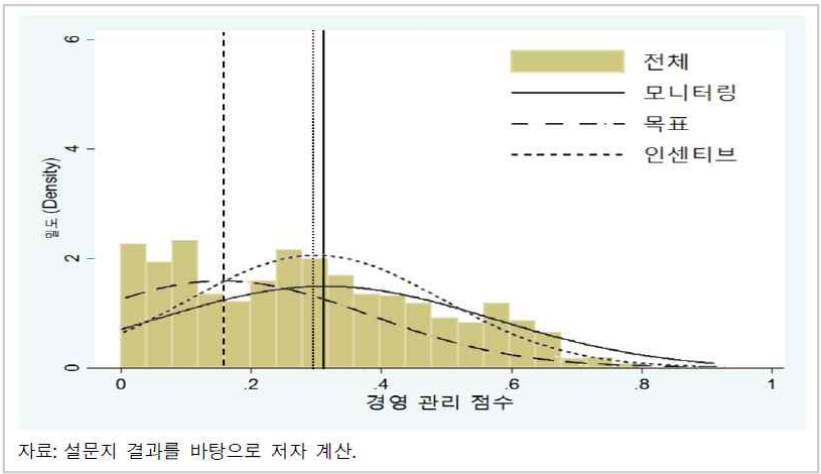
8) KDI(2019) 보고서의 주요 결과를 간략히 요약한 것으로 자세한 내용은 “서비스산업 혁신 및 구조변화: 실태조사 분석보고서”를 참고하기 바란다.



* 자료: KDI(2019), "서비스산업의 혁신 및 구조변화: 실태조사 분석보고서"

<그림 2-16> 서비스업 경영관리점수 분포

○ 서비스업 경영관리점수를 모니터링, 목표, 인센티브 부문[9]으로 구분하여 살펴보면 각각 평균 점수는 0.317, 0.162, 0.299로 나타났으며, 모니터링과 인센티브의 점수가 상대적으로 높은 반면, 목표점수는 상대적으로 낮았다.



* 자료: KDI(2019), "서비스산업의 혁신 및 구조변화: 실태조사 분석보고서"

<그림 2-17> 서비스업 경영관리점수 분포

□ 기업특성별로 살펴보면 기업의 규모가 클수록 경영관리가 보다 명확하고 체계적인 것으로 나타났고, 외국인 투자 기업과 다국적 기업의 경우 국내기업에 비해 경영관리점수가 더 높은 것으로 나타났다.

9) 모니터링은 C2, C4, C8 문항, 목표는 C1, C3 문항, 인센티브는 C5, C6, C7,C10 문항에 해당한다.

□ 경영관리점수와 기업의 성과 간의 관계를 살펴 본 결과, 경영관리점수와 매출액 사이에는 통계적으로 유의한 상관관계가 나타났다.

○ 경영관리점수의 백분위수를 독립변수로, 매출액을 종속변수로 하여 회귀분석하였다.

○ 경영관리점수의 백분위수가 10% 증가할 때, 매출액은 2% 증가하는 것으로 나타났다.

<표 2-1> 서비스업 경영관리점수와 매출액 단순회귀분석

구분	매출액
log(percentile)	0.198** (0.0453)
Constant	7.554*** (0.169)
Observation	1,127
Adjusted R-square	0.016

주: 괄호 안은 표준오차이며, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01을 의미함
자료: KDI(2019), “서비스업의 구조 및 : 실태조사 보고서”

제 3 장

제조업경영방식 시험조사

1. 개요

□ 제조업경영방식조사는 연구기관 및 학계 등을 중심으로 기업의 경영실태를 정량적으로 파악할 수 있는 지표 개발 필요성이 제기됨에 따라 검토되었으며, 국외 주요국 통계청에서 관련 조사를 실시하고 있어 본 조사 전에 설문지의 구성과 조사 결과값의 사전 검토를 위해 2020년 시험조사를 실시하였다.

1.1 조사 설계

□ 조사대상은 종사자 수 10인 이상의 1,000개 사업체이며, 모집단은 2018년 기준 광업제조업조사의 제조업체만을 대상으로 하였다.

□ 표본추출틀은 (조사)모집단에서 조사환경 및 원거리 등의 일부 지역을 제외하고, 사업체가 적은 5개 업종을 포괄하면서 밀집 지역을 대상으로 선정하였다.

○ 더불어 업력 3년 이상 사업체를 대상으로 하여 최종 모집단은 53,925개의 사업체이다.

□ 표본추출방법은 층화계통추출법을 적용하였으며, 층화변수로는 산업분류와 종사자 규모가 적용되었다.

○ 산업분류는 KSIC 기준의 제조업 25개 중분류를 대상으로 선정하였으며, 종사자 규모는 5개층(10-19명, 20-49명, 50-99명, 100-299명, 300명 이상)으로 구분하였다.

○ 산업별, 종사자규모별 표본 수는 <표 3-1>과 같다.

□ 조사실시기간은 2020년 8월 31일부터 10월 16일까지 전화와 이메일, 팩스 등을 활용한 비대면조사로 이루어졌다.

<표 3-1> 제조업경영방식 시험조사 산업별 · 종사자규모별 표본규모

구 분	모집단(18년)	(%)	표본규모	(%)	10 - 19명	20-49명	50-99명	100-299명	300명 이상
제조업 (25개 중분류)	53,925	(100)	**950**	(100)	423 (44.5)	339 (35.7)	104 (10.9)	61 (6.4)	23 (2.4)
10 식료품	3,902	(7.2)	67	(7.1)	25	28	8	5	1
11 음료	214	(0.4)	11	(1.2)	3	4	2	1	1
12 담배	5	(0.0)	4	(0.4)	-	-	1	1	2
13 섬유제품	1,814	(3.4)	30	(3.2)	17	8	3	1	1
14 의복·모피	1,549	(2.9)	22	(2.3)	16	4	1	1	-
15 가죽·가방	610	(1.1)	8	(0.8)	3	4	-	1	-
16 목재 및 나무제품	703	(1.3)	12	(1.3)	7	3	-	1	1
17 펄프, 종이	1,488	(2.8)	25	(2.6)	11	9	3	1	1
18 인쇄 및 기록매체	866	(1.6)	15	(1.6)	9	4	-	2	-
19 코크스, 연탄	114	(0.2)	10	(1.1)	4	3	1	1	1
20 화학	2,433	(4.5)	40	(4.2)	15	15	6	3	1
21 의약품	493	(0.9)	12	(1.3)	2	3	2	4	1
22 고무 및 플라스틱	5,127	(9.5)	87	(9.2)	40	34	8	4	1
23 비금속	2,021	(3.8)	35	(3.7)	14	13	5	2	1
24 1차금속	2,345	(4.4)	41	(4.3)	18	14	6	3	-
25 금속가공	7,383	(13.7)	132	(13.9)	73	46	7	4	2
26 전자 부품	2,920	(5.4)	46	(4.8)	19	12	9	5	1
27 의료, 정밀	1,888	(3.5)	34	(3.6)	12	14	5	2	1
28 전기장비 제조업	3,723	(6.9)	64	(6.7)	26	25	9	2	2
29 기계·장비	7,906	(14.7)	141	(14.8)	63	56	15	6	1
30 자동차	3,408	(6.3)	56	(5.9)	18	22	8	5	3
31 기타 운송장비(조선)	741	(1.4)	13	(1.4)	5	4	3	-	1
32 가구	1,086	(2.0)	20	(2.1)	12	6	1	1	-
33 기타 제품	821	(1.5)	15	(1.6)	7	5	-	3	-
34 산업용 기계	365	(0.7)	10	(1.1)	4	3	1	2	-

* 자료: 경제통계기획과(2020) 내부자료.

1.2 조사항목

□ 조사항목은 경영현황, ICT 및 데이터 활용 현황, 불확실성 및 예측, 사업장 및 기업 일반현황 등 4개의 부문으로 구성되며, 각 부문별 문항은 US MOPS를 기반으로 하되 우리나라 상황에 맞춰 제외하거나 추가하여 구성되었다.

○ 경영현황 부문은 경영방식을 파악하는 문항으로써 경영 및 조직관리에 대한 16개 문항, 권한 소재 7개 문항에 임금체계 및 성과급 비중에 대한 문항 4개를 추가하여 총 27개 문항으로 구성되어 있다.

○ 경영 및 조직관리 문항(16개)은 다시 생산관리와 인사관리 항목으로 구분되는데,

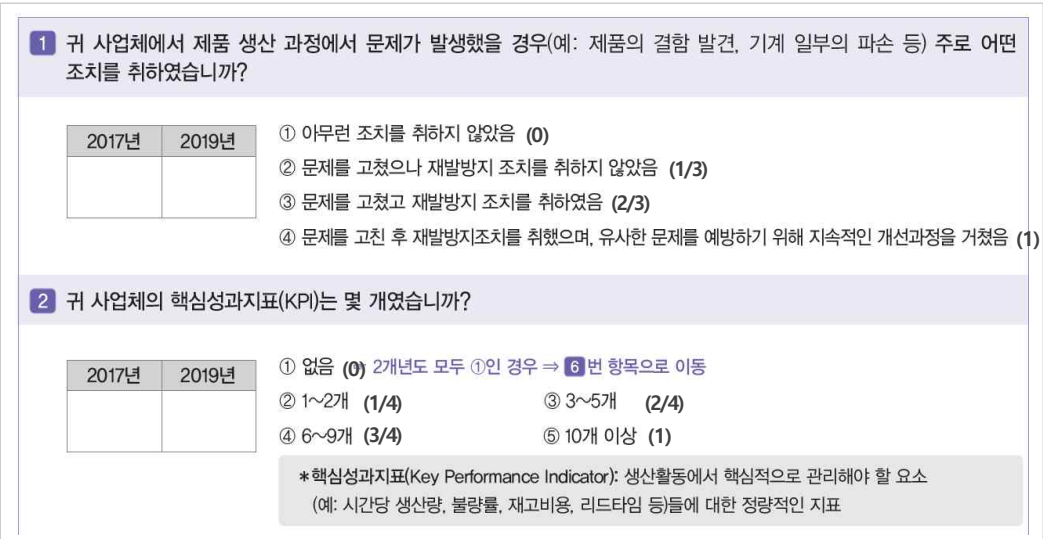
아래 표와 같이 문항이 구분된다.

<표 3-2> 경영현황 문항

구분	문항
생산관리 (8개 항목)	① 제품 또는 생산공정에 문제 발생 시 어떻게 대처했는지? (문제된 부분만 조치/ 추가 발생방지 조치까지 수행/ 지속적 개선책까지 강구 등) ② 핵심성과지표(생산, 비용, 재고, 에너지, 결근, 납기준수 등) 개수는? ③ 생산 디스플레이 보드 설치 여부는? ④-⑤ 핵심성과지표(KPI)의 확인 빈도는?(관리자/비관리자) ⑥ 핵심성과지표(KPI)에서 설정한 생산목표의 기간? ⑦-⑧ 생산목표 달성 노력 정도는? 인지 정도는?
인사관리 (8개 항목)	⑨-⑩ 승진 기준은?(관리자/비관리자) ⑪-⑫ 성과나 실적이 저조할 때 교체 or 해고된 시기는?(관리자/비관리자) ⑰-⑱ 성과급 지급 기준은?(관리자/비관리자) ⑲-⑳ 성과목표 달성되었을 때 성과급 받은 근로자의 비중은?(관리자/비관리자)

□ 경영관리점수는 경영현황 부문의 문항을 이용하여 도출되는데, 정성적 항목들 각각에 일정 기준의 점수를 부여하여 산출한다.

○ 즉, 아래 <그림 3-1>과 같이 각 문항(객관식) 보기 중에서 가장 나쁜 대응에 0점을, 가장 좋은 대응에 1점을 부여하고 그 중간의 보기에는 보기 개수에 따라 균등한 간격으로 점수를 부여한다.


1 귀 사업체에서 제품 생산 과정에서 문제가 발생했을 경우(예: 제품의 결함 발견, 기계 일부의 파손 등) 주로 어떤 조치를 취하였습니까?

2017년	2019년

① 아무런 조치를 취하지 않았음 (0)
② 문제를 고쳤으나 재발방지 조치를 취하지 않았음 (1/3)
③ 문제를 고쳤고 재발방지 조치를 취하였음 (2/3)
④ 문제를 고친 후 재발방지조치를 취했으며, 유사한 문제를 예방하기 위해 지속적인 개선과정을 거쳤음 (1)

2 귀 사업체의 핵심성과지표(KPI)는 몇 개였습니까?

2017년	2019년

① 없음 (0) 2개년도 모두 ①인 경우 ⇒ 6 번 항목으로 이동
② 1~2개 (1/4) ③ 3~5개 (2/4)
④ 6~9개 (3/4) ⑤ 10개 이상 (1)

*핵심성과지표(Key Performance Indicator): 생산활동에서 핵심적으로 관리해야 할 요소
(예: 시간당 생산량, 불량률, 재고비용, 리드타임 등)들에 대한 정량적인 지표

<그림 3-1> 보기 개수에 따른 점수 부여 예시

2. 부문별 기초통계

2.1 경영방식

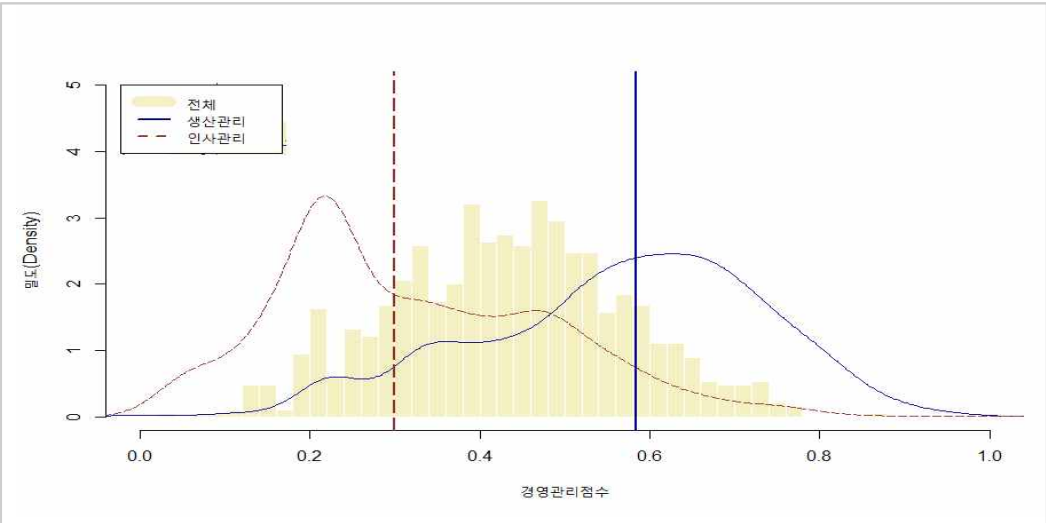
□ 2019년 경영관리 점수는 <표 3-3>과 같이 평균은 0.433점이며, 표준편차는 0.137로 <그림 3-2>에 나타난 바와 같이 정규분포의 형태를 이루고 있다.

○ 경영관리 점수를 생산관리와 인사관리로 구분하면, 생산관리 점수의 평균은 0.537, 인사관리 점수의 평균은 0.323점으로 두 부문 간의 격차가 존재한다.

○ 2017년과 2019년 경영관리점수는 큰 차이 없이 매우 유사하게 나타나, 이 후 분석에서는 2019년 경영관리점수만 분석에 활용하고자 한다.

<표 3-3> 2020년 제조업경영방식 시험조사 경영관리점수

부문	2017					2019				
	평균	표준편차	최소값	중앙값	최대값	평균	표준편차	최소값	중앙값	최대값
경영관리	0.430	0.138	0.036	0.432	0.778	0.433	0.137	0.036	0.435	0.870
생산관리	0.560	0.168	0.0	0.584	0.969	0.567	0.167	0.0	0.584	0.969
인사관리	0.325	0.162	0.0	0.300	0.868	0.323	0.162	0.041	0.300	1.0



<그림 3-2> 경영관리점수 분포

□ 경영관리점수는 <표 3-4>에 제시된 바와 같이, 영국의 사례처럼 지속적인 개선부문과 핵심성과지표, 목표, 고용 등 4개의 부문으로 구분해 볼 수 있으며, 한편으로는 일본의 사례와 같이 모니터링, 목표설정, 성과급, 승진, 고용 등 5개 부문으로 구분해 볼 수 있다.

○ 영국의 사례로 구분한 경영점수를 살펴보면 2019년 기준 지속적인 개선에 대한 평균 점수가 0.87로 가장 높았으며, 고용과 핵심성과지표 부문이 각각 0.354와 0.340으로 가장 낮았다.

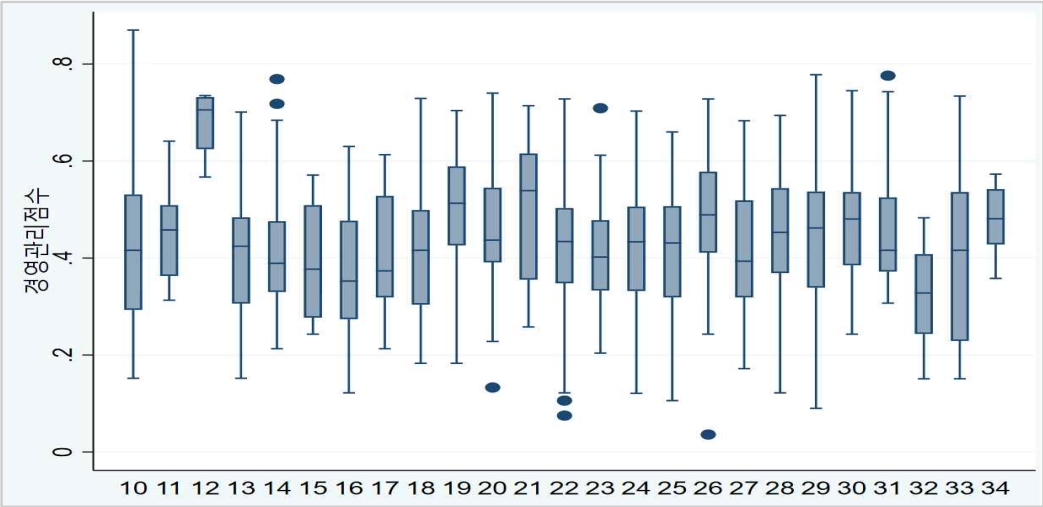
○ 일본의 사례로 구분한 경영점수를 살펴보면 승진과 관련한 부문이 0.63으로 평균점수가 가장 높았으며, 고용과 관련한 부문(주된 문항은 해고와 관련한 문항임)은 0.08로 매우 낮았다.

<표 3-4> 경영방식 부문별 경영관리점수

영국식 구분	평균	표준편차	일본식 구분	평균	표준편차
지속적인 개선(Q1)	0.871	0.176	모니터링(Q1-5)	0.547	0.175
핵심성과지표(Q2,4-5)	0.340	0.344	목표설정(Q6-8)	0.545	0.281
목표(Q6-8,17-18)	0.425	0.215	성과급(Q17-20)	0.292	0.256
고용(Q9-12)	0.354	0.171	승진(Q9-10)	0.629	0.241
			고용(Q11-12)	0.080	0.224

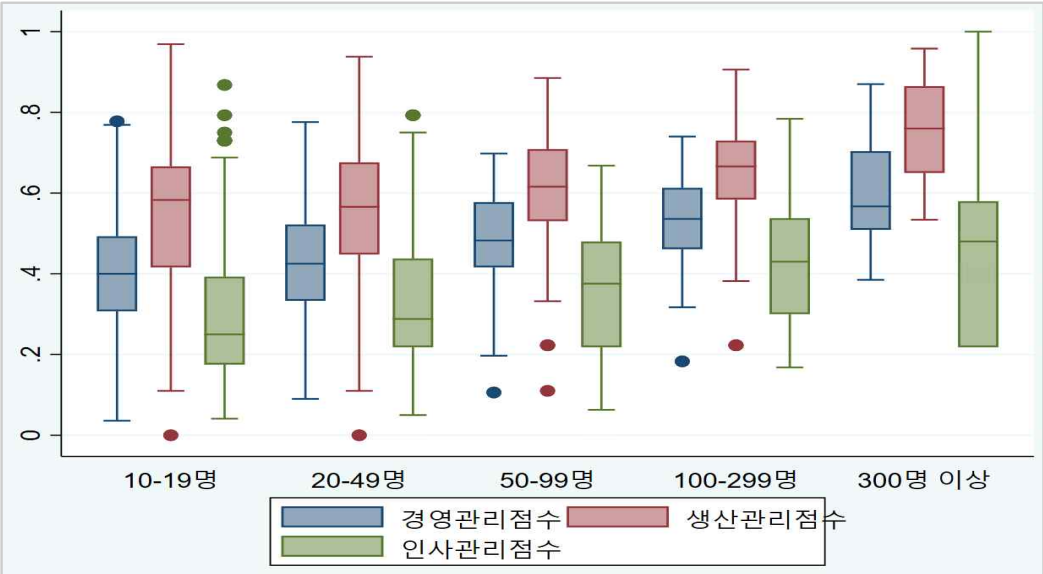
<그림 3-3> 경영방식 부문별(좌: 영국식, 우: 일본식) 경영관리점수

□ 산업중분류별 경영관리 점수는 담배 제조업(12) 0.678점, 의약품 제조업(21) 0.498점, 코크스, 연탄 제조업(19) 0.494점 순으로 높게 나타났고. 낮은 업종은 가구 제조업(32) 0.328점, 목재 및 나무 제조업(16) 0.372점 순으로 나타났다.



<그림 3-4> 산업중분류별 경영관리점수 분포

□ 종사자 규모별로 살펴보면 종사자규모가 클수록 경영관리점수를 비롯하여 생산관리점수와 인사관리점수 모두 높아지는 경향을 보이고 있다.



<그림 3-5> 종사자규모별 경영·생산·인사관리점수 분포

2.2 ICT

□ ICT 기술별 활용 사업체 비중은 <표 3-5>와 같으며, 1개 이상 ICT 기술을 활용하고 있는 사업체는 112개 사업체(11.8%)로 나타났다.

○ 1개 이상의 ICT 기술을 활용하고 있는 사업체 중 75%가 1개의 ICT 기술을 활용하고 있는 것으로 나타났으며, 활용하고 있는 ICT 기술 개수가 가장 많은 사업체는 7개의 ICT 기술을 활용하고 있는 것으로 나타났다.

<표 3-5> ICT 기술별 활용 사업체의 비중

부문	사물인터넷 (IOT)	클라우드 컴퓨팅	머신(딥) 러닝	빅데이터 처리·분석	지능형 로봇	블록체인	증강/ 가상현실
활용	5.6%	7.3%	1.2%	2.2%	0.6%	0.1%	0.1%
미활용	94.4%	92.7%	98.8%	97.8%	99.4%	99.9%	99.9%

○ 의사결정에 필요한 데이터의 보유 정도는 22%의 사업체가 많이 보유하거나 모든 데이터를 보유하고 있는 것으로 나타났으며, 35%의 사업체는 약간 보유하거나 전혀 보유하고 있지 않은 것으로 나타났다.

<표 3-6> 주요의사결정에 필요한 데이터 보유 정도

구분	전혀 보유하지 않음	약간 보유	보통 정도로 보유	많이 보유	모든 데이터 보유
N	151	179	408	152	60
%	15.9	18.9	43.0	16.0	6.2

○ 주요 의사결정 시 데이터의 실제 활용 수준은 데이터의 보유 정도와 유사하게 22%의 사업체가 많이 활용하거나 모든 의사결정에 활용하는 것으로 나타났으며, 35%의 사업체가 약간 활용하거나 전혀 활용하고 있지 않은 것으로 나타났다.

<표 3-7> 주요 의사결정 시 실제 데이터 활용 수준

구분	전혀 활용하지 않음	약간 활용	보통 정도로 활용	많이 활용	모든 의사결정에 활용
N	156	172	417	172	33
%	16.4	18.1	43.9	18.1	3.5

2.3 불확실성

□ 2020년 연말 기준 예측 출하액의 평균은 334억 원 정도였으며, 예측 종사자 수는 57명으로 나타났다.

□ 2021년도에 발생가능한 3가지 상황(나쁨, 보통, 좋음)에 대해 전년 대비 출하액 증감률과 발생확률에 대해서는 <표 3-8>과 같다.

○ 발생 가능 상황이 '나쁨'일 경우 2020년에 비해 평균 약 9.2% 매출액이 감소할 것 예측하였으며. '보통'일 경우 2020년 대비 8.4% 증가, '좋음'일 경우 28.2% 증가할 것으로 예측하였다.

○ 각 상황의 발생확률은 조사 시기가 코로나19로 경제활동이 전반적으로 침체되었기 때문에 '나쁨' 발생확률이 '좋음' 발생확률보다는 높게 나타났다.

<표 3-8> 출하액 불확실성

발생가능 상황	전년대비 출하액 증감률		상황의 발생확률	
	평균	표준편차	평균	표준편차
나쁨	-9.2	58.0	22.5	20.3
보통	8.4	67.5	61.5	22.0
좋음	28.2	82.5	15.9	14.4

□ 2021년도에 발생 가능한 3가지 상황(나쁨, 보통, 좋음)에 대해 예상하는 종사자 수와 발생확률에 대해서는 <표 3-9>와 같다.

○ 발생가능 상황이 '나쁨'일 경우 2020년에 비해 평균 약 8.3% 고용이 감소할 것 예측하였으며. '보통'일 경우 2020년 대비 0.8% 증가, '좋음'일 경우 11.4% 증가할 것으로 예측하였다.

○ 각 상황의 발생확률은 매출액과는 달리 '나쁨' 발생확률과 '좋음' 발생확률이 유사하였으며 보통일 확률이 약 74% 정도로 높게 나타났다.

<표 3-9> 고용 불확실성

발생가능 상황	전년대비 종사자 수 증감률		상황의 발생확률	
	평균	표준편차	평균	표준편차
나쁨	-8.3	11.3	13.6	16.0
보통	0.8	8.1	73.8	22.8
좋음	11.4	15.7	12.6	14.1

2.4 기업특성

□ 경영체제 유형에 따라 <표 3-10>과 같이 경영관리점수와 생산관리점수, 인사관리점수의 차이가 존재하고 있는 것으로 나타났다.

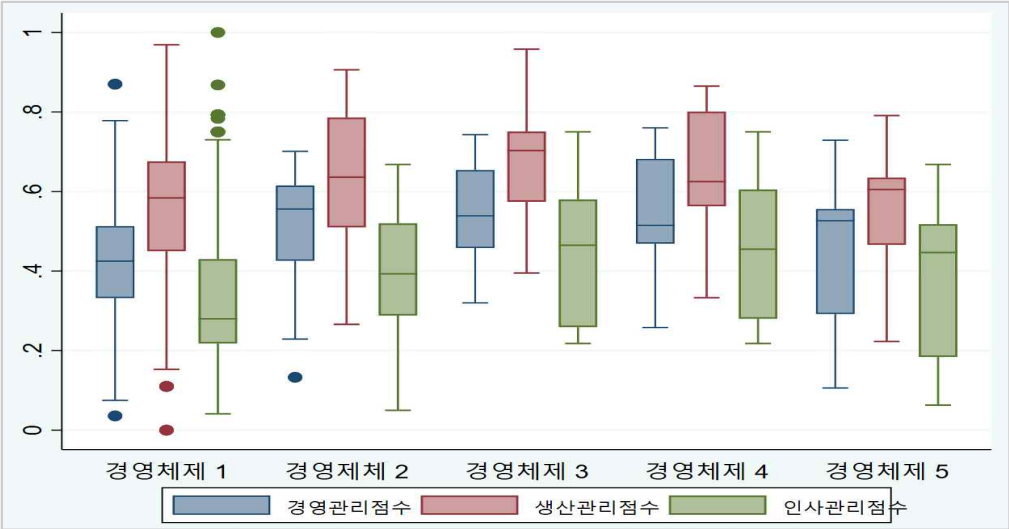
○ 조사 사업체의 91.3%는 소유주가 대부분의 의사결정 권한을 갖고 경영활동을 직접 관장하는 소유경영체제(경영체제 1)로 나타났으며, 경영체제 1인 사업체의 평균 종사자 수는 38명으로 기업규모가 상대적으로 작은 사업체들이 이에 해당하였다.

○ 전문경영인이 회사의 경영을 맡고 있지만, 권한 이양이 미약한 소유주 중심의 경영체제(경영체제 2)와 전문경영인에게 회사 경영권한이 대폭 이양되었지만, 임원인사, 신규투자 등 주요 경영문제에 대한 결정권은 여전히 소유주가 지니는 체제(경영체제 3)인 사업체는 각각 3.5%, 3.2%였으며, 소유와 경영이 완벽하게 분리되어 소유주의 영향에서 완전히 독립된 전문경영체제(경영체제 4)인 사업체는 1.4%, 해당사항 없음(경영체제 5)인 사업체는 0.6%였다.

○ 전문경영인에게 권한이 대부분 이양(경영체제 3)되거나 전문경영인이 운영(경영체제 4)하는 사업체일수록 사업체규모(종사자 수)가 크고 경영관리점수를 비롯하여 생산 및 인사관리점수가 높았으며, 소유주가 직접 운영하는 소유경영체제인 사업체일수록 경영관리점수가 낮았다.

<표 3-10> 2020년 제조업경영방식 시험조사 경영관리점수

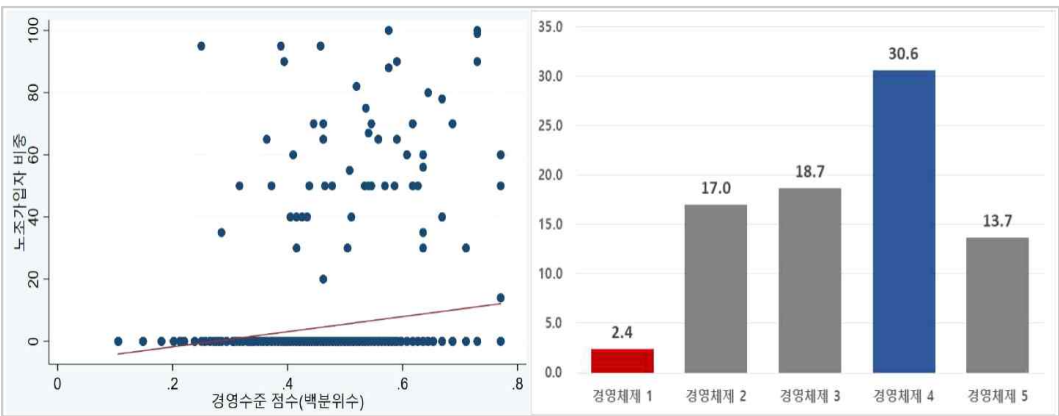
부문	경영체제 1		경영체제 2		경영체제 3		경영체제 4		경영체제 5	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
경영관리	0.42	0.13	0.50	0.14	0.55	0.12	0.54	0.14	0.46	0.22
생산관리	0.56	0.17	0.63	0.17	0.68	0.14	0.64	0.16	0.55	0.19
인사관리	0.31	0.16	0.39	0.17	0.43	0.17	0.46	0.17	0.39	0.22
종사자 수	38.4	59.1	117.1	244.5	224.2	421.9	265	371.7	61.5	61.6
N	867(91.3%)		33(3.5%)		30(3.2%)		14(1.4%)		6(0.6%)	



<그림 3-6> 경영체제에 따른 경영점수

□ 사업체 중 노동조합이 존재하는 사업체는 63개(6.6%)였으며, 노동조합 가입자 비중이 높을수록 경영관리점수가 높아지는 경향을 보였다.

○ 경영체제 유형으로는 전문경영체제인 사업체의 평균 노조가입 비중이 30.6%로 가장 높았으며, 소유경영체제의 사업체의 평균 노조가입비중은 2.4%로 가장 낮았다.



<그림 3-7> 경영관리점수와 경영체제유형에 따른 노조가입자 비중

제 4 장

경영방식과 기업성과 관계분석

1. 경영관리점수의 결정요인

1.1 경영관리점수 결정요인

□ 경영관리점수 결정요인에 대한 선행연구는 영국와 독일의 분석을 참고할 수 있으며, 이 두 국가에서는 모두 선형회귀모형을 이용하여 경영관리점수와 기업특성변수 간의 관계를 분석하였다.

□ 영국의 경우 경영관리점수의 결정요인으로 종사자 수와 경영체제유형, 업력 등을 선정하였으며, 분석결과는 아래 그림과 같다.

	Dependent variable is management score					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Log(employment)	0.081***	0.077***	0.082***	0.064***	0.064***	0.061***
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
Family-owned		0.000	-0.005	-0.005	-0.004	
		(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	
Family-owned and non-family-managed						-0.026
						(0.02)
Family-owned and family-managed						0.002
						(0.01)
Foreign owned		0.083***	0.078***	0.065***	0.063***	0.065***
		(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)
Age			0.007*	0.006	0.007*	0.004
			(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
Age squared			-0.000***	-0.000**	-0.000***	-0.000**
			(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
Industry dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Education controls	No	No	No	Yes	Yes	Yes
Location dummies	No	No	No	No	Yes	Yes
R-squared	0.238	0.244	0.263	0.343	0.356	0.359
Observations	7841	7810	7810	7115	7115	7107

Standard errors in parentheses
* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

* 자료: ONS(2018), “Management practices and productivity in British production and services industries-initial results from the Management and Expectations Survey: 2016”

<그림 4-1> 영국의 기업특성에 따른 경영관리점수 다변량분석(2016)

○ 경영관리점수에 영향을 미치는 요인은 종사자규모와 외국인 소유 기업체인지 여부, 업력 등의 변수가 통계적으로 유의하게 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

□ 영국의 사례를 참고하여 4개 부문으로 구분된 경영관리점수에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과는 아래 <표 4-1>과 같다.

○ 종사자규모가 클수록 모든 경영관리 부문의 점수가 높아지는 것으로 나타났으며, 전문경영인에게 회사 경영권한이 대폭 이양되었지만, 임원이사, 신규투자 등 주요 경영문제에 대한 결정권은 여전히 소유주가 지니는 체제(경영체제 3)인 사업체가 소유경영체제(경영체제 1)인 사업체보다 모든 경영부문의 점수가 높게 나타났다.

○ 경영관리점수와 핵심성과지표(KPI) 점수에 대해서만 소유주 중심경영체제(경영체제 2)가 소유경영체제(경영체제 1)보다 높게 나타났다.

<표 4-1> 경영점수 부문에 영향을 미치는 요인 분석

구분	경영관리 점수	지속적인 개선	KPI	목표	고용
ln(종사자 수)	0.046 (0.005)***	0.014 (0.007)**	0.085 (0.013)***	0.041 (0.009)***	0.023 (0.007)***
기준-경영체제 1 (소유경영체제)					
경영체제 2 (소유주 중심 경영)	0.050 (0.023)**	-0.009 (0.032)	0.126 (0.059)**	0.060 (0.038)	0.0001 (0.030)
경영체제 3 (여전히 소유주가 지니는 체제)	0.073 (0.025)**	0.060 (0.034)*	0.150 (0.064)**	0.078 (0.041)*	0.080 (0.033)**
경영체제 4 (전문경영체제)	0.054 (0.036)	-0.036 (0.049)	0.127 (0.091)	0.023 (0.058)	0.057 (0.046)
경영체제 5 (해당사항 없음)	0.008 (0.053)	-0.037 (0.072)	-0.049 (0.136)	0.065 (0.087)	-0.084 (0.069)
업력	-0.0005 (0.001)	0.001 (0.001)	0.002 (0.83)	-0.0001 (0.0017)	-0.001 (0.001)
업력^2	0.00001 (0.00002)	-0.00001 (0.00003)	-0.00002 (0.00005)	-0.0000002 (0.030)	0.00002 (0.00003)
N	950	950	950	950	950
Adj-R^2	0.1201	0.0054	0.0771	0.0354	0.267

주: 괄호 안은 표준오차이며, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01을 의미함

□ 독일의 경우 경영관리점수의 결정요인으로서 종사자 수(규모), 외국인소유기업 여부, 가족소유기업 여부, 관리자의 대졸자 비중, 비관리자의 대졸자 비중, 노조 여부, 수출기업 여부, 경쟁기업 여부 등을 선정하였다.

○ 종사자 수(규모)와 외국인소유기업 여부, 관리자의 대졸자 비중, 수출기업 여부는 모든 모형에서 통계적으로 유의하게 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Dependent Variable: Management Score	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Size (ln)	0.047***							0.043***	0.044***
	(0.004)							(0.004)	(0.004)
Foreign ownership (D)		0.062***						0.032***	0.034***
		(0.010)						(0.010)	(0.010)
Family ownership (D)			-0.015*					-0.007	-0.010
			(0.008)					(0.008)	(0.007)
Managers: university degree				0.011***				0.009***	0.009***
				(0.003)				(0.003)	(0.003)
Non-managers: university degree				0.011*				0.002	0.004
				(0.007)				(0.006)	(0.006)
Works council (D)					0.043***			-0.006	-0.008
					(0.008)			(0.008)	(0.008)
Exports (D)						0.051***		0.024**	0.022**
						(0.010)		(0.010)	(0.010)
Competition (D)							0.006	0.001	-0.000
							(0.007)	(0.007)	(0.007)
Year dummy	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Industry dummies	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Settlement dummies	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Noise controls	no	no	no	no	no	no	no	no	yes
Observations	2,651	2,651	2,651	2,651	2,651	2,651	2,651	2,651	2,651
R-squared	0.156	0.088	0.074	0.089	0.089	0.087	0.072	0.175	0.194
Adjusted R-squared	0.154	0.085	0.071	0.085	0.086	0.084	0.069	0.170	0.188

* 자료: Broszeit et al.(2016), “Management Practices and Productivity in Germany”

<그림 4-2> 독일의 기업특성에 따른 경영관리점수 다변량분석

□ 독일의 사례를 참고하여 경영관리점수의 결정요인을 다음과 같이 선정하였다.

○ 종사자 수는 선행연구와 동일하게 종사자 수의 로그 변환한 값을 이용하였으며, 선행연구에서의 결정요인 변수들과 유사하게 노조가입자 비중, 전체 매출액 대비 수출 비중, 완전한 소유경영체제가 아닌 기업인지 여부[10], 자본금 중 외국인(법인)의 지분 비중, 업력을 선정하였다.

○ 더불어 국내 사업장의 총 개수는 기업의 규모를 나타내는 변수로써 선행연구와는 달리 본 연구에서 새로이 추가하였다.

□ 경영관리점수에 영향을 미치는 요인들은 대부분 단독으로 모형에 포함하였을 때(모형1~7) 통계적으로 유의하게 양의 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 변수를 모두 포함하는 경우(모형8) 일부 변수만이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

○ 종사자 수와 자본금 중 외국인 지분의 비중, 업력은 모든 모형에서 통계적으로 유의하게 양의 영향을 미치는 것으로 나타나, 종사자 수가 많고 자본금 중 외국인 지분의 비중이 높은 기업일수록, 업력이 오래된 기업일수록 경영관리점수가 높았다.

10) 소유주가 대부분의 의사결정 권한을 갖고 경영활동을 직접 관장하는 소유경영체제기업인 경우는 0, 그렇지 않은 나머지 체제 기업의 경우를 1로 하는 더미변수이다.

<표 4-2> 경영관리점수에 영향을 미치는 요인 분석

종속변수: 경영관리 점수	모형1	모형2	모형3	모형4	모형5	모형6	모형7	모형8
ln(종사자 수)	12.59*** (0.139)							12.214*** (0.282)
노조 가입자 비중		0.216*** (0.040)						-0.030 (0.018)
기업의 사업장 총개수			0.221*** (0.051)					0.014 (0.017)
기업의 전체 매출액 대비 수출 비중				0.148*** (0.021)				-0.005 (0.007)
소유경영체제여부					52.576*** (4.685)			0.271 (1.767)
자본금 중 외국인 지분 비중						0.104*** (0.031)		0.264* (0.013)
업력 (2019년 기준)							1.888*** (0.043)	0.080* (0.047)
R^2	0.8960	0.0296	0.0190	0.0496	0.1171	0.0114	0.6727	0.8968
Adj-R^2	0.8959	0.0296	0.0180	0.0486	0.1162	0.0103	0.6723	0.8961

주: ( )는 표준오차이며, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01을 의미함

1.2 경영관리점수와 데이터 활용

□ ICT 신기술 활용 건수와 의사결정 시 데이터 활용 수준 및 빈도와 경영관리점수 간의 관계를 살펴본 결과 강한 양(+)의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다.

○ 7개의 ICT 기술 중 1개 이상의 기술을 도입한 사업체는 112개 사업체(11.8%)이었으며, 가장 많이 도입한 사업체 군이 7개의 기술을 도입하였다.

○ <그림 4-3>의 (a) 그래프를 살펴보면 기술 도입 건수가 많은 사업체가 경영관리점수 역시 높은 편임을 알 수 있다.

○ <그림 4-3>의 (b)는 의사결정 시 데이터의 활용도[11]와 경영관리점수와의 관계를 그래프로 나타낸 것으로 데이터 활용도가 높은 사업체가 경영관리점수도 높은 것으로 나타났다.

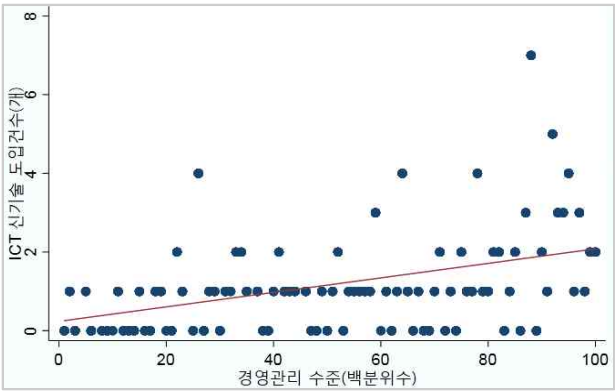
○ <그림 4-3>의 (c)는 의사결정 시 데이터의 활용 빈도[12]와 경영관리점수와의 관계

11) 데이터의 활용도는 ① 전혀 활용하지 않음에 0점을, ⑤ 모든 의사결정에 활용에 1점을 부여하고 그 중간의 보기에는 보기의 개수에 따라 균등한 간격으로 점수 부여하였다.

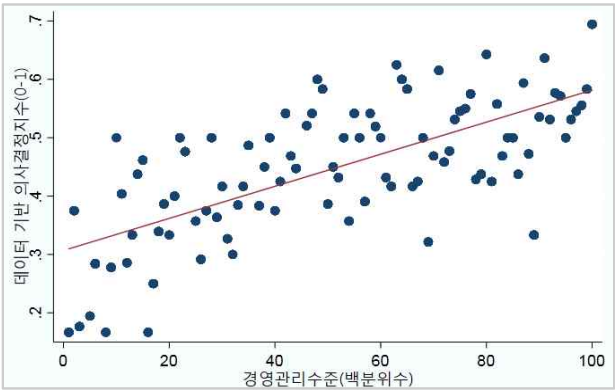
12) 데이터의 활용 빈도는 4개의 데이터의 종류에 대해 2019년의 활용빈도의 평균 값을 이용하였으며, ① 실시간에 1점을, ⑥ 미사용에 0점을 부여하고 그 중간의 보기에는 보기의 개수에 따라 균등한

를 그래프로 나타낸 것으로 의사결정 시 데이터의 활용 빈도가 높은 사업체가 경영관리점수도 높은 것으로 나타났다.

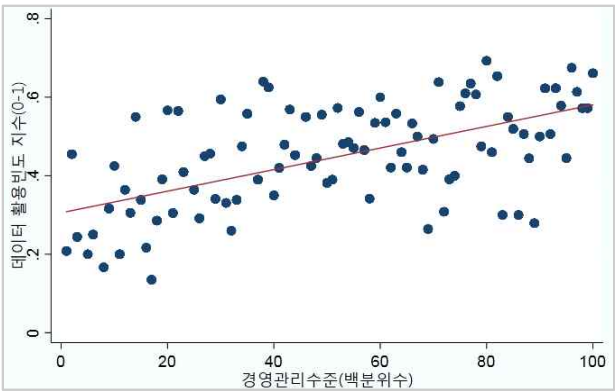
(a) ICT 신기술 도입 수준



(b) 의사결정 시 데이터 활용도



(c) 의사결정 시 데이터 활용 빈도



<그림 4-3> 경영관리점수와 ICT 및 데이터 활용 변수 간의 관계

간격으로 점수 부여하였다.

2. 경영관리점수와 기업성과

2.1 경영관리점수와 종사자 1인당 부가가치

□ 국외 선행연구를 살펴보면 경영관리점수와 기업성과 간의 관계를 분석하기 위해 기업성과를 대리하는 변수로 종사자 1인당 부가가치를 주로 활용하고 있다.

○ 종사자 1인당 부가가치 이외에도 종사자 1인당 산출액을 활용한 분석도 있으나, 비교 대상 국가에서 모두 활용하고 있는 변수는 종사자 1인당 부가가치이다.

□ 각 국가별 경영점수의 평균은 아래 표와 같다.

<표 4-3> 국가별 경영관리점수 평균

구분	한국 (통계청 시험조사)	미국	영국	일본
조사대상 산업	제조업	제조업	제조업, 비제조업	제조업
조사 기준연도	2019	2015	2016	2015
평균 경영관리점수	0.433 (0.137)	0.615 (0.172)	0.49	0.495

주: 괄호 안은 표준편차이며, 영국과 일본의 경우 표준편차 값을 보고하고 있지 않음

□ 국가 간 비교가 용이하도록 경영관리점수만 설명변수로 포함한 단순회귀분석 결과를 이용하고, 타 국가와 동일하게 종속변수에 로그를 취한 반대수모형으로 추정한 결과는 아래 표와 같다.

○ 미국을 비롯한 영국, 일본 모두 경영관리점수는 통계적으로 유의하게 기업성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 한국의 시험조사 결과 역시 동일하게 나타났다.

○ 평균 경영관리점수가 낮은 국가(한국과 영국)일수록 경영관리점수 0.1 포인트 상승에 따른 종사자 1인당 부가가치 증가분이 상대적으로 높게 나타났다.

○ 국가 간 산업발전 속도와 산업 환경 차이로 국가 간 경영관리의 점수의 차이가 존재하며, 각 국가마다 포괄 산업분류와 조사시점이 상이하기 때문에 분석결과를 비교하는데 주의가 필요하다.

<표 4-4> 국가별 종사자 1인당 부가가치와 경영관리점수 간의 관계분석 결과

구분	한국 (통계청 시험조사)	미국	영국	일본
경영관리점수	1.935*** (0.211)	1.170*** (0.054)	1.454*** (0.16)	1.188*** (0.076)

주: 괄호 안은 표준오차이며, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01을 의미함

□ 영국은 경영방식 부문의 문항을 지속적인 개선, 핵심성과지표(Key performance indicators, KPI), 목표, 고용 등 4개의 부문으로 구분하여 노동생산성과 세부항목 간의 관계를 분석한 바 있다.

○ 지속적인 개선은 생산공정상의 문제해결 등에 관한 문항이 포함되며, 핵심성과지표(KPI)는 모니터링 빈도 등에 관한 문항, 목표는 기간설정과 인센티브 등에 관한 문항, 고용은 승진 등에 대한 문항이 포함된다.

○ 영국의 사례에서는 지속적인 개선과 고용 부문이 노동생산성에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 핵심성과지표와 목표설정의 계수 추정치 부호는 정(+)으로 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

□ 일본의 경우 경영관리점수를 모니터링, 목표, 성과급, 승진까지 4개의 부문으로 구분하거나 해고를 포함한 5개 부문으로 구분하기도 한다.

○ JP MOPS 설문지를 기준으로 문항 1~5(생산공정상의 문제 해결 및 핵심성과지표에 관한 문항)이 모니터링 부문에 포함되며, 목표 부문에는 문항 6~8(목표에 대한 기간 설정 및 인지 범위 등), 성과급 부문에는 문항 9~12(성과급 기준 및 성과급), 승진 부문에는 문항 13~14(관리자 및 비관리자 승진요인), 해고 부문에는 문항 15~16(관리자 및 비관리자 해고 시점)으로 구분한다.

○ 2019년 JP MOPS 분석 결과에 따르면, 생산함수 추정에 있어 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 부문은 모니터링과 목표, 성과급 부문으로 나타났다.

□ 영국과 일본의 사례와 같이 구분하여, 각 경영관리 부문이 기업성과에 미치는 영향을 분석한 결과는 아래의 <표 4-5>와 같다.

○ 영국의 사례와 같이 구분된 경영관리 부문은 모두 기업성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

○ 일본의 사례와 유사하게 각 경영관리 부문은 노동생산성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 해고 부문을 제외한 나머지 4개의 부문은 통계적으로 유의하게 나타났다.

<표 4-5> 종사자 1인당 부가가치와 경영점수 부문 간의 관계분석 결과

영국 기준 분류		일본 기준 분류		
구분	모형1	구분	모형2	모형3
지속적인 개선 (Q1)	0.682*** (0.166)	모니터링 (Q1-5)	0.656*** (0.173)	0.654*** (0.173)
핵심성과지표 (Q2,4-5)	0.209* (0.089)	목표설정 (Q6-8)	0.182* (0.109)	0.180* (0.109)
목표 (Q6-8, Q17-18)	0.573*** (0.142)	성과급 (Q17-20)	0.585*** (0.119)	0.573*** (0.119)
고용 (Q9-12)	0.768*** (0.172)	승진 (Q9-10)	0.512*** (0.122)	0.499*** (0.122)
		해고 (Q11-12)		0.207 (0.120)
N	948	N	948	948
Adj-R^2	0.0751	Adj-R^2	0.0816	0.0831

주: 괄호 안은 표준오차이며, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01을 의미함

2.2 경영관리 수준과 종사자 1인당 출하액

□ KDI(2018)의 제조업경영방식조사 파일럿조사의 분석결과를 살펴보면, 기업의 성과를 종사자 1인당 부가가치가 아닌 종사자 1인당 출하액을 종속변수로 하여 분석하였다.

○ KDI(2018)의 경우 경영관리점수를 그대로 설명변수로 활용하지 않고 백분위수로 전환하여 분석에 이용하였으며, KDI 분석결과와의 비교를 위해 본 연구 역시 동일한 방식으로 분석을 수행하였다.

□ 종사자 1인당 출하액을 종속변수로 하여 추정한 결과는 <표 4-6>과 같으며, 경영관리점수와 경영관리점수를 구성하는 생산관리점수, 인사관리점수 모두 노동생산성과 정(+)의 관계를 가지는 것으로 나타났다.

○ 경영관리 수준의 백분위수가 1단위 증가할 때 노동생산성은 0.84%씩 증가하는 것으로 나타났으며, 이는 경영관리 수준 상위 10%에 속한 기업은 하위 10%에 속한 기업에 비해 노동생산성이 68%가량 높다는 것을 의미한다.

○ KDI(2018) 파일럿조사 결과에서는 사업체의 경영수준이 1단위 증가할 때 노동생산성은 0.73%씩 증가하는 것으로 나타났으며, 상위 10%에 속한 기업은 하위 10%에 속한 기업에 비해 노동생산성이 59%가량 높은 것으로 나타났다.

○ KDI의 파일럿조사와 통계청 시험조사의 모집단과 분석 기준연도가 상이하다는

점을 감안하였을 때, 통계청의 시험조사 결과가 KDI 파일럿조사의 결과보다 추정값이 높게 나타났으나, 두 분석 결과의 차이는 큰 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다.

<표 4-6> 경영관리점수와 종사자 1인당 출하액과의 관계분석 결과

구분	모형	모형2	모형3	모형4
경영관리점수	0.0084*** (0.009)			
생산관리점수		0.0052*** (5.143)		0.0039*** (0.0009)
인사관리점수			0.0067*** (0.0009)	0.0059*** (0.0009)
절편	4.978*** (0.054)	5.143*** (0.054)	5.083*** (0.050)	4.925*** (0.062)
N	950	950	950	950
Adj-R^2	0.0794	0.0303	0.0559	0.0720
하위 10% 기업 대비 상위 10% 기업의 노동생산성	68%	42%	54%	

주: 괄호 안은 표준오차이며, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01을 의미함

□ 경영관리점수를 구성하는 생산관리 점수와 인사관리 점수 백분위 수의 1단위 증가에 따른 노동생산성은 각각 0.52%, 0.67%로 나타났으며, 이는 상위 10% 기업이 하위 10% 기업에 비해 노동생산성이 각각 42%, 54% 높음을 의미한다.

○ 생산관리점수와 인사관리점수가 노동생산성에 미치는 영향 정도의 차이는 크지 않으나, 인사관리 점수가 생산관리점수에 비해 노동생산성에 미치는 영향이 조금 더 높게 나타났다.

○ 인사관리점수의 평균이 0.323인데 반해 생산관리점수의 평균이 0.567로 나타나, 노동생산성에는 관리가 비교적 잘되어 있는 생산관리 부문보다는 비교적 관리가 미흡한 인사관리 부문에서의 개선의 영향이 더 높음을 시사한다.

3. 경영관리점수와 불확실성

□ 불확실성은 각 상황에 따른 출하액과 종사자 수 등에 대한 예측 범위가 넓은 사업체일수록 예측 범위가 좁은 사업체에 비해 불확실성이 낮다고 할 수 있다.

○ 따라서 불확실성의 측정은 각 상황에 따른 성장률과 발생확률을 이용하여 도출된 예측치의 표준편차로 구할 수 있다.

○ 예를 들면, 2020년도의 예상 출하액과 종사자 수를 기준으로 3가지 상황에서 발생할 2021년 예상 출하액의 성장률을 구한 후, 각 상황이 발생할 확률을 이용하여 2020년 대비 출하액 및 종사자 수 성장률의 예측치와 그의 표준편차를 구할 수 있다.

□ 위의 방법을 이용하여 출하액과 고용 불확실성을 측정한 후 경영관리점수와의 관계를 분석한 결과는 <표 4-7>과 같다.

○ 출하액과 고용 불확실성은 경영관리점수와 부(-)의 관계를 가지는 것으로 나타났으나, 출하액은 통계적으로 유의하지는 않았다.

<표 4-7> 불확실성과 경영관리점수 간의 관계분석 결과

구분	출하액	고용
경영관리점수	-0.0083 (0.120)	-0.0334** (0.015)
N	938	941

주: 괄호 안은 표준오차이며, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01을 의미함

○ 다만 고용 불확실성의 경우 통계적으로 유의하게 나타났는데, 이는 KDI(2018)과 Awano et al.(2018)의 영국의 사례 <표 4-8>과 동일하다.

<표 4-8> 영국의 기업불확실성과 경영관리점수 간의 단순회귀분석 결과

구분	Turnover	Expenditure	Investment	Employment
경영관리점수	-0.040 (0.12)	-0.049 (0.13)	-0.266 (0.17)	-0.640*** (0.09)
N	6,926	6,834	5,905	6,647
R^2	0.109	0.096	0.042	0.121

주: 괄호 안은 표준오차이며, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01을 의미함

○ 따라서 고용 불확실성에 대한 예측 문항은 향후 본 조사에서도 포함될 필요성이 있으며, 매출액 불확실성은 선행연구에서도 통계적으로 유의하지 않게 나타나 응답부담의 경감 차원에서 설문 항목에서 제외하는 방안을 고려해 볼 수 있다.

제 5 장

요약 및 제언

□ 본 연구는 2020년에 수행된 제조업 경영방식 시험조사 자료를 이용하여 경영방식과 기업성과 간의 관계를 분석하였다.

□ 2019년 제조업 경영관리점수 평균은 0.433으로 2015년 기준 미국의 제조업 경영관리점수 평균 0.615, 일본 0.495보다 낮아 주요 선진국보다 경영관리점수가 상대적으로 낙후되어 있는 것으로 나타났다.

○ 생산관리점수는 0.567, 인사관리점수는 0.323으로 생산관리와 인사관리 간의 경영수준의 차이가 다소 크게 나타났으며, 이는 인사부문의 경영방식 개선이 생산관리 수준보다 우선되어야 함을 시사한다.

□ 경영관리점수에 영향을 미치는 요인으로는 종사자 수와 전문경영인에게 소유권이 대부분 이양된 경영체제로 나타났다.

○ 국외 사례의 경우 종사자수와 외국인소유기업 여부가 경영관리점수에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

□ 경영관리점수는 ICT 신기술 도입 여부나 의사결정 시 데이터 활용도 및 빈도와 통계적으로 유의한 정(+)의 관계성을 가지는 것으로 나타났다.

○ ICT 등의 신기술 도입과 의사결정에 있어서의 데이터의 활용 등은 4차 산업혁명의 주요 요소 중 하나로, 경영수준이 높은 사업체가 산업부문에서의 최신 트렌드를 수용하고 활용하는데 적극적임을 시사한다.

□ 경영관리점수와 기업성과(종사자 1인당 부가가치와 종사자 1인당 출하액) 간의 통계적으로 유의한 정(+)의 관계를 가지는 것으로 나타났으며, 이는 국외 선행연구 및 국내 선행연구 결과와도 일치하였다.

○ 경영관리점수가 0.1 증가할 때, 종사자 1인당 부가가치는 약 0.94% 증가하는 것으로 나타났다.

○ 경영관리점수의 백분위 수가 1단위 증가할 때 종사자 1인당 출하액은 0.84%씩 증가하는 것으로 나타났으며, KDI(2018)의 경우 0.73%씩 증가하는 것으로 나타나 두 분석 자료의 기준연도 등을 고려하였을 때 큰 차이를 보이지 않았다.

□ 경영관리점수가 높을수록 고용불확실성은 낮아지는 것으로 나타났으며, 매출불확실성에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

○ 영국(2018)과 KDI(2018)의 연구에서도 고용불확실성과 경영관리점수는 유의한 부(-)의 관계를 가지는 것으로 나타났으며, 영국(2018)의 경우 매출과 지출, 투자 불확실성과 경영방식은 통계적으로 유의한 관계를 가지지 않는 것으로 나타났다.

○ 이러한 점에서 미루어볼 때, 고용불확실성에 대한 문항은 유지되어야 할 필요가 있지만 매출불확실성에 대한 문항은 응답부담 경감 차원에서 제외되어도 될 것으로 생각된다.

□ 국내외 선행연구를 살펴보면 경영방식조사를 제조업에 한정하지 않고 있으며, 주요 결과들을 살펴볼 때 향후 제조업뿐만 아니라 서비스업 등 점차 포괄 산업부문을 확대해 나갈 필요가 있다.

○ 영국을 비롯하여 일본 등의 국가는 경영방식조사의 산업부문을 제조업에 한정하지 않고 서비스업을 비롯한 비제조업 산업을 포괄하여 조사를 수행하고 있다.

□ 또한 시험조사의 경우 KDI(2018)의 결과와의 비교를 위해 2017년과 2019년을 기준연도로 삼았으나, 2개 연도의 경영관리점수의 변동이 미미하여 경영관리점수 변동이 기업성과 성장률에 미치는 영향 등은 분석하지 못하였다.

○ 미국과 일본은 비교연도와의 차가 5년으로 경영관리점수 변화가 존재하여 보다 다양한 연구가 이루어지고 있다.

○ 따라서 본 조사 수행 시 제시연도의 차이를 2년(2017년과 2019년)에서 5년(2014년과 2019년)으로 확대할 필요가 있으며, 이에 맞춰 조사주기 역시 5년 주기로 조사를 시행하게 되면 조사자와 응답자의 부담을 모두 낮출 수 있을 것으로 생각된다.

참고문헌

과학기술정책연구원. (2020). **2020년 한국기업혁신조사: 제조업 부문**.
산업연구원. (2021). 한국 제조업 경쟁력, 코로나19 경제위기의 버팀목. **산업경제이슈 108호**.
서중해 편. (2018). **혁신성장의 길: 생산성제고를 위한 구조전환과 제도개혁**. 한국개발연구원.
정성훈. (2020). 무엇을 혁신할 것인가?: 경영방식 현황과 시사점. **KDI FOCUS 제102호**.
황수경 편. (2019). **서비스산업의 혁신 및 구조변화: 실태조사 분석보고서**. 한국개발연구원.

Atsushi Ohyama. (2019). *Overviews of Janpanese MOPS Project*. NIESR.
Bloom et al. (2019). What Drives Differences in Management practices?. *American Economic Reveiw 109(5)*: 1648-1683.
Broszeit et al. (2016). *Management Practices and Productivity in Germany*. IZA DP No. 10370.
IMD. (2020). *2020 IMD World Competitiveness Yearbook*.
Kambayashi R. et al. (2021). Management Practices in Japan: Survey Evidence from Six Industries in JPMOPS. *New ESRI Working paper No. 57*.
OECDS. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. 4th ed., OECD Publishing.
ONS. (2018). Management Practices and Productivity in British Production and Services Industries – Initial Results from The Management and Expectations Survey: 2016. ONS Article.
Philip W. (2018). *Management Practices and Productivity in Great Britain: First Results form The Management and Expectations Survey*. ESCOE Conference 2018.

부 록

2020년 제조업경영방식 시험조사표

- 통계청에서는 우리나라 제조업을 대상으로 사업체의 경영방식을 종합적으로 파악하기 위하여 제조업경영방식통계 시험조사를 실시하고 있습니다. 조사 결과는 국가주요 정책 수립과 연구의 기초자료로 활용되오니 적극적인 협조와 정확한 응답을 부탁드립니다.
- 조사된 자료는 통계법 제33조(비밀의 보호)에 따라 통계작성 목적으로만 사용되며, 사업체의 비밀이 엄격히 보호됨을 알려드립니다.

작성 시 유의사항

1. 본 조사는 사업체의 전반적인 사항(경영현황, 인력, 기술 등)을 잘 파악하고 있는 관리자(책임자)께서 작성하여 주시기 바랍니다.
2. 조사표는 첫 페이지부터 순서대로 해당하는 항목에 대해 빠짐없이 작성하여 주시기 바랍니다.
3. 조사표 작성 시에는 특별한 설명이 없으면 해당 연도별로 보기 번호 중에서 한 개에 응답해 주시기 바랍니다.

조사책임: 통계청 Statistics Korea / 한국통계진흥원 Korea Statistics Promotion Institute

☎ 문의사항: 02-6324-3009
042-481-2224, 2218

행정구역 분류 부호							사업체 고유번호									

1 사 업 체 명						
2 소 재 지		시 · 도		시 · 군 · 구		
	도로명 주 소	읍 · 면	로(길)	–	건물번호	
		빌딩 · 시장 · 상가	동	층	호	
	지 번 주 소	읍 · 면 · (법정)동	리	번지	호	통 반
		공단 · 단지 · 택지	블록(B)		로트(L)	
3 사업자등록번호		–	–			
4 산 업 분 류						
5 조 직 형 태	① 개인사업체	② 회사법인	③ 회사이외법인			

I 경영 현황

1 귀 사업체에서 제품 생산 과정에서 문제가 발생했을 경우(예: 제품의 결함 발견, 기계 일부의 파손 등) 주로 어떤 조치를 취하였습니까?

2017년	2019년

① 아무런 조치를 취하지 않았음
② 문제를 고쳤으나 재발방지 조치를 취하지 않았음
③ 문제를 고쳤고 재발방지 조치를 취하였음
④ 문제를 고친 후 재발방지조치를 취했으며, 유사한 문제를 예방하기 위해 지속적인 개선과정을 거쳤음

2 귀 사업체의 핵심성과지표(KPI)는 몇 개였습니까?

2017년	2019년

① 없음 ☞ 2개년도 모두 ①인 경우 ⇒ 6번 항목으로 이동
② 1~2개 ③ 3~5개
④ 6~9개 ⑤ 10개 이상

* 핵심성과지표(Key Performance Indicator): 생산활동에서 핵심적으로 관리해야 할 요소 (예: 시간당 생산량, 불량률, 재고비용, 리드타임 등)들에 대한 정량적인 지표

3 귀 사업체의 핵심성과지표(KPI)를 보여주는 생산 디스플레이 보드(생산현황을 나타내는 게시판)는 어떻게 설치되어 있었습니까?

2017년	2019년

① 디스플레이 보드를 설치하지 않았음
② 모든 디스플레이 보드는 한 곳에 놓여 있었음 (예: 생산라인의 끝부분)
③ 디스플레이 보드는 여러 장소에 놓여 있었음 (예: 생산라인의 여기저기)

4 귀 사업체의 관리자는 핵심성과지표(KPI)를 얼마나 자주 확인하였습니까?

2017년	2019년

① 시간 단위 또는 더 자주 ② 하루에 한 번 ③ 한 주에 한 번 ④ 한 달에 한 번
⑤ 분기마다 한 번 ⑥ 1년에 한 번 ⑦ 확인 안 함

* 관리자(manager): 직접 보고하는 직원이 있으며, 직원들을 정기적으로 만나고 그들의 임금과 승진에 관여하는 사람. 일반적으로 과장급 이상의 중간관리직과 임원급의 고위관리직에 해당
* 비관리자(non-manager): 관리인이 아닌 모든 직원(통상적으로 일반직원을 말함)

5 귀 사업체의 비관리자는 핵심성과지표(KPI)를 얼마나 자주 확인하였습니까?

2017년	2019년

① 시간 단위 또는 더 자주 ② 하루에 한 번 ③ 한 주에 한 번 ④ 한 달에 한 번
⑤ 분기마다 한 번 ⑥ 1년에 한 번 ⑦ 확인 안 함

6 귀 사업체의 생산목표에 대해 가장 잘 설명한 것은 무엇입니까?

2017년	2019년

① 단기간(1년 미만) 생산목표에 중점
② 장기간(1년 이상) 생산목표에 중점
③ 단기간과 장기간 생산목표의 조합에 중점
④ 생산목표를 정하지 않았음 ☞ 2개년도 모두 ④인 경우 ⇒ 9번 항목으로 이동

* 생산목표의 예: 생산량 증대, 품질제고, 원가절감, 납기준수 등

7 귀 사업체는 생산목표를 달성하기까지 어느 정도의 노력을 하였습니까?

2017년	2019년

① 별다른 노력없이 달성
② 약간의 노력으로 달성
③ 보통 정도의 노력으로 달성
④ 보통 이상의 노력을 들여서 달성
⑤ 매우 많은 정도의 노력을 들여서 달성
⑥ 생산목표를 달성하지 못함

8 귀 사업체의 생산목표를 인지하고 있는 직원의 범위는 어느 정도였습니까?

2017년	2019년

① 고위관리자만
② 대부분의 관리자 및 일부 생산근로자
③ 대부분의 관리자 및 대부분의 생산근로자
④ 모든 관리자 및 대부분의 생산근로자

9 귀 사업체의 관리자는 주로 어떤 요인에 의해 승진하였습니까?

2017년	2019년

① 오직 성과와 능력
② 성과와 능력 및 다른 요인들(예: 재직기간, 연고 등)
③ 성과와 능력보다는 다른 요인들
④ 보통 승진하지 않음

10 귀 사업체의 비관리자는 주로 어떤 요인에 의해 승진하였습니까?

2017년	2019년

① 오직 성과와 능력
② 성과와 능력 및 다른 요인들(예: 재직기간, 연고 등)
③ 성과와 능력보다는 다른 요인들
④ 보통 승진하지 않음

11 귀 사업체의 성과나 실적이 저조한 관리자는 그 판단시점을 기준으로 언제 교체되거나 해고되었습니까?

2017년	2019년

① 6개월 이내
② 6개월 이후
③ 교체 혹은 해고 없음

12 귀 사업체의 성과나 실적이 저조한 비관리자는 그 판단시점을 기준으로 언제 교체되거나 해고되었습니까?

2017년	2019년

① 6개월 이내
② 6개월 이후
③ 교체 혹은 해고 없음

13 귀 사업체는 관리자의 기본급(상여금 포함)에 주로 어떤 임금체계를 적용하였습니까?

2017년	2019년

① 연공급(호봉제)
② 직무급(직무의 특성과 가치에 따라 임금 결정)
③ 직능급(직무능력 또는 숙련 정도에 따라 임금 결정)
④ 기 타(　　)

14 귀 사업체는 비관리자의 기본급(상여금 포함)에 주로 어떤 임금체계를 적용하였습니까?

2017년	2019년

① 연공급(호봉제)
② 직무급(직무의 특성과 가치에 따라 임금 결정)
③ 직능급(직무능력 또는 숙련 정도에 따라 임금 결정)
④ 기 타( )

15 귀 사업체는 관리자의 임금총액에서 성과급(인센티브 또는 상여금) 비중을 어느 정도 지급하였습니까?

2017년	2019년

① 0% ② 1~10% ③ 11~33%
④ 34~49% ⑤ 50% 이상

16 귀 사업체는 비관리자의 임금총액에서 성과급(인센티브 또는 상여금) 비중을 어느 정도 지급하였습니까?

2017년	2019년

① 0% ② 1~10% ③ 11~33%
④ 34~49% ⑤ 50% 이상

17 귀 사업체의 관리자의 성과급은 무엇을 기준으로 정해졌습니까?

2017년	2019년

① 근로자 각각의 목표대비 성과
② 부서(팀) 혹은 근무 조의 목표대비 성과
③ 사업체의 목표대비 성과
④ 기업의 목표 대비 성과
⑤ 성과급 없음

18 귀 사업체의 비관리자의 성과급은 무엇을 기준으로 정해졌습니까?

2017년	2019년

① 근로자 각각의 목표대비 성과
② 부서(팀) 혹은 근무 조의 목표대비 성과
③ 사업체의 목표대비 성과
④ 기업의 목표 대비 성과
⑤ 성과급 없음

19 귀 사업체에서 생산목표를 달성하였을 때 어느정도의 관리자가 성과급을 받았습니까?

2017년	2019년

① 0% ② 1~33%(⅓미만) ③ 34~66%(⅓이상 ⅔미만)
④ 67~99%(⅔이상이지만 모두는 아님) ⑤ 100%
⑥ 생산목표를 달성하지 못함 (또는 생산목표를 정하지 않았음)

20 귀 사업체에서 생산목표를 달성하였을 때 어느정도의 비관리자가 성과급을 받았습니까?

2017년	2019년

① 0% ② 1~33%(⅓미만) ③ 34~66%(⅓이상 ⅔미만)
④ 67~99%(⅔이상이지만 모두는 아님) ⑤ 100%
⑥ 생산목표를 달성하지 못함 (또는 생산목표를 정하지 않았음)

21 귀 사업체는 본사입니까?

① 예 ☞ ①인 경우 ⇒ 23번 항목으로 이동
② 아니오(지사, 지점, 공장 등)

22 귀 사업체의 정규직 근로자 채용은 누가 결정하였습니까?

2017년	2019년

① 사업체
② 본사
③ 사업체와 본사가 협의

23 귀 사업체의 급여 인상(최소 10%)은 누가 결정하였습니까?

2017년	2019년

① 사업체
② 본사
③ 사업체와 본사가 협의

24 귀 사업체의 신제품 도입은 누가 결정하였습니까?

2017년	2019년

① 사업체
② 본사
③ 사업체와 본사가 협의

25 귀 사업체의 제품 가격은 누가 결정하였습니까?

2017년	2019년

① 사업체
② 본사
③ 사업체와 본사가 협의

26 귀 사업체의 제품 광고는 누가 결정하였습니까?

2017년	2019년

① 사업체
② 본사
③ 사업체와 본사가 협의

27 본사의 사전 승인 없이 귀 사업체에서 구입할 수 있는 고정자산 금액의 한도는 얼마 정도였습니까?

2017년		백만원
2019년		백만원

*고정자산: 1년 이상 기업 내부에 고정화되어 생산활동에 쓰이며, 수익의 원천이 되는 자산으로 유형자산(건물, 구축물, 기계장치 등)과 무형자산(특허권, 경작권, 영업권 등)이 해당

Ⅱ ICT 및 데이터 활용 현황

28 귀 사업체는 아래 ICT를 도입하여 활용하고 있습니까? ICT의 현재 활용여부와 활용하고 있는 분야에 모두 '○' 표기하여 주십시오.

ICT(기술 분야)	활용 여부	활 용 분 야 (주요 2개 부문까지 작성)		
(1) 사물인터넷(IoT)	① 미활용 ② 활 용 ⇒	① 인사관리 ④ 생산관리(스마트공장 등)	② 고객관리 ⑤ 제품 공급망 관리	③ 재고관리 ⑥ 신제품 개발 관련
(2) 클라우드 컴퓨팅	① 미활용 ② 활 용 ⇒	① 인사관리 ④ 생산관리(스마트공장 등)	② 고객관리 ⑤ 제품 공급망 관리	③ 재고관리 ⑥ 신제품 개발 관련
(3) 머신(딥)러닝	① 미활용 ② 활 용 ⇒	① 인사관리 ④ 생산관리(스마트공장 등)	② 고객관리 ⑤ 제품 공급망 관리	③ 재고관리 ⑥ 신제품 개발 관련
(4) 빅데이터 처리 · 분석 (머신러닝 제외)	① 미활용 ② 활 용 ⇒	① 인사관리 ④ 생산관리(스마트공장 등)	② 고객관리 ⑤ 제품 공급망 관리	③ 재고관리 ⑥ 신제품 개발 관련
(5) 지능형 로봇	① 미활용 ② 활 용 ⇒	① 인사관리 ④ 생산관리(스마트공장 등)	② 고객관리 ⑤ 제품 공급망 관리	③ 재고관리 ⑥ 신제품 개발 관련
(6) 블록체인	① 미활용 ② 활 용 ⇒	① 인사관리 ④ 생산관리(스마트공장 등)	② 고객관리 ⑤ 제품 공급망 관리	③ 재고관리 ⑥ 신제품 개발 관련
(7) 증강/가상현실 (AR/VR)	① 미활용 ② 활 용 ⇒	① 인사관리 ④ 생산관리(스마트공장 등)	② 고객관리 ⑤ 제품 공급망 관리	③ 재고관리 ⑥ 신제품 개발 관련

29 귀 사업체는 주요 의사결정에 필요한 데이터를(실제 활용 여부와 관계없이) 얼마나 보유하고 있었습니까?

	데이터를 전혀 보유하지 않음		⇔	필요한 모든 데이터를 보유	
2017년	① 전혀보유하지 않음	② 약간 보유	③ 보통 정도로 보유	④ 많이 보유	⑤ 모든 데이터 보유
2019년	① 전혀보유하지 않음	② 약간 보유	③ 보통 정도로 보유	④ 많이 보유	⑤ 모든 데이터 보유

30 귀 사업체에서 주요 의사결정시 데이터의 실제 활용수준은 어느 정도였습니까?

	데이터를 전혀 활용하지 않음		⇔	100% 데이터 기반의 의사결정	
2017년	① 전혀 활용하지 않음	② 약간 활용	③ 보통 정도로 활용	④ 많이 활용	⑤ 모든 의사결정에 활용
2019년	① 전혀 활용하지 않음	② 약간 활용	③ 보통 정도로 활용	④ 많이 활용	⑤ 모든 의사결정에 활용

31 귀 사업체에서 다음의 데이터가 의사결정에 얼마나 자주 사용되었습니까? 〈보기〉에서 선택해 기입해 주십시오.

데이터의 종류	2017년	2019년
(1) 기계장치나 계측기로부터의 지표		
(2) 관리자의 (비)공식적 피드백		
(3) 생산근로자의 (비)공식적 피드백		
(4) 회사 외부에서 수집된 데이터(공급처, 수요처, 외부데이터공급자 등)		

〈보 기〉 ① 실시간 ② 매일 ③ 매주 ④ 매월 ⑤ 매년 ⑥ 미사용

Ⅲ 불확실성과 예측

※ 다음은 미래의 불확실성과 그에 대한 예측 항목으로, 2020년 상반기를 기준으로 연말 기준의 추정치를 작성하여 주십시오.

32 ~ 33 귀 사업체의 2020년 연말 기준으로 출하액(매출액) 및 종사자 수는 어떻게 될 것으로 예상하십니까?

32 출하액(매출액)		백만원
33 종사자 수*		명

*종사자 수는 급여(임금)대장에 기록된 전체 종사자(정규직과 시간제 근로자 포함)를 기준으로 작성. (파견업체에서 고용된 근로자는 제외)

34번-35번 문항(예시)

김통계 공장장은 A 사업체의 2020년 출하액 예측치를 감안할 때, 2021년에는 전년에 비해 5%정도 성장하여 100억원이 될 것으로 예상합니다.
하지만 이 예측치는 거래처, 원재료비, 거시경기 등의 상황변화에 따라 더 높아질 수도 더 낮아질 수도 있습니다.
"보통"의 상황이라면 100억원이 예상되지만, "나쁨" 상황이 발생할 경우 그 확률은 10%이며, 예상 출하액은 78억원이 될 것으로 예상합니다. 또한 "좋음" 상황이 발생할 확률은 30%이고, 예상 출하액은 125억원으로 전망합니다.

2021년 발생 가능 상황	2021년 예상 출하액	상황의 발생확률
(1) 나쁨	7,800 백만원	1 0 %
(2) 보통	10,000 백만원	6 0 %
(3) 좋음	12,500 백만원	3 0 %
		합계 100 % (합이 100%가 되어야 함)

34 2021년도에 발생 가능한 3가지 상황(나쁨, 보통, 좋음)에서 각각 예상되는 귀 사업체의 제품 출하액은 얼마이며, 각 상황의 발생확률은 어느 정도입니까?

2021년 발생 가능 상황	2021년 예상 출하액	상황의 발생확률
(1) 나쁨	백만원	%
(2) 보통	백만원	%
(3) 좋음	백만원	%
		합계 100 %

35 2021년도에 발생 가능한 3가지 상황(나쁨, 보통, 좋음)에서 각각 예상되는 귀 사업체의 종사자 수(연말기준)는 몇 명이며, 각 상황의 발생확률은 어느 정도입니까?

2021년 발생 가능 상황	2021년 예상 종사자 수	상황의 발생확률
(1) 나쁨	명	%
(2) 보통	명	%
(3) 좋음	명	%
		합계 100 %

Ⅳ 사업체 및 기업 일반 현황

※ 다음은 귀 사업체 및 소속 기업의 일반 현황에 대한 항목으로, 2019년 한 해 동안의 일반적인 현황을 기준으로 작성하여 주십시오.

36 ~ 37 2019년 말 기준 귀 사업체 및 사업체가 속한 기업 현황에 대해 기입해 주십시오.

36 사업체 현황

(1) 기업 전체 대비 귀 사업체의 생산능력 비중 (파악이 어려울 경우 매출액 비중으로 작성)	□□□ %
(2) 사업체 전체 직원 중 노동조합 가입자 비중 (노동조합이 없는 경우 0%로 표시)	□□□ %
(3) 사업체의 전체 종사자 수 대비 유연근무 활용 비중 (유연근무 유형별로 작성)	파트타임 □□ % 탄력근무 □□ % 재택근무 □□ %

37 기업 현황

(1) 기업의 사업장 총 개수(국내만, 본사업장 포함)	□□ 개
(2) 기업의 자본금 중 외국(법)인의 지분 비중	□□ %
(3) 기업의 해외 지사 및 자회사 수	〈지사〉 □□ 개 〈자회사〉 □□ 개
(4) 기업이 진출(지사, 자회사)한 해외 국가 수	□□ 개
(5) 기업이 진출한 해외 국가명(최대 3개까지 기입)	① 미국 ② 일본 ③ 중국 ④ 기타(. .)
(6) 기업의 전체 매출액 대비 수출 및 수입 비중	수출 □□ % 수입 □□ %

38 귀 사업체는 최근 3년(2017~2019년) 동안 정부나 공공기관의 정책지원을 받은 적이 있었습니까? 정책지원제도를 수혜받은 연도를 모두 골라 주십시오.

정 책 지 원 제 도	정책지원 수혜 유무			
	없음	2017년	2018년	2019년
(1) 금전적 지원 (보조금, 고용지원금, 대출지원 등)	①	②	③	④
(2) 비금전적 지원 (인사 · 노무 및 교육훈련, 기술지원, 컨설팅 등)	①	②	③	④

39 귀 사업체는 주생산품의 원 · 하청 관계를 기준으로 다음 중 어떤 위치에 해당하십니까?

① 위탁기업 ② 1차 벤더 ③ 2차 벤더 ④ 3차 벤더 이상

40 귀 사업체가 소속된 기업의 경영체제는 다음 중 어느 것에 해당합니까?

① 소유주가 대부분의 의사결정 권한을 갖고 경영활동을 직접 관장하는 소유경영체제
② 전문경영인이 회사의 경영을 맡고 있지만, 권한 이양이 미약한 소유주 중심의 경영체제
③ 전문경영인에게 회사 경영 권한이 대폭 이양되었지만, 임원인사, 신규투자 등 주요 경영문제에 대한 결정권은 여전히 소유주가 지니는 체제
④ 소유와 경영이 완벽하게 분리되어 소유주의 영향에서 완전히 독립된 전문경영체제
⑤ 해당사항 없음

선호하는 조사방법	① 대면조사 비대면조사 (② 인터넷 ③ 이메일 ④ 전화 ⑤ 팩스 ⑥ 우편 ⑦ 기타 _____)

응답자 성 명		응답자 직위	① CEO 또는 공장장 ② 임원급 ③ 부장급 ④ 차장/과장급 ⑤ 그 외 직원
전화번호			
E-mail			

* 귀중한 시간을 내어 조사에 협조해 주셔서 감사합니다. *

Abstract

Analysis of the Relationship between Management Practices and Business Performance

: Using The Korean Management and Organizational Practices Pilot Survey

Jin-ok Kim, Junseok Byun

The manufacturing sector accounts for about 28% of Korea's GDP, which is the main driving force of the Korean economy. Korea has high competitiveness in technological and scientific infrastructure, but has low competitiveness in business management activities. For innovation in the management sector, which is relatively lacking in Korea, statistics that illustrate the business management conditions of companies are required. Meanwhile, statistics offices in major advanced countries, such as the United States and Japan, are conducting the Management and Organizational Practices Survey (MOPS) to prepare and release relevant statistics. Accordingly, Statistics Korea conducted a pilot survey on management practices of manufacturing industries in 2020, and this study analyzed the relationship between corporate management styles and corporate performance based on the results of the pilot survey.

The average score of business management of manufacturing industries in 2019 was 0.433; the production management score was 0.567 and the personnel management score was 0.323. Factors influencing the level of business management were the number of employees and the management system, and as expected, it appears to have a statistically significant positive correlation between the level of management style, the introduction of ICT technology and the degree of data utilization in decision-making.

The study also shows that there was a statistically significant positive correlation between the business management score and the added value per employee, and when the business management score increased by 0.1 point, the added value per employee increased by about 0.94%. Moreover, it was found that when 1 unit of the management score percentile increases, the amount of shipments per worker increases by 0.84%. Business management score and employment uncertainty were found to have a negative relationship, which was consistent with the results of previous domestic and foreign studies.

Improvement of management style contributes to improving corporate performance, and in Japan and the United Kingdom, surveys cover not only manufacturing but also non-manufacturing sectors. In the future, management and organizational survey of Korea should be conducted in a direction that encompasses more diverse industrial sectors such as the service industry and manufacturing industry.

Keywords: Management and Manufacturing Practices Survey, business performance

집필진

- 김진옥 (통계청 통계개발원 경제사회통계연구실 주무관)
- 변준석 (통계청 통계개발원 경제사회통계연구실 사무관)

연구보고서 2021-05

제조업경영방식조사를 이용한 경영방식과 기업성과 간의 관계분석

발 행	2022년 4월 13일
발 행 인	통계개발원장 직무대리 김진
발 행 처	통계청 통계개발원 35220 대전광역시 서구 한밭대로 713 TEL.(042)366-7100 Fax.(042)366-7123
홈페이지	http://sri.kostat.go.kr
ISSN(Online)	2733-4120

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

통계청
통계개발원