



KMAC

**4차산업에서의 상생 생태계
조성을 위한 노력 :
포스코 사례를 중심으로**

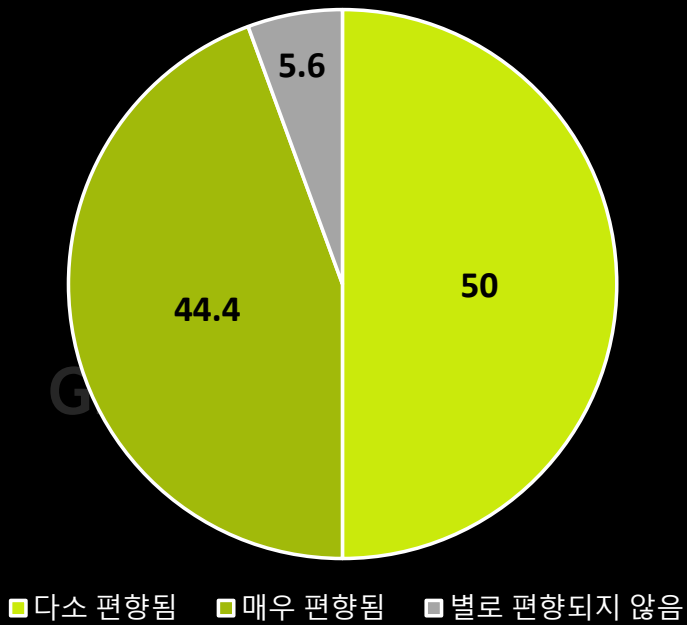
TEAM 경연회
김세은 김예지 이민혁 이상훈

목차

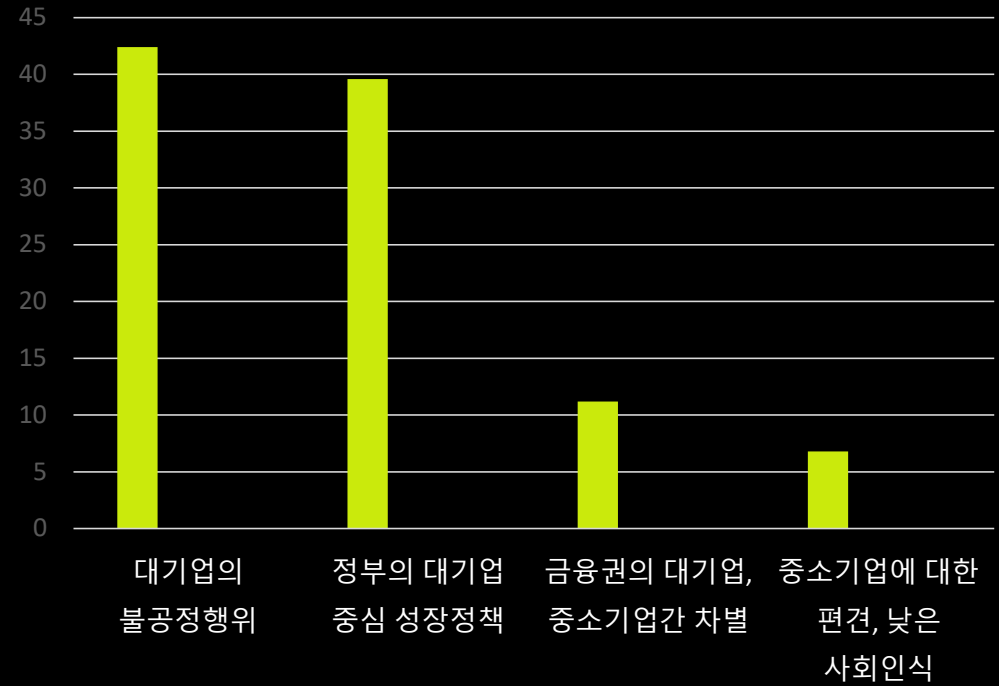
-
01. **서론**
주제선정이유, 상생경영 발전
 02. **본론**
포스코 중심의 상생경영
 03. **결론**
방향성 및 시사점

(1) 연구 배경 및 목적

우리 경제구조의 대기업 편향 정도



대기업과 중소기업의 불균형 성장 이유



출처 : 중소기업중앙회(2017)

(1) 연구 배경 및 목적

- 상생경영의 첫 걸음 : 2005년 제 1차 상생협력 대책 회의
- 더불어 포스코의 최초 성과공유제 도입

	2004	2005	2006
중소기업 구매물량	63조 8319억	70조 8517억	76조 9300억
상생경영 투자실적	6400억	8317억	9758억

출처 : 산업통상자원부

(1) 연구 배경 및 목적

<4차산업혁명의 도래>

상생경영의
중요성
증가함&
4차산업혁명
도래

새로운 생산
플랫폼&
경쟁의 강도
심화

때문에
이전과는 다른
상생경영의
필요성

(1) 상생경영의 개념

상생경영이란?

상생협력을 통한 경영이란 이해당사자들 모두가 기업 규모와 상관없이 전략적 목표를 달성하는 것

상생법에서는?

대기업과
중소기업의
경쟁력을 높이고
대, 중소기업의
양극화 해소

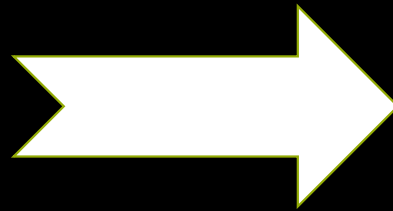
동반성장을 하여
국민경제의
지속성장 기반을
마련

이를 위해
동반성장위원회와
상생협력 기금
설치

(2) 4차산업 이전 상생경영 - 정부정책

- 저임금 노동력으로 경쟁력을 유지, 대기업 중심으로 의 경제성장의 문제점
- 또 기업간 생산성 격차는 대, 중소기업의 수익성에 극심한 차이를 발생

1990년대, 대, 중소기업간
협력의 필요성은 원론적인
수준



2000년대, 대, 중소기업간
협력이 기업 경쟁력 확보에
필수 요소

(2) 4차산업 이전 상생경영 - 정부정책

- 2004년 7월 '중소기업 경쟁력 강화대책' 을 발표하여 상생협력 정책을
정비



- 2005년 '대, 중소기업 상생협력 대책회의'에 제출된 '3대 목표 9대 과제' 에
추진 결정

공정하고
호혜적인
파트너십 구축

중소기업의
자립능력 제고,

지속적인
상생협력 이행
확보

<상생협력 관련 정부정책 추진 경과>

2차 상생협력 점검회의

-상생협력 지원체계 구축

4차 상생협력 보고회의

-상생협력 이론적 토대 구축

6차 상생협력 성과보고회

-성과평가 및 차기과제 도출

2005
05.06

07.06

12.22

2006
05.24

06.28

2007
09.09

1차 상생협력 대책회의

-정부 및 기업의 공감대를 형성

3차 상생협력 간담회

-상생협력 확산방향

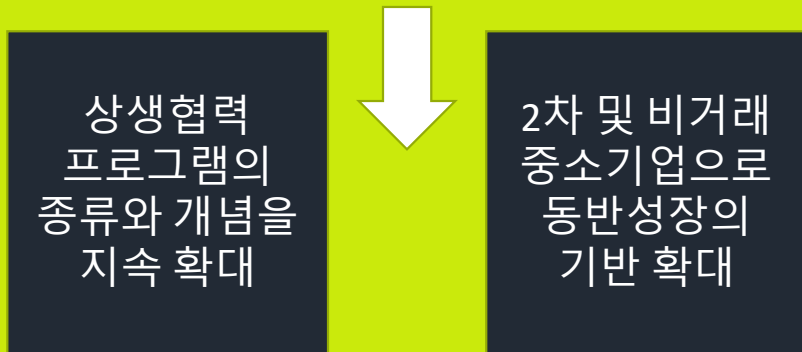
5차 상생협력 성과보고회

-산업발전전략과 연계한 상생협력

출처 : 산업자원부

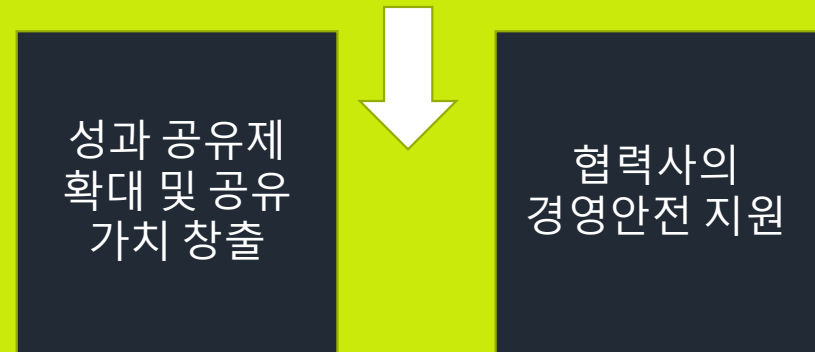
(2) 4차산업 이전 상생경영 - 포스코

중소기업 전담 조직 신설(2005)



상생협력 활동의 전문성 증진

동반 성장 활동



목표로 동반성장 프로그램을 연구, 체계적인 상생협력 진행

(2) 4차산업 이전 상생경영 - 포스코

- 포스코의 대표적인 상생협력 활동 ‘성과공유제’는 2004년 국내 최초로 시행

2018년 중소벤처기업부의
‘연도별 성과 공유제
도입기업 현황’



5월 말 기준, 성과공유제
운영 중인 311개사 중
포스코가 가장 높은 성과!

협력과제의 추진 건수
역시 포스코가
1852건으로 제일 높았다.

이렇게 다양한 성과들을
매년 말, ‘동반성장
파트너스 데이’를 개최

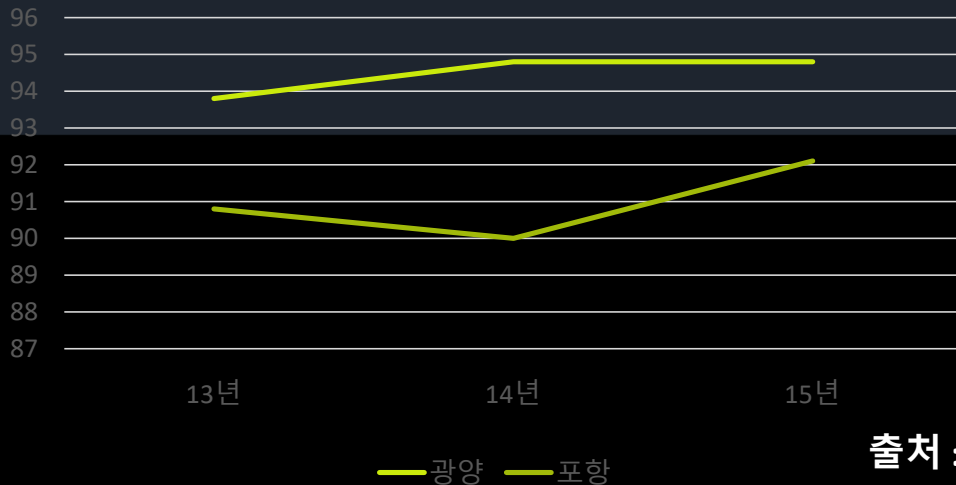


종합적으로 공유하면서
개선점을 보완

(2) 4차산업 이전 상생경영 - 포스코

- ‘QSS(Quick Six Sigma) 혁신 활동’ → 중소기업에 컨설팅 제공
- 도입 초기에는 협력업체 중심 → 일반 중소기업까지 확대
- EX) 포항 선강지역 4개소 → 2007~2013 My Machine 활동 → 제철소 미세먼지 농도 하락

<양 제철소 작업률>



<양 제철소 기술개발센터 제공 설비장애건수>

구분	08년	10년	12년	14년	15년
설비장애건수	1,217	828	644	791	534

출처 : 포스코 뉴스룸

(3) 4차산업의 등장

세계 경제는 1, 2, 3차
산업혁명을 거쳐 4차
산업혁명의 시대를
걸고 있음

이전의 산업혁명이
증기기관을 기반으로 한
기계화 혁명에서



전기를 기반으로 한
대량생산 혁명, 컴퓨터를
기반으로 한
지식정보라면

4차 산업은
스마트팩토리,
빅데이터, 인공지능
등의 신기술+
정보통신기술의
융합인 초지능화
혁명

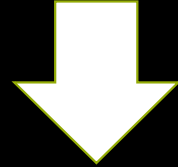
(4) 4차산업에서의 상생경영 필요성

-상생경영의 필요성
2000년대 초반부터
대두

-4차 산업혁명이라는
변화 속에서
상생협력은 다른
의미와 방식을 가짐

- ✓ 글로벌 시장에서 경쟁력 유지 위해 협력사들의 경쟁력 역시 높아져야 한다는 인식
- ✓ 글로벌 시장 경쟁이 날로 치열해짐에 따라 불확실성이 커지면서 상생의 필요성이 강조
- ✓ 한국경제가 반도체 등 제조업에서 경쟁력 갖춘 이유는 대, 중소 기업간 협력 역할 큼
- ✓ 때문에 앞으로의 발전을 위해서는 변화에 발맞춘 새로운 상생협력이 필수적이다.

4차산업 통해 산업간 경계가 무너짐



특히 주목받고 있는 ICT 분야의 융합 및 확산으로 기업은 다양한 영역으로 진출



구글 애플 등의 ICT회사와 자동차 회사의 협력을 통한 자율 주행 자동차 시장 진출은 사업 간 영역과 경계 변화의 예시



그러나 ICT 용한 산업에서 대기업의 스타트업 아이디어 표절 등의 문제 등을 통해 갈등이 일어나기도 한다.

4차산업에서의 상생경영 필요성

01

ICT 산업&4차산업시대에
맞춰 전통적인 제조업의
경제성장을 위해

상생생태계 조성을 통한
기업 활성화는 필수적

02

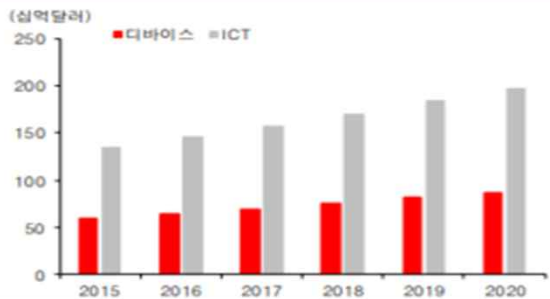
최근 일본의 대한민국
화이트리스트 배제

-국내기업간의 상생협력의
필요성

:대외 의존성 감소&
국력증강을 위해 필수적

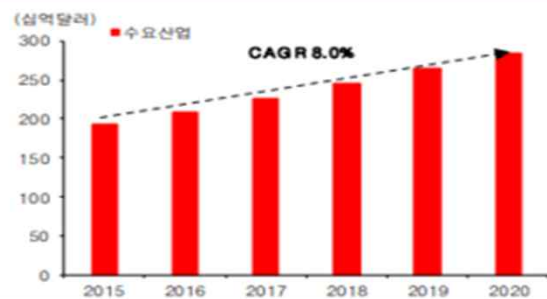
<스마트팩토리 동향>

스마트팩토리 세계 공급산업 시장 전망



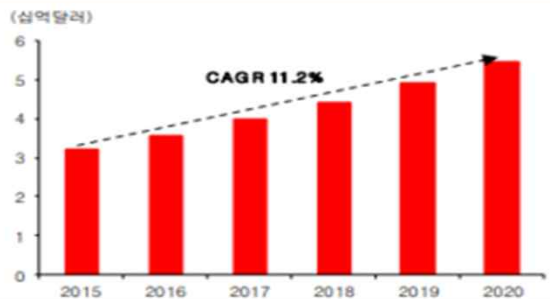
자료: Market and Markets, 유진투자증권

스마트팩토리 세계 수요산업 시장 전망



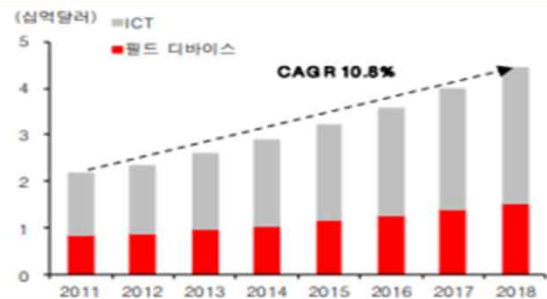
자료: Market and Markets, 유진투자증권

스마트팩토리 국내 시장 전망



자료: Market and Markets, 유진투자증권

스마트팩토리 부문별 국내 시장 전망

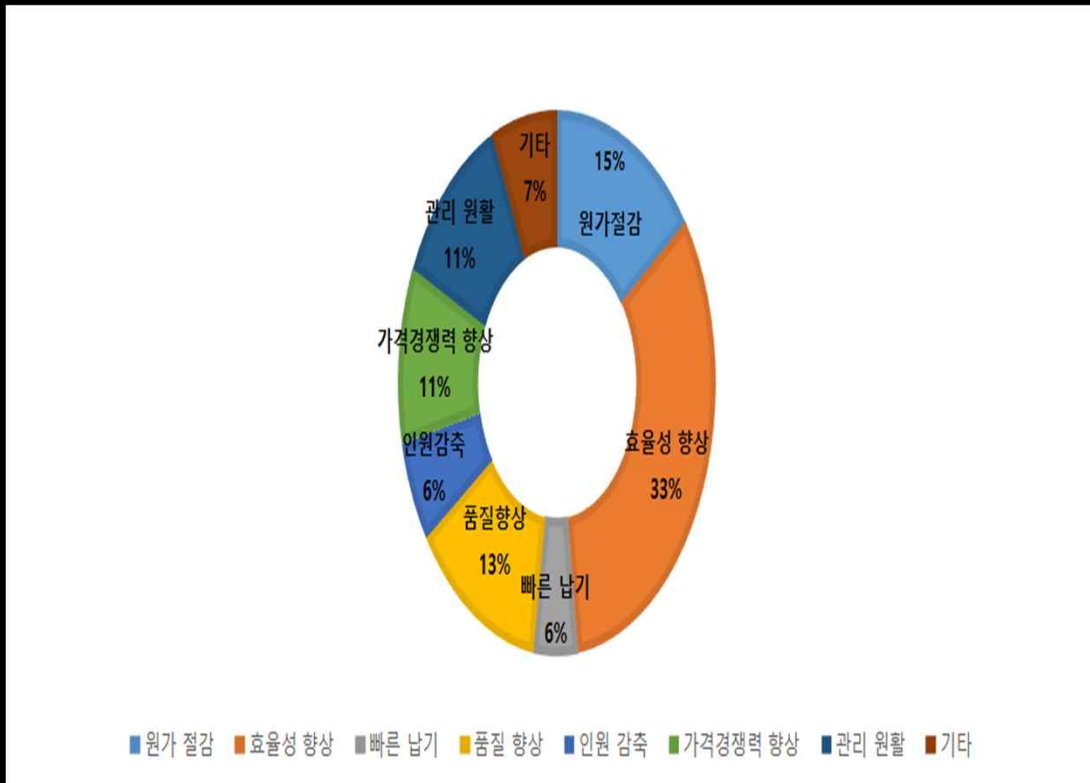


자료: Market and Markets, 유진투자증권

-4차산업의 대표적 산업인 스마트팩토리에 대한 관심도 증가,

산업의 공급량&수요량 상승

(5) 스마트팩토리 동향



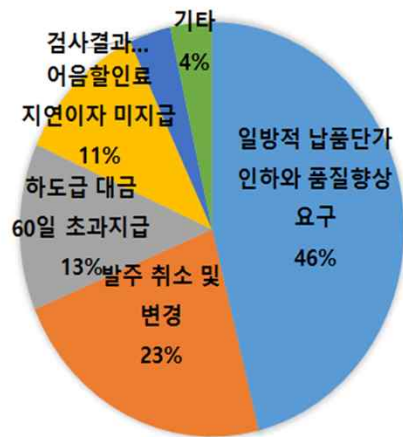
-스마트팩토리에 대한 기대효과:
효율성 향상이 가장 큰 비중

<대기업과 중소기업간의 수직적 관계& 불공정하도급 거래>

문제점

1. 대기업 중심의 의사결정 주도
2. 대기업의 무리한 요구에 노출된 중소기업체
3. 수직적 관계 형성
4. 교섭력이 한쪽으로 치우쳐 갈등 발생
5. 거래 참여자 간 동등한 입장에서 상생협력 불가능

<대기업과 중소기업간의 수직적 관계& 불공정하도급 거래>

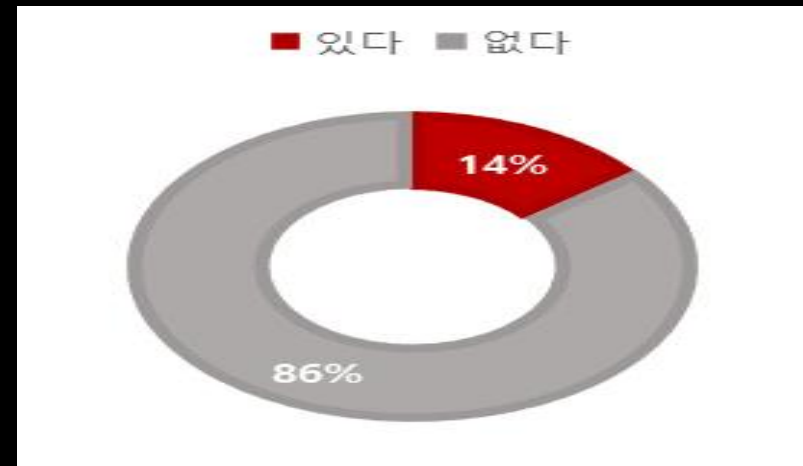
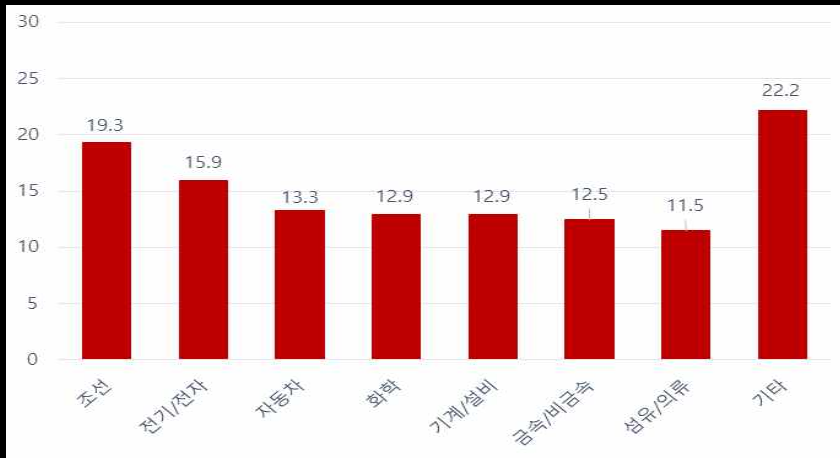


대기업의 무리한 요구

-대표적으로 납품 단가와 무리한 품질요구로 인한 문제

-대기업은 인건비 상승과 원자재의 가격상승을 이유로 단가하락을 통해 이익을 얻고 중소기업은 피해를 입음

<하도급 거래 부당 단가결정 애로조사>

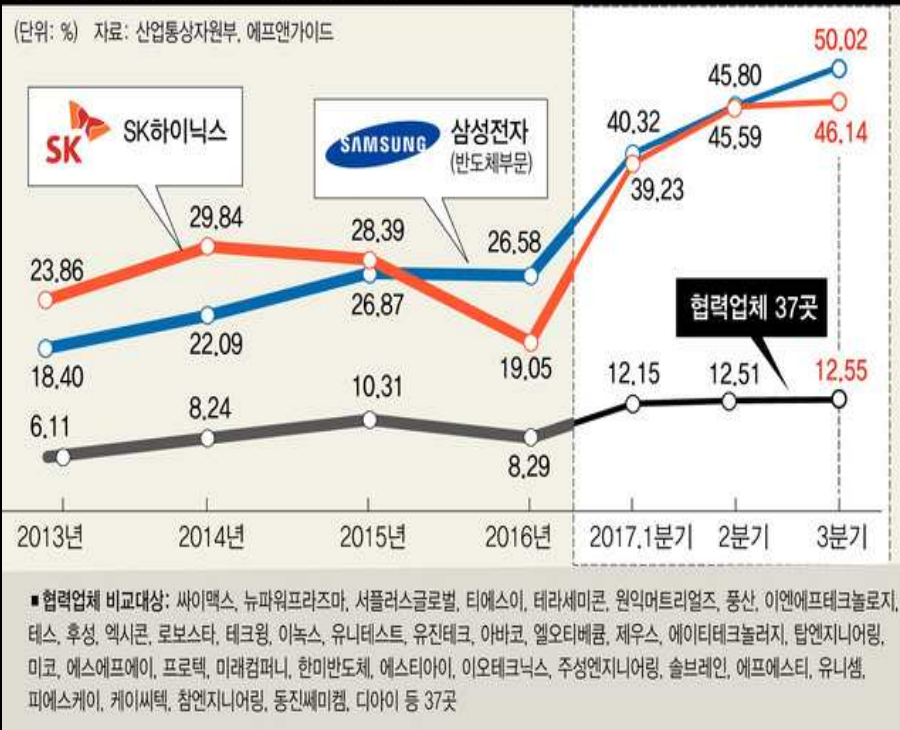


출처: 중소기업중앙회

대기업과 거래하는 중소협력업체 300개사
국내 기업 대부분이 부당한 납품단가 결정을 경험.

<반도체업계 대기업과 협력업체 영업이익률 비교>

반도체업계 대기업과 협력업체(37곳) 영업이익률 비교



-대기업과 협력업체의 영업이익률은 연도별로 격차가 꾸준히 발생

-전속거래의 특성상 대기업과 협력업체간의 수직적 관계가 더욱 심화

-불공정하도급 거래의 피해 증가

3. 포스코의 상생경영

01.

개선 시도

1. 하도급 상생결제
2. 저가제한 낙찰제

02.

새로운 시도

1. 스마트 팩토리
2. QSS(Quick Six Sigma)

03.

한계점

1. 한정된 상생협력 참여 주체
2. 4차 산업으로 인한 고용시장의 양극화

1. 개선 시도

- ✔ 하도급 상생결제
- ✔ 저가제한 낙찰제

하도급 상생 결제



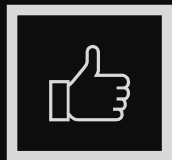
민간 최초

'하도급 분야 상생 결제 도입·확산 협약' 체결, '하도급 상생 결제' 도입



법인세 감면

협력사에 지급된 결제액에 대해서 법인세 감면



현금 결제 지원펀드

협력업체에 무이자 대출 지원 및 대금 현금 지불, 자금확보+경영안정

불공정 하도급 상생결제 관행 개선을 위한 해결책으로 작용



저가제한 낙찰제

기존 입찰제의 대안

‘최저가 낙찰제’
-원가를 고려하지 않은
입찰경쟁,
공급 제품 품질의 위험부담
발생

지나친 저가입찰 방지

입찰평균가격과 기준가격의
평균가의 85% 미만으로
입찰하는 입찰사를 자동
제외해 지나친 저가입찰을
예방하는 제도

장기적 성장 기틀 마련

입찰에 원가를 고려한
마진을 반영한 참여로
안정된 수익 확보를 통한
경영안정과 연구개발 투자

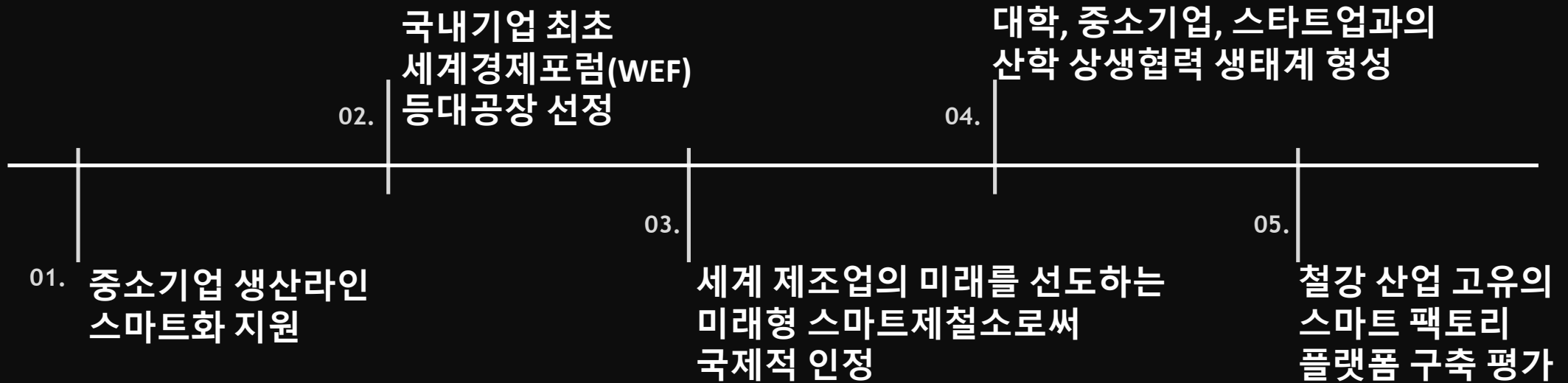
대기업 중소기업 모두 WIN-WIN 하는 공정한 상생 생태계 조성

2. 새로운 시도

- ✔ 스마트 팩토리
(Smart Factory)
- ✔ QSS
(Quick Six Sigma)

SMART FACTORY

협력사와의 스마트팩토리 구축 협력



SMART FACTORY



SMART FACTORY

POSCO

PosFrame

- 세계최초 제철산업에서의 스마트 팩토리 플랫폼 '포스프레임'
- 정보의 데이터화&디지털화
- 자동화 모델적용&활용을 통한 데이터 분석

Big-Data

- 수집된 빅데이터를 바탕으로 공정의 정보 분석
- 문제 발생시 빠른 파악 및 조치
- 스마트화를 통한 실시간 데이터축적으로 연료의 상태 분석& 실시간 쇳물 온도 확인

Smart-Technology Education

- 신기술 기반 근무환경 조성을 목표
- 포스코 및 협력업체 전 직원 대상 스마트 기술교육 제공(2017~)

Deep-Learning

- 딥러닝 기술활용으로 공정단계에서 축적된 데이터를 기반으로 온도변화 예측 및 제어 가능

POSICO' QSS

기존 협력업체 역량 강화 컨설팅 'QSS 혁신 활동'

(주)종합폴스타

- 방대한 양의 데이터 관리
- 작업 공정 및 관리의 감독 누락
- 납품지연 문제
- 공정단계의 실시간 정보 공유의 어려움
- 경영 위협 요인으로 작용



- 공정 과정 표준화
 - 진행 단계별 효율성 증가
- 공정관리에 QR코드 접목
 - 생산 공정 관리시스템 실시간 파악
- 관리자 간의 원활한 실시간 소통
 - 업무 효율성 증가

✔ **상생협력을 통한 기업의 경영혁신**

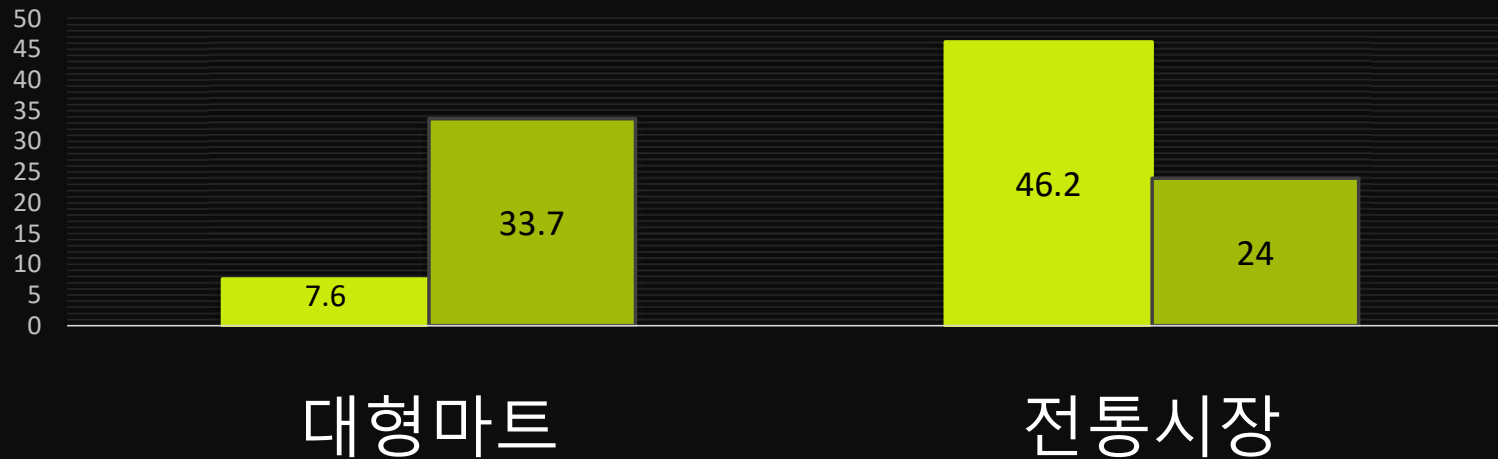
3. 한계점

- ✔ 한정된 상생협력 참여주체
- ✔ 4차 산업으로 인한 고용시장 양극화



한정된 상생협력 참여 주체

<1999-2010 대형마트와 전통시장의 매출액 비교>



(단위:조원)

-복합쇼핑몰의 영향으로 주변 상권에
'빨대효과'와 '내몰림 효과', 부정적 영향

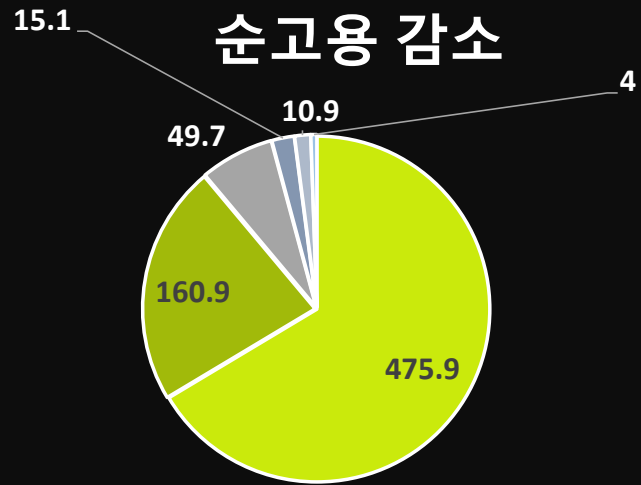
출처: 내몰림 효과와 빨대효과-
중소기업연구원, 2017

✔ **중소기업뿐만 아니라 자영업,소상공인,전통시장으로의 상생협력주체의 확대 필요**



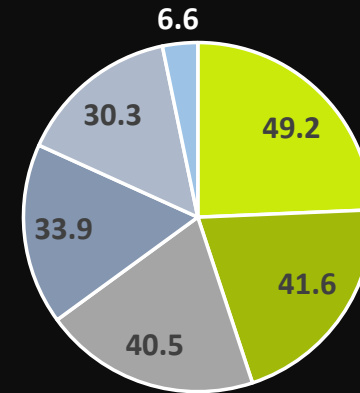
4차산업으로 인한 고용시장의 양극화

“700만 개의 일자리가 사라지고 200만 개가 새로 생겨, 결과적으로 500만 개의 일자리가 줄어들 것”



- 사무, 행정
- 제조, 생산
- 건설, 채굴
- 디자인, 스포츠, 미디어
- 법률
- 시설, 장비

순고용 증가



- 비즈니스, 금융
- 경영
- 컴퓨터, 수학
- 건축, 엔지니어링
- 영업, 관리직
- 교육, 훈련

출처: 세계경제포럼(WEF) '직업의 미래' 2016 (단위:만명)

세대간 인적 역량 차이가 큰 대한민국

<한국 및 OECD 주요국의 연령대별 기본역량 수준>



출처 : 미래창조과학부 미래준비위원회 (2017)

- ✔ 4차산업으로 진입 후
신기술 관련 세대간
양극화 심화
- ✔ 접근성&경험의 차이로
비숙련&저숙련화 심화
- ✔ 빠른 변화에 적응실패,
고립 및 혼란 초래

✔ 시대적 변화에 따른 일자리문제는 기업도 적극적인 상호 협력 필요

4. 결론

- 01. 미래 방향성 제시
- 02. 시사점

미래 방향성 제시

01



사회 전체가 참여하는 상생 생태계 조성

- 지역 사회와의 상생협력을 위해 소통과 지속적인 접촉 필요
- 기업이 처한 상황과 기업이 속한 지역 사회의 상황을 같이 고려

02



변화하는 고용시장에 대한 적응

- 기존 직무의 고부가치화 작업 및 세대 간 인적 역량 차이 해결 지원
- 화이트칼라, 블루칼라 등 기존의 일자리 구분 구조에서 융합산업 환경에 맞춘 경계 없는 인재 양성이 필요



사회 전체가 참여하는 상생 생태계 조성



자료-포스코



자료-경북일보

정부의 유통산업발전법 개정

-대규모 점포규제를 통한 전통시장 지원 목적,
소통 부족으로 효과 미비

✓ 포스코- 포항제철소의 '소통보드' 운영

-전광판에 연인들의 프로포즈, 결혼식 돌잔치 등
포항 시민이 각종 행사를 알리는 소통의
창구기능으로 역할

-제철소 경관 조명& 포항의 야간명소 제공으로
지역사회의 부가가치 창출 효과



변화하는 고용시장에 대한 적응

✔ 신기술이 접목된 개인 역량 강화훈련

포스코&포스텍 무료 온라인 교육 학습 페이지

- 포스코&포스텍 협업개발: AI, 빅데이터, IOT인재양성 목적
4차산업 관련 기술인력부족에 대비한 전문역량인재육성

인텔 'ENR' 프로그램

- 프랑스 농어촌 지역 ICT 교육 시설 제공,
4차산업시대의 일자리 양극화 문제 해결을 위한 노력

마이크로소프트 '텔레센터 유럽'

- 소외지역에 디지털기술교육 서비스 및 교육 기금 지원
지역간

✔ 융합산업환경에 맞춘 경계 없는 인재양성

미국 IBM 융합인재 '뉴 칼라'

- 직업간의 구분(화이트칼라,블루칼라)없이
4차산업시대에 걸맞은 융합적 인재
'뉴 칼라' 본사 채용

💡 시사점

빠른 중요성 인식

-국내기업 최초 성과
공유제 실시

-납품 대금 전액
현금 지급

-QSS 활동

산업환경의 시대적 변화에 따른 대응

-4차산업시대 진입이후
악화된 불공정거래
개선 노력

-하도급 상생 결제

다양한 협력방식

-지역사회와의
다양한 상생 도모

-관행적인 보여주기식
상생에서 벗어나
실질적인 소통&활성화
노력

📖 참고 문헌

김덕수(2013) “대, 중소기업 간 상생협력 방안 건설업 중심으로”

김영호(2018) “노사상생협력을 통한 경영위기 극복 사례 -SK하이닉스를 중심으로”

김용수(2014) “대, 중소기업 상생협력 진화 사례 연구 기업생태계로의 발전 및 성과 중심으로”

김지성(2018) “4차 산업혁명을 고려한 생태계 기반의 대, 중소기업 협력방안에 대한 연구”

과학기술일자리진흥원(2018) “스마트팩토리 기술 및 시장 동향”

산업연구원(2007) “대·중소기업 상생협력 정책의 성과와 과제”

산업자원부(2005) “대, 중소기업 상생협력 대책회의 보도자료”

조금제(2017) “정보공유를 통한 상생협력이 중소기업의 경영성과에 미치는 영향 :

- 중소기업 경쟁우위의 조절적 역할”

중소기업연구원 (2017) “파급력 큰 복합쇼핑몰 : 내몰림 효과와 빨대효과”

포스코 경영연구원 (2017) “4차 산업혁명 시대. 좋은 일자리 만들기”

감사합니다

KMAC
TEAM 경연회