

제3회 과학기술혁신성장포럼

제조업 르네상스와 혁신성장

이상과 현실, 그 좁힐 수 없는 격차

| 일시 | 2019. 2. 21.(목) 오전 7시 30분

| 장소 | 국회의원회관 제3세미나실

P,R,O,G,R,A,M

1. 제3회 포럼

■ 포럼 개요

- 일 시 : 2019.02.21.(목), 07:30 ~ 09:30
- 장 소 : 국회의원회관 제3세미나실
- 소주제 : ‘제조업 르네상스와 혁신성장 - 이상과 현실, 그 좁힐 수 없는 격차’
- 주 최 : 민주연구원, 추미애 국회의원(민주당 혁신성장추진위원회 위원장)
노웅래 국회의원(국회 과학기술정보방송통신위원회 위원장) 공동
- 주 관 : 민주연구원 집단지성센터

■ 진행순서(프로그램)

구분	시간	소요	주요 내용
■ 사전 등록 (07:00~07:30)			
■ 1부: 사전행사 (25분) ※ 진행사회: 고영국 연구위원(민주연구원)			
개회	07:30~07:35	5'	• 개회선언 / 국민의례 / 내·외빈 소개
	07:35~07:41	6'	• 인사말 : 추미애 국회의원(민주당 혁신성장추진위원회 위원장) 노웅래 국회의원(국회 과학기술정보방송통신위원회 위원장) 김민석 원장(민주연구원)
	07:41~07:50	9'	• 축 사 : 이상민 국회의원(민주당 과학기술특별위원회 위원장) 이원욱 국회의원(민주당 정책위원회 제3정조위원장) 홍익락 국회의원(국회 산업통상자원중소벤처기업위원회 민주당 간사)
■ 포토타임 및 단상 정리 (5')			
■ 2부: 발표 및 토론 (95분)			
좌장	공 구 민주연구원 집단지성센터 본부장(한양대 교수) - 포럼 운영방향, 전 포럼 이슈 및 대안 진행보고 (5')		
주제 발표	08:00~08:30	30'	• 발표1 : 제조업 활력 회복 및 혁신 전략 박건수 실장(산업통상자원부 산업정책실) • 발표2 : 국가경쟁력 강화를 위한 산업기술 역량 확대 방안 박천홍 원장(한국기계연구원)
지정 토론	08:30~09:10	40'	• 토론1 : 오규택 과학기술혁신조정관(과학기술정보통신부 과학기술혁신본부) • 토론2 : 장재홍 소장(한국산업단지공단 산업입지연구소) • 토론3 : 장석인 선임연구위원(산업연구원 신성장동력연구본부) • 토론4 : 박혜린 대표이사(옵니시스템(주))
종합 토론	09:10~09:30	20'	• 질의응답 및 자유토론

2. 과학기술혁신성장포럼 소개

추진 배경

- 집단지성센터 내 과학기술 부문을 특화하여 별도의 포럼 추진 필요성 제기
- 집단지성포럼 '혁신성장을 위한 과학·산업기술 정책 및 전략 보고서'가 제안한 11개 각론의 구체적인 논의 및 정책화 방안 마련

목적/목표

- 과학기술과 혁신성장 정책 관련 국정과제 실현방안 모색
 - 문재인 정부 국정과제 5개년 계획의 정책적 실행 지원 및 보완
- 시급한 과학기술 정책 논의 및 정책 대안 제시
- 미래 한국의 과학기술정책의 국가모델과 과제 제안: 보고서 작성

추진 방향

- 관련 전문가 10인 이내로 운영기획위원회를 구성하고 전반적인 포럼 운영 논의
 - 매회 포럼 주제 및 전문가 패널 선정, 보고서 집필 방향 등 조율
- 운영 방식: 월 1회 정례적인 포럼 개최
 - 매회 주제별로 관련 전문가 초빙, 발표 및 토론 결과를 정리하고 최종 보고서로 발간

포럼 개요

- 기간: 2018. 12월 ~ 2019. 12월(총 10회, 종합토론회 1회)
- 일시: 매월 1회(화요일 또는 목요일, 오전 7시 30분)
- 장소: 국회의원회관 간담회실 또는 세미나실(매회 예약)
- 대주제(슬로건): 혁신성장을 위한 과학산업기술 전략 및 정책 과제
- 주최: 민주연구원, 추미애 국회의원(민주당 혁신성장추진위원회 위원장)
노웅래 국회의원(국회 과학기술정보방송통신위원회 위원장) 공동
- 주관: 민주연구원 집단지성센터
- 참석대상: 레귤러 그룹(20여명) + 오픈 그룹(10여명)
 - 레귤러그룹: 국회 과기정통위원회 상임위원장 및 민주당 소속 위원, 국회의원, 정부 및 정부 출연연 관계자, 집단지성센터 본부장 및 각 위원장 등

프로그램

- 매회 포럼 주제는 운영기획회의에서 결정
 - 거대 담론보다는 현장에서 바로 적용 가능한 주제 선정
 - '과학·산업기술 정책 및 전략' 보고서 11개 각론의 정책화를 위한 구체적 프로그램 제시

기술분야	정책분야
① 바이오경제(제2회 개최)	① 지역 경제와 R&D 혁신
② 에너지(제4회 예정)	② 제조업 르네상스(제3회)
③ 주력산업: ICT, 반도체, 디스플레이, 배터리	③ 이공계 인력 수급
④ 미래산업: ICT, 인공지능, 빅데이터	④ 미세먼지 등 사회문제 해결
⑤ 환경기후	⑤ 과학기술 자긍심 프로젝트

C/O,N/T,E,N/T,S

❏ 프로그램	i
❏ 목차	iii

■ 발표

❏ 발표1 : 제조업 활력 회복 및 혁신 전략	1
● 박건수 실장 (산업통상자원부 산업정책실)	
❏ 발표2 : 국가경쟁력 강화를 위한 산업기술 역량 확대 방안	23
● 박천홍 원장 (한국기계연구원)	

■ 토론

❏ 토론1	39
● 오규택 과학기술혁신조정관 (과학기술정보통신부 과학기술혁신본부)	
❏ 토론2	47
● 장재홍 소장 (한국산업단지공단 산업입지연구소)	
❏ 토론3	55
● 장석인 선임연구위원 (산업연구원 신성장동력연구본부)	
❏ 토론4	65
● 박혜린 대표이사 (옵니시스템(주))	

인사말



국회의원 추미애

반갑습니다.

더불어민주당 혁신성장추진위원장 추미애 국회의원입니다.

세 번째 과학기술혁신성장포럼 행사로 제조업 분야의 혁신 방안을 찾는 토론회가 마련되었습니다. 오늘 토론회 개최를 위해 힘써주신 노웅래 국회 과학기술정보방송통신위원장님과 김민석 민주연구원장님, 공구 집단지성센터 본부장님께 감사드리며 바쁜 일정에도 고견을 들려주시고자 참석해주신 발표자, 토론자 여러분께도 감사의 말씀을 드립니다.

지금 우리는 제조업의 르네상스를 통해 미래 100년을 준비해야 하는 4차 산업혁명 시대를 맞았습니다. 전통적 제조업과 ICT 융합을 통해 첨단 제조업으로 거듭나는 혁신성장을 이뤄야 합니다.

4차 산업혁명에 효과적으로 대응하기 위해 전통적인 글로벌 제조업 기업들은 변화를 추구하고 있습니다. 미국 GE는 소프트웨어 분야에, GM은 모빌리티 서비스 분야 투자와 차량 공유업체 인수에 나서고 있습니다. 독일 지멘스는 세계 각국에 있는 지멘스 설비들에 센서를 부착해 각 설비들을 연결·통합하는 방식의 스마트 공장화에 집중하고 있습니다.

하지만 지난 40년간 고용과 혁신 창출의 원천 역할을 하며 국내총생산(GDP)의 약 30%를 차지하고 있는 우리 제조업은 세계경기 둔화와 보호무역 강화, 주력산업의 침체 등 대내외적 요인으로 인해 활력이 저하되고 있습니다.

이에 대해 우리 정부는 2022년까지 스마트공장 3만개 구축을 시작으로 제조업 전반에 대한 혁신전략을 수립했습니다. 그러나 산업현장에서는 아직 체감이 되지 않는다고 합니다. 이를 해결하기 위해 중소·중견기업 제조 현장의 스마트화를 기업 분야와 각각의 역량에 따라 다양하게 적용하고, 단계적으로 확대·고도화하는 전략이 필요합니다.

오늘 토론회를 통해 산업현장에서 필요한 다양한 정책이 공유되길 기대합니다. 이 자리를 통해 전해주시는 의견과 제안은 제조업 분야의 혁신성장을 이루는 일에 반영될 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

다시 한 번 귀중한 시간을 내어 토론회에 참석해주신 모든 분들께 감사드립니다.

2019년 2월 21일
국회의원 **추미애**

인사말



국회의원 노웅래

반갑습니다.

국회 과학기술정보방송통신위원회 위원장 국회의원 노웅래입니다.

“제조업 르네상스와 혁신성장”을 주제로 과학기술혁신성장포럼의 세 번째 정책세미나를 개최하게 되어 매우 기쁘게 생각합니다.

지난해 대한민국은 ‘사상 최초·사상 최대 수출 6000억 달러 돌파’라는 70년 만의 신기록을 세웠습니다. 이는 미국·독일·중국·일본 등에 이은 세계 7번째 기록이라는 점에서 우리 제조업의 저력을 보여준 자랑스러운 성과일 것입니다.

그러나 화려한 숫자 뒤로 “제조업의 위기설”이 계속해서 제기되고 있는 것 또한 사실입니다. 반도체 등 일부 업종을 제외한 조선, 자동차, 철강 등 주력산업 경쟁력이 크게 떨어지며 생산과 투자, 고용이 동시에 저조한 “트리플 부진”의 양상이 나타내고 있는 탓입니다. 특히, 지난해 우리 수출의 20% 이상을 차지한 반도체 경기의 둔화로 제조업의 위기 가속화가 코앞에 닥친 것이 아니냐는 우려의 목소리가 커지고 있습니다.

여러분, 제조업은 우리 경제와 산업의 근간입니다. 제조업의 위기는 곧 우리 경제의 위기입니다. 이미 미국과 중국은 각각 ‘위대한 미국 제조업’, ‘중국제조 2025’ 전략을 수립하여 추진하고 있으며 독일, 영국, 일본 등 다른 선진국들도 여기에 가세하고 있는 상황입니다.

우리 정부와 기업의 전략적이고도 체계적 접근이 시급하고, 또 절실합니다. 기존 주력산업이 고부가가치를 생산할 수 있도록 업그레이드하고, 여기서 나아가 4차 산업혁명 시대를 맞아 미래형 신산업 구조로의 패러다임적 전환을 끌어내야 할 것입니다.

부디 오늘 이 자리가 우리 경제의 생존과 제조업 재도약을 위한 “제조업 부흥”의 계기가 되기를 기원하며, “도전과 혁신 없이는 죽음뿐”이라는 단단한 각오를 다져봅니다. 오늘 듣고 보고 배운 정책적 제언을 바탕으로 제조업의 든든한 동반자로서 국회에서 앞장서겠습니다.

감사합니다.

2019년 2월 21일

국회의원 **노 응 래**

인사말



민주연구원 원장 김민석

안녕하십니까?

민주연구원 원장 김민석입니다.

민주연구원은 2017년 7월부터 ‘집단지성센터’를 운영하고 있습니다.

‘집단지성센터’는 민주당의 싱크탱크인 민주연구원 내에서도 핵심역량이 모인 기관으로, 국민들의 의견을 듣고 지혜를 모아 국정에 반영하는 소통채널로 역할을 하고 있습니다.

2018년 상반기에 ‘집단지성포럼’을 개최하고, 그 결과 보고서를 정부 관계 부처 및 국회 관련 상임위 등에 전달했습니다.

‘과학기술혁신성장포럼’은 집단지성센터내 과학기술 부문을 특화하여 별도의 포럼으로 추진할 필요성이 제기되어 개최하기에 이르렀습니다.

집단지성포럼에서 지난 7월에 발간한 ‘혁신성장을 위한 과학·산업기술 정책 및 전략보고서’에서 제안한 11개 각론의 구체적인 논의 및 정책화 방안을 마련하기 위해 ‘과학기술혁신성장포럼’을 시작했습니다.

오늘 민주연구원 ‘집단지성센터’와 추미애 민주당 혁신성장추진위원회 위원장님, 그리고 노웅래 국회 과학기술정보방송통신위원회 위원장님과 공동으로 ‘과학기술혁신성장포럼’ 세 번째 행사로 ‘제조업 르네상스와 혁신성장’을 주제로 포럼을 마련했습니다.

먼저 오늘 뜻깊은 이 자리에 함께 해주신 내외 귀빈 여러분, 그리고 이 자리를 빛내주시기 위해 참석은 못하셨지만 서면 축사로 격려해 주신 민주당 과학기술특별위원회 위원장이신

이상민 의원님, 민주당 정책위원회 제3정조위원장이시고 집단지성센터를 이끌어 주시는 이원욱 의원님과 국회 산업통상자원중소벤처기업위원회 민주당 간사인 홍의락 의원님께도 감사드립니다.

또 집단지성센터 각 분과를 맡고 계시는 위원장님과 공동단장님, 포럼 패널로 참석해 주신 전문가 분들, 관련부처 정책담당자 분들께도 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

제조업 르네상스와 혁신성장을 위해서 대한민국 성장동력으로 산업통상자원부 5대 신산업, 기획재정부 4대 주력업종, 과학기술정보통신부는 8대 선도사업을 제시하면서 제조업 부흥과 혁신성장을 추진하고 있습니다. 그러나, 정부 각부처는 제조업 부흥을 위한 선택과 집중이 필요하다는 것을 인식해야 하며 단기 성과주의의 유혹도 경계해야 합니다.

신산업 발굴과 함께 전통 제조업의 기술력 유지와 강화를 위한 정책도 중요합니다. 정부의 지원, 국회의 관련 입법과 예산에 대한 초당적 지원, 민간의 투자유인과 함께 공정 혁신, 일터 혁신, 인적자본 혁신으로 제조업 부흥을 위한 정책 대안들을 마련해야 합니다.

오늘 토론을 통해 제조업 부흥과 혁신성장을 주도하고 제조업 혁신 선도국가로서 위상을 높이는 기회가 되길 바랍니다.

민주연구원 집단지성센터는 ‘과학기술혁신성장포럼’을 통해서 제기된 과학기술과 혁신성과 관련된 비판과 정책 대안들을 다듬고 국정과제에서 누락된 부분들을 보완하고자 합니다.

포럼을 통해 시급한 과학기술 정책들을 논의하고 정책 대안들을 마련하여 과학기술현장에서 적용가능한 구체적인 실행방안을 제시할 예정입니다. 그리고 미래 한국의 과학기술정책의 국가모델과 과제를 담은 보고서를 생산할 예정입니다.

오늘 이 자리에서 ‘제조업 르네상스와 혁신성장’을 통해 제조업 르네상스와 혁신성장 방안에 대한 현장 전문가들의 격의 없는 열띤 토론의 장이 될 것으로 기대해 봅니다.

끝으로 공동주최하시는 추미애 민주당 혁신성장추진위원회 위원장님, 노웅래 국회 과학기술정보방송통신위원회 위원장님께 다시한번 감사드리며 오늘 토론회에 관심을 가지시고 참석해 주신 모든 분들께 다시 한번 감사의 말씀 드립니다.

고맙습니다.

2019년 2월 21일
민주연구원 원장 **김민석**

축사



국회의원 이상민

안녕하십니까?

더불어민주당 과학기술특별위원장 겸 정보통신특별위원회 위원장 대전유성구를 국회의원 이상민입니다.

민주연구원 제3회 과학기술혁신성장포럼, ‘제조업 르네상스와 혁신성장 - 이상과 현실 그 좁힐 수 없는 격차’라는 주제로 포럼을 개최하심을 축하드립니다.

제조업은 한국 경제의 가장 중요한 주축으로 그동안 수출산업의 선봉에서 일자리 창출을 하는 중요한 분야였습니다. 그러나 지난 10년간 성장동력이 부재하고 수출이 감소하며, 4차 산업혁명의 시작으로 일자리도 위협받고 있습니다. 세계경제포럼 보고서에 따르면, 로봇과 인공지능이 보편화되면서 선진국과 신흥시장국에서 일자리가 710만개가 사라지고 새로 생겨나는 직업은 210만개에 불과하다는 예측도 있습니다.

또 반도체, 휴대폰 등의 주요 기술도 중국이 무섭게 추격을 해오고 있으며, 보호무역의 확산으로 주요 수출국의 판로가 어떻게 변화할지 모릅니다. 이렇게 위기에 처한 제조업이 경제 위기 극복에 역할을 하기 위해서는 변화가 필요합니다. 이러한 때에 제조업 르네상스와 혁신 성장을 위한 포럼은 꼭 필요한 자리로 보입니다.

오늘 발제를 맡아주신 산업통상자원부 산업정책실 박건수 실장님, 한국기계연구원의 박천홍 원장님께 감사인사 드립니다. 또 패널로 나와주신 과학기술정보통신부 오규택 과학기술혁신조정관님, 한국산업단지공단 산업입지연구소 장재홍 소장님, 산업연구원 신성장동력 연구본부 장석인 선임연구위원님, 옴니시스템 박혜린 대표이사님께도 다시 한번 감사 드립니다.

모쪼록 오늘 포럼이 향후 대한민국 제조업이 나아가야할 방향을 제시하고, 각 분야에서 어떠한 해결책이 필요한지 고견이 나오는 자리가 되길 바랍니다. 추운 날씨에 불구하고 멀리 와 주신 모든 분들께 행운이 있으시길 기원합니다.

2019년 2월 21일
국회의원 **이 상 민**

축사



국회의원 이원욱

안녕하세요, 국회의원 이원욱입니다.

“제조업 르네상스와 혁신성장”을 주제로 정부, 학계 등 관련 전문가와 함께 토론회를 개최하게 되어 큰 영광입니다.

한 시대의 베스트셀러는 그 시대를 보여주는 거울입니다. 이정동 교수의 ‘축적의 시간’과 ‘축적의 길’은 담은 내용이 쉽지 않음에도 불구하고 많은 이들이 읽고 있습니다. 제조업은 우리나라의 근간 산업이며, 제조업의 혁신만이 우리의 길임을 알고 있기 때문입니다.

책의 요점은 이러합니다. 우리는 실행역량은 충분하지만 개념설계 역량이 부족하며, 이는 도전적 시행 착오를 통해 축적되는 것이라고 말합니다. 저자가 든 예를 보면서 옳거니 하며 무릎을 치게 됩니다.

많은 시간이 필요할 것입니다.

물리적 시간을 제외하고 지금 당장 우리가 할 수 있는 것은 제도를 마련하고, 사회적 분위기를 만들어가는 일입니다. 축적할 수 없는 기술은 계승할 수 없으며, 도전하지 않는 정신은 한 시대의 성장 동력을 만들 수 없습니다.

저는 저자의 문제의식에 동의합니다. 다만 어디서 시작할 것인가를 되물으면 가슴이 답답해 옵니다. 할 수 있는 곳부터 시작해야 합니다.

당이 제안해 만든 ‘규제샌드박스’ 제도는 축적이라는 가치를 담아낼 수조차 없었던 기술을 시장에 내놓을 수 있는 제도입니다. 기술의 산업화를 막고 있는 걸림돌을 하나하나 치우는 일, 그것이야말로 지금 우리가 여기서 할 수 있는

‘축적의 방법’ 중 하나입니다.

또 무엇이 있을까요?

오늘 토론회가 머리를 맞대어 대한민국 제조업의 축적의 길을 만들어가길 소망합니다. 원자핵과 전자가 하나의 원자가 되듯, 알맹이를 품은 아이디어가 또 다른 아이디어를 만나 성장을 만들어낼 ‘소중한 원자’가 될 것입니다. 그 마음으로 토론회에 임하겠습니다.

고맙습니다.

2019년 2월 21일

국회의원 **이 원 욱**

축사



국회의원 **홍의락**

안녕하십니까. 국회 산업통상자원중소벤처기업위원회 간사인 더불어민주당 대구 북구를 홍의락 의원입니다.

오늘 민주연구원과 함께 하는 제3회 과학기술혁신성장포럼의 개최를 진심으로 축하합니다. 오늘 포럼을 주최해 주신 민주연구원의 김민석 원장님과 추미애 민주당 혁신성장추진위원회 위원장님, 그리고 노웅래 국회 과학기술정보방송통신위원회 위원장님께 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

오늘 포럼의 주제는 혁신성장을 위한 정부의 국가 제조경쟁력 현황을 살펴보고 제조경쟁력 강화를 위한 산업기술 역량의 확대 방안, 그리고 이와 관련한 정부와 민간의 역할은 어떻게 변화해야 하는지에 대해서 모색하는 자리입니다.

여러분들도 잘 아시다시피 우리나라는 산업화 과정을 겪으면서 다양하고 튼튼한 제조업 기반을 보유할 수 있었습니다. 전쟁의 폐해를 딛고 국민들의 땀과 눈물이 모여 기적을 이룬 산업의 발전이 제조업의 강국으로 발돋움할 수 있게 한 것입니다.

그러나 현재 우리 제조업의 현실은 대외적으로는 보호무역주의의 확산과 세계 경제의 환경 변화, 그리고 대내적으로는 생산 및 고용의 감소, 산업구조의 고도화 지연 등으로 인해 위기를 맞았다고 해도 과언이 아닐 만큼 상황이 어렵게 됐습니다.

이에 따라 문재인 정부에서는 혁신성장과 혁신적 포용국가를 이루기 위해서는 제조업 혁신의 산업발전 전략이 핵심이 되어야 하고 이를 뒷받침하기 위해서는 제조업 부흥을 위한

‘제조업 르네상스 전략’을 마련해 나가야 한다는 목표를 밝혔습니다.

제조업은 국가 성장의 엔진이자 일자리의 원천입니다. 독일의 Industry4.0 및 일본의 Society5.0과 같이 선진국들은 미래 산업에 대한 투자뿐만 아니라 전통 제조업을 위한 기술력 유지 및 강화 지원 정책도 동시에 추진하고 있습니다. 이러한 지원정책은 정부, 기업 그리고 학계가 함께 연구한 결과를 토대로 실행되고 있습니다.

따라서 이제는 우리나라도 혁신성장 정책의 균형추를 조절해 경제 활성화를 실현하고, 미래의 성장 동력을 확충하기 위해서는 중소·벤처기업 중심의 혁신성장이 필수적으로 뒷받침되어야 할 것입니다.

이러한 시점에서 국가 제조경쟁력 혁신을 위한 정책을 점검해 보고 정부와 민간의 역할 변화에 대해 포럼을 개최한 것은 시의적절하면서도 오늘 포럼을 통해 국내 제조 기업 지원을 위한 방안을 찾아보는 의미 있는 자리도 될 것입니다. 제가 속해 있는 산업통상자원중소벤처기업위원회도 제조업이 국가 경제성장에 견인하는 역할을 수행할 수 있도록 지원을 아끼지 않을 것입니다.

다시 한 번 포럼을 준비해 주신 관계자 여러분의 노고에 감사드리며, 참석하신 모든 분들의 가정에 평안을 기원합니다.

고맙습니다.

2019년 2월 21일
국회의원 **홍 의 락**

제조업 활력 회복 및 혁신 전략(요약)

1. 제조업 현황

■ 최근 국내 생산·고용 감소 등 제조업 전반의 활력 둔화

* 제조업 생산(전년동기비, %) : ('16)2.4 → ('17)1.6 → ('18.1Q)△2.8 → (2Q)0.5 → (3Q)△2.2

* 설비투자(전년동기비, %) : ('16)△1.3 → ('17)14.1 → ('18.1Q)9.4 → (2Q)△5.9 → (3Q)△13.6

■ 제조업 고용 여건도 악화 → 산단 중심으로 지역경제 침체 우려 확산

- 제조업 일자리는 '16년부터 감소세, '18.1~3분기 동안 4.6만명 감소

- 특히, 고용이 많은 자동차, 조선, 섬유·의류 부문이 주요 원인

* 취업자(만명, '16.1Q → '18.3Q) : 자동차 36.0 → 34.8, 조선 16.9 → 12.1, 섬유·의류 23.7 → 22.2

- 군산, 대불, 구미, 창원 등 주요 산단의 가동률 하락

2. 부진원인 진단

■ 중국 제조업의 부상과 보호무역 확산

- 세계시장에서 한-중 경합도 급증, 중간재를 중심으로 중국의 자급도 증가

* 한-중 점유율 역전 : ('03)철강 → ('04)석유화학 → ('09)자동차·조선 → ('14)스마트폰 → ('17)LCD

- 각국의 수입규제 확산으로 불확실성 증대, 글로벌 경기도 둔화

* '19년 세계경제 전망 하향조정 : (IMF) 7월 3.9% → 10월 3.7%, (OECD) 9월 3.7% → 11월 3.5%

■ 산업구조 고도화가 지연되고 도전적 기업가정신도 쇠퇴

- 반도체를 이어갈 새로운 성장동력이 나타나지 않고 있으며, 부가가치가 높은 소재·장비는 많은 노력에도 불구하고 자립화 미흡

- 규제, 비용상승, 성장사다리 취약 등으로 투자 의욕 저하

◆ 현재 경제 상황은 매우 엄중하지만, 제조업 기반의 강점을 바탕으로 지역활력을 조기에 회복하고 산업의 체질 전환을 강력히 추진

3. 제조업 활력회복 및 혁신 대책

① 지역산업 생태계 복원

- ‘상생형 지역일자리 모델’ 확산을 위해 기업형, 산단형 등 유형별 지원 패키지 마련 → ‘19.1분기까지 관계부처 협의를 거쳐 확산방안 확정
- 주력산업 침체로 활력저하가 뚜렷한 지역의 산업생태계 복원을 위해 일감확보, 신산업, 사업전환, 기업유치, 고도화 등 중점 지원

전북	▶ 군산 조선소 가동중단, GM 공장 폐쇄로 지역경제 침체 → 지역의 상용차 기반, 재생에너지 사업과 연계하여 대체 신산업 창출
부산, 경남	▶ 조선, 자동차 업종 부진이 기계 산업으로 확산 우려 → 지역 중소중견 전기자동차 업계 일감 창출, 미래형 산단 혁신
광주, 전남	▶ 지역산업의 전반적 부진과 전자 등 주력산업 해외이전 → 첨단 전력산업 및 공기(空氣)산업 등 대체 신산업 육성
대구, 경북	▶ 전자·섬유 산업의 해외이전과 자동차 부품산업의 부진 → 4차 산업혁명의 전초기지화, 지역 산업의 새로운 일감 창출

② 제조업 혁신 전략

- 글로벌 경쟁력, 기술잠재력 등을 고려, 4대 유형별 대책 추진

자립화 • 소재부품 장비 4.0 (철강, 화학 등)	글로벌 수준의 핵심 소재부품장비 조기 자립·글로벌화 ▶ (조기 자립) 100개 핵심소재부품· 20개 장비 자립(~'30) ▶ (정책틀 전면개편) 소재부품특별법 → 소재부품장비특별법 전환('19~),
초격차 • 반도체 • 디스플레이 • 이차전지	후발국과 기술격차 확보 및 글로벌 선두 유지 ▶ (주도권 유지) 민간의 선제투자 적기 지원 ▶ (미래 기술) Post-OLED 등 차세대 기술개발 투자 확대 ▶ (인력/기술 보호) 설계·장비 전문인력 양성, 기술유출 방지 강화
재도약 • 자동차 • 조선	사업재편의 연착륙 및 친환경 산업구조 전환 촉진 ▶ (일감 확보) 자동차 생산 400만대 이상 유지, LNG선 140척 발주 등 내수확대 ▶ (상생기반 조성) 유동성 공급 지원(조선 1.7조원 등), 스마트공장화 ▶ (미래 전환) 수소차, 자율주행차, 수소선박 등 친환경·스마트화 추진
탈바꿈 • 섬유 • 가전	IT접목, 신소재 개발 등 차별화된 산업으로 재탄생 ▶ (IT 접목) ICT기반 의류패션 생태계, 스마트가전 실증·생산기반 구축 ▶ (친환경·고기능화) 슈퍼 섬유, 에어가전·홈케어가전 등 중소 혁신제품 개발 ▶ (유턴 촉진) 봉제·염색 등 스마트 시범공장 구축

- 세계 최초 수소경제 생태계 완비, 항공산업 집중 육성, 알키미스트 프로젝트* 등 청년에게 희망을 주는 미래 신산업에 도전
 - * 1분 내 충전 가능한 배터리, 암세포 파괴하는 나노로봇 등 성공가능성은 낮지만 시장 패러다임 바꾸는 연구 → 실패용인, 과정중시
- 스마트 산업단지 선도 프로젝트 추진('19년 2개 → '22년 10개), 스마트 공장·산단에 사용되는 핵심 H/W, S/W 자립화 → '제조업의 미래' 대비
- 미래형 산업구조로의 과감한 전환을 위해 「기업활력법」 개정*과 구조조정펀드 추가 조성 검토, 산업·지역 전반의 경쟁력 진단 실시('19.10)
 - * 「기업활력제고특별법」 일몰('19.8) 연장 및 지원대상과 혜택 확대

3 기업가 정신의 복원

- 최저임금 인상, 근로시간 단축의 현장 연착륙을 유도하고, 주요 업종별 생산비용 등 기업 환경관련 지표 조사·공개('19.上)
 - * 입지비용, 물류비용, 광고비용, 인허가 관련 비용, 기타 경비 및 각종 부담금 등 준조세 포함
- 실증특례, 임시허가 등 규제샌드박스를 적용, 신제품의 시장출시 활성화
 - * 도심 수소충전소, 무인선박, 유전체분석서비스 등 성공사례 조기 창출
- 창업에서 성장, 글로벌화에 이르는 성장 사다리의 대대적 보강
 - * (창업) 업종별 협·단체를 활용한 「제조업 혁신창업 플랫폼」 구축, R&D 등 지원사업 연계
(성장) 초기 중견기업 벤처기업 인정, 중견기업에 내일채움공제 과세특례 등 성장 걸림돌 개선, 「글로벌 CHAMP 300」 사업 추진 ('19.上 예타)
- 공통핵심기반기술 개발, 산업 빅데이터 플랫폼 구축('19년 4개 → '22 10개), 기술획득 전략(Plus R&D)을 통해 축적·속도가 공존하는 R&D 지원 구현
- 기업과 함께하는 공학인재 양성체계를 구축하고, 산업 R&D 쏠과정에 '인력양성'을 핵심가치로 반영("사람을 키우는 R&D")

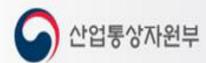
◆ 일자리와 수요 창출을 통해 경제의 활력을 회복하고 중소·중견기업 중심의 건강한 산업 생태계 조성

발표 1



제조업 활력 회복 및 혁신 전략

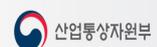
2019. 2. 21



목차

Ⅰ 제조업의 상황과 진단

Ⅱ 제조활력 회복 및 혁신 전략



I 제조업의 상황과 진단

'18년 수출·외투는 사상 최대 실적, 혁신성장의 성과도 싹트고 있습니다

수출 사상 최초
6,000억불



외국인투자
250억불



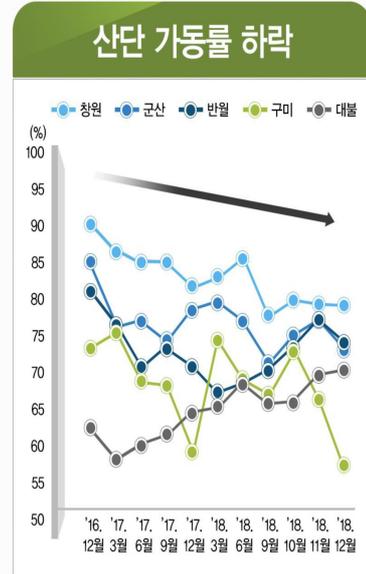
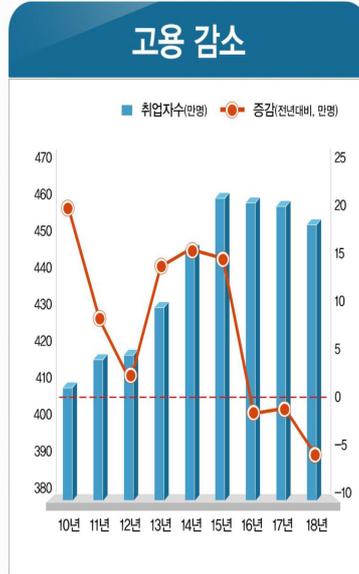
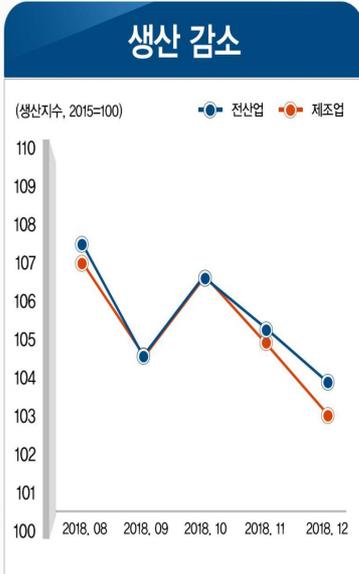
전기차
3만대 보급



재생에너지 보급목표
50%초과달성

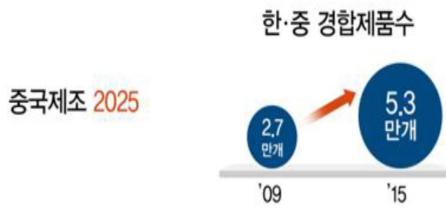


그러나, 최근 제조업 활력 저하를 우려하는 목소리가 커지고 있습니다



제조업 부진은 누적된 구조적 요인이 복합적으로 작용한 결과입니다

중국의 급부상



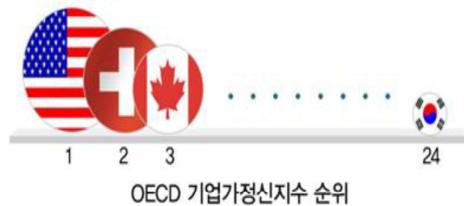
보호무역의 확산



산업구조 고도화 지연

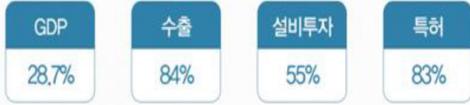


기업가정신의 약화



제조업은 성장의 엔진이자 일자리의 원천입니다

수출·투자를 주도하는 경제성장의 주역



독일이 금융위기를 가장 빠르게 극복한 원동력



고임금의 안정적인 일자리 제공



고부가 서비스 산업도 결국 제조업에서 파생

* (美) 제조업 일자리 1,150만개 → 관련 서비스업 포함시 3,290만개

대부분의 선진국도 제조업 중심의 산업발전전략 추진중



제조업 르네상스,
America First



Industry 4.0,
Platform Industry 4.0



Society 5.0,
Connected Industries



중국제조 2025,
인터넷 플러스

우리는 제조업에 강점과 잠재력을 보유하고 있습니다



한국 제조업의 위상

- 세계 7번째로 수출 6천억불 달성
- 세계 2위의 강력한 생산구조를 가진 나라 (WEF)

반도체 전세계 2/3가 한국제품(메모리),
세계 최초로 단일품목 1천억불 수출

OLED 세계시장 점유율 95.5%

자동차 우수한 부품공급망, 세계 최초 수소차 양산

조선 LNG운반선 등 고부가선박 세계 1위

화학 산유국이 아님에도 세계 4위 석유화학 생산국

가전 삼성, LG 합산한 TV 글로벌 시장점유율 1위

화장품 화장품 위탁제조(ODM) 세계 1위

우리 경제의 근간인 제조업의 재도약으로 경제활력을 이끌겠습니다

제조업 혁신의 3대 원칙

핵심 제조기반 국내 유지

- 주력산업의 고부가가치화
- 청년에 희망주는 Grand Challenge

중소·중견기업이 생태계의 주인

- 소재부품·장비의 자립화
- 성장사다리의 혁신

혁신주체는 민간, 정부는 조력자

- 규제개혁
- 경쟁환경 조성
- 리스크 공유
- 사람 키우기



제조활력 회복 및 혁신 전략

제조활력 회복 및 혁신 전략 추진방향

I. 지역산업 생태계 활력 회복

- 1 상생형 지역일자리 모델 확산
- 2 지역활력 회복 프로젝트 추진 (4개 지역 14대 프로젝트)



II. 제조업 혁신 전략

- 1 주력산업의 고부가가치화 (4개 산업군별 맞춤형 전략)
- 2 신산업에 대한 과감한 도전
- 3 생산 시스템의 대대적 혁신
- 4 미래형 신산업 구조로의 고도화 (선제적 사업구조 전환)

III. 도전적 기업가 정신의 복원

- 1 기업의 투자에 적극 해소
- 2 규제샌드박스로 신사업 창출
- 3 성장사다리의 대대적 보강
- 4 축적·속도 병행 R&D 지원체계 구축
- 5 제조혁신을 선도할 창의적 인재양성

상생형 지역일자리 모델을 확산하겠습니다

지역산업 생태계 활력 회복

상생형 지역일자리 개념

- 지역의 투자를 촉진하고 지역일 자리를 창출하기 위하여 지방자치단체, 기업, 근로자, 주민 등 다양한 경제주체간 합의로 운영되는 사업

추진방향

- 지역내 노사민정간 자발적 합의를 통한 지역 투자·일자리 창출 모델 확산 지원

상생형 지역일 자리 지원을 위한 법적 기반 마련 (국가균형발전특별법)

체계적 지원을 위한 추진체계 확립

단계별 패키지 지원 등 지원시스템 제도화

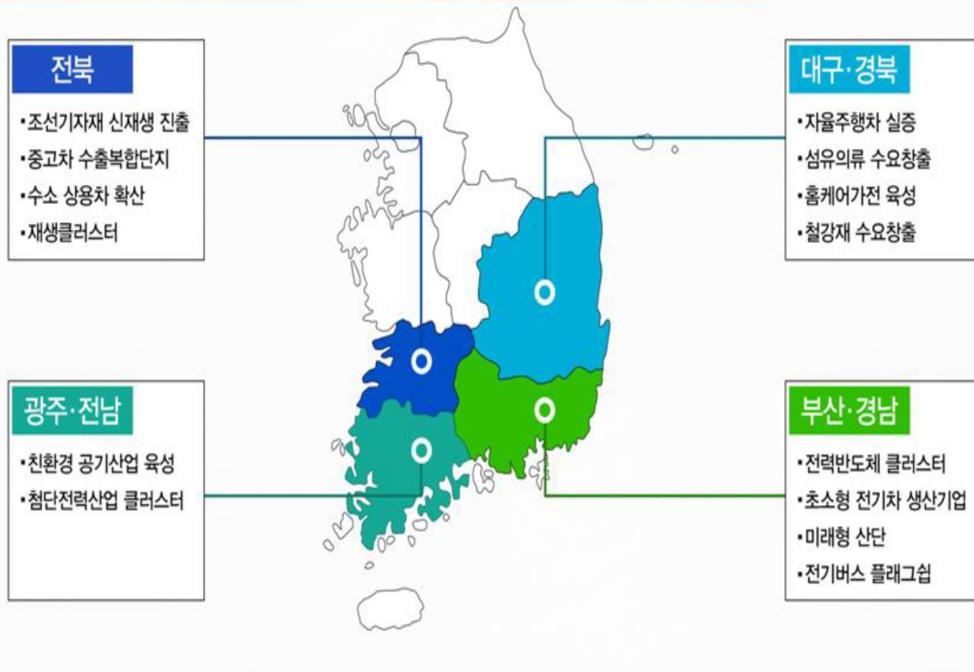
지원패키지 (예시)

정부·지자체가 기업, 근로자 등 참여주체의 부담을 행정·재정적으로 지원

- 세제감면
- 금융지원
- 고용지원
- 정부사업 우대
- 산단 입주공간 제공
- 정주여건 개선
- 교육훈련 지원
- 각종 요건완화 등

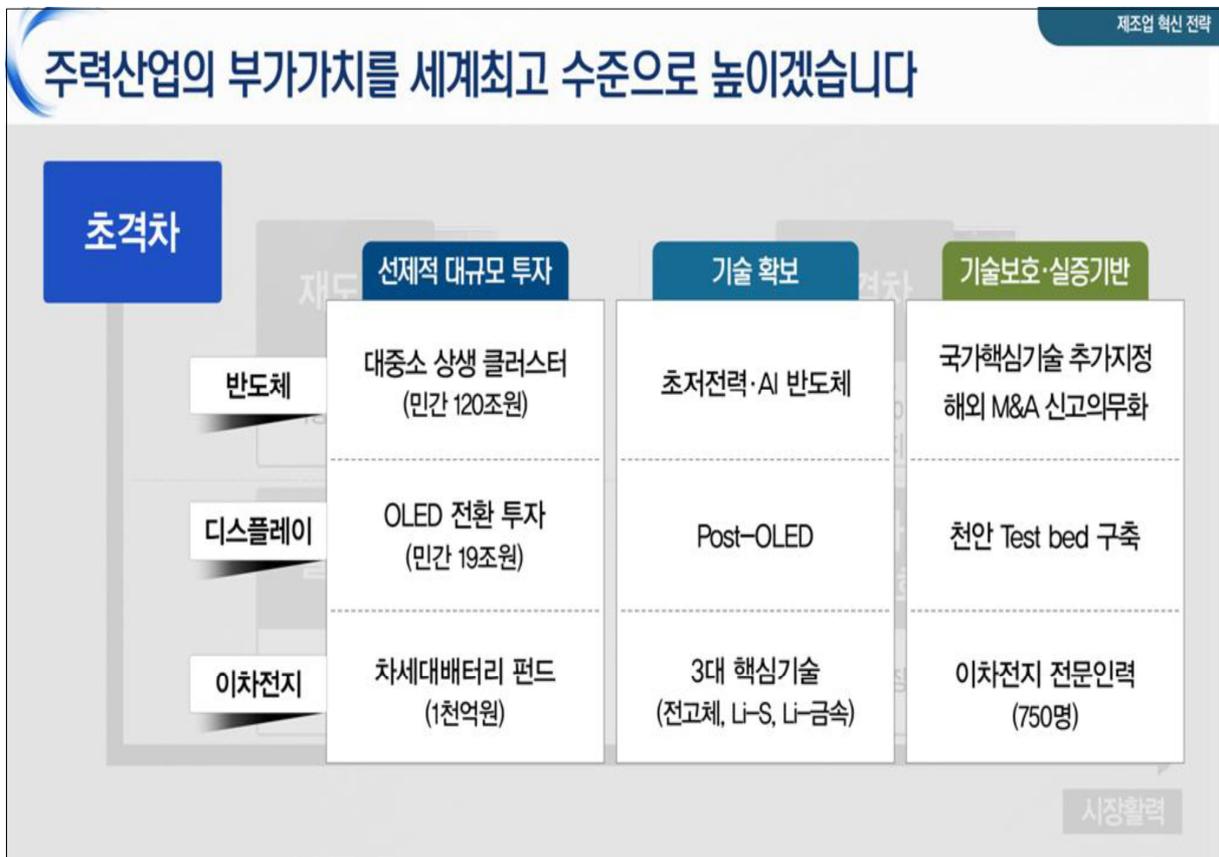
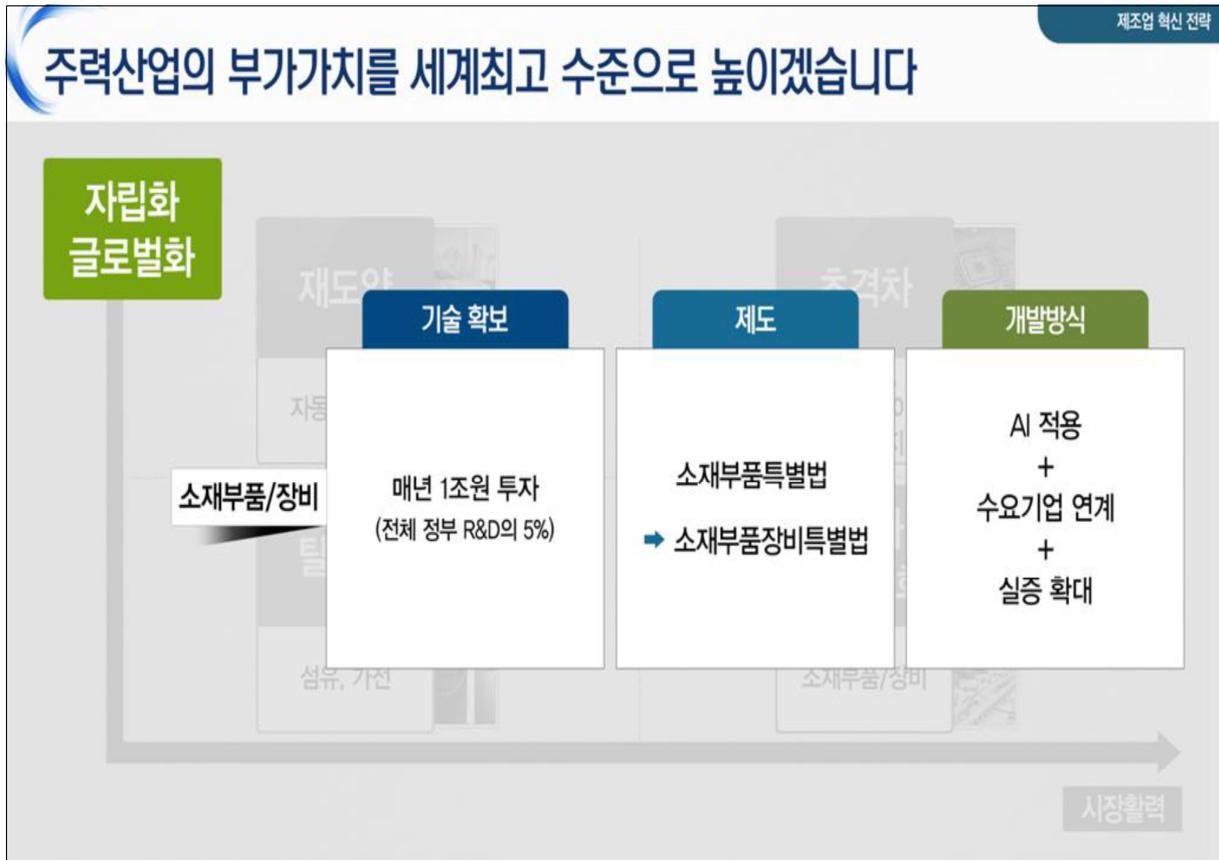
지역활력 회복 프로젝트로 산업 생태계를 지키겠습니다

생산-고용이 부진한 4개 지역 시범사업 우선 추진 → 타 지역 확산



주력산업의 부가가치를 세계최고 수준으로 높ی겠습니다





주력산업의 부가가치를 세계최고 수준으로 높ی겠습니다



주력산업의 부가가치를 세계최고 수준으로 높이겠습니다



과감한 신산업 도전을 지원하겠습니다

수소경제

에너지신산업

항공·로봇

Alchemist

수소경제 활성화 로드맵 발표('19.1월)

모빌리티



- 수소차 620만대('40년)
(수출 330만대, 국내 290만대)
- 수소충전소 1,200개소('40년)

에너지



수소생산



저장·운송



생태계

- 수소 전주기 중견·중소기업 성장 지원
- 기술 로드맵·핵심인력 양성
- 수소경제법 제정
- 수소경제 추진위원회 운영 등



안전

- 수소 안전관리 체계 구축



과감한 신산업 도전을 지원하겠습니다

수소경제

에너지신산업

항공·로봇

Alchemist

신재생

- 태양광 가격경쟁력 제고 및 성능 고도화('19년 725억원)
- 풍력 4대 부품 국산화

“3020 프로젝트 연계육성”



고효율

- 냉동기·압축기 최저효율기준 도입('19)
- 공장·건물·가정 EMS 보급
* 공장용 EMS '19년 80개 추가 등

“국가에너지 효율 혁신전략”



원전해체

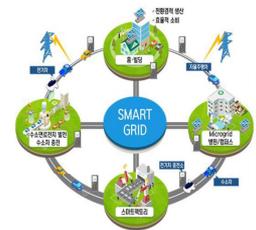
- 해체연구소 입지선정('19.3월)
- 13개 상용화 기술 자립화
* 해체위험도 분석, 방사능 측정 등

“원전해체산업 육성전략”



신서비스

- 소규모 신재생에너지 전력중개시장 개설('19.2월)
- 스마트그리드 체험단지 조성('19.1, 2개소)



과감한 신산업 도전을 지원하겠습니다

수소경제

에너지신산업

항공·로봇

Alchemist



- 하늘을 날으는 자동차인 개인용 자율항공기(PAV) 개발
- '22년 시험비행



- 돌봄·재활 로봇 본격 보급
- * '19년까지 1천대 이상 보급

- Boeing 등 글로벌 기업과 핵심부품 공동 개발
- 민수용 소형헬기 개발('21)



- 로봇 전문기업 5년간 총 100개 지정
- 협동로봇·드론봇·농업로봇 개발 ('19~, 관계부처 협조)



과감한 신산업 도전을 지원하겠습니다

수소경제

에너지신산업

항공·로봇

Alchemist



미래를 향한 **대도전** 「산업 알키미스트 프로젝트」

- 난이도가 높아 성공 가능성은 높지 않지만 파급효과를 고려
- 과정이 총실하면 실패해도 패널티 미부과
- '19년 시범사업 형태로 5개 분야 중심으로 착수(100억원 규모)
- ①자동차, ②로봇, ③신재생에너지, ④에너지효율향상, ⑤기계·장비 분야



소재

깃털보다 가벼운 금속소재



바이오

암세포 찾는 나노로봇



에너지

발전효율 50% 태양전지

생산시스템을 대대적으로 혁신하겠습니다

공장의 스마트화

- '22년까지 스마트공장 3만개 구축
 - 산단에 우선 집적화
 - 지원금 현실화·차등화
- 뿌리산업 스마트공장 시스템 도입
 - 안전·환경·품질·에너지 등 4대 현안 해결

산단의 스마트화

- '19년 2개 산단 시범구축 → '22년 10개
- 제조공정데이터센터 구축 → 혁신 시너지 극대화
- 네거티브 입주방식 → 산단의 테스트베드화

스마트공장 수출 산업화

- 핵심 H/W·S/W 국산화
 - 로봇, 센서, 장비
 - CPS, 5G 응용서비스
- 인력양성 및 금융지원



설계·디자인 역량 혁신

- '디자인 코리아 이니셔티브'
 - 강소기업이 주도하는 4차 산업혁명
 - 대기업 퇴직인력(800명) → 중소·중견기업 디자인 컨설팅
 - 우수 디자인 연구소 100개 지정
 - 핵심 디자이너 '22년까지 1,100명 양성

선제적 사업구조 전환으로 건강한 생태계를 만들겠습니다

제도 완비

- 01 「기활法」 일몰 연장 및 개편
 - 공급과잉+신산업 대상 확대
 - 사업재편 인센티브 확대
- 02 구조조정 펀드 추가 조성 검토
 - 중소·중견 대형화 유도
- 03 휴폐업 공장부지 리모델링사업('19년, 800억원)

주력산업 정밀대진단

- Value Chain 전반, 지역경제, 일자리 상황



조기경보 체계

- 산업구조분석센터 설치
- 산업 및 지역위기 모니터링



기업의 투자애로를 적극적으로 해소하겠습니다

<h3>민간 신산업 투자프로젝트</h3> <ul style="list-style-type: none"> 140개 프로젝트 63개 정책과제 발굴 ('18.10) 민관합동 투자지원단 출범('19.2월) <ul style="list-style-type: none"> 투자 발굴부터 최종 성사까지 일괄지원 투자 헬프데스크(8개 상의, 7개 협회) 운영 대규모 투자브로젝트 전담지원반 운영 (부처, 협회, 공공기관, 지자체 등) 	<h3>최저임금 인상, 근로시간 단축 현장 연착륙</h3> <ul style="list-style-type: none"> 최저임금 결정구조 개선 <ul style="list-style-type: none"> 합리적 수준에서 최저임금 결정 유도 탄력적 근로시간제 제도개선 추진 (경사노위 합의, 국회 논의 예정) 	<h3>제조업 생산비용 정례적 조사·공개</h3> <ul style="list-style-type: none"> 기업 환경지표 객관적 조사·공개 ('19. 상의주관) <ul style="list-style-type: none"> * 생산·입자·물류·인허가 비용, 각종 부담금 등
--	---	--

규제샌드박스로 신사업 창출의 걸림돌을 없애겠습니다

규제 샌드박스는 '혁신경제의 실험장'

- 규제, 법령공백 등으로 시장출시 지연
 - 규제샌드박스(실증특례, 임시허가)로 해결('19.1월 시행)

- 제1차 산업융합 규제특례심의회 개최('19.2.11)
 - 4개 안건 특례 부여

 <h4>도심 수소충전소(국회 등)</h4> <p>상업지역 내 설치 금지</p> <p>↓</p> <p>국회 등 서울도심 4곳 구축</p> <p>수소차 이용자 편의 증진</p>	 <h4>유전체 분석 맞춤형 건강증진 서비스</h4> <p>유전자검사 항목수 제한</p> <p>↓</p> <p>검사항목 확대(12개 → 25개)</p> <p>맞춤형 건강관리 서비스 시장 창출</p>	 <h4>디지털 버스광고</h4> <p>교통수단 조영광고 금지</p> <p>↓</p> <p>버스 상단에 LED, LCD 광고</p> <p>광고시장 확대 버스회사 신규 수익모델 창출</p>	 <h4>전기차 충전 콘센트</h4> <p>일반 콘센트로 충전사업 불가</p> <p>↓</p> <p>220V용 콘센트로 전기차·전기이륜차 충전</p> <p>전기차·전기이륜차 충전 용이</p>
--	---	--	---

규제샌드박스로 신사업 창출의 걸림돌을 없애겠습니다



과제 발굴·승인

조속한 성공사례 창출

- 산업융합분야 20건 이상 승인 추진('19년)
- 제2차 규제특례심의위원회('19.2월말)



맞춤형 지원

누구나 쉽게 활용할 수 있는 시스템 구축

- 1:1 법률·기술 자문 제공
- 실증사업 비용, 보험료 일부 지원



사후관리

국민의 생명·안전·환경 등에 위해가 없도록 철저히 점검·관리

- 관계부처 합동 사업진행 점검 (산업부, 규제담당 부처)
- 모니터링팀 구성 (관계부처, 민간 전문가·시민단체 등)

도전적 기업가 정신 회복

성장사다리를 대대적으로 보강하겠습니다



창업기업

- 제조업 혁신창업 플랫폼 구축
 - Star Fabless
 - High End 봉제 Micro Factory



중소기업



중견기업

- 中企 지원제도를 초기 중견기업까지 확대
 - 내일채움공제·고용유지 과세특례
 - 청년 미취업자 고용지원



글로벌 CHAMP

- R&D, 글로벌화 지원
- 글로벌 CHAMP 300개

New Player의 시장진입, 성장, 변화 촉진

- 법·제도적 진입규제와 사실상 진입장벽 조사('19.上)
- 중소·중견기업이 신산업에 자유롭게 진입·경쟁할 수 있는 환경 조성



'축적' 과 '속도' 병행전략으로 R&D 생산성을 높ی겠습니다

기술을 축적하고 데이터는 공유

- 미래산업의 근간이 되는 핵심기술 → 출연연·대학이 장기에 걸쳐 안정적 개발·축적
- 산업빅데이터 플랫폼 구축 → Data의 표준화, 통합·연계 → 비즈니스모델 창출
- 바이오, 자동차, 소재, 전력 4대 분야 우선 추진 → '22년 10개 분야
- R&D 연구과정에서 생성된 Data 공유



4차 산업혁명 속도전, 기술획득전략으로 대응

Plus R&D 도입

- 기술 도입·활용
→ 시간·비용 단축
- 기술획득에 대한 세액공제 확대
- 공공기술 이전 활성화

통합기술 정보 시스템

- M&A 지원펀드 조성 (1,400억원)
- 기술가치평가 지원 확대
- 기술매칭 컨설팅 지원

특허 빅데이터 분석 활용

- 산업별 특허 빅데이터 심층분석·진단
→ 유망 R&D 대응
- 중소기업 애로기술 특허전략 도출

사람을 키우는 것이 제조업 혁신의 근본입니다

기업과 함께하는 공학인재 양성체계 구축

- 『세상을 바꾸는 위대한 질문을 할 줄 아는 창의적 인재』 양성 → 공학교육 혁신방안 마련 ('19년)
- 대학·기업·정부의 역할, 산업부-교육부 협업방안 등 제시
- 대학에 기업연구소가 입주 가능한 『캠퍼스형 산학융합지구』 조성 ('19년 산집법 개정)

산업현장 인력의 역량 강화

- 산업 R&D 전 과정에서 인력양성을 핵심가치로 반영 ('사람을 키우는 R&D')
- 혁신적 중소·중견기업 연구소 200개('22년까지) 지원
- 사람을 키우는 경영문화 확산
- HRD 우수기업 인센티브 확대, 대기업·공공기관 교육 중소기업 개방

< 사람을 키우는 R&D >

R&D 기획 단계	평가·선정 단계	성과활용 단계
산업별 중장기 인력수급분석 반영	연구인력 활용방안을 평가요소에 반영	인력양성 우수기업 후속R&D에 인센티브 제공

지역산업의 활력을 회복하고
제조업의 재도약과 혁신을 통해

대한민국 경제를 다시 뛰게 하겠습니다





발표 2

국가경쟁력 강화를 위한 산업기술 역량 확대 방안

박천홍 원장(한국기계연구원)

국가경쟁력 강화를 위한 산업기술 역량 확대 방안 (요약)

■ 제조업 현황

- 제조업은 “잘 사는 나라로 성장하고 번영에 이르는 가장 중요한 길”(장하준(2017), 사마리아인)이라 할 만큼 국가적으로 중요한 산업임
 - 우리나라 제조업은 GDP의 30.4%(2017년 기준)를 담당하고 있으나, 2000년대를 거치면서 2010년대의 생산과 수출은 감소
 - 반면, 국가의 상품 수출의 경쟁력을 나타내는 제조업의 현가비교지수(RCA)는 1 이상으로 선진국 수준의 제조업 수출 경쟁력을 보유
- 우리나라 제조업 위기는 국내 제조 중견중소기업들이 특정 전방산업에 절대적으로 종속되어 있어 전방산업의 호황과 불황에 절대적인 영향을 받는다는 점이 중요한 원인 중 하나임
- 4차 산업혁명 시대 중소 제조기업은 정부의 ICT 중심의 4차 산업혁명 대응 정책에 소외감과 위기의식이 고조되고 있으나, 제조업을 혁신성장의 중심으로 패러다임을 전환해 나갈 절호의 기회임
 - 현재 세계 시총 상위그룹은 미국, 중국 SW 등 ICT 업체가 점유하고 있으나, 일자리 창출을 동반한 혁신성장에는 제조업이 필요
 - * (미) ICT 애플 매출 224bil \$, 고용 12만명, (독) 제조업 보쉬 매출 78bil \$, 고용 41만명, (한) 제조업 삼성전자 매출 220bil \$, 고용 35만명
 - * 시총 상위 비제조 기업 대비 제조 기업의 고용창출: (미) 제조업이 2.1배, (한) 1.8배
 - 4차 산업혁명 시대, 로봇, AI의 등장은 기존 제조현장의 인력을 R&D, 품질관리 등 고품위 일자리로 전환하는 효과 존재

■ 제조업 혁신성장 방향

- 4차 산업혁명 시대 제조 중소기업의 역량 강화를 위해서는 핵심원천기술 확보, 제조기반 분야의 강화에 집중해 나가야 함
- 4차 산업혁명 시대에 중소 제조업체는 기존의 규격화된 제품 수주·납품 방식에서 벗어

나, 생산 제품의 핵심원천기술을 확보하여 다양한 고객들의 수요에 맞춤형으로 솔루션을 제공할 수 있는 역량 확보가 필요함

* 예: 베어링 업체에서는 베어링, 브래킷 등의 부품 표면에 센서를 각인하고 이를 통해 확보되는 데이터를 활용해 다양한 수요의 맞춤형 설계기술 확보

- 또한, 기존의 완제품 중심의 기술개발에서 제조기반, 인프라 분야의 기술 수출국으로 전환하여 제조업 기반을 튼튼히 다질 필요가 있음
 - 제조장비, 요소기술, 뿌리산업, 플랜트 기자재, 소재 등 기술경쟁력 강화
- 기술·품질·성능이 우수한 기술집약형 품목으로 집중하여 중국의 추격을 극복하고, 아세안 및 신흥국 지역 신흥국으로의 시장 경쟁력을 확보해 나감

■ 제조업 역량 강화 방안

- 제조업 육성의 일관되고 지속적인 정책 추진을 위한 법제화 필요
 - 신정부 출범, 리더의 변화 등으로 발생하는 제조업 육성 정책의 단절성은 제조업 육성 관련 법제화를 통해 극복
- 중소 제조기업의 핵심원천기술 개발 강화가 필요함
 - 제조기반 분야(제조장비, 요소, 플랜트 기자재, 뿌리산업, 소재 등)의 기술개발 및 역량 확대를 위해 정부 R&D의 전략적 투입 필요
 - 4차 산업혁명 시대에 제조 중소기업이 살아남기 위해서는 업체의 주력제품에 대한 핵심원천기술 확보가 필요하며, 정부의 핵심원천기술 개발 분야에 R&D 연구비 확대 필요
- 산학연이 협력하여 제조 중소기업에서 필요한 핵심원천기술을 개발·보급하고 R&D 과정에서 우수인재를 양성하는 컨소시엄형 R&D를 확대함
 - 컨소시엄형 R&D를 통해 기업의 역량을 확보한 후에는 생산 제품을 다양한 업종에 적용할 수 있도록 시장성을 높이는 방향의 R&D로 전환 필요
- 우수인재의 수요와 공급간 균형성을 확보해 나갈 수 있도록 현재 산업계의 인력수요가 존재하는 부분의 R&D 예산 투자는 충분히 고려되어야 하며, 신기술 분야는 산업화 속도를 감안한 점진적 증가 필요함
- 제조업에 젊은 인력들의 유입과 스타트업 설립이 활성화되도록 초기 설비투자 부담 최소화, 장기저리 금융 지원제도 등 정부·지자체 지원이 필요함

발표 2

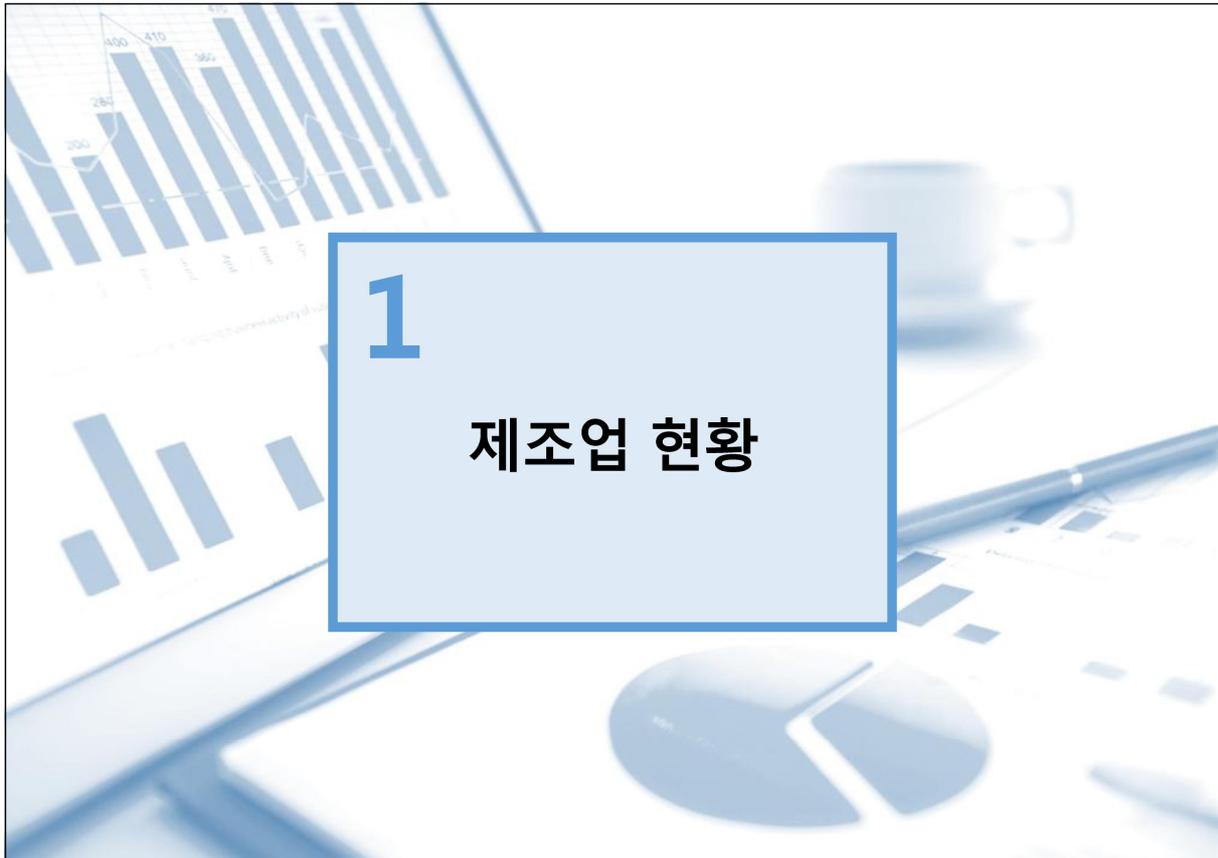
국가경쟁력 강화를 위한 산업기술 역량 확대 방안

원장 박천홍



목차

1. 제조업 현황
2. 제조업 혁신성장 방향
3. 제조업 역량 강화 방안



국내 제조업 경쟁력

- ▶ • 우리나라 주력산업(제조업)의 생산과 수출은 점차 위축
- 반면, 우리나라 제조업 상품의 수출 비중은 총 세계시장 비중보다 높음(RCA>1, 독일 수준)

주력산업 생산과 수출 증감률 변화 비교 (단위: %)
* 2000~2010년, 2010~2017년 기간 비교

*현시비교우위지수(RCA)=(국가의제조업 상품 수출 비중)/세계 제조업 상품 수출 비중

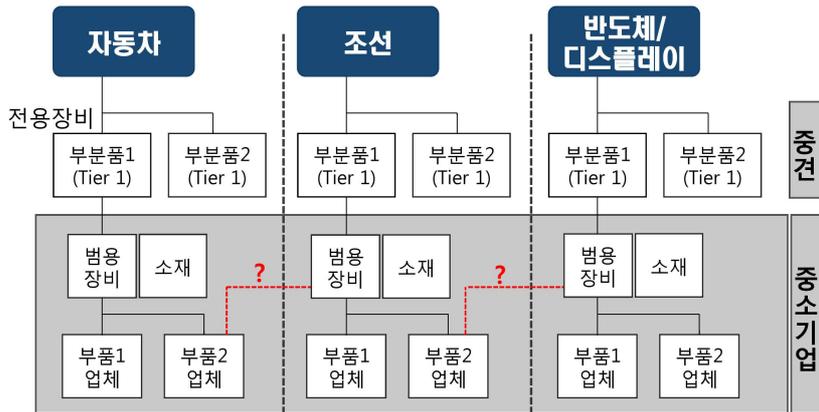
<우리나라 주력산업 생산과 수출 증감률 변화>

한국기계연구원

제조업의 위기: 구조적 문제

- ▶ 전방산업의 성장, 하락에 절대적으로 종속된 중소중견기업

✓ 국내 제조업의 일반적 구조



✓ (사례)삼익THK

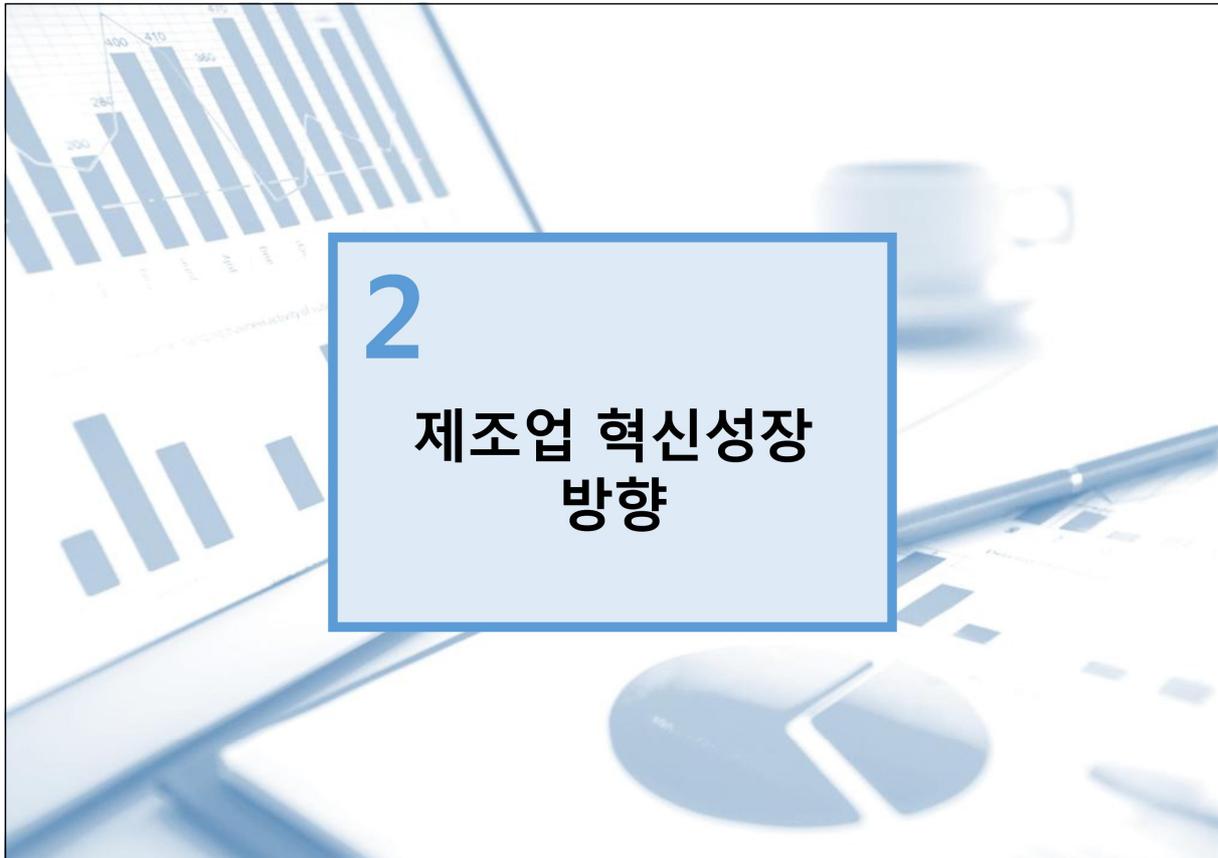


- 공작기계
- 반도체 장비
- 디스플레이 장비
- 산업용 로봇

중소 제조기업의 소외감 및 위기의식 고조

- ▶ 4차 산업혁명(4IR, 4th Industrial Revolution) 시대: ICT 중심?, 제조업은 로봇, 3D프린팅으로 해결?
- ▶ 4IR 시대 제조업은 어디로?
- 제조업은 4IR 시대 혁신성장의 중심으로 패러다임을 전환해 나갈 기회





중소 제조기업의 핵심기술 확보

전통적 가치사슬

- 일방향 가치사슬
- 부가가치: 기획/설계단계, 서비스 단계 주도

전통적 부가가치 곡선(스마일 커브)

외부고객과의 소통 접점

4차 산업혁명 시대 가치사슬

- 실시간 소통하는 자율(초연결, 초지능, 초현실) 공장
- 부가가치: 모든 단계(각자의 가치 추구)

중소기업 진입영역 : R&D+생산기술 강화

한국기계연구원
KOREAN INSTITUTE OF MACHINECRAFT & MATERIALS
8

중소 제조기업의 핵심기술 확보

볼트 제조 기업

- * 요구 성능에 맞는 볼트 설계
- * 수요자에게 맞는 볼트 솔루션 제안
- * 센서 임베디드 볼트
- * 볼트 신뢰성 DB



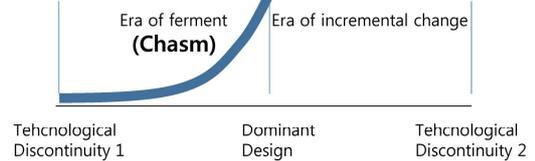
정부지원

- 중소기업의 기술역량 확보를 위해
 - 정부: 제조기반 분야, 인프라 지원
 - 연구계: 핵심원천기술 개발 지원



베어링 업체(예: Schaeffler사)

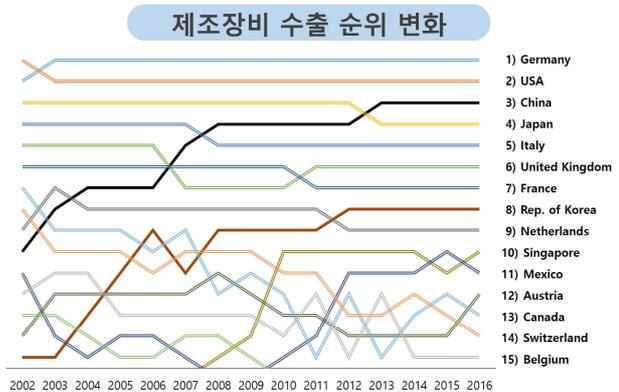
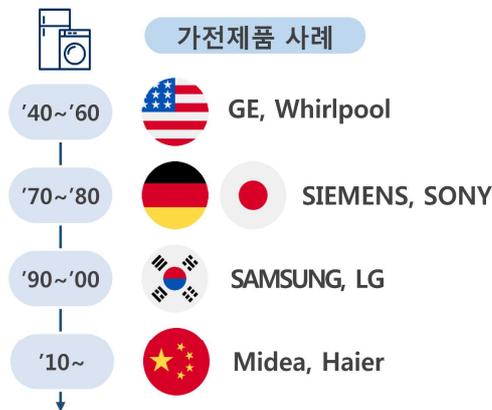
- **센소텍트(Sensotect) 코팅 시스템**
 - 베어링, 브래킷 등의 부품 표면에 패턴 센서 각인 (힘, 토크 등의 물리량 측정)
 - Data 원천 소스로서의 역할 추가



기술개발 중심: 완제품 → 제조기반

- ▶ **제조기반은 제조기술의 집약체로 선진국이 끝까지 놓지 않는 핵심 산업**
 - 제조장비, 요소, 뿌리산업(금형 등), 플랜트 기자재(펌프, 밸브 등), 소재 등
- **제조기반 육성으로 신산업 대응 역량을 강화하고 기술 공급국으로 전환**

✓ 완제품은 선진국에서 신흥국으로 주도권 이전 ✓ 상위권 변화없는 선진국의 블루오션



중국의 추격: 기술집약형 품목으로 극복

▶ 기술집약형 품목으로 집중

- 기술, 엔지니어링, 부품-신뢰성 등 경쟁우위 존재(중국 현지 기업, 협회, 전시회 등 방문)
- 고부가 기술집약형 제품 경쟁력 강화 전략

✓ 기술, 품질, 성능에서 중국보다 우위

 공작기계 5년	 OLED/반도체장비 4년
 건설기계 3년	 에너지기계장비 5년
 로봇 1년	 의료기계 2~5년

* 중국 현지 방문 조사, 전문가 의견

✓ 기술집약형 제품으로 중국 제조업과 차별화

- 고부가가치화 및 가성비 향상 등으로 아세안, 신남방(인도 등) 지역의 신흥국 시장 경쟁력 확보
- 아세안(18 수출, 1,003억 달러), 인도(156)



* 아세안, 인도 지역 총 수출 추이 (자료: 산업통상자원부)

3

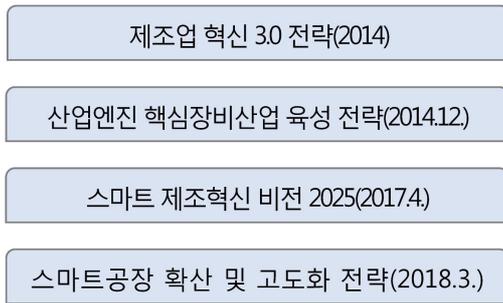
제조업 역량 강화 방안

정책 일관성 및 지속성 확보

- ▶ 제조업 정책의 일관되고 연속적인 추진 필요
- ▶ 정책 수립 · 이행의 법제화로 환경변화에 따른 정책 단절성 극복

*미국 사례: 미국제조업 활성화 및 혁신 법(RAMI Act, Revitalize American Manufacturing and Innovation Act.)

✓ 단절적 정부 정책의 사례



*4차산업혁명위원회



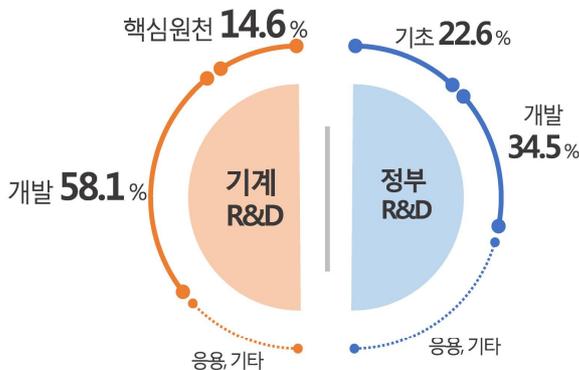
* 사례: 소재부품전문기업육성법(2004)

소재부품 무역수지 (1994) → (2004) → (2018)
 -49억 달러 152억 달러 1,390억 달러

핵심원천기술 역량 강화

- ▶ 제조기반 분야, 4IR 시대의 중소 제조기업 역량 강화
- 핵심원천기술 확보를 위한 R&D 확대

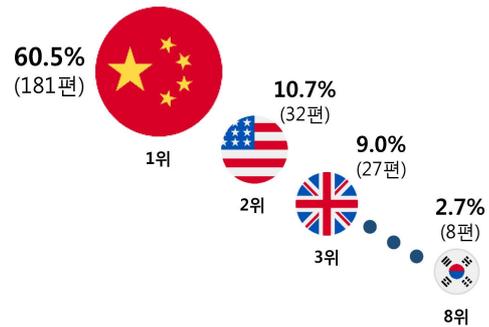
✓ 핵심원천연구 투자 비중 확대 필요

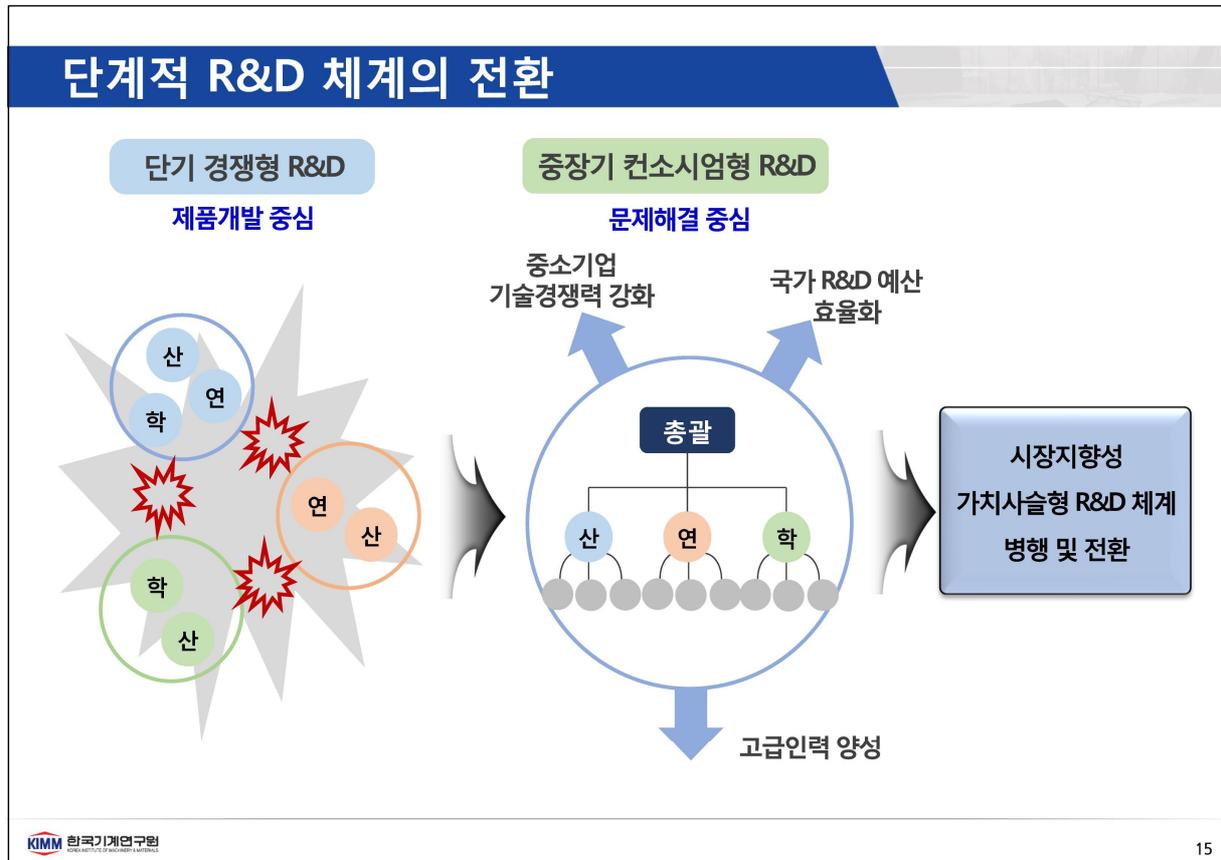


✓ 핵심원천연구 기초역량 강화 필요

- 제조장비 분야 Top 저널 게재 실적 8위

Int'l J. of machine tools and manufacture('15~'17)





(사례) 컨소시엄 방식의 핵심원천기술 개발

▶ **기계장비 정밀도 시뮬레이션 플랫폼 기술 개발** (09.6~18.12, 산업통상자원부)

- 장비 설계 단계에서 유니트/장비의 성능 예측을 위한 시뮬레이터 개발 (국내외 16개 대학, 국내 50개 업체 참여)

✓ **주요 원천기술 및 파급**

- 장비 레이아웃 설계 지원, 성능 시뮬레이션 지원
- 베어링, 볼스크루, 모터 등 설계
- 유니트/부품 성능 설계 지원
- 기계 요소부품 핵심기술 확보

↓

- 50개 업체 등에 서비스
- 원천기술 이전 11건

✓ **고급인력 양성**

• 장비 정밀도 시뮬레이션 전문인력 양성 및 배출

- 박사 16명, 석사 37명, 포닥 1명

구분	인원
산업계	29명
진학	9명
연구소	7명
대학	3명
기타	6명
총계	54명

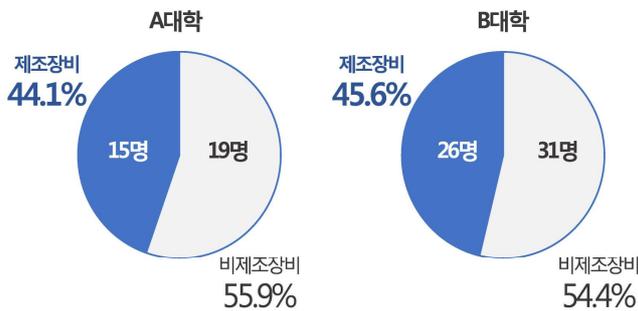
KIMM 한국기계연구원 16

우수인재의 수요와 공급 균형성 강화

- ▶ 산업인력 수요를 고려한 R&D 예산 배분
 - 현재 산업계의 인력 수요, 시장의 성장 등을 고려한 인력 육성 및 공급 전략 필요
 - 미래 신기술 분야의 R&D 투자는 산업화 속도를 감안한 점진적 증가

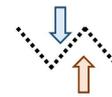
✓ 우수 인재 양성과 시장수요 괴리 사례

기계공학과 교수 전공별 비중



수요와 공급의 불일치

시장의 중고급 엔지니어 수요



학교의 비제조장비 중심 인재 양성

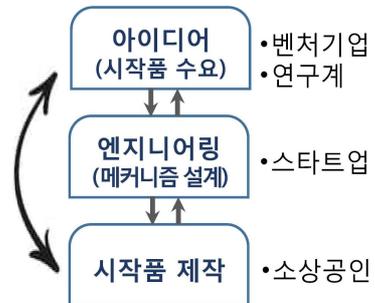
젊고 역동적인 제조업 생태계 조성

- ▶ 제조분야의 보수적 분위기 개방화 → 젊은 인력 유입
- ▶ 제조분야 전문 스타트업 클러스터 조성
 - 초기 설비투자 부담없이 스타트업 설립이 가능한 인프라 지원(설비, 장기 저리 금융 등)

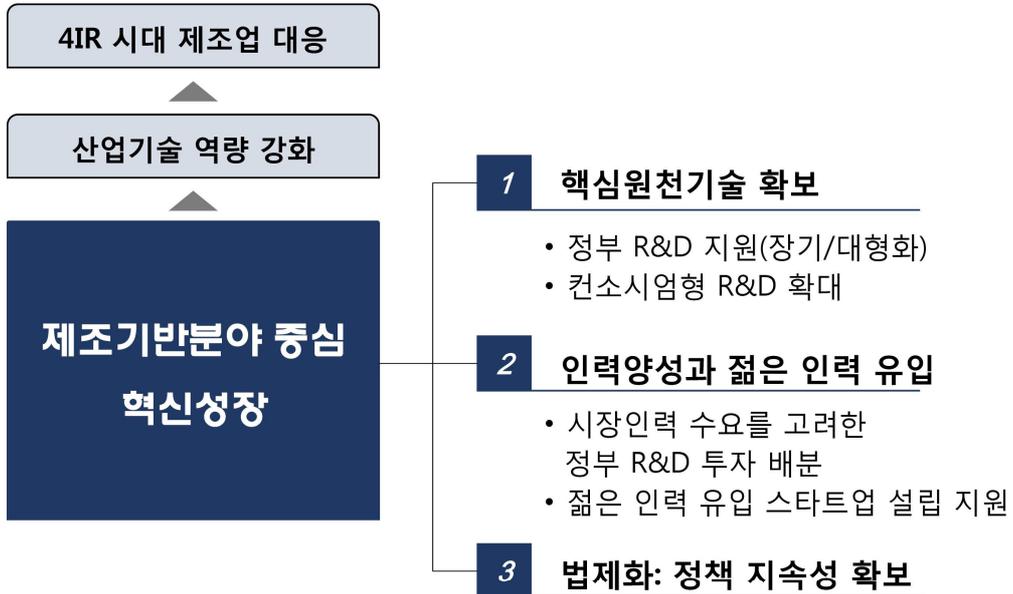
제안 중

「기계산업 스타트업 타운 조성사업」

- 소상공인진흥협회 협력으로, 서울 문래동의 기계가공 전문 소기업 300여 개 대전 구도심 지역으로 이전, 가공·제작 인프라 구축
- 창업과 젊은 인력 유입 촉진 연구단지, 벤처기업 등의 수요 연계

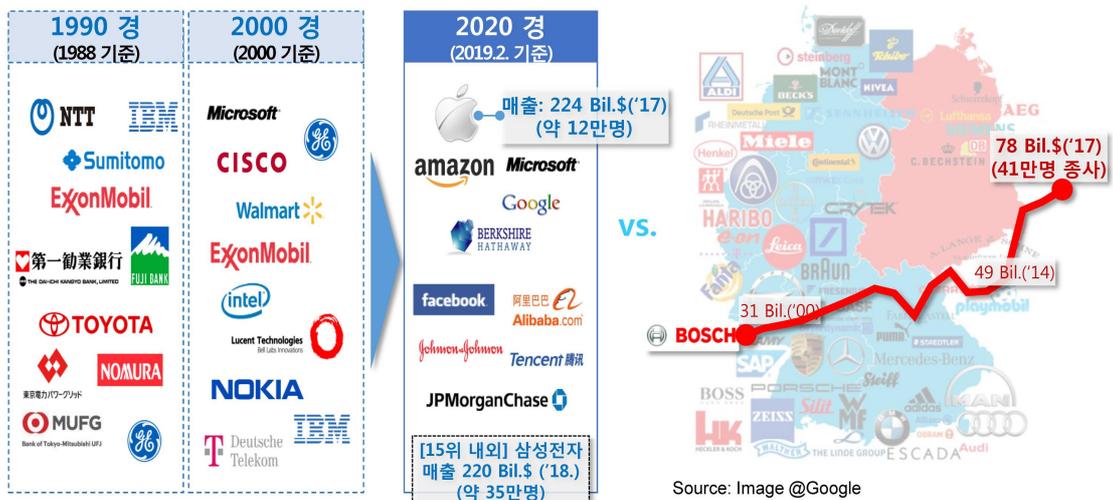


중소 제조기업 산업기술 역량 확대 방안



4IR(4차 산업혁명) 시대의 중심 SW Power

- ▶ 2020년 세계 시총 상위 그룹은 미국, 중국 Soft Power 업체 중심으로 변모
- 반면, 일자리의 균형 잡힌 성장에는 제조업이 필수(매출액 대비 고용인원 규모)



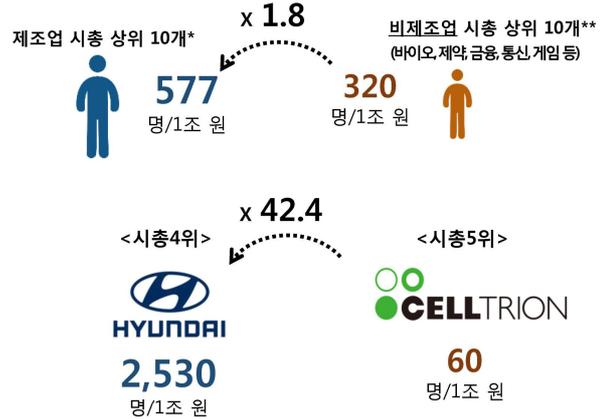
제조업의 고용 창출 능력

▶ 제조업은 기업의 시총 대비 고용 창출 효과가 높은 산업

✓ 美 시총 대비 고용 수준, 제조업이 2.1배



✓ 우리나라 시총 대비 고용 수준, 제조업이 1.8배



*삼성전자, SK하이닉스, 현대차, LG화학, 포스코, 삼성물산, 한국전력, 현대모비스, LG생활건강, 삼성SDI
 **셀트리온, 삼성바이오로직스, SKT, 네이버, 삼성생명, 삼성SDI, 삼성화재, 빗발, 우리은행, 엔씨소프트

4IR 시대의 제조업 일자리

▶ 스마트팩토리, 로봇기술의 보급은 기존 일자리를 고품위/고부가가치 일자리로 전환
 - 4IR은 제조업 패러다임 전환을 위한 절호의 기회

✓ (국제로봇연맹) 100만개 산업용 로봇이 300만개 일자리 창출

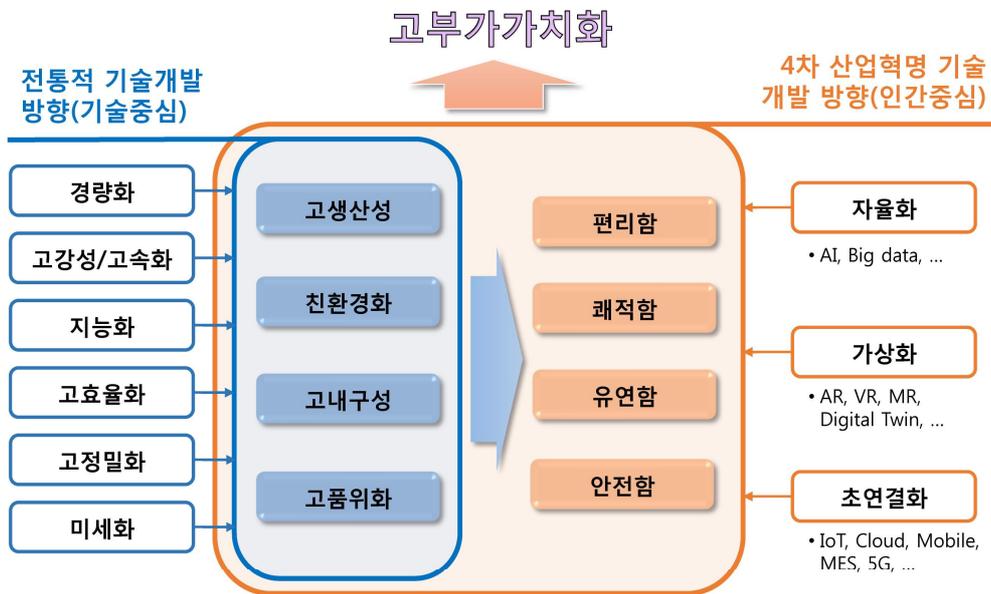
* (사례) 80~90년대 CNC 도입 사례: 단순생산직 일자리는 감소하나, R&D 및 QC(품질관리) 등 고품위 일자리는 증가



VS.



고부가가치 창출의 변화





토론 1 제조업 분야 경쟁력 강화를 위한 R&D 혁신 방안

오규택 과학기술혁신조정관(과학기술정보통신부 과학기술혁신본부)

토론 1

제조업 분야 경쟁력 강화를 위한 R&D 혁신 방안

오규택 과학기술혁신조정관(과학기술정보통신부 과학기술혁신본부)

□ R&D혁신의 필요성

- 과학기술은 반도체, 휴대폰, 디스플레이 등 세계적 경쟁력을 갖춘 주력산업의 핵심원천기술을 제공하며 국가경쟁력 향상을 견인
- 그러나 높은 R&D투자 비중에 비해 질적성과가 미흡한 Korea R&D Paradox 극복과 4차 산업혁명, 삶의 질 요구 증대 등 미래사회 변화 대응을 위해 선도형 R&D 시스템으로의 전환을 가속화할 필요

※ 연구현장의 자율성을 위축하는 낡은 R&D지원체계, 국민·시장과 연결되지 않는 나홀로 기술개발 등이 우리나라 R&D의 주요 문제점으로 지적

□ 정부 R&D 투자로 성과창출 필요

- '19년 R&D 예산은 20조 5,328억원으로 '18년 대비 4.4% 증액되었고, 정부 전체 예산(469.6조원) 대비 4.4% 비중
- R&D 20조원 시대에 따라 경제활력 제고, 국민 삶의 질 향상 등을 위한 과학기술의 역할 지속 확대

< '19년 정부 R&D 투자 포트폴리오 >



< 정부 R&D 투자의 전략성 강화 >

- 정부 R&D 투자는 기초·원천연구, 인력양성 및 인프라 구축, 공공 수요 등 민간이 투자하기 어려운 분야와 산업선도 영역에 집중
 - 기초·원천 영역은 장기적·지속적으로 투자확대
 - ※ 대학뿐 아니라 출연(연), 기업도 기초·원천연구를 확대하도록 지원
 - 공공수요 영역은 국민복지 증진, 생활안전 확보, 국민생활(사회)문제 해결 등 현안문제 해결 위주로 중점투자
 - 산업선도 영역은 제4차 산업혁명 대응, 신산업의 초기단계에 한시적 투자로 마중물 제공
- 국가전략분야 및 현안분야에 신속·전략적 대응을 위한 관련분야 투자를 확대하고 현안대응형 과학기술전략프로그램 도입
 - 인공지능, 빅데이터, 블록체인, 초고성능 컴퓨팅 등 4차 산업혁명 핵심기술을 전략적으로 확보
 - 뇌과학, 양자기술, 나노·소재, 지능형 반도체 등 기초·기반기술 투자 확대
 - 국가현안 및 국민생활(사회)문제 해결을 위해 과학기술혁신본부가 혁신적 기술개발사업을 직접 총괄기획할 수 있는 R&D 프로그램 도입 추진
 - 글로벌 이슈 대응, 국민생활 현안문제 해결, 남북 과학기술협력 추진 등 긴급한 연구 등에 활용

《주요국의 과학기술 특별예산 사례》

- 일본 과학기술혁신창조추진비 : 종합과학기술회의(CSTI)가 리더십을 발휘해 별도로 운영하는 사업비를 확보하고 신속성 있게 운영
 - * 각 부처에 개별대응이 어려워 CSTI 중심으로 새롭게 추진할 필요가 있는 시책, 각 부처의 기존 추진시책을 강화하여 보다 충실한 정책추진이 필요한 시책 등 대상
- 스위스 예비비 : 스위스 국립과학재단은 연구혁신 촉진의 연속성을 확보를 위해 교육부 자금의 일부를 예비비 형식으로 사용 가능(연간 연방정부지원금의 10% 이내)

□ R&D 특성을 반영하여 R&D 예비타당성조사 제도 개선

- 과학기술적 타당성 가중치 상향, 조사기간 단축(1년 이상→6개월) 등 R&D 특성을 고려, 도전적·혁신적 R&D의 적기 수행 지원

< 예비타당성조사 항목 가중치 개선안 >

기술성	정책성	경제성	유형	과학기술성	정책성	경제성
40~50%	20~30%	30~40%	기초연구	50~60%	30~40%	5~10%
			응용·개발/시설·장비	40~60%	20~40%	10~40%

- 미시행 사업의 예타 재요구 허용, 대규모 장기 사업의 시행 이후 이행점검, 예타 진행상황 공개 등을 통해 유연성·투명성 제고

※ R&D 예타 제도 혁신방안 수립('18.3월), 국가재정법 개정안 시행 후 적용('18.4.17~)

□ 패키지형 R&D 투자플랫폼(R&D PIE) 개발·적용 및 4차 산업혁명 대응 강화

※ R&D PIE : R&D Platform for Investment & Evaluation

- 주요 분야별*로 빅데이터 분석을 통해 'R&D사업-기술-산업-인력-제도' 간의 연계 맵을 도출하고 R&D 예산 배분·조정에 적용('18~)

* (선도분야) 자율주행차, 정밀의료, 고기능무인기, 미세먼지 저감
(확대분야) 스마트그리드, 지능형로봇, 스마트팜, 스마트시티

- 분야별로 '기술-인력양성-제도-정책'을 패키지 형태로 종합지원하고 유사·중복사업 조정 및 투자 공백영역 발굴·지원

< 패키지형 R&D 투자플랫폼(PIE) 기본모델 예시 (자율주행차) >



< 제조업 분야 R&D 투자의 전략성 강화 >

□ 최근 동향

- '08년 글로벌 금융위기와 '11년 유럽발 재정위기 등이 겹치면서 미국, 독일 등 선진국들도 안정적인 제조업에 다시 관심을 돌리기 시작
 - 특히, 기계·자동차·조선 등 제조 전분야의 **스마트화가 빠르게 확산중**이며, 인공지능, 빅데이터 등 기반으로 한 **ICT 융합 연구가 활발히 진행중**
- 우리나라 제조업의 핵심분야인 자동차, 조선, 반도체 분야 등은 최근 글로벌 경제의 저성장 기조로 인한 **수요 부진** 및 업체간 경쟁 심화로 인한 **공급 과잉** 등이 복합적으로 작용하여 위기에 봉착
 - 이에 **세계 최고수준의 네트워크와 ICT 역량, 제조 경쟁력, 우수한 인적자원** 등의 강점을 최대한 활용, 한계에 직면한 제조업 재도약을 위해 노력중

□ 제조업 분야 정부 R&D 투자현황

- 기계·제조분야의 정부 R&D투자는 **1조 2,651억원('13년)→1조 6,230억원('17년)**으로 **최근 5년간('13~'17) 연평균 6.4% 증액** 투자하여 제조업 활성화 도모중
 - 세부분야별 투자비중은 **공정장비·산업기기(29.8%), 조선해양·플랜트(20.9%), 제조기반기술(19.5%), 자동차·철도차량(17.4%), 로봇(12.2%)** 순
 - 개발단계별 투자비중은 **개발(50.1%), 기초(15.7%), 응용(10.4%)** 순이며, 수행주체별로는 **중소기업(35.1%), 출연연(28.0%), 대학(12.2%)** 순



□ 향후 지원방향

- ◆ 첨단기술과 제조업 융합 및 스마트화 기술개발에 집중 투자하여 제품의 고부가가치화 및 생산효율성 제고를 통한 경쟁력 확보
- ◆ 지역별 니즈에 부합하는 지역 주도형 R&D 및 혁신주체간 협력에 기반한 R&D 지원 확대
- ◆ 기술개발-인력양성-제도-정책을 하나의 패키지 형태로 지원

- (융합 신산업) 자율주행차, 스마트 선박 등 주력산업+ICT 융합 기술에 대한 투자 강화 통해 제품의 고부가가치화 및 글로벌 경쟁력 확보
 - ICT기술뿐만 아니라 디자인, 엔지니어링 분야 등 서비스 기술을 제조업에 접목하여 융합 신제품을 적극 개발
- (생산시스템 스마트화) 생산 전과정에 첨단기술을 접목한 스마트공장 개발에 투자를 강화하여 생산성 향상 및 수요 다변화에 대응
- (지역 R&D) 지방정부가 주도하고 중앙정부는 조력자로서 매칭 체계를 구축하여 지역의 신산업 집중 육성
 - 지방정부 중심 기획의 역매칭을 적극 지원하고 지역 기업 중심 산·학·연 컨소시엄을 구성하여 성과창출 극대화
- (중소기업 R&D) 산학연 및 대-중견-중소기업 협력에 기반한 R&D 지원을 확대하여 개방형 산업생태계 구축 및 기업동반 성장 촉진
- (패키지 지원) '패키지형 연구개발 투자플랫폼(R&D PIE)'을 활용하여 투자 및 인력양성 필요영역을 분석 후 전략적으로 투자
 - 또한, 연구성과의 활용을 제한하는 규제의 선제적 정비 등 정책·제도·인력양성과 R&D투자간 연계성을 강화하고, 부처간 협업 및 역할분담 체계 확립



토론 2 지역 제조경쟁력 제고와 산업단지 스마트화

장재홍 소장(한국산업단지공단 산업입지연구소)

토론 2

지역 제조경쟁력 제고와 산업단지
스마트화

장재홍 소장(한국산업단지공단 산업입지연구소)

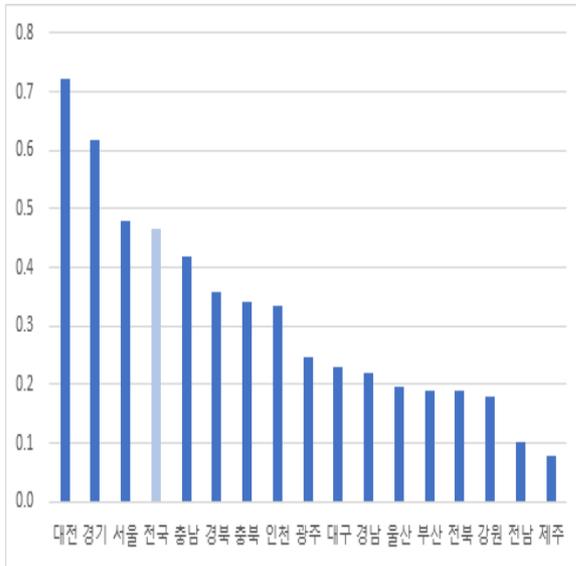
1. 제4차 국가균형발전5개년계획 중 관련 내용

- 균형발전총괄지표 개발 및 지역차등지원
 - * (EU 사례) 유럽구조투자자금 조성 → 경제수준에 따라 지역별 총액 차등 배정
- 3대 전략(1: 사람, 2: 공간, 3: 산업) 9대 과제 중 관련 사항
 - 1-1: 지역인재-일자리 선순환 교육체계(지방대 교육역량 강화, 지역 맞춤형 우수 지역인재 양성, 지역인재 취업지원) (교육부)
 - 3-7: 혁신도시 시즌2(혁신도시 산업 클러스터 활성화(이전 공공기관의 지역발전 선도, 스마트 혁신도시 조성, 혁신도시 산업클러스터 활성화) (국토부)
 - 3-8: 지역산업 혁신
- 지역산업 혁신(3-8 과제)
 - (산업) 지역주도 산업혁신 프로젝트 추진(4개 지역 14개 지역활력 회복 프로젝트, 상생형 지역일자리 모델 발굴·확산, 14개 시도간 6대 신산업 분야 협력프로젝트, 14개 시도별 혁신도시·산단 등을 연계한 국가혁신클러스터 지정·육성, 14개 시도 주력산업(48개) 분야 기업의 제품개발·사업화 지원, 지역산업의 고도화·다각화·전환을 위해 기존 각종 장비·인프라를 확충·연계) (산업부, 중기부)
 - (기업) 지역경제를 견인할 新주체 육성(규제자유특구제 신규 도입, 지역 대표기업을 선정하여 맞춤형 패키지 지원, 산학연 Collabo R&D(산학협력R&D) 도입, 스타트업 파크 조성, 메이커스페이스 확산, 사회적경제 기업 집적화, (중기부, 산업부)
 - (입지) 지역발전의 거점 육성(산단 내스마트공장 도입, 기업 제조데이터 연결·공유 지원, 신산업 테스트베드화 등 스마트 산단 선도 프로젝트 추진, 청년 친화형 산단을 선정하여 창업·주거·편의시설 등 패키지 지원, 국가산업단지(7개소) 신규 조성, 지방산업단지를 중심으로 혁신성장센터를 조성하여 판교모델 확산 (산업부, 국토부, 새만금청, 행복청)
 - (과학기술) 과학기술기반 자생적 지역혁신역량 확충(R&D 특구 활성화, 지역 자율 기획 문제 해결형 R&D 신규 추진, 지역별 SW산업 진흥 지원 (과기정통부)

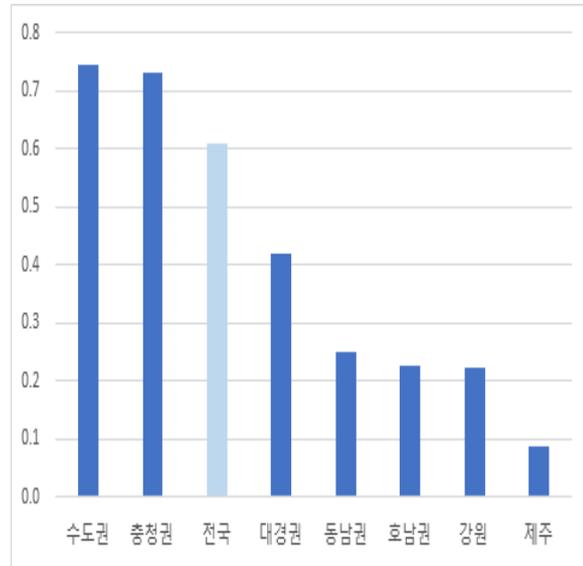
2. 지역 제조업의 현실

- 혁신 역량(제조업 중심)의 수도권·대전 집중 구조 상존

〈그림 1〉 2016년 시도별 종합혁신지수



〈그림 2〉 2016년 광역경제권별 종합혁신지수



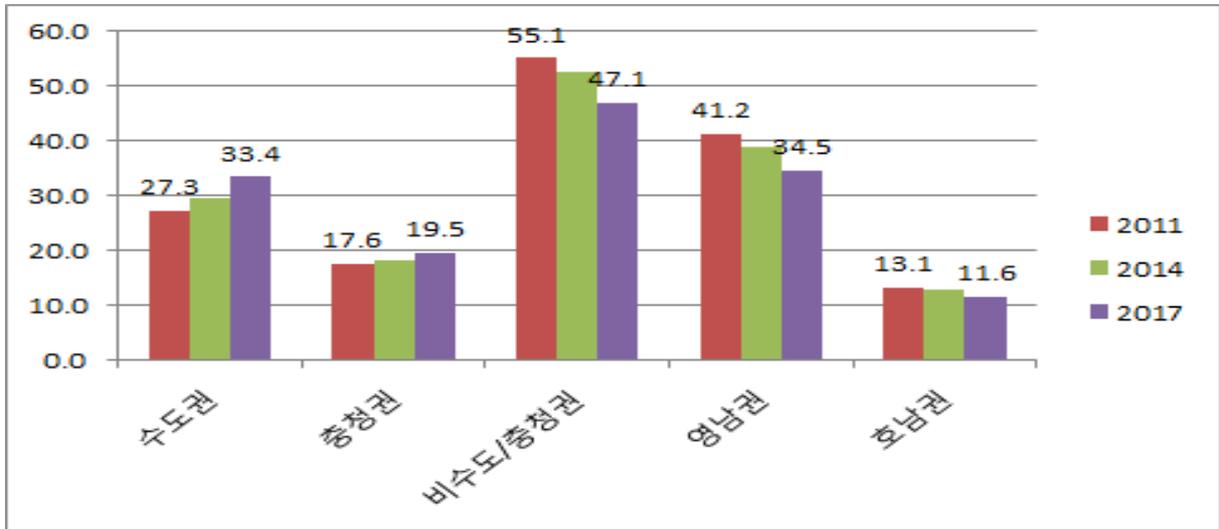
자료: 산업연구원(2018), 〈그림 2〉, 〈표 1〉도 동일

〈표 1〉 2016년 광역경제권별 혁신지수 종합(환산지수, 전국=1)

	종합혁신지수	혁신투입부문			혁신산출부문		
		종합	인적자원	지식창출	종합	혁신활용	지식재산권
전국	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
수도권	1.2228	1.3002	1.3792	1.2034	1.1709	1.2263	1.1195
충청권	1.2019	1.6302	1.4051	1.9059	0.9142	1.1063	0.7361
호남권	0.3726	0.4366	0.3214	0.5776	0.3295	0.4476	0.2201
대경권	0.6911	0.5560	0.4990	0.6258	0.7819	1.1649	0.4269
동남권	0.4141	0.3304	0.3497	0.3067	0.4703	0.7387	0.2216
강원	0.3654	0.4285	0.3679	0.5027	0.3231	0.5052	0.1543
제주	0.1440	0.2923	0.1131	0.5119	0.0443	0.0100	0.0762

- 2010년대 들어 제조업 생산비중도 수도권과 그 연접지역(특히 경기, 강원, 충북)으로 집중 심화
 - 수도권 생산액 비중은 2011년 27.3%→ 2017년 33.4%, 영남권은 41.2%→ 34.5%
 - 제조업 비중이 높은 비수도권 남부 지역, 특히 울산, 경북, 경남 경제 전반에 심대한 타격

〈그림 3〉 권역별 제조업 생산액 비중 추이(%)



자료: 통계청, 〈표 2〉, 〈표 3〉도 동일

〈표 2〉 남부권 5개 시도 제조업 생산액, 부가가치 증가율(2011~2017, %)

	전국	울산	전북	전남	경북	경남
생산액 증가율	1.0	-23.0	-6.2	-17.7	-12.8	-16.1
부가가치 증가율	13.1	-19.8	1.6	-0.4	-12.2	-12.5
GRDP 대비 제조업 비중(2017)	27.5	49.4	25.2	30.5	43.2	38.1

〈표 3〉 경기 연접권 4개 시도 제조업 생산액, 부가가치 증가율(2011~2017, %)

	전국	경기	강원	충북	충남
생산액 증가율	1.0	29.9	24.0	39.3	-0.6
부가가치 증가율	13.1	46.7	55.5	54.0	2.9
GRDP 대비 제조업 비중(2017)	27.5	35.7	8.6	41.9	46.9

3. 지역 제조업 활성화 방향

■ 비수도권에 대한 혁신·글로벌화 관련 투자 확대

- 국가균형발전5개년계획의 지역차등지원 시책의 일환으로 추진 가능
- 비수도권에 대한 연구개발 투자 확대
 - 장재홍·유이선(2017)에 의하면 수도권에서는 공공부문 연구개발투자와 기업부문 연구개발 투자 간 부(負)의 상관관계, 비수도권에서는 양자간 상당히 높은 정(正)의 상관관계

- 비수도권 기업의 글로벌 접근성 강화
 - 공항, 항만 등 글로벌화 인프라 확충
 - 공간, 산업, 과학기술의 광역적 결합 기반 장소 마케팅 강화
 - 외국인 친화적 근로, 정주 환경 조성
 - 글로벌 밸류체인 탐색 및 활용 기반 확충
- 비수도권 우수 인적자원 양성, 정착 투자 확대
 - 우수 인적자원 부족은 비수도권 제조업 활성화의 가장 핵심적인 제약요인
 - 창업, 재창업, 직장 및 직무 전환 지원 강화

■ 4차산업혁명에 부응하는 융복합 기반의 통합적 제조업 육성

- 현 국가균형발전5개년계획은 사람, 공간, 산업을 구분하여 3대 전략 제시
 - 산업 육성을 위해서는 3자의 유기적 결합이 필수적
- 특히 혁신도시 시즌2(3-7)와 지역산업 혁신(3-8)과제에 참여하는 산업부, 국토부, 중기부, 과기정통부와 지역인재-일자리 선순환교육체계(1-1)에 참여하는 교육부의 소통·협력과 프로젝트 공동 기획이 매우 중요
 - 지원시책의 공공성과 파트너십 제고를 위해 개별 기업 차원이 아닌, 클러스터 활동 중심의 혁신 활성화에 초점을 두고 패키지형 시책 기획, 추진

■ 산업단지를 명실상부한 혁신클러스터로 업그레이드

- 그간 산업단지는 지역 제조업의 거점으로 지역경제 성장 견인
- 4차 산업혁명의 전개, 주력산업 침체 등 새로운 환경에 대응하여 혁신클러스터로 업그레이드하는 것이 긴급
- 산업위기지역 등 비수도권 지역 산업단지들은 소수의 특정 업종 의존도가 높고, 동 업종의 글로벌 경기상황에 따라 부침이 심함. 따라서 산업 및 기업 발전경로의 다각화가 시급
 - 현 지역산업 혁신 계획은 지역별 특정 프로젝트(14개 지역활력 프로젝트, 14개 시도간 협력 프로젝트 등) 중심으로 짜여 있으며, 지역산업의 고도화·다각화·전환을 위한 구체적 방안이 미흡
- 특정 업종별 밸류체인 내부의 연관관계뿐만 아니라 이업종 밸류체인 간의 cross-sectoral collaboration을 통한 신제품, 신기술 개발, 신시장 개척이 매우 중요
 - 최근 EU는 스마트 전문화(기업가적 발견, 연관 다각화, critical mass 강조)를 기조로 하는

RIS 3 전략을 추진 중이며, 학계에서는 비연관 다각화(업종 간 연계보다 기초적이고 폭넓은, '지식분야' 간 연계)에 관한 논의가 활발

- 산업집적지경쟁력 강화사업의 재기획 시 이러한 관점에 입각한 접근이 바람직
 - 1기 사업 기획 이후 나타난 주력산업 위기 상황, 4차 산업혁명의 전개 등 산업 및 과학기술 환경 변화, 스마트 공장 지원 등 정책환경 변화에 맞추어 다양한 유형의 MC 구성, 운영 필요

〈표 4〉 2기 클러스터 사업 구성(안)

유형	주목적	제품(사업) 다각화 (생산 품목 확대, 주생산품 유지)	제품 차별화 (뉴디자인, 고성능화)	공정 개선 (생산성 향상, 원가 절감)	업종 전환 (주생산품 교체)
프로젝트MC		동종·연관업종 특화 R&D	동종·연관업종 특화 R&D	동종·연관업종 특화 R&D	이업종·지식분야간 융복합 R&D
퍼포먼스MC		개방형, 내포형	개방형, 내포형	개방형, 내포형	개방형, 내포형

■ 산업단지의 스마트화 추진

- 정부는 스마트 제조혁신 전략('18.12)에 따라 공장혁신(중소기업 50% 스마트화 달성), 산단혁신(제조혁신의 거점 구축), 일터혁신 등을 추진 중이며, 금년 중 2개 국가산단을 대상으로 선도 프로젝트 추진('22년까지 10개)
- 현 시책은 산단 입주기업의 공정혁신에 초점을 둔 스마트공장 확산과 산단 내 ICT 인프라 확충에 역점
- 스마트 산업단지의 개념을 산업단지의 혁신클러스터화를 통한 미래 지역경제 발전의 허브 구축이라는 관점에서 보다 폭넓게 규정하고, 체계적으로 접근할 필요
 - 노동절약적인 경우가 많은 공정혁신뿐만 아니라 창업, 제품혁신, 글로벌 밸류체인 진입 등이 활발히 이루어지는 공간
 - 궁극적으로는 스마트한 사람들이 모이고, 일하고, 교류하고, 생활하는 공간
 - 비수도권 산단의 경우 인재 유입, 글로벌화 기반 측면에서 많은 제약이 상존하며, 이러한 제약을 풀어야만 소위 판교모델 적용이 가능할 것
- 스마트공장 보급은 개별 기업 중심의 공정혁신 지원모델로서, 공익성, 적정 지원금액, 지원조건, 모니터링과 평가체계 등에 대한 보다 엄밀한 검토가 바람직
- 세계 최고 수준의 ICT 기반과 스마트시티 경험을 갖고 있는 우리나라의 경우 스마트공장 관련 공급기업(HW, SW) 육성, 공급기업과 수요기업간 협력 시스템 구축이 매우 중요



토론 3 최근 정부의 제조혁신 관련 정책의 평가와 향후 개선방안

장석인 선임연구위원(산업연구원 신성장동력연구본부)

토론 3

최근 정부의 제조혁신 관련 정책의 평가와 향후 개선방안

장석인 선임연구위원(산업연구원 신성장동력연구본부)

1. 최근 정부의 제조혁신 관련 정책의 평가

- 오늘 발제된 정부의 『제조업 활력회복 및 혁신전략(2018.12.18. & 2.21)』 등 최근 정부의 주력산업 고도화와 신산업 창출을 통한 산업재편 정책은 전형적인 특정산업 정책과 기능중심의 산업정책의 정책조합(policy mix)의 특성을 갖도록 설계한 것으로 평가됨
 - 그러나 산업부의 2017년 『새로운 산업정책 방향 (2017.12)』에서의 기존 주력산업의 고도화와 5개 신산업분야에 이어 최근 『제조업 활력회복 및 혁신전략(2018.12.18. & 2.21)』에서 제조업 혁신전략의 일환으로 제시한 주력산업 구조고도화와 신산업 창출분야의 선정 분야와 선정기준이 분명하지 않고, 중점사업으로 내세우고 있는 선도 프로젝트 또한 그 성격이 명확하지 않아 구체적으로 누가 어떻게 무엇을 위해 추진하는 것이 분명하지 않은 문제점을 지님
 - 또한 2017년 산업부가 제시한 5개 신산업분야의 선도프로젝트와 후속 다양한 R&D, 인력양성, 규제개선 등 기능적 지원의 추진 경과와 성과에 대한 엄밀한 평가도 없이, 2018년말 또 다시 제시한 제조혁신 전략이 기존 정책과제와 어떻게 차별되고, 새로운 전략이 목표와 추진방식, 정책수단 등에서 무엇이 어떻게 다른 지도 불명확 (<그림 1> 참조)
- 따라서 향후 정부는 추진 특정분야에 대한 R&D나 시범사업 등의 프로젝트는 그 자체로 중요하기 보다는 이를 통해 제조업 또는 더 나아가 서비스를 포함한 전 산업의 구조 고도화가 기업주도로 자발적으로 추진될 수 있는 유인체계를 마련하고 더 나아가 혁신적 활동이 일상적으로 전개되는 비즈니스 여건조성을 위한 실효성있는 정책수단과 추진체계 및 법제도적 장치 마련에 두어야 할 것임

〈그림 2〉 프로젝트의 덩



자료: 로즈 호리스터, 마이클 D. 왓킨스 (2018) "과도한 프로젝트의 덩", Harvard Business Review Korea, Sep.-Oct. 2018

- 문재인 정부의 혁신성장은 소득주도성장과 공정경제와 분리할 수 없는 함께 가야하는 정책이나, 3정책간 상호 정합성과 연계성이 크게 부족하여 이를 보완하는 것이 긴요
 - 특히 혁신성장의 관점에서 추진되는 성장동력 발굴과 신산업 창출, 주력산업의 고도화는 소득주도성장이나 공정경제와의 조화 및 연계추진이 필요
 - 또한 소득주도성장이 당초 구상대로의 성과를 거두기 원한다면 이를 위해 어떤 정책추진체계상의 변화가 필요한 지를 검토할 필요가 있음
 - 구체적으로 최저임금인상이 근로자의 소득증가로 이어져 기업의 매출증가와 수익증대로 이어지고, 기업의 입장에서 근로자에 대한 고임금 지급을 지속하기 위해서는 고임금 지급이 가능한 기존 제품과 서비스의 고부가가치화가 필요
 - 또한 기업의 생산성 제고를 위한 투자가 활성화되는 여건이 마련되는 한편, 상시적으로 기존의 제품과 서비스보다 보다 더 부가가치 높은 사업으로의 재편이 가능한 여건조성이 중요한 과제
 - 그러나 우리 경제의 경직된 노사관계를 고려할 때 이러한 기존 제품의 고부가가치화를 위한 사업구조 고도화나 공장 자동화 더 나아가 최근 주목되는 스마트공장의 구축과 사업재편이 원활히 이루어지려면 근로자의 재교육과 이직교육 등의 문제를 다루기 위한 노사정간 사회적 합의 등 노동유연성 문제가 중요한 과제가 됨

2. 향후 효과적 산업구조 전환을 위한 정책 방향과 과제

(1) 새로운 산업발전 패러다임 전환에 부합한 정책기조 전환 필요

- 최근 논의되는 4차 산업혁명 논의의 핵심은 기존의 방식에서 벗어나 미래 재도약을 위해 대담한 일대 전환(great transformation)을 하라는 것으로 볼 수 있음
 - 대전환에 따른 불확실성과 위험이 일상화된 시대에 무엇보다 중요한 것은 새로운 정책 환경 변화에 따라 정책목표, 정책대상, 정책수단 및 추진체계를 새로운 시대에 발맞추어 적확하게 설정하는 것이 필요
 - 제대로 된 방향 설정과 목표가 명확하지 않을 경우는 마치 목적지를 잘못 설정한 항해와 유사하며, 목적지를 잘못 설정한 배는 아무리 빠른 속도로 항해를 하더라도 이미 실패한 항해일 수밖에 없으며 당초 설정한 목적지에 도달하지 못할 것이기 때문
 - 따라서 이런 관점에서 향후 산업구조 전환 또는 산업구조 고도화를 위한 신산업창출과 산업구조 고도화에 활용될 수 있는 성장동력 발굴과 육성에 있어 무엇보다 먼저 기존 성장동력 분야에 대한 핵심 원천기술 확보를 위한 현행 정부 R&D예산 확대 일변도 지원에서 탈피하는 것이 필요
 - 특히 특정 성장동력분야 사업에 대한 정부R&D 프로그램(이에 수반된 선도 프로젝트 기획과 예산 확대포함) 추진에 집중하기 보다는 이를 통해 통해 신산업 창출과 기존 주력산업의 구조고도화가 민간기업에 의해 자발적이고 선제적으로 추진할 수 있는 구조전환의 장애요인을 제거하고, 기업과 근로자, 협력업체와 관련기업으로 구성되는 산업생태계의 신속한 구조전환을 촉진하기 위한 정책과 법제도 개선방안 도출에 더 주목할 필요가 있음
 - 이를 통해, 신산업창출과 기존 주력산업의 구조전환에 필요한 기술확보는 물론, 기업주도의 구조전환이 이루어지도록, 조세, 금융, 인력, 표준, 규제개선 등 다양한 분야의 기능적 지원이 이루어지도록 정교한 정책수단과 추진체계의 구축이 이루어져야 할 것임
 - 정부가 특정 성장동력이나 신산업 분야를 설정하고, 선도적 프로젝트를 과도하게 추진할 경우, 해당 산업의 발전기반의 제대로 구축되지 않은 상황에서 조기성과 창출만 강조
 - 이 경우 건전한 산업생태계 구축이 지연되고, 핵심 소재부품장비의 수입을 통한 최종재의 생산과 판매에 주력하게 됨으로써 중장기적으로 혁신적 중소중소기업의 진출과 성장이 가능한 분야인 신소재와 핵심부품 및 장비분야의 해외의존도만 높이는 결과를 초래
 - 따라서 신성장동력이나 신산업분야의 경우 장기적 관점의 산업발전 로드맵에 의거 단계적으로 핵심기술 확보를 위한 R&D와 특히 대기업과 중소기업 간 수요연계형 소재-부품-장비 개발 차원의 R&D투자와 공동연구여건 조성에 주력할 필요
 - 무엇보다 향후 우리경제와 산업의 구조전환을 촉진하기 위해서는 정부의 선도적 역할도 증

요하나 우리 기업들의 새로운 발전패러다임에 변화에 대해 선제적이고 신속한 대응이 가능하도록 구조 전환역량을 제고하는 방향에서 정부 정책의 기초전환과 목적설정이 필요

(2) 산업구조 고도화를 위한 성장동력 육성과 신산업 창출 방식의 혁신

- 이러한 상위 정책기조의 변화와 부응한 새로운 방식의 성장동력의 선정과 정교하고 치밀한 실행 및 이를 통해 효과적인 상시적 산업구조 전환이 가능한 비즈니스 여건을 만드는 것이 필요
 - 특히, 성장동력 발굴 및 육성에 있어 핵심 원천기술 또는 신소재부품 개발 R&D 위주의 정책적 접근으로는 실질적인 성과를 얻는데 한계가 있다는 점에 주목
 - 실제 기업의 신사업 진출시 당면하는 신기술 확보의 다양한 방식에 주목, 유망기술과 분야의 자체 R&D를 통한 핵심기술 확보 지원 방식에서 벗어날 필요
 - 구체적으로는 시간을 다투는 기술의 경우 M&A를 통한 기술 확보, 첨단 장비와 설비 운영 우수인력 확보, 글로벌 기준의 원부자재와 소재부품 조달, 국내 산업간 연계 및 협력 미흡 등의 성장동력의 신산업 과정에 발생하는 다양한 문제를 특정 부처 단독 추진이 아닌 다부처 협력을 통한 패키지형 종합지원 방식도 검토
- 성장동력 관련 국가 R&D투자의 전략성 강화
 - 향후 성장동력 사업의 조기 성과 가시화를 위해서는 현행 미래 성장동력의 성과에 집착하는 대신 정부 각부처가 그동안 추진해 온 다양한 전략적 R&D 투자사업의 성과를 효과적으로 활용하는 방안 검토
 - 한편, 미래성장동력 분야의 특성과 현재의 진행 실태 평가를 기반으로 향후 R&D 투자 대상을 이원화하여 추진하는 방안도 검토
 - 예를 들어 R&D 투자사업은 현재 문제가 되고 있는 주력산업 고도화를 위한 '단기성과 창출형'과 미래의 원천기술 확보 및 미래시장 선점을 위한 '미래 신산업 창출형'으로 구분하는 방안도 검토할 필요
- 특히 혁신 성장동력 분야의 일자리 창출과 같은 성과를 단기간에 거두고자 할 경우, 이를 위해서는 과거 5~7년 전부터 전략적 R&D 투자를 통해 확보한 미래 성장동력 분야의 R&D 투자 성과를 활용하는 방안 검토
 - 구체적으로 역대 정부가 전략적으로 추진한 핵심원천, 또는 융합기술 R&D 결과(특허와 상용화기술 등)를 재검토하여 이를 상용화하는 추가 R&D 지원이나 대규모 파일럿 프로젝트 추진 등을 통해 국내 기업들의 신사업투자 진출 및 사업재편 과정에서 미래성장동력 분야 투자의 리스크와 불확실성을 줄여 줄 필요가 있음
 - 더 나아가 국내기업들의 미래성장동력 분야 신사업 진출 및 투자 지연과 관계된 규제를 대폭

완화하는 한편, 지역별 시범사업과 규제샌드박스 등을 광범위하게 추진 한 후 이를 통해 지방차원에서도 기업주도의 구력산업 구조고도화와 신산업 진출을 신속하고 효과적으로 추진할 수 있도록 기업의 혁신여건조성을 위한 법과 제도적 장치의 마련이 긴급

(3) 신산업 창출 관련 기업투자 활성화를 위한 패키지형 금융지원강화

- 미래 성장동력 분야에 진입하는 기업을 대상으로 한 금융기관의 과감한 투자를 유도하는 정책적 노력과 제도 정비 등이 필요
- 이는 일반적으로 미래성장동력과 같은 신기술을 기반으로 한 유망산업의 경우, 초기 양산화 단계의 투자규모가 큰 반면 투자 회수기간이 길고, 미래성장 동력분야에 진출하려는 기업을 대상으로 조성된 금융상품과 펀드가 미래성장동력 분야의 불확실성과 리스크로 인해 소진되지 않고 자금조성에만 그치는 경우가 적지 않기 때문

(4) 중장기적 관점의 일관되고 지속적인 지원정책 및 제도개선 필요

- 미래 신산업창출형 핵심원천기술 등 중장기과제의 경우 자칫 전략적 R&D의 성과와 이들 분야에 대한 경제적 성과가 장기에 걸쳐 나타나는 특성을 무시하고 단기적 관점의 경제적 성과 미흡을 이유로 과제가 중단되는 경우가 발생하는 경우 경제적 성장동력 발전의 기반구축 차원의 정책목표를 재설정하고 이에 대한 평가를 기반으로 R&D 과제를 중장기적 관점에서 지속적으로 추진
- 또한 이러한 전략적 분야의 선정이 지나치게 기술적 가능성에 두고 있다는 비판에 대해서는 특정 기술 분야보다는 다양한 분야에 적용될 수 있는 횡단형 다적용 기술군(cross-cutting technology)을 중심으로 하거나 이를 분야에 우선순위를 두고 추진하는 방안도 검토
- 더 나아가 국내기업들의 미래 성장동력 분야 신사업 진출 및 투자확대를 통한 신성장 산업발전을 위해서는 기존 기득권을 가진 구 주력산업 이해관계자의 기술차단(technology blocking) 차원의 진입규제 규제를 우선적으로 해결하는 노력이 필요

(5) 추진체계 재설계

- 그동안의 성장동력사업과 정책추진 성과에 대한 엄밀한 평가를 기반으로 향후 시행착오를 줄이고 성과를 높이기 위한 추진체계 재설계가 긴급
- 역대 정부의 성장동력 사업과 정책추진에 있어 실질적인 성과 확보가 미흡한 가장 큰 원인은 정책당국이 별도의 예산을 편성하여 추진하는 사업이 아니라 기존에 추진되는 각 부처 R&D 사업 중 일부 사업이나 내역사업을 성장동력 사업으로 재분류하여 사업과 정책을 추진하므로서 사업성과를 독자적으로 평가하고 조정하는 시스템을 갖추지 못한 것이 가장 큰 이유

- 따라서 향후 성장동력 성과가시화를 위해서는 주관부처 중심의 개별 성장동력별 정책추진보다 성장동력별·기능별 매트릭스 차원의 산업생태계 조성과 기업의 활발한 신규진입과 투자를 유도할 수 있는 범부처 차원의 총괄적인 추진체계를 고려할 필요가 있음
- 아울러 혁신 성장동력에 대한 새로운 R&D 예산 배정 및 각 업종별 발전전략과 지역차원의 전략산업과의 연계 등을 효과적으로 추진할 수 있는 추진체계도 고려해 볼 수 있음
 - 특히 정부 내부처 간 정책 조정력을 발휘할 수 있는 책임 있는 범부처 추진기구를 가동하여 그 동안의 성과를 평가하고, 최근 여건변화를 고려하여 성장동력 사업과 정책의 새로운 모멘텀을 확보하는 등의 노력이 필요
 - 새로운 추진체계에서는 개별 성장동력의 관점이 아닌, 산업구조의 전환 및 산업재편과 산업생태계 조성관점에서 정책추진에 대한 종합평가와 인력양성, 새로운 성장동력에 부합한 인프라 구축, 세제 및 금융지원 등 패키지 지원방안을 설계하고 추진
- 향후 산업정책은 현재의 제품과 서비스의 경쟁력 제고를 중심으로 추진하기보다는 새롭게 설정된 성장전략 목표인 소득주도성장과 혁신성장, 공정경제가 동시에 작동하는 산업구조와 체계를 만드는 방향에서 추진될 필요
 - 이를 위해서는 소득주도성장의 성과와 혁신성장과 산업구조 전환을 위한 세부 정책과제간의 성과와 추진체계상의 정합성을 고려한 정교한 정책재설계가 이루어져야 함
 - 다만 우선적으로는 소득주도성장의 성과가 미흡하고 오히려 역효과가 나타나고 있는 만큼, 당초 임금주도성장의 논리적 틀에서도 제기하고 있듯이 최저임금 인상에 따른 기업의 임금비용부담과 그로 인한 신규채용보류 등의 구조적 문제를 우선적으로 해소하는 산업정책 차원의 대응이 필요
 - 향후 장기적으로 생산성 기반의 임금인상이 가능한 여건을 조성해 기업들이 지금보다 더 높은 부가가치를 생산할 수 있는 고부가가치 영역으로의 사업 재편을 더욱 활발히 할 수 있도록 하는 것이 긴요하며 이를 위한 산업정책에 있어서는 기업의 혁신역량을 강화하고, 상시적 구조전환과 신산업 진출이 가능한 비즈니스 여건을 조성을 정책추진의 중점과제로 추진할 필요가 있음
- 마지막으로 향후 새로운 산업정책을 추진함에 있어 그동안 추진한 산업정책을 통해 당초 달성하고자 한 정책목표가 과연 무엇이었으며 그 성과가 어떠한가에 대한 진지한 성찰과 평가가 필요
 - 그동안 암묵적으로 설정되었던 산업 전반의 경쟁력 제고나 특정산업의 육성과 발전 목표가 제대로 달성되었는지도 의문
- 또한 향후 새로운 산업정책의 경우 산업정책이 매우 광범위한 분야에 대해 다양한 형태로 추진될 필요가 있다는 점에서 기존의 산업정책 추진시 주로 논의되었던 수직적 산업

정책 대신 수평적 산업정책이라는 이분법적 관점의 접근보다는 우리 경제가 지향하는 중장기적 목표를 염두에 두고 목표 달성에 필요한 우리 산업의 구조전환을 보다 효과적으로 추진하기 위한 정책의 하나로 산업정책을 체계적으로 검토할 필요가 있음

- 즉, 구조전환이라는 새로운 산업정책의 목표를 설정하고 구조전환을 위해 가장 효과적인 정책수단과 추진체계를 새롭게 마련할 필요가 있음
- 또한 새로운 산업정책은 국가 산업의 경쟁력 개선, 혁신 및 지식확산 정책 등을 통해 궁극적으로 국가 산업의 질 개선 및 소비자 복지수준 증가를 목표로 할 필요가 있다는 점에서 과거 단순 특정산업 및 국가대표 기업지원정책 위주의 산업정책과는 다르게 추진될 필요가 있음
- 마지막으로 새로운 산업정책은 기본적으로 시장실패를 보정하는 방법으로서 합리화되지 만 시장실패 보정 외에도 중장기적으로 국가 전체의 파급효과와 외부성을 고려한 경우에도 정당화 될 수 있음
- 따라서 새로운 산업정책은 과거와 같은 국가 대표기업 육성과 같은 방식은 아니지만 국내 특정 기술과 산업분야에 한해 지식기반 혁신활성화나 산업생태계 조성 등 민간기업의 독자적으로 할 수 없거나 투자 리스크나 불확실성으로 인해 적정규모의 투자에 미달하는 분야 (underinvestment)가 어떤 분야인지에 대한 면밀한 검토를 통해 정부의 정책적 개입여부와 규모, 인센티브 제공 등의 정책수단을 활용하는 것이 필요



토론 4 국가 제조 경쟁력 향상을 위한 정부와 민간의 역할

박혜린 대표이사(옵니시스템(주))

토론 4

국가 제조 경쟁력 향상을 위한 정부와 민간의 역할

박혜린 대표이사(옵니시스템(주))

국가 제조 경쟁력 강화

➔ 기술 제조업 경쟁력 강화

- 양의 시장과 질의 시장
- 글로벌 경쟁력과 가내수공업 장인

산업군에 대한 새로운 접근시각 필요

- 대분류 산업 정책과 소분류 산업 정책에 대한 정의
- 히든 챔피언, 유니콘 기업, 수출 유망기업 등등의 지원책 점검

자기 기업의 제조 경쟁력 분석 융합 기술 적용

- 과거형 경쟁력 분석
- 현재형 경쟁 신기술 분석
- 미래형 먹거리 창출

기술 제조기업의 경쟁력 강화?????

R&D

노동생산성

고정경비



교육강화

유연성

장기적 구조

memo

Handwriting practice area with horizontal dotted lines.

제3회 과학기술혁신성장포럼