산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보도참고자료	힘내라 대한민국

2020년 8월 20일(목) 오전 9시부터 보도하여 주시기 바랍니다

배포일시	2020. 8. 20(목)	담당부서	산업통상자원부 산업기술시장혁신과
담당과장	산업기술시장혁신과 이종석 과장(044-203-4540)	담 당 자	최태준 사무관(044-203-4541) 권준 사무관(044-203-4542)

「디지털 기반 산업 혁신성장 전략」 발표

- "**산업 디지털 혁신**을 통해 **세계 4대 산업강국 도약"을 목표**로
- **대-중견-중소 협업**에 기초해 **산업 전반에 데이터·망·인공지능(DNA) 기술을 접목**하여 **산업 가치사슬을 혁신하고, 고부가가치화**를 추진
- 이를 위해, **3대 추진 과제를 제시**
  - ❶ 업계 수요에 기반한 **적시·적절한 산업 데이터 활용 지원**
  - ❷ **데이터·인공지능을 활용**한 **산업 가치사슬 고도화**
  - ❸ 산업 디지털 **혁신 기반 구축**
- 이를 통해 **코로나19 이후, 국제공급망 재편, 경기침체** 등에 따른 우리 산업의 **어려움을 극복**하고, **한 단계 도약**하는 계기를 마련

□ 산업통상자원부(장관 성윤모)는 8.20일(목) 개최된 「제2차 한국판 뉴딜 관계장관회의 겸 제14차 비상경제 중앙대책본부 회의」에서 「디지털 기반 산업 혁신성장 전략」을 발표함

< 추진 과제 주요 내용 >

❶ 업종별 문제 해결형 **산업 데이터 기반** 구축·확대

❷ 표준·특허 등 **공공 데이터 활용, 인공지능 기반 지능형 서비스** 제공

- 신산업 참조표준데이터 개발, 참조표준센터 100개 구축

❸ 개발-생산-유통-소비 등 **가치사슬 단계별 선도사례** 창출

- (연구개발) 「산업 연구개발 혁신」으로 연구개발 지능화, 제조-서비스 융합 촉진, 대규모 통합 연구개발을 20% 추진
- (소재) 금속·세라믹·섬유 등 소재 데이터·인공지능 활용 소재 개발 촉진
- (생산 공정) 지능형야드, 인공지능 제철소, 디지털화력발전, 지능형 신재생 등
- (제품·서비스) 자율주행차, 자율운항선박, 로봇, 지능형가정 서비스 등
- (유통) 유통 신서비스, 지능형 물류 공급망, (무역) 맞춤형 해외진출 서비스

❹ **산업 지능화 기금 4,000억원 조성,** 선도기업에 60%이상 집중 투자

❺ **디지털 경영 성공모델 10개** 보급, **융합 연합체 10개** 운영

- 디지털 경영(DX) : 국내외 기업의 디지털 전환 방법론, 성공 사례 모델화
- 디지털 융합 연합체 : 업계 수요기반 디지털 전환 과제 도출 → 협업 연합체 구성 → 디지털 전환 실행·확산

❻ 산업 **데이터 활용·보호 원칙, 거래 지침, 표준화, 협력사업** 지원 등을 담은 **법적·제도적 기반** 마련

❼ 디지털 전환에 필수적인 **4대 핵심 부품·장비 집중 개발**

- 지능형 반도체, 지능형 센서, 임베디드 인공지능, 인공지능 융합 로봇

❽ **산업 데이터·인공지능 전문인력 1.6만명 육성**

- 업종 전문성을 보유한 현장인력 재교육 확대, 석·박사 전문인력 양성

❾ **디지털 통상협정(DPA) 본격화, 국제 협력사업 확대**

- 아세안 시장 교두보인 싱가포르와 우선 추진 → 중견국 위주 디지털 블록 형성

추진 배경

□ **(전략의 필요성)** 전 세계 코로나19 확산에 따라 국제공급망(GVC) 재편, 산업 지형의 급변 등으로 불확실성이 커지는 가운데, 4차 산업혁명, 비대면 경제 활성화 등에 따라 **산업 전반에 디지털 전환**이 **급격히 진행중**

○ 이러한 국제 흐름 속에서 **세계 최고의 기업**도 디지털 전환에 기초하여 기존 사업을 유연하게 변화하거나 새롭게 창출하지 못하면 빠르게 도태됨

* (998834) 노키아, 코닥 등 세계적 기업도 흐름에 뒤처지면 불과 3~4년내 사라짐

○ 또한, 미국, 일본 등 **세계 주요국들도** 정보기술(IT) 기반 기업, 첨단 기술 등 자국이 보유한 강점에 산업 데이터와 디지털 기술을 융합하여 산업 경쟁력 강화를 추진중

○ 이에, 정부는 새로운 시대적 요구(Next Normal)에 부응하여 우리 **산업의 전통적인 생산, 경쟁 방식의 대전환** 필요성을 인식하고,

○ **우리가 강점**을 보유한 **주력 산업과 정보통신기술(ICT) 경쟁력을 활용**하여 산업 활동 전 과정에 산업 데이터와 디지털 기술을 접목함으로써 **산업 경쟁력을 근본적으로 제고**시키기 위한 **'디지털 기반 산업 혁신성장 전략'을 수립**함

□ **(전략의 도출)** 정부는 「제조업 르네상스」 전략('19.6월)을 발표한 이후, 산업 현장에서 **업계와 긴밀히 소통**하면서* 디지털 전환에 필요한 **지원 정책, 법·제도적 기반**을 도출함

* 업계 간담회('19~'20년), 산업 지능화 전문가 간담회 및 산업 지능화 포럼('20.1월), 산업 데이터 활용 관련 업계 설문조사(산업지능화협회, '20.7월) 등

○ **(애로 사항)** 기업들은 기술·인력·자금 등 **역량 부족**, 디지털 전환 **효과에 대한 불확실성**(벤치마킹 사례 부족), 산업 **데이터 특수성**(기업 영업비밀 등)을 고려한 **법·제도 미비** 등으로 인하여 산업 데이터 활용 및 디지털 혁신이 어렵다고 호소함

○ **(활용 방안)** 또한, 산업 데이터 활용은 제조 공정 효율화와 더불어 **대·중견·중소기업, 협력 업체, 가치사슬 단계 등에서 협업**을 통해, 산업 데이터가 생산되는 산업을 넘어서 새로운 산업, 비즈니스 등으로 확산 하는데 더욱 중요하다고 제안함

○ **(전략 방향)** 이에 정부는 산업 현장에서 디지털 전환이 조기에 착근될 수 있도록 **민간 중심의 데이터 활용 시스템을 구축하고, 민간의 협업 촉진 및 제도 기반**을 **마련**하는데 노력하였음

□ **(전략의 차별성)** 산업 전반에 걸쳐 디지털 전환을 촉진시키기 위해 **활용, 대상, 범위, 주체** 등에서 그간 대책들과 **차별성을 가짐**

❶ **(활용)** 산업 데이터 '공급'과 병행하여 **산업 현장에 '활용'** 하는데 방점을 두고 **성공사례**를 조속히 창출

- 데이터 생산·확보 뿐 아니라 데이터를 활용해 산업 부가가치를 제고
- 업계 수요에 기반하여 디지털 협력(산업 데이터 활용)과제를 도출하고 협력 사업을 통해 실제 산업 현장 혁신에 기여
- 전기차, 소재 등 파급효과가 큰 전략 분야 중심으로 성공사례 조기 창출

❷ **(대상)** 그간 상대적으로 활발했던 개인 정보 중심의 데이터 활용과는 다르게, ①산업 활동 전 과정에서 발생하는 **산업 데이터의 특수성,** ②**개인 정보, 공공 데이터와의 연계성** 측면에서 보다 활용되도록 추진

- 산업 데이터는 기업 영업비밀적 성격, 다양하고 방대한 범위 등으로 기존 기술・방식으로는 활용이 어려움

* 빅데이터 활용률(%. '18, NIA) : **(제조) 0.9** 《 (금융) 20.5 (통신) 7.4 (유통) 2.2

- 개인+공공+산업 데이터를 아우르는 데이터 생태계를 구축하여 국제공급망 재편 등에 따른 불확실성을 극복하고, 주력산업 부가가치를 제고

❸ **(범위)** 제조 공정을 넘어 **산업 가치사슬 전 단계에 걸쳐 적용**하고, 다른 **산업・서비스・비즈니스** 등으로 확산

- 제품개발-생산-유통-서비스 등 산업 가치사슬 전 과정 디지털 전환을 통해 산업 전반을 고도화·고부가가치화
- 산업 데이터를 활용하여 제조-서비스 융합을 촉진하고, 신제품·서비스·

비즈니스 모델 창출

* 선박제조업 ⇒ 지능형야드 - 자율운항선박 - 선박수리 등

❹ **(주체)** **민간 중심의 추진체계를 구축**하고, **정부는 협업 촉진 및 제도를 정비**하여 불확실성 제거

- 산업계 수요와 관심을 반영하여 공통문제를 해결하는데 활용하고, 정부는 연구개발·인력·자금 등을 지원하는 역할
- 산업 지능화 협회, 업계 중심의 디지털 전환 융합 연합체, 산업 지능화 포럼 등 민간 중심의 협업 시스템 구축
- 정부는 데이터 수집·활용의 불확실성을 없애고, 민간의 연대와 협력을 촉진시키기 위한 지원 체계와 법·제도적 기반 마련

❺ **(국제 협력)** 국경을 넘은 자유로운 데이터 교류·활용과 데이터 기반 신산업의 해외진출 촉진을 위한 **국제 협력 강화**

- 국제 데이터 통상협정, 규범, 표준화(상호운용성 확보) 관련 논의에 주도적으로 참여

< 디지털 기반 산업 혁신 방향 >



< 디지털 기반 산업 혁신 주요 사례 >

□ **전기차 부품 데이터 기반**

데이터 수집	데이터 활용
▪ (개인)차량 운행 데이터, (산업)부품 고장·검사 데이터, (공공)날씨 등 환경데이터 등	▪ **(제품)** 전기차 부품 데이터를 기반으로 **부품 성능개선** (배터리·모터·인버터·센서·제동장치 등), **신제품 개발** ▪ **(서비스)** 자동차 부품 고장 **예지보전**, **무인관리·카쉐어링** 서비스, 자동차 **보험·금융상품** 개발



□ **사물인터넷 가전 데이터 기반**

데이터 수집	데이터 활용
▪ (개인)사용자 앱 활용 데이터, (산업)가전 구동·에러 데이터, (공공)온도 등 환경데이터 등	▪ **(제품)** 사용자의 제품 사용패턴, 라이프 스타일 등 수집된 데이터를 분석하여 고객 **맞춤형 제품·서비스 개발** ▪ **(서비스)** 사용자 행동패턴, AS 이력, 기기에러 등을 분석하여 제품상태 및 **고장 사전감지 및 정비 서비스** 제공



□ **세계적 기업 사례**

GE	구글
▪ 엔진하나에 센서 250개 장착, 항공기 이착륙시 수집한 데이터 분석하여, 엔진 고장여부, 교체시기 등을 예측하여 선제적 유지보수 지원 → 엔진장애 검출정확도 10% 향상, 결항 건수 1000건 이상 감소, 고객사 이익 1억 7,500만 달러 상회	▪ 미국 중부 지역 700메가 와트 규모 풍력 발전 시설 데이터와 일기예보 데이터를 학습, 36시간 전 바람과 생산 가능한 전력량 사전예측 → 최적 전력공급시간, 최적 전송량 등과 연계하여 생산전력가치 20% 향상

주요 내용

비전 : **디지털 기반 산업혁신을 통해 세계 4대 산업강국으로 도약**

추진방향

◆ ①대-중견-중소 협업을 통해 ②산업 전반에 데이터·망·인공지능 기술을 접목해 ③산업 가치사슬 혁신 및 고부가가치화

추진과제

1. 적시·적절한 데이터 확보 지원	❶ 업종별 문제해결형 데이터 수집·활용 촉진 ❷ 공공 데이터 개방·공유 확대
2. 데이터·인공지능 활용 산업 가치사슬 고도화	❶ 업종별 디지털 혁신 선도사례 창출 ❷ 디지털 기반 사업화 지원 ❸ 산업 디지털 혁신 비전 공유·확산
3. 산업 디지털 혁신 기반 구축	❶ 법령·제도 정비 ❷ 디지털 핵심 부품·장비 개발 ❸ 산업 디지털 융합인재 양성 ❹ 개방형 혁신을 위한 국제통상전략 추진

실행 전략

1 업계 수요에 따라 외부효과가 큰 업종별 공통문제 해결에 활용

▸ 비즈니스 모델 기반(BM)의 산업 데이터 기반을 구축·활용하여 실제 산업 현장과 가치사슬 전반의 혁신에 기여

2 성공사례를 조속히 창출하여 타 산업·기업·서비스로 확산

▸ 전략 분야(전기차·소재 등) 중심으로 성공사례 조기 창출하고, 제조-서비스 연계, 기업 간, 기업과 개인 간 등 타 산업·서비스로 확산

3 민간 중심 추진체계를 구축하고, 정부는 협업 촉진 및 제도 정비

▸ 민간 중심의 협업 시스템 구축을 촉진하고, 정부는 법·제도기반 마련, 연구개발·인력·표준 등 통합 지원

4 국제 "개방 혁신(오픈 이노베이션)" 전략을 통해 국제 협력 강화

▸ 글로벌 공급망 재편(GVC), 소재·부품·장비 국산화 등에 활용하고, 국경을 넘은 자유로운 데이터 활용을 위해 국제적 논의에 선제적 대응

1. 적시·적절한 데이터 확보 지원

1 업종별 산업 데이터 수집·활용 촉진

☞ **산업 데이터란**? 개발·생산·유통·소비 등 산업 全과정에서 생성되는 데이터로 구조화되지 않은 비정형의 이미지·수치·텍스트·소리 등 다양한 형태로 구성

○ 업종별 **데이터 특성**과 **협업 유형**을 고려한 **문제 해결형 「산업 데이터 기반*」을** 구축·확대**하고, 전기차·소재 등 **전략 분야 중심**으로 **성공사례를 조기 창출**하여 **타 산업·분야** 등으로 **확산**

* 업계 수요 기반 디지털 전환 과제 도출 → 데이터 확보 → 솔루션 개발 → 활용체계 구축

2 공공 산업 데이터 개방·공유 확대

○ 표준·특허 등 **공공 데이터를 활용, 인공지능 기반 지능형 서비스를 제공**하여 **신제품·서비스**의 시험·인증·지재권 확보 지원, **신사업 창출 촉진**

표준	▸ 신산업 참조표준데이터 개발, 참조표준센터 확대
특허	▸ 특허 데이터 수집·분석, 특허 빅데이터 센터 확대
시험인증	▸ 개방형 시험인증 데이터 플랫폼 구축(KTL 등 7개 비영리기관 시행)
에너지	▸ 전력·열·가스 등 에너지원별 정보를 통합한 데이터 플랫폼 구축 추진

2. 산업 데이터·인공지능 활용 가치사슬 고도화

1 디지털 혁신 선도 사례 창출

○ **(연구개발·설계)** 데이터·인공지능을 활용, **산업 연구개발을 혁신**하고 **지능형 디자인·설계 고도화 기반 구축**

■ **산업 연구개발 전 단계에** 지능화 방법론*을 적용하고, 제조기반 신서비스 창출이 유망한 **전략분야**** 발굴·지원, 신규과제 20% 이상을 **대규모 통합형 연구개발 추진**

* 데이터·인공지능기반 문제정의/기획 → 수행과정 데이터 축적 → 결과데이터 환류

** 자율주행차(자율주행 서비스 실증), 로봇(로봇 배달 서비스), 스마트전자(스마트홈), 조선해양(자율형 선박), 에너지효율(원격 수요관리) 등

■ 디자인(CMF : 색상·소재·마감) 및 통합운영관리(O&M)·엔지니어링 **데이터 수집·제공 기반을 구축***하여 지능화 구현

* 엔지니어링 데이터 표준화, 설계 자동화, 솔루션 개발 등 추진

○ **(전략분야 생산공정 혁신)** 데이터 기반 **소재·부품 개발을 촉진**하고, 조선·철강 등 **장치산업 고도화와 에너지 생산의 효율 및 안전성 제고**

■ **4대 소재·부품**(금속·화학·세라믹·섬유) **빅데이터·인공지능을 활용하여** 소재 개발환경 개선 및 비용·시간 절감

* 소재정보은행 데이터 통합연계, 인공지능 학습 맞춤형 데이터 확보 등 소재혁신 인공지능 기반 구축

■ 대규모 설비를 사용하고, 파급효과가 큰 조선·철강 등 장치산업과 에너지 산업의 **생산·발전 전 공정**에 디지털 기술 접목

장치산업	(조선)한국형 지능형야드(K-Yard) 구축, (철강)인공지능 기반 전기로 확산
에너지	지능형 신재생 발전, 디지털 화력발전소, 원전 운영 안전성 제고

○ **(제품·서비스 창출)** ①자율 제어, ②고객 맞춤형, ③제조기반 서비스 3대 축을 중심으로 **지능형 신제품·신서비스** 창출

신제품	인공지능을 접목하여 **스스로 작동·제어하는 고부가가치 지능형 제품** 개발(자율주행차, 자율운항선박, 지능형가전, 서비스 로봇 등)
신서비스	인공지능·데이터 기반 신개념 서비스 개발을 통한 **국민생활 편의성 제고** (스마트홈 서비스, 맞춤형 헬스케어, 신전력 서비스 등)

○ **(지능형 유통·물류 시스템 구축)** 상품 정보, 판매망 등 **유통 데이터를 활용**하여 **유통 신서비스* 개발** 및 **지능형 물류 공급망** 구축**

* **(신서비스)** 시장 트렌드분석, 고객별 맞춤형 상품추천 등 유통 신 서비스

** **(지능형 공급망)** 고객 맞춤형 제조-재고관리-자동발주-예측배송 공급망 구축

○ **(무역지원 시스템 고도화)** 수출입 거래, 해외시장·바이어 등 **무역 빅데이터를 활용**하여 **맞춤형 해외진출 지원 서비스*** 제공

* 통관·물류, 해외시장·무역고객 등 수출 전단계 빅데이터 플랫폼 구축

2 디지털 기반 사업화 지원체계 구축

○ **규제 샌드박스, 규제혁파 세부 이행계획** 등을 통해 데이터 수집·활용 관련 **규제 발굴 및 신속개선** 추진

○ **'산업 지능화 기금**(4,000억)**'을** 통해 선도 기업에 60%이상 집중 투자하고, 유망 사업에 **사업화 통합 지원**

○ 국가기술은행(NTB) 등 기존 기술거래·평가 시스템을 **데이터·인공지능 기반 지능형 기반으로 상향 조정**

3 디지털 혁신 비전 공유·확산

○ **(지능화 망)** **'산업 지능화 포럼', '연합체*' 운영**을 통해 디지털 혁신 **업계 수요** 및 **협업과제 발굴, 산업 지능화 방향** 설정

* 산업지능화 협회를 중심으로 대·중견·중소기업, 산·학·연, 데이터·AI 전문기업 등 참여

○ **(디지털 경영 확산)** 민간기업의 **디지털 경영전략 수립 촉진**을 위한 **최고경영자·임직원 컨설팅, 디지털 경영 성공모델** 보급 추진

3. 산업 디지털 혁신 인프라 구축

1 법령 및 제도 정비

○ **(법적 기반)** 산업 전반의 디지털 전환을 촉진하기 위한 지원 체계를 구축하고 관련 **법령* 정비**

* 디지털 기반의 산업 혁신성장 촉진법 제정 혹은 산업융합 촉진법 개정 등 검토

■ 산업 **데이터 활용·보호 원칙,** 민간의 산업 지능화 사업 **통합 지원**, 실태조사 등을 반영

* (日 '생산성향상특별법') 민간의 혁신적 데이터 활용시, 공공데이터·세제 등 지원

○ **(표준화) 산업 유형별 데이터* 표준화, 상호운용성 인증** 추진하고, 산업 전반의 **데이터 거래 지침** 정립

* 예 : 바이오 소재 데이터 코드·형식 표준화, 참조표준데이터 개발 연계 등 추진

2 디지털 핵심 부품 · 장비 개발

○ 데이터·인공지능 활용에 필수적인 **지능형 반도체, 지능형 센서, 임베디드인공지능, 융합로봇 등** 핵심기술 조기 확보

차세대반도체	▸ 차세대 반도체, 지능형 반도체 설계·제조·소프트웨어 기술개발
지능형 센서	▸ 첨단센서 공통 핵심센서·소자 개발, 첨단센서 제품화·상용화
임베디드 인공지능	▸ 임베디드 인공지능 시스템 및 융합부품 기술개발
인공지능융합 로봇	▸ 인공지능·5세대(5G) 융합 차세대 로봇 제품, 지능형 생산장비 개발

3 산업 디지털 융합인재 양성

○ 업종 전문성을 보유한 재직자 중심으로 **현장 디지털 전문인력 교육을 강화**하고, 디지털 경영 전략을 선도할 **변화인재**(Change Agent) 확보

○ **석·박사급 산업 인공지능 전문인력 양성을 확대**하고('19년 2개 대학 → '20년 4개), **빅데이터 전문인력 양성 프로그램 신설** 추진('21)

4 개방형 국제통상전략

○ 해외 데이터 수집·활용과 데이터 기반 신산업 해외 진출을 촉진하기 위한 **디지털 통상협정(DPA) 본격화**

* 아세안시장 진출의 교두보인 싱가포르와 우선 추진 → 중견국 위주 디지털 블록 형성

○ 국가간 **데이터 교류·활용 촉진,** 데이터 기반 신산업의 **국가간 상호 운용성 확보** 등을 위한 **디지털 협력사업 발굴·추진**

* (APEC) 마이데이터 협력 정책연구, (RCEP) 전자상거래 대화체 구축·운영 등

이 보도 자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 산업기술시장혁신과 최태준 사무관(☎044-203-4541) 에게 연락주시기 바랍니다.