

SPRI FORUM 제32회

SoftPower Korea 2025

2017. 07. 04.

소프트웨어정책연구소
김명준 소장.



제4차 산업혁명과
디지털 전환



소프트파워 코리아 2025를
준비하며



소프트파워 코리아 2025
추진내용

제4차 산업혁명의 도래

“ 모든 것이 연결되고 **보다 지능적인 사회**로의 진화 ”
- 다보스 포럼, 2016 -



제4차 산업혁명 (제2차 정보혁명)
21세기 초반~



제4차 산업혁명의 방법론은 SW기술이 핵심

“ 산업의 지능화로 생산성 향상과 서비스 중심의 경제로 전환이 가속화 ”
이에 따라 교육, 직업, 윤리와 문화 등 개인 삶의 방식도 전환

산업의 변화



고부가
지식서비스

통합
서비스화

유연생산
체계

사회의 변화



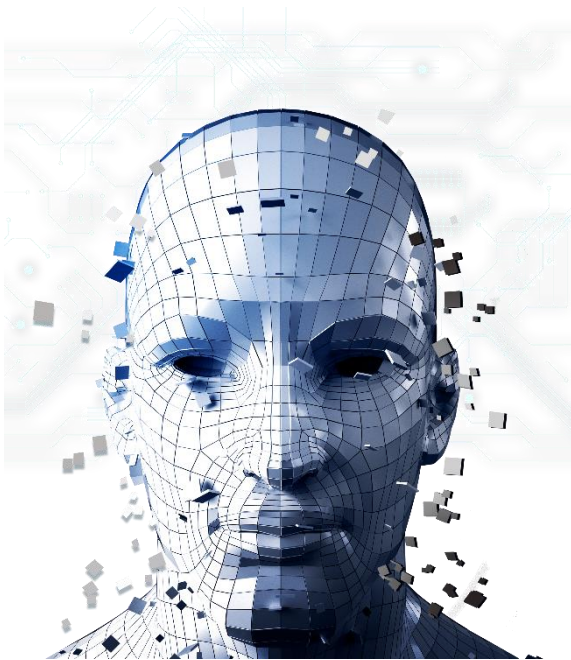
일자리
변화

새로운
문화

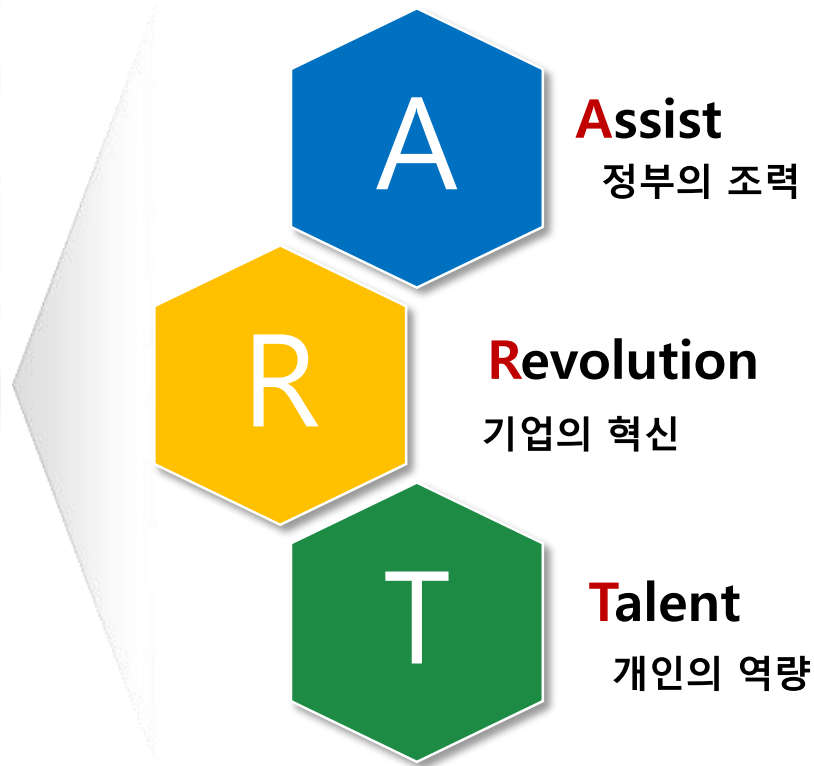
교육
혁신

제4차 산업혁명 대응 전략

“ 국가 구성원(정부, 기업, 개인)이 협력하여 SW로 만드는 예술 작품이 필요 ”

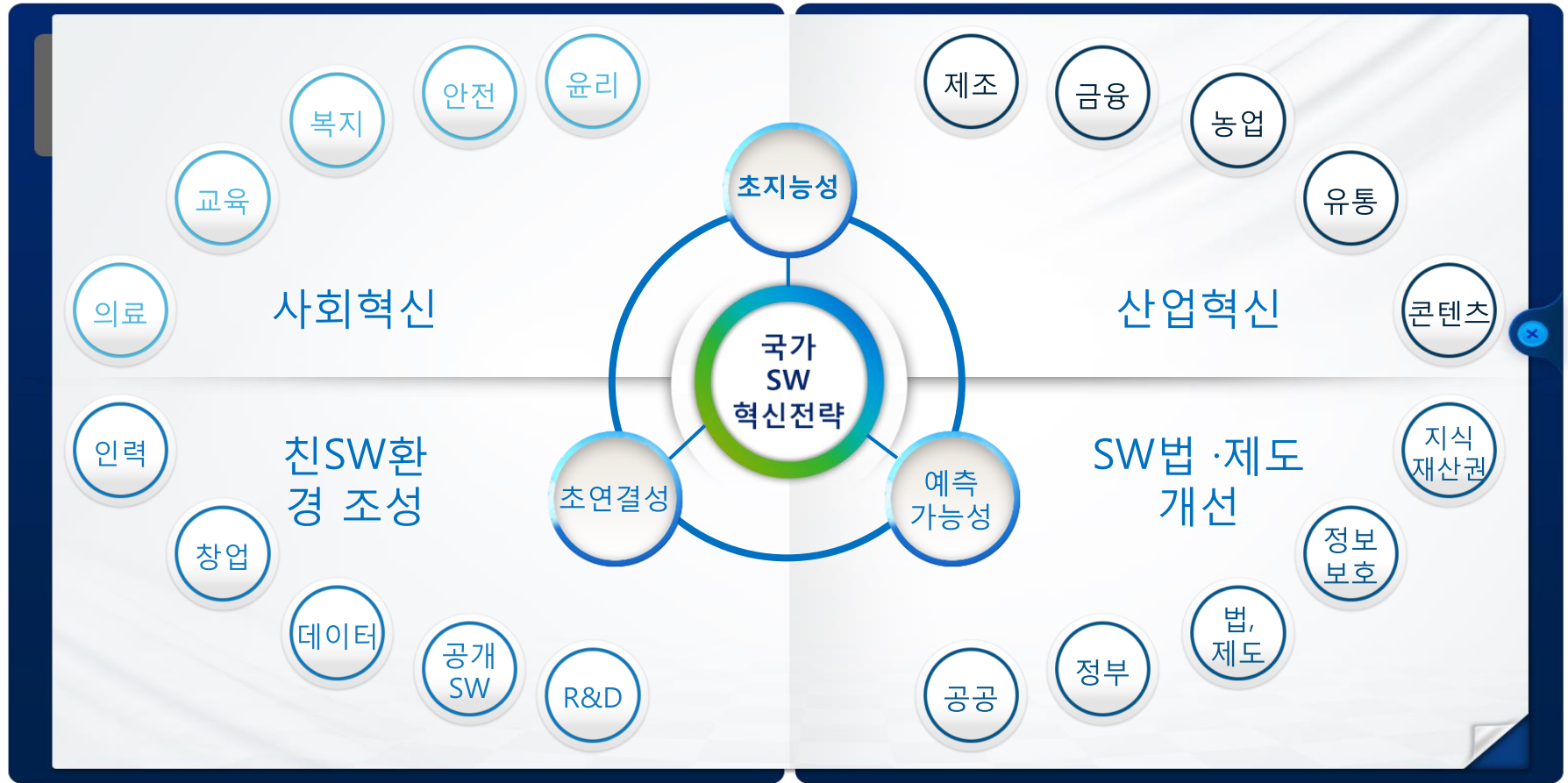


미래 사회



제4차 산업혁명 대응 전략 : 정부

제4차 산업혁명에 대응하는 "국가 SW혁신 전략" 필요



제4차 산업혁명 대응 전략 : 기업

제4차 산업혁명에 대응하는 기업의 “디지털 전환 전략” 필요



제4차 산업혁명 대응 전략 : 개인

제4차 산업혁명에 대응하는
개인의 "SW역량 강화" 필요



목적 (목표)

**SW역량강화
(일자리 창출)**

방법

**개방형
정책개발
플랫폼**

원칙

**객관
실용
보편**



목적

목표 성취를 넘어 가치 실현으로 대한민국의 SW역량 강화 종합 프로그램

개방
공유
참여



소통, 배려



총체적
해결책

헌법 제 127조 제1항 국가는 과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 통하여 **국민경제의 발전에 노력**하여야 한다.

헌법 제 10조 본문 모든 국민은 인간으로서의 존엄과 가치를 가지며, **행복을 추구할 권리**를 가진다.

민간 위원 120명의 개방형 정책개발 플랫폼



원칙

객관·실용·보편의 원칙에 따라
정책 후보 과제 45개 도출



추진개요

배경 및 필요성

- 배경 : 제4차 산업혁명에 효과적으로 대응하기 위한 중장기전략 시급
- 필요성 : 경제, 사회 전반의 문제를 해결하는 국가 차원의 대책 필요

추진목표

양질의 일자리 창출과 경제성장을 위한 정책과제 도출

SOFTPOWER KOREA 2025

신뢰 기반의 Inter-Presidential 계획으로서 기술, 경제, 일자리, 안전, 복지, 국방 등 다양한 분야에서 SW중심의 구체적 해결방안을 제시

추진내용 및 체계

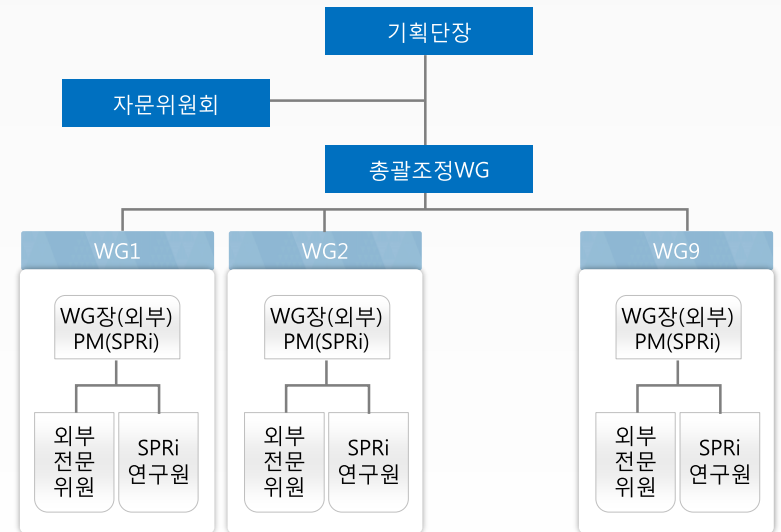
◦ 내용 : 산업진흥정책, 인력양성, R&D, 법·제도의 4가지 검토 분야를 중심으로 역량강화 방안 도출

대상범위

	광의의 SW산업	<ul style="list-style-type: none"> ● (WG1) IT서비스/SW솔루션 ● (WG2) 인터넷서비스 ● (WG3) 디지털콘텐츠 	(WG9) R&D
	SW융합 산업	<ul style="list-style-type: none"> ● (WG4) 농수산업 ● (WG5) 제조업 ● (WG6) 서비스업 	
	정부/공공	<ul style="list-style-type: none"> ● (WG7) 정부/공공 	
	개인	<ul style="list-style-type: none"> ● (WG8) 개인/인재 	



추진체계





착수회(2.16.)



추진현황

총괄자문위원회 3회
WG별 회의(2.16.~5.31.): 9개 WG별 6~7회, 총 50여 회 진행





워크샵 (3.22.~3.23.)



중간발표회 (4.7.)





제30회 SPRI FORUM : SPK2025 2차 공개발표회 (5.30.)



WG별 비전(Vision)

구분	WG명	비전
WG1	IT서비스/SW솔루션	SW산업의 글로벌 메이저리그 진출
WG2	인터넷서비스	인터넷 서비스 시장 선도와 동반 성장
WG3	디지털콘텐츠	디지털콘텐츠로 국가 경제성장과 삶의 질 향상
WG4	농림수산업	1차 산업의 디지털 혁신과 상생 균형 발전
WG5	제조업	뉴노멀 극복을 위한 SW융합 제조 부흥
WG6	서비스업	신뢰향상 생태계에서 보편적인 일자리 창출
WG7	정부·공공	혁신 친화적인 환경 조성
WG8	개인·인재	미래형 인재양성을 통한 일자리 창출과 제4차 산업혁명 대비
WG9	R&D	국민의 행복한 삶을 실현하는 SW R&D 전략

기대효과 - 일자리



“보편적 일자리 창출”

‘SW산업의 글로벌 메이저 진출’

- 해외진출 종합지원 체계 구축을 통한 SW수출 증대
- 공공주도 서비스기반 SW시장 확대



* 2025년 생산가능인구 3,500만 명

일
자
리

‘디지털 콘텐츠로 국가 경제성장과 삶의 질 향상’

- AR·VR 콘텐츠 산업 활성화
- 실감형 교육 콘텐츠 개발 보급
- 사이버 액팅 올림픽 창설
- Cyber City 시범조성



‘신뢰 지향 생태계에서 보편적 일자리 창출’

- 초고령화 사회 대비를 위한 스마트 요양 서비스
- 미래 인공지능 의료를 위한 데이터 기술 강화
- 개인건강 정보 기탁·유통 체계 조성

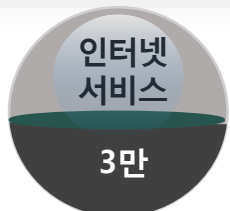


‘SW 친화적 정부 조직 및 법·제도 정비’

- 정부 내 SW 전문인력 확충
- SW 친화적 규제 개선으로 민간시장 활성화

‘미래형 인재 양성을 위한 교육인력 확보’

- 미래형 교육 체계 마련을 위한 인력 확충
- SW관련 신규 교육자 확보



‘인터넷 서비스 경쟁력 강화와 신규 시장 창출’

- 인터넷 서비스 활성화를 위한 데이터 거래소 구축
- 인터넷 신 서비스 지원 강화로 플랫폼 산업 관련 신규 일자리 창출
- 아시아 디지털 단일 시장 구축을 통한 경제 성장 동력화 및 고용 성장

일자리 창출 방법(1/4)

분야	일자리	추진방법	비고
IT서비스·SW솔루션	8.5만 명	<ul style="list-style-type: none"> IT 서비스 기업 육성을 위한 금융지원 제도 마련 SW 서비스 구매 및 해외 수출 지원을 위한 법·제도 정비 	<ul style="list-style-type: none"> 수출 \$64억(2016) → \$125억(2025) <ul style="list-style-type: none"> 연평균 증가율 7.7%기준(최근 3년 평균 7.2%) 취업 유발효과 1.4명/\$1억(국제무역사무소, 2014)
인터넷 서비스	0.1만 명	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 거래소 설립에 따른 신규 일자리 창출(2025년까지) SW 서비스 구매 및 해외 수출 지원을 위한 법·제도 정비 	<ul style="list-style-type: none"> 민관 컨소시엄 데이터 거래소 주식회사 설립에 따른 일자리 창출 및 신규 인력 고용 <ul style="list-style-type: none"> 사례 : 1982년 체신부 주관하여 KT, LG 등 26개 기업이 출자하여 DACOM을 설립·운영 한국거래소 인원 788명
	0.7만 명	<ul style="list-style-type: none"> 정부와 기업이 협력하여 중소기업/중소상공인의 효과적인 인터넷 서비스 활용을 위한 지원사업 확대 	<ul style="list-style-type: none"> O2O 시장의 10% 인 5,700억 매출 목표 설정 (2017~2020년) <ul style="list-style-type: none"> (8.7조 원 - 3조 원) X 10% 기여 = 5,700억원 5,700억 원 X 129명/10억(SW 산업(광의) 취업 유발계수), SW 산업통계, SPRI, 2016
	1.8만 명	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 단일 시장 구축 시 우리나라 GDP 0.3% 기여 목표로 신규 일자리 창출 (2022년 까지) 	<ul style="list-style-type: none"> 유럽연합은 GDP 3%p 기여를 목표로 하고 있으며, 우리나라는 시장 규모를 고려하여 0.3%p 목표 설정 <ul style="list-style-type: none"> GDP 1%p 증가 시 총취업자가 평균 약 6천명 증가, 한국고용노동연구원

일자리 창출 방법(2/4)

분야	일자리	추진방법	비고
디지털 콘텐츠	2.5만 명	<ul style="list-style-type: none"> 대기업과 협업을 통한 시범서비스 실시 개방형 생태계를 바탕으로 글로벌 시장 선도기업 육성 	<ul style="list-style-type: none"> 2020년에 AR·VR산업의 인력은 19.9천명으로 전망, 2022년까지 추가 발생하는 일자리 감안하여 산정 * 미래 유망 신산업 인력 전망, 한국산업기술진흥원, 2017.02
	2만 명	<ul style="list-style-type: none"> 초·중등 과정의 실감형 교육 및 NCS 직업 교재 과 Job Simulator 운용 인력 고용 	<ul style="list-style-type: none"> 초·중학교 실감형 교육 교재 운용 인력 : 약 1.7만 명 - 초·중학교 8,397개 x 2명 교육교재 및 Job Simulator 운용 인력 : 약 0.2만 명 실감형 교육 교재 개발자 및 신 시장 참여 인력 : 약 0.1만명
	1만 명	<ul style="list-style-type: none"> 올림픽 대회 준비, 시스템 구축, 운영 등 대회와 직접 관련된 인력 고용 	<ul style="list-style-type: none"> 올림픽 대회 준비, 구축 및 운영 인력 : 0.6만 명 - 사례 : 평창올림픽 경우 약1.2만 명 인력 발생, 절반수준 산정 종목 개발 관련 산업 발생으로 인한 고용 : 0.4만 명
	0.8만 명	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 및 기술 개발, 시범 서비스 사업으로 인한 시장 진입 인력과 유관산업에 직·간접 고용 창출 	<ul style="list-style-type: none"> 개방형 플랫폼 및 기초 기술 개발 인력 : 0.1만 명 콘텐츠 개발 시범 서비스 사업 인력 : 0.5만 명 유관산업의 직·간접 고용 인력 : 0.2만 명
	1만 명	<ul style="list-style-type: none"> Cyber City 구조설계 및 제도·연구, Cyber City의 실감형 콘텐츠 시장 참여 직·간접 인력 고용 	<ul style="list-style-type: none"> Cyber City 구조설계 인력 : 0.1만 명 Cyber City 제도 및 치안체계 연구 인력 : 0.1만 명 Cyber City 콘텐츠 참여 직·간접 인력 : 0.8만 명

일자리 창출 방법(3/4)

분야	일자리	추진방법	비고
서비스업	3만 명	<ul style="list-style-type: none"> 초기 치매를 위한 IoT 기반 노인 돌봄이 신규 고용 	<ul style="list-style-type: none"> 150만명 대상*으로 50명 당 1인 돌봄이 고용 * 2025년 예상 노령인구 1,040만명의 15% 수준이 돌봄이 대상으로 예측
	0.2만 명	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능 의료 서비스를 위한 데이터 사이언티스트 신규 채용 	<ul style="list-style-type: none"> 헬스케어 관련 데이터 사이언티스트 2,300명 필요 - 헬스케어산업종사자가 OECD 수준이 되기 위해서는 56만 명 필요(국내 29만 명, 2016) - 미국 전체 근로자수 중 데이터 사이언티스트수는 0.4% 수준 예상 (2018)
	0.5만 명	<ul style="list-style-type: none"> 개인 건강정보 유통체계 조성으로 인한 신규 고용 	<ul style="list-style-type: none"> 민간 주도의 다수 PHR(Personal Health Record) 시스템 구축 및 운영 인력 - 안전한 정보보호를 기반으로 PHR 센터 구축하여 개인 건강정보를 위탁, 관리, 활용, 기증 등 운영
	2.5만 명	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 영역의 보편적 일자리 창출을 위한 기업 지원 제도 마련 	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 영역 창출과 일자리 창출 기업 육성을 통한 신규 일자리 창출 - 1,000명 x 25개 신규분야 * 새로운 영역인 정리컨설턴트 분야 : (美)0.5만 명, (日)2.7만여 명, (韓) 500여명

일자리 창출 방법(4/4)

분야	일자리	추진방법	비고
정부·공공	5.4만 명	<ul style="list-style-type: none"> 공공부문 공무원 전산직렬을 세분화하고 공공SW 인력 확충 	<ul style="list-style-type: none"> 공무원 수 대비 SW 부족 인력 확충 : 약 2.2만 명 <ul style="list-style-type: none"> - 2017년 공무원 수(103만 명) 대비 부족인력 확충 (1.9% → 4%), $103만\ 명 \times (4\% - 1.9\%) = 21,630명$ 새정부 공공부문 일자리 증가 목표 4% : 3.2만 명 <ul style="list-style-type: none"> * $81만\ 명 \times 0.04$
개인·인재	4만 명	<ul style="list-style-type: none"> 사이버 학습 기획·설계자, 사이버 튜터 등 신규 일자리 창출 	<ul style="list-style-type: none"> 국내 교육자 일자리 수 약77만의 5% 창출 예상 <ul style="list-style-type: none"> - 초·중·고 교사(438,299명), 교수(90,371명), 학원강사(240,837명) 등, 교육부, 2016

기대효과 - 쏠 산업의 SW역량 강화



IT서비스·SW솔루션

- 세계시장 선도 글로벌 메가 프로젝트로 **세계시장 점유율 2%** 달성



제조업

- 제조 SW 국산화 및 표준화를 추진하여 **글로벌 SW 표준 주도**



농수산업

- 데이터 천하지본 종합계획을 통해 **1차 산업의 데이터 연계** 토대 마련
- 농수산업의 스마트화로 **미래 성장산업으로 전환**

R&D



- SW R&D 결과물 공개를 통해 다수가 이용하는 문화로 확산되고 **SW 품질 향상**
- 사람 중심의 **SW R&D 역량강화**와 사업화를 통해 **사회문제 해결**

정부·공공



- 국방 SW 자주성 제고를 통하여 **SW 자주권을 확보**

기대효과 - 미래를 선도할 고급 인재 양성



IT서비스·SW솔루션

- 체계적이고 전문적인 직무교육을 통해 **아키텍트급 전문가 비중을 60%**로 확대
- 개발자의 **근무환경 및 처우 개선**으로 우수 인력 확보

미래를 선도할 고급 인재양성



서비스업

- IoT 기반의 스마트 요양 의료 서비스를 구현하여 **국가 복지를 향상**
- 블록체인 인프라 구축과 제도적 지원으로 핀테크 생태계 육성하고 **금융비용 30%절감**
- 의료 데이터의 개발을 통해 신규 **의료 서비스 100개 개발**



제조업

- **SW-제조 융합 고급 전문 인력 1만 명** 육성



개인·인재

- SW 기반 맞춤형 학습 체계 구축으로 **자기 주도적이고 창의적인 인재 양성**
 - SW 사관학교를 신설하여 연 200명의 **최정예 SW인재** 양성

기대효과 - 新 서비스 & 시장 창출



인터넷서비스

- 데이터 거래소를 개설하여 데이터의 유통 및 거래 등의 **새로운 인터넷 비즈니스 육성**



제조업

- 제조 SW 시장 내 오픈 서비스 마켓 플레이스를 구축하고 매년 **참여기업 1,000개 이상 확대**

新 서비스 & 시장 창출



서비스업

- IoT 기반의 스마트 요양 의료 서비스를 구현하여 **국가 복지를 향상**
- 블록체인 인프라 구축과 제도적 지원으로 핀테크 생태계 육성하고 **금융비용 30%절감**
- 의료 데이터의 개발을 통해 신규 **의료 서비스 100개 개발**



디지털콘텐츠

- 혼합현실(AR·VR)콘텐츠 기술 기반의 신규시장 개척 및 새로운 **콘텐츠 서비스 창출**
- 공공성 중심으로 혼합현실 World Mega-Mall 구축하여 창의적인 **중소기업 참여 확대**
- e-Sports 세계대회 창설·개최를 주관하여 **글로벌 주도권 선점**

기대효과 - 기업 육성 및 창업 활성화



IT서비스·SW솔루션

- 해외진출 지원을 통한 **SW 수출기업 500개**로 확대
- 내수시장 SW 사업대가 체계 개선을 통한 **강소ICT 기업 500개**로 확대



서비스업

- 1인 창업, 협동조합 등 **소규모 비즈니스 창업 활성화**



제조업

- 50개 **제조 SW 히든 챔피언** 발굴 및 육성



개인·인재

- **창작활동(메이커) 운동의 확산**과 사업화 지원체계 구축으로 **1인 창업 활성화**



농수산업

- SW 융복합 인력 양성으로 **청년 창농 기업 200개** 육성

기업 육성 창업 활성화

향후 계획



- 일자리 창출 상세 계획
- 제도화(채택)
- 실행 계획/연구과제화
- SPK2025 ROLLING PLAN

국가 SW역량 강화 종합 프로그램으로 대한민국의 새로운 청사진 제시

이 내용은 소프트파워코리아2025 작업반의 중간 수행결과입니다.

이 내용은 정부와 사전 조율된 것이 아님을 알려드립니다.

