
대한민국

소프트웨어 역량강화 종합 프로그램

2017.3.28.

소프트웨어정책연구소

제4차 산업혁명의 도래

“ 모든 것이 연결되고 보다 지능적인 사회로의 진화 ”

- 다보스 포럼, 2016 -



제4차 산업혁명의 방법론은 SW기술이 핵심

산업과 사회의 변화

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

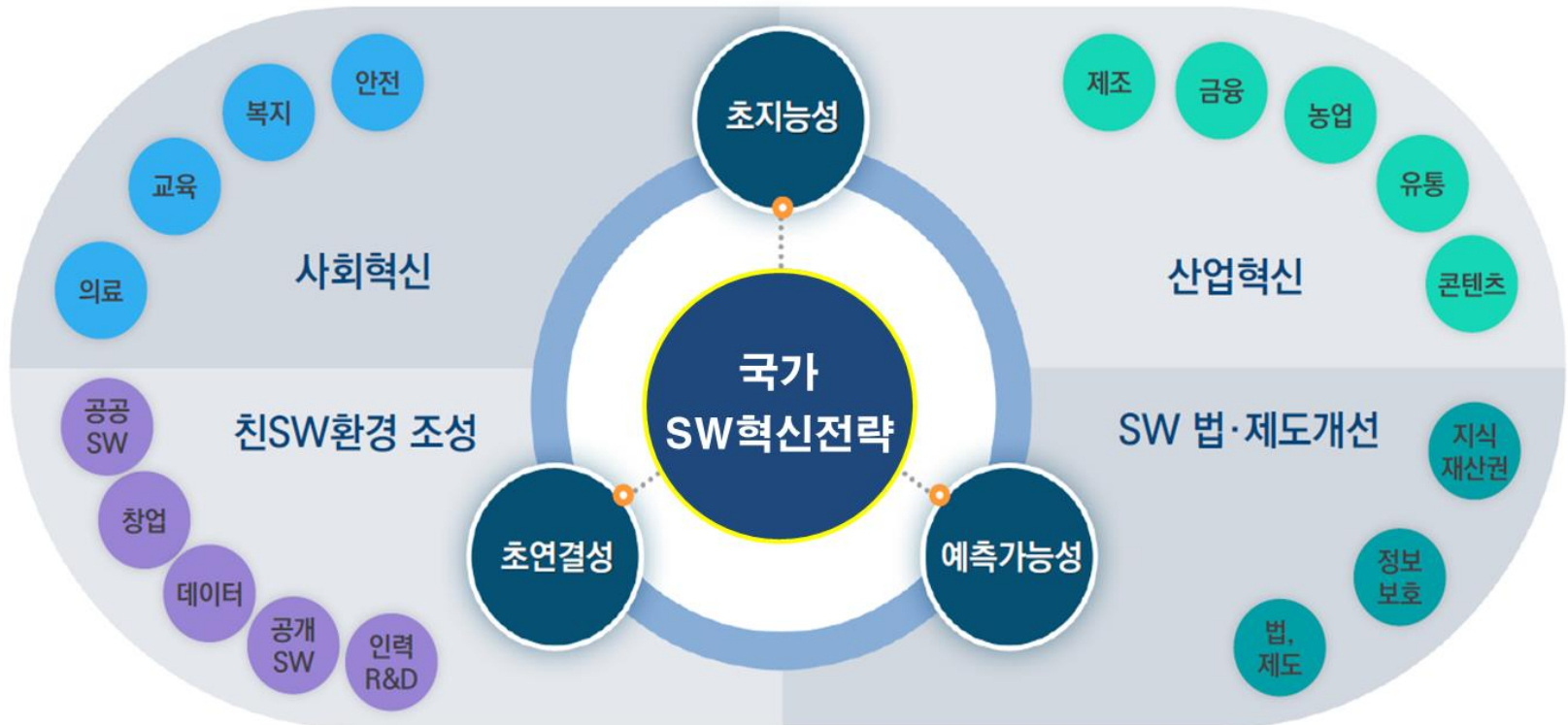
제4차 산업혁명 대응 전략

국가 구성원(정부, 기업, 개인)이 협력하여 SW로 그리는 미술 작품이 필요



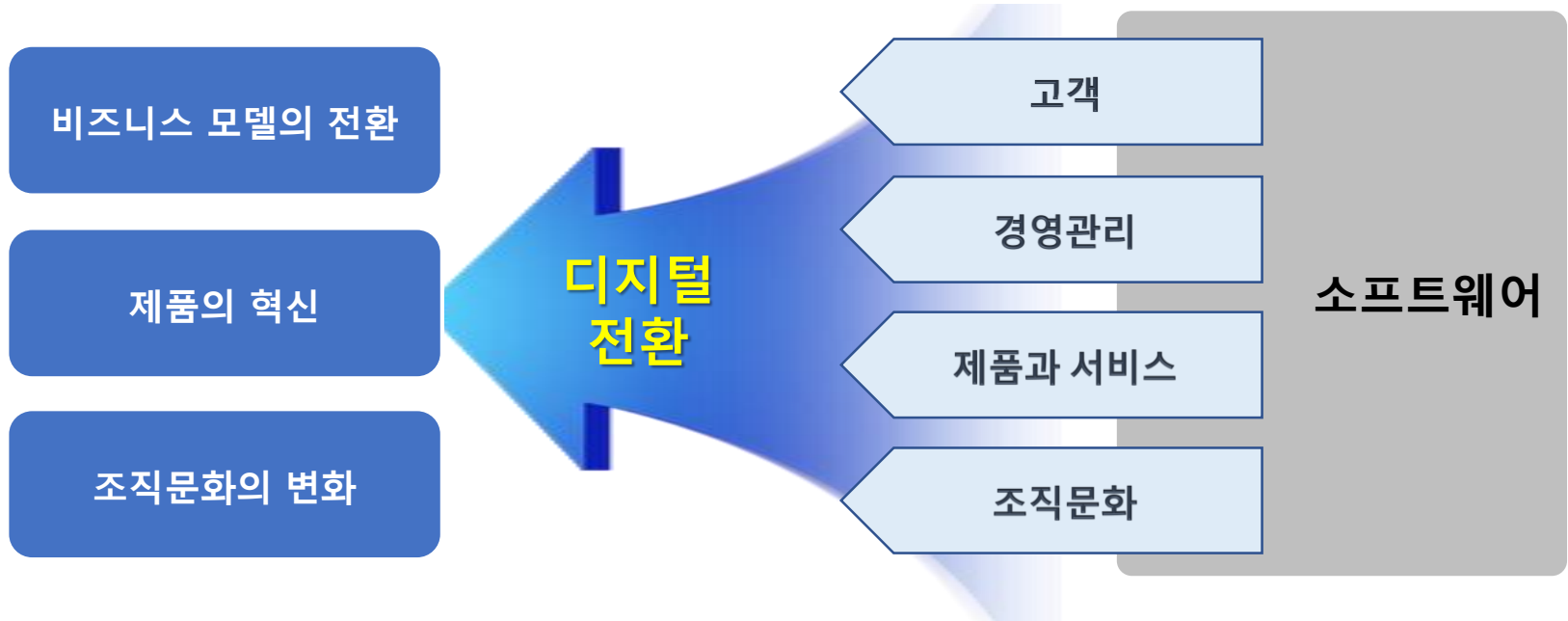
제4차 산업혁명 대응 전략 : 정부

제4차 산업혁명에 대응하는
“국가 SW혁신 전략” 필요



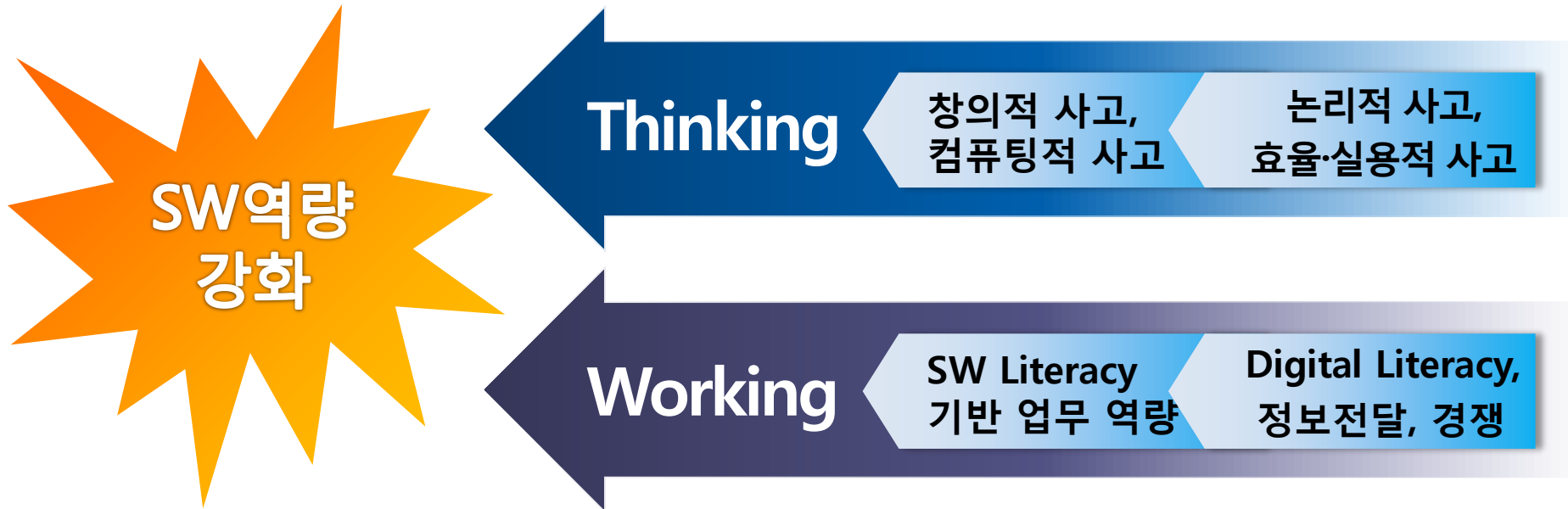
제4차 산업혁명 대응 전략 : 기업

제4차 산업혁명에 대응하는
기업의 “디지털 전환 전략” 필요



제4차 산업혁명 대응 전략 : 개인

제4차 산업혁명을 준비하는
개인의 "SW역량 강화" 필요



소프트파워 코리아 2025를 준비하며,
세가지 요체 (要諦)



목적

목표 성취를 넘어 가치 실현으로 대한민국의 SW역량 강화 종합 프로그램

- 가치, 가치 또 가치



민간 위원 120명의 개방형 정책개발 플랫폼



전략

객관·실용·보편의 원칙에 따라
정책 후보 과제 60개 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 계획으로 기술, 경제, 일자리, 안전, 복지, 국방 등 다양한 분야에서 SW중심의 구체적 해결방안을 제시

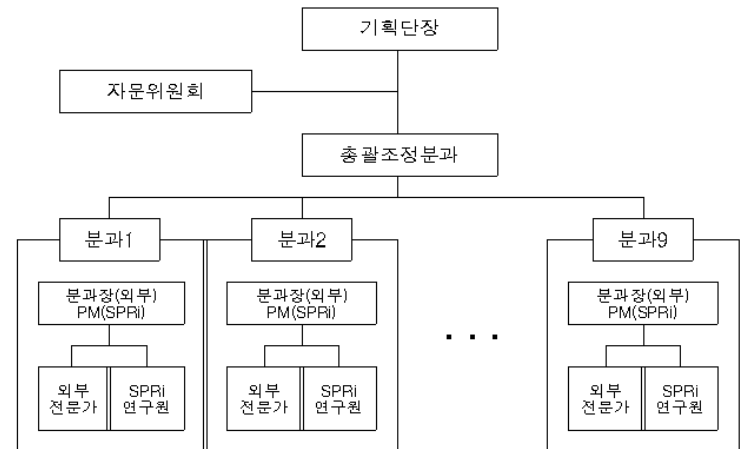
추진개요

추진내용

- (내용) 산업진흥정책, 인력양성, R&D, 법·제도의 4가지 검토 분야를 중심으로 역량강화 방안 도출
- (대상범위)
 - ✓ 광의의 SW산업 : IT서비스/SW솔루션, 인터넷서비스, 디지털 콘텐츠
 - ✓ SW 융합 산업 : 1차 산업(농림수축산), 2차 산업(제조), 3차 산업(서비스)
 - ✓ 개인·인재 : 유소년, 청장년, 노년, 주부 등
 - ✓ 정부·공공 : 중앙·지방 정부, 국회, 법원, NGO 등

추진체계

세부분과			
1분과	IT서비스/SW솔루션	6분과	3차 산업(서비스업)
2분과	인터넷서비스	7분과	정부/공공
3분과	디지털콘텐츠	8분과	개인/인재
4분과	1차 산업(농·수산업)	9분과	R&D
5분과	2차 산업(제조업)		



추진현황

착수회(2.16.)



추진현황

분과별 회의(2.16.~): 9개 분과별 3~4회, 총 30여회 진행



추진현황

워크샵 (3.22.~3.23.)



분과별 비전

구분	분과명	비전
1	IT서비스·SW솔루션	글로벌 메이저 리그 진출
2	인터넷 서비스	글로벌 디지털 경제 선도와 동반성장
3	디지털 콘텐츠	실패가 두렵지 않은 창의와 도전
4	농림수축산업	디지털 혁신과 상생균형 발전
5	제조업	뉴 노멀을 극복하는 제조 부흥
6	서비스업	보편적 일자리 창출
7	정부공공	혁신 친화적 제도조성
8	개인·인재	지능정보사회를 준비하는 개인 SW역량 강화
9	R&D	국민의 행복을 실현하는 R&D

IT서비스, SW솔루션 분과 정책개요

협소한 국내 시장

낮은 글로벌 역량

비전

글로벌 메이저 리그 진출

추진과제

- ① 해외진출 종합지원 센터 구축
- ② 중점 산업의 글로벌 SW서비스 플랫폼 구축
- ③ 사용기반의 ICT서비스 시장 활성화
- ④ **세계시장 선도 메가 프로젝트 추진**
- ⑤ 국가정보화 사업 대가체계 개선
- ⑥ 아키텍트급 IT 인재의 전략적 육성
- ⑦ 글로벌 SW품질 허브 기반 구축

IT서비스, SW솔루션 분과 핵심추진과제

세계시장 선도 메가 프로젝트 추진

구분	내용
추진배경	<ul style="list-style-type: none"> • SW가 국가의 핵심 경쟁력이 됨에도 불구하고, 우리나라는 여전히 HW 중심이며, SW 산업 경쟁력은 OECD 회원국 중 하위권에 머무름 • 상대적으로 뒤쳐진 SW산업의 서비스/기술/제품 경쟁력 확보를 위해서는 선도적 대규모 사업을 통해 글로벌 경쟁력을 갖추는 것이 시급함
세부 과제	<ol style="list-style-type: none"> ① 투자자와 수요자를 연계한 패키지 SW 개발을 위한 메가 프로젝트 글로벌 공모 * 1,000억/년 5개 과제 발굴 및 5년간 지원 ② 디지털 국가 테스트베드 구축 ③ 주력 산업 ICT 융합 글로벌 경쟁력 강화를 위한 SSPL 플랫폼 구축
추진방법	<ul style="list-style-type: none"> • 유관 부처(산업부, 미래부 등)가 주축이 되어 글로벌 메가 프로젝트 기획 및 공모 • PM 및 개발자는 한국 뿐 아니라 전세계를 대상으로 공모 및 선발 • 정부의 매칭 펀드 등 지원 방안 마련 • 국가 테스트베드의 활용을 통한 개발 및 국내 시범 서비스 제공

인터넷 서비스 분과 정책개요



- 추진과제
- ① **Digital APEC Single Market 구축**
 - ② 인터넷 서비스 시장 다각화를 위한 EU와의 전략적 협력 강화
: 집단 발견 플랫폼을 기반으로
 - ③ 글로벌 데이터 거래소 구축을 통한 데이터 시장 활성화
 - ④ **중소기업/중소상공인의 디지털 트랜스포메이션 지원**
 - ⑤ 공공 서비스를 위한 블록체인 오픈플랫폼 구축
 - ⑥ 규제 패러다임 전환을 통한 디지털 경제 활성화

Digital APEC Single Market 구축

구분	내용
추진배경	<ul style="list-style-type: none"> • 2014년 이후로 아시아-태평양 전자상거래 시장 규모가 북미 지역 추월 • 대한민국 ICT능력을 HW기술에서 나아가 디지털 경제, 대외교역 환경의 변화 등에 적합하게 발전시켜나가야 함
세부 과제	<ol style="list-style-type: none"> ① 디지털 경제 서비스 기반 창출(온라인 결제, 개인정보 등) ② 디지털 경제의 성장 잠재력 극대화(표준, 호환성 등) ③ 온라인 시장 접근 개선(규율, 과세, 저작권, 분쟁 조정 등) ④ 데이터 경제 촉진(글로벌 클라우드, 국가간 데이터 이동 등)
추진방법	<ul style="list-style-type: none"> • 아시아 표준 인터넷 서비스 정책 마련 및 한국 인터넷 서비스의 해외 인증 추진 • 국가 클라우드간 데이터 이동 및 국경간 이동을 보장하기 위한 제도적 장치 마련

인터넷 서비스 분과 핵심추진과제

중소기업/중소상공인의 디지털 전환 지원

구분	내용
추진배경	<ul style="list-style-type: none"> 일부 산업군을 제외하고는 중소기업의 경우 디지털 변혁의 구체적인 효과, 디지털 기술을 활용하여 비즈니스 구조를 혁신하는데 적극적이지 못함
세부 과제	<ol style="list-style-type: none"> ① 산업 간 융복합을 위한 개방형 디지털 전환 플랫폼 구축/운영 ② 디지털 전환을 위한 인프라 강화(기술개발, 표준화, 인력양성 등) ③ 디지털 전환 전문가 교육(최고위직, 전담인력 등)
추진방법	<ul style="list-style-type: none"> 국가 디지털 전환 클러스터를 구성 후 산업별 산학연관 사업단 형태로 발족하여 추진 민관이 역할을 분담하고, 플랫폼 구축 및 활용, 인프라 강화뿐만 아니라 산업생태계 구축, 규제개혁, 세제·금융 등을 패키지로 집중 지원 중소기업청 주관의 다양한 정부지원 프로젝트를 통해 디지털 전환을 추진하는 중소기업에 대한 간접지원 <p>* (예) 중소기업혁신클러스터사업, ICT도입지원사업, 디지털트랜스포메이션교육지원 사업 등</p>

디지털 콘텐츠 분과 정책개요

창의 혁신형 산업 육성 필요

AR/VR 등 신기술의 등장

비전

실패가 두렵지 않은 창의와 도전

추진과제

- ① 개방형 VR·AR 콘텐츠산업 활성화
- ② 사이버 액팅 올림픽 창설
- ③ 융합현실형 World MEGA-Mall 시범서비스 사업 추진
- ④ 버추얼 시티 시범조성 사업 추진
- ⑤ 실감형 콘텐츠를 활용한 교육 민주화
- ⑥ 글로벌 시장 주도를 위한 자율규제 시스템 구축
- ⑦ 미래 디지털 국가전략로드맵 수립

디지털 콘텐츠 분과 핵심추진과제

개방형 VR · AR 콘텐츠 산업 활성화

구분	내용
추진배경	<ul style="list-style-type: none"> • VR/AR은 제4차 산업혁명을 구현하는 핵심 기술요소 중 하나로 2021년 관련 시장이 125조에 달할 전망(Digi-Capital AR/VR Report 2017) • 콘텐츠 산업은 미래 핵심 산업으로 글로벌 플랫폼 기업(구글, 애플 등)의 추격을 위한 종합적 정책 수립 시급 • VR/AR산업에 대한 정책 지원이 다부처에서 분절적으로 시행되고 있어 이를 통합 추진하는 정책과 통합관리체계가 필요한 상황
세부 과제	<ol style="list-style-type: none"> ① O2O연계 차세대 C-P-N-D 플랫폼 개발 및 시범서비스 시행 ② 의료, 건설, 안전 등 전문 산업분야에 VR/AR기술 도입 및 시범서비스
추진방법	<ul style="list-style-type: none"> • VR/AR관련 C,N,D,P 전 부문을 통합 주관하는 추진체계 구성 • 대-중소기업 간 협업을 통한 시범서비스로 지속 가능한 생태계 구성 및 검증

농림수축산 분과 정책개요

고령화, 영세화

심화되는 도-농 격차

비전

디지털 혁신과 상생균형 발전

추진과제

① '데이터 천하지본' 종합계획

- 생산, 유통, 소비의 데이터 표준화와 공유 플랫폼

② '스마트 농사직설' 프로젝트

- 농림수축산 분야 스마트 플랫폼 구축과 실증

③ 청년 디지털 파머 양성

- SW와 1차 산업의 지식을 갖춘 인력 양성

농림수산 분과 핵심추진과제

데이터 天下之本 종합계획

구분	내용
추진배경	<ul style="list-style-type: none"> • 미래농업은 빅데이터가 생산과 정책 결정의 근본이 되어 혁명을 주도 • 세계 최대의 종자회사인 몬산토는 토양정보, 일기예보, 곡물시세 등 농업 빅데이터 시스템을 통해 연간 약 21조 원의 가치 창출 • 1차 산업의 데이터간 연계 가능한 정보가 지엽적이거나 부재하여 의미 있는 분석과 활용에 한계
세부 과제	<ol style="list-style-type: none"> ① 생산, 유통, 소비를 연결 융합할 수 있는 정보 구조 설계 ② 데이터 연계를 위한 표준화와 공유 플랫폼 구축 ③ 도매시장 클라우드 빅데이터 시스템 구축
추진방법	<ul style="list-style-type: none"> • 농업 데이터 보유 기관의 연합체 또는 이를 위한 전담조직이 주체 : 요구사항 정리, 관련 데이터 확보, 거버넌스 구축

제조 분과 정책개요

제조 경쟁력 약화

기업 역동성 저하

비전

뉴 노멀을 극복하는 제조 부흥

추진과제

- ① 제조SW 마켓플레이스 구축을 통한 히든 챔피언 양성
- ② 글로벌 밸류 체인 대응 강소기업 성장형 비즈니스 기반 구축
- ③ 수확체증형 제조융합 서비스 인프라 제공으로 일자리 창출
- ④ 기초체력 강화를 위한 통합플랫폼 구축 및 표준화 수립

제조 분과 핵심추진과제

제조SW 마켓플레이스 구축을 통한 히든 챔피언 양성

구분	내용
추진배경	<ul style="list-style-type: none"> 제조업에서 생성되는 데이터의 분석을 통해 실시간 자동화된 의사결정이 이뤄지고 있음 반면, 국내 제조 엔지니어링 SW산업의 성장 동력 부재(작은 시장 규모, 기업의 역량과 비즈니스 모델 부족) 통합 마켓플레이스 구축을 통해 수익성 창출 및 지속적 성장이 요구됨
세부 과제	<ol style="list-style-type: none"> ① 제조엔지니어링 SW 서비스 적용 성공 사례 발굴 ② 마켓플레이스 운영을 위한 표준 데이터, 프로세스, 서비스 모델 개발
추진방법	<ul style="list-style-type: none"> 마켓플레이스 운영주체 수립 제조엔지니어링 SW 서비스 벤처기업 발굴 및 육성

서비스 분과 정책개요

넓은 제도
융합SW인력 부족

비전

보편적 일자리 창출

추진과제	① 초고령화 사회 대비를 위한 스마트 요양 서비스
	② 미래 인공지능 의료를 위한 신규 데이터 비즈니스 육성
	③ 개인건강정보 기탁 유통 체계 조성
	④ 보편적 일자리 창출을 위한 O2O 생태계 조성
	⑤ 초기 창업 투자 촉진을 위한 세제 혜택 강화와 지원센터 운영
	⑥ 금융산업 경쟁력을 위한 금융SW전문인력 육성
	⑦ 핀테크 활성화를 위한 블록체인 도입과 특별법 제정

구분	내용
추진배경	<ul style="list-style-type: none">• 의료정보의 접근이 제한되어 빅데이터를 활용한 혁신적 헬스케어 서비스 창출에 제한• 따라서 대국민 건강정보 교환을 법적, 제도적으로 보완하여 의료산업의 활성화를 위한 검증된 성격의 기구가 필요
세부 과제	<ol style="list-style-type: none">① 개인이 자신의 의료기록을 자율적 의사에 따라 위탁, 관리, 활용 및 유통 할 수 있는 관련 제도 및 규정 마련② 안전한 정보보호를 기반으로 의료기록을 위탁, 관리, 활용, 거래할 수 있는 PHR (Personal Health Record) 시스템 구축 및 운영③ 개인 건강정보의 활용 및 거래 활성화를 위해 건강정보 교환 표준화 및 인증제도 마련
추진방법	<ul style="list-style-type: none">• 복지부에서 법 규정을 제정하고, 미래부 산하에 "PHR센터"를 설립하고 운영

정부공공 분과 정책개요

한계에 이른 공공혁신

새로운 거버넌스 필요

비전

혁신 친화적 제도 환경조성

추진과제

- ① 정부 역할 재정립
- ② 국가 혁신 동력으로 SW를 활용
- ③ SW전문성 확보 생태계 구축 (공공SW인력, SW산업인력 관점)
- ④ 공공 SW 기술의 축적과 확산
- ⑤ SW산업의 공정경쟁 및 상생문화 조성
- ⑥ 친SW환경 조성을 위한 법제도 정비

친SW환경 조성을 위한 법제도 정비

구분	내용
추진배경	<ul style="list-style-type: none">• SW관련 법률이 산재하고, 일부 법률은 유망SW기술 동향에 따라 체계 없이 만들어졌다는 비판에 직면• 공공SW경쟁 및 상생 문화 조성을 통해 SW산업 경쟁력 제고 필요• 전자정부는 행자부가, ICT정책은 미래부가 주관하여 정부혁신 관점과 기술관점 사이에 불균형
세부 과제	<ol style="list-style-type: none">① SW 관련 공정발주 및 SW산업 발전촉진을 위한 각종 법령 개정② SW산업진흥법 개정③ SW유관 법률체계 정비
추진방법	<ul style="list-style-type: none">• SW법률체계를 재정비, 재구축할 수 있도록 민· 관· 연이 협력

개인·인재 분과 정책개요

전통적 교육방식의 한계

하이브리드 인재 필요

비전

지능정보사회를 준비하는
개인 SW역량 강화

추진과제

- ① 미래형 초·중등 SW교육 과정 확대
- ② 각 산업의 지식을 갖춘 하이브리드형 SW인재 양성
- ③ 대국민 지역 거점 SW인재 양성 센터 설립
- ④ **SW사관학교 개설**
- ⑤ SW창업 선도 대학 지원 사업 신설
- ⑥ 경력단절자들을 위한 SW일자리 선순환 체계 마련

개인·인재 분과 핵심추진과제 SW사관학교 개설

구분	내용
추진배경	<ul style="list-style-type: none"> • 높은 교육열을 바탕으로 우리나라 고등교육 이수율은 OECD 국가 중 최고 수준이나, 고등교육의 질과 내용이 사회 요구와 괴리 • 최고 수준의 SW역량을 갖춘 우수 인재의 발굴 및 양성 시급
세부 과제	<ol style="list-style-type: none"> ① 無 학년제 도입 등 SW인재 양성 시스템 마련 ② SW사관학교 졸업 후 병역 문제로 인한 경력단절 문제에 대한 해결 방안제시 ③ SW사관학교와 산업체 연계 강화 ④ 학습자 맞춤형 교육과정 운영 ⑤ 우수 졸업자에게 SW창업환경 구축비(5천만원 ~ 1억원)를 지원하는 Next Decade 1000 프로그램
추진방법	<ul style="list-style-type: none"> • 신설 또는 기존 대학교를 전환 운영

R&D 분과 정책개요

상용화 위주 R&D

비효율적인 R&D관리

비전

국민의 행복을 실현하는 R&D

추진과제

- ① 산업기술 중심의 한계를 극복하는 국가현안 해결형 SW R&D
- ② 적정 성공률 및 아이디어 성장 관리
- ③ 커뮤니티와 현장 피드백 중심의 수행
- ④ 사람 중심의 SW R&D 사업 관리

산업기술 중심의 한계를 극복하는 국가현안 해결형 SW R&D

구분	내용
추진 배경	<ul style="list-style-type: none">• 산업기술 중심의 R&D로 인해 R&D 결과의 공적 이용과 파급 확산 제약• 현 SW R&D의 상용화 및 기술개발 지원의 한계• SW 특성과 연구자의 다양한 관심을 외면한 산학연 역할 구분의 한계• 정부 주도의 생태계로는 R&D 수요-공급의 원활한 조정에 한계
세부과제	<ol style="list-style-type: none">① 공익 측면에서 정부 R&D 투자 당위성 강화② 상용기술 개발 방식의 변경 (투자, 기술이전 전제 공동개발)③ 산학연 간 경쟁 및 협업이 동시 가능한 형태로 사업구조 전환
추진방법	<ol style="list-style-type: none">① - 1. 사회문제 해결형 대규모 SW R&D 추진 2. 기업 R&D 투자 기피 분야 중점 지원 (예: 외부유출효과, 장기투자)② - 1. 공공 SW 기술 확보를 위한 투자 형태의 R&D 2. 직접지원 대신 기술이전 중심의 중소기업 상용화 지원③ - 1. 대학·출연연·기업의 지원 제한 폐지 및 목표 경쟁 비율 관리 2. 대학·출연연·기업 간 기술이전·인력이동을 전제한 별도 사업 추진

국가 SW역량 강화 종합 프로그램으로 새로운 대한민국의 청사진 제시



향후계획

- 2017년 4월 7일 : 공개 발표회
- 2017년 4월 중 : 제2차 워크숍
- 2017년 4월 말 : 종합 프로그램(초안) 공개



문의처
임영모 책임연구원
031-739-7340
ymlim@spri.kr



SOFTPOWER KOREA 2025

 **SPRI** 소프트웨어정책연구소



SOFTPOWER KOREA 2025