

디지털 포용 정책 동향과 사례

- 2020년 주목해야 할 디지털 포용 선진사례 20선 -

디지털포용본부 디지털포용기획팀

이은수 연구원(soo@nia.or.kr)

한유정 연구원(hyj@nia.or.kr)

주윤경 수석(juyunkyung@nia.or.kr)

「Digital Inclusion Report」는 디지털 기술의 발달과 사회변화가 가져온 디지털 불평등 현상을 분석하고, 모든 국민이 소외·배제되지 않는 디지털 포용 정책방향을 제시하기 위해 한국정보화진흥원에서 기획·발간하는 보고서입니다.

한국정보화진흥원의 사전 승인 없이 본 보고서의 무단전재나 복제를 금하며, 가공·인용할 때에는 반드시 출처를 명시하여 주시기 바랍니다.

본 보고서의 내용은 한국정보화진흥원의 공식 견해와 다를 수 있습니다.

- 발 행 처 : 한국정보화진흥원
- 발 행 인 : 문 용 식
- 기획·자문 : 디지털포용본부 정부만 본부장, 민성준 팀장
- 보고서 온라인 서비스 : www.nia.or.kr

CONTENTS

NATIONAL INFORMATION SOCIETY AGENCY

디지털 포용 정책 동향과 사례

- 2020년 주목해야 할 디지털 포용 선진사례 20선 -

I. 디지털 포용의 의미	1
1. 포용국가와 디지털 포용	1
2. 디지털 포용의 개념	2
II. 주요국 디지털 포용 정책	3
1. 영국	3
2. 호주	4
3. 싱가포르	5
4. 뉴질랜드	7
5. 덴마크	8
6. 이스라엘	9
7. 일본	10
III. 디지털 포용 선진사례 20선	11
1. 디지털 이용 환경 조성	11
2. 디지털 역량 강화	14
3. 포용적 기술 및 서비스 제공	19
4. 경제·사회 활동 참여 촉진	26

요약

□ 지능정보사회에서 ‘포용국가’ 실현을 위한 핵심은 ‘디지털 포용’

- 디지털 기술은 포용사회를 가능하게 하는 수단(Enabler)인 동시에 혁신 사회를 만드는 핵심 동인(Driver)으로 ‘혁신적 포용국가’ 실현에 중요한 열쇠
- ‘디지털 포용’은 경제, 사회, 문화, 복지 등 삶의 모든 것이 디지털로 연결 되는 디지털 시대를 살아가는 모든 국민이 누려야 할 기본적인 권리
 - ※ 디지털 포용이란, 디지털 시대를 살아가는 전 국민이 디지털 역량을 갖추고, 차별없는 디지털 이용환경 속에서 디지털 기술과 서비스의 혜택을 소외와 배제 없이 함께 누리는 것을 의미

□ 주요국은 ‘디지털 포용’의 가치와 과제를 국가 디지털 전략에 반영·추진

- 국민의 정보 접근성과 활용역량을 강화하고, 디지털을 통한 사회·경제 참여를 지원하는 것을 공통적인 목표로 제시

구분	주요내용
영국, UK Digital Strategy	접근, 기술, 자신감, 동기부여 등 디지털 배제의 근본 원인 해결
호주, Australia's Tech Future	국민 모두의 디지털 스킬 증진, 기술 혜택 제공
싱가포르, Digital Readiness Blueprint	디지털 접근성, 디지털 역량, 체험제공
뉴질랜드, Digital Inclusion Blueprint	동기부여, 접근, 기술, 신뢰 등 디지털 포용 4대 요소 제시
덴마크, The Digital Strategy	모두를 위한 디지털화를 위한 세대별 역량 강화 과제제시
이스라엘, Digital Israel Initiative	디지털을 통한 사회·경제 격차 해소
일본, AI 戦略 2019	AI 도입을 통한 포용성과 지속가능성 강조

□ 디지털 포용 선진사례 20선

구분	주요사례
디지털 이용 환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> • [영국] 스마트기기 대여 및 교육지원 시범사업, 미 와이파이(Mi Wifi) • [뉴질랜드] 디지털 자원 공유, 디지털 포용 지도(Digital Inclusion Map) • [미국] 키오스크 접근성 보장을 위한, 이지 액세스(EZ Access)
디지털 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> • [스웨덴] 도서관을 디지털 교육 공간으로 활용한, 디지털 센터(Digidel Center) • [미국] 세대를 연결하는, 사이버 시니어(Cyber Seniors) 프로젝트 • [네덜란드] 고령층 대상 온·오프라인 교육 운영, 시니어 웹(Senior Web) • [싱가포르] 사전 역량진단 후 커리큘럼을 제시하는, 아임실버(IM Silver) • [싱가포르] 실생활 체험형 디지털 교육 운영, 정보통신미디어개발청(IMDA)
포용적 기술 및 서비스 제공	<ul style="list-style-type: none"> • [일본] 24시간 돌봄 로봇과 함께하는, 신토미(Shintomi) 요양원 • [미국] 시 기반 음성·문자 번역 서비스, 유포니아 프로젝트(Project Euphonia) • [미국] 시각장애인 이동성 보장을 위한 스마트 지팡이, 위 워크(WeWalk) • [벨기에] 청각장애인을 위한 지능형 통신중계 로봇, 아슬란(ASLAN) • [미국] 시각장애이용 스마트 글래스, 아이라(Aira) • [일본] 장애인의 이동을 지원하는 자율주행 휠체어, 월(Whill) • [미국] 시각장애 아동의 코딩교육 도구, 코드점퍼(Code Jumper)
경제·사회 활동 참여 촉진	<ul style="list-style-type: none"> • [미국] 고령층 직업훈련 및 고용기회 제공, 밴티지 에이징(Vantage Aging) • [미국] 고령층의 재취업 및 자립을 위한 공간, 시니어 플래닛(Senior Planet) • [호주] 고령층 눈높이에 맞춘 老-老 디지털 교육, 아스카(ASCCA) • [싱가포르] 고령층의 사회참여 활동을 지원하는 자원봉사 조직, RSVP • [미국] 장애인을 위한 온라인 구직 플랫폼, 어빌리티 잡페어(ABILITY JOBFair)

I 디지털 포용의 의미

1 포용국가와 디지털 포용

□ ‘포용’은 지속가능한 성장과 복잡한 사회구조 속 배제와 불평등 극복을 위한 시대적 요구

- 국제사회는 지속가능한 국가발전을 위한 정책대안으로 불평등 해소, 인적 자본 강화 등 포용적 성장의 중요성을 강조

※ OECD, IMF, WB, UN 등 주요 국제기구는 포용적 성장, 인적자본 강화, 사회혁신 등 사회 정책에 대한 논의를 활발히 하는 추세

- 우리 정부도 사람중심 사회로의 패러다임 전환과 국민 누구도 ‘배제하지 않는 포용’의 가치를 실현하기 위해 ‘혁신적 포용국가’를 국가비전으로 제시(‘18.9.6)

※ 포용국가 비전과 전략 발표(‘18.9), 포용국가 사회정책 추진계획 수립(‘19.2)

□ 지능정보사회에서 ‘포용국가’ 실현을 위한 핵심은 ‘디지털 포용’

- 디지털 기술은 포용사회를 가능하게 하는 수단(Enabler)인 동시에 혁신사회를 만드는 핵심 동인(Driver)으로 ‘혁신적 포용국가’ 실현에 중요한 열쇠

〈포용사회·혁신사회와 ICT의 관계〉



* 자료 : 디지털 포용 추진전략(2018.11)

- ‘디지털’은 교육, 일자리, 의료, 복지, 문화, 일상생활 등 사회 각 분야와 유기적으로 연계되어 포용국가 비전 실현에 기여

- 특히, 모든 것이 디지털로 연결되는 디지털 대전환 시대에는 국민 모두가 소외와 배제없이 기술의 혜택을 누릴 수 있도록 하는 것이 중요

※ 지능정보사회 변화과정에서 취약계층이 소외되지 않도록 디지털 불평등 해소를 위한 정책적 배려 필요(VIP,4차 산업혁명위원회 출범식,‘17.10)

2 디지털 포용의 개념

- ‘디지털 포용’은 디지털 시대를 살아가는 모든 국민이 누려야 할 기본적인 권리
 - 주요국가 및 기관의 디지털 포용(Digital Inclusion)에 대한 정의를 살펴보면, 공통적으로 격차해소, 역량강화, 기술 및 서비스 제공, 경제사회 참여를 제시
 - ※ 해외에서 ‘디지털 포용’은 디지털 격차의 확대된 개념과 정책 방향으로 주로 사용
 - 즉, 디지털 포용이란 디지털 시대를 살아가는 전 국민이 디지털 역량을 갖추고, 차별없는 디지털 이용환경 속에서 디지털 기술과 서비스의 혜택을 소외와 배제 없이 함께 누리는 것을 의미

〈주요국가 및 기관의 디지털 포용 정의〉

국가	기관	정의
유럽	유럽연합 (EU)	디지털 포용은 모든 사람이 디지털 경제와 사회에 기여하고 이익을 얻을 수 있도록 하기 위한 노력
	ENTELIS	디지털 포용이란, 디지털 격차 해소 및 디지털 문해력 증진을 위한 정책, 디지털 도전에 대응하기 위해 교육, 서비스 및 기회 제공을 위한 전략
영국	Government of UK	디지털 포용은 인터넷의 기회에 접근하기 위해 자신 있게 온라인에 접속하기 위한 접근성, 기술 및 동기부여를 갖는 것
호주	Australian Digital Inclusion Index	디지털 포용은 삶의 질을 향상시키며 교육을 추진하고, 사회의 모든 요소들에 걸쳐 경제적 복지를 증진시키는 통로로 기술을 이용하는 것으로 사회적 포용을 의미
뉴질랜드	20/20Trust	디지털 포용은 21세기의 사회적 통합으로, 개인과 소외 계층이 ICT에 접근하고 기술의 사용과 활용을 보장하여, 지식과 정보사회의 참여와 혜택을 누릴 수 있는 것
	Digital Inclusion Research Group	디지털 포용은 모든 사람이 디지털 기술을 사용하여 사회에 참여할 수 있는 공평한 기회를 갖는 것

II 주요국 디지털 포용 정책

- ◇ 해외 주요국은 '디지털 포용'의 가치와 전략을 국가 디지털 전략에 반영하여 추진
- ◇ 국민 누구도 디지털의 혜택에서 배제·소외되지 않도록 접근성과 활용역량을 강화하고, 디지털을 통한 사회·경제 참여를 지원하는 것을 공통적인 목표로 제시

1 영국

○ 디지털 전략 UK Digital Strategy('17.3)*에 '디지털 포용'을 포함

* 영국 디지털 종합 전략으로 인프라 구축, 디지털 포용, 디지털 경제, 안전한 사이버 공간, 디지털 정부, 데이터 경제 등 7대 과제 제시

○ (디지털 포용 전략) 디지털 배제의 근본 원인*을 해결하여, 모든 사람이 디지털을 최대한 활용할 수 있도록 보장하기 위한 디지털 포용 과제 제시

* 접근, 기술, 자신감, 동기부여의 4가지 장벽이 복합적으로 작용하여 디지털 배제(소외) 발생

○ (주요내용) 전 국민이 수요에 맞는 디지털 기술에 접근하도록 교육을 중심으로 접근환경과 서비스를 제공하는 정책 추진

- 지역 및 학교 교육을 통해 전 국민 대상 기기 접근 및 컴퓨팅 기술 교육을 제공하고, 취약계층을 위한 기초 디지털 교육 지원

- RWG* 운영을 통한 디지털 포용 정책 및 과제 발굴 등 연구 수행

* Research Working Group : 학계, 민간, 비영리 등 디지털 포용 및 기술 전문가로 구성된 연구그룹

〈디지털 포용 주요 과제〉

정책	대상	주요내용
디지털 포용 관련 도서관 역할 강화	전 국민 (지역사회 중심)	지역 거점으로 도서관을 활용, 디지털 활용교육 시행 ※ 무료 Wi-Fi, 기기제공, 자원봉사자 및 직원의 기술훈련 제공, 프로젝트 Lab 공간 제공
NHS(국민건강서비스)를 통한 디지털 포용 프로젝트 추진	노숙자, 장애인, 정신건강이상자 등	취약계층을 대상으로 디지털 활용 교육을 통해 온라인으로 건강관리를 할 수 있도록 지원(Widening Digital Participation 프로그램) ※ NHS의 디지털 포용 프로젝트로 110만 파운드(약 16억) 투자
차세대 디지털 기술 교육	학생 및 청년	국가 정규 교육 과정으로 디지털 관련 교육 추진 ※ '14년부터 초·중등학생 대상 코딩 교육을 의무화

2 호주

- 산업혁신과학부는 국가 기술 중장기 전략(Australia's Tech Future, '18.12)의 4대 핵심 분야 중 '사람'에서 디지털 스킬 증진 및 포용을 목표로 제시
 - ※ 4대 핵심 분야별 추진목표 : (1)사람 : 디지털 스킬 증진 및 포용, (2)서비스 : 디지털 정부, (3)디지털 : 인프라 및 데이터 접근, (4)환경 : 사이버 보안
- **(디지털 스킬 및 포용)** 국민 모두의 디지털 스킬을 증진시키고, 새로운 기술의 혜택을 누릴 수 있도록 하는 디지털 포용 사회 실현이 목표
 - 고령층, 여성 기술자, 농촌 지역 거주자, 다문화 등 연령·상황·특성에 따라 교육 자원 제공, 예산 지원, 접근성 확대 등의 맞춤형 전략을 시행

〈디지털 스킬 및 포용 주요 추진내용〉

계획(Initiative)	대상	추진내용	추진기관
Be Connected	고령층	50세 이상 고령층의 디지털 활용 자신감과 기술향상을 위해 다양한 교육 자원 제공	사회복지부
Skills Checkpoint for Older Workers Program	고령 근로자	45-70세 대상 직업전환 관련 기술 교육 및 훈련과 직업 전환 관련 상담 제공	교육훈련부
Women in STEM Package	STEM 분야 여성	2018년부터 4년 동안 450만 달러를 투자하여 STEM 교육 및 직업에 더 많은 여성이 참여하도록 장려	산업혁신과학부
Go Digi	고령층, 농촌, 다문화, 토착민	30만명 이상의 호주인의 디지털 리터러시 능력향상 ※ eBay, 온라인 건강정보 검색 등 기초교육	우정공사 및 Infoexchange (비영리기관)
RICE project (Remote ICT Capability Enhancement)	농촌 지역	컴퓨터, 스캐너의 기기와 무료 공용 Wi-Fi 제공으로 농촌 지역의 디지털 연결성 확보 ※ 복지부 서비스 센터(전국 200여개)와 연계 운영	인적서비스부 (복지부)
Digital Health Strategy	전 국민	디지털 정보를 활용한 건강관리시스템 (MHR : My Health Record)으로 디지털 건강 기록 및 생애주기별 서비스 제공	디지털보건국

3 싱가포르

○ 통신정보부(MCI)와 정보통신미디어개발청(IMDA) 협력으로 디지털 준비* 청사진(Digital Readiness Blueprint, '19.2) 발표 및 추진

* Digital Readiness(디지털 준비성) : 디지털 기술에 대한 접근성, 기술을 사용할 수 있는 디지털 리터러시 역량, 삶의 질 향상을 위한 디지털 참여를 포괄하는 개념

○ **(목표)** 모든 싱가포르 국민이 디지털 접근성뿐만 아니라 디지털 기술을 안전하고 잘 활용할 수 있는 기술력을 갖추게 하기 위함

○ **(주요내용)** 디지털 준비성 제고를 위해 연결강화, 교육 제공, 체험 제공의 주제별 추진계획을 마련하여 정책 추진

- **(연결강화)** 저소득층 및 장애인의 디지털 기기 접근성을 높이고, 전 국민이 지역센터를 중심으로 디지털 정부를 이용하도록 기회 확대

- **(교육제공)** 고령층을 대상으로 디지털 기초교육을 제공하는 한편, 일반 국민을 대상으로 디지털 이용 안전성에 대한 교육 강화

- **(체험제공)** 코딩 교육, 프로젝트 참여, 신기술 체험 등 디지털 경험 제공을 통해 학생부터 일반 국민까지 전 국민의 디지털 활용역량 증진

〈싱가포르 Digital Readiness 주요 추진내용〉

분류	대상	추진계획 및 내용	추진기관
연결 강화 (Get Connected)	전 국민	[Free Internet Access at Citizen Connect Centers for Government Transactions] 25개 이상 지역센터를 통해 디지털 정부 이용 및 온라인거래 활용을 위한 기기 지원 및 교육	Citizen Connect (디지털 교육 커뮤니티 센터)
	저소득층	[Subsidised Fibre Broadband Connectivity] 광대역 연결 보조금 지원 및 인터넷, 태블릿 PC 활용방법 교육	IMDA (정보통신미디어개발청)
	장애인	[Subsidies for Persons with Disabilities] 장애인 대상 보조기술 장치 구매 보조금 제공 (필수장비의 90% 보조금 제공)	SG ENABLE (싱가포르 장애인 지원기관)

분류	대상	추진계획 및 내용	추진기관
교육 제공 (Get Involved)	40세 이상 시민	[Basic Digital Skills Curriculum] 기본적인 디지털 기술*을 함양할 수 있는 교육 제공 * 이메일, 채팅, 온라인거래(전자결제), 디지털 정부 접근법, 사이버 보안 및 식별	IMDA (정보통신미디어개발청)
	50세 이상 시민	[Bite-sized IT Courses] 싱가포르 20개 센터를 통해 시니어 대상 디지털 활용 교육 운영 * 모바일 애플리케이션(디지털 뱅킹, e-결제), 소셜미디어(유튜브 영상 제작), 소프트웨어(MS 엑셀, 포토샵) 등	PA(People's Association) (싱가포르 인민 협회)
	전 국민	[Gosafeonline] 개인과 기업을 대상으로 사이버 보안 요령과 자원*를 제공하는 온라인 포털 운영 * 온라인 안전 핸드북(온라인 버전 무료제공), 사이버 범죄 사례, 사이버 보안 키트, 사이버보안 권장도서 목록 등	CSA (싱가포르 사이버 보안국)
	전 국민	[Media Literacy Council] 온라인 콘텐츠를 안전하고 효과적으로 사용하고, 평가하기 위해 필요한 능력 함양을 위해 대중 인식개선 캠페인* 추진 * 사이버 괴롭힘, 사이버 안전·보안, 가짜뉴스 이슈 등	Media Literacy Council (미디어 리터러시 위원회)
체험 제공 (Get Hands-On)	초·중등생	[Code for Fun Enrichment Progrmmme] 초·중등 학생 대상 코딩 체험 교육* * 스크래치(프로그래밍 언어 사용을 통한 학습) 및 로봇 키트 체험 등 프로그래밍 학습 제공	IMDA (정보통신미디어개발청)
	전 국민	[Digital Maker Progrmmme] 일반대중 및 초중고등학생을 대상으로 간단한 디지털 제작 프로젝트 실습 체험 지원	IMDA (정보통신미디어개발청)
	고령층	[TechShare at Public Libraries] 공공도서관을 통한 신기술* 경험 제공 프로그램 제공 * 로봇, 스마트홈 기술, 증강현실(AR) 등	National Library Board (국립도서관)

4 뉴질랜드

- 디지털 포용 청사진(Digital Inclusion Blueprint, '19.3)을 통해 디지털 포용에 대한 비전과 추진계획을 제시
- **(목표)** 디지털 기기로 인터넷에 편리하게 접속하고 자신 있게 활용하는 능력 증진으로 국민과 디지털 세계와의 상호작용 확산
- **(주요내용)** 디지털 포용 요소를 동기부여(Motivation), 접근(Access), 기술(Skills), 신뢰(Trust)로 정의하고, 이를 구현하기 위한 4개 영역*으로 계획 제시
 - * 리드(Lead), 연결(Connect), 지원(Support), 전달(Deliver)
- 디지털 포용 전략 추진을 위한 국가 차원의 장기적인 타임라인('19~'24)을 마련하고, 그에 따른 '19년도 실행계획 수립 및 추진
 - * 디지털 포용 타임라인에 따른 새로운 필요사항과 디지털 포용에 대한 변화하는 상황을 반영하기 위해 실행계획을 정기적으로 갱신할 예정

〈뉴질랜드 디지털 포용 타임라인〉



〈디지털 포용을 위한 4개 영역별 계획〉

영역	내용
리드 (Lead)	<ul style="list-style-type: none"> • 뉴질랜드 디지털 포용을 위한 기반자료의 지속적 구축 • 뉴질랜드 정부의 디지털 포용 실행계획 성공성 측정 방법 조사
연결 (Connect)	<ul style="list-style-type: none"> • 정부의 현재 내·외부 디지털 포용 추진계획과 그에 따른 효과성 확인 • 뉴질랜드 디지털 포용 실행계획 정보와 내용을 공개하여 국민에 긍정적인 영향 증대
지원 (Support)	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 투자 및 활동에 대한 기준 및 우선순위 설정 • 합의 된 우선순위 달성을 위한 위해 투자 사례 만들기
전달 (Deliver)	<ul style="list-style-type: none"> • 추진계획을 소규모로 테스트하고 커뮤니티와 협력하여 디지털 포용 장벽 해결 • 뉴질랜드인을 위한 디지털 포용 요소를 다루는 서비스의 지속적 제공

5 덴마크

- 디지털 전략(The Digital Strategy, '16~'20) 3대 목표*에서 디지털 포용 관련 사업 및 정책 포함
 - 디지털 공공서비스 부문에서 더 향상된 품질제공을 통해 개인·기업의 신뢰성을 확보하여 덴마크 공공부문의 디지털화 성장 토대 마련이 목표
- * 3대 목표 : (1)쉽고 빠른 고품질의 디지털 해결방법, (2)디지털화 성장을 위한 더 나은 조건 제공, (3)보안 및 자신감
- 전략 목표 '(3)보안 및 자신감' 달성을 위한 방안으로 디지털 포용 관련 '모두를 위한 디지털화(Digitisation for everyone)' 추진계획 제시
 - 디지털 사회에서 잘 대처해나갈 수 있는 중요한 전제 조건으로 '디지털 역량 및 디지털 문화'의 필요성 및 '디지털 세대를 위한 역량' 중요성 제시
 - 디지털 활용 및 접근이 불가능한 사람뿐만 아니라 디지털화 준비가 되지 않은 사람까지 모두 포용하여 국민 모두의 디지털 역량 향상에 기여 하는 것을 목표로 함

〈'모두를 위한 디지털화' 추진계획 세부내용〉

전략	추진 계획		대상	세부내용
보안 및 자신감	모두를 위한 디지털화	어린이와 청소년을 위한 디지털 기술	중·고등학생	디지털 방식으로의 상호작용이 가능하도록 디지털 기술제공을 위한 교육 프로그램 지원
		시민 및 비즈니스를 위한 정보 및 도움말	젊은이, 노인, IT 준비도가 낮은 기업 등	젊은이, 노인, 기업 등 다양한 대상 그룹 별로 공공부문 디지털 서비스 관련 정보 제공 및 활용교육
		높은 수준의 정보보안	개인 및 기업	지속적인 정보 캠페인과 추진계획을 통해 디지털을 안전하게 활용할 수 있도록 지원

6 이스라엘

○ 국가 디지털 정책(Digital Israel Initiative, '17~'22)*을 통해 '사회·경제적 격차 해소' 전략을 제시

* 디지털 혁명과 ICT 발전의 기회를 활용하여, 사회 및 지리적 격차 축소, 경제 성장 가속화, 스마트 정부를 촉진을 비전으로 한 정책

○ **(주요내용)** 전 국민이 동등하게 공공서비스, 교육 등 기회와 권리에 접근하도록 디지털 연결을 확대하고, 정보 접근 제고로 생활 전반 증진

- 지역·사회적인 격차를 해소하는 방법으로 디지털을 도구로 활용한 서비스 접근 제고, 생활비용 감축, 권리실현 확대를 추진

〈국가 디지털 프로그램의 '사회·경제 격차 해소' 목표 관련 전략〉

전략	대상	주요 내용
지역적·사회적 격차 축소	지역 주변부 거주민, 아랍계 국민, 장애인 등	디지털을 활용하여 지역적 거리, 능력, 문화에 따른 격차를 줄이고, 사회적 평등과 동등한 기회를 촉진 - 장애인, 아랍계 국민 등 취약계층 대상 디지털 문해력 향상 추진 - 디지털 기술을 활용하여 지리적 주변 지역의 국민에게도 교육, 건강, 사회복지 등의 공공서비스 접근 강화 - 지리적 주변 지역 대상 고용 및 비즈니스 활성화 추진
생활비·주택 비용 경감	중산층 및 저소득층	디지털을 통한 프로세스 효율화, 정보 접근 제고 등으로 주택 및 일반 생활비 경감과 그에 따른 사회·경제적 격차 감소 - 건설 프로젝트 제어센터 등 디지털을 활용한 주택 생산 효율화로 중산층 및 저소득층의 주택비용 경감 - 온라인 강의, 교과서 등 디지털 제품으로의 전환과 소비정보 접근 촉진으로 일반 생활비 절감
권리실현 지원	일반 국민 및 취약계층	사회적 평등 실현을 위해 국민의 사회·경제적 권리에 대한 정보를 통합제공하고, 혜택 청구과정을 디지털화하여 권리실현 제고 - 디지털을 수단으로 보험, 장애 수당 등 국민 권리(수혜) 관련 맞춤형 정보와 권리 획득 방법에 대한 국민의 접근성 제고 - 디지털을 통한 권리청구 절차를 간편·간소화

7 일본

○ 'AI 전략 2019(AI 戦略 2019)'에서 'AI 도입을 통한 포용성과 지속가능성이 실현되는 사회로의 변화'를 목표로 설정하고, 4대 전략* 제시

* ① AI 시대의 인재 육성, ② AI 기술력 확보를 통한 산업 경쟁력 강화, ③ 다양성, 포용성, 지속가능성을 갖춘 사회실현을 위한 AI 기술 체계 확립, ④ 글로벌 AI 네트워크 구축

○ (주요내용) AI R&D의 분야*로 'AI for Inclusion Technology'를 포함하여 고령자, 외국인 등 다양한 계층을 지원하는 기술개발 추진

* 사람과 협조 가능한 AI, 유연학습이 가능한 AI, 사이버보안 AI 등 총 9개 분야

〈디지털 포용 관련 AI R&D 목표 예시〉

- 원격·다언어 행정, 의료 서비스 지원시스템(AI와 인간의 제휴 서비스)
- 주변 상황과 문화적 배경도 고려하여 통역하는 AI 실현 등
- 인간의 능력을 보완하고, 능력을 확장하는 기술(신체 능력, 지각, 창조성 등)

○ 이보다 앞서 'AI 산업화 로드맵('17.2)'의 4대 AI 산업화 중점 분야* 중 '건강·의료·간호' 분야에서 디지털 포용 관점의 AI 기술발전 방향 제시

* ① 생산성, ② 건강·의료·간호, ③ 공간 이동, ④ 정보 보안

- (주요내용) 고령화의 사회문제에 대한 대응으로, 의료·돌봄 분야 정보의 빅데이터화 및 AI를 활용한 의료기술 개발을 추진

〈건강·의료 분야의 AI 도입 3단계 로드맵 주요 내용〉

구분	1단계	2단계	3단계
고속통신·진단기기	고도 의료정보 연계 기반을 활용한 ICT 지역 포괄케어 일본 모델의 구축		'건강 장수를 즐기는 사회' 일상생활에서 예방의료로 자연적인 건강관리
데이터 수집·정비	건강, 의료, 개호 데이터의 정비·연결		
바이탈 센서	일상생활에서 건강데이터 수집	건강상태 상시 관리 (질병 조기발견, 기능성 식품 추천)	치료, 신체기능 증진을 위한 (인공)신체 디자인
AI 의료 로봇	AI 진단지원이 가능한 수술지원 로봇	숙련된 의사의 기술을 재현하는 수술로봇	
음성인식	보행지원, 대화형 지원	의사 이해형 지원 로봇	고도의 의료 기술 서비스 제공 (자택에서 간편하게 치료)

Ⅲ 디지털 포용 선진사례 20선

1 디지털 이용 환경 조성

(1) [영국] 스마트기기 대여 및 교육지원 시범사업, 미 와이파이(Mi Wifi)

○ 개요

- 런던시는 고령층, 장애인 등 취약계층을 대상으로 스마트 기기 대여 및 디지털 교육을 제공하는 미 와이파이(Mi Wifi) 시범사업('17.4~'18.3) 시행
※ 런던시에서 디지털 소외현상이 가장 크게 나타나는 루이섬(Lewisham) 자치구를 선정하여 시범운영
- 런던 내에 있는 공공도서관·커뮤니티센터 등에서 와이파이 접속이 가능한 스마트 태블릿PC를 시민에게 무상으로 대여하고 기초 사용법을 교육
※ 런던시 정부는 해당 시범사업에 약 £50,000(약 7,500만원) 지원

○ 주요내용

- 참여자는 기본 디지털 스킬과정을 이수하여 기본 레벨(Basic Level) 이상의 디지털 활용능력을 습득
※ 프로젝트에 참여한 약 240명 전원이 인터넷 접속능력과 자신감을 얻게 되었다고 응답
- 이 시범 사업은 지역 커뮤니티 활성화 및 개인 삶의 질 향상에 긍정적 영향을 미치며 디지털 소외현상을 감소시키는 성공적인 경로임을 입증

〈미 와이파이(Mi Wifi) 시범사업 관련 이미지〉



* 자료 : london.gov.uk



* 자료 : newssshopper.co.uk

○ 시사점

- 지역민의 접근성이 높은 공공시설과 연계하여 디지털 접근기회를 제공하고 기기보급에서 그치지 않고 교육을 병행하여 실질적 역량을 강화하는 것이 중요

(2) [뉴질랜드] 디지털 자원 공유, 디지털 포용 지도(Digital Inclusion Map)

○ 개요

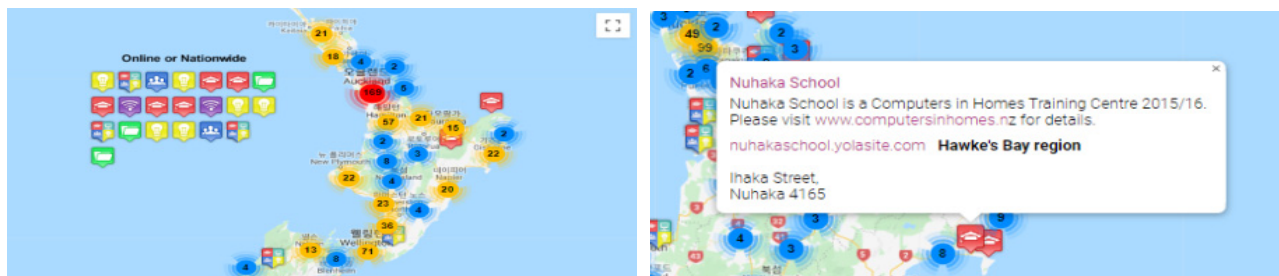
- 비영리기관 2020 Trust는 디지털 활용능력, 기술력 향상 등 디지털 포용에 기여 할 수 있는 다양한 프로그램을 주도하여 운영

○ 주요내용

- 뉴질랜드 내 모든 디지털 포용 자원을 가시적으로 제공하는 것을 목적으로 디지털 포용 지도(Digital Inclusion Map)를 구축·제공
- 컴퓨터 접근성 및 교육, 디지털 포용 프로젝트, 관련 단체, 무선와이파이 위치 등 디지털 포용 자원 및 정보에 대한 검색 편의성 제공

※ 약 1,170개의 디지털 포용 자원 정보제공('19년 기준)

〈뉴질랜드 디지털 포용 지도〉



* 자료 : digitalinclusion.nz

〈디지털 포용 지도 제공자원 세부내용〉

구분	내용
컴퓨터 접근성	• 무료, 저비용 컴퓨터 및 인터넷 사용 위치
디지털 교육 훈련	• 무료, 저비용 디지털 교육 훈련 제공
디지털 포용 조직	• 디지털 포용 수행 단체 위치
디지털 포용 프로젝트	• 디지털 포용에 도움이 되는 기술 프로젝트 제공
연구 및 자원	• 디지털 포용 관련 정보 및 온라인 검색 웹사이트
무선 와이파이	• 무선 와이파이 접속 지역 및 핫스팟 위치

* 자료 : 2020.org.nz

○ 시사점

- 관계 기관 및 지자체와 협력하여 국내 디지털 교육정보, 기관, 프로젝트 등 디지털 포용 자원에 대한 정보를 누구나 쉽게 알 수 있도록 플랫폼 구축 필요

(3) [미국] 키오스크 접근성 보장을 위한, 이지 액세스(EZ Access)

○ 개요

- Assistra Technologies는 위스콘신 대학(Trace Research & Development Center)에서 개발된 Ez Access 라이선스를 사용하여 장애인을 위한 키오스크 솔루션 제공

○ 주요내용

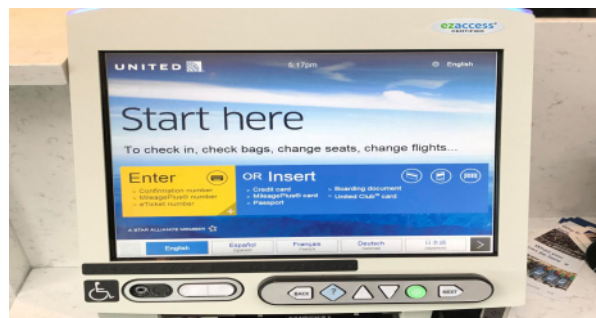
- Ez Access는 미국 장애인법(Americans with Disabilities Act) 및 재활법 50조 (Section 508 of Rehabilitation Act)에서 제시하는 접근성 규정을 준수하도록 설계
 - ※ 미국 교통부의 법규(78 FR 67882)에 따라 항공사 체크인 및 발권 키오스크는 장애인 접근성 의무화 조치를 시행('16.12)해야 하며, 관련 기준은 ADA 및 Section 508을 따름
- Ez Access는 장애인 전용 키오스크 패드로 새롭게 개발되는 키오스크 및 기존 키오스크에 쉽게 부착·개조하여 사용 가능
 - ※ 간편한 촉각 키패드와 대화식 기술을 결합한 제품으로 시각·청각 장애인의 키오스크 사용을 위한 음성안내 및 화면 컨트롤, 시각화된 화면을 제공
- 과거 키오스크 접근성 소송*을 경험한 United Airlines은 공항 내 모든 셀프 키오스크에 EZ Access 기술을 적용하여 제공
 - * 키오스크에 음성해설, 접촉식 키보드, 스크린 리더를 제공하고 있지 않다는 이유로 국가시각 장애인연맹(NFB) 및 승객이 함께 제기한 접근성 소송으로 시정명령 조치를 받음('10.10)

〈EZ Access 구현을 위한 촉각 키패드〉



* 자료 : assistrattech.com

〈유나이티드 항공 키오스크의 EZ Access〉



* 자료 : assistrattech.com

○ 시사점

- 키오스크 접근성 보장을 위한 제도적 보완과 함께 분야별 관련 부처, 민간의 자발적 참여를 바탕으로 한 키오스크 접근성 기술 및 서비스 확산 필요

2 디지털 역량 강화

(4) [스웨덴] 도서관을 디지털 교육 공간으로 활용한, 디지털 센터(Digidel Center)

○ 개요

- 시민들이 쉽게 접근할 수 있는 도서관을 중심으로 '디지털 센터(Digidel Center)*'를 구축하고 스마트기기 기초교육과 기기 활용 관련 상담 제공
- * 스웨덴의 디지털 참여 제고를 위한 시민 네트워크 'Digidel'에서 설립을 추진한 디지털 교육 센터로 '19년까지 스웨덴 전역에 19개의 디지털 센터(Digidel Center) 오픈 예정

〈참고 : Digidel 소개〉

스웨덴 인터넷 비이용 인구 170만명 중 50만명을 인터넷 이용자로 전환시키자는 목표로 추진된 국가적인 캠페인('10~'13)으로 '13년 완료 후 디지털 교육 네트워크 Digidel 설립

※ Digidel 2013 캠페인의 모토 : 모두가 인터넷을 원하고 공유할 수 있어야 한다. (Everyone should dare, want and be able to share the internet)

○ 주요내용

- 담당 직원이 주간 20시간 이상 상주하며 IT 기기 활용과 관련 상담을 제공하고, 센터별 특성에 맞는 프로그램(VR 체험, 교육 세미나 등) 및 메이커 공간 운영

〈Motala 도서관의 IT Guide 프로젝트〉

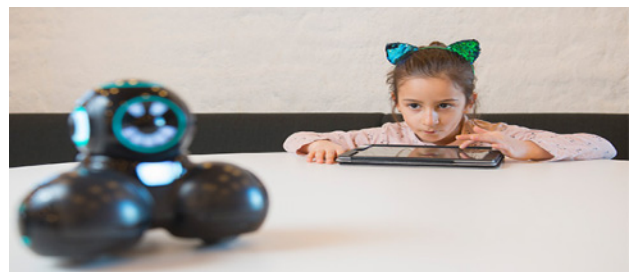
IT 지식이 풍부한 청년층이 봉사자로 참여하여 고령층 대상 컴퓨터, 모바일 사용법을 교육



* 자료 : it-guide.se/motala/

〈Sundsvall 도서관의 창의 기술 체험 프로그램〉

6세 이상 어린이를 대상으로 로봇, VR 등의 기술을 쉽게 체험해보도록 하는 프로그램 운영



* 자료 : bibliotek.sundsvall.se

○ 시사점

- 누구나 가까운 곳에서 디지털 교육 및 상담 서비스를 받을 수 있도록 하기 위해 지역 내 기존 자원을 적극 활용하는 지역 교육 거점 구축 필요

(5) [미국] 세대를 연결하는, 사이버 시니어(Cyber Seniors) 프로젝트

○ 개요

- 청소년 멘토가 고령층 가정 또는 관련 시설을 방문하여 1:1로 디지털 학습을 지도하는 사이버 시니어(Cyber Seniors) 프로젝트를 추진

※ Cyber seniors('09~) : 디지털 격차 해소와 디지털 기술을 통한 세대 간 통합 및 고령층의 사회적 고립 문제 해소를 목표로 활동하는 지역 사회 봉사 단체

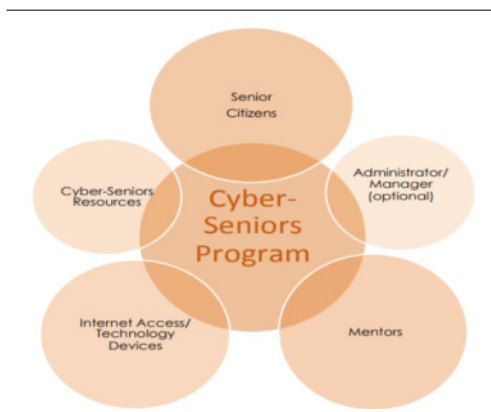
○ 주요내용

- 청소년 봉사자가 디지털 학습 멘토로 활동할 수 있도록 온라인 교육과 콘텐츠를 제공하며, 고령층 참여자의 가정을 방문하여 디지털 교육 진행
- 전 세계의 개인이나 단체가 'Cyber Seniors' 프로젝트에 동참할 수 있도록 교육모델을 마련하고 관련 교육자료와 매뉴얼을 제시 및 배포

〈Cyber Seniors 사이트 주요 제공내용〉

참여 대상	주요 제공내용
고령층 참여자	1,200개의 튜토리얼과 학습 활동 가능, 과정 수료 시 단계별 뱃지와 인증서 제공
청소년 멘토	청소년 멘토를 위한 온라인 교육 제공, 특정 과정 완료 시 장학금 수여
프로젝트 관리자	핸드북 등 자료와 설문조사 툴 등을 제공하여 프로젝트의 성과 측정 및 관리 지원

〈 The Cyber Seniors 모델 〉



〈 Cyber Seniors 프로젝트 활동 모습 〉



* 자료 : cyberseniors.org/

○ 시사점

- 세대간 격차해소 및 공감대 형성을 위해 디지털 학습을 매개로 한 청소년-고령층 디지털 멘토링 교육 프로그램 도입 필요

(6) [네덜란드] 고령층 대상 온·오프라인 교육 운영, 시니어 웹(Senior Web)

○ 개요

- 고령층의 디지털 이용증진과 학습지원을 위하여, 쉽게 접근할 수 있는 온·오프라인 창구를 운영하여 다각적인 방법으로 교육 정보와 강의 제공
- ※ Senior Web('96~) : 네덜란드의 전국적인 자원봉사 협회로 415개의 IT 교육장을 갖추고 고령층 대상 디지털 교육 활동을 추진, '19년 기준 15만 명의 회원, 2,900명의 자원봉사자가 활동

○ 주요내용





- 고령층의 학습지원을 위해 기기 오류 해결을 지원하는 상담 창구 운영, 맞춤형 방문교육, 전국 교육장에서의 집합교육 등 학습지원 프로그램을 추진

〈Senior Web 주요 프로그램〉

프로그램명	주요 내용
PC Hulp	- 전화, 인터넷, 방문을 통해 스마트기기 사용에 어려움을 겪는 고령층 대상 문제해결 지원(매년 5만4천 명 지원)
Learning at Home	- 자원봉사자가 집으로 방문하여 사전 신청한 교육내용에 대해 맞춤형 설명제공 (1회 1시간, 3~4회 진행)
Course & Workshop	- 전국 415곳의 교육장과 온라인 과정을 통해 다양한 학습 콘텐츠 제공 (사진 편집, 이메일 이용, 인터넷뱅킹, 페이스북, 스카이프 등)

* 자료 : Senior Web

〈온라인 교육과정〉

	- 타이핑 훈련, 인터넷의 안전한 사용, 컴퓨터의 유지 관리 등의 컴퓨터 기초 강좌 제공
	- 모바일 기기를 이용한 사진 관리 및 편집 강좌 (스마트폰, 태블릿 PC 기종별 강좌 선택 가능)
	- 이메일 보내는 방법에 대한 기초 강좌 (웹메일 서비스별 강좌 선택 가능)
	- 자료 백업, 온라인 저장 방법에 대한 기초 강좌 (계정생성, 설치, 파일 관리, 공유 등 과정 제공)

〈오프라인 교육장 정보〉



* 자료 : Senior Web

○ 시사점

- 고령층이 원하는 디지털 교육을 받을 수 있도록 온라인 학습, 방문교육, 집합교육 등 온·오프라인 교육의 양적·질적 확대 필요

(7) [싱가포르] 사전 역량진단 후 커리큘럼을 제시하는, 아임실버(IM Silver)

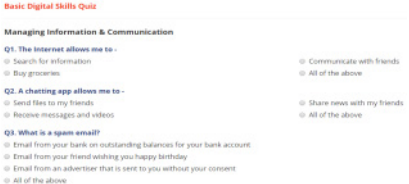
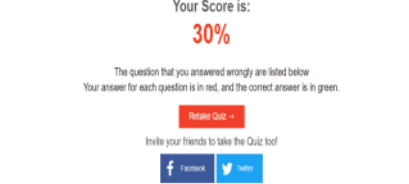
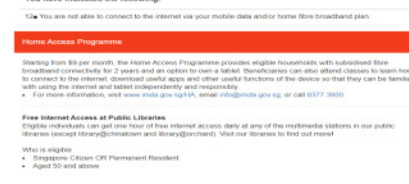
○ 개요

- 개인의 디지털 준비 정도를 점검할 수 있는 퀴즈를 통해 맞춤형 커리큘럼을 제시하여 고령층의 수준·단계별 디지털 학습을 지원
- ※ IM Silver : 정보통신미디어개발청(IMDA)에서 '17년부터 관리·운영하는 고령층 정보화 교육 포털사이트로 교육장 정보와 학습 가이드 및 교육 콘텐츠를 제공

○ 주요내용

- 기초역량 진단 퀴즈(Basic Digital Skills Quiz)로 디지털 이용 기본 여건과 4가지 영역(ICT 관리, 디지털 거래, 전자정부, 사이버 보안)의 수준을 진단하고 프로그램 추천
- ※ 프로그램 추천 예시 : 기초역량 진단 퀴즈에서 '인터넷 연결 불가'를 선택한 경우, 광대역 접속 대한 보조금을 지원하는 '홈 액세스(Home Access)' 프로그램을 추천

〈기초역량 진단 퀴즈 단계〉

① 기초역량 진단 퀴즈 실시	② 진단 점수 및 문답 해설 제공	③ 관련 프로그램 추천
		

* 자료 : imsilver.imda.gov.sg

- '기본 디지털 기술'에 대한 영역별 커리큘럼과 온라인 강의자료 제공

〈기본 디지털 교육 주요 내용〉

프로그램명	주요 내용
정보통신 관리	- 인터넷 서핑, 이메일 및 소셜미디어를 사용한 의사소통 방법
디지털 거래	- 온라인 쇼핑, बैं킹 및 전자 결제에서 디지털 도구를 활용하는 방법
전자 정부	- 정부 디지털 서비스(Singapss Mobile) 활용 방법
사이버 보안	- 사이버 범죄 예방, 개인정보보호 및 안전한 온라인 사용과 가짜뉴스 식별 방법

* 자료 : imsilver.imda.gov.sg

○ 시사점

- 교육 수요자의 수준에 부합하는 디지털 교육을 위해, 디지털 수준 역량 진단을 실시하여 맞춤형 커리큘럼을 제시하는 체계 마련 필요

(8) [싱가포르] 실생활 체험형 디지털 교육 운영, 정보통신미디어개발청(IMDA)

○ 개요

- 고령층이 직접적인 경험을 통해 디지털 기술을 습득할 수 있도록 하는 실생활 중심의 체험형 디지털 교육 프로그램을 개발·운영
- ※ 정보통신미디어개발청(IMDA) : '16년 10월 출범한 싱가포르 통신정보부(MCI) 산하 기구로 정보통신(ICT)과 미디어(방송) 분야에서 규제 및 산업 개발을 관리

○ 주요내용

- 50세 이상 시니어가 모바일 기기를 활용한 디지털 금융거래를 직접 체험하도록 설계한 프로그램(e-payment Learning Journey) 운영
- 청년 자원봉사자가 시니어와 동행하면서 디지털 금융거래를 위한 일련의 과정을 체험할 수 있도록 하는 3시간의 실습 과정을 운영
- '18년도 프로그램이 시작되어, 현재까지 6개 지역 50회의 세션이 운영되어 2천여 명 이상의 고령층이 실습 참여
- ※ 시니어의 디지털 금융거래 시작을 독려하기 위해 DBS(싱가포르개발은행) 등 금융기관 협력으로 금융 애플리케이션 설치 시, 체험 중 물품구매에 사용할 수 있는 5달러의 포인트 지급

<디지털 금융거래 체험 여행 교육내용>

		
<p>금융 애플리케이션 설치·로그인, 온라인 송금 방법 교육</p>	<p>MRT(도시철도) 카드 모바일 설치, 대중교통 이용</p>	<p>QR코드 인식을 통한 모바일 e-payment 실습</p>

* 자료 : IMDA Singapore E Payment Learning Journey 홍보영상

○ 시사점

- 실생활에서 활용도가 높은 디지털 기술을 테마로 체험을 통해 필요한 디지털 역량을 향상할 수 있도록 새로운 접근 방식의 교육 시도 필요

3 포용적 기술 및 서비스 제공

(9) [일본] 24시간 돌봄 로봇과 함께하는, 신토미(Shintomi) 요양원

○ 개요

- 요양원의 의료시스템을 전자화하고, 로봇을 도입하여 노인들의 건강 및 생활을 지원하는 서비스 제공
 - ※ 일본 정부가 요양원 로봇 비용의 절반을 보조해주고, 지자체에서는 기기비용의 4분의 3을 보조해주는 등 일본 정부의 적극적인 의료 로봇 운영 및 개발 지원을 통해 운영

○ 주요내용

- 간호 로봇을 통해 24시간 노인들의 건강을 모니터링하고 운동·여가·오락 및 영양 보호사들의 육체노동을 지원
- 간호 로봇은 노인 환자들의 재활, 멘탈케어, 동기부여 등 모든 부분을 지원
 - ※ 로봇의 도입은 영양보호사들의 근무여건을 향상시켜 이직률이 14%에서 2%로 급감하였으며, 고령화로 인한 영양보조인력 부족현상 완화에도 기여

〈신토미 요양원에서의 하루〉

지팡이 없이 걸을 수 없는 쓰키하라 카네코(83) 씨는 보행어시스트 로봇인 '혼다'를 착용했다. 혼다가 다리에 힘을 실어주자 카네코씨는 15분간 스스로 걷는 연습을 했다. 점심 식사 시간엔 서비스 전문로봇인 '페퍼'가 틀어주는 노래를 듣고, 오후엔 강아지 로봇인 '세라피'와 여가 시간을 보냈다. 카네코씨가 잠결에 침대 모서리 쪽으로 향하자 케어로봇 시스템인 '내무리 스캔'이 알람을 울려 영양보호사가 찾아왔다. 카네코씨의 오늘 운동량, 컨디션, 낙상 경험 등은 모두 데이터로 정리돼 보호사에게 전송됐다.

〈노인간호로봇 활용〉



* 자료 : 메트로신문, 로봇과 사람의 공존·日 로봇헬스케어 일상을 엿보다, 2019 * 자료 : japantimes.co.jp

○ 시사점

- 정부·지자체·민간이 협력하여 요양사, 간호사 등의 육체노동을 지원하고 환자의 건강관리 및 외로움을 달래줄 수 있는 간호 로봇 개발·보급 필요

(10) [미국] 시 기반 음성·문자 번역 서비스, 유포니아 프로젝트(Project Euphonia)

○ 개요

- 구글(Google)은 언어장애인을 지원하기 위해 비표준언어 음성인식 기술을 개발하는 '프로젝트 유포니아(Project Euphonia)' 추진

※ 유포니아 프로젝트는 루게릭병으로 불리는 근위축성측색경화증(ALS)이나 다발성경화증으로 발성이 잘 이뤄지지 않는 언어장애를 가진 사람도 음성인식 기능을 활용할 수 있도록 기술지원

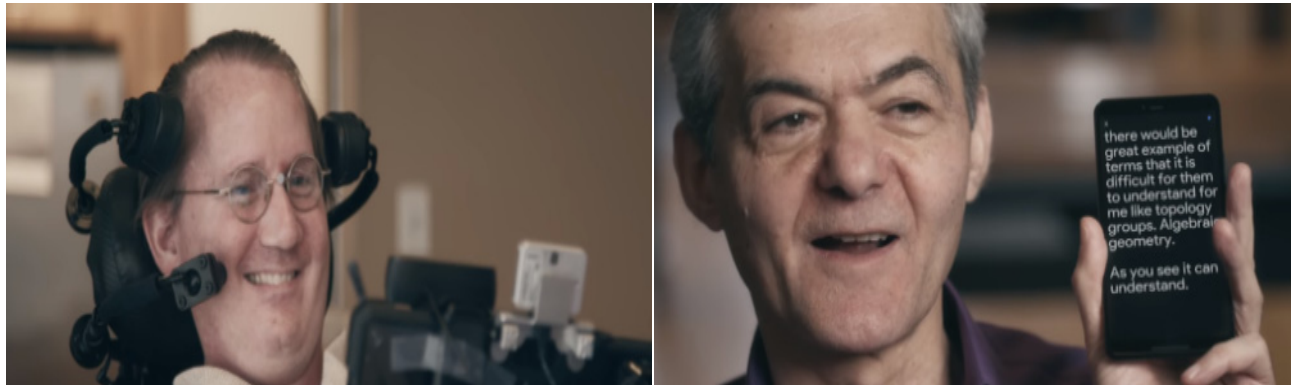
○ 주요내용

- 일반적인 말의 대규모 모음에서 기본 모델을 훈련한 다음 근위축성측색경화증(ALS) 환자들의 목소리를 녹음하여 음성 데이터를 수집

- 비표준 음성 특성을 가진 데이터 셋을 활용하여 개인화된 모델을 인공지능이 학습·인식하여 실시간 번역해 문자화할 수 있도록 지원

※ 자동음성인식(ASR) 시스템은 일반적인 음성이 가장 많이 훈련되지만, 강한 악센트, 느린 발음 등 대표성이 낮은 그룹의 음성은 동일한 수준으로 인식되기 어려워 별도 데이터 구축 필요

〈유포니아 프로젝트(Project Euphonia) 활용 모습〉



* 자료 : Project Euphonia YouTube

○ 시사점

- AI 음성인식 서비스 및 기술의 확산이 더욱 가속화 될 것으로 예상되어 언어장애인 뿐만 아니라 국내의 경우 지역별 사투리, 노인 등에 특화된 음성지원 서비스 개발 필요

(11) [미국] 시각장애인 이동성 보장을 위한 스마트 지팡이, 위 워크(WeWalk)

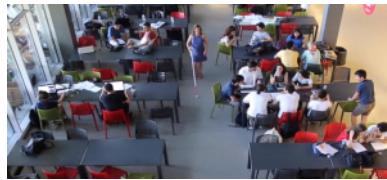
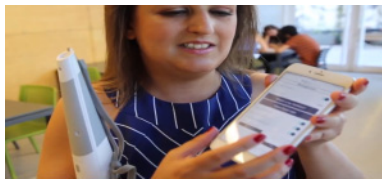
○ 개요

- 비영리단체 YGA(Young Guru Academy)는 시각장애인의 거동을 지원하여 독립성을 높이고 평등한 사회참여 장려를 목표로 '위 워크(WeWalk)' 개발

○ 주요내용

- 지팡이 손잡이의 초음파 센서가 가슴 높이 이상의 표지판, 기둥 등 장애물이 탐지되면 손잡이 진동 및 음성 알람을 통해 사용자에게 경고
 - WeWalk 모바일 어플리케이션과 페어링할 경우 휴대전화 없이 WeWalk 지팡이 손잡이에 장착된 터치패드로 네비게이션 기능 제공
- ※ 사용순서 : 센서로 장애물 감지 → 블루투스 연결을 통한 스마트폰 연결 → 구글지도 탐색

〈WeWalk 사용후기〉

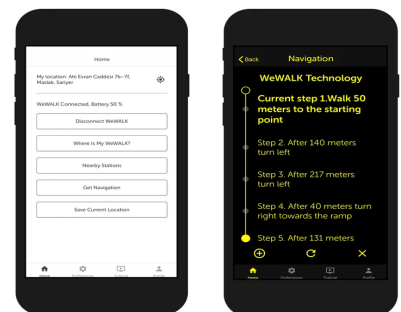
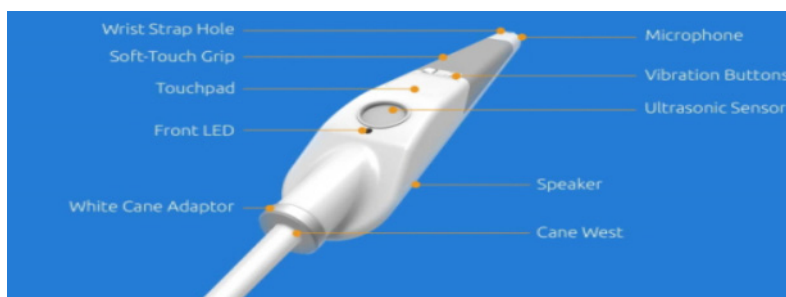


"인생에서 처음으로 아무것도 부딪히지 않고 다른 사람의 도움 없이 집에 왔습니다." - Zula

* 자료 : wewalk.io/en/

- 향후 구글 지도(Google Maps)와 음성 어시스턴트(Voice Assistant) 기능을 기반으로 대중교통, 승차 공유 앱 및 스마트 도시와 통합되어 진화될 예정

〈위 워크(WeWalk) 본체 및 스마트폰 앱 실행 화면〉



* 자료 : wewalk.io/en/

○ 시사점

- 복잡한 기술이 아니지만 장애인의 삶에 혜택을 줄 수 있는 민간의 혁신적인 에이블 테크(Able Tech) 개발에 대한 지원 필요

(12) [벨기에] 청각장애인을 위한 지능형 통신중계 로봇, 아슬란(ASLAN)

○ 개요

- 벨기에의 '앤트워프 대학교(University of Antwerp)'는 음성을 수화로 번역해주는 3D 프린트 휴머노이드 로봇을 제작하는 '프로젝트 아슬란(Project Aslan)'* 추진
 - * 'Antwerp 's Sign Language Actuating Node'의 약어로, 청각과 청각 장애자 간의 연결을 의미
- 청각 장애인을 지원하고 수화 통역사의 부족한 공급을 지원하는 것을 목표로 하며, 유럽 이비인후과 연구소(European Institute for Otorhinolaryngology)가 후원

○ 주요내용

- 3D 로봇은 로컬 네트워크에서 전 세계의 수화 정보를 수신하여 작동하며 네트워크에 연결된 사용자가 메시지를 보내면 손, 팔꿈치, 손가락 등을 작동
- 수화 통역가를 활용할 수 없을 때 지원하기 위해 개발된 것이며, 3D 프린트 로봇으로 생산비용을 절감하여 저렴한 가격으로 사용 가능
 - * 수화통역가가 동행하지 못하는 상황(교실 수업, 일상생활 등)에서 활용 가능

〈아슬란 프로젝트(Aslan Project) 수화로봇 이미지〉



* 자료 : core77.com

○ 시사점

- 청각장애인 통신중계 영상 및 문자서비스에 AI, 로봇 등 지능정보기술을 적용하여 부족한 공급을 보완하고 청각장애인 사용 편리성 강화 필요

(13) [미국] 시각장애이용 스마트 글래스, 아이라(Aira)

○ 개요

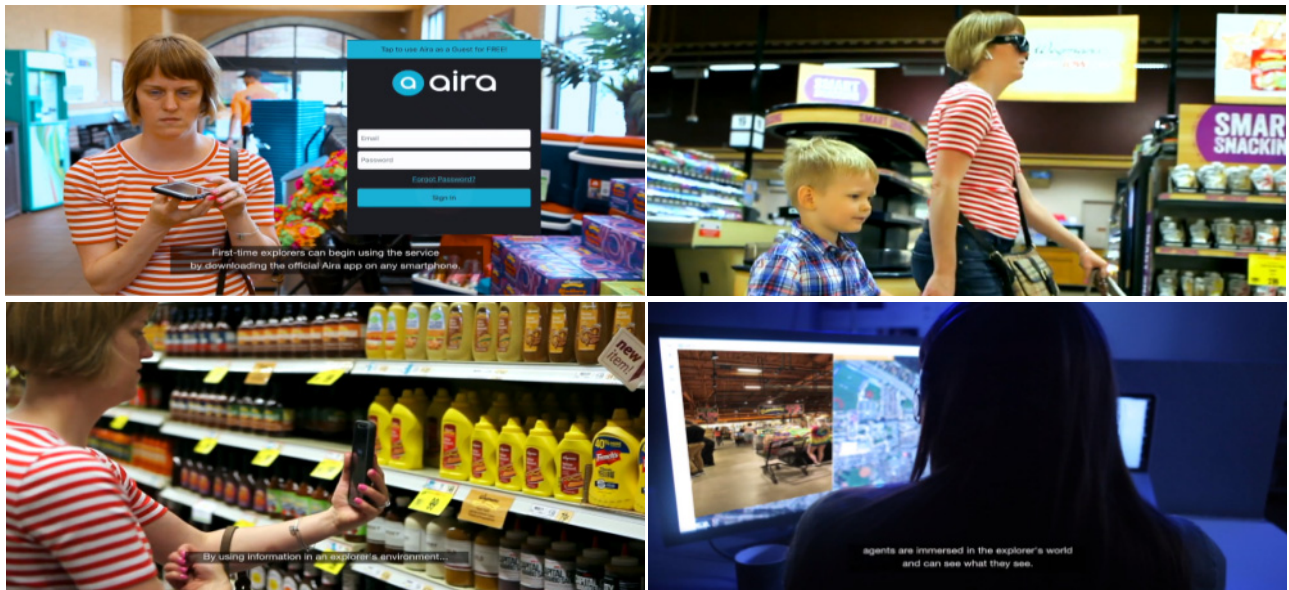
- ‘아이라(Aira)*’와 대형 슈퍼마켓 ‘웨그먼스(Wegmans)’가 협력하여 시각장애인들을 위한 에이블테크 서비스를 제공

* 인공지능의 ‘AI’와 원격지원의 ‘Remote Assistance’의 ‘RA’의 합성어로, 시각장애인 대상 웨어러블, AI, 증강현실 등 다양한 보조 서비스를 제공

○ 주요내용

- ‘웨그먼스(Wegmans)’ 마켓에서 ‘아이라(Aira)’의 스마트글래스를 착용하면 수집된 음성 및 영상정보를 통해 사용자는 원하는 정보와 상품을 안내
- 매장에서 ‘아이라(Aira)’에서 제공되는 어플리케이션을 활용하면 원격상담 서비스를 통해 상담사가 정보를 제공해주어 편리하게 장보기가 가능

〈‘아이라(Aira)’를 활용하여 ‘웨그먼스(Wegmans)’에서 장보는 모습〉



* 자료 : Aira YouTube

○ 시사점

- 취약계층이 일상생활에서 실질적으로 필요하거나 어려움을 겪는 부문을 발굴하여 해당 분야의 기업과 기술 적용의 협업 추진 등 새로운 시도 필요

(14) [일본] 장애인의 이동을 지원하는 자율주행 휠체어, 윌(Whill)

○ 개요

- 전동 휠체어 제조업체 '윌(Whill)'은 장애인이 안전하고 편리하게 이동할 수 있는 자율주행 전동 휠체어(Whill Personal EV) 기술 및 서비스 개발
 - ※ '14년도에 개발된 초기의 윌(Whill)은 고령자와 장애인이 주로 이용하였지만 최근 젊은층과 직장인 등 일반인을 겨냥하여 무게를 감소시키는 등 기기보완

○ 주요내용

- 자율주행 휠체어에는 사물 파악이 가능한 인공지능(AI) 기술과 자율주행 차량에 적용되는 레이더가 적용되었으며 스마트폰으로 원격 구동 가능
 - ※ 미국의 델러스/포트워스 국제공항과 위니펙 리처드슨 국제공항에서 자율주행 휠체어 시행 ('19.11)
 - ※ 윌(Whill)이 자율주행으로 사용자가 있는 게이트로 마중을 나가고 임무 수행 후에는 자동으로 다시 본래의 충전 위치(Docking Station)로 복귀
- 높고 가파른 지형을 쉽게 이동할 있는 기술이 적용되었으며 장애물을 독립적으로 감지하고 피해갈 수 있도록 설계
 - ※ 최장 16km 이동에 최대 속도 약 시속 6km에 달하며, 5cm 정도의 턱도 무리 없이 오르내림
- 일본은 고령 운전자의 사고 급증의 대안으로 자율주행 휠체어를 보급할 계획

〈자율주행 휠체어 제품 및 이동 모습〉



* 자료 : whill-europe.com

○ 시사점

- 최근 급증하는 고령 운전사고, 장애인의 이동문제 해결의 대안이 될 수 있으며, 국내에서도 안전성이 확보된 이동수단의 개발·보급 필요

(15) [미국] 시각장애 아동의 코딩교육 도구, 코드점퍼(Code Jumper)

○ 개요

- APH*는 시각장애인의 교육부터 생활까지 전반을 지원하기 위한 다양한 교육자료, 제품 및 서비스를 개발

* American Printing House for the Blind : 연방정부의 예산을 지원받아 시각장애인을 위한 교육자료 (점자교과서, 소리 도서, 촉각 교육도구 등)와 생활편의 보조기기 및 서비스를 연구·개발하는 비영리기관

○ 주요내용

- 시각장애 아동들의 코딩교육을 위해 놀이형식으로 코딩을 이해할 수 있는 완구형 '코드점퍼(Code Jumper)'를 개발
 - 원하는 포드(pod)를 골라 허브에 꽂고 소리를 통해 코딩 내용을 확인하는 방식으로 시퀀스, 반복, 선택, 변수와 같은 기본적인 프로그래밍 개념을 학습
 - 아이들이 직관적으로 프로그래밍 개념을 이해하고 문제해결 방법을 학습할 수 있도록 지원
- ※ 코드점퍼 교육은 선생님들이 사전에 컴퓨터 및 과학 관련 경험 없이도 쉽고 간편하게 수업 가능

〈코드점퍼 교구 및 시각장애 아동의 사용 모습〉



* 자료 : codejumper.com



* 자료 : codejumper.com

○ 시사점

- 학교, 방과 후 수업 등 코딩교육이 활발히 추진되고 있으나 교육의 혜택에서 소외될 수 있는 장애아동을 위한 맞춤형 교육 프로그램 및 교구 등 지원 필요

4 경제·사회 활동 참여 촉진

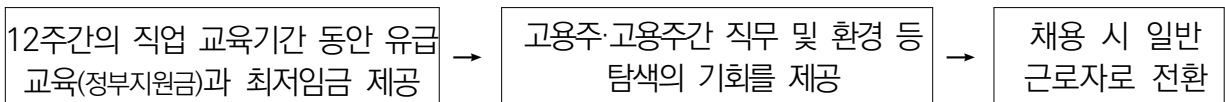
(16) [미국] 고령층 직업훈련 및 고용기회 제공, 밴티지 에이징(Vantage Aging)

○ 개요

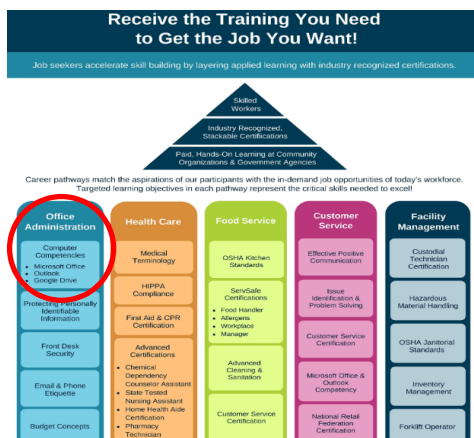
- 고령층 지역 사회 고용 프로그램(Senior Community Service Employment Program)을 통해 고령층 대상 교육 훈련 제공 및 지역과 연계한 고용 기회 제공
- ※ Vantage aging('75~) : 미 고용부와 오하이오주 직업 및 가족 서비스부로부터 자금을 지원 받아 고령층의 직업훈련, 은퇴 후 자원봉사 프로그램 등을 운영하는 비영리기관

○ 주요내용

- 오하이오주의 에이전시를 통해 고령 근로자를 지역 고용주와 연계하여 12주간의 OJE(On the job Experience) 교육을 제공하고, 평가결과에 따라 채용
- * SCESP 프로그램 참여 조건 : 55세 이상 오하이오 지역에 거주하는 실직상태의 저소득자



<직업훈련 프로그램 로드맵>



사무직군의 기본 역량 요건으로 '컴퓨터 능력'을 제시
* 자료 : vantageaging.org

<SCESP 참여 우수사례>



트럭하역과 재고관리 업무를 담당하던 SCSEP 참여자 엘리자베스는 온라인 마케팅 업무로 전직을 위해 웹사이트(Codecademy)를 통해 코딩을 학습하고 있으며 현재 적십자사에서 근무
* 자료 : vantageaging.org

○ 시사점

- 고령층의 취업을 위해 요구되는 직무기술과 디지털 활용교육을 연계하여 제공하고 직접 고용기회 창출을 위해 민간기업과 연계한 프로그램 개발 필요

(17) [미국] 고령층의 재취업 및 자립을 위한 공간, 시니어 플래닛(Senior Planet)

○ 개요

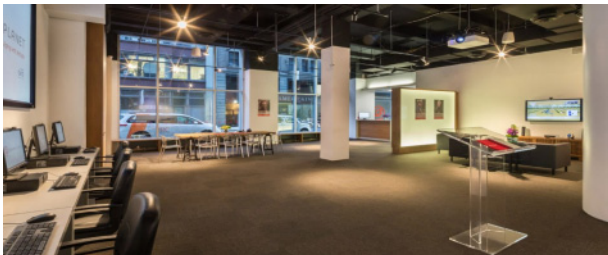
- OATS*는 모바일 기기, PC 등 디지털 환경을 갖춘 공동 작업 및 커뮤니티 공간에서 기초 디지털 교육부터 직업 관련 ICT 교육까지 통합 제공
- * 고령층이 ICT 기술 역량 향상을 통해 독립적이고 연결된 삶을 살 수 있도록 컴퓨터 교육 등을 추진하는 비영리 민간단체

○ 주요내용

- 센터를 방문하는 노인을 대상으로 인터넷 연결, 모바일 사용 등 기초활용 방법에 대한 상담을 진행하고, 관련 세미나 및 교육 강의 제공
- 마우스 사용법, 이력서 PDF 만들기, 메일 보내기, 온라인 채용정보 찾기 등 재취업을 위한 기초 ICT 훈련(Job Searching)을 5주간 진행

〈시니어 플래닛 탐험센터〉

고령층을 위한 휴대기기, 인터넷 접속 등 최첨단 장비를 갖춘 대형 커뮤니티 공간



* 자료 : oats.org

〈온라인 banking 서비스 교육 프로그램〉

Capital One 은행과 연계하여 추진하는 고령층 대상 온라인 및 모바일 banking 교육



* 자료 : oats.org

〈Job Searching Program의 참여 우수사례〉

Barbara Nathan(67), “나 스스로 여전히 무언가 쓸모있는 일을 할 수 있다고 느끼고 싶었다. 혼자서 일자리를 구하려 했지만 계속해서 실패했다. 하지만, 최근 5주간의 ‘Job searching’을 수강하고 Elance (글로벌 프리랜서 플랫폼)를 통해 일을 구해 프리랜서 작가로 일하고 있다.”

* 자료 : 프로그램 홍보영상(<https://www.youtube.com/watch?v=PObTABACwKI>)

○ 시사점

- 고령층 대상 디지털 기초교육부터 재취업 교육까지 통합적인 ICT 역량 강화교육 노력 및 지역의 커뮤니티를 통한 사회 재적응 기회 제공 필요

(18) [호주] 고령층 눈높이에 맞춘 老-老 디지털 교육, 아스카(ASCCA)

○ 개요

- 고령층을 위해서 고령층이 직접 활동한다는 운영 철학으로, 65세 이상의 시니어가 디지털 강사로 참여하여, 노인을 위한 맞춤형 눈높이 교육을 운영
※ ASCCA('88~) : 2,000여 명의 시니어 강사가 호주 전역의 컴퓨터클럽에서 자원봉사자로 활동하며, 디지털 교육을 전파하는 자원봉사단체

○ 주요내용

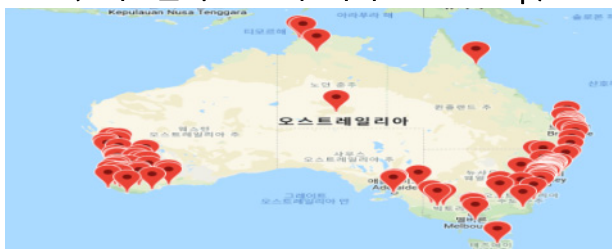
- 지역 사회의 시니어 클럽 설립·운영을 지원하며, 자원봉사자로 참여하는 고령층 강사를 위한 훈련과정 운영 및 교육자료 개발·제공
- 고령층 강사는 고령층의 눈높이에 맞추어 실생활에서 필요로 하는 스마트 기기, OS 활용, 애플리케이션 활용 교육 등을 진행

〈ASCCA 디지털 교육 프로그램 예시(시드니 사무소)〉

프로그램명	주요 내용
클라우드 서비스	- 이메일 계정 이용 클라우드에 사진·문서 업로드
구글포토	- 구글 포토의 백업기능 사용, 이미지 편집
마이크로소프트 워드	- 워드 프로세스(표 작성, 스타일, pdf 저장 등)
팟캐스트	- 웹사이트에서 다운받는 라디오 팟 캐스트 이용 방법

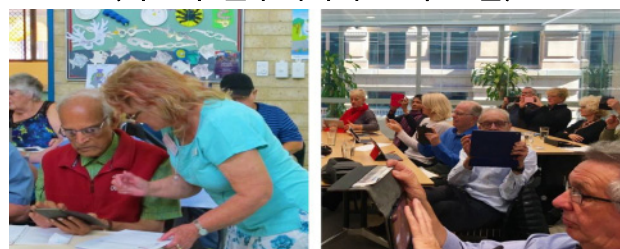
* 자료 : ascca.org.au

〈호주 전역 140여 개의 Club Map〉



* 자료 : ascca.org.au

〈아스카 본부에서의 교육 모습〉



* 자료 : ascca.org.au

○ 시사점

- 고령층이 원하는 것을 가장 잘 알고 쉽게 디지털 역량강화를 지원할 수 있어서 학습효과 높은 노-노(老-老 교육)의 확대 추진 필요

(19) [싱가포르] 고령층의 사회참여 활동을 지원하는 자원봉사 조직, RSVP

○ 개요

- 디지털 기술 활용이 능숙한 고령층이 디지털 교육 트레이너로 참여하여, 학습을 원하는 고령층의 수요를 충족시키는 디지털 교육 코스 운영
- ※ RSVP(Retired & Senior Volunteer Programme) : ‘모든 노인을 자원봉사자로 만든다’라는 비전으로 '98년 설립된 시니어 자원봉사단체로 싱가포르 대통령의 후원을 받는 공공 성격의 비영리단체

○ 주요내용

- 동년배의 숙련된 트레이너가 참가자의 학습 속도에 따라 맞춤형 교육을 제공(사이버 가이드 프로그램)하고 자원봉사자 대상 교육훈련도 실시
- ※ RSVP 사이버 가이드 추진성과 : 4,160명 시니어 교육 수료, 222개 IT Courses 운영, 13개의 실습 세션 운영, 94명의 트레이너 활동('18년 기준, RSVP Singapore 2017/2018 연례보고서)
- 한편, 지역 사회 봉사 프로그램을 통해 저소득 가정, 어린이(방과 후 학습지원 등) 및 사회적으로 고립 된 노인 등을 위한 사회참여(멘토링) 활동도 병행

〈사이버 가이드 프로그램 교육시간표〉

프로그램명	시간	주요 내용	비용
컴퓨터 기초	3시간	- Windows 10 컴퓨터 부품, 작동 관련 기초교육	\$50 (50세 이상 \$10)
기초 디지털 메이킹	3시간	- 마이크로:비트를 활용한 디지털 코딩 기본코스	\$50 (50세 이상 \$10)
디지털 बैं킹	3시간	- 인터넷뱅킹, 디지털지갑, 전자 결제 방법을 교육	\$50 (50세 이상 \$10)
팟캐스트	3시간	- 비디오 편집과 공유, 가짜뉴스 식별 방법 교육	\$50 (50세 이상 \$10)

* 자료 : rsvp.org.sg

〈사이버 가이드 프로그램 교육〉



〈멘토링 프로그램〉



* 자료 : rsvp.org.sg

○ 시사점

- 노-노(老-老 교육) 전문성 확보를 위한 강사역량 교육을 강화하고, 사회적 소속감을 강화할 수 있는 디지털 기반 자원봉사 활동 프로그램 추진 필요

(20) [미국] 장애인을 위한 온라인 구직 플랫폼, 어빌리티 잡페어(ABILITY JOBFAIR)

○ 개요

- 장애인이 제약 없이 화상통화, 오디오 스트리밍, 채팅 메시지 등으로 참여 가능한 온라인 채용박람회 개최 및 채용정보 제공

※ ABILITY CORPS('90~) : 예술, 고용, 자원봉사 기회 등을 통해 장애인에 대한 편견을 해소하고 장애인을 위한 포용 사회 촉진을 위해 활동하는 비영리단체





○ 주요내용

- 장애인 구직자와 채용담당자가 의사소통할 수 있도록 수화통역 서비스, 텍스트 대화, 스크린 리더 기능 등 제공

- 연 4회 정도의 온라인 채용박람회를 개최하며, 장애인 구직정보 제공 게시판 상시 운영(구직자는 이력서와 3분 내외의 영상 소개 등록 가능)

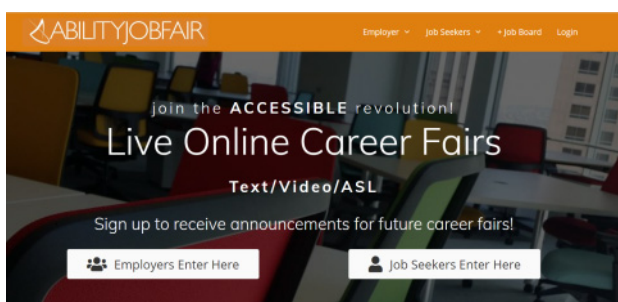
※ 현재까지 95,419명의 장애인 구직자가 사이트에 이력서를 등록

〈abilityjobfair.org 접근성 지원 내역〉

			
실시간 회의를 돕기 위해 수화통역 지원	청각 장애인을 위한 실시간 텍스트 대화 지원	JAWS 및 기타 스크린 리더 애플리케이션과 호환	음성, SMS 의사소통 방식을 지원

* 자료 : abilityjobfair.org

〈abilityjobfair.org 구인·구직 플랫폼 등록기능〉



〈온라인 채용박람회 예시화면〉



* 자료 : abilityjobfair.org

○ 시사점

- 장애인이 신체적 제약을 극복하고 구직활동을 할 수 있는 플랫폼 구축, 장애 종류에 따른 맞춤형 소통 지원 등 디지털 기반 장애인의 경제활동 지원 필요

참/고/자/료

해외 자료

- Australian Government, Australia(2018), Australia's Tech Future
- Department for Digital, Culture, Media & Sport, Government of UK, UK(2017), UK Digital Strategy
- Digital Inclusion Research Group, New Zealand(2017),
Digital New Zealanders: The Pulse of our Nation
- Government of UK, UK(2017), Digital Skills and Inclusion Policy
- London gov., Mi Wifi Final Report
- MIC, Singapore(2019) - Digital Readiness Blueprint
- Ministry for Social Equality, Israel(2017), Digital Israel Initiative
- New Zealand Government, New Zealand(2019), The Digital Inclusion Blueprint
- The Government & Local Government Denmark & Danish Regions, Denmark(2016),
A STRONGER AND MORE SECURE DIGITAL DENMARK, The Digital Strategy
2016-2020

해외 웹사이트

- 2020Trust, digitalinclusion.nz
- ABILITYJOBFAIR, abilityjobfair.org
- Aira, aira.io
- Aira Youtube, youtube.com/watch?time_continue=159&v=nBGp1qRz_AI&feature=
- ASCCA, ascca.org.au
- Australian Digital Inclusion Index, digitalinclusionindex.org.au
- Australian Government(Australia),
industry.gov.au/data-and-publications/australias-tech-future
- Code Jumper, codejumper.com
- Core77, This 3D Printed Humanoid Robot is Learning Sign Language to Support the Deaf Community,
core77.com/projects/68462/This-3D-Printed-Humanoid-Robot-is-Learning-Sign-Language-to-Support-the-Deaf-Community
- Cyber Seniors, cyberseniors.org
- Department of Industry, Innovation and Science(Australia), industry.gov.au

- Digidel Center, digidel.se
- Digital Readiness Blueprint, mci.gov.sg/en/portfolios/digital-readiness/digital-readiness-blueprint
- ENTELIS, entelis.net/en/taxonomy/term/154
- EU, ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-inclusion-better-eu-society
- Google AI Blog, ai.googleblog.com/2019/08/project-euphonias-personalized-speech.html
- IM Silver, imsilver.imda.gov.sg
- IMDA, imda.gov.sg
- IT-Guide, it-guide.se/motala
- JAPAN TIMES, Robots making inroads in Japan's elder care facilities, but costs still high, japantimes.co.jp/news/2018/03/30/national/robots-making-inroads-japans-elder-care-facilities-costs-still-high/#.Xgqs80czaUm
- London gov(UK), london.gov.uk/what-we-do/communities/digital-inclusion-london#acc-i-53894
- Ministry of Communications and Information(Singapore), mci.gov.sg
- OATS, oats.org
- Paris gov., paris.fr/pages/une-strategie-parisienne-de-l-inclusion-numerique-4549
- Project Euphonia Youtube, youtube.com/watch?v=OAdegPmkK-o
- RSVP, rsvp.org.sg
- Seniorweb, seniorweb.nl
- Sundsvalls Digidel Center, bibliotek.sundsvall.se/web/arena/digidelcenter
- The Verge, Google's Project Euphonia helps make speech tech more accessible to people with disabilities, theverge.com/2019/5/7/18535674/google-project-euphonia-live-relay-speech-recognition-disabilities-impairments-io-2019
- University of Antwerp, uantwerpen.be/en/research-groups/op3mech/projects---publicati/academic/project-aslan
- Vantage Aging, vantageaging.org
- We Walk, wewalk.io/en
- Whill, whill-europe.com
- YGA, yga.org.tr/en

국내 자료

- 서울시50플러스재단(2018), 50+ 해외동향 리포트 2018
- 한국산업기술진흥원(2019), 일본의 인공지능(AI) 정책 동향
- 한국정보화진흥원(2019), 디지털 트랜스포메이션 성공전략-주요국 국가정책 분석을 중심으로

국내 언론

- [동아일보](2019.8.10.), “손주 생일 초대장 만들어주고… 가족 포토북으로 ‘깜짝 선물’
- [메트로신문](2019.1.8.), ”로봇과 사람의 공존…日 로봇헬스케어 일상을 엿보다,“
- [메트로신문](2019.1.8.), 신토미요양원 이사카와 이사장 "로봇이 환자와 간호사 행복지수 높였다.”
- [동아일보](2019.12.6.), “차보다 편리” 日젊은층 파고든 전동휠체어

