

디지털 전환

👤 생성자	👤 재환 김
☰ 태그	

디지털 전환의 정의

- *디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation, DX)**이라는 개념은 2004년에 스웨덴 우메오 대학교의 에릭 스톨터만(Erik Stolterman) 교수가 처음 제시했습니다.
 - 그는 **'디지털 트랜스포메이션이란 인간의 생활에 영향을 미치면서 계속해서 진화하는 기술이, 인간의 생활을 더욱 더 새로운 방향으로 변화시키는 기술'**이라고 정의했습니다.
- **디지털 트랜스포메이션의 넓은 의미**는 IT 기술이 인간의 삶에 침투하여 삶의 여러 측면에서 더 나은 변화를 이끌어내는 것을 말합니다.
 - **기업 비즈니스 측면**에서 DX는 복잡하고 급변하는 시장 환경에서 살아남기 위한 대응 전략으로, 데이터를 활용하여 디지털 기술을 도입하고, 제품, 서비스, 비즈니스 모델을 개선하는 것에 해당합니다.
- **구체적인 DX 활용 예시**
 - 고객의 요구를 바탕으로 맞춤형 제품과 서비스를 개발하는 것
 - 기업의 업무 프로세스나 생산 방식을 혁신하여 경쟁력을 유지하고 강화하는 것
 - 공급망 관리 등과 같은 다양한 비즈니스 프로세스를 자동화하는 것 등이 포함됩니다.

트랜스포메이션의 의미

- *트랜스포메이션(transform)**이란 '형태를 바꾸다'라는 뜻을 지니며, 변화, 전환을 의미합니다.
 - 전환의 속도에 따라 **점진적 진화(evolution)**와 **급진적 혁명(revolution)**으로 나눌 수 있습니다.
 - 디지털 트랜스포메이션에서는 "빠르고 혁신적인 변화를 강조"하는 경향이 있습니다.

비즈니스 전환

- **비즈니스 환경과 시장 요구**가 변화함에 따라 기존의 비즈니스 프로세스, 문화, 고객 경험을 개선하거나 새로운 것을 창출하는 과정이 디지털 전환을 의미합니다.
 - **디지털 기술**을 활용해 새로운 가치를 창출하고, 효율성을 높이는 등 다양한 분야에서 이러한 전환이 진행 중입니다.

기업 혁신과 변화 속도

- **루이스 캐럴**의 "뛰어야 한다"는 비유처럼, 오늘날의 비즈니스 환경에서는 지속적인 혁신과 전환이 필수적입니다.
 - 기업들은 **4차 산업혁명**과 **디지털 기술**을 바탕으로 비즈니스 모델과 경제 생태계를 재편하고 있습니다.
 - 특히, **모바일 사업**과 **디지털 플랫폼**은 개인의 일상생활뿐만 아니라, 경제 및 사회 전반에 혁신적인 변화를 가져오고 있습니다.

디지털 전환의 발전 과정

- **21세기**에 접어들면서 데이터가 **석유**처럼 중요한 자원이 되며, 새로운 부가가치를 창출하는 핵심 요소로 자리잡았습니다.
 - 특히, **독일의 Industry 4.0**은 제조업에서 디지털 트랜스포메이션을 선도하는 대표적인 예입니다.
 - **스마트 네트워크**와 **디지털 고객 경험**을 통해 제품과 서비스의 생산, 공급, 판매 방식이 변화하고 있습니다.

디지털 전환 관련 정책 및 대응

- **클라운호퍼 연구기관**은 독일의 다양한 연구소와 협력하며, 총 26,600명의 직원이 디지털 전환을 위한 연구와 프로젝트를 진행하고 있습니다. 독일에서는 산업 클러스터를 중심으로 디지털 전환이 추진되고 있으며, 특히 **Industrie 4.0**은 새로운 산업 연결을 창출하는 역할을 하고 있습니다.
- **미국**에서는 2014년 ****산업 인터넷 컨소시엄(Industrial Internet Consortium, IIC)****을 통해 민간 기업을 중심으로 IoT 기술과 인더스트리 4.0을 추진하기 시작했습니다. 이 컨소시엄에는 220개 기업이 참여하며, IoT와 빅데이터 기반의 스마트 제조를 위한 국제적인 협력체입니다.

프랑스와 중국의 대응

- **프랑스**는 2015년 4월 ****산업의 미래를 위한 연합(Alliance Industrie du Futur, AIF)****을 설립하여, 국가 차원의 디지털 트랜스포메이션을 전략적으로 추진했습니다. 이 정책은 **미래 산업 9가지 분야**에 초점을 맞추고 있습니다.

- 중국은 2015년에 **중국 제조 2025**라는 산업 정책을 발표하며, 디지털 전환을 통해 정보 기술과 자동차, 로봇 등 10가지 중점 산업을 강화하는 목표를 설정했습니다. 이 정책은 **세계 제조 강국**으로 도약하기 위한 3단계 목표로 설정되었습니다.
 - 1단계: 2025년까지 세계적인 제조 강국으로 성장
 - 2단계: 2035년까지 중국의 제조업이 중간 강국에 도달
 - 3단계: 2045년에는 세계적인 제조 강국으로 자리매김

일본의 대응

- 일본은 2017년에 **Society 5.0**이라는 개념을 제시했습니다. 이는 **사이버 공간과 물리적 현실 세계의 통합**을 통해 새로운 사회적 비전을 제시한 것으로, 인간과 AI, 빅데이터가 결합된 미래 사회를 목표로 하고 있습니다. 이러한 **스마트 사회**에서는 기술이 물리적, 경제적 한계를 넘어 인간의 가능성을 확대할 수 있습니다.

글로벌 디지털 전환 동향

- 전 세계적으로 **IoT, AI, 빅데이터** 등의 디지털 기술을 기반으로 한 디지털 트랜스포메이션이 가속화되고 있습니다. 이 과정에서 새로운 가치 창출을 위한 다양한 시도와 혁신이 진행 중입니다.
- 특히, **코로나19** 이후 이러한 디지털 전환은 더욱 가속화되었으며, 기업의 업무 프로세스와 비즈니스 모델을 새롭게 혁신하는 데 큰 역할을 하고 있습니다.

디지털 전환과 기업의 대응

- 디지털 기술은 기업들에게 기회를 제공하며, 혁신적인 대응을 시도할 수 있게 합니다. 또한 비즈니스를 효율적으로 운영할 수 있는 **전략적 가치**를 제공합니다.
 - **디지털 네트워크를 활용한 비즈니스**는 고객에게 서비스를 제공하는데 추가 비용이 거의 들지 않으며, 한계 비용이 제로에 가깝다는 특징이 있습니다.
 - **내부적인 자원** 대신 외부 자원을 활용하는 것이 효율적일 수 있으며, 이를 통해 장애 요소가 줄어듭니다.
 - 그러나 디지털 전환을 통해 **자동화된 시스템**을 설계하고 유지하는 데에 있어서 진입 장벽이 낮은 것이 아니며, 새로운 경쟁 시장에서의 도전은 여전히 존재합니다.
- 디지털 전환은 기업들이 **기록, 신호, 음성, 정보** 등의 **아날로그 자원을 디지털 자원으로 변환**하는 과정을 의미합니다.
 - 예를 들어, 종이로 된 문서를 **전자 문서**로 변환하거나 업무 프로세스를 **디지털화**하는 것이 전형적인 예입니다.

- **제품 생산, 서비스 제공, 업무 수행** 등에서 **디지털 기술**을 통해 효율성을 극대화할 수 있습니다.
- 또한, **고객 경험**을 개선하고 **디지털 프로세스**를 통해 **고객과의 상호작용**을 보다 쉽게 할 수 있는 새로운 **혁신적 변화**도 가능해졌습니다.

디지털 전환의 필수성과 전략적 가치

- 디지털 전환은 선택이 아닌 **생존 전략**이 되었으며, 지속 가능한 경쟁력을 확보하는 데에 필수적입니다.
 - 이를 통해 **규모와 속도** 측면에서 경쟁이 치열해지고 있으며, **리스크 감소**와 효율적인 운영이 기업의 성공에 중요한 요소가 되었습니다.
- **리스크 관리** 역시 디지털 전환에서 중요한 요소입니다.
 - 데이터를 활용한 빠른 의사결정과 대응이 기업의 성패를 좌우하며, 전통적인 기업들도 디지털 플랫폼으로 전환하는 과정에 있습니다.
- 디지털 혁신을 통해 **매출 증대**와 **원가 절감**이 가능하며, **새로운 데이터와 외부 네트워크**를 활용하여 **비즈니스 플랫폼**을 구축하는 것이 중요합니다.

디지털 플랫폼 경제의 특징

- **디지털 경제**는 기본적으로 ① 사업장 없이 수익을 실현할 수 있고, ② **무형 자산**에 의존도가 높으며, ③ **데이터 및 사용자 참여**를 통해 **가치 창출**에 기여한다는 특징을 가지고 있습니다.
- **디지털 플랫폼**은 디지털 기술의 변화를 바탕으로 **스케일 확장**과 **효율성**을 극대화하여 사업을 확장하고 있습니다.
 - 이는 기존의 사업 범위를 **신속하게 확장**하며, 제품과 서비스의 편의성을 중시합니다.
 - 플랫폼 비즈니스는 효율성을 높여 경쟁자보다 빠르게 성과를 창출할 수 있습니다.

대한민국 정부의 디지털 전략

- **대한민국 정부**는 디지털 대전환 시대에 맞춰 **디지털 전략**을 추진하고 있으며, 이는 **18세기 영국**의 산업 혁명과 **20세기 미국**의 IT 혁명에 비유되고 있습니다.
 - 과거의 기술 혁신이 위기를 극복하고 변화를 이끌어낸 것처럼, 현재의 디지털 혁명 또한 비슷한 역할을 하고 있습니다.
 - **디지털 대전환**은 우리 경제가 겪는 여러 위기와 문제를 해결할 수 있는 기회를 제공합니다.

디지털 대전환의 효과

- 경제적 혁신을 통해 산업을 활성화하고, 미래 성장을 위한 기반을 마련하는 것이 목표입니다.
 - 특히, 디지털 기술을 기반으로 한 지속 가능한 성장을 추구하며, 사회적 복지와 경제 혁신을 통해 균형 있는 발전을 이루는 것이 궁극적인 목표입니다.

대한민국 디지털 전략의 수립 배경

- 윤석열 대통령은 자유, 인권, 연대 등의 인류 보편적 가치를 기반으로 한 새로운 차원의 디지털 전환을 추진하겠다는 구상을 밝히며, 이를 바탕으로 2022년 9월에 대한민국 디지털 전략을 수립하였습니다.
- 이 전략은 세계 최고의 디지털 역할을 목표로 하며, 대한민국이 글로벌 디지털 경쟁에서 선도적인 역할을 하기 위한 청사진을 제시하고 있습니다.

디지털 전략의 주요 목표

1. 산·학·연 협력을 통한 혁신 생태계 구축

- 한국의 전반적인 교육 체계를 개편하여 100만 디지털 인재를 양성하고, 5G와 6G와 같은 최신 네트워크 기술을 육성하며, 데이터, AI, 신기술 창업 생태계를 강화하는 데 중점을 둡니다.
- OTT, 메타버스 등의 신성장 동력을 만들 계획입니다.

2. 디지털 경제 확대

- 디지털 전환을 통해 농업, 제조업, 서비스업 등 다양한 산업 분야에서 경쟁력을 강화하고, 경제 전반에 스마트화를 도입하여 혁신을 촉진합니다.

3. 디지털 사회 구현

- 모든 국민이 포함된 따뜻한 디지털 사회를 만들며, 안전, 복지, 환경 등에서 국민의 권리를 보장하고 가까이에서 혜택을 느낄 수 있는 사회를 목표로 합니다.

4. 스마트한 디지털 플랫폼 정부 구현

- 민간과 협력하여 정부의 일하는 방식을 혁신하고, AI와 클라우드 기술을 활용하여 디지털 기반 플랫폼을 통해 국민의 편의를 극대화하는 플랫폼 정부를 구현할 예정입니다.

디지털 전략의 주요 내용

- 디지털 인프라와 데이터 기반 경제를 강화하여 경제적 성장을 촉진하고, 글로벌 시장에서의 경쟁력을 높이는 것이 주요 목표입니다.

- 또한, 인공지능과 메타버스 같은 차세대 기술을 육성하고 **디지털 경제 사회**로의 전환을 위한 법적, 제도적 지원도 포함되어 있습니다.

산업 분야의 디지털 혁신 기술

- *디지털 전환(Digital transformation, DX)**은 경제 및 사회 전반에 걸쳐 빠르게 진행되고 있습니다.
 - 특히, **초연결 기술**이 바탕이 되어 산업 부문의 혁신을 가속화하고, **국가 경쟁력을 높이는 데** 기여할 것입니다.
 - 이를 통해 **과학기술 5대 강국**으로 도약하는 데 중요한 역할을 할 전망입니다.

주요 기술 요소

- **ICBM 기술**이 디지털 전환의 핵심입니다.
 - **ICBM**은 **사물인터넷(IoT), 클라우드(Cloud), 빅데이터(Big Data), 모바일(Mobile)**을 의미하며, 이러한 기술들이 결합되어 **데이터 수집, 분석, 통신의 자동화**를 통해 미래형 서비스의 기반을 제공합니다.
 - **스마트 모빌리티, 메타버스** 같은 혁신 서비스는 이러한 기술을 통해 가속화되고 있으며, 미래 산업의 발전을 주도할 것입니다.

메타버스와 스마트 모빌리티

- *메타버스(Metaverse)**는 가상 세계와 현실 세계를 연결하는 기술로, **스마트 모빌리티**와 함께 미래 핵심 서비스로 발전할 것입니다.
 - **가상현실(VR), 증강현실(AR), 혼합현실(MR), 확장현실(XR)** 등 다양한 기술이 **5G** 통신망을 통해 더욱 활성화될 것입니다.
 - **5G**의 초고속, 초연결성 덕분에 메타버스의 **응용 서비스**가 더욱 증가할 것으로 보입니다.
 - **메타버스 서비스**에 대한 수요는 **비대면 솔루션**의 확산과 함께 더욱 늘어날 것으로 예상됩니다.
- **스마트 모빌리티**는 **교통 혁신**과 더불어 **연결성과 자율성**을 기반으로 발전할 것이며, **최첨단 기술**과 결합된 이동 수단은 일상 생활의 변화를 주도할 것입니다.
 - 향후 **지능형 교통 서비스**로의 빠른 전환이 예상되며, **스마트 모빌리티**는 지속 가능한 교통 시스템 구축에 기여할 것입니다.

정부의 과학기술기본계획

- 과학기술정보통신부는 2022년 12월 ****제5차 과학기술기본계획(2023~2027)****을 발표했습니다. 이 계획은 제7조에 따라 **과학기술 발전에 관한 중·장기 정책과 기본 방향**을 제시하는 최상위 계획으로, **국정과제 29개**를 반영하여 실행됩니다.
- 향후 5년간 **40개 부처와 청·위원회**가 함께 이행하게 되며, **5년간의 중점 육성 기술**로 12대 국가전략기술을 설정했습니다.
- 이 계획은 **업무중심의 연구개발(R&D) 혁신체계**를 도입하여, 초격차 기술 확보를 목표로 정부와 민간이 협력하여 기술 발전을 이루고자 하는 내용입니다.

12대 국가전략기술

- **혁신 선도 기술:**
 - 반도체·디스플레이
 - 이차전지
 - 첨단 모빌리티
 - 차세대 원자력
- **미래 도전 기술:**
 - 첨단 바이오
 - 우주항공·해양
 - 수소
 - 사이버 보안
- **필수 기반 기술:**
 - 인공지능(AI)
 - 첨단로봇·제조
 - 차세대 통신
 - 양자 기술

이러한 **12대 전략 기술**은 국가의 미래 성장 동력을 확보하고, 글로벌 경쟁력 강화를 목표로 하는 핵심 분야들입니다. **반도체, 이차전지, AI, 양자 기술** 등은 산업의 필수 기반이자, 향후 국가 경제를 이끌어 갈 중요한 기술들로 자리 잡고 있습니다.

제조업에서의 디지털 전환

- 전통적으로 **제조업 기술력**이 강한 **일본 기업들**은 경쟁력 강화를 위해 디지털 기술을 활용한 전략을 다각도로 추진하고 있습니다.

- 특히, **소비자 가치사슬의 혁신**을 통해 **비용 절감**과 **고객 인사이트 제공**, **연구 개발 효율화**를 목표로 하는 다양한 플랫폼을 도입하고 있습니다.
- 이러한 전략적 방향은 새로운 **신사업 개척**으로 이어지고 있으며, **제조업 생태계**가 디지털화되고 있습니다.

디지털 기술 도입 사례

- 일본 기업들은 **디지털 기술**을 통해 **고객 데이터**를 기반으로 제품 개발 및 생산 과정을 예측하고, 이를 통해 **대량 생산**과 **맞춤형 생산**을 동시에 충족시키고 있습니다.
 - ***인공지능(AI)***과 **빅데이터(Big Data)**, **사물인터넷(IoT)**, **RPA(Robotic Process Automation)** 등 자동화 기술을 적극적으로 활용하여, 업무 효율성을 높이고 있습니다.
 - 이러한 기술들은 **고객 인사이트**를 제공하며, **맞춤형 제품 개발**에 필요한 핵심 기술로 자리잡고 있습니다.

글로벌 경쟁과 플랫폼 전략

- **글로벌 경쟁**에서 일본 기업들은 ****FANG(Facebook, Amazon, Netflix, Google)****과 같은 미국 대형 플랫폼 기업들과 경쟁하며, **자체 소프트웨어와 플랫폼**을 개발하는 전략을 추진하고 있습니다.
 - 기존의 비즈니스 모델에 **인공지능**과 **사물인터넷**을 결합하여, 보다 **자동화된 서비스**를 제공하고, 이를 통해 **비용 절감**과 **경쟁력 강화**를 달성하고 있습니다.

국가 차원의 제조업 플랫폼 혁신

- **제조업 생태계**에서 디지털 플랫폼은 공급 산업과 수요 산업 간의 연결을 강화하는 중요한 역할을 합니다.
 - **스마트화, 서비스화**를 통해 기업들의 **비용 절감**과 **혁신 기술 개발**을 촉진하며, 이를 통해 **신사업**과 **시장 확장**의 기회를 창출할 수 있습니다.
 - 이러한 변화는 기업 간 협력 및 혁신적 연구 개발을 위한 **공동 기술 개발**을 통해 **혁신적인 플랫폼 비즈니스 모델**로 진화할 것입니다.

카카오의 성장과 디지털 플랫폼 전략

- 카카오는 **국내 메신저 시장**에서 강력한 입지를 확보하며 2020년 3월에 출시 10주년을 맞았습니다.
 - 월간 이용자 수는 **4,485만 명**, 하루 평균 송수신 메시지 **110억 건**에 이릅니다.

- 카카오는 초기 **메신저 서비스**에서 출발해, 관련 **기술 혁신**을 통해 **생활 플랫폼**으로 확장하고 있습니다.
- 이를 통해 단순한 메시징 서비스를 넘어, **사회문제 해결**에 기여하고자 하는 **비전**을 제시했습니다.

플랫폼 비즈니스 모델로의 확장

- 스타트업으로 시작한 카카오는 **플랫폼 비즈니스 모델**을 성공적으로 확장했습니다.
 - 2010년 **모바일 메신저**로 시장을 잡았고, 이를 통해 **네트워크 효과**를 창출했습니다.
 - 이후 **100여 개 계열사**를 거느린 대기업으로 성장하며, 게임, 뮤직, 커머스 등 다양한 **부문에서 경쟁력**을 강화했습니다.

주요 성공 사례

- 카카오는 초기 **메신저 서비스**를 넘어 다양한 서비스로 확장했으며, **게임, 결제, 음악, 캐릭터** 등의 분야에서도 성공적인 확장을 이루었습니다.
 - 2012년 **모바일 게임** 서비스를 시작해 빠르게 매출을 증대시켰고, 이후 게임 분야에서 **첫 흑자**를 달성했습니다.
 - **2014년**에는 **간편결제 서비스인 카카오페이**를 출시하여 사용자 편의성을 크게 높였으며, 이를 통해 **국내 결제 시장**에서 영향력을 확대했습니다.
 - 카카오페이는 **2019년 기준 거래액 30조 원**을 돌파했고, 카카오뱅크는 **2017년 출범 후 빠르게 금융 서비스**로 확장하며 성공을 거두었습니다.

카카오의 비즈니스 파트너십

- 카카오 플랫폼은 사용자와 **비즈니스 파트너**를 연결하며, 이를 통해 **플랫폼 경제**를 구축하고 있습니다.
 - 카카오는 자체 **커머스 채널**을 통해 다양한 **이용자와 상점**을 연결하며, 이를 통해 **모바일 비즈니스 생태계**를 확장하고 있습니다.
 - 또한, **카카오모빌리티**는 T맵과의 협업을 통해 **모빌리티 플랫폼**의 새로운 장을 열고 있으며, **인공지능과 데이터 기술**을 통해 미래 디지털 시대를 대비하고 있습니다.

스마트팜(Smart Farm)

- 스마트팜은 ****정보통신기술(ICT)****을 활용하여 **시간과 공간의 제약 없이** 농업 생산을 관리할 수 있는 농업 방식입니다.
 - **자동화된 시스템**을 통해 작물의 생육환경을 모니터링하고, 최적의 상태로 유지할 수 있으며, 이를 통해 생산량을 증가시키고 노동 시간을 줄여 **효율성**을 극대화합니다.

다.

- 또한, **빅데이터 기술**과 결합하여 생산 및 관리 의사결정을 최적화할 수 있습니다.
- **생육 환경**을 관리해 **수확 시기**와 **수확량 예측**이 가능해지고, 이는 농업의 효율성과 품질을 향상시키는 데 기여합니다.

글로벌 스마트팜 사례

- **유럽과 미국**은 스마트팜 기술을 적극적으로 도입하여 **생산성 향상**과 **경제적 효율성**을 달성하고 있습니다.
 - ***유럽연합(EU)***은 정밀 농업을 위한 연구 네트워크를 강화하고, 다양한 연구개발 프로젝트를 통해 **ICT 기반 농업 혁신**을 이루고 있습니다.
 - **미국**은 90년대부터 지속 가능한 농업을 추진하면서, **대규모 자동화 농업 시스템**을 통해 세계적인 농업 생산국으로 자리잡았습니다.

한국의 스마트팜 확대

- 한국에서는 **2017년부터 스마트팜**이 확대되어 **농림축산식품** 분야에서 디지털 전환이 이루어지고 있습니다.
 - 이 기술은 농업의 고수익 잠재력을 강화하고 있으며, **데이터 기반의 생산 기술** 자동화, 관리, 수출과 관련된 혁신적인 **스마트 농업**을 가능하게 합니다.

스마트팜 혁신밸리의 목표

- **스마트팜 혁신밸리**는 **2022년까지 7,000ha**의 스마트팜 면적을 확장하고, **스마트팜 혁신밸리 4개소**를 구축하는 것을 목표로 하고 있습니다.
 - 기존 농가 중심의 **스마트팜 보급 전략**을 넘어, 정밀 농업과 신기술 농업을 도입하여 농업 전반을 혁신하는 것이 목표입니다.

스마트팜 기술과 전략

- **스마트팜 기술**은 농업 환경을 자동으로 제어하고 생산성을 높이는 데 큰 기여를 하고 있습니다.
 - 특히, **농업 환경을 데이터 기반으로 분석**하고 조작하는 데 필요한 **ICT 역량**이 강조되고 있으며, 이는 **경험이 부족한 젊은 농업인**에게도 큰 도움이 됩니다.
 - ***인공지능(AI)***과 **빅데이터**를 활용하여 작물의 **생육 상태**와 **질병 상태**를 진단하고 최적의 의사결정을 지원하는 시스템이 도입되고 있습니다.

스마트팜의 발전 방향

- **2세대 스마트팜**은 데이터와 인공지능을 활용하여 생산의 효율성을 극대화하고, **생육 환경을 최적화**하는 데 중점을 두고 있습니다.
 - **3세대 스마트팜**은 자동화 로봇을 활용해 **생산 과정 전체를 자동화**하고, **에너지 절약**과 **자동화 농업**의 결합으로 **글로벌 농업 시장**에서도 경쟁력을 높이는 것을 목표로 하고 있습니다.

청년 스마트팜 창업 생태계 구축

- **2019년부터** 스마트팜 **청년창업 보육센터** 4개소가 지정되었으며, **전문 인력 500명** 양성을 목표로 하고 있습니다.
- 보육센터에서는 **수료 시** 청년 농업인들이 **임대료 없이 스마트팜**을 창업할 수 있는 기회를 제공하여, **청년 임대형 스마트팜**을 조성하고 있습니다.
- 또한, 창업을 희망하는 청년들에게는 **정책 자금, 농지 임대, 투자 유치**와 같은 프로그램이 지원됩니다.

스마트팜 산업 인프라 구축

- **전략적 기업 실증연구, 제품 테스트, 창업, 전시, 체험** 기능이 갖추어진 **실증단지**가 조성되어 있습니다.
- ***연구개발(R&D)***을 통해 **조기 상용화**를 추진하며, 민간과 공동연구를 통해 농업 발전을 도모하고 있습니다.
- 스마트팜 **빅데이터**는 작물의 생육 환경을 실시간으로 분석하고 수집하여, **기계 자동화** 및 **품질 표준화**를 촉진합니다.
- 이러한 데이터 기반 스마트팜은 **해외 시장**에서도 적극적으로 활용될 계획입니다.

스마트팜 혁신밸리 조성

- **생산, 교육, 연구** 기능이 집약된 첨단 농업복합 지구인 **스마트팜 혁신밸리**가 2022년까지 **전국 4개소**에 조성되었습니다.
 - 이를 통해 스마트팜 기술과 혁신이 촉진되고, 농업 분야에서의 디지털 전환이 가속화될 것으로 기대됩니다.

챗GPT 열풍

- ***오픈AI(Open AI)***는 **2022년 11월 30일**에 **챗GPT**라는 대화형 인공지능 챗봇을 공개했습니다.
 - 챗GPT는 대규모 인공지능 모델인 **GPT-3.5** 언어 기술을 기반으로 하며, **대화**와 **텍스트 생성**을 수행할 수 있습니다.

- 챗GPT는 공개 후 **5일 만에 100만 명의** 사용자를 기록하며 큰 인기를 끌었고, 이를 통해 **논문 작성, 번역, 노래 작곡, 코딩 작업** 등 다양한 작업을 자동화하는 데에 활용되고 있습니다.
- 이러한 기술은 앞으로 사회 전반에 걸쳐 **디지털 혁신**을 가져올 것으로 예상됩니다.

챗GPT의 발전 과정

- **OpenAI**는 **2015년**에 비영리 법인으로 설립되어, 인공지능 개발을 목표로 시작되었습니다.
- 이후 **2019년** AI 사업을 본격화하며 상용화를 위해 자회사를 설립하고, 다양한 AI 모델을 개발하였습니다.
- 특히, 언어 모델 **GPT-3**와 그림 생성 인공지능 '**달리2**'(**DALL-E2**), 음성 인식 인공지능 '**위스퍼**'(**Whisper**) 등을 선보이며 큰 주목을 받았습니다.
- **GPT 모델**은 2018년 **GPT-1**을 시작으로, 2020년 **GPT-2**, 2020년 **GPT-3**에 이르기까지 발전을 거듭했습니다.

GPT-4의 출시 계획

- 챗GPT는 GPT-3.5 모델을 기반으로 하며, 2022년 11월에 출시된 후 큰 인기를 끌었습니다.
- **2023년 3월 14일**에는 더욱 업그레이드된 **GPT-4**를 발표할 계획이며, 이는 **GPT-3**보다 1.5배 많은 **1750억 개의 매개변수**를 활용할 것으로 기대됩니다.
- **대화의 자연스러움과 답변의 정확성**을 높이기 위해 강화 학습과 방대한 데이터베이스를 활용한 훈련이 이루어졌습니다.

챗GPT의 특징

- 챗GPT는 인간과 비슷한 대화를 생성하는 능력을 지니며, 질문에 대한 답변 제공 외에도 **창의적인 아이디어 제시나 기술적 문제 해결** 등의 다양한 응용 분야에서 사용되고 있습니다.
- 또한, 이전의 대화 내용을 기억하여 **대화의 연속성**을 유지하는 등 기존 챗봇과는 차별화된 기능을 제공합니다.
- **AI 기반 조정 시스템**인 ****모더레이션 API(Moderation API)****를 통해 **차별적, 공격적, 부적절한 내용**을 필터링하여 대화 품질을 개선합니다.

사용 제한 및 향후 전망

- 챗GPT는 사용자에게 유익한 정보를 제공하려는 목표를 갖고 있지만, **2021년 이후의 정보는 제한적이며, 가끔 부정확한 정보**를 제공할 수 있습니다.
- **UBS 투자은행**은 2023년 1월 보고서를 통해 **챗GPT의 월간 활성 사용자 수(MAU)**가 **1억 명**을 돌파했다고 추정하고 있습니다

챗GPT의 빠른 성장

- 챗GPT는 **2022년 11월** 공개 이후, 일주일 만에 사용자가 **100만 명**을 돌파하는 등 놀라운 성장을 기록했습니다.
 - *월간 활성 사용자(MAU)**가 **1억 명**에 도달하는 데까지 걸린 시간은 **2개월**로, 이는 다른 SNS 서비스들과 비교했을 때 매우 빠른 속도입니다.
 - 예를 들어, **스포티파이**는 70개월, **인스타그램**은 30개월이 걸렸으며, 챗GPT는 이 기록을 단숨에 갱신했습니다.

챗GPT와 검색 시장의 변화

- 챗GPT는 그 놀라운 성장으로 인해 **검색 엔진 시장**에도 큰 변화를 일으키고 있습니다.
 - **구글**이 주도하고 있는 검색 시장에서 챗GPT는 **미래의 검색 엔진 경쟁자**로 떠오르고 있으며, 이에 따라 **구글**과 **마이크로소프트(MS)**가 신경전을 벌이고 있습니다.
 - 특히 **마이크로소프트**는 자사의 검색 엔진 ****빙(Bing)****에 챗GPT 기반 언어 모델을 장착해, **AI 기반 검색** 시장에서 구글과의 본격적인 경쟁을 예고했습니다.

챗GPT의 교육 및 시험 활용

- 챗GPT는 ****경영진단대학원(MBA)****과 같은 고등 교육 과정에서도 적극적으로 활용되고 있으며, 실제로 챗GPT가 **로스쿨 시험**에서 **C+** 이상의 성적을 기록한 사례도 있습니다.
 - 또한, **의사 면허 시험**에서도 **50% 이상의 정확도**를 기록하며, 교육 및 시험 분야에서 새로운 변화를 일으킬 잠재력을 보여주고 있습니다.

챗GPT의 사회적 반향

- 챗GPT의 공개는 다양한 분야에서 **뜨거운 논쟁**을 일으키고 있습니다.
 - 특히, 챗GPT가 **에세이나 논문** 등을 자동으로 작성하는 능력은 교육 현장에서 큰 충격을 주고 있습니다.
 - 실제로 챗GPT가 쓴 글을 제출하는 학생들이 늘어남에 따라, 이 문제에 대한 논의도 활발해지고 있습니다.

비대면과 원격 디지털 사회

- 최근 **언택트 문화**의 확산으로 많은 일들이 **온라인**으로 이루어지고 있습니다.
 - 물건을 사고파는 일부터 **재택근무, 국제회의, 교육, 공연, 관광** 등 거의 모든 분야에 서 비대면 방식이 도입되었습니다.
 - 특히, **코로나19** 이후 이러한 변화는 더욱 가속화되었으며, 다양한 **쇼핑 및 서비스**가 **비대면**으로 이루어지고 있습니다.
- **비대면**의 확산으로 인해 **AI(인공지능)** 기술이 중요한 역할을 하고 있으며, **생산과 유통, 제조, 의료** 등 다양한 산업이 **AI 기술**을 도입하여 비대면 업무를 효율적으로 수행하고 있습니다.
 - 이러한 기술은 **빅데이터**와 결합하여 더욱 효율적인 서비스를 제공하는 데 기여하고 있습니다.

온라인 쇼핑과 메타버스

- **홈쇼핑과 온라인 쇼핑**이 이미 활성화된 가운데, ****VR(가상현실)****과 ****AR(증강현실)****을 이용해 온라인 매장에서 실제 매장을 보는 듯한 경험을 제공하는 서비스도 등장하고 있습니다.
 - 이러한 기술은 **메타버스 쇼핑**으로도 발전하여 시장을 활성화하고 있습니다.
- **2020년 5월**, 한국에서는 **비대면 방식의 삼성그룹 공개 필기시험**이 처음으로 시행되었습니다.
 - 이러한 방식은 **온라인 쇼핑물**과 더불어 다양한 비대면 서비스가 확산되는 한 예입니다.

비대면의 주요 사례

1. 키오스크(KIOSK)

- 공공장소에서 **무인 정보 안내나 버스 시간 안내** 등 자동화된 정보를 제공하는 키오스크가 많이 설치되고 있습니다.
- 키오스크는 **무인 단말기**로서, 공공장소에 설치된 **티켓 시스템**을 이용해 사람들이 필요한 정보를 쉽게 얻을 수 있도록 돕고 있습니다.
- 이는 **원격 서비스**의 일환으로, 공공장소에서 소형 매장을 운영하는 데에도 중요한 역할을 하고 있습니다.

스타벅스의 사이렌 오더

- **스타벅스**는 언택트 마케팅의 대표적 성공 사례 중 하나로, **사이렌 오더**를 통해 비대면 주문과 결제를 간편하게 처리할 수 있습니다.
 - 고객이 **모바일 앱**을 사용해 음료를 주문하고 결제하면, 매장에서 줄을 서지 않고 음료를 바로 받을 수 있습니다.
 - 이 시스템은 고객의 **대기 시간을 단축**시키고, 보다 편리한 구매 경험을 제공하며, 언택트 소비 트렌드에 맞추어 성공적으로 자리 잡았습니다.

3. 라이브커머스

- **라이브커머스**는 실시간으로 방송을 통해 상품을 소개하고 판매하는 **비대면 쇼핑 방식**입니다.
 - 소비자들은 실시간으로 판매자가 소개하는 상품을 보고 구매할 수 있으며, **판매자와의 실시간 소통**을 통해 더욱 생동감 있는 쇼핑 경험을 제공합니다.
 - 특히, 라이브커머스는 **젊은 층**을 중심으로 빠르게 성장하고 있으며, 판매자와의 직접적인 소통을 통해 **신뢰성을 높이고** 있습니다.

4. 비대면 수업

- **비대면 교육**은 코로나19 이후 빠르게 확산되었으며, **학교, 학원, 과외** 등의 교육 방식을 완전히 바꾸고 있습니다.
 - 비대면 수업은 **원격 강의, 상담, 취미 활동** 등 다양한 분야에서 이루어지고 있으며, 특히 **건강 관리 프로그램**과 같은 헬스 관련 수업도 비대면으로 확대되고 있습니다.
 - 이러한 변화는 **유튜브** 등 다양한 온라인 플랫폼을 통해 점점 더 많은 인구가 비대면 교육에 참여하게 만들고 있습니다.

5. 무인 매장 시스템

- **무인 매장 시스템**은 인건비 절감을 위해 편의점 및 대형 매장에서 적극 도입되고 있습니다.
 - **롯데마트**는 **스마트 결제 시스템**을 도입해 무인 매장을 운영 중이며, **AI, 센서, 자동화 기술**을 활용한 매장으로 소비자에게 새로운 쇼핑 경험을 제공합니다.
 - **이마트24**와 같은 편의점들은 **24시간 무인 운영** 매장을 지속적으로 확대하고 있으며, 향후 **완전 무인화 매장**의 도입이 더욱 가속화될 전망입니다.
 - **비용 절감**의 장점 때문에 **무인 매장**이 앞으로 더욱 늘어날 것으로 예상됩니다.
 - **AI 기술**이 발전하면서 편의점 업계에서 **무인 편의점**의 규모가 크게 성장할 것으로 전망됩니다.