정책/제도

소프트웨어정책연구소, 2022 SW 산업전망 컨퍼런스 개최

■ 개요

○ 2021년 12월 1일, 과학기술정보통신부 주최, 소프트웨어정책연구소 주관의 '2022 SW 산업전망 컨퍼런스(디지털 대전환 시대, 소프트웨어의 가치와 전망)' 가 코엑스에서 온라인 생중계로 개최됨

- SW 산·학·연 종사자가 참여해 국내외 SW 산업 동향 분석과 향후 전망을 발표

■ 주요내용

○ 단계적 일상회복 상황에서 중요한 역할을 수행하고 있는 국내외 SW 산업 상황을 이해하고 디지털 대전환 시대에 SW 가치와 전망에 대해 분야별의 전문가의 인사이트와 유익한 정보 공유, 방향을 제시하여 성황리에 완료

- SW 분야 전망으로 SW 산업 10대 이슈, 엔데믹 시대, 디지털 혁신과 함께하는 SW·IT 서비스 시장 변화, SW 개발의 미래 등을 주제로 발표하였으며, 각 분야별(의료·교육·건축·자동차) SW의 가치 및 중요성에 대한 미래 전망을 제시(세부 내용은 후술)

■ 디지털 전환에 따른 SW 가치의 중요성 및 전망

1. 2022 SW 산업 10대 이슈

○ **(책임있는 인공지능)** 인공지능 기반 계산 결과에 대한 사회적 책임·윤리 문제가 주요 현안으로 급부상

- AI 학습데이터의 편향성이 사회적 윤리와 괴리되는 결과 도출 사례 출현(美 아마존 채용

추천 알고리즘의 인종·성차별 사건, 韓 인공지능 챗봇 이루다 사건)

- 책임있는 인공지능의 해답 제시를 위해 전 세계 국가, 국제협력기구가 기준 제작 중(EU, 신뢰할 수 있는 AI윤리 가이드라인, OCED, AI 권고안, 한국, AI윤리 기준 등)

- 현시점에서는 관련 이슈로 인한 기업의 AI 솔루션 내수·수출에 제약이 없지만, 2022년 이후 AI 신뢰 확보 체계가 마련이 예상되므로 자체적인 대비 필요

○ **(비즈니스의 가상화)** 메타버스를 활용한 가상환경의 마케팅 모델 각광

- 메타버스 기술의 수익모델은 실감형 커뮤니케이션 환경과 장소에 구애받지 않는 특성이 핵심요소(한국의 제페토, 미국의 파티로얄과 로블록스 등 관련 기업 성공 사례, 장소 제약 없이 대중에 밀접한 홍보 환경 제공이 고유가치 창출)

- 성공적 사례 축적, MZ세대의 가상현실에 대한 기술 수용도가 높아 10대 타켓 사업 진출 활발(제페토 서비스의 80%가 10대 이용자)

○ **(IT 운영의 자율화, AIOps)** IT 운영 향상을 위한 인공지능 앱

- 시스템 관리 및 운영은 인간이, 실무 수준의 단계에서 AI 적용을 고려하던 기존 접근을 탈피해서 IT 운영 전반의 AI 기반 혁신 달성

- 국내외 IT 운영 솔루션 기업들의 AIOps 기능 보완 및 출시 활발, 글로벌 차원 기술 표준이 존재하고 관련 사례*가 있어 향후 관련 시장의 확대 전망(사례 : LG 유플러스 eTOM 표준 프레임워크 기반의 차세대 운영시스템 개시 및 AI 적용)

  * (IBM Watson AIOps) 클라우드 모니터링 SW에서 수집된 데이터에 원인 분석 제공, 이벤트 발생 시 설정된 액션 수행, (Cisco AppDynamics) 머신러닝 기반 과거 기준 외 관측 지표 탐색, (DataDog) 게절 및 시간에 따라 조정된 과거 기록을 기반으로 성능 예측 수행, 과거 기준 외 관측 지표 탐색 등, (모아데이타 PETAON Forecaster) 빅데이터 분석 및 머신러닝에 기반해 시스템 장애를 사전 예측

○ **(데이터 주권 시대의 개막)** 데이터 패권이 저물고 주권이 떠오르는 국면

- 기존의 개인 신용정보에 대한 제3자 활용 권한을 금융권이 직접 개인에게 승인 여부를 묻는 경우만 통제 가능에서 개인 신용정보를 개인이 능동적으로 통제, 제공을 원하는 서비스에 직접 정보를 제공 가능

- 마이데이터 사업이 단기적으로는 빅테크 기업에 호재 예상, 장기적으로는 고객 데이터 확보에 어려움을 겪는 유망 신생기업에 새로운 기회로 작용할 것(AI 분야 스타트업의 주요 데이터 확보 방식은 고객 제공 데이터 활용)

○ **(메타버스의 공적 활용)** 행사, 교육훈련, 정책기획 등 공공부문 메타버스 기술의 잠재성은 무궁무진

- 국방, 교육, 행정 등 공적 기능을 보완하는 역할로 활용 적합, 서비스 수혜자를 고려하면 활성화 가능할 것이며 향후 SW기업의 공공부문 먹거리 창출에 크게 기여 전망

- 공공서비스의 최종 소비자로 하여금 발생되는 다양한 문제(IT 인프라 불균형, 개인정보 수집 등)에 대한 사전 고려 필수

○ **(지능형 로봇의 불확실성 완화)** 지능형 로봇을 일상에서 접하는 시대 진입

- 길안내 및 서빙 로봇 등 AI 알고리즘이 적용된 로봇이 보급되고 있으며, 또한 코로나19 이후 세계적으로 서비스용 로봇 시장 규모 확대, 국내 전문서비스 로봇 시장 매출 증가 추세로 대중화 예상(2021년 지능형 로봇 실행계획, AI·5G 기반 서비스 로봇 융합모델 실증사업 등 지속적 공공 투자 병행)

○ **(대체불가능토큰, NFT)** 디지털 자산의 고유한 소유권을 생성

- (문제점) 소유권은 있는데 원본이 손실 및 복제, 에너지 손실, 지식재산권 무단 부여 등, 현재 게임에 NFT 적용 시, 게임산업법에 의거 사행성 금지 조항 접촉

- 디지털 자산 중 취득 순위가 중요한 사례에 효과적 기술(개인 간 거래, 소유권 유통), 안전장치 마련을 위한 사회적 비용이 소모될 것으로 보여 향후 귀추 주목

○ **(양자 소프트웨어)** 전세계적으로 양자 우위를 점하기 위해 투자 및 경쟁

- 미국 1조 3,500억 원, 중국 17조 원, 영국 대규모 투자 및 글로벌 시장 점유 50% 확보 선언, 벤처캐피탈 양자컴퓨팅 기업 투자 전년 대비 68% 증가함에 따라 양자 아키텍처에 맞는 SW 개발이 필수로 향후 국내 외산 SW 점유율을 극복할 수 있는 기회로 전망

○ **(앰비언트 인텔리전스)** 편재컴퓨팅, 상황인지, 인간·컴퓨터 상호작용 기술 복합체

- 사용자에 따른 맞춤화, 의도를 예측해 그에 맞는 액션을 수행하는 기능 등 포함

- 행동의 인식에서 행동의 예측으로 변화하는 현상은 긍정적, 데이터 상호운용성 확보와 기기의 확산이 원활할 시 실현 가능성이 클 것으로 전망

○ **(노코드·로우코드)** 노코드·로우코드 플랫폼 등장으로 개발 트렌드 변화

- 개발 수준의 범위가 플랫폼 지원 기능의 범위와 동일해 범용성 한계가 있지만, 정형화된 SW 유통 시장에서 성장 잠재력이 높을 것으로 전망

- 파워 플랫폼, 허니코드, 앱스미스, 아웃시스템즈, 웹플로우, 앱온보드 등의 사례

○ **(향후 전망)** 본격적인 포스트 코로나 시대에 국내 SW 산업은 AI가 위상을 공고히 하는 가운데 새로운 기술 및 서비스의 출현을 통한 춘추전국시대

- 메타버스의 본격적 외연 확장의 결과 예측, 마이데이터 제도의 데이터 주권 권한 범위, NFT의 현실적인 공론화 논의 시기, 노코드·로우코드 킬러앱 전망 등 향후 귀추 주목

2. 팬데믹 시대, 디지털 혁신과 함께하는 소프트웨어와 IT 서비스 시장변화

○ **(엔데믹·디지털 혁신·기업의 체계적 변화)** 팬데믹에서 앤데믹으로 전환되면서 디지털 혁신이 가속화(사이버 보안, 위험 등이 존재)되고, 기업의 서비스, 인력, 생태계 변화

○ **(SW 및 IT 서비스 핵심 키워드) 클라우드, 데이터, 자동화**

- SW는 2025년까지 7조 달러가 넘는 시장의 급격한 성장세를 예측하고 있으며, 클라우드 기반 전환, 빅데이터 7% 성장 등이 주요 전망, IT 서비스 성장세는 전체적 하향이지만 매니지드 클라우드 성장 전망

○ **SW 분야 전망**

- **(기술인력 부족)** 디지털 기술과 융합된 디지털 세계 발달로 기술인력 부족에 따른 마켓플레이스 이용과 기술기업의 인수합병 증가 예측

- **(다이렉트 비즈니스)** 기술 발달로 고객에게 직접 접근하는 판매 및 제품 서비스 개발로 애자일 방식의 SW 개발

- **(개발자 에코시스템)** 자사 SW 기반 서비스, 플랫폼 등 공개로 상호 발전(오픈소스)으로 고객 기반 확장 시도

- **(자동생성코드)** 새로 개발된 앱에 75%는 자동생성코드가 포함될 것으로 전망, 이에 따른 퀄리티 컨트롤, 윤리적 관리 문제 발생

○ **IT 서비스 전망**

- (멀티 클라우드) 개방 클라우드와 다양한 이용자를 융합하는 멀티 클라우드 활성 전망, 폐쇄 클라우드 고객들이 oem 방식과 관리 서비스 필요로 개방 클라우드 연계 고려

- (임베디드 IP) 기업의 서비스 약 50%가 SW 지식재산을 기반으로 제공 전망, 특정 기술 인력을 통해 서비스 표준화된 체계적이고 안정적인 서비스 제공

3. 소프트웨어 개발의 미래-‘새로운 스택’을 향한 준비

○ **(환경의 급격한 변화)** AI, 데이터가 지속적 트렌드로 기존 기술 스택만으론 새롭게 변하는 서비스와 트렌드에 맞지 않으므로 뉴스택*으로 전환 필요

* 애자일 개발과 데브옵스 등 개발자 생산성과 자동화 수준을 높이고 궁극적으로는 더 빠른 SW 개발을 촉진하는 새로운 개념

○ **(SW 개발의 transformation)** 하드웨어 진화, 빅데이터(IoT) 연결된 장비의 데이터 양산, SW정의기술*의 발달

* SW정의기술은 컴퓨터, 통신망, 데이터 센터 등이 SW정의기술을 통하여 가상화됨에 따라 지능화된 SW로 제어 및 서비스를 제공하는 것으로 높은 수준의 보안이 필요하지만, 통신 설비, 네트워크 운용 등에 소요 비용을 절감, 프로그래밍의 유연성(agility)·상호운용성(interoperability) 등 효율적인 운영 관리가 가능

○ **(SW 개발에서 진화하는 트렌드)** ① 인공지능, ② 크로스 플랫폼 개발툴, ③ 오픈소스, ④ 응용프로그램 인터페이스(APIs), ⑤ 지속적인 서비스 제공(Continuous Delivery), ⑥ 프로그래시브웹앱, ⑦ 로우코드

○ **(뉴스택 및 마이크로서비스)** 글로벌 트렌드로 투자가 증가, 헬스케어, 금융, 정부, 전자상거래, 미디어와 엔터테인먼트, 통신 분야에 반영

○ **(전략 인사이트)** 기업은 제품・서비스・시스템/절차・방법/조직・비즈니스 도메인 측면 고려, 뉴스택・마이크로서비스는 향후 표준화된 sw 개발에 중요한 역할

- SW 개발에 중요한 역할을 하는 애자일 방식이 SW 개발뿐만 아니라 전 분야에 적용되어 민첩하고 능동적인 고객 대응 및 비용・시간 절감 등의 활동 필요

■ 타 산업에서의 SW의 가치 및 중요성 전망

1. 디지털 헬스케어-마이데이터 플랫폼 시대

○ **(헬스케어 시장 규모)** 국내 의료 시장규모는 전체 123조 규모

○ **(원격의료)** 원격의료는 의료인과 비대면으로 이루어지는 모든 의료행위로, 원격진료는 의사와 환자의 비대면 진료, 상담, 처방을 의미

- (시장규모) 연평균 5% 성장률, 올해 16%로 증가로 예측, 향후 8배 증가 전망

- (필요성) 시간공간 제약 없이 가능, 의료 편의성 혁신, 연속적 건강 및 질환관리 가능, 의료 접근성 개선, 의료 공공성 개선, 사회 고령화 가속화에 따른 필요

- (활용도) 코로나19 이전 대비 38배 증가, 고객 수 11%에서 46% 증가, 환자 약 75% 만족, 의료인은 선호도 57%, 편리함 64% 응답

- (사례) 미국 Teladoc, 글로벌 1위 원격의료플랫폼으로 시장가치 USD 22.7 B, 회원 7천만 명 이상으로 생애주기별 모든 질환・장소・방법으로 10분내 연결 목표 운영

- (관련 이슈) 팬데믹 이후 규제의 방향성, 의료 효과 및 오진 등 부작용 가능성, 데이터 저장의 한계, 타 산업의 발전 속도(통신, 정보보안, 배터리 등)

- (국내 동향) 약 배달 서비스(닥터나우), 해외체류자 원격진료(현대해상) 등

○ **마이 원격의료**

- 핵심은 데이터로, 정부는 의료분야 마이데이터 도입 기반 및 체계 마련, 마이 헬스웨이 플랫폼 구축, 개인 주도식 의료데이터 활용 지원, 파일럿 시스템 구축・실증 목표(원격진료의 효용성 사례로 만성질환의 위험 예방, 열관리 솔루션 등이 있음)

○ **(향후 전망)** 디지털화 헬스케어 영역은 결국 도래할 것이며, 향후 비대면 상황과 관련 이슈 해결의 문제

2. 국내외 에듀테크 산업동향

○ **(국내 에듀테크)** 21조 사교육 시장 중 참고서 시장이 디지털 전환으로 3조 규모, 코로나19로 learning management system 시장 생성, 외국어, STEM (과학・기술・공학・수학) 교육 등 꾸준히 시장 확대

- (시장 특징) 입시 중심의 교육구조는 사교육을 심화, 고교학점제 등 구조적 개편을 통해 혁신 중 코로나19로 인해 개방형 에듀테크 생태계 조성 강화 중

- (시장 규모) 총 1,112개 중 800억 이상 대기업 43개, 중소기업 1,069개, 2014년 이후 설립 스타트업 435개, 투자유치 에듀테크 기업 125개

○ **(글로벌 에듀테크)** 코로나19로 전 세계적 평균 교육예산대비 디지털 지출 비용이 2.7%에서 5.2%로 급증, 2025년 기준 4조 4천억 달러 규모 예상

- 에듀테크 시장규모는 K-12(언어학습, 수학, 과학 등 입시 위주)가 가장 크나 2020년 VC 투자는 주로 직무교육 활발(아시아는 K-12 집중, 직무교육은 성장 중)

- 코로나19 이후 대학교육의 디지털 대전환 촉발, 주요 특징은 대체학위 증가, 고등교육과 직무교육의 융복합 활발, 기업의 마이크로 크리덴셜*이 대학교육 내 진입하는 등 경계

없는 경쟁, 옴니채널 학습 등임

* 기업·시장이 요구하는 특정한 기술을 단기간에 배울 수 있도록 소수 강좌 프로그램

○ **(테크자이언트 에듀테크)** 에듀테크 산업의 발전으로 테크자이언트 기업의 교육 시장 점유율 폭발적 증가, 서비스 의존도 강화로 플랫폼 경쟁에 승리하기 위한 참여형 생태계 강화 노력 확대(개발환경, 상용표준 도입 등)

○ **(시사점)** 새로운 인재육성을 위한 HRD 규제개혁·생태계 육성 정책 필요

- 주류 시장 진입을 위해 테크기업의 플랫폼과의 연계에 대한 지원전략 필요(스타트업)

- 신흥국가는 여전히 입시경쟁 시험 위주로 에듀테크 시장이 활성화되어 있어 국내 민간 교육의 내재화된 우수한 콘텐츠, 방문학습지 등의 사교육 역량을 활용하여 신흥국가에 진입 기반 구축 후 에듀테크 시장 확대 추진(기존 교육기업)

3. 건축 산업에서의 SW 가치 및 전망

○ **(부동산 시장의 변화)** 전통적 마케팅, 현수막 호객행위 등 오프라인 중심의 산업(기술 접목이 가장 느린 산업)에서 변화 시작, 제한적인 오프라인 모델하우스 운영, 코로나19 변화, 소비자의 변화(MZ 세대)

○ **(포스트 인터넷 혁명 메타버스)** 온라인과 오프라인의 결합으로 경험 확장 및 현실감 극대화, 시간과 공간의 제약 없음, 신속한 정보 이해 속도

- 모델하우스 설치 및 철수 비용 30-50억 절감, 3차원 견본주택 진화, 버추얼 공간, 온라인 및 오프라인 양측 채널 활용으로 고객 접점 확대

- 실감형 콘텐츠, 가상공간 구축, 클라우드 기반 데이터 관리, 디지털 전환 솔루션, 버추얼 교육 및 세미나, 버추얼 스튜디오 촬영, 버추얼 휴먼 활용한 콘텐츠 활용 등

4. 미래차에서의 SW 가치 및 전망

○ **(미래차에서 SW 가치와 전망)** 포드 대량생산 이후 100년만에 자동차 산업 변혁, 변혁의 전략 CASE(연결, 자율주행, 공유서비스, 전동화)

- (연결) 자동차와 사람, 사물, 공간이 연결, 통신 기술이 핵심

- (자율주행) 진정한 의미의 자동차, 인공지능 SW가 핵심(인지, 판단, 제어)

- (공유서비스) 1대 자동차를 시간 단위로 공유, 공유 플랫폼 기술이 핵심

- (전동화) 내연기관에서 모터로 변화, 배터리·전동화 기술 핵심(정숙성·무공해·디자인

자유・스마트 그리드)

○ **완전 자율주행 시대의 패러다임 변화와 파장**

- (평등, 누구나 이용이 가능한 자동차) 교통약자 약 30%(16% 고령자), 주문형 교통 서비스(사람의 이동과 사물의 이동 등물류 서비스 혁신) 및 고객에게 직접 방문하는 자율주행 플랫폼 기반 서비스 발전

- (자유, 운전으로부터 해방) 운전공간에서 생활공간으로의 변화, 멀티미디어 콘텐츠 산업 변화(출근 50%가 차량, 평균 30분), 관광서비스 산업 변화(차박, 가이드 등)

- (공유, 자동차 소유 감소) 승용차 1대당 하루 평균 1시간 이용(공유를 통한 시간 증가), Maas(모빌리티 애즈 어 서비스)와 스마트시티로 최적 통합이동서비스 제공, 이동 효율성 극대화(교통 체증 감소, 환경오염, 사회적 비용 절감

○ **(미래를 대비하는 자동차 SW의 현재)** 소프트웨어 역할이 점점 증가

- (자동차 내 SW 콘텐츠 양) 산업 초기 자동차 엔진 콘트롤러를 시작으로 현재 어드밴스 드라이버 어시스턴트 시스템까지 자동차 내 SW 콘텐츠 양은 급격히 증가 중

- (SDV) 향후 SW로 자동차가 정의되는 SW 디파인 비히클(SDV) 시대 전망(차량 OS로 SW HW 분리, Over the air를 통한 차량 SW 지속적 업데이트, SW 사이버보안 필수)

- (국내정책) 2030 미래자동차 국가 비전에서 친환경차, 자율주행차, 개방형 미래차 생태계 비전 제시, 미래차 6대 핵심기술(배터리, 연료전지, 통신, 반도체, 센서, SW) 선정

○ **(결론 및 전망)** 자동차 산업은 공학 집합체로(기계・로봇・전기・전자・정보통신・재료・컴퓨터), 향후 센서처리, 인지, 판단, 제어, 컴퓨팅 최적화 등 SW 능력 필수

■ 시사점

○ **디지털 대전환에 맞는 SW 기업의 비즈니스 전략・서비스 변경 및 다양한 산업과 융합하는 과정에서 새로운 비즈니스 모델 구축 필요**

참고자료

- 소프트웨어정책연구소, “2022 SW 산업전망 컨퍼런스” 〈2021. 12. 1.〉
https://spri.kr/posts/view/23346?code=&study_type=&board_type=

정책/제도

디지털 대전환 메가트렌드 컨퍼런스

■ 개최 배경

○ 지난 12월 9일, 과기부와 정보통신정책연구원(KISDI)의 주관하에 코로나19로 인한 디지털 대전환 가속화에 따른 국내 미래전략 컨퍼런스가 개최

○ 글로벌 산업 생태계 재편 움직임에 따른 사회 변화(디지털화)의 양상을 살피고 변화에 대비하는 국가적, 사회적 시스템 정비 방안 논의의 필요성

- (테크 전쟁) 디지털 전환 가속화, 플랫폼 독점, 스플린터넷, 록다운 테크(재택, 온라인쇼핑, 에듀테크)
- (큰 정부) 정부의 역할이 시장 조절자에서 전환 주도자로 변화
- (위험관리) 환경 사회 거버넌스(ESG) 중시, 위험관리능력 = 리더십, 복원력 위주의 산업 및 사회 재편
- (파편화/격차사회) 불평등 심화, 세대간 기회불공정성, 노동의 파편화, 정치 양극화
- (코로나19로 성별, 소득별, 계층별 불균등 영향) 여성에게 불리, 고소득자에게 더 많은 재택근무 기회, 취약한 계층의 사회적 위험 노출 심화 등

○ 디지털 대전환: 미래전략을 위한 10대 정책과제 선정

① 초협력 디지털 생태계의 기술 및 산업 고도화
② 플랫폼 경쟁 구도 변화를 계기로 미래 시장 선점
③ 디지털 전환 촉진을 위한 적응형 규제 패러다임
④ 글로벌 기술패권 경쟁에서 디지털 리더십 확보
⑤ 숙련편향 기술발전에 따른 임금 불균형 해소
⑥ 일거리 창출을 통한 고용 안정과 디지털 사회안전망
⑦ 학습 주체의 선택권 강화
⑧ 초개인주의 시대 디지털 사회통합 기반 마련
⑨ 데이터 기반 정책을 통해 정부 신뢰와 효율성 제고
⑩ 디지털이 주도하는 그린 전환

■ 디지털 대전환

○ 미래 변화의 동인으로 네트워크로 연결된 컴퓨팅의 혁신을 통하여 와해적 변화 초래하였으며 초연결 환경에서의 디지털 대전환으로 경제, 사회, 문화 등 모든 분야에서 전례 없는 수준의 속도, 범위에 걸친 변화 발생

- (디지털 전환의 특성) 개방성 확대, 규범 변화, 모듈화/표준화, 소유권의 변화, 단일 국가 대응력 약화, 디지털 플랫폼화, AI 빅데이터 블록체인 가상화 등 기술의 진화, 데이터 기반 경제 확장
- (디지털 대전환 주요 기술) 고성능 컴퓨팅, 모빌리티 기술, 공간기술, 제조기술 및 진화된 로보틱스, 가상/증강현실, 디지털 에너지 혁신 및 SDG, 바이오 기술, 정부기술

○ (디지털 대전환을 위한 국가전략의 필요성) 구조적 변화, 메가트렌드 전망과 이에 맞는 국가적 전략 방향성 설정이 요구되며, 룰 세터(Rule Setter)가 글로벌 리더가 되는 상황인 만큼, 한 박자 빠른 의사결정이 필요

- (경제/산업) 기술혁신으로 산업 지평이 변화하고 경쟁 방식, 게임 규칙이 변화하고 있음에 대해 정부 및 산업 관계자 등 사회 전반의 공감대 형성이 시급
- (사회/제도) 일하는 방식, 기술이 사회에 자리 잡는 방식, 초연결 환경에서의 네트워킹, 소통, 협업 방식 변화에 적응하려는 노력 등 국민 개개인의 인식 변화에도 초점
- (공공/행정) ICT를 적극적으로 활용한 사회 문제 해결, 지능형 대국민 서비스, 정부조달, 서비스 전달체계 혁신 등 행정서비스의 변화 노력에 더 많은 관심과 이행이 필요

○ 디지털 대전환 4대 메가트렌드

- **(플랫폼의 전방위적 확산)** 생산・소비・거래・매칭 모든 상호작용 및 주거・교육・노동・의료 등 사회 전 분야의 플랫폼화, 플랫폼 도시(교통, 물류)와 디지털 트윈, 플랫폼 정부, 소수 플랫폼 기업의 독점적 영향력 확대
- **(자동화-노동 형태 다변화)** 생산성 향상 및 팬데믹 위험회피를 위한 자동화 설비 투자 및 디지털 전환 가속화, 전문직 포함 고숙련 노동의 자동화 가속, 정부 효율성 제고를 위한 자동화 의사결정 시스템 도입, 위험노동 대체 로봇, 돌봄 로봇, 소셜 로봇 등 성장
- **(초개인화-맞춤화)** 데이터 기반 프로파일과 ID 중심의 맞춤형 서비스 BM 보편화, 교육・고용・보험・금융 등에서 알고리즘 기반 초개인화 서비스 도입
- **(가상화-융합화)** 기술・산업간 융합으로 신산업 및 시장 창출, 확장현실 구현, 컴퓨팅 혁신과 블록체인으로 기여자의 이익 분배 및 거버넌스 참여 용이, 디지털 콘텐츠 제공의 범용 서비스화

■ 디지털 대전환기 화폐금융시장의 재편

○ 디지털 대전환기에도 화폐금융시장은 실물시장보다 보수적인 변화 움직임을 보이는 중

- 실물시장은 성장, 화폐 금융시장은 안정성을 중요시하기 때문
- 역사상 기술 진보도 실물시장에서 먼저 진행된 후 기술의 안전성이 확인되면 화폐금융시장이 이를 수용하면서 전개
- 최근 세계 각국의 화폐금융시장에 큰 변화가 일어나면서, 화폐금융시장도 디지털 대전환기 대변화의 움직임에 동조화되고 있음을 확인 가능

○ 코로나19 대응 과정에서의 종이화폐 남발로 지폐 가치 크게 하락, 종이화폐를 디지털 자산 등으로 대체하려는 시장참여자들의 욕구가 커지면서 '지폐 없는 사회(Cashless Society)'로 전환 중

○ **(각국의 디지털 화폐 전환)** 화폐금융시장에서 가장 중요한 변화는 중앙은행의 디지털 전환 움직임이 본격화된 것

- 각국 중앙은행은 기존 국내외적 금융 질서하에서 자국의 우위를 선점할 수 있는 디지털 화폐 (CBDC) 발행에 관해 일정을 조율 중
- (美) 연준이 디지털 달러 발행을 공식화하면서 촉발된 디지털 전환 이래로 특별목적국법은행이 탄생. 미국은 한 편으로 금산분리원칙을 유지하면서 다른 한편으로 디지털 전환 기술의 발전을 수용하고 촉진시키면서 금융산업의 역량을 확장 중. 실물과 화폐금융시장을 균형 있게 발전시키면서 결과론적으로 균형발전 디지털 전환 전략을 추진하는 중
- (中) 중국 또한 적극적으로 디지털 위안화 발행을 가시화하는 중. 2022년 2월에 열리는 베이징 동계올림픽에서 디지털 위안화의 전면적 사용을 시도
- (EU) 유럽중앙은행(ECB)은 2020년 10월 '디지털 유로(Digital Euro) 보고서'를 발표하고 곧 디지털 유로화 추진 여부를 결정할 예정. 독일은 유로 주도국가로서 유럽중앙은행의 추진 일정에 따라 디지털 유로 생태계(Ecosystem)에서 새로운 역할과 지위 확보 노력 중

■ 시사점

○ 나라마다 편차는 있지만 점진적으로 디지털 대전환은 기존 아날로그 형태의 산업체계는 물론 사회 양상과 화폐 등 삶의 전반을 대체하면서 머지않은 미래에 디지털 사회가 도래할 것

○ 여기에 선두에 설 수 있는 기반을 갖춘 나라가 한국. 넓지 않은 국토는 오히려 디지털 전환에 장점으로 작용하며, 국민의 IT 교육과 취급 수준, 5G 등 통신 인프라는 여타 선진국을 압도하는 수준임

○ H/W적으로는 선구적이나 국민 의식이나 정부 정책의 과감성 등 S/W적인 부분이 다소 미흡. 디지털 대전환에는 미국 수준의 개방적이고 혁신적인 정부 주도의 변화와 이를 받아들이고자 하는 국민 인식이 병행되어야 함

○ 디지털 전환의 첫 단추로 디지털 화폐시장이 주목받는 중. 디지털 화폐, 가상화폐에 대한 불안과 불신을 해소할 장치 마련과 더불어 디지털 원화를 통한 '지폐 없는 사회' 건설에 대해 민관·각계각층의 논의가 필요함

참고자료

- 뉴시스, "'디지털 대전환 메가트렌드 컨퍼런스' 첫 개최…미래전략 머리 맞대" [20211209]
https://newsis.com/view/?id=NISX20211208_0001681155&cID=13005&pID=13100

- 매일경제, "코로나가 앞당긴 디지털 대전환…데이터 고속도로 뚫어라" [20211223]
https://www.mk.co.kr/news/business/view/2021/12/1197545/

- 마켓워치, "중국의 디지털 위안화 프로젝트가 힘을 얻으면서 디지털 달러의 초당적 수용 가능성이 높아져" [20211214]
https://www.marketwatch.com/story/as-chinas-digital-yuan-project-gains-steam-chances-may-rise-for-bipartisan-embrace-of-digital-dollar-11639500341

- 하버드 비즈니스 리뷰, "The Essential Components of Digital Transformation" [20211123]
https://hbr.org/2021/11/the-essential-components-of-digital-transformation

- 디지털타임스, "디지털 대전환시대 한국의 미래상은?" [20211210]
http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2021121002109931650001&ref=naver

SPC 'ANGEL' 통계

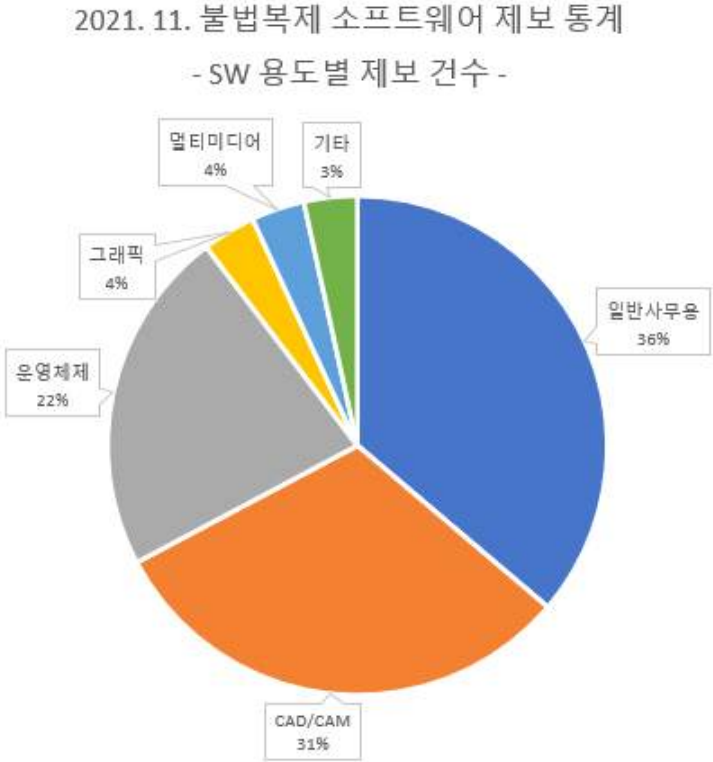
월 1회(매 25일) 제공

한국소프트웨어저작권협회, 불법복제 SW 제보 'ANGEL' 서비스 11월 통계 현황

○ 한국소프트웨어저작권협회(SPC)가 지난 11월 한 달간('21. 11. 1. ~ 11. 30.) 'ANGEL(불법제보)' 서비스를 분석한 결과, 기업 또는 개인의 불법복제 SW 사용 제보는 총 58건으로 나타났으며,

○ SW 용도별로는 일반사무용 21건(36%), 설계(CAD/CAM) 18건(31%), 운영체제 13건(22%), 그래픽 2건(3%), 멀티미디어 2건(3%), 기타 2건(3%) 순으로 제보가 접수된 것으로 나타남

[그림] SPC 'ANGEL(불법제보)' 서비스 `21년 11월 통계 현황



* 한국소프트웨어저작권협회는 2018년 11월부터 제보시스템과 제보 방식의 편의성을 개선한 불법복제 SW 제보 시스템 'ANGEL(불법제보)' 서비스를 운영하고 있음

SW·저작권 동향리포트는 매월 10일, 25일에 발간됩니다.
다음 SW·저작권 동향리포트(제2022-01호) 발간일은 '22년 1월 10일 입니다.