

포스트 코로나 시대, 디지털 전환(DX)으로 바뀌는 미래

박정일

前한양대학교 컴퓨터SW 겸임교수
tigerdream2080@gmail.com



코로나19 팬데믹으로 인류는 지금까지의 경험과는 다른 형태의 극심한 고통과 완전히 새로운 세상을 직면하고 있다. 전혀 예상하지 못한 상황으로 인해 미래의 불확실성은 더욱 가중되고 있다. 다가오는 포스트 코로나 시대의 세계는 현재와 완전히 다른 뉴노멀 시대가 될 것이다. 전통 산업구조의 종언과 비대면에 기초한 뉴노멀 시대를 열어가는 위기와 기회가 동시에 오고 있는데, 본고에서는 포스트 코로나 시대의 디지털 전환(DX)으로 바뀌는 미래의 모습을 전망해 본다.

ALL Digital 시대의 도래

1. 올 디지털 시대의 도래

세계 최대 가전·IT 전시회인 CES 2021(Consumer Electronics Show 2021)이 지난 1월 사상 최초 올-디지털(All-Digital) 방식으로 온라인에서 비대면으로 개최되었으며, 주최기관인 미국소비자기술회(CTA)는 5대 화두로 AI, 5G, 로봇, 모빌리티, 디지털 헬스를 제시했다. 이들 AI, 자율주행차, 디지털 헬스 분야가 토픽, 섹션, 전시관에서 상위권을 휩쓸었는데, 올해 CES

2021에서는 올 디지털 시대에 걸맞은 기술과 제품이 디지털+AI+X 트렌드로 이동하는 것을 명확하게 볼 수 있었다. 특히 코로나19로 잃어버린 일상을 함께할 수 있는 다양한 제품과 서비스들이 눈길을 끌었다. 코로나 19의 여파로 특별히 방역로봇이 이목을 끌었는데, 애 완용 펫봇, 여가시간을 함께 보낼 챗봇 등 생활 밀착형 로봇이 다수 선을 보임으로써 올해가 생활로봇 활성화의 원년임을 확인할 수 있었다. 그리고 자동차 기업들은 내연기관의 종말을 선언하고, 자율주행과 전기자동차에 매진하겠다는 그들의 전략을 확연하게 엿볼 수 있었다. 올해 주목할 올 디지털 관련 국가는 미국과 중국이며, 기업으로는 페이스북, 구글, 아마존, 마이크로소프트, 테슬라를 들 수가 있는데 향후, 자율주행과 전기자동차 기업들이 AI 산업을 선도할 것이다. 또한 코로나 여파로 인해 의료, 신약 개발에 AI를 활용한 다양한 신생 스타트업들도 눈여겨 볼 수 있었다.

2. 올 디지털 시대의 특징

올 디지털과 언택트 시대의 특징을 다음과 같이 8가지로 제시해 본다. 첫째, 전통 적인 제조업과 서비스업에서 코로나로 인한 디지털 헬스, 원격의료, VR·AR(가상·증강 현실) 기술을 활용하여 개인 건강을 중심으로 비대면 시대를 지원하는 제품들이 많았다. 둘째, 기존의 영상, 음성, 언어 처리 기반의 제품에 비해서 디지털 헬스 혹은 개인 맞춤형 뷰티 서비스로의 차별성이다. 셋째, 자율주행 자동차 기반의 기술에 AI와 디지털 기술의 활용이다. 넷째, 다양한 분야에 활용 가능한 서비스 로봇의 등장이다. 다섯째, 자연어 처리 AI 중심에서 연속의사를 결정하는 AI로의 변화다. 여섯째, 업종이 다른 기업들의 합종연횡이다. 일곱째, AI를 활용한 원격의료와 원격교육의 확대다. 마지막으로 AI가 디지털 트랜스포메이션(DX)의 핵심 인프라로 자리매김을 하게 되었다.

올 디지털 혁신

1. 올 디지털 혁신

디지털 혁신의 개념은 모든 디지털적인 요소(All things Digital)를 통해 발생할 수 있는 기업의 근본적인 변화를 의미하며, 디지털 기반으로 기업의 전략, 조직, 프로세스, 비즈니스 모델, 문화, 커뮤니케이션, 시스템 등을 근본적으로 변화시키는 경영전략이다. 그리고 올(All) 디지털 혁신(Digital Innovation)은 조직이 새로운 기술을 활용해 고객 지원 파트너와의 관계를 재정비하고 재정립하는 것이다. 비즈니스를 위한 디지털 혁신에는 애플리케이션 현대화와 새로운 비즈니스 모델 수립부터 고객을 위한 새로운 제품 및 서비스에 이르기까지 모든 것이 포함된다. 디지털 혁신은 조직 운영 방식의 근본적인 변화를 주도하고 내부 리소스를 최적화하며 고객에게 가치를 제공한다. 디지털화 혁신이 추진되면서 단기적으로는 소득격차가 확대될 것으로 보이지만, 장기적으로는 기술혁신이 얼마나 빠르게 진행되느냐, 근로자가 기술변화에 얼마나 적응하느냐에 따라 격차 확대 여부가 달라진다.

2. 디지털 혁신의 장점

디지털 혁신의 장점으로는 첫째, 인프라의 현대화이며, 클라우드 플랫폼의 글로벌 네트워크를 활용해 기술 인프라를 보다 효과적으로 사용할 수 있다. 둘째, 데이터의 관리인데, 새로운 도구와 기능을 활용해 다양한 기기, 소스, 시스템의 방대한 데이터를 더 효율적으로 관리할 수 있다. 셋째, 유용한 정보의 확보로써 데이터에 대한 통찰력을 높이는 최첨단 도구를 사용해서 보다 스마트한 비즈니스 분석에 집중할 수 있다. 넷째, 부서

간 장벽 허물기이며, 최신 디지털 도구로 모든 팀 및 지리적 위치에서 공동작업 속도를 높여 고객에게 더 많은 가치와 더 빠른 성과를 제공할 수 있다. 다섯째, 비즈니스 문제의 해결인데, 새로운 디지털 기술을 구현하고 프로세스와 애플리케이션을 현대화해 비즈니스 운영 및 고객 상호작용 방식과 관련된 문제를 신속하게 파악하고 해결할 수 있다. 마지막은 비용 절감으로 디지털 도구로 프로세스를 간소화하고 비즈니스에서 실적이 우수한 영역과 저조한 부분을 파악할 수 있다. 디지털 혁신이 중요한 이유는 비즈니스 및 산업 발전의 원동력이기 때문이다. 스타트업에서 글로벌 기업에 이르기까지 모든 규모의 조직은 단순히 규모의 개선만이 아니라 중요한 변화를 주도하고 올 디지털 시대에 완전히 적응하기 위해 디지털 혁신을 선택한다. 이를 위해서는 비즈니스(business)와 ICT(정보통신기술팀, information and communication technology) 조직 모두의 열정적인 헌신과 변화를 추구하는 의지가 필요하다.

디지털 경제 가속화

1. 디지털 경제로의 전환

포스트 코로나 시대의 세계 경제는 디지털 경제(Digital Economy)로 전환된다. 디지털 경제의 광의의 의미는 재화와 서비스의 생산, 분배, 소비 등 경제활동이 디지털화·네트워크화된 것으로 정보와 지식이라는 생산 요소에 주로 의존하는 경제를 의미 한다. 디지털 경제와 유사하게 사용되는 용어는 데이터 경제(Data Economy), 정보 경제(Information Economy), 네트워크 경제(Network Economy), 지식기반 경제(Knowledge Economy) 등이 있다. 토지, 노동, 자본

등 전통적인 생산요소에 의존하는 기존의 경제와 구분하여 디지털 경제를 신경제(New Economy)라고도 부른다. 좁은 의미에서의 디지털 경제는 정보통신기술(Information Technology)산업과 인터넷을 기반으로 하는 전자상거래가 중심역할을 하는 경제라고 할 수 있기에 인터넷 경제(internet Economy)라고도 한다.

디지털 경제는 기업의 생산방식, 소비 제품과 형태, 유통구조, 산업구조, 정부의 역할 등에 이르기까지 광범위한 변화를 몰고 온다. 디지털을 이용한 소비가 통신, 교양·오락, 교육 및 보건의료, 주거, 가사 등 모든 부문까지 확산된다. 한편 소비자가 생산자와 동등한 정보를 보유하고 사이버 공동체를 형성함으로써 소비자 주권이 강화된다. 기업의 입장에서는 생산요소로서 정보의 중요성이 커지면서 상품 기획에서부터 제조, 판매에 이르기까지 모든 생산활동이 디지털화·네트워크화 된다. 기업의 규모는 점차 축소될 것으로 예상되며, 고용자와 노동자 간의 고리가 해체되면서 핵심역량들의 일시적인 합작 형태인 가상기업, 네트워크 기업이 늘어나고 있다.

2. 소비 형태의 디지털화

디지털 경제가 우리 생활에 접목될 때 느껴지는 변화는 소비자 입장은 온라인화와 소비(B2C)문화이고, 기업 입장은 스마트·모바일 워크화이며, 생산공장 입장은 무인화·자동화의 확대다. 코로나19의 영향으로 오프라인에서 온라인과 모바일로 소비 형태가 빠른 속도로 옮겨가는 실정이다. 특징들은 다음과 같다.

첫째, 오프라인 대형 업체의 부진이다. 기존 오프라인 활동을 주로 하던 시니어 세대가 소비를 온라인으로 옮겨감에 따라 오프라인 업체들의 매출이 현저히 감소되고 있다. 미래는 오프라인에서 특화된 업체와 가치를 누릴 수 있는 기업만이 생존할 것이다.

둘째, 플랫폼 노동자의 급증이다. 비대면 거래의 편리함을 느낀 소비자들은 온라인을 점점 더 선호하는 경향이 나타나고 있는데 오프라인 업체가 그동안 누렸던 주도권을 상실하게 되면서 향후 온라인 업체의 하청업체로 전락할 가능성이 높아지고 있다. 또한 온라인 업체의 성장으로 점차 배달 라이더 등의 플랫폼 노동자는 자연스럽게 증가하고 있다.

셋째, 오프라인 업체들의 온라인 연계 강화다. 기존 대형 오프라인 업체들이 이번 코로나19로 위기감이 고조됨에 따라 온라인과 오프라인을 엮으려는 시도가 지속되고 있다. 따라서 향후 대표적인 오프라인 업체들의 온라인 투자는 강화되고 있다.

3. 디지털 워크의 확산

온라인화와 더불어 디지털 경제 전환에서 기업의 중요한 경영요소로 디지털 워크가 되고 있다. 코로나19로 인해 이러한 디지털 워크는 근무형태 등의 기업 분화를 빠르게 디지털화 시킨다. 디지털 워크는 말 그대로 시간과 장소에 제약 없이 유연하게 가져가는 근무행태를 의미하며, 우리나라는 현재 저출산, 고령화, 저성장 문제에 직면 되어 있어 올 디지털 기술을 활용해 디지털 워크를 도입해야 경쟁력을 높일 수 있을 것이다. 이제는 디지털 워크는 검토 대상이 아닌 당연한 근무 형태의 하나로 자리 잡았다. 일괄적인 생산체제보다는 다양한 사고와 창의성이 중요하다. 집단주의보다는 개인주의, 노동인구의 감소, 워라벨(Work-Life Balance)을 중시하는 사회변화에 맞는 결과물이다. 향후 이러한 디지털 워크는 코로나19로 인해 그 속도가 더욱 빨라질 것이기 때문에 기업은 이에 맞는 IT 솔루션에 대한 투자 및 조직문화 정비에 빠르게 대비해야 한다. 구성원들은 디지털 워크 시대에 맞는 의식 변화가 필요하다. 따라서 향후 기업들의 IT 서비스 투자는

더욱 가속화되어, 조직문화 개선을 위한 컨설팅 업무에 대한 니즈가 증가한다. 정부, 기업과 구성원 개개인의 노력이 병행이 되어질 때 디지털 워크가 일상이 될 날이 가까워진다.

디지털 혁신의 사례

1. 배송 물류의 디지털전환(DX)

로봇이 공공도로에서 짐을 옮기며, 일손이 바쁜 숙박 시설에서는 식음료를 손님에게 전달한다. 거대한 물류 창고에서는 작업 선반의 운반이나 진열을 로봇이 맡아 작업자를 돕는다. 사람과 로봇의 이인삼각에 의한 물류의 디지털 전환으로 택배 위기와 코로나 사태에 맞서고 있다. 택배 수요의 급증에 대해, 사람 손을 거치지 않는 배송 요구가 높아지는 가운데, 저속·소형의 자율 배송 로봇에 대해 원격 감시·조작의 공공도로 주행 실증으로 가까운 시일 내에 적용이 가능할 것이다.

2. 음식점의 DX

코로나19 팬데믹을 계기로 음식점에서 로봇 활용이 확산되기 시작했다. 거리두기와 접촉 회피에 가세해 요식업에 디지털 혁신이 활용되고 있다. 목적은 효율화에 의한 비용 절감이다. 일손이 부족하다는 과제를 안고 있는 편의점도 로봇에 의한 상품 진열의 시험 운영을 시작했다.

로봇은 손님이 주문한 음식을 서빙하거나 다 먹은 접시를 수거해 개수대로 옮기기도 한다. 직원이 터치 패널로 테이블을 지정해 요리 접시를 가지고 고객에게 서빙할 수도 있다. 눈에 해당하는 부분은 LED 디스플레이

이로 되어 있어, 미소나 하트 마크 등으로 감정 표현도 가능하다. 고객이 요리 접시를 내려받은 후에 LED 디스플레이 상단, 사람의 얼굴로 치면 이마에 해당하는 부분에 손을 대자, 로봇이 반응해 움직이기 시작한다.

3. 사무실의 DX

코로나19 사태의 장기화로 인해 인터넷 워크의 일상화가 진행되는 가운데, 커뮤니케이션의 촉진뿐만 아니라, 노동력 부족 해소를 위해서도 사무실에서 아바타(Avatar, 분신) 로봇을 활용하는 사례가 점차 확산되고 있다.

온라인에서는 원활한 소통이 어려우며, 사원 간의 잡담이 사라져 새로운 발상의 창출이 어려운 등의 과제도 나타나기 시작했다. 이에, 실제 사무실과 온라인의 ‘중간 지점’으로서 기업들이 뜨거운 시선을 보내는 곳이 아바타 로봇이 있는 사무실이다. 실제 장소에서의 회의도, 출근할 수 없는 사람이 분신 로봇을 사용함으로써 존재감이나 일체감을 얻을 수 있다. 용건을 전달할 뿐인 커뮤니케이션이라면 온라인 회의라도 문제가 없겠지만, 팀에서 일체감을 얻거나 잡담으로부터 새로운 아이디어로 확대 시키는 등의 과정은 온라인 회의만으로는 어렵다. 그러한 대면 회의만이 가능한 장점을 아바타 로봇의 사용을 통해서 얻을 수 있다.

4. 보안·경비의 DX

어떤 기업은 원격 조작으로 경비나 청소, 점검을 실시하는 아바타 로봇을 빌딩 관리 등에 대여 형식으로 운용하는 서비스를 개시했다. 로봇 1대로 경비와 청소, 점검 등 여러 작업을 하는 것이 특징이다. 아바타 경비로봇은 최대 높이 165cm이며 바퀴로 이동한다. 사람이 원격지

에서 PC 화면과 게임용 컨트롤러를 이용해 조작할 수 있으며 미리 진로를 정해 두면 자율주행도 할 수 있다. 팔(Arm)과 손이 달려있어 엘리베이터 조작(승강 등)이나 물건을 잡는 등 간단한 작업이 가능하다.

아바타 경비로봇은 순찰할때 경비원이 경비실 내에 설치한 PC 화면에서 경비로봇 카메라에 비친 모습을 확인한다. 원격 조종으로 경비로봇 주위에 있는 사람에게 말을 걸거나, 손을 조작하고 엘리베이터 버튼을 눌러 층을 이동시키기도 한다. 현실과 온라인을 연결하는 아바타 경비로봇의 활용은 보안·경비 분야에서 새로운 디지털 혁신을 불러오고 있다.

5. 병원의 DX

장기화되고 있는 코로나19 사태로 노동력 부족이 심각해지고 있는 의료현장에서는 디지털 혁신이 더욱 빠르게 진행되고 있다. 의료로봇의 활용은 이미 일부 병원에서 시작됐으며, 이전에는 부정적으로 보였던 비접촉이나 비대면 서비스가 코로나19의 영향으로 재인식되면서 디지털 혁신에는 순풍으로 작용하고 있다. 의료로봇은 자율주행으로 루트를 지정하면 24시간 자동으로 자외선을 조사해 소독할 수 있다. 감염증 대응 병원에서는 정기적인 살균이나 소독이 필요하다. 그러나 코로나19로 인해 일손이 부족하고, 사람이 하는 작업은 2차 감염의 위험이나 인체에 대한 악영향도 지적받고 있지만 이러한 작업을 로봇으로 대체하는 움직임은 가속될 것으로 보인다. 의료 전문 로봇업체는 자외선 제염로봇과 소독로봇의 의료시설 도입을 지원한다. 의료 소독로봇에게 제염이나 소독이 필요한 방을 지정해 루트를 결정해 두면 자동으로 순찰하면서 제염이나 소독을 한다. 병원 내에서 로봇을 활용하기 위해서는 엘리베이터나 도어와의 연계가 필요하다.

6. 은행 챗봇로봇 DX

최근 선진국 은행들은 자체 개발한 인공지능 챗봇을 업무에 활용하고 있다. 하드웨어 로봇 형태가 아닌 모니터 속의 디지털 챗봇으로 일종의 은행 직원의 업무를 수행하는 ‘아바타’라고 할 수 있다. 챗봇로봇은 사람의 목소리를 인식해서 스스로 대화가 가능하고 은행 직원처럼 은행에서 처리할 수 있는 다양한 정보를 음성을 통해 고객에게 이야기해 준다. 은행에서 챗봇이 필요한 이유는 매일 반복되는 일상적인 업무를 항상 일관되고 정확하게 답변할 수 있기 때문이다. 이를 통해 은행은 매우 효율적으로 고객을 상대할 수 있고 고객도 대기시간을 줄일 수 있다. 은행 웹사이트나 스마트폰 앱에도 적용해 고객이 집에서도 인터넷에 접속해 서비스를 앞으로 인공지능 챗봇 기능을 받을 수 있다. 은행의 미래를 열어가고 있는 기반에는 금융산업 디지털 혁신이 있다.

7. 피자 배달로봇 DX

도미노 피자는 지난 4월 뉴로(Nuro)의 자율주행 차량인 ‘R2’를 이용해 텍사스주 휴스턴 지역에서 제한된 고객을 대상으로 피자 배달 서비스를 시작했다고 밝혔다. 뉴로의 자율주행 차량은 운전석과 페달이 없어 운전자가 탑승할 수 없고 화물만 적재할 수가 있다. 피자 가게에서 선불로 피자값을 지불한 고객들은 온라인으로 피자를 주문하고 로봇 배송을 선택적으로 이용할 수 있다. 이용날짜와 시간도 제한적으로 이뤄지고 있다.

고객이 주문을 완료하면, 문자로 개인식별번호(PIN)를 전송받으며, 이후 배송 중인 자율주행 차량의 위치를 계속 업데이트 받을 수 있다. 목적지 도착 후 개인식별번호(PIN)를 입력하면 피자를 받을 수 있다. 도미노 로봇은 미국 육군 탐사로봇 유닛의 주행장치 소스를 기반으로 군사용 로봇 기술이 적용되어 개발됐다. 기술의

핵심은 불규칙적인 도로와 다양한 장애물을 피해 스스로 자율주행할 수 있도록 했다. 냉장고는 피자 배송 칸은 냉장 및 온장이 가능한 두 개의 배송 칸으로 구성되어 있다. 파란색 칸에는 음료수를 시원하게 보관할 수 있고, 붉은색 칸에는 피자를 따뜻하게 보관할 수 있다.

8. 스피드 팩토리 DX

아디다스의 스마트 팩토리는 3D 프린팅 기술과 접목된 미래 제조업 디지털 혁신의 아이콘으로 여겨져 왔다. 독일 안스바흐의 아디다스 스피드 팩토리는 3D 프린터를 이용해 개인 맞춤형 신발을 24시간 이내에 고객에게 전달하는 것이 목표였으며, 자동화, 분권화, 유연 생산을 기반으로 가까운 미래에 상점에서 개인화를 경험할 수 있다. 미국의 애틀랜타에 위치한 아디다스 스피드 팩토리도 지난 2020년 4월에 문을 열었다. 향후 납품업체의 현대화 및 신발 제조에 있어서 4D 기술 도입에 강력하게 집중한다는 계획이다. 스피드 팩토리가 계속 구축된다면, 노동집약산업이었던 제조업은 이제 더이상 노동력에 의존할 필요가 없게 된다. 비단 신발산업뿐 아니라 모든 제조업에 미칠 영향이 매우 크다고 볼 수 있다.

9. 제조업의 디지털 트윈 DX

코로나19의 유행 확대를 계기로 제조업의 디지털 트윈에 대한 대응이 가속되고 있다. 생산 라인의 스마트화는 물론 재택근무나 원격회의, 공장의 무인화, 가상 전시회 개최 등 기존의 틀을 뛰어넘는 도전도 시작되고 있다.

공장 내부를 그대로 스캔해 3D 모델화, 이를 웹 브라우저에서 열람할 수 있도록 하는 클라우드 서비스가 시

행되고 있다. 레이저 스캐너로 측정한 점군 데이터를 3D 모델로 변환이 가능하다. 위치와 치수 정밀도는 $\pm 1\text{mm}$ 정도다.

화면상에서 신규 설비 도입 시의 레이아웃이나 수리할 때 작업 난이도를 검토할 수 있기 때문에 사내의 담당자나 외주 시공업자가 공장을 방문하는 횟수를 줄일 수 있다. 공사 계획이나 그 진척 상황을 입력해 3D 모델과 연결하면 일괄 관리가 가능해 생산성이 향상된다.

시사점 및 정책적 제언

1. 올 디지털로의 전환

정부는 올 디지털 전환을 위해서 무엇을 어떻게 해야만 할까?

첫째, 디지털 뉴딜 프로젝트를 더이상 확대하지 말고 선택과 집중을 해야 한다. 둘째, 원천 디지털 기술 연구와 이를 선도하는 AI 대학원에 지원을 대폭 확대해야 한다. 우리의 경쟁 상대는 글로벌 기업들이다. 셋째, 디지털 뉴딜 성과를 산정하는 행정 편의주의를 배제해야 한다. 넷째, 디지털 전환 관련 예산을 풍족하게 편성하고 행정 감시는 줄여 연구자의 자율을 최대한 보장하고 존중을 해야 한다. 다섯째, AI 슈퍼컴퓨터와 인프라 문제를 해결해야 한다. AI 인력들이 장비를 활용해 연구가 활성화돼야 AI 생태계가 구축된다. 여섯째, AI 윤리를 들 수 있는데, 윤리는 규제보다는 교육을 우선해야 한다고 본다. 문제는 AI가 아니라 인간에 있기 때문이다. 일곱째, 우리가 잘할 수 있는 분야는 기반기술이 아니라 디지털 응용기술이다. 그중에서도 우수한 인력이 있는 의료분야다. 국내 AI 대학원과 기업, 병원, 지자체가 협력해 데이터를 공유할 수 있도록 정부가 AI 의료 산업 혁신 체계를 구축해야 한다. 마지막으로 새로운

분야에서의 AI 활용이다. 신물질, 신재료, 제약분야, 기상, 스마트팜 분야 등에서 AI 융합이 필요하다.

코로나19는 올 디지털과 언택트 시대로의 전환과 새로운 일상(New Normal)을 몰고 왔다. 우리는 더 나은 세상(Better Normal)으로 나아가야 한다. 코로나19 확산에도 불구하고 디지털 혁신을 이어나가야 생존이 가능하다. 한국경제의 미래 먹거리는 올 디지털과 AI+X 산업에 달려 있다.

2. 경제 주체별 대비

경제주체별로 디지털 경제로의 전환을 위하여 어떻게 대비해야 할까?

첫째, 정부는 인프라(Infrastructure)를 구축해야 한다. 5G 초고속 통신망 구축과 함께 소프트웨어 인프라 구축에 집중적으로 투자해야 한다. AI 시대에 걸맞은 국가 인프라는 글로벌 경쟁력과 직결이 된다.

둘째, 국회는 올 디지털 시대에 맞는 법과 제도의 틀을 짜야 한다. 데이터 경제 활성화를 위해 정부가 추진하는 데이터 3법(개인정보보호법, 정보통신망법, 신용정보법, 일명 개·망·신법)이 통과되어 지난 2020년 7월부터 본격 시행되어 전 산업계의 핵심 동력이 데이터를 중심으로 재편될 전망이다. 데이터 3법의 골자가 ‘가명정보를 사용 한 이용자 빅데이터 활용’인 만큼 산업 간의 경계가 희미해진 ‘빅블러 시대’의 신성장 동력을 이끌 것이다. 반면 개인의 가명정보를 조합해 개인을 식별할 수 있는 위험과 이를 악용할 가능성이 존재하며 이에 대한 법규가 제대로 마련되지 않은 상황에서 산업의 이윤을 추구하는 것과는 별개로 개인정보보호에 대한 대책을 마련해야 한다.

셋째, 대학의 인재양성이다. 현재의 교육 제도로는 디지털 경제에 필요한 창의력 있는 전문 지식인을 양성할 수 없다. 대학은 과감한 교육혁신을 통해 디지털형

인재 양성에 노력해야 한다.

넷째, 기업은 새로운 비즈니스 모델 개발과 데이터 경영으로 전환을 해야 한다. 수출을 주도하는 제조업에 의존하는 경제구조에서 디지털 산업으로 패러다임을 전환해 야 한다. 또한 기업은 올 디지털 시대의 디지털 경제에 맞는 수익모델 개발에 힘써야 한다. 인터넷을 기반으로 하는 플랫폼 기업과 오프라인 중심인 제조업 간에 전략적인 제휴(Strategic Alliance)가 매우 중요하다. 특히, 그리고 제조업이 뒷받침되지 않는 On-Line기업 역시 장기적이고 안정적으로 이윤을 창출하기가 매우 어렵다. 따라서 On-Line기업과 Off-Line기업은 전략적 제휴를 통해 서로 상호이익이 되는(Mutually Beneficial) 동반자 관계(Partnership)를 유지하는 것이 절대적으로 필요하다.

3. 우리의 대응

올 디지털 혁신시대에 우리는 어떻게 대응을 해야 할까?

첫째, 개인들은 자신의 부가가치를 높이는 신지식인으로 변신해야 한다. 우리 사회에서 개인 가치의 기준이 기존의 연공서열 위주에서 철저한 성과급 위주로 바뀌고 있으며, 일자리도 평생 일자리의 개념에서 고용과 해고가 자유로운 탄력적인 일자리로 바뀌고 있다. 이렇게 급변하는 디지털시대에서 생존하고 발전하기 위해서는 자기가 맡은 분야에서 그 누구와도 경쟁할 수 있는 전문가가 되어야 한다.

둘째, 디지털 씽킹(Digital Thinking)을 해야 한다. 인간 중심의 공감을 통해 새로운 사고방식 디지털 씽킹을 해야 한다. 디지털 씽킹을 해야 숨어있는 진짜 문제를 찾아 해석하고 창의적인 혁신을 촉진할 수 있다. 디지털 시대 대한민국 개조를 위해 디지털 씽킹을 해야만 한다.

셋째, 디지털 리터러시(Digital Literacy) 창출이다. 디지털을 잘 쓰고, 잘 다루는 것을 뛰어넘어 디지털 정보를 이해하고 선택해 편집과 가공을 통해 새로운 지식을 창출하는 것이 디지털 리터러시이다. 급변하는 디지털 혁명에 대응할 수 있도록 통합적 능력을 갖춘 디지털 리터러시 인재 육성이 필요하다.

마지막으로 디지털 혁신은 선택이 아닌 필수다. 디지털 혁신 쓰나미가 몰려오고 있다. 디지털 혁신은 국가와 기업의 미래 경쟁력이자 생존의 열쇠다. 지금 우리는 디지털로 혁신할 것인지 말 것인지 선택의 기로에 서 있다. 우리가 어떤 선택을 하느냐에 따라 대한민국의 미래는 완전히 다르게 펼쳐질 것이다.