

2020년 4/4분기

방송통신기술산업 인적자원개발위원회(ISC) 이슈리포트

ISSUE REPORT

| 언택트시대 방송 · 통신산업의 교육훈련 현황 및 전망 |



방송통신기술산업 인적자원개발위원회
Industrial Skills Council



2020년 4/4분기

방송통신기술산업 인적자원개발위원회(ISC) 이슈리포트 (ISSUE REPORT)

■ 언택트시대 방송 · 통신산업의 교육훈련 현황 및 전망



● ● ● 목 차 ● ● ●

■ 언택트시대 방송·통신산업의 교육훈련 현황 및 전망

(요약)	1
I. 개 요	3
II. 언택트 교육훈련의 개념과 정책동향	4
III. 언택트시대 방송·통신산업의 교육훈련 현황	9
IV. 언택트시대 방송·통신산업의 기업 변화	15
V. 향후전망 및 시사점	23
[부 록]	30

☐ 비상업 목적으로 본 보고서에 있는 내용을 인용 또는 전재할 경우 내용의 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있으며, 보고서 내용에 대한 문의는 아래와 같이 하여 주시기 바랍니다.

☐ 방송통신기술산업 인적자원개발위원회 사무국
(02-2132-2092/2094, hj219@kfict.or.kr/jung@kfict.or.kr)

☐ 본 이슈리포트는 「경기지역 인적자원개발위원회(RSC) 최재문 선임연구원」 작성하였습니다.

□ 언택트시대 방송·통신산업의 교육훈련 현황 및 전망

■ 개 요

- 코로나19(COVID-19) 발생으로 인해 언택트 문화가 급격하게 확산되었고 4차 산업혁명 시대의 흐름에 따라 디지털 전환에 대한 교육이슈가 새롭게 등장함. 대면 교육에서 비대면 교육으로 교육의 패러다임이 변화하면서 교육산업의 지형도가 달라지고 있음
- 언택트 시대의 물결 속에서 교육훈련 현장은 인공지능, 빅데이터, 가상현실 등 ICT기술과 접목을 시도하면서 다양한 훈련 시스템이 나타날 것으로 예상됨. 이에, 본 이슈리포트에서는 언택트시대의 특성화고·대학교 교육실태 및 기업의 변화에 대한 현황을 파악하고 전망을 제시하기 위해 접근해보고자 함

■ 언택트 교육훈련의 개념과 정책동향

- 2020년 코로나19(COVID-19) 사태로 교육환경이 대면 방식에서 비대면 방식인 언택트 교육훈련으로 전환이 가속화되고 있음
- 언택트 교육훈련 관련하여 정부 각 부처에서는 코로나19 교육분야 매뉴얼(교육부), 포스트 코로나 시대 표준화 범부처 협업 강화(산업부), 포스트코로나 시대 청년센터 운영 활성화(한국고용정보원) 등 대응책을 강구하고 있음
- 직업능력개발 훈련방식은 집체훈련 외에도 언택트 방식을 적용하고, 학습자의 패턴을 분석하여 맞춤형 교육으로 연관된 새로운 콘텐츠를 제공하는 형태로 변화하고 있음

■ 언택트시대 방송·통신산업의 교육훈련 현황

- 교육훈련 방식은 학교와 학생의 여건에 따라 실시간 쌍방향 수업, 콘텐츠 활용 중심 수업, 과제 수행 중심 수업 등으로 다양하게 진행되고 있음
- 특성화고의 경우, 전문교과 온라인 실습은 대체로 실습내용을 촬영하여 학생에게 동영상 파일로 제공하는 방식이며, 실습활동에 대한 내용은 상대적으로 부족한 편임
- 대학교의 경우, 사회적 거리두기 단계별 수업 운영 방식으로 당초 전면 온라인 수업은 이러닝 과목으로 설계된 수업만 가능하였고 이후 실시간 온라인 수업, 대면+비대면 수업을 혼용하는 형태로 운영하고 있음

- 교육현장에서 언택트 교육운영 애로사항으로 교육환경여건(기기, 공간 등)의 제약으로 디지털 환경 격차 발생 및 교사-학생 간의 쌍방향 소통의 부재 등 상호간의 친밀감, 라포 형성 등 온라인 수업의 한계점으로 나타남

■ 언택트시대 방송·통신산업의 기업 변화

- 언택트 시대 기업의 변화로 SK텔레콤의 경우, 올 상반기 ①국내 대기업 최초 전 임직원 재택근무 시행 ②조직·지역별 자율 재택근무 체제 상시 디지털 워크 도입 ③국내 대기업 최초 주주총회 온라인 생중계 ④업계 최초 '언택트 채용' 방식 도입 등 전방위 영역에서 업계의 언택트 트렌드를 선도하고 있음
- 1인 미디어 성장 및 다중채널네트워크(MCN) 기업의 발달로 방송·통신 산업 분야의 미디어 공급과 소비 방식이 재편되고 있음. 향후 방송영상관련 콘텐츠를 활용한 언택트 생활에 익숙해진 개인이 증가함에 따라 관련 산업도 지속적인 성장세가 예상됨. 또한, 1인 미디어의 발달은 관련 영상 기술의 발달과 제작방식의 변화 등 노동시장에서 새로운 일자리 창출의 기능으로 역할을 할 수 있음

■ 향후전망 및 시사점

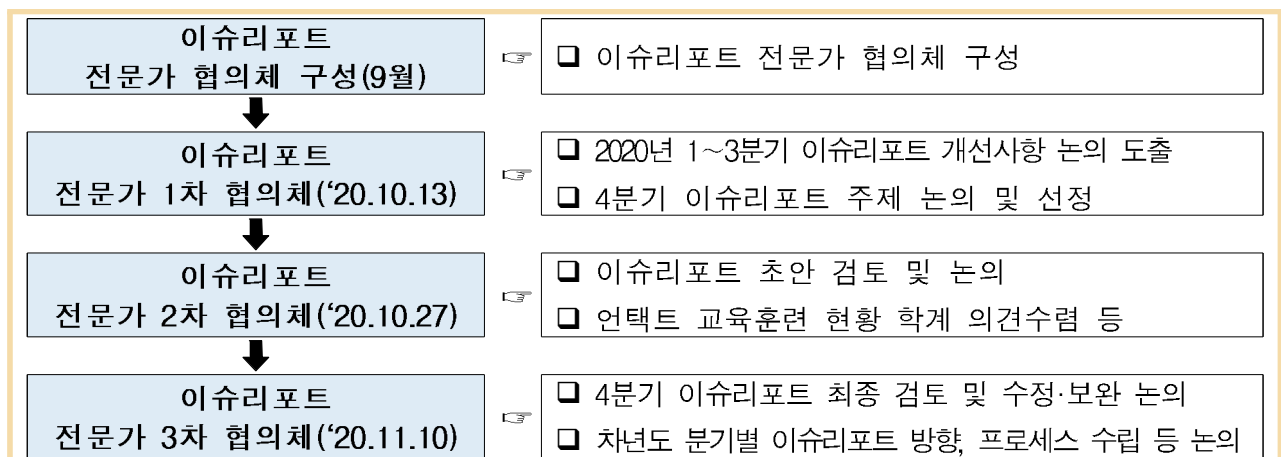
- 기업과 학교 현장은 사람들 사이의 직접적인 대면접촉을 최소화하면서 조직 내 인적자본 축적과 HRD 관점에서 학습 성과를 극대화 할 수 있는 온라인 중심의 교육과 여러 혼합형태의 학습 과정이 나타날 것으로 예상됨
- 최근 MCN기업이 대기업의 투자를 받기 시작하면서 견실한 중견기업으로 성장하고 있어, 채용수요가 급격하게 증가할 것으로 예상되므로 방송·통신 기술 관련 전문 인력 양성이 필요한 시점임
- 포스트 코로나 시대 미래교육 전환을 위한 디지털 기반 고등교육 혁신 방안으로 대학 간 공동 교육과정 운영 활성화 등 공유성장형 고등교육 플랫폼 구축이 필요함. 또한, 원격수업 관련하여 구체화된 방법론 및 교실수업 운영 기준 마련이 필요하며, 특히 시도 교육청 수준에서 원격 수업 표준안과 학과별 운영 모델 등을 제시할 필요가 있음
- 추가적으로 학교에서 개발·제작된 온라인 콘텐츠에 산재되지 않고, 통합 관리 및 학교 간에 공유될 수 있도록 방송·통신기술산업 인적자원개발 위원회가 선도적으로 플랫폼 구축 관련 기준안을 제시할 필요가 있음

I

개요

- 코로나19의 발생으로 인해 언택트 문화가 급격하게 확산되었고 4차 산업혁명 시대의 흐름에 따라 디지털 전환에 대한 교육이슈가 새롭게 등장함. 대면 교육에서 비대면 교육으로 교육의 패러다임이 변화하면서 교육산업의 지형도가 달라지고 있음
 - 이에, 직업교육훈련 시장(공공 및 민간)은 수요자 눈높이에 맞는 다양한 콘텐츠 개발과 선제적인 비대면 교육시스템 구축이 필요함
 - 기존 체험·실습과정과 대비하여 온라인 가상체험 학습을 통해 얻을 수 있는 숙련도 향상 제고 등을 검증할 필요성이 있음
- 교육부는 코로나19 감염이 유행하는 상황에서 교실 수업이 불가능한 경우를 대비하여 원격수업이 체계적으로 이루어질 수 있도록 ‘원격수업 운영 기준안’을 마련하였음.(2020.3.) 이처럼 민간교육·훈련기관에서도 원격수업에 대한 운영기준을 마련할 필요가 있음
- 언택트 시대의 물결 속에서 교육훈련 현장은 인공지능, 빅데이터, 가상현실 등 ICT 기술과 접목을 시도하면서 다양한 훈련 시스템이 나타날 것으로 예상됨. 이에, 본 이슈리포트에서 언택트시대 특성화고·대학교 교육실태 및 기업의 변화에 대한 현황을 파악하고 전망을 제시하기 위해 접근해보고자 함
- 1인 미디어 성장 및 다중채널네트워크(MCN) 기업의 발달로 방송·통신산업 분야의 미디어 공급과 소비 방식이 재편되고 있음. 이러한 요인들과 코로나19 감염확산 사태가 교육훈련의 미치는 영향, 현황 및 전망을 제시하기 위해 접근해보고자 함

□ 이슈리포트 작성 추진절차



II

언택트(Untact) 교육훈련의 개념과 정책동향**□ 언택트(Untact)란 무엇인가?**

- 언택트(Untact)란 콘택트(contact:접촉하다)에서 부정의 의미인 언(un-)을 합성한 말로 비대면·비접촉 방식을 가리키는 신조어라 할 수 있음
 - 언택트는 ‘트렌드 코리아 2018’에서 처음 등장하였으며, 코로나19(COVID-19) 사태 이후 학계, 언론, 대중 등 다양한 계층에서 해당 용어에 대한 사용이 빈번하게 나타남
 - 언택트 산업은 디지털 기술을 통해 비대면, 비접촉, 무인서비스를 포괄하는 산업으로 정의할 수 있음(정승화·김정호, 2020)
 - 포스트 코로나 시대는 코로나19의 종료 여부와 관계없이, 재택근무, 비대면 학습에 대한 사회적 요구가 지속될 것으로 예상됨에 따라 방송·통신 산업 분야에서도 적합한 전략 설정이 필요함

□ 언택트(Untact) 시대의 교육훈련

- 2020년 코로나19(COVID-19) 사태로 교육환경이 대면 방식에서 비대면 방식으로 전환이 가속화되고 있음
 - 교육부의 지침에 따라 특성화고 및 대학은 대면 수업과 비대면 수업을 혼합하여 학기를 운영하였으며, 일선 현장에서 ‘비대면 교육’과 관련하여 다양한 이슈들이 발생하고 있음
 - 기업에서의 디지털 트랜스포메이션이 가속화되고 있으므로 산업수요에 따른 적합한 인력 확보 및 양성을 위한 교육 운영 시스템 구축이 필요함
- 직업능력개발 훈련방식은 집체훈련 외에도 언택트 방식을 적용하고 학습자의 패턴을 분석한 맞춤형 교육으로 연관된 새로운 콘텐츠를 제공하는 형태로 변화하고 있음
- 학습프로그램의 체계화 및 활성화와 더불어 새로운 방식의 ‘바이트-사이즈(Bite-sized) 학습’이 등장함

※ 바이트사이즈 교육 : 하루 5-10분 정도 학습할 수 있도록 모듈 형태로 교육 과정을 구성하고 반복 학습을 강화하는 형태로 교육 서비스 제공

- 한번 훈련이 이뤄지면 다시 훈련에 참여하기 어려운 집체훈련과 달리, 온라인 훈련은 같은 내용을 몇 번이고 반복할 수 있다는 점에서 개인의 학습속도에 따른 학습 진행이 가능함(최영섭, 2020)
- 이는 언택트 교육훈련의 장점을 극대화 할 수 있는 훈련방식으로 활용도가 기대되는 학습방법임
- 향후 언택트 교육에 대한 과잉공급의 우려가 있으나, 학습 기회의 제공 측면에서 온라인 훈련이 갖는 잠재력을 고려하면 활성화가 필요함

□ 언택트(Untact) 관련 주요 정책동향

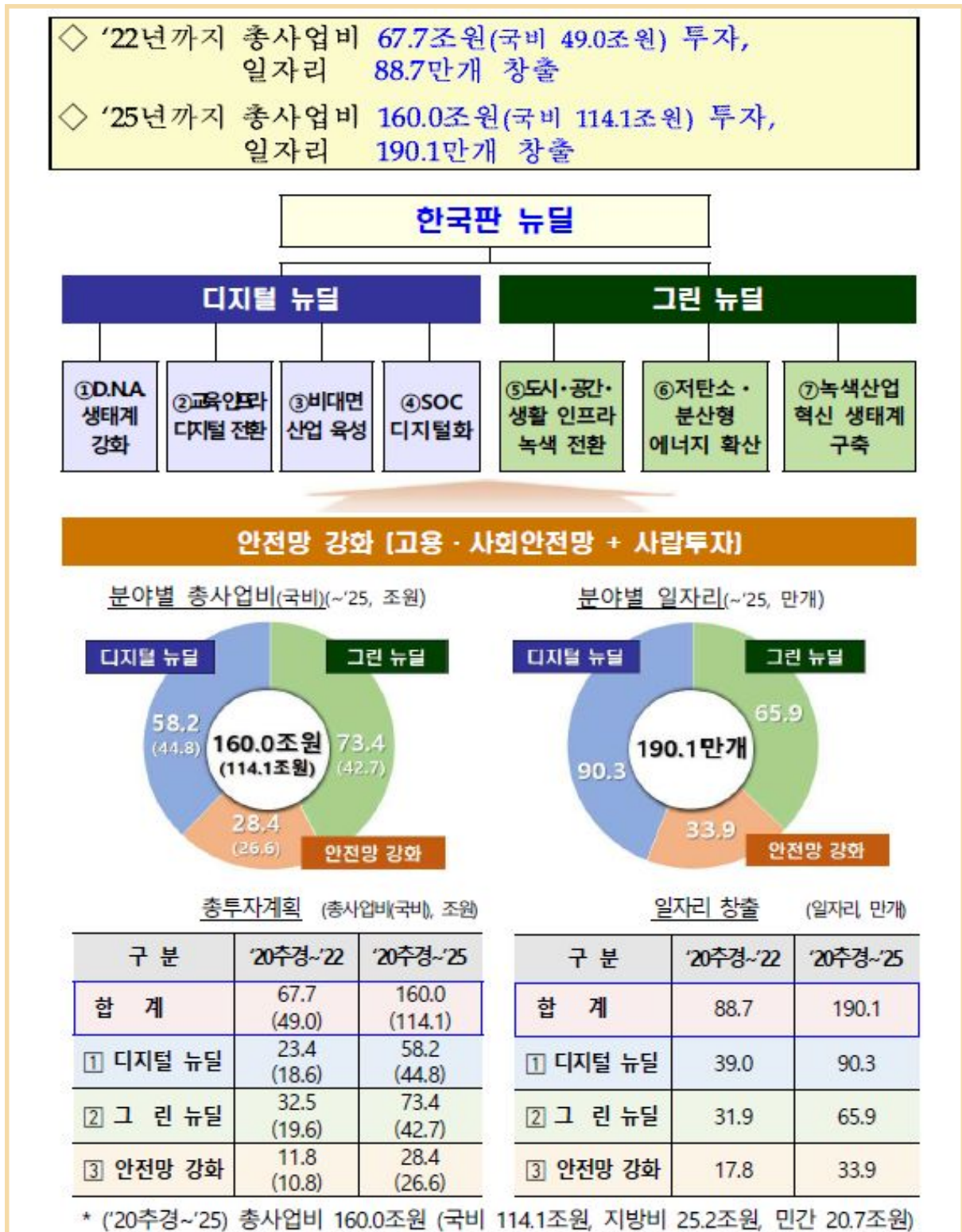
- 코로나19 사태로 인한 정부 각 부처의 언택트 관련 주요 대응방안과 경기 회복을 위한 국가 프로젝트인 ‘한국판 뉴딜’ 정책을 조사하여 요약 분석하였음

■ 주요 정책동향

- 코로나19 교육분야 매뉴얼(교육부, 2020.4.7.~2020.6.19)
 - 원격수업 출결, 평가, 기록 가이드라인 안내, 교수학습평가 가이드라인 안내, 선행교육 규제에 관한 특별법 매뉴얼 북 발표 등
- 미래교육 혁신을 위한 한국형 원격교육체제 수립 및 인공지능 교육정책 마련(교육부, 2019.10)
 - 초·중·고·대학의 전면 원격교육 실시를 계기로 미래형 교육(온·오프라인 융합교육 등) 체제에 대한 국민적 기대 및 요구 증대에 부응하는 미래교육을 준비
 - (한국형 원격교육체제 수립) 원격수업 공공플랫폼(e-학습터, 온라인 클래스 등) 고도화, 교원대상 미래형 수업역량 강화 프로그램(10종) 개발, 정책자문단 운영 지원 등을 지속적으로 추진
 - (인공지능 교육정책 마련) 부총리 주재 실국장 토론회 개최, 전문가 자문단 운영 등을 통해 인공지능 교육정책의 비전, 방향, 과제 등을 마련

- 포스트 코로나 시대 표준화 범부처 협업 강화(산업통상자원부, 2020.6.10.)
 - 4차 산업혁명 기술 심화 및 포스트 코로나 시대 언택트 산업 활성화에 따른 AI·사물인터넷 등 정보기술 분야 부처간-산업간 표준화 협업 체계를 고도화 예정
- 코로나 19 대응, 20년 하반기 집체훈련의 원격 대체 보완 지침 안내(고용노동부, 2020.8.25.)
 - 코로나19의 전국 확산 및 장기화에 따른 훈련기관의 훈련중단 등으로 인한 경영 부담 완화를 위해 온라인 활용 등 훈련방식의 일시적인 변경을 허용하여 훈련을 재개할 수 있도록 대책 마련
- 포스트 코로나 시대 대비 청년센터 운영 활성화(한국고용정보원, 2020.6.24.)
 - 각 지자체 청년센터는 온라인 취업 멘토링, 생방송 특강, 카카오 채널 활용 등 각종 온라인 플랫폼을 적극 활용하여 대응
 - 수원시 청년바람지대는 화상회의 플랫폼 줌(ZOOM)을 활용해 유통·정보통신·화학 대기업 현직자 특강을 제공
 - 부산시 청년두드림센터는 채팅방에서 방송이 가능한 ‘카카오 라이브톡’을 이용해 기업별 자소서 특강 등 온라인 집중 컨설팅 실시
- 한국판 뉴딜 종합계획 발표 (기획재정부/관계부처 합동, 2020.7.14.)
 - 정부는 저성장·양극화 심화에 대응, 경제 패러다임 전환을 추진 중
 - 코로나19 이후 변화하는 일의 세계 대응을 위해 ‘한국판 뉴딜’ 추진
 - 예기치 못한 코로나19 충격이 대공황 이후 전례없는 경기침체를 초래했으며, 글로벌 경제 선도를 위한 국가발전전략의 새로운 토대 마련
 - 디지털 뉴딜 내에 ‘교육인프라 디지털 전환’과 ‘비대면 산업육성’에 초점을 맞춰 방송통신기술분야 비대면화 대응에 필요한 역량과 자원을 확보할 수 있도록 전략수립 필요

[그림 1] 한국판 뉴딜 종합계획



[출처] 관계부처 합동(2020.7.14.) 한국판 뉴딜 종합계획

□ 언택트(Untact) 교육훈련 관련 선행연구

- 언택트 관련 연구들은 현재 초기 상태로 비대면 교육과정 운영 및 방법과 관련하여 다양한 접근 방식의 연구가 부족한 상황이기에 최근 발표된 논문을 중심으로 교육의 변화, 개선방안, 사례 등을 선행조사 함
- 비대면 교육의 시대가 도래함에 따라 향후 온라인 중심의 강의 콘텐츠 개발과 교육 공급방식의 변화 등 실제 교육 운영사례에 관한 연구가 활발하게 진행 될 것으로 예상됨

[표 1] 언택트 교육훈련 관련 선행연구 정리

순번	연구제목	연구결과	연구기관
1	언택트(Untact) 디지털전환(DT) 시대의 대학수학교육 사례(2020) <이상구, 함윤미, 이재호, 박경은>	· 비대면 교육 환경에서 교수자/연구자는 변화과정에 적극 참여함으로써 발전된 교육변화를 이끌게 될 것으로 예상 · 수요자(학생) 측면에서 온라인 강의에 대한 반복 학습효과가 크며, 내실 있는 과정 운영 시 효과가 증대될 것으로 예상	한국수학 교육학회
2	직업계고 전문교과 온라인 실습의 주요 이슈와 개선방안(2020) <안재영, 이영민, 류지은, 김민규, 임해경>	· 온라인 수업을 운영하기 위한 통합 콘텐츠 제작 강화 · 전문교과 온라인 실습에 관한 교원의 역량을 강화하고 지원확대 필요 · 온·오프라인 실습 연계형 교육과정 운영과 학사제도의 개편이 요구	한국직업 능력개발원
3	언택트(Untact) 산업 확산의 이론적 배경과 전망(2020) <정승화, 김정호>	· 50·60세대 등 전 연령층을 대상으로 한 기술 확산 속도가 빨라져 당초 전망보다 최소 1년 이상 기술 확산 속도가 당겨질 것으로 예측 · 자율주행, 가상증강현실, 촉각인터넷 등 5G 인프라 구축이 가속화 될 경우 언택트는 더욱 빠르게 주류 현상으로 확산될 것으로 판단	신산업 경영저널
4	코로나바이러스감염증-19 대유행에 따른 대학교 비대면 실험수업 운영에 관한 사례연구(2020) <장원형, 최민지, 홍훈기>	· 비대면 실험수업 방식은 대면 실험수업에 비하여 학습효과가 다소 떨어지며, 학습 자료를 제작하거나 제공하는 과정에 있어서 다양한 어려움이 따름	학습자중심 교과교육 학회

III

언택트시대 방송·통신산업의 교육훈련 현황

- ※ 방송·통신산업의 교육훈련 전문가(특성화고 및 대학)의 의견수렴 및 논의를 통해 작성하였음
- ※ 교육부 지침에 의해 학교 교육이 운영됨에 따라 방송통신관련 학과에만 해당되는 교육방식이라고 특정할 수 없으나, 언택트 시대를 대비한 전반적인 (공통)교육 훈련과정의 운영실태 및 방법을 중심으로 서술함

□ 특성화고 언택트 교육훈련 운영실태

- 특성화고는 NCS 기반 교육과정을 적용으로 전문교과과정의 단위수 증가 및 실습과목의 비중도 높아졌음. 또한, 고졸 취업 활성화 정책과 도제 학습 등이 강조되면서 학습중심 현장실습과 산학일체형 도제학교 정책에 따른 현장 기반의 실습과목에 대한 요구도 높아지고 있음
- 현재 전문교과 온라인 실습은 대체로 실습내용을 촬영하여 학생에게 동영상 파일로 제공하는 방식이며, 일부의 경우 실시간으로 실습내용을 보여주는 방식으로 운영하고 있음
- 학생들의 학습을 촉진하기 위해 과제를 부여하고 SNS 등을 활용하여 피드백을 하는 방식을 함께 적용하고 있음
- 그러나, 온라인 학습 환경의 특성에 따라 이론 내용, 도구 및 장비 사용법, 안전사항 등에 대한 내용이 주를 이루고 있으며 실습활동에 대한 내용은 상대적으로 부족한 편임

□ 대학교 언택트 교육훈련 운영실태

- 교육부 지침에 따라 사회적 거리두기 단계별 수업 운영 방식

[표 2] 사회적 거리두기 수업운영 형태

구분	사회적 거리두기		
	1단계 (생활 속 거리두기)	2단계	3단계
수업운영 형태	대면수업+비대면수업	비대면수업	비대면수업

- 전면 온라인 수업은 당초 이러닝 과목으로 설계된 수업만 가능했으며, 실시간 온라인 수업은 MS Teams를 활용함
 - 온라인 수업은 PPT나 동영상을 신규 제작하거나 기 제작된 미디어를 업로드 하는 방식으로 활용, 네이버 밴드를 개설하여 강의영상 업로드 및 학생들의 출결관리에 이용함
 - 대부분의 과목이 온라인 수업 형태로 진행되었으며, 과목별로 사용 매체가 상이함
 - 실시간 온라인 수업의 경우, 일부 교과목은 ZOOM을 이용하여 실시간 교육을 진행하고 대면수업은 실험·실습이 필요하거나 수업 인원이 적은 경우 한정하여 진행함
 - 대면+비대면 수업은 수강 인원의 규모를 적정하게 분반하여 격주 단위로 혼용하여 진행함
 - 1학과와 달리, 학교 내부의 E-class(LMS) 시스템을 이용하여 강의, 출석, 과제 관리를 진행, 대면 수업의 수강인원이 적정 규모(25인 이하)에 해당하는 과목은 대면수업을 운영함
- 예) 1반 A그룹 : 1주-온라인, 2주-대면 / 1반 B그룹 : 1주-대면, 2주-온라인

[표 3] 대학교 학사운영 상황 (2020.10.5)

(단위: 개교, %)

기간(*)	코로나19 확진자 수 (주별)	전면 비대면	거리두기 단계(**)에 따라 결정	대면, 비대면 병행	실험, 실습, 실기만 대면	대면 수업	합계
9월 1주 (08.31.)	1610	144 (43.4)	80 (24.1)	69 (20.8)	37 (11.1)	2 (0.6)	332 (100.0)
9월 2주 (09.07.)	1045	196 (59.0)	41 (12.3)	55 (16.6)	39 (11.7)	1 (0.3)	332 (100.0)
9월 3주 (09.14.)	838	132 (39.8)	44 (13.3)	72 (21.7)	83 (25.0)	1 (0.3)	332 (100.0)
9월 4주 (09.21.)	623	104 (31.3)	47 (14.2)	81 (24.4)	99 (29.8)	1 (0.3)	332 (100.0)
10월 1주 (10.05.)	521	87 (26.2)	44 (13.3)	92 (27.7)	114 (34.3)	5 (1.5)	332 (100.0)

[출처] e-대학저널(2020.09.03.) 전국 144개 대학 '전면 비대면' 수업 중

* 대학 수업운영 방식 현황은 매주 월요일 기준 집계(전체 332개 4년제 대학 및 전문대학)

** 사회적 거리두기 2단계: 대면·비대면 병행, 3단계: 전면 비대면(원격수업)

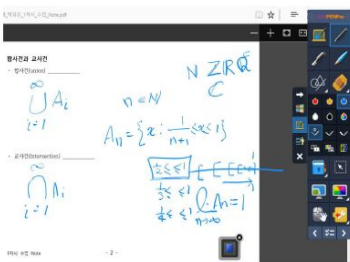
- 9월 첫째 주 전국적으로 코로나19 확진자 수가 증가함에 따라 9월 둘째 주에 전면 비대면 원격수업으로 전환한 대학이 증가함. 그러나 이후 확진자 수가 점차 감소되어 원격수업을 운영하는 대학의 수도 줄어드는 추세임
- 그러나 이후 확진자 수가 점차 감소되어 원격수업을 운영하는 대학의 수도 줄어드는 추세임
- 교육부의 10월 5일자 기준 조사에 따르면 전면 비대면 수업을 10월 둘째 주 까지 운영하는 대학이 56.3%로 가장 많으며, 10월 셋째 주 19.5%, 무기한 10.3%의 순으로 나타남

□ 교육훈련(수업) 방식

○ 실시간 쌍방향 수업

- 실시간 온라인교육 플랫폼을 토대로 교사와 학생이 화상으로 얼굴을 보면서 수업 진행(질의·응답 등 토론식 수업도 가능)하는 형태임
- 구글 행아웃, MS Teams, 줌(ZOOM) 시스코 Webex, 네이버 라인 워크스, 구루미 등 다양한 플랫폼을 활용하고 기본적으로 단위 수업시간과 동일하게 수업 시간을 운영함

[그림 2]교육 현장에서의 언택트 교육 수행과정

실시간 강의	전자칠판	피드백(소통)
		

[출처] 교육부 홈페이지

○ 콘텐츠 활용 중심 수업 (강의형, 강의·활동형)

- 강의형은 교사가 녹화된 동영상 강의나 학습콘텐츠를 업로드하면 학생이 이를 시청하는 방식으로 교사가 학습 내용을 확인하고 피드백을 주는 형식임. 대표적인 예로 EBS 동영상 강의를 꼽을 수 있음
- 강의·활동형은 한발 더 나아가 시청 후 댓글 등으로 원격토론이 이루어지고 수업시간에 콘텐츠 시청, 원격토론, 학습보고서 작성, 피드백 시간 등이 포함 되어 있는 수업 방식임

○ 과제 수행 중심 수업

- 교과별 성취 수준에 따라 학생이 자기주도적 학습을 할 수 있도록 교사가 업로드한 학습 자료를 통해 스스로 공부하는 방식임. 학습내용 요약 및 감상문 등의 과제를 부여 후 교수가 피드백을 하는 방식으로 운영되고, 수업시간에 학생의 과제 수행 시간 및 피드백 시간 등이 포함됨

○ 수업유형 및 활용 플랫폼

- 코로나19 발생에 따른 직업계고 온라인 개학 대응 동향에 관한 ‘한국직업능력 개발원의 정책포럼’에서 제시한 사례와 교육훈련 전문가 의견수렴 결과 수업 유형과 활용하는 플랫폼은 교육부 지침에 따라 운영되기에 동일한 결과로 나타남

[표 4] 고등학교 수업유형 및 활용플랫폼

학교유형	구분	계열/지정 분야	수업유형			활용플랫폼
			실시간 쌍방향	콘텐츠 활용형	과제 수행형	
특성화고	A학교	상업정보	○	○		ZOOM
	B학교	가사실업		○	○	네이버밴드
	C학교	농생명		○	○	EBS 온라인클래스
마이스터고	D학교	전자기계	○	○		ZOOM, 위두랑
	E학교	전자통신		○		구글클래스
	F학교	자동차기계	○	○		ZOOM
	G학교	에너지	○	○		구글클래스

[출처] 김남희(2020), 코로나19 발생에 따른 직업계고 온라인 개학 대응 동향 및 주요이슈(한국직업능력개발원)

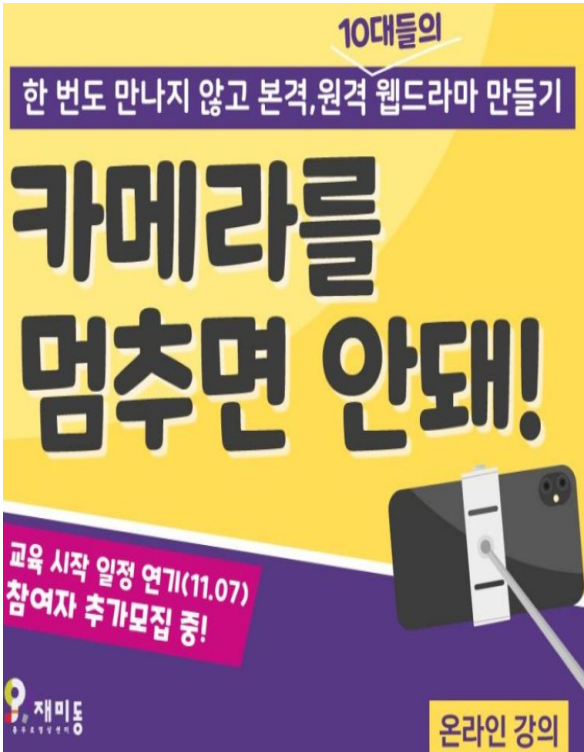
□ 운영 시 애로사항

- 출결관리 형평성 이슈와 관련하여 학생들이 실시간 수업에 접속하지 않고 과제제출로 출석을 인정받으려는 사례가 발생하고 있으며, 학교마다 출결인정 기준 및 운영 방식이 상이함
- 원격수업을 들을 수 있는 기기(device)와 온라인 학습을 위한 공간이 없을 시 디지털 환경 격차로 이어질 수 있음
- 현장수업에 비해 장비나 기기 운영, 프로그램 실습 등 대면 실습이 필요한 부분에 대한 교육진행에 한계가 있으며, 보다 생동감이 낮고 학생의 집중력이 떨어지는 문제가 있음
- 교사와 학생 간의 쌍방향 소통이 어려우며, 대면 시 의사소통을 통해 상호 간 형성되는 친밀감과 신뢰 관계, 라포 형성 등의 온라인 수업의 한계점이 있음
- 수업 결석에 대한 기준이 모호하며, 대체적으로 평가의 신뢰성이 낮음
 - 온라인 시험 진행시 동시접속 집단 커닝의 문제가 사회적 문제로 대두되고 있는 상황임
- 학업성취욕구와 자기주도 학습 역량이 높은 학생들을 중심으로 수업 참여가 활발하게 일어날 경우 학생 간의 격차는 심화될 수 있음(김남희, 2020)
 - 또한 원격수업 운영 측면에서 학교별 역량 차이와 시도 교육청별 대응 차이가 나타날 수 있음
- 학생의 개인차를 고려한 피드백이 제공될 수 있도록 시스템을 보완할 필요가 있음
- 비대면 수업운영과 관련하여 일선 교사들의 시장 변화 환경에 대한 이해도와 교육 추진, 관련 시스템 적응력 등에 부담이 가중되고 있어 지원책 마련이 필요함

□ 민간훈련기관 훈련과정 사례

- 현재 사회적 거리두기로 인하여 개인의 피로감이 높아지는 시점으로, 민간 훈련시장에서는 청년들의 비대면 웹드라마 제작 교육과정 등이 속속들이 생겨나고 있음. 변화가 필요한 수요자 맞춤형 1인 교육과정 개설이 요구됨

[그림 3] 비대면 웹드라마 제작 교육과정 사례(민간)



누가	만 13~18세 청소년 12명
언제	2020.11.07.~2020.12.12. 매주 토 11~13시 (총 6회)
어디서	온라인 (zoom 이용)
무엇을	1강. 서로를 알기 / 웹드라마 뜯어보기1 / 웹드라마 상상하기 2강. 어떤 이야기를 만들까? / 드라마 대본 쓰는 법 알기 / 기획안 쓰기 3강. 쇼트와 앵글을 알아보자 / 스마트폰 촬영 팁 / 웹드라마 뜯어보기2 4강. 스토리보드가 무엇일까? / 촬영 계획 세우기 / 본격 촬영 시작 5강. 스마트폰 편집툴 익히기 / 컷과 컷이 만나면 / 함께 편집해보기 6강. 어디에도 없을 우리의 웹드라마 시사회
어떻게	오!재미동 홈페이지(www.ohzemidong.co.kr) 교육신청 페이지에서 자세한 내용 확인 후 수강신청 *선착순
수강료	21,000원

자세한 내용은 오!재미동 홈페이지에서 확인하세요!

[출처] 충무로영상센터 '재미동' 홈페이지(www.ohzemidong.co.kr)

IV

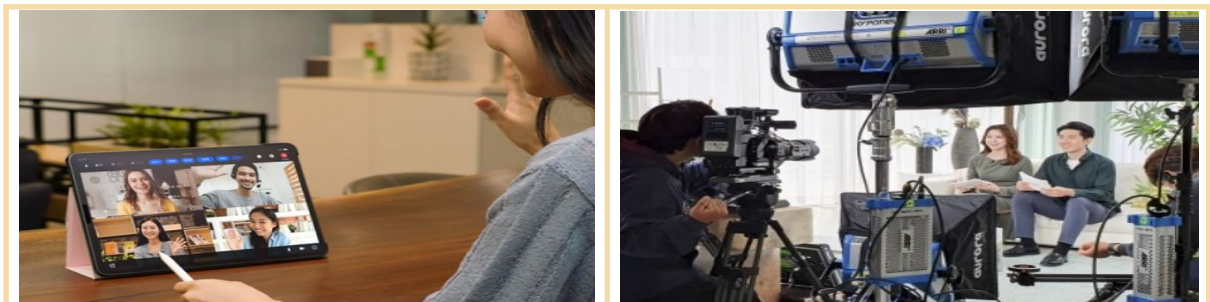
언택트시대 방송·통신산업의 기업 변화

※ 언택트 시대에 대응하기 위한 방송·통신산업 분야 중 ①대기업의 변화 사례와 ②1인 미디어와 MCN기업의 성장, ③방송제작 방식의 변화에 초점을 맞춰 서술함

□ 대기업의 변화와 대응 (사례 : SK텔레콤)

- 통신업계 변화의 사례로 SK텔레콤은 올 상반기 ①국내 대기업 최초 전 임직원 재택근무 시 ②조직·지역별 자율 재택근무 체제 상시 디지털 워크 도입 ③국내 대기업 최초 주주총회 온라인 생중계 ④업계 최초 '언택트 채용' 방식 도입 등 전방위 영역에서 업계의 언택트 트렌드를 선도하고 있음
- SK텔레콤은 올 하반기 온·오프라인 연계(O2O) 서비스를 비롯한 유통채널, 휴대폰 보험, 그룹영상통화 솔루션 등을 선보이며 기업과 소비자 간 거래 (B2C)영역으로 언택트 기조를 본격 확대하고 있음
- SK텔레콤이 최근 선보인 '유통 혁신', '비대면 휴대폰 보험 가입', 그룹영상 통화 '(MeetUs)' 등은 5G와 AI기술을 기반으로 이용자의 안전과 고객 편의를 제고하는 대표적인 'K-언택트' 서비스임
- SK텔레콤은 고객의 선택권 강화 및 사회의 언택트 기조에 부응하기 위해 O2O서비스, 고객정보보호, 무인매장 도입을 골자로 한 3대 유통혁신 방안을 발표하였음
 - '바로도착' O2O 서비스는 고객이 온라인 몰에서 휴대폰을 주문하면 AI가 고객과 가장 가까운 인근 SKT매장을 매칭, 해당 매장에 근무하는 T 매니저가 주문 즉시 고객이 있는 곳을 직접 찾아가 매장과 동일한 수준의 서비스를 제공하고 있음

[그림 4] SK텔레콤 언택트 관련 출시상품(미더스)과 인재채용 형태



[출처] SK텔레콤

○ 주요 기업 언택트 채용 현황

- 현대기아자동차: 신규채용을 중단했으나, 3.30부터 **화상면접**을 통해 재개
- SK이노베이션: **화상으로 필기시험** 진행, 현재 화상면접 진행 중
- SK텔레콤: **온라인 필기시험** 시행, 영상통화로 면접 진행
- LG전자: **화상면접**으로 경력직 채용
- 라인플러스: S/W개발 신입사원 채용 **전(全)전형 온라인 진행**

□ 1인 미디어와 MCN기업의 성장

- 코로나19로 인하여 방송콘텐츠 분야에서 넷플릭스로 영화를 즐기고 문화 공연을 스트리밍으로 즐기는 소비층이 증가하고 있으며 콘텐츠의 모습이 시시각각 변화함에 따라 개인의 일상생활도 유동적으로 변화하고 있음
- 향후, 방송영상관련 콘텐츠를 활용한 언택트 생활에 익숙해진 개인이 증가함에 따라 관련 산업도 지속적인 성장세가 예상됨
- 전 세계 인기를 끌고 있는 그룹 방탄소년단(BTS)이 언택트 시대에 적극적으로 대응하고 지속적으로 팬들과 소통하기 위하여 ‘방방콘’ 비대면 콘서트를 성황리에 개최하였으며, 약 75만 명의 관객 속에서 티켓수익만 491억 원을 벌어들임으로써 향후 엔터테인먼트 시장에 또 다른 자생력을 갖출 수 있는 기반을 마련했다는 평가를 받음
 - 특히, 방방콘 콘서트는 확장현실(XR), 증강현실(AR) 등 첨단 기술을 적용했으며 관객들은 장소에 구애받지 않고 미디어 관련 디바이스만 보유한다면 언제든지 4K나 HD의 고화질로 영상을 실시간 감상할 수 있음
 - 이러한 변화에 맞추어 방송·통신산업 분야는 이용자의 권익을 증진시키고, 미래지향적으로 미디어 송출에 대한 패러다임의 인식을 전환하고 다양성을 갖춘 프로그램 제작 및 유통 지원이 필요함

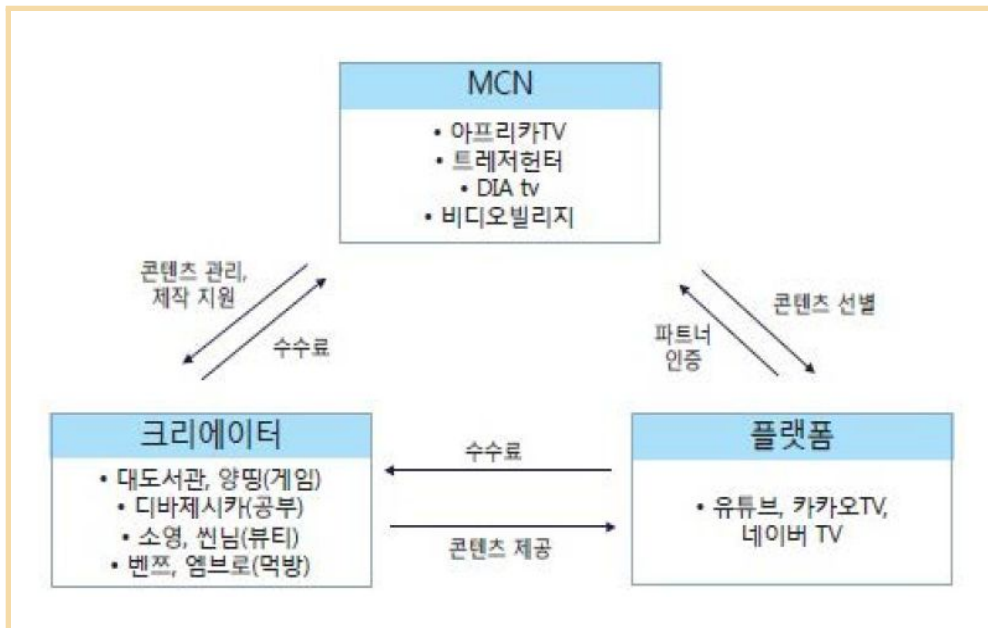
[그림 5] 미디어 환경의 변화



[출처] BTS 공식 트위터 및 김연경 YouTube

- 유튜브(YouTube)등의 플랫폼을 활용한 1인 미디어의 시장이 크게 발달함.
향후, 방송산업의 확장을 위해 가능성이 많은 신인 창작자 대상 투자유치 기회를 제공하고 1인 미디어 창작자와 중소기업 간의 연계를 통해 다양한 생산과 소비 활동을 지원할 필요가 있음
 - 특히, 1인 미디어의 발달은 관련 영상기술의 발달과 제작방식의 변화 등 노동시장에서 새로운 일자리 창출의 기능으로 역할을 할 수 있음
- 1인 미디어 콘텐츠 산업의 핵심 주체는 1인 크리에이터와 그들을 육성·지원하는 다중채널네트워크(MCN) 사업자, 그리고 유통 플랫폼 사업자로 구분됨
 - MCN은 1인 미디어 콘텐츠 크리에이터들의 콘텐츠 제작 및 관리를 체계적으로 지원함으로써 일종의 매니지먼트 역할을 하며 산업의 한 축을 구성하고 있음
 - 현재 MCN이 눈에 띄는 성장세로 방송산업의 한 분야로 시장이 형성되고 있음. 국내 대표 기업으로는 다이아 TV, 아프리카TV, 트레저헌터, 비디오빌리지, 샌드박스네트워크 등이 있음
 - 일반적으로 크리에이터는 MCN에 콘텐츠 저작권 관리를 위임하고 MCN은 이들에게 동영상 제작을 위한 장비 및 서비스 플랫폼을 제공하며 광고주 접촉 및 프로모션을 지원하고 있음(이승렬 외, 2018)

[그림 6] 1인 미디어 콘텐츠 산업 생태계의 구조



[출처] 박지혜(2017), 국내 1인 미디어시장 현황 및 발전 가능성(월간KIET산업경제)

- 최근 정부는 2024년까지 세계적인 1인 미디어와 젊은 창작자들을 키우기 위해 1조원 규모의 펀드를 조성 계획을 수립하였고, 방송분야 기업 및 유관 기관들이 선도할 수 있도록 전략 마련이 필요함
- 현대 미디어의 생산자와 소비자는 실시간 영상 연결과 채팅으로 '동(同) 시간'을 공유하여 유대감을 가질 수 있고 더 나아가 방송·통신기술 발달의 가속화로 공급자와 수요자 간 실시간으로 마주할 수 있음. 앞으로 이와 관련된 산업은 지속적으로 발전할 것으로 예상됨

□ 방송분야 제작 방식의 변화

- 본래 대중문화는 그 자체로 ‘집단(Mass)’의 의미가 들어 있으며, 방송이나 영화 같은 대중문화는 홀로 그 작품을 구성하여 제작하기 보다는 여러 분야의 전문가들이 집단으로 창작하는 방식임
 - 코로나19와 같은 특수한 상황 속에서 방송분야는 제작인력과 출연자의 참여가 제한될 수 밖에 없고 관객 동원이 필수였던 음악 프로그램 등의 제작은 다른 방식으로 진행될 수밖에 없음
 - 따라서 ‘언택트 방송’은 사람의 접촉을 하지 않은 채 방송을 제작해야 하는 모순된 측면을 내포하고 있음
- 현재 BBC, ITV 등 주요 메이저 방송사들은 ‘비대면 제작’이 가능한 새로운 포맷들을 찾으며 비대면 방송 영역에 대규모 투자를 계획하고 있음
- 국내 방송사 역시 방송 제작환경의 변화를 받아들이며 다양한 형태의 방송이 제작 중임
 - 최근 바이올리니스트 클라라 주미 강 & 피아니스트 손열음 듀오 리사이틀 클래식 공연이 오프라인 공연 추진계획을 취소되면서 관객을 위한 비대면 형태의 ‘해설이 있는 유튜브 생방송 공연’을 추진하여 호평을 받음
 - 인기 프로그램인 <삼시세끼 어촌편5>(tvN)는 국내 무인도로 들어가 촬영을 함으로써 여행에 목말라 있는 시청자들의 힐링에 기여했다는 평가를 받음 (한국콘텐츠진흥원, 2020)

[그림 7] 비대면 관련 국내방송 사례



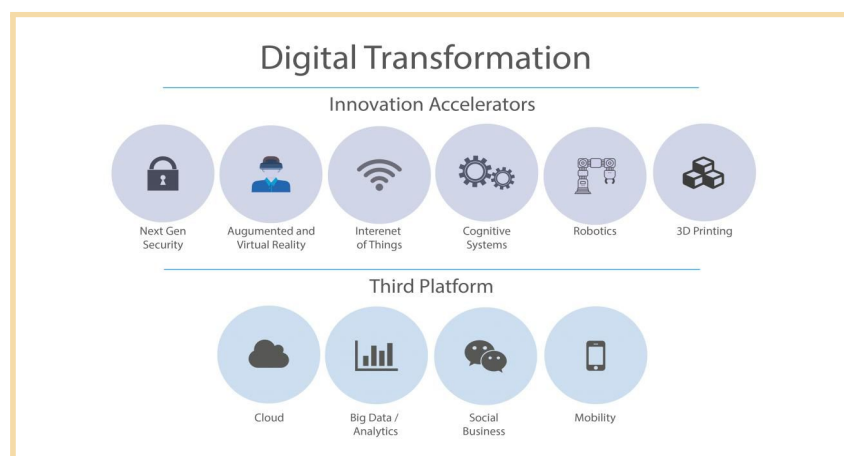
[출처] CREDIA <클라라 주미강&손열음 듀오 리사이틀>, tvN <삼시세끼 시즌5 어촌편>

- 비대면 방송은 효율적인 측면에서 향후 지속적으로 확산 예상됨에 따라 장기적 관점에서 해당 분야의 전문 인력 양성이 필요함
- 방송분야는 오프라인 제작 방식만이 정답이라는 관행과 편견에서 과감히 벗어나 온라인과 오프라인 제작방식이 적절한 조화를 이룰 수 있도록 변화가 필요할 것으로 예상됨. 또한, 변화하는 제작방식에 맞추어 전문성이 요구되기에 이를 위한 전문 인력 양성을 통해 인적자원 확보가 필요함

□ 언택트 시대 기업의 ‘디지털 트랜스포메이션’ 전략 가속화

- 언택트가 일상이 된 지금, 기업은 디지털 트랜스포메이션이 선택이 아닌 필수로 여겨지고 있음
- 미래 불확실성과 저성장 시대에서 기업은 비대면 업무 전환이라는 이슈 속에 경영전략의 탈바꿈을 시도 중이며, 그 중심에 ‘디지털 트랜스포메이션’이 있음
- ‘디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation: DX)’은 디지털 기반으로 고객경험, 운영·관리 프로세스, 비즈니스 모델 등을 변화시키는 경영전략을 의미함
- 현재 5세대(5G) 이동통신이 디지털 트랜스포메이션의 거대한 동력으로 급부상하고 있으며, 4G보다 20배 이상 빠른 통신 속도와 0에 가까운 지연 속도로 사물인터넷(IoT), 가상현실(VR) 등 관련 산업이 발달함
- 관련 미디어 및 매체 분야에서 주요역할을 하고 있는 방송통신산업의 유관 기업 역시 변화의 물결 속에 선제적 대응이 중요할 것으로 판단됨

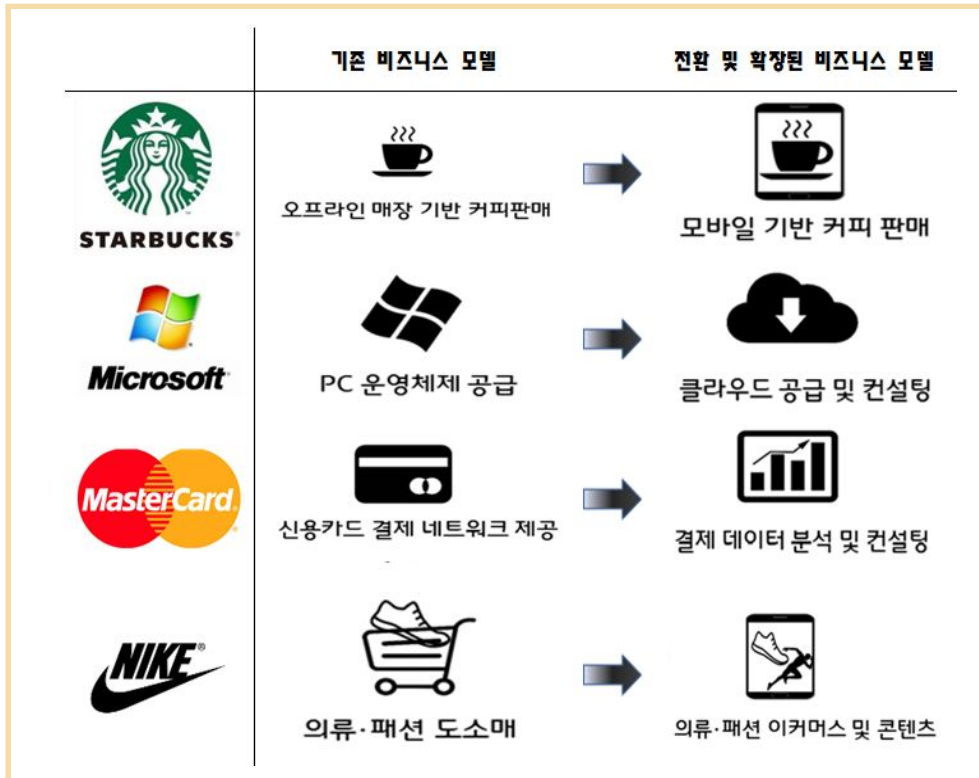
[그림 8] 디지털 트랜스포메이션 디지털 요소 현황



[출처] IT4IT(2016)

- 전 세계 주요국은 D.N.A(Data, Network, AI)를 중심으로 한 디지털 트랜스포메이션 정책을 국가의 핵심 정책으로 채택하고 있음
- 데이터 활용 역량이 기업의 핵심 경쟁우위로 부상하면서 기존의 산업의 비용구조 및 수요·공급 모델에 변화가 나타나고 있음
- 세계 주요 선도 기업은 디지털 트랜스포메이션 부문에서 공급 및 수요에 따라 산업 및 시장의 경쟁 환경 등을 고려하고 기업의 특성에 맞추어 디지털 트랜스포메이션에 대한 전략을 수립하여 이를 수행해 나아가고 있음
- 기업 고유의 프로세스에 대한 이해와 분석을 바탕으로 최신 디지털 기술을 도입한 사업 운영 모델의 최적화 및 재구성에 힘쓰고 있으며 사업성과 달성을 목표로 기하고 있음
 - 향후 라이브커머스 플랫폼 운영을 통한 판매전략 다변화, 1인 미디어 마케팅 기능 강화할 필요가 있음
- 세계적으로 유명한 방송통신 매체로 부상한 뉴욕타임스(NYT)는 10년새 주가가 10배 이상 치솟는 등 성장세가 뚜렷하게 나타나고 있고 이는 시장에서 ‘디지털 트랜스포메이션’의 성공으로 평가를 받고 있음
 - 뉴욕타임스는 기존 미디어인 ‘종이신문’에서 ‘문화상품’ 으로의 발상을 전환하여 스마트폰 내의 뉴스상품을 구성하고 큐레이션(curation:재분류)을 통해 종이신문으로 다시 만드는 방식으로 재정의 하였음
 - 뉴욕타임스는 방송·통신분야 디지털 개발자와 멀티미디어 PD 대상 자을권을 주고 인공지능(AI), 가상현실, 인포그래픽 등에서 최신 디지털 기술을 콘텐츠에 담는 시도를 지속하고 있음
- 디지털 트랜스포메이션에 성공한 사례로 스타벅스, 마이크로소프트, 마스터카드, 나이키 등이 대표적인 기업임

[그림 9] 디지털트랜스포메이션 전략 분석 대상 기업의 비즈니스 변화



[출처] 한국무역협회(2019), 디지털 트랜스포메이션 시대, 지속성장하는 기업의 전략

- (기업 간 연계) 스타벅스는 제품, 소비자, 파트너, 공급망 등 네 가지 영역에 마이크로소프트가 제공하는 인공지능, 사물인터넷, 블록체인 서비스 등을 접목하였고 마이크로소프트 클라우드 애저라는 검증된 솔루션을 활용함으로써 인프라 구축 및 관리 부담을 해결하고 중요한 데이터 분석 역량 강화에 집중하고 있음(한국무역협회, 2019)

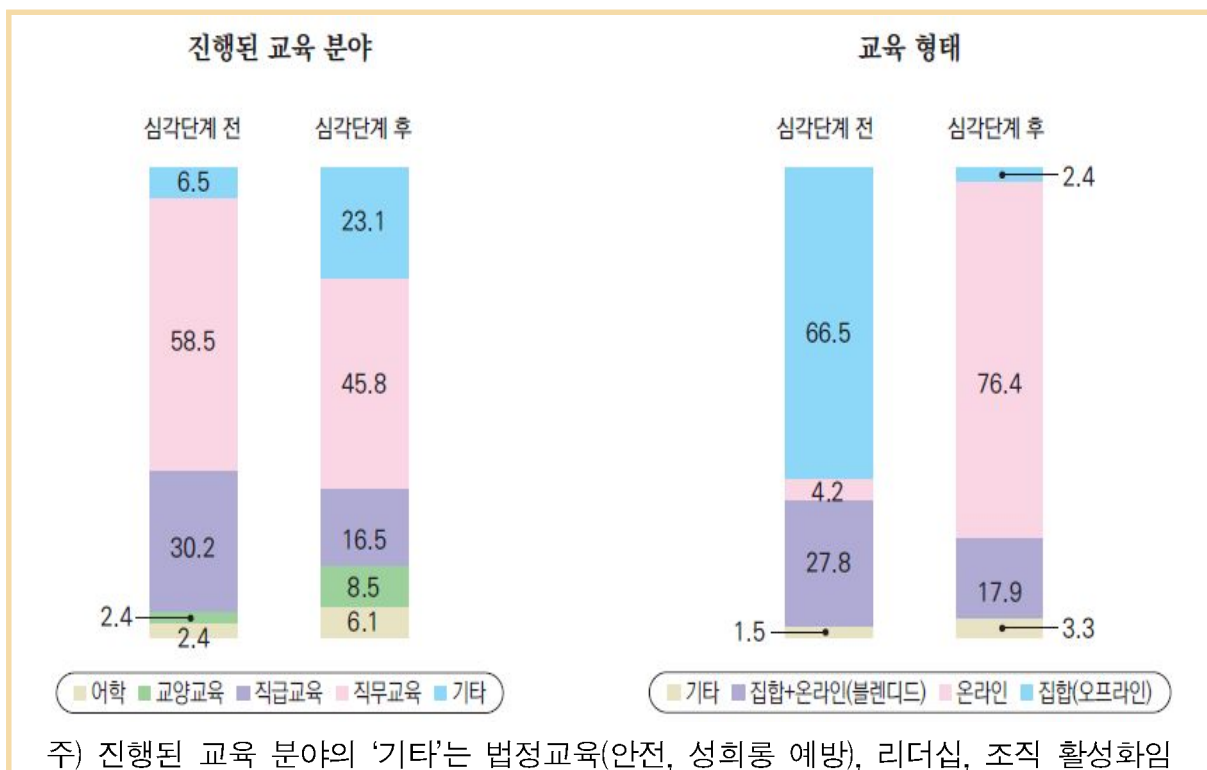
V

향후전망 및 시사점

□ 언택트 러닝의 확산

- 기업과 학교 현장은 사람들 사이의 직접적인 대면접촉을 최소화하면서 조직 내 인적자본 축적과 HRD 관점에서 학습 성과를 극대화 할 수 있는 온라인 중심의 교육과 여러 혼합형태의 학습 과정이 나타날 것으로 예상됨

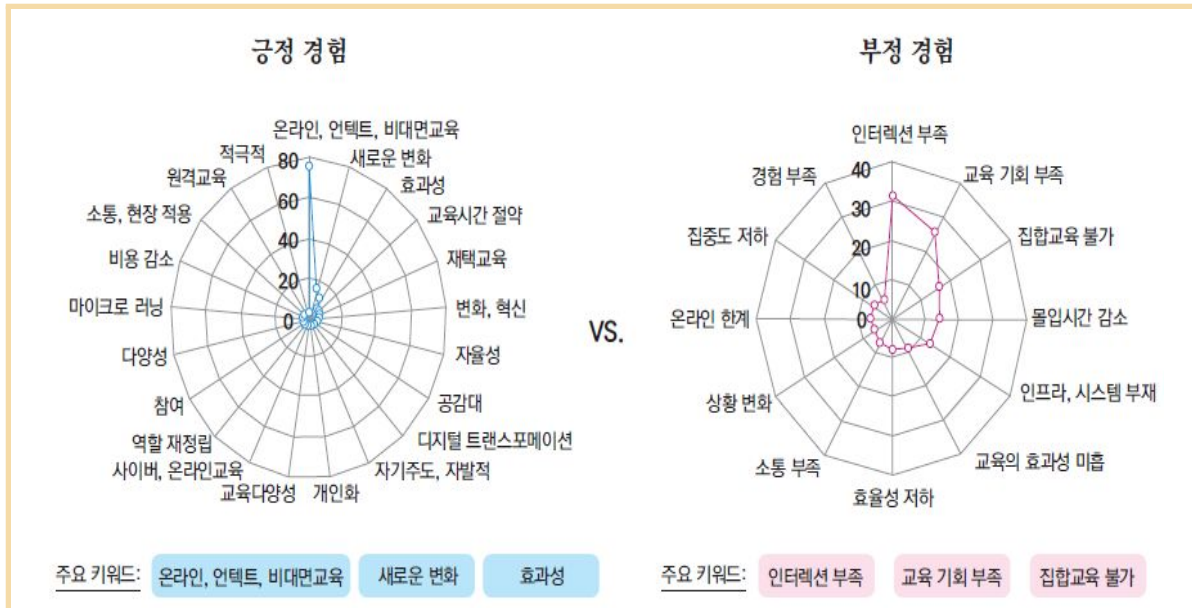
[그림 10] 코로나19 심각단계 격상 전·후 진행된 기업교육 분야 및 교육형태 비교



[출처] 이찬, SK포스트코로나 시대의 대한민국 워라벨 실태와 HRD전망(2020)

- 코로나19 심각단계 격상 후 HRD에 대한 긍정 및 부정 경험 키워드 조사를 분석하면 긍정에 대한 키워드는 온라인, 언택트, 비대면 교육(76건), 새로운 변화(16건), 효과성(12건)으로 나타났고, 부정에 대한 키워드는 인터렉션 부족(31건), 교육 기회 부족(25건), 집합교육 불가(16건)으로 나타남

[그림 11] 코로나19 삼각단계 격상 후, HRD 긍정·부정 경험 비교



[출처] 이찬(2020) SK포스트코로나 시대의 대한민국 워라밸 실태와 HRD전망

- 비대면 교육과정 이수 등 HRD관련 긍정적 경험이 점차 우세가 될 것으로 예상됨에 향후 이러한 변화에 발맞춰 수요자 중심의 열린 교육기회를 제공하기 위해 방송·통신 산업의 시스템을 선제적으로 구축할 필요가 있음

□ 기반산업으로서의 방송·통신산업 역할 강화

- 코로나19 사태로 인하여 비대면 소비 활동, 온라인 교육, 재택근무, 원격의료 등 언택트 서비스의 편의성을 많은 소비자들이 체감한 상황이므로 관련 산업의 추세는 지속적으로 확대될 것으로 판단됨
- 디지털 전환 시대가 도래되었고 특히 방송·통신기술 분야가 주도하는 교육 부분의 디지털 전환은 향후 유관산업에 미치는 파급효과가 클 것으로 예견됨
 - 급변하는 상황 속에 우리나라 교육현실에서 애로사항이 나타나고 있으므로 기존의 관련된 제도들을 개선하여 뒷받침 해준다면 교육의 디지털화를 선도할 수 있는 기회로 작용할 것으로 판단됨
 - 방송·통신기술의 발달로 향후 플랫폼의 역할이 강화될 것이며, 유관산업의 언택트 서비스 고도화가 지속되는 데 유효한 역할을 할 것으로 판단됨

- 방송·통신 산업계는 디지털 교육자원을 관리하고 상호 연결할 수 있도록 지원전략을 마련할 필요가 있음
- 방송·통신기술산업 인적자원개발위원회는 산업계 전문가 Pool 內 기업 컨설턴트를 활용하여 성장하고 있는 미디어 기업 대상 내실화 및 안정적인 판로 개척이 가능하도록 연계 및 지원이 필요함

□ 방송·통신산업 분야의 숙련인력 공급의 필요성

- AR, VR 등 IT기술 발전에 초점을 두어 디지털 교보재 개발 등을 통해 교사와 학습자 간의 상호작용이 원활히 이루어지도록 다양한 교육상품들이 개발될 필요가 있으며 해당 분야의 기술 및 마케팅 관련 전문 인력 양성이 필요함
- 방송·통신기술산업 인적자원개발위원회와 지역인적자원개발위원회와의 연계 모색
 - 지역인적자원개발위원회의 지역 내 기업인력 현황조사 및 수급조사를 분석하여 향후 해당 노동시장의 인적자원개발 목표 달성에 타당성을 확보할 필요가 있음
 - 방송·통신산업의 수급조사 관련 데이터 샘플 수의 확보와 정성 조사 강화를 위하여 지역-산업별 인적자원개발위원회 간의 협력 및 기초지자체와의 연계를 통해 각 사업 간의 시너지 효과를 기대할 수 있을 것으로 판단됨
 - 각 지역인적자원개발위원회와의 연계를 통한 공동훈련훈련센터 교육훈련 방법에 관한 비대면 교육 프로그램 구축 및 운영의 전반적인 사항들을 방송·통신기술산업 인적자원개발위원회가 직·간접적으로 전문성을 제공할 필요가 있음
- 1인 방송 콘텐츠 제작자 양성 및 MCN 실무 교육 강화
 - 최근 MCN기업이 대기업 투자를 받기 시작하면서 견실한 중견기업으로 성장함에 따라 방송·통신 관련 전문 인력 양성이 필요한 시점임
 - 1인 방송 제작 스튜디오 및 촬영·편집 장비 뿐 아니라 영상·그래픽 교육도 함께 지원하여 관련 분야로 취·창업 및 수익모델로 이어질 수 있도록 패키지 형태로의 지원책이 마련이 필요함
 - 방송통신기술 인적자원개발위원회는 ‘소셜미디어 크리에이터 인력양성’을 위해 직무분석 및 NCS 개발을 완료하였고, 이후 표준훈련 프로그램을 개발 완료하였고 현재는 훈련도구로 부교재 개발을 추진 중에 있음

- 추가적으로 MCN 산업의 직무 표준화 및 인력양성에 방송·통신기술 인적자원개발위원회의 역할 확립이 필요함
- 방송·통신산업의 융합형 인재를 노동시장에 공급할 수 있도록 교육과정과 콘텐츠를 다양화할 필요가 있음

□ 특성화고 및 대학의 교육과정 편성 변화의 탄력적 대응

- 교육부는 학사운영 관련 출결, 평가, 교과별 수업일수 충족, 방역 등 다양한 가이드라인 및 세부 지침을 마련하여 대응방안을 제시하고 있음
 - ‘신종 코로나바이러스 감염증 대응을 위한 대학 학사운영 가이드라인(2020.2.12. 보도자료)’ 마련으로 교과별 수업일수 충족 방안을 조기에 제시하였음
 - 원격수업 출결, 평가, 기록 가이드라인 안내(2020.4.7. 보도자료) 및 등교수업 전환 현장지원을 위한 방역 세부 지침 개정판, 교수학습평가 가이드라인 마련(2020.5.7. 보도자료) 등 관련 대응방안을 제시하고 있음
- 방송·통신기술 분야에서 청년이 가고 싶은 일자리를 유형별로 구분하고 AR, VR, AI 기술 관련 전문교육 및 방송통신관련 콘텐츠 중심의 교육과정 개발을 강화할 필요가 있음
- 학교 현장에서의 교육과정 및 수업 방식의 변화에 적합한 활용 방안을 제시하기 위한 인적자원개발위원회에서 접근할 필요성이 있음
 - 한국형 온라인 공개강좌(K-MOOC) 콘텐츠 개발 및 활용 활성화 사업을 29억 원 증액하여 차세대 플랫폼 구축을 추진하고 수요자 맞춤형 콘텐츠가 제공될 수 있도록 기능을 개선할 계획임
 - 아울러 K-에듀테크 통합 플랫폼 구축사업을 신설하여, 사용자가 민간과 공공의 다양한 에듀테크 서비스를 하나의 통합 플랫폼으로 통해 접근할 수 있도록 지원할 계획임
 - 이에, 인적자원개발위원회에서 변화하는 교육방법에 접근하여 연구 및 사례 등을 체계적으로 분석하여 학교 및 훈련기관에 적합한 활용 방안을 제시할 필요가 있음

○ 디지털·그린 뉴딜정책의 일환으로 원격교육 역량 강화 및 디지털 인프라 구축 예정임

- 공공 학습관리시스템(EBS 온라인클래스, e-학습터) 기능 개선에 15억 원을 투자하고, 온·오프라인 혼합형 수업으로 교수학습을 혁신하는 온라인 콘텐츠 활용 교과서 시범학교 운영을 위해 128억 원을 신규 편성함
- 아울러 국립 유·초·중·고교를 대상으로 “그린 + 디지털”이 융합되는 “그린스마트 학교” 전환 시범사업에 198억원을 투입함
- 교·사대에 미래교육센터를 설치·운영하여 원격·쌍방향 수업과 실습이 가능한 교육환경을 구축하고 예비교원의 원격교육 역량을 강화함
- 국립대학의 노후 전산망 교체 및 클라우드 전환에 352억 원을 투자하여 온·오프라인이 연계된 다양한 수업을 운영할 계획을 수립함
- 대학 원격교육지원센터 예산을 확보(128억 원)하여 대학이 양질의 원격교육 콘텐츠를 생산하도록 지원하는 체계를 구축할 예정임

○ 애로사항에 대한 해결방안 제언

- 원격수업과 관련하여 구체화된 방법론 및 교실수업 운영 기준 마련이 필요하며 특히, 시도 교육청 수준에서 원격수업 표준안, 학과별 운영 모델 등을 제시할 필요가 있음
- 소프트웨어 활용의 경우, 시험관 SW라이선스 확보 등을 통하여 가정에서 무료로 활용하거나 학교 컴퓨터에 접근할 수 있도록 원격제어 등의 방안을 고려해볼 수 있음(김남희, 2020)
- 특히, 학교 자체적으로 개발 및 제작된 온라인 콘텐츠에 산재되지 않고 통합·관리하여 학교 간 공유될 수 있도록 방송·통신기술산업 인적자원개발위원회가 선도적으로 플랫폼 구축관련 기준안을 제시할 필요가 있음
- 카메라 1대 등으로 교사의 단적인 전달 교육 방식이 아닌 실시간 상호작용을 위한 3D 모델링 및 VR, AR의 디지털 교보재를 제공하여 해결할 필요가 있음. 또한, 학생 관리를 위한 학생과 교사에 360도 캠을 활용하여 동적인 쌍방향 지원 시스템 구축이 필요하지만, 학생들의 인권, 개인정보에 대한 인식이 강화됨에 따라, 학교-학생-부모가 합의하는 수준에서 유연하게 접근할 필요가 있음

□ 디지털 트랜스포메이션 강화에 따른 HRD의 변화

- 방송·통신산업의 기술과 상품이 급속한 속도로 발전하고 있으므로 관련 기업은 유연한 조직문화를 구축하여 변화를 선도하는 기업으로 도약할 필요가 있음
- 인재 육성을 위한 디지털 전략을 수립하고 에듀테크 시장의 동향을 파악하여 HRD 트렌드를 반영할 필요가 있음
 - 디지털 변혁에 맞춘 역량 모델을 점검하고 기술발달이 가속화되고 있으므로 기업 차원에서 평생교육에 초점을 맞춘 재직자 훈련과정 공급이 필요한 시점이라고 판단됨
- 방송통신기술 인적자원개발위원회의 기능적 확대를 통하여 방송통신 분야의 기업 HR사례 소개 및 관련 훈련센터 교육과정 개편 사례 등을 공유할 수 있음
- 기업의 '디지털 트랜스포메이션' 중심 패러다임이 빠르게 변화되고 있으므로 언택트 근무환경, 채용 시스템 등 HRD 동향을 파악·분석하여 지원 및 정책 마련을 위한 산업별 인적자원개발위원회의 허브기관 역할이 필요함
 - 기업은 디지털 변혁에 맞춘 역량 모델을 점검하고, 재직자 및 신규 채용자의 인재육성 전략을 언택트 시대의 기조에 맞춰 새로운 접근이 필요함
 - 이에, 방송·통신기술산업 인적자원개발위원회를 중심으로 언택트 관련 교육과정의 설계 및 자문 기구로써 역할이 요구되고 한국판 뉴딜사업과 연계하여 사업의 효과를 극대화할 필요가 있음

참고문헌

- 【1】 박지혜(2017), 국내 1인 미디어시장 현황 및 발전 가능성
- 【2】 이승렬 외 2명(2018), 미래의 직업 프리랜서(I) - 1인 미디어 콘텐츠 크리에이터-
- 【3】 김경래(2020), 미디어교육 통합 아카이브 구축 및 운영에 대한 연구(석사학위논문), 한국외국어대학교 대학원
- 【4】 김보경(2020), 디지털 트랜스포메이션 시대, 지속 성장하는 기업의 전략(Trade focus), 한국무역협회
- 【5】 한국콘텐츠진흥원(2020), 코로나19 시대의 방송영상산업(방송 트렌드 & 인사이트)
- 【6】 정보통신정책연구원(2020), 제 8회 한국미디어패널 학술대회 논문집, 미디어통계포털
- 【7】 이상구 외(2020), 언택트(Untact) 디지털 전환(DT) 시대의 대학수학교육, 한국수학교육학회
- 【8】 안재영 외(2020), 직업계고 전문교과 온라인 실습의 주요 이슈와 개선방안, 한국직업능력개발원
- 【9】 정승화 외(2020)언택트(Untact) 산업 확산의 이론적 배경과 전망, 신산업경영저널
- 【10】 장원형 외(2020)코로나바이러스감염증-19 대유행에 따른 대학교 비대면 실험수업 운영에 관한 사례연구, 학습자중심교과교육학회
- 【11】 강지영(2020), 온택트 시대의 시뮬레이션 간호실습교육: 혼합방법 사례연구, 학습자중심교과교육학회
- 【12】 이찬(2020), SK포스트코로나 시대의 대한민국 워라벨 실태와 HRD전망
- 【13】 메트로신문(2020.8.9), (기사)일하는 방식에서 서비스까지-SK가 주도하는 K-언택트 ‘바람’
- 【14】 인재개발(HRD)정책포럼 자료집(2020.6.23.), 코로나19 시대의 직업능력개발 및 일자리 정책과 대응방향, 한국직업능력개발원
- 【15】 Richard Moore(2016), 'ITTM and The Third Platform', G-blog
URL : <http://blog.goodelearning.com/it4it/it4it-and-digital-transformation/>
- 【16】 최영섭(2020), 언택트 시대의 직업능력개발 : 불확실성에 대응하는 사회적 기초, 고용직업능력개발포럼 제 2호, 한국기술교육대학교 고용직업능력개발센터

부 록

※ 부록에서는 현 교육훈련 시장의 변화 추세를 소개하고, 현재 구축된 국내 및 해외 교육 플랫폼(아카이브) 사례를 제시함

□ 교육훈련 시장의 변화

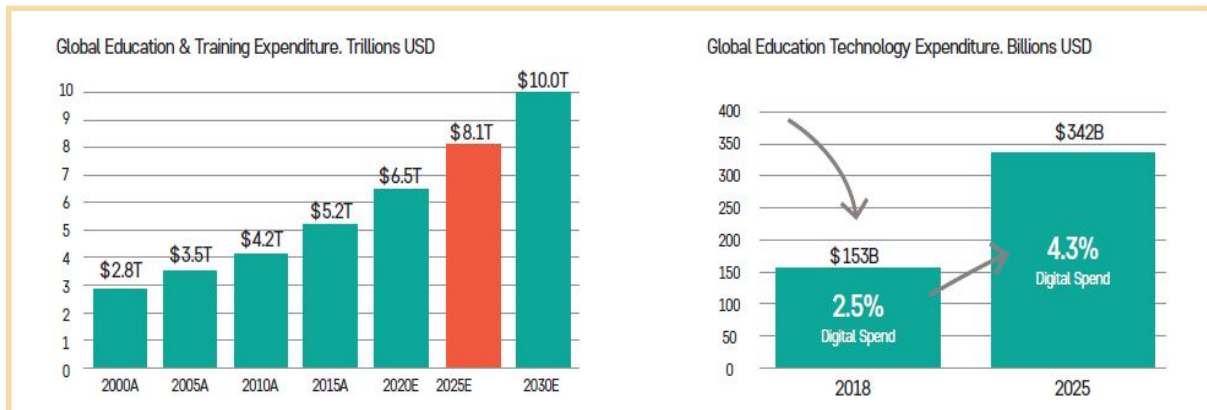
- 언택트 시대의 물결 속에서 교육훈련 현장은 인공지능, 빅데이터, 가상현실 등 ICT 기술과 접목 강화하면서 다양한 훈련시스템이 나타날 것으로 예상됨
- 특히 에듀테크의 세계 시장 규모는 2025년 3,420억 달러에 이를 것으로 전망되는데, 세계 이러닝산업은 2022년 2천 4백억 달러, 에듀테크 산업은 2018년부터 2025년까지 연평균 성장률 12.3% 전망하고 있음

[표 5] 훈련시스템 개념과 특징

구분	개 념	특 징
이러닝	정보통신기술과 교육이 결합한 것으로, 인터넷을 기반으로 학습자 맞춤형 교육·훈련 서비스의 제공을 의미	인터넷과 컴퓨터 교육을 접목한 온라인 교육 중심
스마트러닝	스마트폰, 태블릿PC, E-Book 단말기 등 스마트 디바이스와 이러닝 신기술이 융합된 개념	스마트 디바이스를 활용한 교육
에듀테크	인공지능(AI), 가상/증강현실(VR/AR) 등 데이터와 소프트웨어 중심의 다양한 학습 도구를 활용하는 양방향 디지털 학습 플랫폼을 의미	데이터와 소프트웨어 중심의 교육

- 다만 전체 교육시장에서 에듀테크가 차지하는 비중은 2018년 기준 2.5%이며, 2025년에도 이 비중은 4.3%에 그칠 것으로 전망되고 있어 다른 부분에 비하여 교육부문의 디지털 전환이 상대적으로 더디게 진행되고 있음

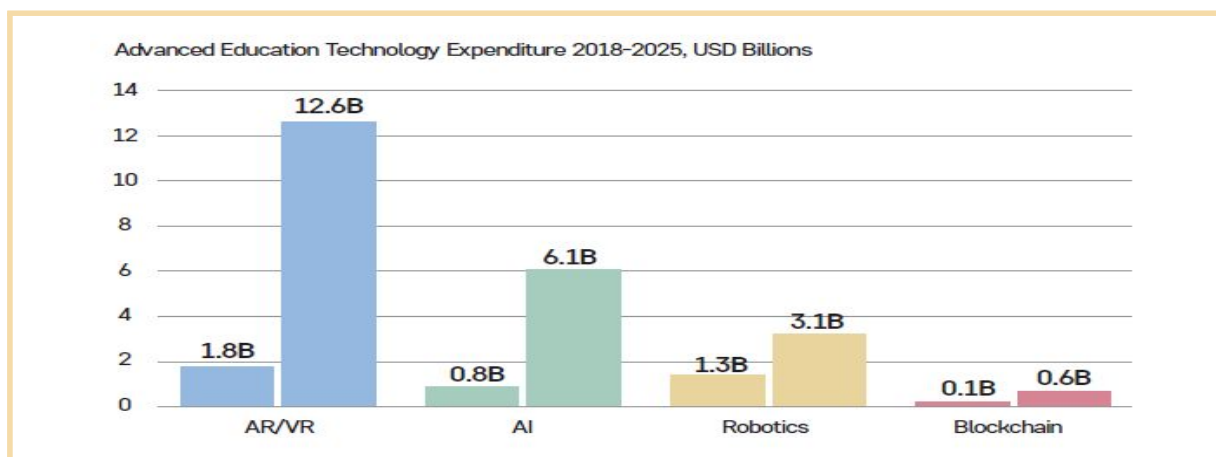
[그림 12] 세계 교육시장 규모 추세와 에듀테크 시장 규모



[출처] Holon IQ(2020.1.28.), 소프트웨어정책연구소 산업동향(4/28) 재인용

- 그러나 전 세계는 코로나19로 인하여 일, 여가, 교육 등 일상에서 비대면 서비스의 중요성이 지속적으로 강조되고 있으며, 특히 앞으로 교육 분야에서 확대가 뚜렷하게 나타날 것으로 판단됨
- 교육 분야에 적용되는 주요 기술은 AR/VR, AI, 로봇틱스, 블록체인 등으로 예상되며, 실습체험 기반 교육을 가능하게 하는 AR/VR 기술의 경우, 2018년 18억 달러에서 2025년 126억 달러로 7배 높은 성장을 보일 것으로 전망됨
- 빅데이터를 통해 학습자 맞춤형 교육을 가능하게 하는 인공지능도 2018년 8억 달러에서 2025년 61억 달러 규모의 시장을 형성할 것으로 예상되며, 블록체인도 6배 성장이 예상되나 다른 기술에 비해 상대적으로 적은 시장규모를 유지할 것으로 전망됨

[그림 13] 교육분야의 주요 기술 시장 전망

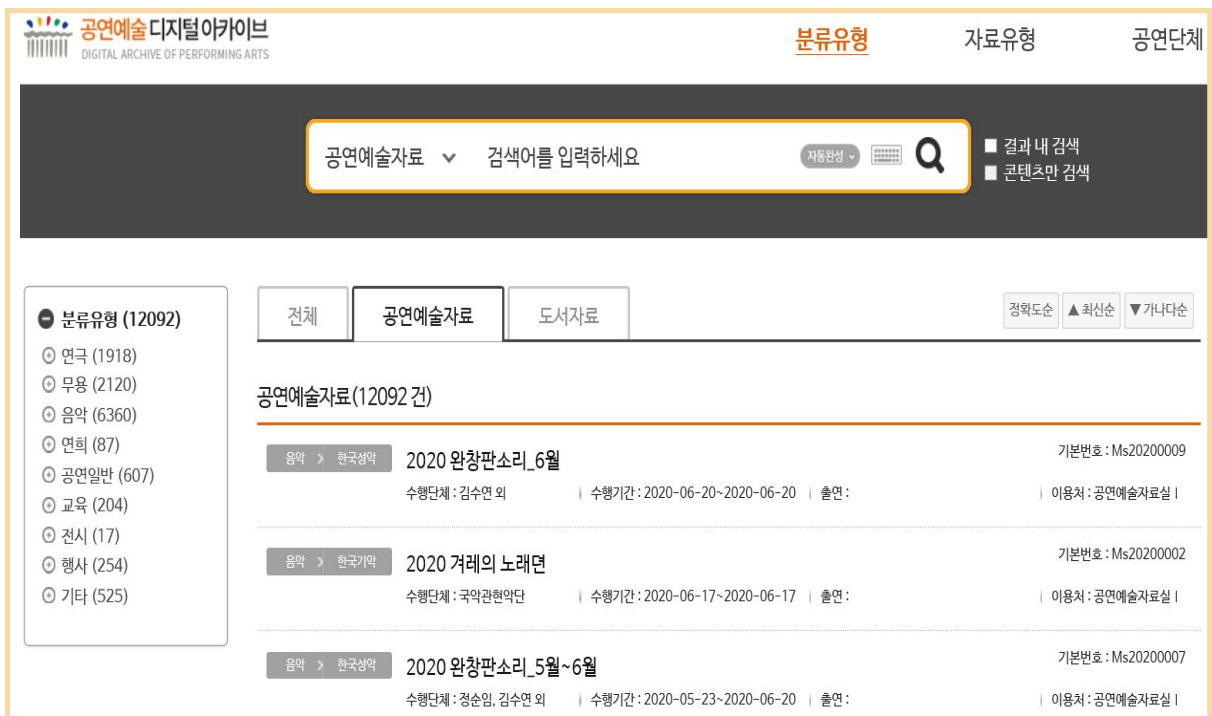


[출처] Holon IQ(2020.1.28.), 소프트웨어정책연구소 산업동향(4/28) 재인용

□ 국내사례

- 국정 과제상 미디어관련 교육의 주무부처는 방송통신위원회지만 문화체육관광부, 교육부 역시 저마다의 역할을 수행하는 상황임
- 메타데이터 통합이나 *시맨틱 웹 기술로 데이터 연결이 가능하다고 해도 각 주체들의 참여가 없다면 아카이브 시스템 성공여부가 불투명함
 - * 시맨틱 웹 : 컴퓨터가 사람을 대신하여 정보를 읽고, 이해하고 가공하여 새로운 정보를 만들어 낼 수 있도록 이해하기 쉬운 의미를 가진 차세대 지능형 웹
- 국내 공연예술 자료를 수집, 관리하는 대표적인 기관인 국립국악원, 국립극장, 한국문화예술위원회 아르코예술기록원, 국립무형유산원은 지난 2018년 11월 각 기관의 소장 자료를 한곳에서 편리하게 검색할 수 있도록 IT 공연예술 아카이브 네트워크 K-판을 개통함
- K-판의 판(PAAN)은 '퍼포밍 아트 아카이브스 네트워크(Performing Art Archives Network)'의 머리글자로, 기존에 운영하던 4개 기관의 분산 아카이브를 연결하여 통합 6만 2천여건의 자료를 검색할 수 있음

[그림 14] 한국 공연예술 디지털 아카이브



The screenshot displays the '공연예술 디지털 아카이브' (Digital Archive of Performing Arts) website. At the top, there's a navigation bar with '분류유형' (Classification Type), '자료유형' (Data Type), and '공연단체' (Performing Group). Below this is a search bar with a dropdown menu set to '공연예술자료' and a search button. To the left is a sidebar with a '분류유형 (12092)' section containing various categories like 연극 (1918), 무용 (2120), 음악 (6360), 연희 (87), 공연일반 (607), 교육 (204), 전시 (17), 행사 (254), and 기타 (525). The main content area shows a list of search results for '공연예술자료 (12092 건)'. Three results are visible, all related to '2020 완창판소리' (2020 Wanchang Pansori). Each result includes the title, performer (수행단체), performance period (수행기간), and other details like '기본번호' and '이용처'.

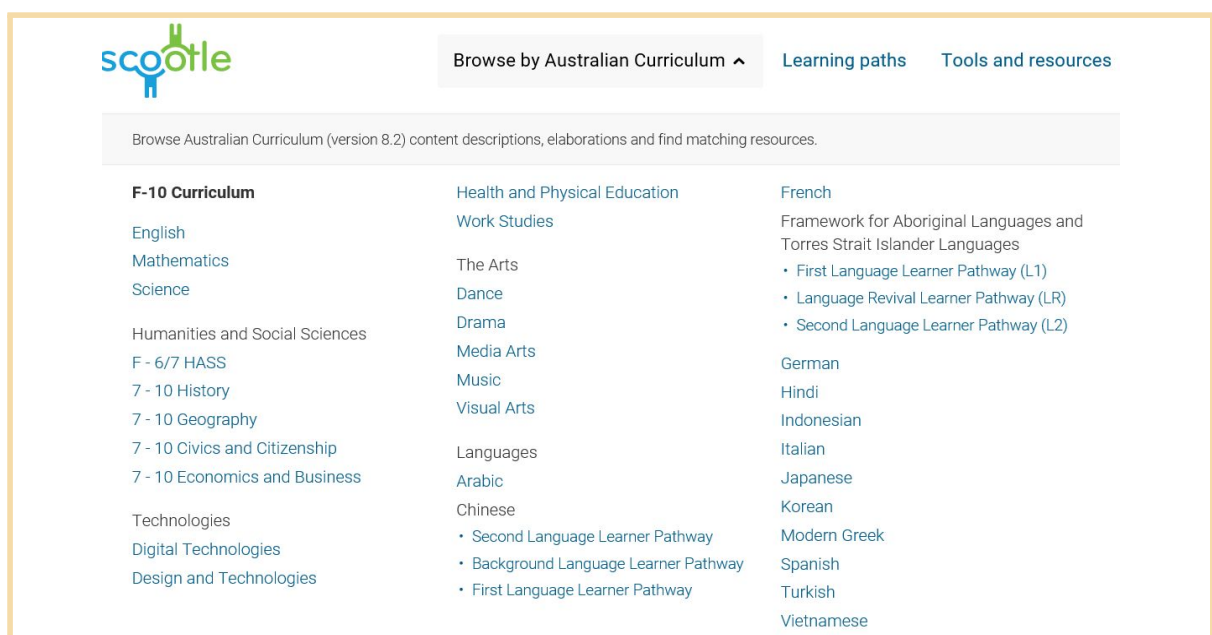
[출처] <https://www.archive.ntok.go.kr>(2020.10.19.) 검색

- K-판 구축 이전, 4개 기관들은 연극, 무용, 음악, 국악, 전통연희, 무형문화재 등 다양한 장르의 콘텐츠 생산 및 방대한 자료를 보존하는 공연예술 아카이브를 운영했으나 협업 달성에 미흡함
 - 현재 공연예술 디지털 아카이브는 분류유형/자료유형/공연단체/도서자료 등의 구분에 따라 통합정보를 제공하고 있으나, 관련 교육과정 이수를 통한 인적자본 축적에 여전히 미흡한 부분이 있음
- K-판 아카이브의 성공여부는 상부구조 정립한 시스템 참여에 인위적으로 끌어들이는 것이 아니라, 다양한 이해 관계자들의 자발적 참여와 협업으로 아카이브를 구축하고, 아카이브에 유입되는 경로를 추가하여 참가자 모두에게 이익을 제공하는 것이 필요함(김경래, 2020)

□ 해외사례

- 미디어교육의 선진국들은 미디어교육 콘텐츠와 관련하여 다양한 디지털 자원을 개발하고 온라인을 통해 보급하고 있음
- 호주의 경우, 교육부 산하 비영리 기업인 호주교육서비스(ESA)가 운영하는 디지털 저장소(digital repository)인 “스쿠틀(Scootle)”이 우수한 기존 자료들을 연결하고 활용의 편의를 높이는 플랫폼 역할을 하고 있음

[그림 15] 호주 아카이브 SCOOTLE 교육과정



[출처] <https://www.scootle.edu.au>(2020.10.19.) 검색

- 스쿠틀은 호주의 국가 교육과정에 맞춰 2만 개 이상의 교육 콘텐츠에 접근이 가능하며, 플랫폼인 ESA와 호주 교육부, 정부 부처, 지자체, 비정부기구, 전문가협회, 콘텐츠 저장관련 업체, 민간 업체 등 다수의 기관이 참여 중에 있음
- 국가 모든 교육과정과 연계되는 콘텐츠를 제공하고 있는 스쿠틀은 활용이 복잡할 것으로 예상되나, 실제로는 이용자가 원하는 미디어교육 자료를 찾는데 접근성이 용이하며, 이는 콘텐츠들이 IT기술(메타데이터)에 의해 콘텐츠들이 관리되기 때문임
- ESA는 스쿠틀 뿐만 아니라 국가디지털학습자원네트워크(NDLRN)라는 디지털 교육 콘텐츠 표준과 메타데이터를 개발하는 조직을 운영하고 있음
- 교육과정은 PDF형태로 미리 제시되어 있으며, 이는 시맨틱 웹 기술을 활용하여 교육과정에 대한 메타데이터의 교환하여 교육수요자가 접근하기 용이함(김경래, 2020)



방송통신기술산업 인적자원개발위원회
Industrial Skills Council