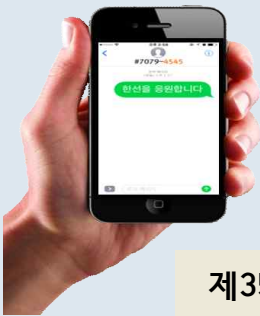


한선 프리미엄 리포트

HANSUN PREMIUM REPORT

[주 제] 4차 산업혁명과 코로나 시대의 교육
[발제자] 이주호 아시아교육협회 이사장
[일 시] 2020년 10월 29일(목) 오전 10시
[장 소] YouTube 한선TV 채널



☒ 문자 후원
#7079-4545

제351회 정책세미나 주요 내용

요 약

- 제4차 산업혁명과 코로나를 계기로 교육에 큰 지각변동이 일어나고 있다. 교육은 지식을 이해하는 것부터 시작한다. 지식의 팽창 속도가 증가함에 따라 교육도 큰 변화를 겪고 있다. 이제는 기존의 시험을 위한 수직적인 교육이 아닌 핵심적인 개념을 습득하고 활용하는 역량을 길러주는 교육이 필요하다.

- AI를 활용한 교육이 시작되어야 한다. AI 개인교사가 보편화되면 학생의 취약점을 분석하여 개인에 맞는 맞춤형 학습 경로 개발이 가능해진다. AI 개인교사는 학생의 사전 지식과 수준을 파악하여 개별 학생에 맞는 교육을 지원하고 교사는 AI 개인교사가 파악한 학생의 데이터를 이용한 개별적인 맞춤 지도와 함께 학생의 정서적인 부분에 더욱 신경을 기울일 수 있게 된다.
- 한국이 AI 개인교사를 활용한 HTHT(HIGH TOUCH HIGH TECH)교육을 통해 첨단 AI 에듀테크 기술을 교사의 인간적 연결에 결합해야 한다. AI 개인교사를 도입하면서 교육과 사회경제 전반에 대전환을 유발하는 메가프로젝트를 추진해야 한다.

◆ 교육의 지각변동

- ◆ 제4차 산업혁명과 코로나를 계기로 교육에 큰 지각변동이 일어나고 있다. 2016년 다보스 세계경제포럼은 AI 주도 4차 산업혁명으로 현 초등학교 입학생 중 65%가 현존하지 않는 직업을 가질 것으로 예측했다. 교육이 이대로 가면 65%의 아이들이 AI로 대체된다는 말이다. 교육을 근본적으로 바꾸지 않으면 피해는 고스란히 미래세대로 돌아간다.
- ◆ 역사적인 흐름을 보면 지식이 팽창하는 속도가 점점 빨라지는 것을 알 수 있다. 1900년엔 지식이 2배가 되는 데에 100년이 걸렸다. 최근의 논문 증가 속도는 10년 만에 두 배가 되었고, 데이터가 늘어나는 속도는 12시간 만에 두 배가 됐다. 지식이 서서히 늘어나는 것이 아니라 기하급수적으로 팽창하고 있다. 이렇듯 교육 환경이 큰 변화를 겪고 있다.

◆ AI개인교사와 HTHT(HIGH TOUCH HIGH TECH)

- ◆ 아이들이 지식의 핵심적인 개념을 파악하고, 개념을 활용할 수 있도록 교육해야 한다. 지금까지는 3R이라고 하는 읽고 쓰고 계산하는 방식의 교육에 중점을 두었다. 이제 인간으로서 역할을 하기 위한 최소한의 역할은 그보다 더 높아져야 한다. 데이터를 이해하고 분석할 줄 알아야 한다. AI의 기본인 머신러닝, 코딩 등의 공학적인 이해와, 사회적인 문제를 해결할 수 있는 역량을 키울 수 있는 인문학적 이해력이 있어야 한다. 그 후 4C(Creativity, Critical thinking, Collaboration, Communication)라고 하는 창조적이고 비판적인 사고력, 협력, 소통 능력과 같은 중요한 역량을 쌓아야 한다.

- ◆ 지식을 전달하는 데에 가장 효율적인 방식은 시험을 치고 표준화된 교육과정을 가르치는 대량 생산이다. 이는 AI가 할 수 있다. 이제는 개별화된 역량을 키워 개개인의 능력을 개발시켜줘야 한다. 개별화된 교육방식은 과거 소수의 엘리트들에만 가능했으나 현재는 AI 개인교사가 모두에게 개별적인 교육방식으로 가르칠 수 있다. 개별 교육을 통해 수직적인 교육, 시험을 위한 학습이 아니라 본질적인 의미를 파악하고 새로운 것을 창조할 수 있게 하는 깊이 있는 학습이 되어야 한다.
- ◆ 큰 추세에서 코로나는 변화를 가속화시키는 긍정적 역할을 했다. 교사들이 새로운 테크놀로지를 수업에 활용하여 원격수업 플랫폼을 경험해보았고, 코로나 이후에도 이 원격수업 플랫폼을 활용할 의사가 있다는 의견이 43%나 되었다. 실시간 쌍방향 원격수업이 5%에 그쳤다는 지적이 있었으나 과제 중심의 수업과 콘텐츠를 활용한 원격수업 역시 기존의 교실수업과 다른, 교육의 새로운 방향이므로 앞으로 교육 혁신을 위한 좋은 경험이 되었다고 본다.

◆ AI 개인교사와 HTHT(HIGH TOUCH HIGH TECH)

- ◆ AI를 활용한 HTHT를 제안한다. 가장 바람직한 학습은 개별화 학습이다. 모두가 알고 있었지만 비용적인 문제로 소수에게만 가능했다. 그러나 AI 개인교사가 저렴하게 공급될 수 있는 체제가 갖춰지면 AI 개인교사를 활용한 개별학습이 모든 아이들에게 가능해질 것이다. AI 기능이 탑재된 디바이스는 개인의 과거부터 현재까지의 데이터를 갖고 있어 가장 적합한 학습 경로를 제시하는 기능을 하게 된다. AI 튜터 즉, AI 개인교사는 아이들이 무엇을 알고 모르는지 정확하게 진단하고 그에 근거한 맞춤형 학습 경로를 제시해 주는 기능을 한다. 이것이 AI 개인교사의 가장 중요한 기능이다. 이런 체제가 계속 발전되면 챗봇이나 가상현실까지 결합될 수 있다.
- ◆ AI 개인교사가 활용되면 교사가 필요 없어지는 것이 아니라 교사의 역할이 완전히 바뀌는 것이다. AI 개인교사는 교사의 역량을 강화시켜주고 교사의 역할전환을 지원하는 기능을 한다. 교사는 AI 로봇의 대시보드로부터 많은 정보를 제공받고 받은 정보를 활용해 개별화된 학습지도를 할 수 있다. 교사들이 모든 지식을 전달해야 할 필요 없이 AI에게 이해와 암기하는 부분을 맡기고 교사는 그를 기반으로 적용(APPLY), 분석(ANALYZE), 평가(EVALUATE), 창의(CREATE)를 가르치게 된다. 또한 정서적 접촉(HUMAN CONNECTION)이라고 하는 인간적

인 접촉을 통해 사회정서적인 보살핌이 필요한 아이들을 위한 멘토링도 강화할 수 있다.

◆ 아시아교육협회의 HTHT 프로젝트

- ◆ 아시아 교육 협회를 설립하면서 가장 중시하는 사업은 HTHT이다. 베트남의 4개 학교를 골라 7학년에 E-BOOK, AI튜터를 지원했다. 한 학기 진행 후 평가 결과 2년간의 학습 효과가 있었다. 국내에서는 소외계층을 위주로 지역아동센터, 다문화 센터, 탈북인 센터를 위주로 진행하고 있다. 가장 주목하고 있는 것은 북한 이탈 청소년을 위한 하늘꿈 학교이다. AI튜터를 활용한 모델을 수업 시간에 적용하고 있다. 대학에서는 HTHT프로젝트 진행을 위해 여러 대학을 모아 컨소시엄을 만들었고 현재 AI튜터를 활용한 새로운 수업을 디자인하고 있다. 15개 대학에서는 이미 AI튜터를 활용한 수업이 진행되고 있다.

◆ 대학의 파괴적 혁신

- ◆ 대학이 큰 위기이다. 학생 정원이 줄고 있다. 때문에 기존의 학생만으로는 위기를 돌파할 수 없다. 새로운 교육대상을 찾아 맞춤형 교육을 해야 한다. 또, 직장에 있더라도 공부를 해야 하는 평생학습 세상이 왔다. 고등학교를 졸업하면 그때부터 평생학습을 해야 하는 것이다. 때문에 대학이 평생학습을 시작하는 기관이 된다. 대학은 완전히 새로운 교육방식을 시도해야 한다. 그냥 혁신이 아닌 파괴적 혁신이다. 파괴적 혁신이 전반적으로 가능하려면 결국 대학의 시스템이 관료 시스템에서 혁신 시스템으로 바뀌어야 한다. 교수들이 규칙을 따르는 관료가 아닌 지식 혁신가가 되어야 한다. 대학도 국가 차원에서 국가 정부 정책을 따르기 보다는 그 지역의 혁신의 허브가 되고, 글로벌 차원에서 해외 학생들과 적극적으로 연결되는 새로운 체제를 마련해야 한다.

◆ K-EDU

- ◆ 우리는 인적자본 투자로 성공한 나라다. 가장 우수한 학생이 교사가 되는 나라이다. 지금도 우리의 교육은 부러움의 대상이다. 우리나라는 이런 시스템을 갖추고 있기 때문에 새로운 교육과 HTHT를 선도할 수 있다. 그러려면 메가 프로젝트가 시작되어야 한다. 한 분야에서만이 아니라 모든 것을 아우르는 복합적인 대규모 투자, 도전, 혁신이 필요하다.

- ◆ K-EDU를 위한 전략으로 먼저 개방이 필요하다. 에듀테크 기업이 학교로 들어와야 한다. 학교나 대학에서 테스트 베드를 활용한 새로운 AI튜터들이 지속적으로 개발되어야 하며, 해외로 진출해 많은 학생들을 대상으로 한 데이터를 모아 높은 퀄리티의 AI튜터를 만들어 나가도록 해야 한다.
- ◆ HTHT를 위해 네트워크, 디바이스, 플랫폼, 콘텐츠의 확충이 필요하다. 먼저 저소득층, 소외계층 아이들부터 적용해야 교육 격차가 줄어든다. 그러려면 먼저 아이들이 항상 전자기기를 친숙하게 다룰 수 있는 인프라가 깔려야 한다. 또한 에듀테크 기업과 교육기관의 협력으로 좋은 AI튜터를 만들어낼 수 있는 생태계 구축이 필요하다. 협력 생태계의 가장 중요한 요소는 데이터이다. 이를 위해 교육 데이터들이 수집되고 활용될 수 있도록 하는 제도의 법제화가 필요하다. ODA 사업에 초점을 맞춘 세계 진출과 함께 교사들의 적극적인 교류가 시작되면 한국 AI교육 플랫폼과 콘텐츠의 확산에 효과적일 것으로 본다. 한 분야의 노력만으로는 ‘메가 프로젝트’ 구축이 힘들다. 모든 분야의 전문가와 범정부적인 협력을 통한 프로젝트 구축이 필요하다.

이 자료가 도움 되셨다면 수신번호 #7079-4545로 한 통 꼭~ 한선을 지지해주세요.

(한 통 2,000원)