

### 4차 산업혁명과 학교의 대응

학교가 미래 세대를 살아갈 학생들에게 필요한 지식과 기술을 가르치는 방식은 크게 두 가지로 생각할 수 있다. 우선 각각의 개별적 교과, 혹은 학습 주제들에 집중하여 그 내용과 원리들의 이해를 위해 암기하고 숙달하도록 하는 방식이다. 다른 하나는 이렇게 각기 개별적으로 배우고 익힌 것에서 한 발 뒤로 물러나 그 연결점을 찾아보고 통합하는 사고 과정을 유도하여, 이를 통해 세상에 대한 통찰력을 배우고 스스로의 학습 기반을 다져가도록 독려하는 것이다. 그동안 우리나라 학교 교육은 주로 전자의 방식에 따라 수행되어왔다. 그러나 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 로봇공학, 자율주행자동차, 3D 프린팅, 퀀텀컴퓨팅 등으로 대표되는 지능정보 과학 기술들이 산업영역을 넘어 인간 삶의 전 영역에 급격한 변화를 초래하고 있는 제4차 산업혁명의 격랑 속에서 과거의 교육 방식은 중요한 변환과 변혁의 요구를 받고 있다. 교육은 본질적으로 이미 축적된 인류의 지적 유산들을 미래 세대에게 전달하는 보수적 성향을 가진다. 그러나 교육은 또한 ‘백년지대계百年之大計’라고 한다. 최소 100년 앞을 내다보고 큰 틀에서 미래 지향적으로 교육을 고민하고 설계해야 한다는 의미이다. 지능정보기술의 발전이 급격하게 사회전반을 변화시켜가고 있는 시점에서 미래 사회를 살아갈 학생들을 교육시켜야 하는 학교 관계자들은 그동안의 틀에서 벗어나야 한다. 제4차 산업혁명의 특성과 전망을 이해하고, 새로운 과학기술에 대한 다양한 탐구와 실험을 통해 효과적으로 사회 변화에 대응해 나갈 수 있어야 할 것이다. 한편 사회적 이슈에 대한 담론이 쉽게 과열화 되었다 사라지곤 하는 한국 사회의 특성상, 조금은 냉정하게 제4차 산업사회의 담론을 교육 현장에 적용하려는 동기를 점검해봐야 할 필요가 있다. 예를 들어 단순히 선진국의 추세에 따르고, 전통적인 일자리들이 미래에 사라질 것이라는 위협적인 주장에 대응해야 한다는 명분만으로 학교의 모든 교육장비들을 과도하게 디지털화 시키는 민감한 대응은 자칫 교육적 본질을 훼손할 가능성이 있다. 우리보다 앞서 미래지능정보사회를 준비해 온 독일, 미국, 핀란드 등의 선진국가들의 교육현장은 제 4차 산업 혁명의 변화에 좀 더 보수적이고, 유연하게 대처하면서, 기본에 충실하려는 경향을 보이고 있는 것으로 나타났다 (정광희, 2017). 미래에 대한 두려움이나 경쟁에 앞서려는 조급함으로 교육현장의 외양을 서둘러 변화시켜 나가기 전에, 거시적인 관점에서 세상의 변화들을 주의 깊게 관찰하여, 이 변화들이 가져올 미래의 역량들을 이해하려는 비판적인 성찰이 필요하다.

세계적으로 제4차 산업혁명의 담론을 이끌고 있는 슈밥(K.Schwab, 2018)은 현재 중대한 역사의 교차로에 와 있는 인류에게 거대한 책임감이 요구된다고 역설한다. 그에 의하면 지능정보과학 기술은 인간이 세상과 주변을 이해하는 관점, 즉 세계관을 변화시키고 있으며, 미래의 모습이 어떠할지에 대해서도 복잡한 영향을 주고 있다. 그러나 희망적인 것은 4차 산업 혁명의 진화가 아직 초기 단계이며 새로운 기술에 대한 사회적 규범과 규제 역시 형성되는 과정에 있다. 즉, 아직은 지능정보 기술이 앞으로 인류에게 어떤 영향을 끼칠지에 대하여 인간이 주도적으로 그 방향을 제어할 수 있다. 따라서 이 시점에서 인간은 거대한 책임감을 가지고 긍정적인 미래 사회의 모습을 함께 그리고 이해하기 위한 공론화의 장을 마련하고, 문제해결 방안을 준비해서 미래 삶의 형식과 질서를 만들어가야 한다는 것이다. 성경은 다윗 왕에 의해 새롭게 재편되는 이스라엘에 함께 했던 한 무리의 사람들에 대해 짧지만 인상 깊은 설명을 하

고 있다. “잇사갈 자손중에 시세를 알고 이스라엘이 마땅히 행할 것을 아는 우두머리가 이백 명이니 그들은 그 모든 형제를 통솔하는 자며”(대상 12:32).지금까지의 학교 교육은 일정한 장소에서 교사는 가르치고 학생은 배우는 것이었다. 그러나 제4차 산업혁명을 거치면서 지능정보 기술로 인한 초 연결사회가 되면 이야기를 달라진다. 학교 교육의 양상이 크게 달라져서, 장소, 교사, 교수 학습법에 대한 전통적 개념은 해체되고 *교육과학교는 더 이상 동의어가 되지 않을 가능성이 크다. 그렇다면 미래의 학교는 디지털기기의 보급을 통한 자동화·첨단화 이상의 교육적 의미를 제시할 수 있어야 할 것이다.* 기술발전이 가져오는 표면적 변화 이상으로 내면화된 의미를 가져야 한다는 것이다. 제4차 산업혁명으로 변화될 미래를 남들에게 뒤쳐질 것에 대한 두려움이나 경쟁에 이기기 위한 동기로 준비하는 것은 아직 산업화 사회의 교육의 틀을 벗지 못하는 것이다. *미래지속가능한 학교의 중요한 존재 목적과 기능은 앞으로의 사회에서 책임감 있게 성장해야하고 그 사회를 유지 발전 시켜 나갈 미래 세대의 양성이 될 것이다.* 제4차 산업 혁명과 같은 변혁의 시대를 살아가기 위해서는 책임 있는 행동이 필요하다. Schwab(2018)은 4차 산업혁명이 어떻게 전개될지는 우리가 의식적으로 행동을 하는가, 아니면 경제성장과 환경 및 사회적 도전에 무모하게 대응하는가에 달려있다고 말한다. 미래를 선도하고 유지해야 하는 청지기적 사명을 가진 미래 세대를 교육해내기 위해서는, 역대상이 묘사하는 잇사갈 자손들처럼 학생들이 이 시대를 통찰하고, 그 안에서 삶의 방식을 선택하고 이끌 수 있는 책임감을 가지도록 교육해야 한다. 이를 위해 범세계적 사회변화에 직면하고 있는 국가들의 교육 동향이 주는 시사점을 찾아보는 것이 의미가 있을 것이다.

교육개발원의 조사 보고서(정광희, 2017)에 의하면 제4차 산업 혁명이라는 용어가 2016년 바보스 포럼에서 세계적 화두로 부상하기 훨씬 전인 2006년부터 독일은 전 국가적인 프로젝트, Industrie 4.0을 통해 미래 사회를 준비해왔다. 그러나 아이러니하게도 학교 교육과 관련해서는 디지털화가 느리게 진행되고 있다. 실제 독일 학교들의 ICT 보급 및 그 활용 수준은 전 세계적 수준과 비교할 때 평균 정도라고 한다. 문화적으로 ICT를 학교 교육에 활용하는데 다소부정적인 독일은 교사들이 컴퓨터와 로봇을 학교 활동에 도입하는 것을 교육철학을 근거로 반대하는 등 학교의 디지털화에 대해 일종의 성찰적·비판적 저항이있다고 한다. 그러나 한편, 국가 정책에 있어서는 학생들의 디지털 역량 강화를 목표로 2025년까지 정보과학 기본 지식을 모든 학생에게 보급하는 것을 추진하고 있다. 특히 초등학생들을 위한 디지털 교육 도구인 미니컴퓨터 ‘칼리오페’를 2016년 11월 공식출시해서 활용하고 있다. 이를 통해 학생들은 쉬운 방법으로 프로그램을 개발할 수 있고, 읽기, 쓰기, 수학 교육을 위한 도구로 사용된다. 그동안 IT 기술을 다른 국가들 보다 앞서 혁신해왔던 핀란드 역시 4차 산업 혁명 관련 담론들을 국가 교육 정책에서 직접적으로 언급하지는 않는다. 2016년 교육과정 개혁의 교육 방향을 굳이 지능정보사회에만 한정시키지 않으며 각 급 학교 교육과정뿐 아니라 기본 예술 등 포괄적, 역량 개발, 교과 통합, 형성 평가 등을 주요 특징으로 한다. 이러한 느슨한 지침 수준 의국가 핵심 교육과정을 통해 미래 사회를 대비한 맞춤형 교육 실시를 위해 변화를 모색하고 있다. 한편 일본, 싱가포르 등 아시아 선진 국가들은 보다 명시적이고 정부 주도적인 4차 산업 혁명 시대 진입을 시도하고 있다. 예를 들어 일본에서는 ‘일본재흥전략2016’을 통해 미래 학교 구축 프로젝트가 진행되는데, 구체적으로는 전국 학교의 클라우드 활용 보급, 신규 교육 과정 시행, 교육컨소시움 구축들을 목표로 한다. 이 프로젝트를 통해 각 급 학교들마다 타블릿 PC, 인터랙티브 화이트보드 및 무선 Lan 환경을 갖추어 가고 있으며, 특히 개별학교가 독자적인 시설이 없어도 교육지원 시스템, 학교 지원시스템, 디지털 교과서 등을 이용할 수 있는 협동교육 플랫폼을 구축해가고 있다. 또한 소프트뱅크와 같은 민간 기업의 지원을 받아 휴머

노이드 로봇의 교육적 활용을 시도하고 있다. 싱가포르에서는 전통적인 교수학습 방법에서 벗어나, 학습자의 학습 속도를 고려한 유연한 학제와 교육과정을 운영하고 있다. 특히 초·중등 코딩교육을 체계적으로 이루어 가고 있으며, 교사들이 전문학습공동체를 이루어 각 학교의 필요에 맞는 디지털교육 혁신 방안들을 활발하게 모색하고 있다.

이상에서 살펴보았듯 각 나라마다 나름의 교육철학과 정책을 통해 국제적 사회의 변화에 대처해 나가고 있다. 그렇다면 한국 사회에서 학교가 4차 산업혁명시대를 준비하고 대응해 나간다는 것은 무엇을 의미하는가? 안중배(2017)는 이미 한국 사회가 정보화를 지나 스마트 사회 성숙기와 초연결·초지능 사회인 4차 산업혁명시대로 진입하고 있지만, 대한민국 교육은 여전히 정보화 이전의 산업사회 패러다임에서 벗어나기 못했다고 지적한다. 대한민국 성공의 열쇠였던 교육이 전 국민의 걱정거리가 되고 있다는 것이다. 그 주된 원인을 정범모(2012)는 철학의 부재에서 찾고 있다. 그에 의하면 입시 위주의 무철학 교육으로 인해, 민족교육, 민주교육, 도의 교육은 물론 생산교육이나 창의력 교육마저도 다 이념도, 목적도 없어져 버렸다고 신랄하게 비난한다. 철학은 한마디로 본질을 추구하는 물음이라 할 수 있다. 어떤 것을 본질에 이르기까지 철저하게 이해하고 이를 통해 새로운 방향의 해결책을 찾아가는 철학의 자세는 모든 학습의 기초가 되어야 한다. 제4차 산업혁명으로 인한 지능 정보 기술의 변화는 개인의 삶 뿐만 아니라, 사회 및 공동체, 인간의 다양성 등에 대한 다양한 철학적인 질문을 야기한다. 학교 교육은 무엇보다 학생들이 스스로 이러한 질문들에 대한 답을 찾아갈 수 있는 능력을 길어주어야 한다. 이를 위해서 Schwab(2016)은 제4차 산업혁명이 인간에게 축복이 되기 위해서는 인간의 가장 본질적인 특성에 기반을 한 상황 맥락(contextual)지능, 정서(emotional)지능, 영감(inspired) 기능, 그리고 신체(physical)지능을 집중하여 키워가야 한다는 점을 강조하고 있다(pp251-257). 물론 이 네 가지 영역의 지능이 학교 교육 목적에 대한 완결성을 지닌다고 말할 수는 없지만, 그동안 관행적으로 단순인지기능 중심의 교육 활동이 이루어졌던 학교 현장의 한계를 극복할 수 있는 통찰력은 준다. 성경에서도 “예수는 그 키와 지혜가 자라가며 하나님과 사람에게 더 사랑스러워 가시더라”(눅2:52)고 인간 예수의 성장 발달을 전인적인 영역에 걸쳐 기록하고 있다. 지능정보사회에 대응하는 교육적 변화는 고도화된 테크놀로지에 대한 적응 교육에만 치중되지 않고 교육 본연의 가치, 인간적, 윤리적, 가치 교육 등 기본적인 인간 소양을 다양한 각도와 방식으로 가르쳐서 학생들의 전인적이고 균형 잡힌 성장에 집중하도록 이루어져야 한다 (정광희, 2017). 그런 의미에서 본고는 제4차 산업 혁명을 맞고 있는 학교와 교사들이, 현재 당연시 되는 환경이나 방식들의 미래 변화를 예측하고, 미래에 필요한 역량을 이해하며, 이를 교육 현장에서 개발하기 위해 의식적으로 선택하고 추구해야 할 몇 가지 현실적인 대응 전략들을 다음과 같이 제안한다.

1. **욕구 지연 능력을 길러주어야 한다:** 잘 알려진 머쉬멜로우 실험은 어린 시절에 길러진 절제 또는 자기 통제력이 일생을 살아가는 동안 얼마나 큰 영향력을 가지는 지를 잘 설명해주는 예이다. 몇 해전영국의 주간지 이코노미스트(The Economist, 2015)는 휴대폰을 뜻하는 ‘Phono’와 생각, 지성을 뜻하는 ‘Sapiens’의 합성어인 ‘포노 사피엔스(Phono Sapiens)’의 시대가 열렸다는 기사를 실었다. 스마트폰으로 생각하며 살아가는 요즘 풍속을 잘 설명해주는 용어이다. 스마트폰을 비롯한 스마트 기기의 편리함과 용이한 정보의 확산성은 인간 생활면에서 긍정적인 결과를 가져다주는데 반해 정보의 공유와 확산을 악용하는 부정적 사례들도 급격하게 늘어나고 있다. 특별히 욕구나 충동을 스스로 잘 제어하고 조절하기 어려운 아이들에게는 디지털 기기가 끊을 수 없이 강한 중독성을 보인다. 굳이 학계의 연구 결과를 의지하지 않

고도 과도하게사이버 공간에 노출되는 시간이 길어지고 스마트폰에 몰입하게 되면 집중력이 현저히 떨어지고, 인간관계에서 공감이나 연민 능력이 약화될 뿐 아니라, 자기 성찰적인 사고가 약화되는 사례는 주변에서 얼마든지 찾을 수 있다. 그래서 구글, 애플, 야후 등 IT 거대 기업이 모인 미국 실리콘 벨리의 부모들은 자녀를 컴퓨터 없는 발도로프 학교에 보낸다고 한다(신의진, 2013). 그러나 이와 같은 부정적 요인에도 불구하고 앞으로의 교육 환경은 점점 더 디지털화되고 자동화되어 필요한 정보들이 아무런 유보 없이 자유롭게 학습자에게 제공해고 시간과 공간의 제약을 받지 않는 학습 작업이 더욱 활발하게 일어나게 될 것이다(오인탁, 2017). 많은 대안학교에서 실시하고 있는 미디어금지 혹은 절제의 교칙들이 본래의 출발은 사실 미디어의 부작용으로부터 학생들을 분리시키려는 방지의 성격이 짙었다. 그러나 이미 현실이 된 과학 기술의 변화에 너무 부정적 또는 수동적일 필요는 없을 것이다. 오히려 목적에 따라 기술들을 선별해서 사용할 수 있는 능력을 길러주어야 한다. 학생들이 다양한 정보에 민첩하게 대응하면서 자신의 필요에 따라 사용할 수 있는 디지털 리터러시(Digital Literacy)를 가지려면 먼저 자신의 욕구를 통제하고 지연시키면서 분별력 있게 정보를 대할 수 있는 훈련이 필요하다. 미디어 기기를 접하기 전 당장의 욕구를 참고 비평적으로 사고해서 취사 선택할 수 있는 힘을 기를 수 있는 기초 소양 교육이 우선적으로 필요한 것이다. 이에 유경상(2017)은 더 이상 미디어 매체를 무조건 금지하고 막을 것이 아니라, 미디어의 장점들을 잘 활용하고 절제하여 사용할 수 있도록 '미디어올타리'를 설정하여, 그 안에서 학생들이 안전하게 미디어를 배우며, 매체 활용 능력을 함양 시킬 뿐 아니라 매체 비판 능력을 키우도록 해야 한다고 제안한다. 예를 들어 학교 교육과정 중에 Worldview Matters의 운영자 Overman 이 개발한 Truths& Beloney 같은 도구를 활용하여, 학생들이 올바른 세계관에 입각해서 미디어 콘텐츠를 분석하고 비평할 수 있는 능력을 키워주는 등 적극적인 대응 방식이 필요하다. 신의진(2013) 역시아이의 발달 특성을 고려해서 연령대 별로 적절한 기준과 한계를 정해 주고 그 안에서 기간과 목록을 달리해서 디지털 기기를 사용하는 훈련이 먼저 되고 차츰 자율권을 주어 스스로 책임감 있게 행동하도록 격려해주어야 한다고 제안한다. 무작정 피하고제어하는 것을 아니라 마치 건강을 위해 금식, 단식, 소식을 하듯 학생들이 자신의 삶을 온전하게 지켜 나가는 훈련을 위해서 당장의 흥미를 자극하는 첨단 기술과 기계를 의도적으로 회피하고 본연의 창조성, 자율성을 회복할 수 있는 작업 공간과 시간이 대체 교육 활동으로 제공될 필요가 있다.

**2. 손으로 이해할 수 있는 교육활동이 필요하다:** 요즘청소년들은 직접적인 체험이나 관찰보다 간접적인 정보를 통해 세계를 받아들이는 경향이 늘어가고 있다. 인터넷과 미디어를 통해, 여가 시간의 놀이뿐 아니라 학습까지 이루어지기 때문에, 가상현실을 쉽게 받아들이고, 관념적인 자신의 세계에 빠져, 현실을 이해하는 데 어려움을 겪기도 한다. 그러나 '이해하다'란 의미로 사용되는 '파악 把握' 혹은 'grasp'의 뜻은 '손으로 잡아 쥐다'이다. 세상을 이해하려면 머리만 가지고는 안된다. 김성원(2015)은 손으로 만지고 보듬고 일해야 진짜real 현실을 알게 된다고 주장한다. 통상적으로 무엇인가를 '만든다는 것'은 어떤 문제를 해결하는 과정이기도 하다. 또한 물리적이거나 디지털화 된 인공물을 만들고, 더 많은 사람들과 작업하면서 만드는 과정과 결과물을 공유하는 활동이다(정광희, 2017). 2016년 오바마 행정부의 '메이커 페어'가 성공하면서, 우리나라까지 관심 물이를 하고 있는 메이커 운동은 대부분 웬만한 한국 집 크기만한 차고를 보유하고 간단한 물건을 직접 수리하거나 만들기를 좋아하는 미국의 DIY(Do It Yourself)문화에서 파생되었다. 이는 전문 생산자가 아닌 일반인들이 기존의 바느질,

수공예, 화장품, 심지어 조립식 자동차까지 직접 만드는 모든 활동을 총칭한다. 최근 들어 제 4차 산업 혁명, 지능 정보사회와 관련하여 3D 프린터, 레이저커파터 등의 도구를 활용하는 디지털화가 이루어지고, 여기에 인터넷이 연결되면서 사물 인터넷기반의 활동들로 발전하고 있다. 학교단위에서는 무엇인가를 만들거나(building), 컴퓨터 프로그래밍(Computerprogramming) 하는 등의 활동을 학생들의 교과와 연계하거나, 놀이나 실험, 협동, 공동체를 강조하는 활동으로 메이커 교육이 응용되고 있다. 교육개발원의 조사에 의하면 우리나라 학교 현장의 메이커 교육은 일부 지역의 자유학기제, 방과 후 프로그램 등으로, 단발적, 소규모로 이루어지고 있어 그 효과와 확산의 필요성이 미국에서 만큼 드러나지는 않고 있다고 한다(정광희, 2017). 그러나 2018년 들어 서울시 교육청에서는 가칭 '미래공방교육'이란 이름의 프로젝트를 통해, 학생들이 스스로 상상하고 생각한 것을 디지털 기기를 비롯한 다양한 도구를 사용하여 직접 제작해보고 그 과정에서 획득한 지식과 경험을 다른 사람과 공유할 수 있는 과정 중심의 프로젝트 교육을 추진 중이며, 부산시교육청 역시 오는 2022년까지 부산지역 모든 초·중·고등학교에 메이커 스페이스를 구축하기로 하는 등 메이커 운동이 점차 확산 일로에 있다. 그러나 메이커 교육을 3D 프린팅, 레이저커파터, 가상현실 (VR) 등장비나 도구로 한정해서 생각하게 되면 그런 장비를 살 수 없는 학교나 지역은 교육하기 힘들다. 메이커 교육의 중요한 토대인 메이커스페이스를 지역사회와 학교 공용의 플랫폼으로 마련해서 접근성을 높이는 것이 필요하다. 그러나 반드시 첨단 시설을 갖추어야 메이커 교육이 가능한 것은 아니다. 핀란드에서는 새로운 교육과정에서 오히려 손으로 직접 체험하는 목공 시간이 더 강화가 되었다고 한다. 아날로그이든 디지털이든, 가능하다면 가까운 과학관이나 교육청의 3D 프린터 등의 장비를 이용해서라도, 얼마든지 메이커 교육의 과정을 경험할 수 있도록 여건이 마련되어야 한다. 보이는 결과물이 중요하지만 더 중요한 것은 과정이다. 무엇인가를 만들어 내기 위해 학생들이 창의적, 협동적으로 사고하고, 영감을 얻고, 이를 타인과 공유하는 것 자체가 교육으로서 의미가 있다. 제4차 산업혁명을 대비한 미래 교육을 위한 메이커 교육이 한때의 유행이 안되려면 단순하고 실현 가능한 작은 출발이 필요하며 학생들의 가까운 세상부터 창조적으로 탐구해 나갈 수 있는 여건이 마련되어야 한다.

**3. 함께 상상할 수 있는 기회를 주어야 한다:** 어린이들이 좋아하는 애니메이션 영화 '빅 히어로'에 "유일한 한계는 상상력이다"라는 유명한 대사가 나온다. 전통적으로 학교에서는 객관적으로 입증된 지식을 일방적으로 학생들에게 전달하는 방향으로 교육이 이루어져 왔다. 따라서 교육 활동은 대부분의 경우 학생들의 개별적 독특성이나, 처한 환경과는 상관없이 미리 설정된 시스템 속에서 주어진 목표를 달성하기 위하여 행해졌다. 그러나 이제 제4차 산업혁명의 도전을 받고 있는 학교는 학생들에게 어떤 미래가 열려 있는지, 그리고 어떤 미래가 그들이 살 만한 미래인지를 상상하면서, 그 미래를 준비하도록 도와주어야 한다. 그 미래는 혁신적 기술들이 산업 현장을 넘어 일상생활에 폭넓게 사용되고, 다양한 개인으로부터의 정보가 활발하게 공유되어 창의적인 협력이 필요한 사회이다. 따라서 이러한 창의성과 분야간 융합 능력을 개발 할 수 있는 장을 학교에서부터 열어주는 것이 필요하다. 이런 관점에서 핀란드의 융합적 역량 교육과정으로서의 '통합교과적 교육활동 주간'은 주목할 만하다. 핀란드 국가 교육과정은 2016년 8월부터 모든 일선 학교에서 1년에 1회 이상 "통합교과활동 주기를 실시할 것을 의무로 하고 있다. 이 기간 동안 하나의 주제를 다양한 과목의 관점에서 접근하는 활동을 하는데, 교사 뿐 아니라 학생들이 이 통합교과활동 주기를 함께 계획하고 사후 활동 평가에도 반드시 참여하도록 하고 있다. 예를 들어 팔로칸쿨루(Palokan Koulu)학교에서는 초·중등을

구분하지 않고 모든 학년이 함께 같은 주제로 어우러져 즐길 수 있는 교육활동이 이루어진다. 특히 서로 다른 학년 학생들의 협동 및 도움주기가 학교에서 가장 중점을 두는 교육 목표로, 학년, 나이 차이를 넘어 학생들의 정서발달이나 학교 문화 개선이라는 부수적인 효과도 나타난다고 보고된다. 저자가 운영하는 은혜샘물학교의 마을프로젝트역시 창의적인 공동체성을 강조하는 탐구 활동이다. 유치원 5세반부터초등학교 6학년 까지 180여명의 학생들이 8개의 마을로 나뉘 구성된 팀에서, 1학기동안 주어진 주제를 학년과 교과외 벽을 넘어 기독교 세계관에 따라 탐구하는 프로그램이다. 그동안 우주, 놀이터, 합창, 선교, 독서 등의 주제로 각 마을에서 활동을 제안하고, 학생들 간의 협력, 융합, 통합을 통해 UCC, 혹은 창작극 등 작은 창조의 경험들을 결과물로 만들어냈는데, 이 과정에서 교사는 방향을 제시하고 학생들에게 필요한 도움을 주는 등 최소한의 통제만 이루어지고, 고학년 학생들이 리더십을 발휘해서 친구들과 협동하고, 어린 학생들을 배려할 수 있도록 기획되어진다. 지난 3년간 저자의 관찰에 따르면 학생들의 실생활과 밀접한 흥미로우면서도 진실한 주제들을 진지하게 탐구해 온 마을 프로젝트활동이 생산한 가시적인 결과물들이 현행 교육과정이 요구하는 성취 수준 이상을 달성했을 뿐 아니라, 학년을 넘어 서로 배려하고 의지하는 학교 문화를 형성해갈 수 있었다. 이렇듯 협력적이고 유연하게 주어진 주제들을 탐구하고, 서로에게 긍정적으로 상호작용하는 창의적인 공간에서의 경험이, 학생들의 미래 사회 준비에 반드시 필요하다. 이렇듯 함께 상상하고 예술적·창의적감성을 키우는 학교 교육이 되기 위해서는 우선적으로 평가 체제가 바뀌어야 한다.

**4. 평가방식을 변화해야 한다:** 교사의 주요 역할 중 하나가 학생들의 성장과 발달 정도를 평가하는 작업의 수행이다. 미래 시대에 적합하도록 기존의 교육시스템을 바꾸어 나가는데 있어 평가 방식의 변화는 필연적이다. 미래 지향적인 평가 방식의 변화를 한 기업의 예에서 찾아본다. 에디슨이 설립한 이후 130년 역사를 지속해 온 제너럴일렉트릭(GE)은 “오늘날의 환경에서 기존의 성과관리시스템은 더 이상 유효하지 않다”라는 자각으로 ‘패스트웍스(FastWorks)’라는 업무 틀을 개발했다. 패스트웍스는 제품 안전과 품질을 유지하면서 절차를 간소화해 속도를 획기적으로 줄이는 혁신 경영 기법이다. 일반적으로 기업들은 신제품 개발에 철저한 기밀 보안을 유지하고 완제품을 만든 후 공개해왔다. 하지만 GE의 패스트웍스는 제품의 개발 과정에서 고객에게 제품을 공개하고 고객의 피드백을 받아 개발이 완료되기 전까지 수시로 그것을 개발 과정에 반영한다. 고객의 의사를 즉각적·지속적으로 반영하기 때문에 제품 개발의 속도를 더 높이면서도 품질이나 정확성을 높여, 오히려 최소한의 비용과 노력으로 전통적인 방식보다 성공 확률을 높게 되었다. 이 획기적인 시스템은 미래 학교의평가 방식에 시사하는 바가 크다. 예를 들어 수능 같은 고부담 평가의 경우, 단 한 번의 평가 기회에 실수를 하게 되면 학생에게 치명적인 결과를 가져올 수 있다. 학기말 한번 받는 성적 통지표로 학생의 등급이 결정되어버리는 기존 방식은 변환되어야 한다. 학생들의 성적 순위를 매기기 위한 결과 측정 평가에서 개별 학생의 역량 및 교육 과정 중의 평가로 전환할 필요가 있다는 말이다. 스웨덴의 개인별발달계획(Individual Development Plan, 이하 IDP) 평가가 그 좋은 사례이다(스트란드베리, 2018). 스웨덴에서는 모든 학생들이 재학 기간 중에 각자의 능력에 적합한 수업 지도를 받을 수 있도록 세부적으로 계획하고 그에 따른 후속 조치를 취하도록 규정하고 있다. 따라서 학생은 누구나 IDP를 갖게 되며, 그 기록 내용은 매 학기 1회씩 실시하는 발달대화시간(development talk)에 갱신 보완되도록 되어 있다. IDP는 한 학생이 현재의 학습 상태에서 어떻게 다음 단계로 진행되 나갈 수 있는가를 기술하는 지속적 평가 공간이라고 할 수 있다. 이를 위해 교사 뿐 아니라, 학생과 학부모가 동등한 파트너 자격으로 참여하여 학습 과정에 각기 기여할 부분과 책임을 논의하게 된다. 저자가 근무하는 학교에서도 2018

학년도부터 이 IDP 를 평가 시스템으로 도입하여 현재 실시하고 있다. 본교는 일 년 교육과정을 4분기로 나눠 진행하는데 3월과 4월의 봄학기 두 달 간의 학습 활동 과정을 IDP에 의해 평가한 바 있다. 이 과정을 간략히 설명하자면 3월 한 달 간 학생들의 발달 영역별로 준거를 마련하고, 이에 대한 교사관찰이 이루어 진후, 3월 말에 이루어지는 가정 방문을 통해 학부모에게 관찰한 바를 설명하고, 의견을 수렴했다. 또한 고학년의 경우 개별 상담을 통해 자신의 기대치와과목별 개인목표를 교사와 함께 설정하였다. 4월 한 달 간 학습 활동에 참여한 후에 5월초 이루어진 봄 방학 전에 1차 과정 평가서(본교 명. 도담도담)를 가정으로 보내고, 이에 대한 학부모들의 피드백을 받게 되었다. 아직 초기 단계이지만, 공교육에 비해 학생 수가 적은 본교의 특성상, 학생 개별적인 관찰과 평가가 무난하게 이루어지고, 이에 대한 학부모들의 호응도 긍정적이다. IDP는 그간 전통적으로 학교 현장에서 사용되어온 서열과 목표 달성 확인을 위한평가의 한계를 극복하는 대안이 될 수 있을 것이다. 서로 다른 영역에서 서로 다른 능력을 지닌 학생이 최종적으로 달성한 성취수준을 일률적으로 확정하는 것이 아니라, 그 성장 과정을 함께 하면서 지속적, 즉각적으로 평가를 가능하게 하는 창의적인 평가 방식은 발전하는 ICT의 도움으로 구체적인 실현이 용이해 질 것이다.

5. **교육적 진심이 필요하다:** 미래의 학교에서는 교사가 교과서 지식을 가르치고, 학생은 앉아서 수업을 듣는 방식의 전통적인모습을 찾아보기 힘들 것이다. 오인탁(2017)에 의하면 제 4차 산업혁명 시대의 학습은 더 이상 개인적이 아닌 사회적 과정이 되어가고 있다. 학습 네트워크, Cloud 기술 등의 발전으로, 앞으로의 학습은 과목 포괄적, 상호작용적 활동이 된다는 것이다. 또한Bring Your Own Device (BYOD), 메이커스페이스, 3D 프린팅, 학습자 적응 학습기술(adaptive learning technology), 디지털 배지, 웨어러블기술 등이 5년 이내에 학교교실에 활용될 것이라는 전망도 나온다. 2030년이면 “전 세계 학생 70%가 디지털 아바타에게 수업을 듣는다”라는 전망과 함께 학교교육은 기술의 활용, 증강현실과 가상현실, 면대면 수업활동이 과목의 특성에 따라 서로 다른 비율로 활용될 것으로 예상된다. 또 2025년이 되면 학습자가 자신의 학습 방향, 진행과정을 스스로 디자인하는 도구가 일반화될 것이라고 한다(이찬승, 2016). 따라서 미래 교사의 존재 방식과 역할은 현재와 같은 의미로 통용되지 않을 것이 분명하다. 많은 학자들이 미래의 교사의 역할 변화와 이에 따라 갖추어야할 역량에 대해 조언을 하고 있다. 이에 대한 세세한 분석과 전망은 본교의 논의를 벗어난다. 다만 저자는 앞으로의 학교 교육에 있어서, 교사는 무엇을(What) 어떻게 (How)가르칠 것인가에 앞서, 왜(Why), 무엇을 위해서(Whatfor) 스스로 공부를 해야 하는지를 교사 자신의 삶의 모습을 통해 보여 줄 수 있어야 한다는 점을 강조하려고 한다. 제4차 산업 혁명에 의한 기술의 발달은 학생들에게 지금보다 풍부하고 다양한 경험을 제공할 것이고, 이에 따라 학생 개개인의 특성을 고려한 맞춤형 교육이 이루어지게 될 것이다. 그러나 기계가 제공하는 방대한 지식을 왜 선택하고 무엇을 위해 활용해야 하는지에 대한 방향을 제시 해줄 통찰력과 삶의 지혜, 그리고 도덕적 권위를 가진 생애 멘토로서의 교사는 어떠한 첨단 기술과도 대체될 수 없다. 미래 사회를 ‘VUCA’, 즉 변동성이 크고(Volatile), 불확실하며(Uncertain), 복잡하고(Complex), 모호한(Ambiguous)’ 속성을 지닌 시대가 될 것이라고 한다. 이렇게 위험하지만 한편 가능성과 기회의 세상을 살아가게 될 학생들이 미래사회에서 자신을 건강하게 지키기 위해서는 과학 기술을 활용한 효율적인 교육도 필요하지만, 학생들에 대한 교육적 진심을 가지고 자신이 먼저 배우고 탐구하며 인생을 성찰하는 교사의 동행이 큰 힘이 되어 줄 것이다.

올해 초 미래 산업 분야에서 선두를 달리는 테슬라 기업의 자율주행차(모델X)의 사고로 운전자가 사망하는 일이 발생했다. 연 이은 사업 계획의 차질과 부진에 대한 지적에 CEO인

일론 머스크가 “테슬라의 과도한 자동화는 실수였다. 정확하게말해서, 나의실수다. 인간을 과소 평가했다”라는 고백을 자신의 트위터에 올려 화제가 되었다. 이는 미래 사회에 대한 공유된 가치와 철학이 부재한 상태에서 무절제한 전자동화, 로봇화, 기계화는 재앙이 될가능성이 크다는 하나의 사례가 될 것이다. 슈밥(2018)이 제안하듯이 사회의 우선순위에 대한 큰 그림에 대한 합의가 이루어져야하며, 구성원들의 협력을 강화하여 긍정적인 변화를 이끌어 내고, 상호간의 신뢰를 구축하면서 전체적인 사회 발전을 이루기 위한 선의의 노력을 보여야 한다. 이러한 의식의 개혁은 교육을 통해서만이 가능하다. 미래사회를 준비하는 학교가 단지 사회적 변화의 물결에 급하게 대응하기 위해 디지털 교육의 외형적 변화만을 시도할 것이 아니라, 기본적인 인간 소양을 다양한 각도에서 가르쳐야 한다. 또한 교사들 역시 기존에 당연하게 받아들이던 체제들을 개혁해 나가려는 자세와 실천이 무엇보다 요구된다. 이를 통해 미래 세대들이 다양한 사회 구성원들과 조화를 이루어 나가고, 그 안에서 자신들의 방향을 설정하고 판단하고 추진해 나갈 수 있는 역량을 키우도록 돕는 것이 제 4차 산업혁명의 시대를 맞은 학교의 최소한의 대응이 될 것이다.

## ■ 논찬 2

## 장슬기(소명중고등학교 교사 & 연구소소장)

### 4차 산업혁명과 기독교대안학교의 대응

#### 4차 산업혁명의 지향

‘미래사회, 4차 산업혁명, 교육(학교), 기독교육’ 어느 것 하나 놓치지 않는 네 가지 주제를 통합하여 전망하고 그 대응을 논하는 것은, 탁월한 필력으로도 쉽게 써낼 수 없는 탐구작업이었을 것 같습니다. 미래교육적 관점에서 다각도로 숙고할 수 있는 귀한 원고를 먼저 보게 되어 감사드립니다.

세계관적 견지에서 4차 산업혁명은, 3차 산업혁명의 연장선이 아닌 새로운 세계구조의 변혁의 추동체일 뿐 아니라, ‘神적 속성에 대한 인류의 갈망과 도전’이라고 생각합니다. 즉 「 창조성(창조), 융합(삼위일체), 유비쿼터스(무소부재, 편재성), 인공지능(전지성과 인격성) 」과 같이 4차 산업혁명의 지향은 하나님의 속성을 향해 있습니다. 이는 곧 신을 향한 원초적인 갈망이자 신과 같이 되기 위한 선악과<sup>1)</sup>입니다.

이러한 속성을 구현하는 과학기술(인공지능, IoT, AR, VR, Robot, 융복합기술, 코딩, 딥러닝, 빅데이터, 클라우드, 3D 프린팅 등)의 가속화되는 발전은, 인류문화사의 일대전환을 가져올 뿐만 아니라, 또한 미래교육환경을 강력히 견인하게 될 것입니다. 이에 본 주제논문은, 기독교육 혹은 기독교 관점에서, 이를 어떤 관점으로 전망하고 어떻게 대응해야할지 대응전략을 논해 주셨습니다.

#### 교육적 대응전략

논하신 것처럼, 미래에 대한 두려움과 경쟁에서 앞서려는 조급함으로 교육현장의 외양을 서

1) 선악과에 관한 표현은, 4차 산업혁명에 대한 ‘부정이나 위기론’을 상징하는 표현에 가깝다기보다, 오히려 신과 같이 되려는 인류의 ‘선택과 도전’을 상징하려는 표현이라고 이해해주시오.



둘러 변화시키기 전에, 거시적 관점에서 세상의 변화를 관찰하고, 이 변화들이 가져올 미래의 역량들을 이해하려는 비판적 성찰의 필요성에 공감합니다. 그리고 미래를 선도하고 유지할 청지기적 사명을 가진 미래세대를 교육하기 위해서, 잇사갈 자손들처럼 학생들이 이 시대를 통찰하고, 그 안에서 삶의 방식을 선택하고 이끌 수 있는 책임감을 가지도록 교육해야한다는 측면에도 전적으로 동감합니다.

제시하신 교육적 대응전략으로,

1. 다가온 미래인 '스마트 디지털 교육 플랫폼구축, 휴머노이드로봇과 인공지능활용교육, AR과 VR활용교육, 코딩과 연결된 메이커교육, IoT와 3D프린팅 활용교육 등'과 같이 스마트 기기를 활용하는 교육과, 이를 통제할 수 있는 욕구지연능력의 필요성, 매체비판능력의 필요성
2. 인터넷과 미디어의 가상현실에 대응하는 REAL 현실을 경험교육, 즉 손으로 이해할 수 있는 교육으로서의 메이커교육, 미래공방교육, 지역사회와 학교공공의 플랫폼교육환경 등을 통해, 창의성과 협동적사고와 영감과 타인과의 공감능력을 향상시키는 교육의 필요성
3. 창의융합적 능력을 개발하기 위한 장으로서, 함께 상상하게하는 통합교과적 교육활동, 마을프로젝트활동의 사례

그 외 평가방식의 변화와 더불어, 무엇보다 생애멘토로서의 교사를 통한 통찰력과 삶의 지혜와 교육본연의 가치인 인간적, 윤리적, 가치교육, 전인교육의 필요성 모두, 숙고할 의미있는 대목들이었습니다.

### 기독교학교의 대응

" 4차 산업혁명으로 인한 초연결사회에서는, 학교교육의 양상이 크게 변화하여 전통적 개념은 해체되고, 교육과 학교는 더 이상 동의어가 되지 않을 것이다"란 말이 가장 핵심적으로 다가온 전망이었습니다.

이에 관해 제가 연구했던 미래교육에 관한 외국선행연구(핀란드, 벨기에, 유럽교육위원회)와 한국교육개발원연구 「 학생수 감소시대의 미래지향적 교육체제조성방안 」에서도 이를 강력하게 전망하고 있습니다. 그러나 학교의 재구조화 혹은 탈구조화로 진입하고 있을 2030년을 즈음하여, 대한민국의 공교육은, 기독교대안학교는 어떤 준비를 하고 있는가?

안타깝게도 현재 공교육 뿐 아니라 기독교대안학교들조차도, 다가온 미래도, 오래된 미래도 전혀 관심이 없습니다. 대다수가 전통적 학교구조를 속에서 갇혀 '영성교육과 성품교육과 국제화 교육 그리고 신앙교육(기독교세계관교육)'을 포함한 입시몰입교육에 종속되어 있습니다. 입시가 교육의 최고의 테제로 자리잡고 있습니다. 정보화 이전의 산업사회 패러다임을 벗어나지 못하여, 대한민국 교육을 기경할 새로운 패러다임을 제안<sup>2)</sup>하지도 못하고 있습니다.

최근 공교육에서는 진보적 대안학교(이우학교-현 교육과정 특성화고) 등에 영향을 받은 혁신학교운동과 교사학습공동체, 자유수강제, 자유학기제, 학점제, 마을교육공동체, 공동교육과정 클러스터형, 꿈의 대학 등으로 제도적 혁신을 시작하며 의미있는 성과들을 만들고 있는데, 기독교대안학교들은 세상과 분리된 이원론적 신앙교육의 동굴에만 갇혀 있습니다. 4차 산업혁명도, 유비쿼터스환경도, 교사학습공동체도, 그 흔한 코딩교육조차도 무관심하며, 입시에 몰입되어 있습니다.

필자는 경기도교육청과 교육연구원의 요청으로 미래교육과정과 미래교수학습법과 미래사회의

2) 그러나 기독교사중심의 대안학교인 소명중고등학교와 별무리학교는, 미래형 기독교대안학교로의 환골탈태를 시작하고 있어서 '교육부와 교육청'에서도 주목하고 있습니다.

마을교육공동체에 관하여 2년의 연구를 진행하였습니다. 이 자료를 토대하여 기독교대안학교들의 구성원들과 함께 4차 산업혁명의 대응전략을 의논하고 싶습니다.

## 1. 미래교육의 7가지 공통된 특징

- 1) 네트워킹: 물리적 공간과 온라인 공간의 동시적 연동, 학교 교실너머로 확장, 가상현실과 증강현실의 광범위한 사용, 전문기관과의 상호네트워킹, 교사와 전문가들이 고도로 동기화, 트랜스포머-학습공간, 네트워킹을 통한 글로벌 교육
- 2) 스마트학습공간: 학습공동체를 위한 시스템과 웹서비스, ICT 학습과 네트워킹이 광범위하게 활용, 프로젝트 기반의 협력학습, 컴퓨팅 사고력, 디지털 정보 네트워킹이 가진 풍부한 자원과 결합, 스마트 학습관리 및 지원 체계, 트랜스포머-스마트학습공간
- 3) 무학년 학점제: 연령에 관계없는 다양한 배경을 가진 학습자들, 무학년제를 기반으로 학사운영이 유연하며, 오전에는 필수적 최소의 기본교과수업, 오후에는 학생선택 맞춤형교육과정 형태, 학업과 졸업 시기는 중요하지 않음, 모든 연령 학습자의 참여
- 4) 학습공동체: 학교 내 학습가족이라는 학습공동체가 존재, 학교는 공동체의 지식센터로 재탄생, 연령 대신 지식과 역량과 흥미와 학습유형으로 학습공동체 구성, 관심과 흥미 중심으로 그룹화된 학습공동체, 학습집단은 소규모, 수평적 팀 지향조직, 학습의 개별화
- 5) 직업연계 역량기반 평생교육: 학습단계초기부터 직업세계와의 밀접한 관련성, 학교교육체제는 평생학습의 근간, 학교와 직업세계의 유연한 이동, 교육의 여러 영역에 산업인프라가 능동적 참여, 모듈기반 직업훈련, 도제모델도입, 학벌이나 자격증보다 역량중시 사회, 직장에서의 배움과 평생학습
- 6) 교사의 역할변화: 교사는 팀으로 함께 공동코칭, 교사를 위한 직업경험기간을 통해 진로코칭역량 강화, 교사는 학습자의 맞춤형학습경로 코칭하며 안내하는 역할, 학습중재자, 학습공동참여자, 전통적 교과경계가 무너지고, 통합교과 범교과의 확대, 문제해결 프로젝트 확대, 메타학습(학습전략)을 가르침, 미래사회를 설계하는 센터역할, 팀티칭과 교사전문학습공동체 연결, 학생별 학습이력과 과정 분석과 이에 대한 코칭
- 7) 교육자치, 지역사회의 마을교육생태계: 학습공원, 학습마을, 지역사회를 기반으로 한 열린학습공간 구축, 민주적이면서 협동조합형태와 유사한 학교, 지역사회와 함께하는 돌봄교실, 지역학습생태계의 구심점역할, 학습복지를 보강하는 사회시스템

## 2. 미래교육과정

- 직업세계와의 접촉면적이 넓어지고 평생교육이 전면화 될 경우, 기업이 필요로 하는 역량 중심의 교육과정이 확대될 것이다. 즉 창의적이며 융합산업적인 방향이다.  
또는 대조적으로, 교육의 진보적 본질을 추구하는 학교공동체의 경우, 평등과 평화, 대안성과 공공성, 협력과 상생과 공동체성, 환경생태지향적인, 민주자치적인 교육과정을 더 지향할 것이다.
- 유비쿼터스로 인한 세계의식확장으로, 미네르바대학(Minerva Schools)처럼 온라인으로 유명대학의 강의를 듣고 각국의 기숙사에 머물며 해당 지역의 이슈를 공부하고, 동시에 세계적인 이슈와 연계하는 프로젝트를 수행할 수도 있다.  
오히려 반대로 지역사회가 만든 학교들의 경우, 해당지역사회와 마을의 생태계와 밀접

한 주제들과 관심들을 축으로 교육과정이 재편될 수도 있다.

- 로봇공학과 프로그래밍, 인공지능, 스마트 미디어 활용교육이 활성화되기도 하겠지만, 반대로 로봇과 구분된 인간됨의 본질적인 것을 찾기 위해 하이터치의 감성적인, 윤리적인, 인문학적인, 철학적인 주제의 교육과정 등도 곳곳에서 개설될 것이다.
- 주지교과중심의 표준화(국가나 지역이나 개별학교가 정한) 교육과정은 축소되거나 온라인수업으로 대체되고, 오히려 학습공동체(학습가족)의 공통의 관심사에 따른 통합교과, 통합주제가 교육과정의 중요한 한 축이 될 가능성도 높다.

### 3. 미래교수법

미래에는 어떤 방식의 교수법이 펼쳐질까? 필자는 대조적인 두 가지 교육흐름이 추구하는 교수법들이 '대통합되고 다층위로 디자인' 되리라 본다.

첫째로, 대안적 삶을 추구하는 쪽에서 나온 대안적 교수법들이다. 본질적으로 '공동체, 학습자중심, 협력과 협동, 지역마을과의 협치, 평등과 평화, 통합, 민주자치적 토의토론' 등을 골자로 이루어지는 교수법들이며, 지금의 혁신학교운동(대안학교의 프레임)을 공교육이 흡수함)에서 일어나고 있는 다양한 흐름들과 무관하지 않다.

따라서 '협동학습, 학습공동체, 배움의 공동체, 프로젝트학습, 통합주제수업, 토의토론, 하브루타, 학습코칭, 생활작업교육, 생활공동체, 노작' 등이 더 확대심화될 것 같다.

둘째로, 미래적 상황에서 구현될 수 있는 독특한 교수법들이다. 본질적으로 '열린 학교공간, 개인맞춤형교육, 학습공동체, 학점제수업, 주제통합수업, 역량교육, 멘토링과 코칭, 전문가그룹과 네트워킹, 인공지능 및 로봇과의 연계, 웹-IOT 기반학습, 스마트미디어활용, 3D, 직업과 기업과 작업의 연계, 세계화된 온라인학습' 등과 연계된 교수법일 것이다.

이 두 가지 축이 만나 통합되면서, 새로운 방식의 교수법들이 등장할 것 같다. 예를 들자면 현재 시도되고 있는 플립러닝 즉 거꾸로학습은 그 초기 버전이 될 것 같다. 플립러닝으로 대표되는 온·오프라인 연계학습이 앞으로는 매우 일상적인 학습법이 될 것으로 보인다.

### 4. 학점제와 마을교육공동체(학습공원)

7가지의 미래교육의 특징을 추출하며 이 모든 속성을 담아낼 수 있는 가장 중핵적인 미래교육시스템을 숙고해보았습니다. 이 모든 담론을 담아낼 그릇은 곧 '학점제, 학습공원, 마을교육공동체' 이었습니다. 즉 물리적공간과 온라인공간과 사회적 공간이 네트워킹 되고, 교육자치와 지방자치가 융합된 교육사회 즉 마을교육공동체로의 대전환이 미래교육시스템의 큰 프레임임을 알 수 있습니다. 분명 4차 산업혁명의 수혜로 발생하는 초연결망은, 산업 뿐 아니라 교육과 사회전반을 융합시키는 기폭제가 될 것이다.

학교를 미래형 학점제로, 지역사회와 마을을 (공공신학적 관점으로) 선교 뿐 아니라 변혁의 공간으로 변화시켜, 학교와 마을이 통합된 '하나님나라로서의 미래사회의 마을교육공동체'으로 전환을 전망해야합니다.

이에 관하여 기독교교육적 관점의 연구가 반드시 필요합니다. 저는 논평과 더불어 기독교교육학자분들과 기독교교육자분들께 이를 제안하는 바입니다.

