



DRIVING K-12 INNOVATION

2025 장애요소 • 액셀러레이터 • 테크 이네이블러





CoSN은 본 연구를 지원해 주신 다음의 후원사들에 감사드립니다.



한국교육학술정보원은 Driving K-12 Innovation 자문위원단으로 CoSN과 협력하고 있습니다.
이 보고서는 한국교육학술정보원에서 한국어로 번역하였습니다.

CoSN은 상업적으로 중립적이며 제품이나 서비스를 보증하지 않습니다. 특정 솔루션에 대한 언급은 순전히 상황 설명을 위해서임을 밝힙니다.

이 저작물은 크리에이티브 커먼즈 저작자표시-비영리-변경금지 4.0 저작권에 따라 이용할 수 있습니다. 자세한 내용은 크리에이티브 커먼즈 웹사이트를 참조하십시오. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.



CoSN 소개 - 학교 네트워킹 컨소시엄

CoSN은 K-12 에듀테크 리더를 위한 세계적 수준의 전문가 협회로서 교육 혁신의 최전선에 서 있다. 현재와 미래의 K-12 교육기술 리더, 그들의 팀과 교육구가 매력적인 학습 환경을 조성하는 데 필요한 커뮤니티, 지식 및 전문성을 육성하는 것이 우리의 사명이다. 우리는 또 모든 학습자가 각자의 고유한 잠재력을 발휘할 수 있는 미래에 비전을 두고 있다. CoSN은 학생이 1,100만 명 넘게 재학 중인 2,050개 이상의 교육구를 대표한다. 33개 CoSN 지부가 34개 주에서 활동하면서 K-12 교육 현장의 변화를 이끌어내는 한편, 강력한 영향력을 발휘하는 기구로 성장을 거듭하고 있다.

머리말

Driving K-12 Innovation 보고서는 교육자, 기술 전문가, 체인지메이커 및 산업계 파트너로 구성된 글로벌 자문위원회가 수개월간 협업, 토론 및 비판적 사고를 통해 진행한 작업의 결정체입니다. 이 보고서는 끊임없이 변화하는 환경에 처한 K-12 교육 리더들에게 현실 세계의 과제, 전환적 경향 및 혁신적 해결책에 기반한 프레임워크를 제공함으로써 강력한 도구가 되어줍니다.

이 보고서는 고유한 접근 방식으로 인해 더 큰 가치를 지닙니다. 오롯이 기술에만 초점을 맞추는 대신 '왜'를 강조해 장애요소를 살펴보는 것이죠. 이후 발전을 이끄는 액셀러레이터와 혁신을 현실로 만드는 테크 이네이블러를 탐구합니다. 이 같은 구조는 리더들이 학교가 직면한 장애요소에 대해 총체적 관점에서 생각하고, 그들만의 고유한 요구와 맥락에 부합하는 해결책을 구상하도록 해줍니다.

Driving K-12 Innovation 보고서는 획일화된 답을 제시하는 청사진이 아닌, 의미 있는 대화를 촉발하는 매개체입니다. 연구 결과에 동의하든, 더 깊이 탐구할 기회를 발견하든, 이 보고서를 계기로 K-12 리더들이 미래 학습에 대한 각자의 비전을 논의하게 될 것입니다. 우리는 이 보고서가 여러분에게 영감을 주어 모든 학생과 교육자가 성장할 수 있는 환경을 만들기 위해 숙고하고, 협력하며, 과감한 조치를 취하게 되기를 희망합니다.

Keith Krueger

최고경영자

CoSN(학교 네트워킹 컨소시엄)

워싱턴 DC, 미국

목차

2025년 3대 장애요소(HURDLES)	6
2025년 최고 액셀러레이터(ACCELERATORS)	7
2025년 최고 테크 이네이블러(TECH ENABLERS)	8
주제(테마)	9
윤리적 혁신	9
개별화 학습	9
일의 미래	9
비판적 미디어 리터러시	9
개요	10
2025년 장애요소 살펴보기	13
2025년 액셀러레이터 살펴보기	14
2025년 테크 이네이블러 살펴보기	15
장애요소	
교육자와 IT 전문가의 채용 및 유지	16
교수학습의 진화	18
디지털 형평성	21
액셀러레이터	
학습자 주도성	23
리더의 인적 역량 신장	25
학습 성과를 보여주는 방식에 대한 태도 변화	27
테크 이네이블러	
생성형 인공지능	29
학습분석 및 적응형 기술	32
무선 광대역 및 연결성	34
실행 가능한 통찰: 더 적은 자원으로 더 많은 성과를 내는 방법	36
전체적 관점에서 보기	38
감사의 말	38

소개

CoSN의 **Driving K-12 Innovation** 이니셔티브는 약 130명 이상의 교육 및 기술 전문가로 구성된 국제 자문위원회를 소집해 앞으로 한 해 동안 K-12 교육 혁신을 이끌 가장 중요한 장애요소(과제), 액셀러레이터(메가 트렌드), 테크 이네이블러(도구)를 선정했다.

자문위원회는 CoSN의 온라인 포럼과 Zoom의 실시간 가상 통화 기능을 통해 토론하고, 두 차례의 설문조사에 참여해 각 부문에서 교육과 학습을 변화시키는 최고의 주제를 선정한다. 올해 자문위원회의 이 같은 활동은 약 10주에 걸쳐 진행되었다.

방법론

1단계: 초기 설문조사

자문위원회는 후속 논의에 가장 적합한 주제를 선정하기 위한 초기 설문조사를 수행했다. 이 설문조사를 통해 장애요소는 40개에서 12개로, 액셀러레이터는 27개에서 14개로, 테크 이네이블러는 28개에서 14개로 추려졌다.

2단계: 토론

초기 설문조사 이후 6주간 생산적인 온라인 대화가 이어졌다. 매주 자문위원회는 이니셔티브의 관점(장애요소, 액셀러레이터, 테크 이네이블러) 중 하나에 초점을 맞춘 질문에 응답하고 토론에 참여했다. 각 관점에 대한 토론은 온라인 포럼과 실시간 줌(Zoom) 통화를 통해 진행되었다.

3단계: 최종 설문조사

자문위원회는 마지막으로 현재 그들의 작업에 가장 큰 영향을 미치는 장애요소, 액셀러레이터와 테크 이네이블러에 투표하는 최종 설문조사를 완료했다. 검토된 여러 중요한 주제 중 9가지가 2025년 K-12 교육 혁신을 추진하기 위한 핵심 고려사항으로 선정되었다. 최종 설문조사는 각 주제의 특성, 즉, 장애요소의 극복 가능성, 액셀러레이터의 강도와 테크 이네이블러의 시의성을 설명하는 데도 도움이 되었다.

세계의 현황(개요)

장애요소(HURDLES) (장벽)

- 1 교육자 및 IT 전문가 채용 및 유지
- 2 교수학습의 진화
- 3 디지털 형평성

액셀러레이터(ACCELERATORS) (메가트렌드)

- 1 학습자 주도성
- 2 리더의 인적 역량 신장
- 3 학습 성과를 보여주는 방식에 대한 태도 변화

테크 이네이블러(TECH ENABLERS) (도구)

- 1 생성형 인공지능(Gen AI)
- 2 학습분석 및 적응형 기술
- 3 무선 광대역 및 연결성

주제(테마)

윤리적 혁신, 개별화 학습, 일의 미래, 비판적 미디어 리터러시



2025년 3대 장애요소 (HURDLES)

학교가 속도를 늦추고, 준비하며, 도약하게 만드는 장애물

1

교육자와 IT 전문가의 채용 및 유지

교직원을 채용하고 유지하는 것은 학교 시스템에 있어 중요한 문제다. 많은 교육자가 다른 분야에 비해 낮은 급여를 받을 뿐만 아니라 사회적, 정서적 번아웃을 경험하고 있으며, 이로 인해 교육에 대한 열정을 포기하고 교육 현장을 떠나는 경우가 많다. 이들은 또 사회와 시스템 내에서 적절한 신뢰와 존중을 받지 못한다. 교사들이 학생들의 사회생활과 정서, 학업 결과를 중시하고 또 보살필 수 있다는 믿음이 부족한 상황이다.

IT 전문가들의 경우, 금전적 보상이 낮아 더 많은 스트레스에 시달린다. 이는 높은 급여, 유연 근무 및 원격 근무 옵션, 더 많은 휴가 혜택을 제공하는 민간 기업과 대비된다.

2

교수학습의 진화

교수와 학습의 진화를 이끄는 건 학생들을 역동적이고 상호 연결된 세계에 적합한 인재로 훈련해야 하는 필요성이다. 사회와 기술이 끊임없이 발전하는 만큼 교육 역시 시대에 걸맞은 효과를 발휘할 수 있도록 계속 진화해야 한다. 이 같은 변화를 위해서는 단순히 새로운 도구를 도입할 뿐 아니라 교육이 오늘날의 학습자들을 지원하는 방식에 대해 근본적으로 재고해 봐야 한다. 학교는 유연성을 기르고, 협력을 도모하며, 학습과학적으로 유의미한 혁신을 통합함으로써 학생들이 적극적으로 참여하고 교사가 조력자가 될 수 있는 환경을 조성해야 한다.

교육자들이 새로운 교수법을 도입하고 발전된 기술을 효과적으로 활용하기 위해서는 전문성 개발이 필수다. 교육을 혁신하고 학생들의 미래를 준비하는 데 전례 없는 기회를 제시하고 있는 지금이야말로 이 같은 변화를 수용해야 할 때다.

3

디지털 형평성

디지털 형평성은 상호 연결된 세 가지 구성 요소를 포함한다. (디지털 리터러시를 포함한) 디지털 기반 학습 환경, 그리고 의미 있는 학습 기회다. 여기에는 학교 안팎의 고속 인터넷과 고성능 컴퓨팅 기기 등 양질의 디지털 기술에 대한 접근성의 평등 말고도 많은 것이 포함된다. 다음의 사항들 역시 보장되어야 한다.

- 학생들이 학습에 기술을 활용할 수 있는 지식과 스킬을 보유한다.
- 탄탄하고 접근 가능한 콘텐츠 및 프로그램들과 상호작용한다.
- 학생들이 기술을 활용해 자신들의 정체성을 구현할 수 있다.
- 학습자로서의 역량을 강화할 의미 있는 기회들을 경험한다.



2025년 3대 엑셀러레이터 (ACCELERATORS)

혁신을 일으키고 가속화하는 현실 세계의 메가 트렌드 또는 촉매제

1

학습자 주도성

학습자 주도성은 학생들이 교육에서 능동적인 선택의 주체가 되는 것, 학생들의 역할 개념이 “학생”에서 “학습자”로 재정립되는 것을 의미한다. 주도성을 지닌 학생이 강력한 학습 환경을 만나면 단순한 지시 수행자에서 혁신가로 변모하고 학습에 “몰입”하는 경험을 하게 돼 훨씬 진정성 있게 배울 수 있다.

학교가 학습자 주도성을 촉진하기 위해서는 교육자 역시 주도성을 가질 수 있도록 이끌어야 한다. 학습자 주도성은 평생학습에 필수적인 요소로, 이를 위해서는 학교 구조 및 관행에 새롭게 접근해야 한다. 학습자가 진정한 주도성을 갖추려면 교육 시스템의 전환이 필요하다. 이 엑셀러레이터는 개별화 학습과 깊이 연관되어 있다.

2

리더의 인적 역량 신장

학교의 전문가 커뮤니티를 강화해 교육자 및 모든 K-12 전문가들이 새로운 기술을 학습하고 통달할 수 있도록 하면 학생들의 경험을 향상시키는 혁신적 관행이 도입될 수 있다. 학교가 교직원에게 기술을 습득하거나 향상시킬 기회를 제공하고, 업무 주도성을 촉진하며, 마음껏 실수할 자유를 허용하는 등 투자를 아끼지 않아야 혁신적인 사람들이 함께하길 원하는 환경이 조성된다.

3

학습 성과를 보여주는 방식에 대한 태도 변화

학생 학습의 평가, 기록, 소통 및 가치 부여에 관한 논의가 활발해지고 있다. 암기부터 문화적 선입견, 제한된 실제 적용 가능성 등 다양한 이유로 전통 형태의 시험은 효과적 평가 수단이 되지 못하며 학생이 해당 과목을 실제로 얼마나 이해하는지 정확하게 반영하지 못한다.

학생의 학습이 고등교육, 직업 훈련 및 장기 진로와 얼마나 연관돼 있는지도 복잡한 논의의 주제가 된다. 한편으로는 학습자 주도성, 개별화 학습과 평생학습이 갈수록 더 큰 중요성을 띠고 있지만 다른 한편으로는 전통 교육기관의 역할, 그들이 쌓아온 경험의 가치, 그리고 진화하는 직업에 교육을 연계하는 과제에 대한 논의가 계속되고 있다. 결과적으로, K-12 시스템을 통과하는 학생들은 혁신과 오랜 교육 규범의 영향력이라는 두 가지 요소에 의해 구축된 궤적을 따르게 된다.



2025년 3대 테크 이네이블러 (TECH ENABLERS)

학교가 장애요소를 극복하고 액셀러레이터를 활용할 수 있도록 돕는 도구들.

1

생성형 인공지능(GEN AI)

급속한 기술 발전으로 규정되는 이 시대에 생성형 인공지능(Gen AI)은 교육 전환을 일으키는 동력으로 부상했다. 전 세계 학교 시스템은 생성형 인공지능이 어떤 이점과 과제를 지니는지 탐색하는 한편, 하루빨리 안전하고 효과적이며 책임성 있게 사용될 수 있도록 최선을 다하고 있다. 교육자들은 인터넷 등 종전에 혁신 기술이 도입됐을 때처럼 생성형 인공지능이 제기하는 거대한 기회와 잠재적 위험성을 제대로 파악하고 소통할 책임을 지닌다.

2

학습분석 및 적응형 기술

이는 인공지능 기반 디지털 기술로서 교수·학습 관련 데이터를 수집하고 활용한다. 학습분석은 학생의 학습과 관련해 수집된 데이터를 분석하고, 해당 분석 정보를 활용해 교수 의사 결정을 내리는 프로세스를 의미한다. 적응형 기술은 학생과 기술 간 상호작용에 기반해 학생의 역량에 맞는 학습을 제시하는 도구다. 이는 학생 실적 분석을 기반으로 다음 단계 제안, 교정 제공, 진도 조절이나 피드백 제공의 형태로 이루어진다.

3

무선 광대역 및 연결성

유비쿼터스 광대역 인터넷을 비롯해 (가령 케이블을 통한) 기기의 물리적 연결 없이도 강력하게 연결해 주는 제반 기술들이 언제 어디서든 이동성과 학습을 보장해 준다.

주제(테마)

2025년의 핵심 주제, 즉 오늘의 교육 과제와 내일의 기회를 연결하는 테마에는 윤리적 혁신, 개별화 학습, 일의 미래 및 비판적 미디어 리터러시 등이 있다.

- **윤리적 혁신**은 변화가 “왜” 일어나는지에 초점을 맞춰 성장, 형평성과 책임감 있는 디지털 시민 정신의 육성 등을 목표로 설정한다. 이를 위해서는 신기술의 책임 있는 설계 및 구현, 학생 개인정보 보호, 공평한 접근성 보장과 혜택 증진이 중요하다. 신기술의 윤리적 혁신은 학생, 교육자, 지역사회의 형평성과 웰빙, 성공을 가장 중시하는 방식으로 이루어져야 한다. 혁신과 변화는 그 자체로 “좋거나” “나쁜” 것이 아니며 목적과 결과에 따라 가치가 결정된다. 윤리적 혁신은 주요 의사결정 과정에 교육자, 학생, 학부모를 포함하는 포용적 방식으로 설계되어야 한다. 그래야 투명성이 보장되고 실제 필요를 반영할 수 있다. 게다가 이를 위해서는 교사가 기술의 윤리적 함의를 이해하고 교실에서 책임감 있게 구현할 수 있도록 훈련 받는 것이 중요하다. 그래야 학생들이 학업적 성공은 물론, 빠르게 발전하는 세계에서 윤리적으로 살아가고 또 기여할 수 있다.
- **개별화 학습**은 모든 학생의 다양한 요구, 강점과 열망을 충족시키기 위해 맞춤 학습을 제공하는 게 중요하다는 점을 강조하며 이를 통해 학습자의 참여와 주도성을 키우고 형평성을 구현한다.
- **일의 미래**는 (기술, 사회, 통신, 환경 및 삶의 다른 측면에서) 빠르게 일어나는 데다 갈수록 가속화되는 변화의 속도를 부각시킨다. 그 결과 학생들은 우리와 비슷하면서도 다른 사회 기술적 역학을 지닌 세계에 직면하고 있다. 학교와 교육자들은 학생이 삶, 학습과 일에서 성공하려면 어떤 기초 기술과 태도를 갖춰야 하는지 이해하고 전수해 줄 책임이 있다. 이에 비해 학생들은 미래를 구상하고 창조하며 적응할 수 있도록 복잡한 구상 및 문제 해결 능력을 갖춰야 한다.
- 한편, **비판적 미디어 리터러시**는 학생들이 다양한 미디어 플랫폼에서 정보의 진정성과 신뢰성을 비판적으로 분석, 평가, 판별하는 능력이 필수라고 보고 1차 자료, 조작된 미디어와 조작된 정보를 분간하는 데 필요한 기술을 제공한다. 개인은 이 같은 능력을 연마함으로써 정보를 올바르게 평가하고 제대로 된 정보에 기반한 미디어 소비자이자 크리에이터로 기능할 수 있다. 이 같은 리터러시는 디지털 세계의 복잡성을 탐색하고 정보를 책임감 있게 사용하며 AI 시대의 기술을 윤리적으로 활용하는 데 필수다.

K-12 교육 리더들은 이렇게 상호 연결된 테마들을 통해 미래를 장기적인 관점에서 어떻게 재구상하고 혁신해야 하는지 알 수 있다. 2025년 보고서를 읽으며 이들 주제에 주목해 주길 바란다.

개요

본 이니셔티브의 주요 주제들은 이전 5년 주기의 어느 해보다 지난해(2024년)에 크게 달라졌지만 2025년의 주요 주제들은 최근의 주제들과 상당히 비슷하다. 이는 이들 영역에 아직 과제가 많이 남아있다는 의미심장한 메시지를 전달한다.

본 보고서는 2025년부터 이어질 K-12 교육 혁신을 이끄는 안내서 역할을 할 것이다.

장애요소: 연도별 주요 주제(2019-2025)

2021	2022	2023	2024	2025
	교육자와 IT 전문가의 채용 및 유지			
			사이버 보안 및 온라인 안전 보장	
		효과적인 디지털 생태계 설계		
디지털 형평성	디지털 형평성	디지털 형평성		디지털 형평성
교수학습의 진화				교수학습의 진화
혁신의 확대 및 지속	교육 시스템의 혁신 확장 및 관성		교육 시스템의 혁신 확장 및 관성	

엑셀러레이터: 연도별 주요 주제 (2019-2025)

2021	2022	2023	2024	2025
	리더의 인적 역량 신장	리더의 인적 역량 신장	리더의 인적 역량 신장	리더의 인적 역량 신장
			학습 성과를 보여주는 방식에 대한 태도 변화	학습 성과를 보여주는 방식에 대한 태도 변화
학습자 자율성		학습자 주도성	학습자 주도성	학습자 주도성
개별화 학습	개별화 학습			
사회정서 학습	사회정서 학습	사회정서 학습		

테크 이네이블러: 연도별 주요 주제 (2019-2025)

2021	2022	2023	2024	2025
	학습분석 및 적응형 기술		학습분석 및 적응형 기술	학습분석 및 적응형 기술
		인공지능(AI)	생성형 인공지능	생성형 인공지능
혼합형 학습 도구				
디지털 협업 환경	디지털 협업 환경	풍부한 디지털 생태계	풍부한 디지털 생태계	
무선 광대역 및 연결성	무선 광대역 및 연결성	무선 광대역 및 연결성		무선 광대역 및 연결성

2025년 장애요소 살펴보기

... 중요도 별

2025년 교육 시스템이 해결해야 할 가장 중요한 3대 장애요소*:



1. 교육자와 IT 전문가의 채용 및 유지



2. 교수학습의 진화

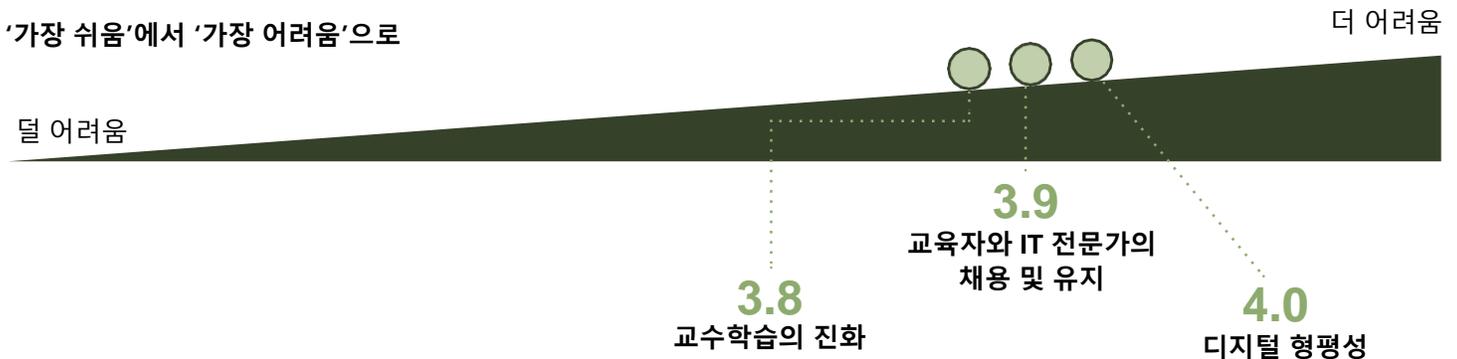


3. 디지털 형평성

... 난이도 별

자문위원회가 선정한 극복 난이도에 따른 3대 장애요소
(5점 만점 중 평균 점수를 의미하며, 1점이 가장 쉬움, 5점이 가장 어려움을 의미)

'가장 쉬움'에서 '가장 어려움'으로



*자문위원회 응답자 85명

2025년 액셀러레이터 살펴보기

... 중요도 별

2025년 교육 시스템이 중요하게 다뤄야 할 3대 액셀러레이터*:



1. 학습자 주도성



2. 리더의 인적 역량 신장



3. 학습 성과를 보여주는 방식에 대한 태도 변화

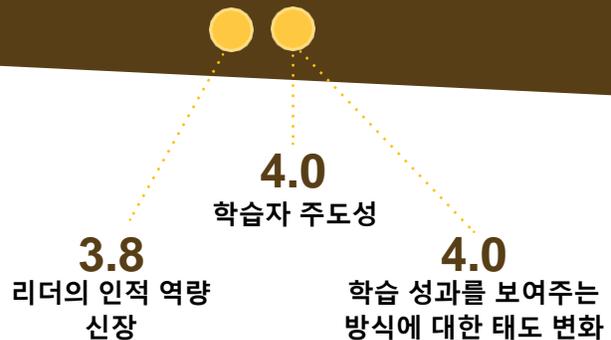
... 강도 별

자문위원회가 평가한 K-12 영향 강도에 따른 3대 액셀러레이터 순위
(5점 만점 중 평균 점수를 의미하며, 1점이 가장 약함, 5점이 가장 강함을 의미)

'가장 약함'에서 '가장 강함'으로

더 강함

덜 강함



*자문위원회 응답자 85명

2025년 테크 이네이블러 살펴보기

... 중요도 별

2025년 교육 시스템이 중요하게 활용할 3대 테크 이네이블러*:



1. 생성형 인공지능(Gen AI)



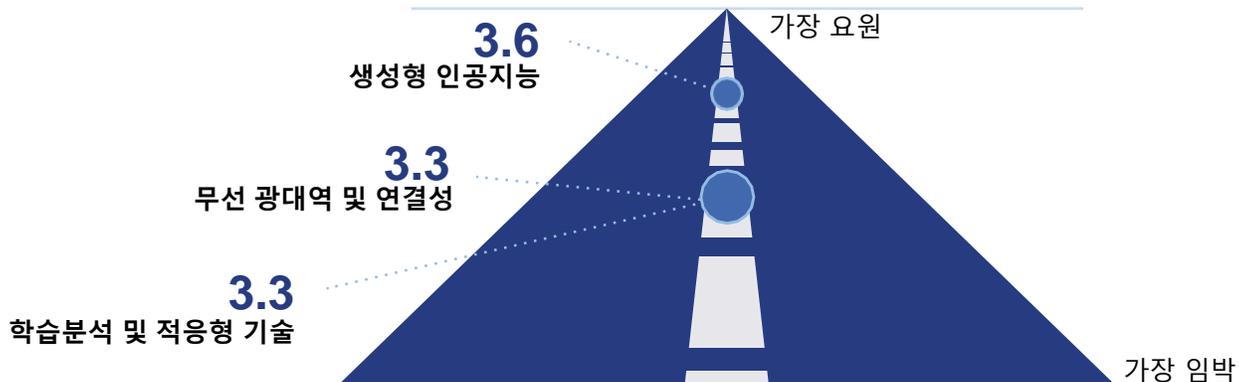
2. 학습분석 및 적응형 기술



3. 무선 광대역 및 연결성

... 시급성 기준

자문위원회 평가 기준, 전 세계 학교에서 도입이 임박한 3대 테크 이네이블러
(5점 만점 중 평균 점수를 의미하며, 1점이 가장 임박, 5점이 가장 요원함을 의미*)



*자문위원회 응답자 85명

교육자와 IT 전문가의 채용 및 유지

요약

교육자와 IT 전문가의 채용 및 유지를 위해 경쟁력 있는 임금, 커리어 성장 기회와 전문성 개발이 보장되어야 한다. 그래야 민간 부문과의 경쟁에서 우위를 점하고 늘어가는 업무량을 보상할 수 있다. 학교는 전문성을 중시하고, 지속적 학습을 촉진하며, 혁신을 장려하는 포용적이고 지원적인 환경을 조성해야 한다. 또한 안정적 인력 확보에 투자하고 시스템상의 과제를 해결함으로써 혁신적 교육을 구현하는 회복력 있는 팀을 구축할 수 있다.

교육자와 IT 전문가를 채용하고 유지하는 것은 K-12 교육을 혁신하기 위한 핵심 과제로서 이 때문에 지난 4년 내내 주요 주제로 다뤄졌다. [2024년 퓨 리서치 센터 연구](#)에 따르면, 미국 교사들 중 자신의 전반적 직무에 매우 또는 상당히 만족한다고 답한 이는 33%에 불과했으며, 대체적으로 만족한다는 이는 48%였다. 이는 산업과 직종을 불문한 미국 노동자 가운데 51%가 매우/상당히 만족하며, 37%가 대체로 만족한다는 것과 대비된다.

기술이 급속하게 발전하고 교육적 요구도 계속 진화함에 따라 훌륭한 자격을 갖춘 직원을 채용하고 유지하는 것이 갈수록 어려워지고 있다. "모든 장애요소가 교육자 및 학교 리더들의 일상적 업무에 영향을 미치지만 자격을 갖춘 직원들이 필요한 일을 제대로 할 수 있도록 하는 게 중요합니다." (Debbie Durrence, 미국 조지아주 그윈nett 카운티 공립학교) "2024년도에 학생을 교육하는 일은 상당히 복잡하고 치열하며 끊임없이 진화하고 있어요. 우리 교사들은 자신들이 성장할 때와는 다른 환경에서 학생들보다 빠른 속도로 배워야 하는 도전에 직면해 있죠. 하지만 교실에서 학생들을 성공으로 이끄는 보람은 아주 큼니다."

Durrence는 K-12 교육구에서는 교육 기술 직원을 채용하고 유지하는 게 훨씬 복잡할 수 있다고 덧붙였다. "복잡한 환경을 지원할 수 있는 교육 기술 종사자를 채용하고 유지하는 게 어느 때보다 어려워지고 있어요."

"학생을 교육하는 일은... 엄청나게 복잡하고 치열한 데다 끊임없이 진화하고 있어요."

우리는 영리 기관들(마이크로소프트, 홈디포, UPS 등)과 경쟁해요. 이들은 훨씬 유연한 근무환경과 높은 임금을 제공하죠. 그래서 유능한 후보자들을 수도 없이 놓치고 있습니다."

자문위원 Maria (Sharo) Dickerson(미국 텍사스 주 엘파소 독립교육구)도 공감한다. 그녀는 교육기술전문가 4명을 구해야 했는데 후보자 중 두 명은 경쟁력 없는 임금에도 불구하고 제안을 수락했지만 다른 두 명은 현재 임금과의 커다란 격차로 인해 결국 고사했다. "이렇게 최고의 ITS(정보기술전문가)를 고용하는 데 실패하면 인력 부족으로 캠퍼스나 지역 이니셔티브에 대한 지원이 미뤄지고, 똑같은 구인 절차를 또다시 거쳐야 한다는 점에서 스트레스 요인이자 과제가 될 수밖에 없어요." Dickerson이 말했다.

"그럼에도 저는 이들의 중요한 역할을 설파할 방안을 적극 모색하고 있습니다. 차세대 기술 지원 등 학생과 성인 학습자의 혁신적 학습 경험을 개발하는 데 핵심 인력이니까요."

이 같은 최우선 과제를 해결하기 위해서는 낮은 급여, 과도한 업무량 등 현실적 장벽을 극복해야 할 뿐 아니라, 지속적 성장과 협력을 도모하고 업무 성취도를 높일 수 있는 환경을 조성해 줘야 한다. "가장 큰 장애요소는 낮은 급여, 까다로운 자격 요건, 원격근무에 보수적인 정책 때문에 인재의 채용과 유지가 어렵다는 점이에요. 직원들에게 필요한 게 뭔지 더 제대로 파악할 수 있어야 하죠." (Laura Pollak, 미국 뉴욕주 나소 BOCES) "또, 혁신에 더 집중하고 '우리는 항상 이렇게 해왔어'라는 식의 사고방식을 단계적으로 없애야 해요. 혁신 리더십 그룹을 구성하면 낡은 방법론과 프로세스에서 벗어나 앞으로 나아가는 데 도움이 될 겁니다." (참고: 학생들에게도 자격증을 취득하고 인턴십을 수행할 기회가 제공해야 한다. 이는 학교 교육기술 부문의 부담을 줄이는 건 물론, 학생들의 커리어 준비 역시 도울 수 있는 방법이다.)



자문위원회의 조언 및 권장사항

공정한 보상과 지속가능한 커리어 지원

"교육자 부족은 엄연히 실재하는 위기로 교육자가 통제할 수 없는 수많은 요소의 결과예요. 교육자들은 심각하게 낮은 보상을 받아왔고 선출직 공무원들은 공교육 자원을 지원할 책임을 회피했어요. 게다가 학교 재정 지원도 제대로 안 돼 거의 모든 업무에서 인력난이 생기는 전례없는 사태가 발생했구요. 우리(미국 교육협회)는 교육자들이 논의에 참여해 학생들의 미래를 보호하고, 마땅한 존중을 받으며, 커리어를 장기적으로 쌓아갈 수 있는 급여와 혜택을 누릴 수 있도록 목소리 내야 한다고 믿습니다." Justin Thompson(미국 교육협회, 뉴욕, 미국)

IT 교육자 및 기술자를 위한 포괄적 커리어 경로 개발

교육자와 IT 전문가들이 완벽한 기량을 펼칠 수 있도록 고급 자격증 취득을 지원해야 한다. 예를 들어, 교육자들은 마이크로소프트 인증 전문가(Microsoft Certified Professional) 자격증 같은 전문 자격증을 취득해 교육 역량과 전문성을 향상시킬 수 있다. IT 전문가들 역시 [CoSN의 CETL 자격증](#) 등 업계에서 인정받는 자격의 취득을 지원받아 교육 환경의 혁신과 기술적 발전을 촉진할 수 있다.

문화가 바로 핵심

"교육자들이 호기심을 갖고 위험을 무릅쓸 수 있는 환경을 조성하십시오. 이를 위해서는 문화가 달라지고 신뢰 기반이 구축돼야 합니다. 교육자들은 마음껏 실험하고 실패를 성장의 기회로 받아들이며 성찰을 통해 배울 수 있어야 하고요. 학교는 위험을 감수하는 리더십을 발휘해 지적 호기심을 양성하고 열정을 일으켜 전문성 개발로 나아갈 수 있습니다. 시간과 자원을 투자해 협력적 혁신을 이끌어갈 수도 있고요. 이 같은 노력을 응원하면 교수와 학습에서 지속적으로 발전과 혁신이 일어날 겁니다." Jody Kokladas(Shady Side Academy, 펜실베이니아, 미국)

교수 학습의 진화

요약

교수 및 학습의 진화는 단순히 기술을 통합하는 것이 아니라, 오늘날 학습자의 요구를 충족하려면 교육이 어떻게 기능해야 하는지 재구상하는 것이다. 학교는 유연성을 탑재하고 협력을 도모하며 의미 있는 혁신이 통합된 학습 환경을 조성함으로써 학생과 교육자 모두의 역량을 강화하고 끊임없이 변화하는 세상에 대비해야 한다. 이 같은 변화의 혁신적 잠재력으로 교육의 미래를 재구성할 전례 없는 기회가 다가온 만큼, 지금이 바로 행동해야 할 때다.

"전통 모델은 더 이상 오늘날 학생들의 요구를 충족하거나 미래에 대비하도록 하는 데 충분하지 않습니다. 학교들이 새로운 접근 방식, 도구, 기술들을 일부 통합하기도 했지만 구식 교수법에만 의존하는 학교도 아직 많아요. 역동적이고 학생 중심적 학습 환경을 만드는 데 필수적인 변화도 거부하고 있고요. 저는 교실에 기술을 도입하는 것을 열정적으로 지지합니다. 하지만 우리는 여전히 구식 교수법만 고집해서 이를 완전히 구현하지 못하고 있어요. 교실에 컴퓨터만 던져 넣는다고 될 일이 아닙니다... 그것만으로는 부족하죠." (David Deeds, 국제 에듀테크 컨설턴트, 코스타리카 에레디아)

의미 있는 변화를 이루기 위해서는 광범위하게 연결돼 있고, 호기심이 많으며, 역동적 디지털 경험에 익숙한 현대 사회 학습자들의 현실을 반영해 유연하고 증거에 기반한 접근 방식을 채택해야 한다. "우리는 실험과 협력의 문화를 육성하고 교사들이 새로운 교수법을 탐구하도록 독려해야 해요. 교육과 기술의 최신 동향을 늘 민감하게 파악해 교수 학습을 개선할 기회를 놓치지 않는 것도 중요하고요." Zainab Adeel(바얀 아카데미, 메릴랜드 주, 미국)

기술, 특히 생성형 인공지능의 혁신적 잠재력이 이 같은 진화를 주도적으로 이끌 수 있다. 인공지능은 학생 수준별 맞춤 교육을 제공하고, 역량 강화를 위한 실행 가능한 데이터를 제공하며, 표준 시험을 넘어 평가를 간소화함으로써 교수·학습을 혁신할 역량을 갖추고 있다.

기술을 수용하는 것만으로는 충분하지 않다. 좀 더 깊이 있는 학습과 참여를 촉진하는 교육학적 변화가 최우선이 되어야 한다.

"인공지능 엔진을 통해 정부 평가의 개별 성과에 대한 데이터를 더 많이 공유할 수 있습니다. 점수만 알려주는 게 아니라 어떤 주제에 개선이 필요하고 어떤 주제를 심지어 동학년 이상의 수준까지 마스터했는지 전달하는 거죠. 학부모와 교직원들은 자녀가 5학년 수학에 '능숙하다'는 표현만 보서는 거의 아무 정보도 얻지 못합니다. 이 같은 평가 방식은 워낙 비용이 높고 시간도 많이 소요되는 만큼 학생이 수학 혹은 독해에서 다양한 이해 평가 기준을 '동학년 수준' 이상으로 달성했음을 알려줄 수 있어야 합니다. 인공지능은 학급 전체의 수업 시간표가 아닌, 학습자의 수준에 맞는 교육을 제공할 수 있도록 지원합니다." (Gordon Dalhby, 교육기술정책 및 실행 컨설팅, 아이오와 주, 미국) "머지않아 교사가 작성한 평가 내용을 인공지능 엔진이 분석해 학생의 숙련도 뿐만 아니라, 동학년과 비교했을 때 성취 수준이 어떤지 등 더 자세하고 즉각적인 피드백을 교사에 제공할 수 있을 겁니다.



인공지능이 각 학생의 수준, 학습속도와 환경에 맞춘 학습을 지원할 수 있기를 기대할 수 있습니다. 학습이 발전함에 따라 교수 기법과 유연성도 함께 발전할 거고요.”

하지만 기술을 수용하는 것만으로는 충분하지 않다.
 학교는 “도구 우선”의 사고방식을 넘어 좀 더 깊이 있는 학습과 참여를 촉진하는 교육학적 변화를 우선시해야 한다. “지금 바로 교육학적 발전을 이룰 때입니다. 머지않아 인공지능의 많은 부분이 변화할 테지만 한 가지는 그대로일 거예요. 바로 인공지능이 인식론적 지형을 근본적으로 변화시키고 있다는 사실이죠. 이를 위해 '비판적 사고 2.0'으로의 전환이 필요합니다. 비판적, 분석적, 합리적, 전산적, 창의적 사고와 더불어 윤리가 더 강화된 사고를 해야 한다는 뜻이죠. 비판적 윤리적 사고야말로 현재의 인공지능 시대를 넘어서도 살아남을 수 있는 전환 가능한 기술이 될 거예요. 응용 윤리에 초점을 맞춰야 학생들이 기술과 그것을 뒷받침하는 데이터를 검증할 능력을 갖추 수 있습니다. 그래야 정보에 기반한 과제 수행으로 핵심을 파악하게 해주는 의도적 교육학으로 나아갈 수 있고요.” (Mary Lang, 리더십·형평성·연구 센터(CLEAR), 캘리포니아, 미국)

학생들의 진화하는 요구에 부합하는 유연한 접근 방식으로 프로젝트 기반 학습, 디자인 씽킹, 체험 교육 등을 들 수 있다. 학습자들은 이를 통해 안전하고 지지적인 환경에서 현실 세계의 문제를 탐구하고, 비판적 사고를 훈련하며, 자신들의 기술을 반복 강화할 수 있다.

교사와 교육 리더들은 이 같은 전환에서 필수 역할을 수행한다. 학생들이 미래에 제대로 대비하기 위해서는 교육자들이 혁신적 교수법을 실험하고, 동료들과 협력하며, 새롭게 등장하는 트렌드와 기술에 맞춰 자신들의 스킬을 지속적으로 연마할 권한을 가져야 한다.

자문위원 Edward McKaveney(햄튼 타운십 교육구, 펜실베이니아, 미국)가 강조한 것처럼 교육자들의 역할은 진화를 거듭해 교실 밖의 영역으로까지 확장된다. McKaveney는 K-12 교육에 전문적 경험을 통합하는 게 중요하다고 강조했다. “저는 대학이 현장의 인재를 학술 프로그램 겸임 교수로 활용하는 게 K-12가 이 같은 과제를 어느 정도 해결할 수 있는 방안이라고 봐요.

이를 위해 K-12 교사들이 전문가를 교실에 초청하는 경우도 있지만 이는 공식 절차는 아닙니다. 우리 교육구만 해도 학생들의 졸업 요건과 관련된 다양한 학습 분야에서 체계적인 인턴십을 제공해 줄 기업들과 관계를 구축하는 데 많은 어려움이 있죠. 기업들은 대학생들을 위한 공식 프로그램은 제공하지만 대개 고등학생을 위한 프로그램은 없어요. 이 같은 전문 생태계를 교육 시스템의 일부로 구축하고 확장하는 게 미래의 직업뿐 아니라 사회의 미래를 고려했을 때 상당히 중요한 일입니다. 이 장애요소를 극복해야 하루빨리 미래에 걸맞은 학습을 도입하고 전 세계의 인력난 역시 해결할 수 있습니다."

자문위원회의 조언 및 권장사항

오늘날의 세계에 걸맞은 교육으로 거듭나기

"정규 교육은 이 시대에 걸맞지 않습니다. 정보에 즉각 접근할 수 있는 세상에서 단순 암기만 강조하는 전통 방식은 이미 구식이에요. 이제 생성형 인공지능이 이 같은 접근방식을 쓸모없게 만들고 있고요. 교육이 다시 한 번 시대를 반영할 수 있으려면 학교가 목표를 재정립해야 합니다. 하지만 이 같은 변화를 학교와 교육자에게만 맡겨선 안 돼요. 정규 교육이 진정으로 변화하기 위해서는 표준화된 시험과 기준이 근본적으로 바뀌어야 합니다. 결국 학습이 본질부터 바뀌어야 하는 거죠. 시대의 흐름에 발맞추기 위해 정규 교육은 반드시 변화해야 합니다." (Lindy Hockenbary, InTECHgrated PD, 미국 몬태나주)

분절적 교육에 작별을 고하며

학생들을 위해서는 "분절적 과목" 대신 융합적 프로젝트를 활용하는 게 좋다. 그래야 문제와 해결책이 단일 분야에 국한되지 않는 현실 세계를 반영할 수 있기 때문이다. 이 같은 접근 방식은 학생들이 서로 다른 지식 영역 간 연결고리를 찾도록 장려함으로써 비판적 사고, 창의성과 협력성을 키워준다. 개념의 큰 그림을 보게 해주고 다양한 맥락에 적용해 보도록 하며 문제 해결 능력도 향상시킨다. 게다가 전문가 팀의 협력 방식을 반영하는 만큼 학생들의 협업 능력, 분야를 초월해 사고하는 능력을 향상시킴으로써 미래 직업에 대비하도록 해준다.

기회를 잡아라

"교육은 (일반적으로) 느리게 변화합니다. 우리는 현재 교육의 중대한 변혁기에 있습니다. 지금이야말로 크고 작은 변화를 시작할 순간입니다." (Rick Gaisford, 유타 주 교육위원회, 미국 유타)

교육에서 증거 기반 교수학습의 힘

"영향을 확대하기 위해서는 교육자와 리더들이 증거에 기반한 교수학습을 실천해야 합니다. 다양한 신기술의 등장으로 조급해질 수 있지만 증거에 기반한 교수학습을 신중하게 구현해야 그 영향이 극대화될 수 있습니다." (Caitlin McLemore, ISTE+ASCD (국제교육기술협회+감독및교육과정개발협회), 미국 플로리다)

디지털 형평성

요약

모든 학생이 점차 디지털화되는 세상에 참여할 수 있으려면 기술, 자원, 기회를 동등하게 보장받아야 한다. 형평성에는 단순히 인터넷과 기기뿐 아니라 접근성, 문화를 대표하는 콘텐츠와 공평한 학습 경험이 포함된다. 학교는 특히 소외된 지역에서 시스템상의 장벽을 해소하고 지역사회 파트너십을 강화하며 격차 해소를 위해 포용적 교수학습을 시행해야 한다.

디지털 형평성은 연결된 세상에서 모든 학생이 성공하는 데 필요한 기술, 자원, 기회에 접근할 수 있도록 보장한다. Driving K-12 Innovation 자문위원회는 이 주제를 특히 중요하게 여겨서 작년 한 해를 제외하고는 2019년부터 계속 장애요소 목록에 포함시켜 왔다.

코로나19 팬데믹 이후 나아지기는 했지만 특히 농촌, 원주민과 저소득 지역사회의 학생을 비롯한 수백만 명은 여전히 광대역 인터넷이나 디지털 기기를 보급받지 못하는 등 장벽에 가로막혀 있다.

"광대역 인터넷이나 [디지털 기기가 없는 학령기 아동이 25%에 달하는 만큼](#) 이를 해결하기 위한 노력이 코로나19 팬데믹 이후 계속 이루어지고 있지만 우리는 이 수치가 0이 될 때까지 절대 멈춰선 안 됩니다." (Justin Thompson, 미국 교육협회, 뉴욕, 미국) "2024년에는 인터넷에 자유롭게 접속하지 못하면 살 수 없습니다. 인터넷 없이 학생들은 숙제도 완료할 (심지어 시작할!) 수 없어요. 교육자들도 인터넷을 충분히 사용하지 못하기는 마찬가지라는 점도 짚고 넘어가야 합니다! 이 문제는 원주민 거주지에서 더욱 심각하며, 우리는 지난 4년간 지속해 온 디지털 형평성을 향한 기념비적 노력을 원주민 학생들을 위해 계속해 나갈 책임이 있습니다."

형평성 있는 학습을 구현하고 학생들이 미래를 성공으로 이끌도록 하기 위해서는 이 같은 격차를 해소하는 것이 필수다.

하지만 자문 위원 Raymond Rose(텍사스 디지털 학습 협회(TxDLA), 텍사스, 미국)는 디지털 형평성의 영역에 누가, 또 무엇이 포함되는지 의문을 제기한다.

"모든 지역사회(해당 지역의 학교 포함)가 동일한 수준의 인터넷 접근성을 누리는 건 분명 아닙니다. 그래서 접근이 제한된 지역의 구성원은 할 수 있는 것도 제한적일 수 있죠. 하지만 디지털 형평성을 둘러싼 논의에서 자주 누락되는 집단은 또 있습니다. 장애인의 경우, 디지털 자원을 설계하는 단계에서 고민이 부족해 접근 자체가 불가능할 수 있죠. 당신이 생각하는 디지털 형평성에는 시각 장애인이나 이동에 어려움이 있는 사람, 혹은 비장애인들에게 제공되는 디지털 자원을 충분히 활용하게 해주는 도구가 부족한 사람들이 포함돼 있나요?"

장애 학생들 이외에 자원이 부족한 지역(주로 농촌 지역) 역시 연결성이 현격하게 떨어져 창의적 해결책이 필요하다. 교육구, 선출직 공무원과 지역 사업체가 참여하는 지역사회 규모의 협력을 통해 WiFi 네트워크와 광대역 인프라에 대한 접근성을 확대할 수 있다. 공공도서관, 비영리단체 및 기타 지역사회 자원들도 방과 후 학생들이 통신망을 사용하고 학습할 공간을 제공하는 등 디지털 격차를 해소하는 데 중요한 역할을 할 수 있다.

"연방통신위원회(FCC)가 저렴한 연결성 프로그램을 통해 소외계층에 통신망을 지원했을 때 저는 FCC 아웃리치 파트너로서 많은 일을 했어요." (Lisa Gustinelli, 세인트 빈센트 페러 학교, 플로리다, 미국) "가족들과 함께 일할 때 디지털 형평성에는 단순히 스크린타임뿐 아니라 사용하는 기기의 유형도 포함된다는 사실을 깨달았죠."

빈곤층 사람들에게는 휴대폰이 자녀의 학교와 소통하고 연결할 수 있는 유일한 기기예요. 이런 가정의 자녀들은, 운이 좋아 노트북이 있다 해도, 가족 구성원이 공유하는 기기를 무제한으로 사용할 순 없죠. 집에 자신만의 기기가 있는 아이들과는 과제에 할애할 수 있는 시간이 다른 거예요. 이 두 가지 사례가 디지털 격차의 실재를 잘 보여줍니다. 해결책은 겉보기에는 단순해요. 모든 아이에게 집에서 사용할 기기와 시골 지역의 광대역 통신망을 포함한 안정적 와이파이를 제공하는 겁니다. 하지만 실천은 어렵죠. 지금은 공공도서관 시스템 덕분에 학생들이 학교 밖에서도 통신망을 사용할 수 있습니다. 이밖에 어떤 공공의 공간과 자원을 활용해야 가족들을 지원하고 디지털 격차를 해소할 수 있을까요?"

디지털 형평성의 궁극적인 목표는 모든 학생이 사회와 학습에 온전히 참여할 수 있도록 하는 것이다. 학교는 시스템상의 장벽을 해결하고, 포괄적 교수학습을 수용하며, 기술을 형평성 있게 제공함으로써 학습 환경을 변화시키고 의미 있는 혁신을 이끌어낼 수 있다. 디지털 수요가 증가함에 따라 모든 학생이 기술을 사용하고 혜택을 받을 수 있도록 보장하는 건 단순히 중요한 차원을 넘어 필수적이다. "진정한 디지털 형평성이 기본적으로 보장되지 않으면 장애요소, 액셀러레이터, 테크 이네이블러에 대한 모든 논의가 무의미해집니다." (Mary Lang, 리더십·평등·연구 센터(CLEAR), 캘리포니아, 미국)

자문위원회의 조언 및 권장사항

디지털 형평성에는 모두를 위한 디지털 리터러시가 포함된다

디지털 형평성을 위해서는 기기 및 광대역 인터넷의 제공도 중요하지만 모든 학생의 디지털 리터러시 확립도 중요한 이슈로 떠올랐다. "인공지능이 확산되고, 그로 인한 이점과 부작용이 동시에 나타나면서 학생과 교직원, 리더와 학부모를 막론하고 디지털 리터러시 교육이 필수가 됐어요. 그래야 발전과 효율을 이끄는 인공지능의 모든 잠재력을 활용하는 한편, 나쁜 데이터, 이념적 양극화, 악의적 정보, 편향성 및 기타 데이터 관련 우려 요소들의 부정적 결과를 예방할 수 있죠." (Beatriz Arnillas, 1EdTech 컨소시엄, 플로리다, 미국)

학생 경험의 형평성에 유의하라

"거의 모든 교사가 교수 스타일이 다르고 수업에서 기술을 활용하는 정도도 달라요. 이 학생은 다양한 기술과 기회를 풍부하게 누리는데 다른 학생은 전혀 그렇지 못할 때 형평성 문제가 발생하죠. 그렇다고 해서 모든 곳에서 기술을 사용할 수 있어야 한다거나 오프라인 작업이 교육의 기본 원칙이 되어서는 안 된다는 얘기가 아닙니다. 그보다 기술을 사용하고 또 창조하는 기회 면에서 모든 학생이 비슷한 수준의 경험을 하는 게 중요하다는 거죠." (Patrick Hausammann, 클라크 카운티 공립학교, 버지니아, 미국)

디지털 형평성과 접근성을 우선 보장하라

"기술 이니셔티브는 모든 학생이 배경과 무관하게 혜택을 누릴 수 있도록 형평성을 보장해야 합니다. 인터넷 연결 개선, 대여 기기 제공, 장애 학생을 위한 포용적 디지털 자원 제작 등의 프로젝트와 협력해야 하고요. 기술교육 전문가들은 어떻게 하면 모든 학습자를 수용하는 시스템을 설계할 수 있을지 고민해야 하죠. 가령 보편적 설계 원칙, 접근성 높은 플랫폼, 모든 학생의 고유한 요구를 지원하는 다국어 옵션 같은 것들을 검토해야 합니다. 혁신의 모든 단계에서 다양성, 형평성과 포용성(DEI)의 원칙이 구현돼야 해요. 모든 학생이 학습에 흥미롭게 참여할 수 있도록 다양한 문화, 정체성과 관점을 반영하는 자원을 개발해야 하고요. 학생이 직접 목소리 낼 수 있는 플랫폼도 있어야 하니 이들을 포커스 그룹, 피드백 세션이나 시범 프로그램에 포함시켜 전체 학생의 의견을 대변하도록 하는 것도 방법입니다." (Beverly Knox-Pipes, 노바 사우스이스턴 대학교/컨설턴트(전직 CTO), 미시간, 미국)

학습자 주도성

요약

학습자 주도성은 K-12 교육을 혁신하는 핵심 열쇠다. 이를 통해 학생의 요구와 실제 세계의 연결성에 중점을 두고 개인 맞춤을 실현해 경쟁력 있는 교육으로 나아갈 수 있다. 학교는 전통 방식에서 벗어나 프로젝트 기반 교육, STEAM 이니셔티브와 비판적 사고를 통해 학생들의 역량을 키울 수 있다. 교육자들은 협력을 장려하고, 보편적 학습 설계안을 도입하며 목적성 있게 기술을 활용함으로써 학습자 중심의 환경을 조성할 수 있다. 학생들은 이 같은 변화를 통해 비판적으로 사고하는 능력과 리더십을 함양할 수 있는 만큼 교육이 시대를 반영하고 동기를 부여하며 미래 인력을 육성하는 방향으로 거듭나게 된다.

K-12 교육이 미래의 사회와 인력의 변화하는 요구를 충족시키려면 학습자 주도성을 최우선으로 육성해야 한다. "세상이 변하는 속도만큼 아이들도 빠르게 변화하고 있으며 우리는 이들을 중심에 두어야 합니다." (Sarah Radcliffe, 알투나 학군, 위스콘신, 미국)

학생을 중심에 두고 이들의 성공 역량을 육성해야 한다는 것은 학교가 전통 접근 방식에서 벗어나 보다 개별화된 교육 모델을 채택해야 한다는 것을 의미한다. 수업 시간과 표준화된 시험에 뿌리를 둔 기존의 방식은 학생들의 다양한 요구를 수용하지 못한다. 따라서 학생이 개인의 목표, 열정과 포부에 부합하는 학습 자료를 깊이 있게 탐구하며 자신의 속도대로 성장할 수 있도록 해야 한다. 학생들은 자신의 학습이 실제 세계의 과제들과 어떻게 연결되는지 이해할 때 더욱 적극적으로 참여하고 탁월한 성과를 이루려는 의지가 강해진다.

자문 위원 David Deeds(국제 에듀테크 컨설턴트, 코스타리카 에레디아)는 교사들이 '무대 위의 현자(the sage on the stage)'가 아닌 '옆에서 이끄는 안내자(the guide on the side)'가 되어야 한다고 설명했다. '무대 위의 현자'는 교육자가 강의와 발표를 통해 주도하고 암기를 강조하는 교사 중심 교육 모델을 의미한다. 반면, '옆에서 이끄는 안내자'는 실습 경험을 통해 비판적 사고, 문제 해결 능력, 적극적 참여로 이끄는 학생 중심 학습을 강화한다.

학생이 자신의 학습에 주인의식을 갖고 임하도록 하는 것이 필수지만 이는 때로 교사의 역할을 축소하는 것으로 오인될 수 있다.

하지만 이 같은 변화는 학생들이 결국 자신의 잠재력과 능력을 인식하도록 해준다. 관리자들은 교사를 지원하고 학생과 학부모 간 이해를 증진하는 데 중요한 역할을 한다.

그리고 이 같은 전환에서 기술이 핵심 역할을 하기는 하지만 목적성 있게 사용하는 게 필수다. 학습을 위해 중요한 건 최신 도구를 도입하는 것이 아니라 비판적 사고력, 창의성, 문제 해결 능력을 개발하는 방향으로 설계하는 것이다. 이들이야말로 끊임없이 변화하는 노동 시장에서 성공하는 데 필수 역량이기 때문이다.

"끊임없이 새로운 도구를 도입하는 데 중점을 두기보다 학생들이 무엇을 배워야 하는지, 그리고 그것이 왜 필요한지 등 학습의 본질에 더 집중해야 합니다." (Chris Smith, 노스캐롤라이나 가상 공립학교(NCVPS), 노스캐롤라이나, 미국) "물론 이때 논의의 중심은 핵심 교육과정이 되겠지만 우리는 이제 배운 것이 현재와 미래의 노동력으로 거듭나는 데 필요한 스킬과 전략으로 발전시킬 방법을 찾아야 합니다." 이를 우선적으로 실천함으로써 학교는 기술이 학생 주도 수업을 지원하고 강화하는 문화를 확립할 수 있다.

학생의 리더십과 창의 역량을 강화하는 것은 학습자 주도성의 또 다른 중요 요소다. 프로젝트 기반 학습, STEAM 이니셔티브, 창의적 문제 해결을 위한 기회는 학습자들이 교육에서 적극적 역할을 수행할 수 있게 해준다.

이렇게 수동적 수용자에서 능동적 창작자로 거듭나면 교육에 더 깊이 있게 참여하게 된다. 자문 위원 Michelle Watt는 화상 토론 중 자신의 교육구에 속한 중학생들이 자기 주도적 수업 활동에 참여한 경험을 공유했다. 학생들은 이를 통해 자기만의 속도로 배우고, 자신의 성과를 파악하며, 학습 격차를 메우기 위한 자신만의 계획 수립 방법을 배워야 했다.

프로젝트 온라인 포럼에서 자문 위원 Ryan Cox(오시오 지역 학교, 미네소타, 미국)는 자문위원회에 고민을 유도하는 일련의 질문을 제기했다.

- 개별화 학습과 학습자 주도성을 둘 다 강화하기 위해 노력하는 학교는 어떤 모습이 될 것인가?
- 학생들이 자신의 학습에 더 몰입하게 될까?
- 개인의 필요와 흥미에 더 초점을 맞춘 학습이 이루어질 것임을 알게 되면 학생들은 더 규칙적으로 등교할까?
- 학교가 교수보다 학습에 더 중점을 두는 식으로 바뀌면 어떤 것인가?

그는 왜 이런 질문을 하는지 한 가지 사례를 통해 설명했다. "인근 교육구에서 교육청이 전문성 개발 연수를 실시하기로 한 날 상당수 교사들이 개인 휴가를 냈다는 이야기를 들었습니다. 우리가 아는 교사들은 그날이 자신들에게 중요하거나 필요하지 않기 때문에 휴가를 낸다고 하더군요. 등교하지 않거나 수업에 참여하지 않는 학생들이 똑같은 이야기를 하지 않나요?"

Cox는 덧붙였다. "학습을 발전시키려면 학습자를 중심에 두되 여전히 기준이 높은 환경을 조성해야 해요. 하지만 이를 위해서는 시스템의 관성을 극복해야 하는 과제가 남아있죠."

보편적 학습설계(UDL)는 목표지향적이고 성찰적이며 실행 중심적 학습에 초점을 맞춰 학습자 주도성을 확립하기 위한 프레임워크를 제공한다. 이 같은 전략이 강력한 리더십과 결합하면 교육 표준을 준수하면서도 의미 있는 변화를 이끌어낼 수 있다.

학습자 주도성이 확립되면 학생들이 교육에 깊이 있게 참여해 학습에서 이탈하거나 지루해 하는 문제가 해소된다. 학교 역시 전통 방식에서 주도성을 우선시하는 접근법으로 전환하면 비판적으로 사고하고 회복 탄력성을 갖춘 미래형 리더를 육성할 수 있다. K-12 교육은 협력, 개별화 학습, 그리고 학생 역량 강화에 중점을 둬으로써 교실을 탐구, 창의성과 성장이 공존하는 환경으로 변화시켜 향후 수년간 영향력 있는 혁신을 이끌어낼 수 있다.

자문위원회의 조언 및 권장사항

학생 중심 학습을 언제나 기억하라

"2025년 K-12 교육 혁신을 추진하기 위해 학교 시스템 리더들이 기억해야 할 필수 사항이 '많이' 있습니다. 제 [목록]의 최우선 순위에 있는 것들은 모두 학생 중심 학습으로 귀결되죠. K-12 교육에서 가장 중요한 건 학생입니다. 그들에게 필요한 건 무엇인지, 성공을 위해 어떤 지원이 필요한지 파악하는 게 핵심이죠. 우리는 '획일화된' 구조에서 역량 기반 학습으로 전환해야 합니다. 수업 시간이 아닌, 자기 속도에 맞는 학습으로 나아가야 해요." (Frankie Jackson, 신뢰받는 기술 사고 파트너, 사이버 보안 교육 연합 프로젝트 리더, 텍사스, 미국)

과거가 아닌 미래 교육에 초점을 맞춰라

"우리는 과거가 아닌 미래에 초점을 맞춰 학생들을 교육해야 한다는 사실을 잊어서는 안 됩니다. 학생들이 자신있고 용감하며 창의적으로 최선을 발휘할 수 있는 혁신이 일어나도록 이를 위한 메커니즘, 플랫폼과 생태계를 지원하고 제공해야 합니다." (Phil Hintz, 일리노이주 나일스 타운십 교육구 219, 미국)

기억하라: 오늘의 학습자는 주도성을 기대한다.

자문위원 Will Goodman(보이시 교육구, 아이다호주, 미국)은 화상 토론 중 현 세대의 학생들이 얼마나 능동적이고 적극적이며 상호 연결되어 있는지 설명했다. "이 학생들은 학습자 주도성을 기대합니다. 자신들이 필요로 하는 방식, 자신들에게 가장 잘 맞는 방식으로 학습이 이루어지기를 기대하며 학습에서 자신만의 목표를 추구할 수 있기를 원합니다."

리더의 인적 역량 신장

요약

적응력, 협력과 평생학습을 장려하는 것은 리더의 인적 역량 신장이라는 주제의 핵심이다. 강력한 리더십이 있으면 교육자, 기술 전문가와 행정가가 공유된 가치와 목표 아래 하나되어 미래 지향적 사고로 접근한다. 교사와 교장은 전문적 학습 공동체를 구축하는 한편, 열정과 인내로 학생들을 이끄는 롤모델 역할을 한다. 학교는 각 계층의 리더들에게 권한을 부여해 변화에 더 민감하게 대응하는가 하면 학생들을 상호 연결되어 진화하는 세계에 걸맞은 인재로 육성한다.

“변하지 않는 건 모든 게 변한다는 사실뿐”이라는 명제가 진부한 건 그것이 엄연한 진실이기 때문입니다. 현대의 교육 리더는 지속적 학습, 신기술 도입 및 인력 동향을 받아들이고 팀이 신속하게 변화를 파악해 교육과정, 기술 인프라, 교사 연수에 반영할 수 있도록 권한을 부여해야 하죠.” (Luke Allpress, 아구아 프리아 유니온 고등학교 교육구, 애리조나주, 미국)

2년 연속 주요 주제로 다뤄진 '리더의 인적 역량 신장'은 학교를 적응력 있고 미래지향적 환경으로 전환하는 강력한 촉매제 역할을 한다. 자문위원 Kelly May-Vollmar(데저트 샌즈 통합 교육구, 캘리포니아, 미국)는 이 같은 전환을 실현하기 위해서는 학교나 교육구 전반의 리더 계층 간 협력이 중요하다고 강조했다. “K-12 교육 혁신 이니셔티브를 강력하게 이끌기 위해 교육자와 학교 시스템 리더들이 명심할 게 있어요. 조직 전체, 즉 조직의 모든 리더들이 같은 목표를 향해 보조를 맞춰 움직여야 한다는 거죠.”

그녀는 “모든 리더가 혁신의 효과와 결과를 극대화하는 데만 몰두할 경우 기술이 혁신을 이끄는 것처럼 보일 때가 너무 많다”고도 덧붙였다.

화상 토론 도중 협력의 힘에 대한 얘기가 나오기도 했다. 자문위원인 Stacy Hawthorne, Laura Motta, Sheryl Abshire, Zainab Adeel은 변화하는 오늘날의 교육 환경에서 적응력 있는 리더십이 중요한 만큼 기술을 수용하고 파트너십을 키워야 한다고 강조했다. “리더들이 과거 관행으로 회귀하는 대신 기술의 힘을 이해할 역량을 구축해야 합니다. 시대가 바뀌었고 그에 따라 우리의 리더십과 수업도 달라져야 한다는 걸 알아야 해요. 리더십의 유형은 다양하며, 리더로서 타인을 이끌려면 그 팀에 대해 알아야 하죠. 협력이 열쇠예요!”

현대의 교육 리더는 적극 협력해야 할 뿐 아니라 배움을 지속해 기술 발전과 인력 동향을 파악해야 한다. 또 한편으로는 팀원들이 교육과정과 인프라에 잘 적응하고 미래의 요구에 부응할 수 있도록 훈련해야 한다. 리더십 역량은 개인을 넘어 전체 조직으로 확대되는데 이때 중심은 팀원 간에 공유한 목표가 된다. “우리는 교수와 학습, 인류 환경 발전을 핵심 가치로 추구하는 혁신에 초점을 맞춰야 해요. 그래야 기술이나 도구를 강조하기보다 학업 목표를 달성하는 데 집중할 수 있습니다.” (Tom Ryan, K12 전략 기술 자문 그룹, 뉴멕시코, 미국)

자문위원 Laura Motta(갓페어런츠 프로젝트, 몬테비데오, 우루과이)는 온라인 포럼에서 자신이 속한 어느 우루과이 지역사회의 사례를 소개해 교사가 어떻게 리더이자 학습자가 될 수 있는지 보여주었다. "저희 지역사회에서는 교사가 자신의 학생들과 함께 언어를 배워요. 하지만 이들은 노련한 학습자인 만큼 금세 목표를 달성하죠. 안젤라 덕윅스가 말한 것처럼 '성공한 사람의 차이는 열정과 인내를 의미하는 그릇을 지녔다는 점'이에요. 그들은 실수가 사람을 발전시킨다는 사실을 알아서 절대 포기하는 법이 없죠. 저희 지역사회에서 교사는 학생의 모델임과 동시에 자신도 직접 학습 프로세스에 참여하는 리더이기도 합니다. 따라서 학생들은 이들 교사의 역량을 통해서도 인내와 열정을 배우죠." 이 같은 접근법은 학생들에게 필수 학습 스킬을 전수하지만 교사와 학생간 전통 권력 역학을 파기해 더욱 협력적인 학습 환경을 조성한다.

자문위원 Claus Gregersen(헤르닝 김나지움, 덴마크 헤르닝)은 생성형 인공지능이 리더의 인적 역량을 구축하는 촉매제가 된다는 사실을 적극 지지한다. "리더를 좀 더 넓은 관점에서 정의하면 교실의 리더인 교사, 그리고 교실의 학습을 이끄는 리더로서의 학생이 포함됩니다. 생성형 인공지능이 도입되면서 이렇게 범위를 확대할 필요성이 커졌어요. 생성형 인공지능을 학교 관리 당국이 시행하고, 교사가 활용 능력을 개발해야 하는 만큼 학생들도 학습에 활용할 스킬을 획득할 수 있게 됐죠."

궁극적으로 리더의 인적 역량 신장이라는 주제는 적응력, 협력과 평생학습 문화를 촉진하는 혁신에 불을 지핀다. 모든 계층의 리더가 지원받고 권한을 부여받을 때 학교는 변화에 더 민감하게 대응하고, 미래의 과제에 부응하며, 상호 연결돼 빠르게 진화하는 세계에 학생이 더 잘 대비하도록 할 수 있다. 이처럼 리더십 개발에 전체론적 관점에서 접근하면 교육의 사회적 역할이 재정의되면서 개인과 공동체 모두를 위한 변화의 동력으로 자리매김한다.

자문위원회의 조언 및 권장사항

학습을 끊임없이 독려하며 점진적으로 발전하라

"저희는 다행히도 뛰어난 전문성 개발 감독관을 채용하고 링크드인 학습까지 구독해 '리더의 역량 구축'을 구현하기 시작했어요. 이제 기반은 갖췄으니 교직원들에게 새로운 자원을 활용해 지식과 스킬을 쌓으라고 독려해야죠." (Laura Pollak, 미국 뉴욕 Nassau BOCES)

리더 교육 과정에 인공지능 윤리를 포함하라

"학생들이 숙지했으면 하는 인공지능의 사회 윤리를 모든 교육 리더의 전문성 개발 과정에도 넣어야 합니다. 여기에는 데이터 형평성, 사이버-소셜 리터러시, 책임 있는 기술과 사회적 형평성이 포함됩니다." (Mary Lang, 리더십·형평성·연구 센터(CLEAR), 캘리포니아, 미국)

리더의 융합 역량 구축은 필수

인공지능(AI)은 필연적으로 융합적 성격을 지니는 만큼 리더들은 이를 핵심 역량으로 개발해야 한다. 여기에는 학교의 모든 교과 및 행정 영역에서 달라지는 리더십과 미래 사고를 학습하고 개발할 기회가 포함된다.

강한 리더는 여기서 시작된다

"리더들은 계속되는 변화를 다룰 수 있는 접근법을 필수적으로 개발해야 성공할 수 있어요. 휴식과 규칙적 운동 같은 신체적, 정서적 웰빙 전략의 경우, 실천하는 것뿐 아니라 모범을 보이는 것도 중요하죠. 이 같은 전략은 조직 전체에 파급 효과를 미칠 수 있고 회복탄력성을 구축해 어려운 상황에서도 올바른 결정을 내리도록 해줍니다." (Freddie Cox, Knox 카운티 학교, 테네시, 미국)

학습 성과를 보여주는 방식에 대한 태도 변화

요약

K-12 교육 혁신을 위해서는 표준화된 시험보다 실제적 학습 경험을 우선시하는 혁신적 교수 및 평가 방법이 요구된다. 역량 기반 교육, 기술 활용, 현실 세계의 문제 해결을 통해 학생들은 의미 있는 방식으로 역량을 입증하고 참여 의지를 강화할 수 있다. 이같은 전환은 또 평생 학습을 독려해 학생들이 진화하는 기술과 스킬에 적응해 나갈 수 있도록 해준다. 구식 평가 방식에서 벗어나 흥미를 높이고 심화 학습을 위한 시간을 확보해 주며, 역동적이고 포용적이며 미래 지향적인 교육을 보장한다.

K-12 교육이 미래의 학습과 직업 세계의 요구를 충족하도록 전환되기 위해서는 혁신적 교수법과 학습 평가 방식의 근본적 변화가 필요하다. '학습 성과를 보여주는 방식에 대한 태도 변화'가 2024년 우리 목록에 다시 등장하고 2025년에도 엑셀러레이터 요인으로 자리를 지키고 있는 이유가 바로 여기에 있다.

"2025년에 걸맞은 학교로 거듭나기 위해서는 교수 방식의 변화뿐 아니라 학습 평가 방식에 대한 재고도 필요합니다." (Ximena Nunez del Prado, 페루 리마 Roosevelt 미국학교)
 "대부분의 텍스트가 생성형 인공지능의 영향을 받게 될 것임을 고려할 때, 텍스트 기반 평가는 이제 과거의 것이 됐어요. 학생들의 이해도와 스킬을 평가할 더 혁신적이고 역동적인 방법을 도입해 미래에 대비해 주어야 합니다."

표준화된 시험이 데이터를 많이 생산하긴 하지만, 자문 위원들은 학생들의 역량을 평가하는 주요 수단으로 이렇게 전통적 모델에서 벗어나야 한다고 강력히 주장했다. "표준 시험에서 벗어나 좀 더 실제적인 평가 방식, 가령 프로젝트, 창의적 결과물이나 현실 세계의 문제 해결 능력 등으로 이해도를 입증할 수 있게 되면 학생들의 내적 동기가 강해지죠." (Stacy Hawthorne, Learn21, 미국 오하이오)
 "학생들이 자신이 하는 일의 가치를 인식하고 단순히 시험을 위한 암기가 아니라는 사실을 이해하면 더 적극적으로 참여할 가능성이 높아집니다."

"2025년에 걸맞은 학교로 거듭나기 위해서는 교수 방법뿐 아니라 학습 평가 방식에 대한 재고도 필요합니다."

Hawthorne은 실제 학습과 창작물로 평가를 진행하면 학생들이 자신에게 의미 있는 방식으로 기술을 보여줄 기회가 더 많아지고 이는 자연스럽게 더 높은 참여도와 열정으로 이어진다고 덧붙였다.

이 같은 변화를 위한 핵심은 학습자 주도성을 육성하는 학습 환경을 조성하는 것으로, 학생들이 자신감 있고 안전하게 도전할 수 있도록 하는 것을 의미한다. "최대한 많은 장벽을 제거함으로써 학습자들이 무엇을 어떻게 배우고, 또 어떻게 성과를 보여줄 수 있을지 주저없이 이야기할 수 있도록 해줘야 해요." (Craig Chatham, 일리노이주 링컨셔-프레리 뷰 SD 103, 미국)

더욱 실제적인 평가로 전환하기 위해서는 접근성도 중요하게 고려해야 한다. 비디오, 음성-텍스트 변환 도구 및 기타 적응형 지원 같은 보조 기술을 활용하면 모든 학생이 자신의 지식을 효과적으로 입증할 수 있다. "많은 교육자들이 접근 가능한 보조 기술을 수용하고 있는데, 이들 도구가 학습자의 다양성을 지원하고 학습 성과를 입증하는 대안이 될 수 있음을 이해하기 때문입니다." (Christine Fox, 응용특수공학센터, 플로리다주, 미국)

평가 방식의 변화는 역량 기반 교육과 평생 학습의 중요성과 밀접하게 연관되어 있다. 기술이 발전함에 따라 학생들은 지속적으로 학습 수준을 높일 준비가 되어 있어야 한다. 자문위원 David Deeds(국제 에듀테크 컨설턴트, 코스타리카 에레디아)는 K-12 교육과 대학 교육을 평생 학습이라는 연속선상의 일부로 봐야 한다고 주장한다. Deeds는 "교육은 학위로 끝날 수 없습니다. 기술이 너무나 빠르게 변화하는 만큼 우리는 학습자들이 지식과 기술을 끊임없이 업그레이드할 수 있도록 준비시켜야 합니다."라고 설명했다.

학습 성과를 보여주는 방식에 대한 태도 변화는 또 학습자가 개념을 완전히 이해한 후 진도를 나가게 함으로써 학생들의 참여를 극대화하고 교육을 더 의미 있게 만드는 데 중점을 둔다. "학생들이 완전히 이해한 것으로 보이면 같은 수업을 1-2주 동안 더 듣게 하거나 같은 시험을 보게 할 필요 없이 다음으로 넘어가세요." (Gordon Dahlby, 교육기술정책 및 실행 컨설팅, 아이오와, 미국) "물론 다른 학생들과 교육자가 문제 해결이나 글쓰기, 연구에 어떻게 접근하는지 보는 것도 가치가 있지만 학생들의 시간을 낭비하지는 맙시다."

자문위원회의 조언 및 권장사항

시범 프로그램으로 시작하라

"전통 평가 방식은 더 이상 학생들의 모든 학습을 포착하지 못해요. 학생들은 포트폴리오, 열정 프로젝트, 수행 기반 평가 등의 실제적 증거로 자신들의 이해도를 보여줄 수 있죠. 하지만 대안적 평가 방식으로 전환하기 위해서는 리더 계층의 지원과 교사 전문성 개발을 포함한 기관의 동의가 있어야 해요. 일단 교사들이 의미 있는 대안적 평가를 설계할 수 있는 시범 프로그램으로 시작하세요.

리더 계층에서 명확히 소통해 주면 학교 전반의 기대치를 조율하고 그와 같은 변화를 위한 동력을 구축할 수 있을 겁니다." (Carla Puppo Perfumo, 프랭클린 델라노 루스벨트 학교, 리마, 페루)

자문위원 Caitlin Lemore(국제교육기술협회 + 감독및교육과정개발협회, 플로리다, 미국)는 이렇게 덧붙인다. "시범 프로그램이 처음부터 끝까지 어떻게 진행될 것인지, 즉 시범 프로그램의 방법론과 의사결정 과정, 그리고 도구의 채택 여부에 대해 깊이 고민하는 것이 중요해요. 시범 프로그램은 실패해도 저항이 가장 적기 때문에 시행될 때가 많다는 비판을 들은 적이 있는데 학교에 적합한지 아닌지를 비판적으로 검토할 수 있는 기회로 사용돼야 해요."

더욱 지원적인 평가 문화 구현

평가 문화는 사회의 다양한 구성원이 교수 학습의 평가와 그 역할에 대해 갖는 태도, 신념과 기대를 의미한다. 학교나 교육구의 평가 문화는 평가가 학생과 교사를 얼마나 잘 지원하는 방향으로 이루어지는지에 직간접적 영향을 미칠 수 있다. ISTE+ASCD (국제교육기술협회 + 감독및교육과정개발협회)의 "[평가 문화의 이해](#)" 4페이지에서는 학교나 교육구가 평가 문화를 자체 점검하고 더 지원적 환경으로 전환할 수 있는 여러 방안을 제시한다.

인공지능을 활용해 비전통적인 학습 성과 표시 방식을 시도하라

실시간 액셀러레이터 화상 토론에서 Robin Stout(캐롤턴-파머스 브랜치 교육구, 텍사스)는 그녀의 교육구 교사들이 인공지능을 활용해 학생들의 지식 "초안"을 설계하고 있는 사례를 공유했다. 인공지능이 다섯 개 단락의 전통 에세이 형식을 제시하면 학생들이 배운 것을 자신만의 방식으로 나타내는 것이다.

생성형 인공지능

요약

개별화 학습, 교사의 업무 부담 감소, 창의성 함양은 생성형 인공지능이 교육에 미치는 영향의 일부에 불과하다. 생성형 인공지능은 적응형 수업, 실시간 피드백과 평생 학습을 가능하게 함과 동시에 모든 학생에 교육 형평성을 구현한다. 데이터 프라이버시, 접근성 등의 과제를 해결하기 위해서는 신중한 활용, 윤리적이고 임무 주도적인 관행, 인공지능 리더러시가 필수다. 생성형 인공지능은 학생들에 미래 직업에 필수인 기술을 전수하고, 교육자들을 효과적인 도구로 지원함으로써 학교를 매력적이고 미래 지향적인 학습 환경으로 전환한다.

"2025년 교육자와 학교 시스템 리더들이 가장 중요하게 수행할 과제는 생성형 인공지능의 효과적이고 윤리적인 활용법을 이해하는 겁니다." (Denis Wisner, 미국 텍사스주 코퍼스 크리스티 ISD)

생성형 인공지능은 교수·학습 및 운영 효율에 혁신적 접근을 구현하는 방식으로 K-12 교육을 전환하고 있다. 생성형 인공지능의 통합은 개인 맞춤 학습과 차별화된 수업에서부터 교사의 업무 부담 감소와 창의적 탐구 장려에 이르기까지 막대한 잠재력을 제공한다. 하지만 실제로 이를 구현하기 위해서는 신중한 활용, 윤리적 고려와 교육 경험 향상에 초점을 맞추는 한편, 데이터 프라이버시, 형평성 등의 과제도 해결해야 한다.

"현재 생성형 인공지능은 학습이 일어나는 방식에 큰 변화를 가져올 준비가 되어 있습니다. 하지만 이를 효과적으로 구현하기 위해서는 기존 관행을 자동화하기보다 학습자 주도성을 강화하고 탐구와 창조를 위한 새로운 길을 만드는 데 주력해야 해요. 자동화는 교사와 학생의 시간을 아껴주어 새로운 발전으로 나아가게 해주지만 도가 지나치면 지양해야 할 관행을 의도치 않게 강화할 위험이 있습니다." (Ruben Puentedura, 미국 매사추세츠주 히파서스)

생성형 인공지능의 최고 강점 중 하나는 교육을 개별화하는 능력이다. 개별 요구에 맞춘 교육을 통해 학생의 접근성, 포용성, 참여도를 향상시킨다.

인공지능(AI) 기반 도구는 실시간 피드백을 제공하고, 적응형 학습 경로를 개척하며, 평생 학습을 지원할 수 있다. 이 같은 기능은 학생이 교육에 적극적으로 참여하도록 돕고, 새로운 아이디어를 탐구하며 비판적 사고 능력을 개발할 수 있도록 지원한다. "리더십 있는 교사의 역할이 중요해요. 학생들이 생성형 인공지능을 사용해 각자에게 맞는 경로를 찾도록 이끌어줘야 하기 때문이죠." (Laura Motta, Godparents 프로젝트, 몬테비데오, 우루과이)

교사들에게 생성형 인공지능은 수업 계획과 채점 등 행정 업무를 자동화하는 중요한 자원이다. 교사들은 이를 통해 학생과의 직접적 상호작용에 더욱 집중할 수 있다.

학교들 역시 생성형 인공지능을 활용해 시스템상의 장애요소를 해결하고 있다. 교육 인력 채용을 유지하는 데 중요한 업무 부담 감축도 중요한 이점이다. 교사들은 인공지능을 활용해 수업을 차별성 있게 구성하는가 하면 수업 준비에 더 많은 시간을 할애할 수 있다. 관리자들도 역시 인공지능 도구로 데이터를 분석해 정보에 기반한 의사결정을 내림으로써 학생과 교직원 모두에게 더 나은 환경을 제공할 수 있다. 2024년 8월, [영국 정부는 400만 파운드를 투자해](#) 교사들이 과제 채점과 수업 계획에 활용할 신뢰할 수 있는 인공지능 도구를 개발하겠다고 발표했다.

잠재력에도 불구하고 생성형 인공지능을 통합하는 데는 많은 과제가 따른다. 효과적 구현은 교육자, 학생, 관리자, 학부모/지역사회 구성원의 인공지능 리더러시를 구축하는 데서 시작된다.

인공지능 도구를 학교의 사명과 목표에 맞게 활용하기 위해서는 교직원들에게 윤리적이고 효과적인 사용법을 반드시 교육해야 한다.

"인공지능 리터러시는, 갈수록 디지털화되는 세상에서 안전하고 효과적으로 생활할 수 있도록 인공지능 시스템과 도구를 비판적으로 이해, 평가 및 사용할 수 있는 지식과 기술을 의미합니다. 교육자와 학교 시스템 리더들의 경우, 인공지능 도구와 다른 신기술을 활용하기 위해 인공지능 리터러시 개발이 필수 조건이죠." (Pati Ruiz, 디지털 프로미스, 캘리포니아, 미국)

생성형 인공지능을 교육에 통합하는 것은 단순한 도구를 넘어 **학생들을 미래 직업에 걸맞은 인재로 성장시키는 일**이다. 학교는 인공지능 시스템을 탐색하고 활용하는 기술을 훈련해 빠르게 진화하는 세상에서 학생들이 성공가능성을 달성할 수 있도록 준비시켜 준다. 자문위원 Ben Bayle(DeKalb CUSD#428, 일리노이, 미국)은 **미래 생성형 인공지능/통합 인공지능 시스템 시대의 직업에 학생들이 대비할 수 있도록 하는 게** 가장 중요하다고 말했다. "이 같은 시스템과 플랫폼을 효과적으로 활용할 수 있는 능력이 미래 성공의 핵심이 될 것입니다." 라고 덧붙였다.

궁극적으로 생성형 인공지능은 교육 패러다임의 전환을 의미하는 것으로 전통 관행을 재고하고 미래를 위해 혁신할 기회를 제공한다. K-12 학교들은 신중하면서도 미래지향적인 접근방식으로 생성형 인공지능의 전환적 잠재력을 활용해 참여율 높고 포용적이며 미래지향적인 학습 환경을 조성할 수 있다. CoSN과 대도시 학교 협의회(CGCS)는 자신들의 교육 및 운영 프레임워크에 인공지능 기술을 통합할 준비가 얼마나 돼 있는지 평가를 원하는 교육구를 위해 2024년 11월 발표된 **학업 인공지능 리터러시 준비도** 영역을 포함해 **K-12 생성형 인공지능 성숙도 도구**를 제공한다.

생성형 인공지능을 전략적으로 구현하되 윤리적 실천에도 중점을 둬으로써 학생, 교육자, 그리고 지역사회 모두의 역량을 강화할 수 있다. "우리가 광범위한 영역에서 인공지능의 영향을 받고 있는 만큼, 우리의 사명, 비전, 목표에 부합하는 의미 있는 방식으로 활용할 수 있도록 만전을 기해야 합니다." (Steven Priest, 와이오밍 교육부, 와이오밍, 미국)

자문위원회의 조언 및 권장사항

인공지능 혁신을 위한 교육자 역량 강화

"**ISTE의 GenerationAI 프로그램** 같은 협력 이니셔티브와 더불어 전문성 개발(PD) 기회는 교육자들이 인공지능의 힘을 자유롭게 책임감 있게 활용할 수 있도록 도와준다. 빠르게 진화하는 교육 기술 환경을 탐색할 교육자들의 역량을 강화하는 데는 전문성 개발이 핵심 역할을 한다. 생성형 인공지능과 기타 새로운 플랫폼의 통합이 가속화됨에 따라 교사들에게 이 같은 기술을 안전하고 효과적으로 사용할 도구와 지식을 제공하는 일이 필수로 떠오르고 있다. 자문위원 Arjana Blazic(EduDigiCon, Grad Zagreb, 크로아티아)는 "교사들이 설명 가능한 인공지능 시스템(XAI)을 쉽고 안전하게 사용할 수 있도록 전문성을 개발하는 게 아주 중요해요"라며 교육자들이 이 같은 시스템의 작동 방식뿐 아니라 교실에 미칠 잠재적 영향도 이해해야 한다고 강조했다. (참고: XAI 시스템은 인공지능의 의사결정 과정에 대해 인간이 이해할 수 있는 설명을 제공하도록 설계된 모델 및 기술로 더 높은 명확성과 책임성을 제공한다)"

토론 그룹 대표인 자문위원 Michael Flood(Alpine Frog, LLC, 노스캐롤라이나, 미국)는 이렇게 덧붙였다. "변화는 기회를 가져오지만 동시에 위험과 불확실성도 동반합니다. 생성형 인공지능과 다른 새로운 플랫폼을 최대한 안전하고 효과적이며 효율적으로 활용하기 위해서는 더욱 섬세하고 원활한 소통과 전문성 개발, 그리고 참여가 필요합니다." 교육 시스템은 목표에 걸맞은 전문성을 지속적으로 개발함으로써 교사들이 혁신을 책임감 있게 활용하고 학생들에게 의미 있는 학습 경험을 제공하도록 할 수 있다.

에듀테크 리더들은 인공지능이 잠재적 위험과 이점을 동시에 지닌다는 사실을 잘 안다. 압도적 다수(97%)가 인공지능이 교육에 긍정적 영향을 미친다고 평가했으며, 3분의 1 이상(35%)의 지역교육청이 생성형 인공지능 이니셔티브를 보유한 것으로 나타났다. (**2024 에듀테크 지역 리더십 보고서**, CoSN)

디지털 격차 방지를 위한 모두를 위한 인공지능 교육

자문위원 Mike Carvella(Oak Ridge Schools, 테네시, 미국)는 화상토론 중 이 같은 의견을 제시했다. "우리는 교사뿐 아니라 학생, 지역사회 구성원과 학부모까지 모두를 교육해야 합니다. 그렇지 않으면 디지털 학습 격차가 더 크게 벌어지는 상황이 발생할 수 있어요. 학생들은 인공지능이나 온라인 학습, 다른 종류의 기술을 활용하는 데 능숙한 이들과, 기술을 활용할 줄 모른 채 두려움에 사로잡혀 인공지능이 결국 사라질 것이라는 기대만 하고 있는 이들로 나뉘게 될 겁니다."

스노클링처럼 인공지능 탐험하기

"특히 인공지능과 관련해서는 '바다 밑바닥'이 어디인지 아직 알 수 없는 상황이어서 무작정 뛰어드는 게 위험할 수도, 재미있을 수도 있습니다. 그래서 저는 이걸 스노클링에 비유하고 싶어요. 수면 위에 머물면서 한 번씩 수면 아래를 살펴보고, 이따금 더 깊이 들어가 탐험도 하지만 주기적으로 수면 위로 올라와 공기를 마시고 다시 들어가야 하는 거죠. 혁신에 있어 저는 우리가 이와 같은 접근 방식을 취해야 한다고 생각합니다." (Duane Shaffer, 러닝 테크놀로지 센터, 일리노이주, 미국)

교내 부서간 협력을 통한 인공지능 활용

자문위원 Lorne Rodriguez(시카고 공립학교, 일리노이주, 미국)와 그의 그룹은 테크 이네이블러 화상 토론에서 "디지털 및 인공지능 리터러시 확립, 인공지능 이해도 제고, 생성형 인공지능을 윤리적이고 안전하며 안정적으로 활용 및 구현하기 위한 이해관계자들의 역량 강화"에 집중했다. 그들은 부서 간 협력을 통해 장벽을 허물고 생성형 인공지능 솔루션을 유용하게 활용할 영역이 어딘지 파악해야 한다고 주장했다.



학습분석 및 적응형 기술

요약

학습분석과 적응형 기술은 개별화 학습, 학생 역량 강화, 교수 최적화를 통해 K-12 교육의 혁신을 주도한다. 이들은 실시간 데이터와 인공지능을 활용해 개인별 맞춤 교육 경험을 제공함으로써 성장을 지원하고 참여도와 학습자 주도성을 증진시킨다. 교육자들 역시 이들 도구를 활용해 데이터 기반 의사결정을 내리고 다양한 성취 수준에 대응하며 학생들의 미래 과제 대비를 지원할 수 있다. 이들 기술은 형평성과 창의성을 향상시킴으로써 교육을 보다 포용적이고 역동적이며 효과적인 시스템으로 변화시킨다.

인공지능 기반 플랫폼과 생성형 인공지능 도구 등 학습분석 및 적응형 기술은 개별 학생의 요구에 맞춘 학습 경험을 가능하게 함으로써 K-12 교육을 혁신하고 있다. 교실에는 대개 성취 수준이 다양한 학생들이 모여 있는 만큼 교육자들은 이 같은 기술을 통해 획일적 접근 방식에서 벗어날 수 있다. 학교 역시 데이터와 적응형 시스템을 활용해 고유한 학습 경로를 설계함으로써 다양한 출발점의 아이들에게 맞춤형 지원과 성장할 기회를 제공할 수 있다. "우리는 학생들을 위해 적응 가능하고 개별화된 학습 경험을 구축하는 데 집중해야 합니다." (Arjana Blazic, EduDigiCon, 크로아티아 자그레브)

이 같은 전환에서 가장 중요한 것은 학생의 성과를 실시간으로 분석하고 수업을 조절할 수 있는 적응형 기술이다. 교육자들은 이들 도구를 활용해 학생들이 별도의 도움이 필요하거나 심화 자료로 좀 더 깊이 들어가야 하는 영역을 정확히 파악할 수 있다.

"오늘날 한 교실에 모여 있는 학생들의 학습 수준이 5개 학년에 걸쳐 있을 만큼 다양하다는 자료를 본 적이 있어요. 앞서 언급한 도구들을 사용해 더욱 개별화되고 몰입도 높은 방식으로 접근함으로써 학습을 가속화할 수 있다면 학생 개개인의 현재 수준에 더 잘 맞는 학습 경험을 더 많은 학습자들에게 제공할 수 있을 겁니다. '평균적' 학생을 위한 경험을 만들려고 해 봐야 실제로 평균 모델에 맞는 학생이 없기 때문에 무용지물이라는 사실을 우리는 잘 알고 있죠." (Ryan Cox, 미네소타 주 오세오 지역 학교, 미국)

이 같은 변화의 핵심은 학생의 성과를 실시간으로 분석하고 수업을 조절할 수 있는 능력에 있다.

"생성형 인공지능, 적응형 기술, 풍부한 생태계와 같은 기술 자원은 학생들의 수준을 막론하고 성장을 돕는 최상의 기회를 제공합니다. 인공지능과 적응형 기술은 개별화 학습과 지원을 제공할 수 있습니다."

학생들 역시 학습에서 인공지능이 중요하다는 데 동의한다. [2023년 인도네시아의 한 연구](#)에 따르면 88%가 매우 동의한다, 9%가 동의한다, 2%가 동의하지 않는다, 1%가 매우 동의하지 않는다고 답한 것으로 나타났다. 연구 결과에 따르면 "학생들은 특히 학습에 큰 도움을 받고 있는데 그중에서도 수업 내용을 따라가기 위한 학습 주제를 찾는 데 도움이 많이 되는 것으로 나타났다. 인공지능을 활용하면 필요한 정보를 신속하게 찾을 수 있기 때문이다. 인공지능은 또한 학생들의 학습 스타일을 분석하고 맞춤형 피드백과 지원을 제공할 수 있다.

학생들에게 추가 지원이 필요한 영역이 어디인지 파악하고 이 같은 학습 격차를 해소하기 위한 지원도 제공한다.

학습분석은 학업 지원을 넘어, 학생 행동, 성과 동향, 교수 효과에 대한 통찰력을 제공함으로써 교육자 및 관리자의 역할을 강화해 주기도 한다. 데이터 기반 의사결정은 학교가 학습 격차를 파악하고 자원을 효과적으로 배분하며 증거 기반 개입을 실행하는 데 도움을 준다. 이는 실시간 피드백과 분석을 기반으로 교수방식이 최적화 돼 지속적 개선이 이루어지는 문화를 촉진한다.

적응형 기술을 활용하면 학생들은 자신들의 교육 여정에 더 큰 통제권을 갖게 돼 주도성을 강화할 수 있다. 이들 도구를 통해 학생들은 학습 방식을 선택하고 관심 있는 주제를 탐구하며 창의적 방법으로 이해도를 나타낼 자율성을 보장받는다. 이를 위해서는 전통 시스템이 학습자 주도성을 함양하는 데에는 맞지 않음을 인정하고 조율해야 한다. 이 같은 변화는 교육에서 학생을 적극적 참여자로 간주하고 비판적 사고, 문제 해결, 창의성을 중시하는 세상에 준비시켜야 한다고 강조하는 관점과 일치한다. 가령 인공지능은 학생들이 현실세계의 문제를 해결하도록 하는 프로젝트 기반 학습 경험을 촉진해 미래의 성공에 필요한 기술을 육성할 수 있다.

학습분석과 적응형 기술은 또한 창의력 기반 학습 같은 액셀러레이터를 통합하고 시스템 혁신에 집중할 수 있도록 지원한다. 이들 도구는 단순히 현재의 교육 모델을 최적화하는 것을 넘어 학생과 교육자에게 기대되는 바를 재정의할 수 있는 잠재력을 제공한다. 학교는 더 높은 기준을 설정하고 이를 달성하기 위한 도구를 제공함으로써 학생들이 급속히 변화하는 노동력과 사회의 요구에 대비할 수 있도록 준비시킬 수 있다. 여기에는 혁신과 협력, 그리고 기술을 활용해 해결책을 도출하는 과제를 제공하는 게 포함된다.

이 같은 기술을 구현하면 디지털 형평성과 포용성 등 교육의 오랜 과제들도 해결할 수 있다. 적응형 플랫폼은 배경이나 자원에 관계없이 모든 학생에게 양질의 맞춤형 교육을 제공함으로써 격차를 해소해 준다. 이 같은 시스템은 또, 특히 전통적 학습 환경에서 어려움을 겪는 학생들의 참여 의지를 강화하고 참여율을 높일 수 있다.

교육구에 학습분석 및 적응형 기술을 도입할 때 고려해야 할 10가지 사항

CoSN의 에듀테크 혁신 위원회는 학습분석 및 적응형 기술이 2025년의 주요 주제임을 인식하고 최근 테크 이네이블러, 그리고 교육 발전이 왜 중요한지에 대해 논의했다.

[시의성 있는 대화에서 도출된 10가지 주요 시사점 읽기.](#)

자문위원회의 조언 및 권장사항

학습 경험의 개인화

"기술을 활용해 개별 학생의 필요와 관심사에 맞는 학습 경로를 설정하세요. 이를 위해 적응형 학습 플랫폼, 인공지능 기반 튜터링 시스템을 활용하거나 기술을 사용해 학습 과정에 더 많은 선택권과 자율성을 제공할 수 있습니다." (David Vidal, EIM Consultores, 스페인)

학생들을 위한 해결 과제 파악하기

"Bryk, Gomez, Grunow, LeMahieu(2015)의 말을 인용하면, '어떤 시스템이 성과를 내는지 봐야 합니다.' 혁신을 추진하기 위해서는 상당히 복잡한 시스템을 운영해야 하는데 그 중심에 우리 학생들이 있어야 해요. 만약 학생들이 자신의 고유한 요구, 흥미와 동기에 꼭 맞는 학습 경험을 할 수 있도록 지원한다면, 그리고 지식과 스킬을 깊이 있게 발전시키는 데 집중한다면 어떤 혁신이 이루어지든 상당한 파급 효과를 가질 겁니다. **기술을 선택하는 데서 시작하지 말고 학생들을 위해 해결할 과제를 파악하는 데서 시작하십시오.**" (Beth Holland, The Learning Accelerator, 로드아일랜드, 미국)

무선 광대역 및 연결성

요약

무선 광대역과 연결성은 현대적 도구와 포용적 학습 환경에 접근할 수 있도록 해준다. 안정적인 인터넷은 개별화 학습, 적응형 기술, 접근 도구를 지원해 학생과 교육자들에게 힘을 실어준다. 특히 소외 지역의 인프라와 경제 여건의 격차를 해소함으로써 모든 학생들의 의미 있는 참여를 보장한다. 학교는 연결성을 혁신의 가장 중요한 기반으로 확립함으로써 참여, 창의성, 비판적 사고를 육성하는 형평성 있고 역동적이며 미래 지향적인 교육 시스템을 구축할 수 있다.

무선 광대역과 안정적 연결은 K-12 교육 혁신을 위한 기초로서 교수학습을 향상시키는 현대적 도구와 기술을 활용할 수 있도록 해준다. "이들이 없이는 연결성에 문제가 생겨 다른 기술적 기회를 활용하거나 실현하는 게 불가능해질 거예요. 지금도 연결성을 전혀 누리지 못하는 가구가 일부 존재합니다." (Patrick Hausamann, 클라크 카운티 공립학교, 버지니아, 미국)

이는 Hausamann이 속한 교육구만의 문제가 아니다. [전 세계적으로 25억 명 이상이 인터넷 접속을 할 수 없는데 유니세프\(UNICEF\)와 국제전기통신연합의 분석에 따르면](#) 그중 13억 명이 3세-17세 사이의 아동이다(이 연령대의 3분의 2에 해당)

자문위원 Lisa Gustinelli(세인트 빈센트 페러 학교, 미국 플로리다)는 무선 광대역 및 연결성 문제를 해결하는 데는 두 가지 영역이 포함된다고 설명한다. 첫 번째는 **연결성을 보장하기 위한 기본 인프라**다.

연결성 격차는 특히 농촌 및 소외 지역에서 크게 벌어진다. 미국 연방통신위원회(FCC)의 [2022년 광대역 배치 보고서에 따르면](#), 적절한 속도의 광대역 접속이 불가능한 인구는 도시 지역에선 1%인 데 비해 농촌 지역에서는 17%나 된다. 또한, 4,200만 명도 넘는 미국인이 FCC 최소 속도 기준을 충족하는 광대역 인터넷에 접속하지 못하는 상황이다.

설사 연결성이 확보된 지역이라고 해도 많은 가구가 비용 때문에 그 혜택을 누리지 못하고 있다.

이 같은 격차로 인해 디지털 학습 환경에 완전히 참여하거나, 과제를 완료하거나, 풍부한 디지털 자원에 접근하지 못하는 학생이 많다. 광대역 형평성, 접근성 및 배치(BEAD) 이니셔티브와 같은 연방 프로그램들은 이 같은 격차 해소를 위해 소외 지역의 인프라 프로젝트에 자금을 지원하고 있다.

인프라 못지않게 중요한 게 **광대역 서비스의 접근성과 가격 적정성**이다. 신뢰할 수 있는 인터넷에 연결이 가능한 지역임에도 비용을 감당할 수 없는 가구가 많아 교육의 불평등이 심화되고 있다. 모든 학생이 사회경제적 배경에 관계없이 유의미한 학습을 수행하기 위해서는 가격 적정성 문제 해결이 필수다. Gustinelli는 수많은 가구와 지역민의 연결성 문제 해결을 도왔는데 그중에는 자녀의 학교 연결망을 사용해 구직 활동을 시작해야 하는 우크라이나 난민도 포함돼 있었다. 그녀는 인근 지역 학교들이 **E-rate**를 보유하고 있으며 학생들이 가정에서 와이파이 폴, 학습 허브나 핫스팟으로 연결할 수 있도록 최선을 다하고 있다고 말했다.

"전기, 수도, 우편 서비스는 이용 가능한데 무선 광대역을 이용할 수 없는 사람이 여전히 이렇게 많다는 사실은 용납이 안 돼요." Gustinelli가 말했다.

CoSN의 [2024년 에듀테크지역 리더십 현황 보고서](#)에 따르면 심지어 광대역 접속이 안 되는 학생 가구를 대상으로 서비스 제공을 중단하는 교육구가 증가하는 추세다 — 2022년 19%였던 게 2024년 31%로 증가한 것이다. 또한 인터넷 연결이 안 되는 학생들에게 핫스팟을 제공하는 교육구의 비율도 2022년 69%에서 2024년 49%로 감소했다.

학생들에게 컴퓨터를 제공할 수 있는 이들은 적어도 학생들에게 필요한 기기는 제공할 수 있다. 자문위원 Freddie Cox(미국 테네시주 녹스 카운티 학교)는 자신이 속한 교육구가 지난 여름, 고등학교에 크롬북을 나눠주고 여름 내내 가정에서 보관할 수 있도록 허용했다고 말했다 (이전 년도에는 사용 후 반납해야 했음) "덕분에 학생들이 여름 내내 기기를 사용할 수 있었을 뿐 아니라 여름 동안 어떤 학생들이 기기가 필요한지 추적하는 행정적 부담도 줄었어요. 결과적으로 배포나 반납 절차를 진행해야 하는 학생이 크게 줄어 봄학기나 가을학기 둘 다 수업 시간을 절약할 수 있었죠. 절약된 시간에 비하면 기기의 손상과 미반납은 무시할 수 있는 수준이었습니다."

하지만 우리는 무선 광대역이 다른 테크 이네이블러와 액셀러레이터를 활용하기 위한 기반이라는 점을 인식해야 한다. 적응형 기술과 생성형 인공지능은 신뢰할 수 있는 인터넷이 있어야 효과적으로 기능할 수 있다. 가령 개인화된 학습 플랫폼과 접근 도구를 위해서는 끊임없는 연결성이 보장돼야 실시간 피드백을 제공하고 학생의 요구를 반영하며 협업을 구현할 수 있는 것이다. 무선 광대역이 없다면 이들 기술은 학생이나 교육자들을 온전히 지원할 수 없다.

자문위원회의 조언 및 권장사항

혁신의 기반인 광대역 통신망에 투자하라

자문위원회 구성 그룹 중 한 팀은 화상 토론 중 이렇게 지적했다. "팬데믹으로 인한 혼란이 이어지는 동안 교사들은 새로운 것을 시도하는 데 더욱 열려 있었습니다. 그런데 팬데믹 이후에는 팬데믹 기간 동안 유용했던 지원 도구들을 회피하는 경향으로 돌아갔죠."

인공지능은 교사만의 인간적 요소를 잃지 않으면서 기계가 할 수 있는 일을 더 효율적으로 처리하기 위해 활용하는 겁니다. **무선 광대역 및 연결 없이는 다른 수많은 이네이블러가 작동할 수 없습니다.**"(Ana Estrada, Brandon Manrow, Sandra Paul, Andy White, Jason Schmidt, Jody Kokladas, Beverly Knox-Pipes, Wanda Terral)

학생들을 위한 LTE 네트워크 구축 탐색

"데저트 샌즈 통합 교육구에서 모든 학생의 가구에 무료 인터넷 접속을 제공하는 자체 LTE 네트워크를 구축한 이후 우리는 유사 사례를 수없이 목격해 왔습니다. 인터넷 접속은 자녀의 교육뿐 아니라 삶의 모든 측면에 참여하는데 필수적이죠. 우리는 이 문제에 대해 형평성을 구축할 방법을 찾아야 합니다. 우리는 자체 네트워크를 설치한 이후, 모든 지역민에게 인터넷 접속을 보장하기 위해 세 개의 교육구와 대학, 비영리 단체, 시 기관들이 함께 일할 수 있는 태스크포스를 결성했습니다. 아직 문제를 해결하지는 못했지만 최선을 다하고 있습니다."(Kelly May-Vollmar, 데저트 샌즈 통합 교육구, 캘리포니아, 미국)

24시간/365일 인터넷과 기기 접근성이 기술 사용을 향상시켜

"'학습 영향' 연구 결과에 따르면 24시간/365일 기기 접근이 가능한 학생들은 기술의 효과적 사용법을 배우는 것으로 나타났어요. 이들은 방과 후에도 교사와 교과서가 제공하는 것 이상의 정보, 다양한 형식과 읽기 수준, 여러 출처의 정보에 접근할 수 있습니다. 또한, 24시간/365일 기술 접근성이 보장되면 교육자와 학부모 모두 책임감 있고 안전한 기술 사용자가 되는 방법, 효과적인 검색 수행 방법, 사실 검증 방법, 그리고 디지털 리터러시와 관련된 기타 중요한 기술들을 학습자들에게 가르칠 수 있습니다. 인공지능 도구가 어느 때보다 널리 확산되는 가운데 모든 학습자는 형평성의 차원뿐 아니라 기술을 능숙하게 사용하기 위해서도 24시간/365일 기술에 접근할 수 있어야 해요."(Beatriz Arnillas, 1EdTech Consortium, 플로리다, 미국)

실행 가능한 통찰: 적은 자원으로 더 많은 것을 달성하는 방법

많은 학교가 예산 및 자원 관련 문제에 직면해 있다. 규모가 작거나 자원이 부족하거나 재정이 부족한 교육구의 경우, 적은 자원으로 더 많은 것을 달성하기 위해 다음의 아이디어를 고려해 보라. CoSN 자문위원회와 에듀테크 혁신 위원회는 이 같은 과제의 해결을 위해 2024년 12월, 특별 공동 회의를 개최했다.

장애요소(HURDLES)

교육자와 IT 전문가의 채용 및 유지

- 인공지능 도구를 최대한 활용해 교사의 일상 업무를 효율적으로 지원함으로써 교사들이 지치는 일이 없도록 하라.
- 답을 묻기 전에 문제를 해결할 의지가 있는 사람을 채용하라.
- 교육구에서 인재가 성장하고 리더십을 개발할 수 있는 기회를 구축하라. 예시: 기술자의 네트워킹 자격증 취득, 관심 분야의 동료 업무 견학, 순환 근무, 직원 리더십 개발 프로그램 등
- 직원 유지를 위해 직원들에게 중요한 게 무엇인지 파악하고, 퇴사하는 경우에는 반드시 퇴직 면담을 실시하라. 그들이 퇴사하거나 잔류하는 이유가 당신이 추정하는 이유와 다를 수 있다.

교수학습의 진화

- 지역사회가 함께 지역 졸업생의 모습을 그려보고 이를 교육, 리더십과 프로세스의 길잡이로 활용하라.
- 교육을 받는다는 것의 의미를 재정의해 학생들의 흥미를 떨어뜨리는 쓸모없는 내용을 제거하라.
- 에듀테크와 질적 통합을 이뤄 성과를 입증한 전문성 개발 프로그램(즉, 1:1 교수 코칭 지원)을 탐구하라.

디지털 형평성

- 다양한 배경의 사람들이 생성형 인공지능 모델을 훈련하도록 해 기술 편향성을 최소화하고 공정성을 증진하라.
- 각 가구에 디지털 시민정신과 지역사회 참여에 대한 교육을 제공하라.
- 구매력 제고를 위해 지역 컨소시엄을 구성하는 방안을 고려하라.

엑셀러레이터(ACCELERATORS)

학습자 주도성

- 학생들이 자신의 열정과 관심사에 따라 학습 경로를 개발할 수 있도록 지원하라.
- 지역 동향과 관심사를 바탕으로 학습자 주도성을 개발하라.
- K-12 과정의 아이들에게 의사결정 방법을 가르치고 문제해결 능력 함양에 주목한다.

리더의 인적 역량 신장

- 데이터를 효율적으로 시각화해 학습 효과를 극대화할 도구와 플랫폼을 파악하라.
- 친근함과 전문성을 갖추고, 인내심 있으며, 교사와 리더의 노력을 격려하는 기술 코치를 채용하라.
- 교수 기술 학습을 리더십의 일부로 만들라. 연수, 교장 회의와 뉴스레터 등을 활용하라.

학습 성과를 보여주는 방식에 대한 태도 변화

- 과정 중심 평가에서 사고력 중심 평가로 전환하라.
- 졸업 요건에 학업 성취도와 수업 이수 시간 이외의 요소들을 포함시켜라.
- 다른 공공기관과 협력해 격차를 해소하고 전략 및 자원에 대한 지식을 공유하라.

테크 이네이블러(TECH ENABLERS)

생성형 인공지능

- 모든 이해관계자들의 인공지능 도입과 적용을 지원하기 위해 지역사회 교육부터 시작하라. 두려움을 완화하고 사람들이 편안해질 방법을 모색하라.
- 인공지능을 교사들의 요구를 해결해줄 도구로 제시하고, 교사들이 직접 체험해 보도록 하라.
- 인공지능을 활용해 학생들의 과제물을 1차 편집하는 방안을 고려하라.

학습분석 및 적응형 기술

- 기술 사용 시 학생 데이터를 보호하라. "교육자와 기술 책임자들은 분석 및 적응형 기술 중 학생들이 안전하게 사용할 수 있는 기술이 무엇인지 파악해야 합니다." (Erica Shumaker, Learn 21-오하이오 CoSN 지부) "우리는 서비스 비용을 지급할 의향이 있지만 그 과정에서 학생 데이터를 수익화하지는 말아주시길 부탁드립니다."
- 앱과 제품의 안전성을 검증하기 위해 정부와 기업 간의 보다 체계적인 시스템이 필요하다. (안전성 검증을 위해서는 최소한 정부 시스템이라도 있어야 한다.)
- 학생들의 요구를 충족하는 기술을 도입하라.

무선 광대역 및 연결성

- 생애주기 기반의 종합적인 계획을 고려하라. 설사 광대역 사용이 가능하더라도 하드웨어를 구입할 자금이 있어야 하기 때문이다.
- 건물 인프라를 점검하라: 노후된 건물은 기술 개선을 어렵게 만든다.
- 교육구에 장기적으로 가장 이상적인 해결책은 자체 LTE를 구축하고, 대여 가능한 핫스팟을 보유하며, 지역사회와 협력해 네트워크를 구축하는 것이다.

전체적 관점에서 보기

2025년 주요 주제를 선정하는 과정에서 우리 위원들은 개별 테마의 경계를 넘어서는 전략들을 발견했으며, 이는 K-12 교육의 포괄적 발전을 위한 로드맵을 제시한다.

전 세계를 아우르는 자문위원회의 관점이 2025년의 혁신을 재구상하고 추진하는 노력에 힘이 되기를 바란다.

2024년 K-12 교육 혁신의 효과적 추진을 위해 교육자와 학교 시스템 리더들이 가장 중요하게 염두에 뒀어야 할 것은 무엇이라고 생각하십니까?

"얼마든지 시도하십시오. 혁신을 위해 새로운 것을 시도하려는 의지를 가지십시오. 우리는 기꺼이 실패하고, 실패로부터 배우며, 실패를 통해 앞으로 나아가야 합니다." (Steven Priest, 미국 와이오밍 주 교육부)

"우리가 어떤 교육 시스템을 원하는지에 집중하고 그 비전에 맞춰 기술 시스템을 구축해야 합니다. 변화의 속도가 하루가 다르게 빨라지고 있는 만큼 교육에 대한 우리의 비전을 제일 앞에 두고 모든 아이들이 받기를 원하는 교육을 확립해야 합니다." (Kris Hagel, 미국 워싱턴 주 페닌슐라 학교)

"투명성은 학습 생태계의 모든 측면에서 신뢰를 구축합니다. 학습 공동체의 모든 구성원이 사람들이 자신의 이야기에 귀 기울이고 존중해 준다고 느낄 때 변화는 가능합니다." (Mary Wegner, 미국 알래스카 주립대학교 사우스이스트)

"에듀테크 리더들이 앞을 내다보고, 꿈을 크게 가지며, '만약에'를 상상할 시간을 따로 갖는 것이 중요합니다. 자칫 발등에 불을 끄는 데 급급하거나 현상유지 혹은 수선에 매몰되기 쉬워요. 이런 주기에서 벗어나는 유일한 방법은 의도적으로 여유를 갖고 혁신과 미래를 꿈꾸는 겁니다." (Amy Zock, 미국 조지아 주 디케이더 카운티 학교)

"틀에서 벗어난 사고를 하세요!" (Brandon Manrow, 텍사스 주 코퍼스 크리스티 ISD, 미국)

"2025년 K-12 교육 혁신을 효과적으로 추진하기 위해 교육자와 학교 시스템 리더들은 무엇보다 개인의 요구와 집단의 목표를 모두 존중하는 인간 중심의 변화에 집중해야 합니다. 따라서, 심리적으로 안전한 환경을 조성하는 방법에 대해 리더들을 교육하면 저항은 줄고 협력은 늘어 성공 및 지속 가능성이 높은 변화 이니셔티브를 이끌 수 있습니다. 교육 IT와 신경리더십 과학 분야에서 쌓은 제 경험에 비추어 볼 때, 인공지능부터 주차 패턴에 이르는 모든 변화 관리 경험에 두뇌 기반 실용 전략을 어떻게 통합하느냐에 따라 혁신의 성공 여부가 결정됩니다. 교육 리더들이 교사와 학생이 존중 받고, 기관의 사명과 정렬되며, 변화에 유연하게 적응할 수 있도록 하는 내재적 지원 체계를 조성할 수 있는 전략적 실천 방안을 제공하는 것은, 특정 이니셔티브와 무관하게 지속 가능한 변화를 이루는 데 기여할 수 있습니다. 이 같은 접근 방식은 회복력을 키울 뿐 아니라 변화 속에서 성공하는 데 필요한 기술과 자신감을 모든 이가 갖출 수 있게 해줍니다. 그리고 학교 시스템을 더 민감하게 반응하고 영향력 높은 모델로 전환해 오늘날 교육계의 생태계 속에서 단순히 견디는 것이 아니라 번영할 수 있도록 도와줍니다." (Laura Boone, 브레인세이프 에듀케이션, 애리조나 주, 미국)

"먼저 모든 사람의 의견을 경청하고, 혁신이 늘 학교의 전략(비전과 사명)과 일치하도록 하십시오. 그러면 사람들은 우리가 지금 하고 있는 일을 왜 하는 건지 훨씬 쉽게 이해할 것입니다." (Jackson Vega, 프랭클린 D. 루스벨트 학교, 리마 아메리칸 스쿨, 페루 리마)

"교육구 내에서의 협력이 핵심입니다. 변화를 실현하기 위해서는 교육구 및 학교 시스템 리더, 그리고 교육자들과 파트너십을 맺어야 합니다. 또한, 당신이 속한 지역사회 내에서 협력을 위한 공간을 만들고 경청하는 것이 최고의 전환을 이끌어냅니다." (Nicole R. Carr, 디지털 프로미스 글로벌, 노스캐롤라이나 주, 미국)

"당신을 기술 리더가 아닌, 혁신 옹호론자라고 생각하십시오." (Keith Krueger, CoSN - 학교 네트워킹 컨소시엄, 워싱턴 D.C., 미국)

감사의 말

CoSN은 Driving K-12 Innovation 시리즈의 후원사들에 깊은 감사를 드립니다.

ClassDojo(클래스도조)

CDW Education(CDW 에듀케이션)

Palo Alto Networks(팔로알토 네트워크스)

T-Mobile for Education(교육을 위한 티모바일)

CoSN은 다음의 지원 기관(현물 파트너)에도 깊이 감사드립니다.

- AACTE(미국교사교육대학협회)
- AFT(미국교사연맹)
- All4Ed/얼라이언스포엑설런트에듀케이션
- ATLAS(사립학교기술리더협회)
- 응용특수공학센터(CAST)
- 디지털 프로미스(Digital Promise)
- 유럽 에듀테크 얼라이언스(EEA)
- EIM 컨설토레스
- 교육서비스 호주 유한 책임회사(ESA)
- ISTE/ASCD – 국제교육기술협회
- 한국교육학술정보원
- 날리지웍스
- 러닝포워드
- Millennium@EDU 지속 가능 교육
- NAESP(전국초등학교장협회)
- 전국학부모교사연합회
- NCEE(전국교육경제센터)
- NCLD(전국학습장애센터)
- NEA(전미 교육협회)
- NSBA(전국교육청협회)
- NSPRA(전국학교홍보협회)
- SETDA(주교육기술이사회)
- 신원(베이징) ㈜에듀-테크

CoSN은 편집위원회에 특별한 감사를 전합니다.

- Beatriz Arnillas, 제품관리 부사장, 1EdTech 컨소시엄, 플로리다, 미국
- Craig Chatham, Lincolnshire-Prairie View SD 103 기술 및 평가 디렉터, 일리노이, 미국
- Freddie Cox, Knox County Schools 최고기술책임자(CTO), 테네시, 미국
- David Deeds, Footprints International School ICT 교사, 프놈펜, 캄보디아
- Claus Gregersen, 헤르닝 김나지움 학업부장, 덴마크
- Lindy Hockenbary, InTECHgrated PD CEO 겸 설립자, 몬태나, 미국
- Mary Lang, 리더십·형평성·연구 센터(CLEAR) 교육정의 최고책임자, 캘리포니아, 미국
- Caitlin McLemore, 국제교육기술협회 + 감독및교육과정개발협회(ISTE+ASCD) 선임연구원, 플로리다, 미국
- Laura Pollak, NASTECH 및 데이터 프라이버시·보안 서비스 감독관, Nassau BOCES/RIC, 뉴욕, 미국

CoSN은 다음 분들의 비전과 리더십에 감사드립니다

- Laura Geringer, 프로젝트 디렉터, 그래픽 퍼실리테이터 및 그래픽 디자이너 (PumpkinBerry Consulting)
- Stephanie King, 작가 및 커뮤니케이션 매니저
- James Evans, 그래픽 디자이너

2025년 DRIVING K-12 INNOVATION 자문위원

Sheryl Abshire, 전
최고기술책임자(CTO), 前 Calcasieu
Parish 공립학교, 텍사스, 미국

Zainab Adeel, 바얀 아카데미,
메릴랜드, 미국

Luke Allpress, 혁신솔루션 디렉터,
아구아 프리아 유니온 고등학교
교육구, 애리조나, 미국

Beatriz Arnillas, 제품관리 부사장,
1EdTech 컨소시엄, 플로리다, 미국

Pam Batchelor, 교육학 박사, CETL,
기술혁신 총괄이사, 윌슨 카운티 학교,
노스캐롤라이나, 미국

Ben Bayle, 기술 디렉터, 디캘브
통합교육구#428, 일리노이, 미국

Arjana Blazic, 에듀디지콘, 자그레브,
크로아티아

Laura Boone, 교장, 브레인세이프
에듀케이션, 애리조나, 미국

Michael Borkoski,
최고정보책임자(CIO), 앤 아룬델
카운티 공립학교, 메릴랜드, 미국

Emma Braaten, 디지털 학습 디렉터,
프라이데이 교육혁신연구소, NCSU,
노스캐롤라이나, 미국

Shashi Buddula,
최고기술책임자(CTO), 웨이크 카운티
공립학교, 노스캐롤라이나, 미국

Karla Burkholder, 텍사스 교육기술
리더스 부국장, 텍사스, 미국

Valarie Byrd, 사우스캐롤라이나
교육부 수석 학군 기술 컨설턴트,
사우스캐롤라이나, 미국

Jinghong Cai, 전국 학교위원회 협회
수석 연구 분석가, 버지니아, 미국

Nicole Carr, 디지털 프로미스 글로벌
지속가능성 및 지원 부국장,
노스캐롤라이나, 미국

Mike Carvella, 오크 리지 스쿨 교사,
테네시, 미국

Craig Chatham, Lincolnshire-Prairie
View SD 103 기술 및 평가 디렉터,
일리노이, 미국

Karen Cheser, 교육감, 듀랑고 학군,
콜로라도, 미국

Teshon Christie, 디지털 변환 및 혁신
책임자, 하이라인 공립학교, 워싱턴,
미국

Angela Clark, 지역 기술 전문가,
앨라배마 테크놀로지 인 모션,
앨라배마, 미국

Derrick Conley, 교육감 보좌관,
파인트리 독립학교구, 미국

Freddie Cox, Knox County Schools
최고기술책임자(CTO), 테네시, 미국

Ryan Cox, 기술 디렉터, 오시오 지역
학교, 미네소타, 미국

Ashley Cross, ATLAS 교육 및 콘텐츠
수석 이사, 앨라배마, 미국

Gordon Dahlby, Ed Tech Leadership
and Policy Consulting CEO, 미국
아이오와

David Deeds, Footprints International
School ICT 교사, 프놈펜, 캄보디아

Sharo Dickerson, El Paso 독립교육구
디지털 및 학습자원 이사, 텍사스,
미국

Holly Doe, Regional School Unit 40
기술 이사, 메인 주, 미국

Debbie Durrence 교육학 박사,
Gwinnett 카운티 공립학교 데이터
거버넌스 총괄 이사, 조지아, 미국

Bek Duyckers 박사, Coomera
Anglican College 교감, 퀸즐랜드,
호주

Jason Edwards

Ana Estrada, Township HS District
214 정보관리 수퍼바이저, 일리노이,
미국

Andy Fekete, Community
Consolidated School District #93
혁신기술부장, 일리노이, 미국

Colleen Flannery, Chandler Unified
School District 최고기술책임자(CTO),
애리조나, 미국

Kim Flintoff, IDEAcademy 경험리더,
서호주, 호주

Michael Flood, Alpine Frog, LLC
설립자 겸 CEO, 노스캐롤라이나, 미국

Christine Fox,
응용특수공학센터(CAST) 운영
부사장, 플로리다, 미국

Mario Franco, Millennium@EDU 지속
가능 교육 회장, 스위스

Charles Franklin, Cypress-Fairbanks
ISD 기술 디렉터, 텍사스, 미국

Bill Fritz, Learn21 전략 및 운영 총괄
책임자, 오키오, 미국

Jennifer Fry, CETL, 최고기술책임자,
델라웨어 시티 스쿨, 오하이오, 미국

Rick Gaisford, 교육 기술 전문가, 유타
주 교육위원회, 유타, 미국

Iris Garner, T-Mobile, 미국

Chris Giles, 교수 기술 전문가, 비버튼
교육구, 오리건, 미국

Will Goodman, 최고기술책임자,
보이시 교육구, 아이다호, 미국

Lucy Gray, 컨설턴트, Lucy Gray
Consulting, 일리노이, 미국

Claus Gregersen, 헤르닝 김나지움
학업부장, 덴마크

Norton Gusky, 교육 기술 브로커, NLG
Consulting, LLC, 펜실베이니아, 미국

Lisa Gustinelli, 교육 기술 디렉터,
세인트 빈센트 페러 학교, 플로리다,
미국

Kris Hagel, 최고정보책임자(CIO),
Peninsula 교육구, 워싱턴, 미국

Henry Hall, 기술 담당 교육감
보좌관/최고기술책임자(CTO),
Richardson 독립교육구, 텍사스, 미국

Michael Ham, 어소시에이트 파트너,
The Learning Accelerator,
노스캐롤라이나, 미국

Katie Harmon, 교육 기술 디렉터,
Westhill CSD, 뉴욕, 미국

Patrick Hausammann, 교육 기술
수퍼바이저, 클라크 카운티 공립학교,
버지니아, 미국

Beth Havinga, 유럽 에듀테크
얼라이언스, 베를린, 독일

Stacy Hawthorne, 최고학업책임자,
Learn21, 오하이오, 미국

Phil Hintz, 최고기술책임자, 나일스
타운십 학군 219, 일리노이, 미국

Lindy Hockenbary, InTECHgrated PD
CEO 겸 설립자, 몬태나, 미국

Beth Holland, The Learning
Accelerator 연구·측정·정책 총괄 이사,
로드아일랜드, 미국

Frankie Jackson, 독립
최고기술책임자, 신뢰받는 기술 사고
파트너, 교육 프로젝트 리더를 위한
사이버 보안 연합 책임자, 텍사스,
미국

David Jarboe, 교육기술/STEAM/CTE
디렉터, D2 해리스 스쿨, 콜로라도,
미국

Dipal Kapadia, 리하이 직업 및 기술
연구소 정보 및 교육 기술 디렉터,
펜실베이니아, 미국

Beverly Knox-Pipes, 교육학 박사,
전직 최고기술책임자(CTO), MI; BKP
Solutions 대표이사; Nova
Southeastern University 교수,
플로리다, 미국

Jody Kokladas, Shady Side Academy
전문성 개발 및 혁신 디렉터,
펜실베이니아, 미국

Keith Krueger, CoSN(학교 네트워킹
컨소시엄) 대표이사, 워싱턴 D.C.,
미국

Michael Lambert, True North
International School 교장, 하노이,
베트남

Mary Lang, 리더십·형평성·연구
센터(CLEAR) 교육정의 최고책임자,
캘리포니아, 미국

Mark Leslie, Richland County School
District One 기술서비스 디렉터,
사우스캐롤라이나, 미국

Guoyun LI, CEO, 신원(베이징)
㈜에듀테크, 베이징, 중국

Chantell Manahan, 기술 디렉터,
스튜벤 카운티 MSD, 인디애나, 미국

Brandon Manrow, 비즈니스 정보
시스템 코디네이터, 코퍼스 크리스티
ISD, 텍사스, 미국

Sarah Margeson, 연계학습
코디네이터, 티피카누 학교법인,
인디애나, 미국

Kelly May-Vollmar, 교육감, 데저트
샌즈 통합 교육구, 캘리포니아, 미국

Joe McBreen, 혁신 담당 교육감
보좌관, 혁신센터, 세인트 브레인 벨리
학교군, 콜로라도, 미국

Edward McKaveney, 기술 디렉터,
햄튼 타운십 교육구, 펜실베이니아,
미국

Caitlin McLemore,
국제교육기술협회+감독및교육과정개
발협회(ISTE+ASCD) 선임연구원,
플로리다, 미국

Janice Mertes, 주정부 레벨 대사,
CDW 교육

Punya Mishra, 학습공학연구소(LEI)
혁신학습미래 디렉터 겸
애리조나주립대학교 메리 루 풀턴
교사 대학(MLFTC) 교수, 애리조나,
미국

Lawrence Molinaro, 수석 자문위원,
NCEE, 워싱턴 D.C., 미국

Laura Motta, 문학석사, 사회혁신 및
교육 컨설턴트; 대부모 프로젝트
코디네이터, 몬테비데오, 우루과이

Jason Neiffer, 몬태나 디지털
아카데미 사무국장, 몬태나, 미국

Ximena Nunez del Prado, 프랭클린 D.
루스벨트 학교(리마 미국학교) 기술 및
학습혁신 디렉터, 페루

Lauren Owens, 아구아 프리아
고등학교 기술 사무국장, 애리조나,
미국

Jennifer Parker, 플로리다 대학교
교수진 개발 코디네이터, 게인즈빌,
플로리다, 미국

Sandra Paul, IT 디렉터, 유니온
공립학교, 뉴저지, 미국

Adam Phyll III, 교육학 박사, 전문
학습 및 리더십 디렉터, All4Ed/Future
Ready Schools, 워싱턴 D.C., 미국

Todd Pickthorn, CETL, 지역 기술
코디네이터, 마샬 공립학교, 미네소타,
미국

Richard Platts, CETL,
최고기술책임자(CTO), 앨러게니
중간교육청, 펜실베이니아, 미국

Laura Pollak, NASTECH 및 데이터
프라이버시·보안 서비스 감독관,
Nassau BOCES/RIC, 뉴욕, 미국

Steven Priest, 교육 프로그램
컨설턴트, 와이오밍 주 교육부,
와이오밍, 미국

Ruben Puentedura, Hippasus 설립자
겸 대표, 메인, 미국

Carla Puppo Perfumo, 학습혁신 코치,
Colegio Franklin Delano Roosevelt,
리마 미국학교, 페루

Sarah Radcliffe, 미래학습준비 디렉터,
알투나 학군, 위스콘신, 미국

Allison Reid, 수석 디렉터, 디지털
학습 및 도서관, 웨이크 카운티
공립학교 시스템, 노스캐롤라이나,
미국

Glenn Robbins, 교육감, 브리건틴
공립학교 학군, 뉴저지, 미국

Jacqueline Rodriguez, NCLD
최고경영자, 매사추세츠, 미국

Lorne Rodriguez, 시카고 공립학교
기업형 생성 AI 관리자, 일리노이, 미국

Adam Rogers, 오클라호마 주
교육위원회 협회 기술서비스 이사,
오클라호마, 미국

Raymond Rose, 텍사스 디지털 학습
협회(TxDLA) 공공정책 의장, 텍사스,
미국

Pati Ruiz, 디지털 프로미스,
캘리포니아, 미국

Anna Russo, 디렉터, 커뮤니티 퓨처스,
날리지웍스, 펜실베이니아, 미국

Tom Ryan, 공동 설립자, K12
전략기술자문단, 뉴멕시코, 미국

Jason Schmidt, 기술 디렉터, 오시코시
지역 교육청, 위스콘신, 미국

Lisa Schwartz, 지역 에듀테크
코디네이터, 학습기술센터, 일리노이,
미국

John Sebalos, 기술 디렉터, 펠햄
유니온 프리 교육청, 뉴욕, 미국

Duane Shaffer, CETL, 일리노이
학습기술센터 기술서비스 디렉터,
미국

Deepak Sharma, CETL, NCDPI
교육프로그램 컨설턴트,
노스캐롤라이나, 미국

Andrew Smith, 호주
교육서비스(Education Services
Australia) 최고경영자, 빅토리아, 호주

Chris Smith, 노스캐롤라이나
가상공립학교(NCVPS) 교수설계자,
노스캐롤라이나, 미국

Morten Sørby, 교육혁신 컨설턴트,
오슬로, 노르웨이

Kathleen Stephany, CETL,
정보기술부장, 홀멘 교육구, 위스콘신,
미국

Justin Stone, 부장, AFT, 워싱턴 D.C.,
미국

Robin Stout, 최고기술책임자, 캐롤턴-
파머스 브랜치 독립학군, 텍사스, 미국

Karen Swift, 학과장: 비즈니스 및
디지털 기술, 제임스 내쉬 고등학교,
퀸즐랜드, 호주

Justin Talmadge, 기술부장, 스노쿼미
밸리 학군, 워싱턴, 미국

Wanda Terral, 테네시 주 레이크랜드
학교 시스템 기술 디렉터, 미국

Justin Thompson, 미국 교육협회 선임
정책 분석가/프로그램 전문가, 워싱턴
DC

Jackson Vega, 페루 리마 프랭클린 D.
루스벨트 미국학교 IT 매니저

David Vidal, EIM Consultores 혁신
총괄, 스페인

Michelle Watt, DBA, CETL, 애리조나
주 스콧츠데일 통합교육구 시스템
총괄 책임자, 미국

Mary Wegner 교육학박사, 알래스카
사우스이스트 대학교 조교수 겸
교육감 및 교육 리더십 프로그램
코디네이터, 미국 알래스카

Helen Westmoreland,
전국학부모교사연합회(National PTA)
가족참여센터 센터장, 버지니아, 미국

Andy White, CETL, 뉴레녹스 학군
122 기술 디렉터, 일리노이, 미국

Donna Williamson, 전
최고기술책임자(CTO) 및 CoSN
아카데미 프로젝트 디렉터, 전
마운틴브룩 스쿨 소속, 앨라배마, 미국

Denis Wisner, 코퍼스 크리스티
독립교육구(ISD) 교육공학 전문가,
텍사스, 미국

Jeremy Womack, 미국 테네시주
보이드-뷰캐넌 스쿨 기술혁신부장

유지선, 한국교육학술정보원

Mary Young, 미국 T-Mobile

Rachel Yurk, 미국 위스콘신주 퓨워키
학군 정보기술최고책임자

Jason Zagami 박사, 호주 골드코스트
그리피스 대학교

Ken Zimmerman, 랭캐스터-레바논
중간교육청 13(Lancaster-Lebanon
Intermediate Unit 13) 교육기술 및
혁신 부프로그램 디렉터,
펜실베이니아, 미국

Amy Zock, 디케이터 카운티
학교(Decatur County Schools)
교수학습기술 및 STEM 총괄 디렉터,
조지아, 미국



1325 G Street NW Suite 420
Washington, DC 20005
cosn.org