서울특별시교육청 4차 산업혁명 교육 진흥 조례 일부개정조례안 심사보고서

의안 번호	2939
----------	------

2025년 9월 9일
교육위원회

I. 심사경과

1. 발의일자 및 발의자 : 2025년 8월 11일, 정준호 의원
2. 회부일자 : 2025년 8월 14일
3. 상정일자 : 제332회 서울특별시의회 임시회 제3차 교육위원회
(2025년 9월 9일 상정, 원안가결)

II. 제안설명의 요지(제안설명자 : 정준호 의원)

1. 제안이유

- 생성형 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT) 등 첨단기술을 활용한 교육과정 운영 과정에서 개인정보 유출, 학습격차 심화, 기술 의존에 따른 기초학력 저하, 윤리·사회성 약화 등의 부작용이 발생할 우려가 있음.
- 이에 교육감이 교육 현장에서 나타날 수 있는 4차 산업혁명 교육의 역기능을 예방·관리할 수 있는 대책을 마련하도록 하여 학생들이 균

형 잡힌 환경에서 미래역량을 함양할 수 있도록 하고자 함.

2. 주요내용

- 교육감의 책무로 4차 산업혁명 교육 시 발생할 수 있는 역기능 방지를 위한 대책 마련에 관한 사항을 신설함(안 제3조제2항)
- 기본계획에 4차 산업혁명 교육의 역기능 예방 교육 등 방지 대책이 포함되도록 함(안 제4조제2항제6호)

Ⅲ. 검토보고 요지(수석전문위원 : 박광선)

1. 제안경위 및 주요내용

- 동 개정조례안은 2025년 8월 11일 정준호 의원에 의해 의안번호 제2939호로 발의되어 2025년 8월 14일 우리 위원회로 회부되었습니다.
- 동 개정조례안은 4차 산업혁명 시대의 기술 발전에 따른 교육 환경 변화에 능동적으로 대응하고, 생성형 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT) 등 첨단기술을 활용한 교육과정에서 발생할 수 있는 여러 역기능을 예방함으로써 학생들이 균형 잡힌 미래역량을 함양할 수 있도록 제도적 장치를 마련하고자 발의되었습니다.○ 동 개정 조례안은 4차 산업혁명 기술의 급속한 발전이 교육 현장에 가져온 혁신적인 변화를 인정하면서도, 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT) 등 신기술 활용 과정에서 발생할 수 있는 역기능의 위험성과 심각성을 명확히 인식하고 이에 대처하기 위해 발의되었습니다.

- 실제로, 최근 보고된 ① AI의 윤리적 문제¹⁾ ② 학습데이터 오남용에 따른 개인정보 침해문제²⁾ ③ 사이버폭력 및 비윤리적 행위 증가 문제³⁾ ④ 사고력 저하 및 디지털 격차, 교육 불평등 사례⁴⁾ 등은 4차 산업혁명 기술이 야기할 수 있는 윤리적, 사회적 문제의 심각성을 단적으로 보여주고 있습니다.

이러한 사례들은 학생들이 4차 산업혁명 기술의 긍정적 측면뿐만이 아니라, 그 위험성과 책임감을 명확히 인식하고 올바르게 활용할 수 있도록 예방 중심의 교육을 시급히 강화할 필요가 있음을 시사하는 것이라 할 것입니다.

- 따라서 본 개정조례안은 4차 산업혁명 시대 교육의 역기능을 선제적으로 예방하고, 학생들이 디지털 사회의 책임 있는 구성원으로 성장할 수 있도록 지원하는 제도적 기반을 마련한다는 측면에서 시의적절한 입법으로 사료됩니다.

나. 주요 조문별 검토

- 1) 역기능 방지 대책 마련에 대한 검토(안 제3조 제2항)

- 안 제3조는 기존 교육감에게 4차 산업혁명 교육의 효과적인 실행을 위한 구체적인 시책 수립·시행 및 행정적·재정적 지원방안을 마련이

1) 한겨레 (2021.1.11.) 'AI '이루다' 멈췄지만...성차별·혐오는 인간에게 돌아온다'

<https://www.hani.co.kr/arti/society/women/978313.html>

2) 개인정보보호위원회 의결서 (2021.04.28.). "(썬)스캐터랩의 개인정보보호 법규 위반행위에 대한 시정조치에 관한 건".

=> 개인정보보호위원회로부터 개발사에 1억 330만 원의 과징금 및 과태료를 처분한 사례

<https://www.pipc.go.kr/np/default/agenda.do?op=view&mCode=E030010000&page=37&isPre=&mrtlCd=&idxId=2021-0257&schStr=&fromDt=&toDt=&insttDivCdNm=&insttNms=&processCdNm=>

3) 뉴시스(2025.03.28.) '청소년 10명 4명 "사이버 폭력 경험했다"...욕설·희롱 등 언어폭력 최다' - 검색일 2025.08.18

https://www.newsis.com/view/NISX20250328_0003117321

4) 한겨레(2025.4.9.) '키오스크 앞에 선 노년...디지털 조력자 어디 없나요?' - 검색일 2025.08.18.

https://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/1191030.html

추가 의견 - ChatGPT와 같은 생성형 AI의 등장은 편리함에서 얻는 이점에도 불구하고, 학생들에게 손쉽게 얻는 정답 획득 수단으로 여김으로써 '생각하지 않는 학습'을 당연시하도록 할 우려가 있습니다.

라는 책무규정을 제1항으로 규정하고, 안 제2항을 신설해 4차 산업혁명 기술 활용 과정에서 발생할 수 있는 역기능 방지대책에 대한 교육감의 책무를 규정하고 있습니다.

- 기존 제3조가 4차 산업혁명 교육의 ‘진흥’이라는 긍정적인 면에 주안점을 두었다면, 신설하고자 하는 안 제2항은 ‘역기능 방지’라는 예방적·보완적 측면을 강조하여 교육감의 책무 범위를 확장하고 있는바, 이는 동 개정조례안의 입법목적에 보다 명확히 하고 있다는 점에서 의의를 가진다고 할 것입니다.
- 특히 역기능 방지에 관한 교육감의 책무 규정 신설은 4차 산업혁명 교육을 위한 기본계획 수립과정에서 이를 유기적으로 반영할 수 있고, 그 결과 안전하고 신뢰할 수 있는 디지털 교육 환경을 조성하는데 기여할 것으로 보이는 바, 안 제3조 제2항 신설은 적절한 입법이라 할 것입니다.

2) 기본계획 사항의 신설에 관한 검토(안 제4조 제2항 제6호)

- 안 제4조는 현행 제4조에 따른 기본계획에 ‘4차 산업혁명 교육의 역기능 예방교육 등 방지 대책’을 추가하는 것으로 규정하고 있습니다.
- 이는 앞서 살펴본 교육감의 책무를 기본계획에 정책적으로 구체화한 것으로 “사후 대책”뿐만이 아닌 “사전 예방”의 중요성을 강조하여 정책의 실효성과 지속성을 확보하고자 하는 것으로 사료됩니다.
- 따라서 서울시교육청은 동 개정조례안의 입법취지를 고려하여 급변하는 사회환경 속에서 학생들이 인공지능(AI) 및 관련 기술을 책임있게 활용하고 안전하게 학습할 수 있도록 포괄적인 역기능 방지에

대한 기본계획을 수립해야 할 것으로 사료됩니다.

- 참고로 서울시교육청은 동 개정조례안과 관련하여 별도의견을 제출하지 않았습니다.(행정관리담당관-10439, 2025. 8. 20.)

IV. 질의 및 답변요지 : 없음.

V. 토론요지 : 없음.

VI. 수정안의 요지 : 없음.

VII. 심사결과 : 원안 가결(재석의원 전원 찬성).

VIII. 소수의견 요지 : 없음.

IX. 기타 필요한 사항 : 없음.

서울특별시교육청 4차 산업혁명 교육 진흥 조례 일부개정조례안

서울특별시교육청 4차 산업혁명 교육 진흥 조례 일부를 다음과 같이 개정한다.
제3조 제목 외의 부분을 제1항으로 하고, 같은 조에 제2항을 다음과 같이 신설한다.

- ② 교육감은 교육 현장에서 4차 산업혁명 융합 기반 기술을 활용할 때 발생할 수 있는 역기능 방지를 위한 대책을 마련하여야 한다.

제4조제2항제6호를 제7호로 하고, 같은 항에 제6호를 다음과 같이 신설한다.

- 6. 4차 산업혁명 교육의 역기능 예방 교육 등 방지 대책

부 칙

이 조례는 공포한 날부터 시행한다.

신 · 구조문대비표

현 행	개 정 안
<p>제3조(교육감의 책무) (생 략)</p> <p><u><신 설></u></p>	<p>제3조(교육감의 책무) ① (현행 제목 외의 부분과 같음)</p> <p>② <u>교육감은 교육 현장에서 4차 산업혁명 융합 기반 기술을 활용 할 때 발생할 수 있는 역기능 방 지를 위한 대책을 마련하여야 한 다.</u></p>
<p>제4조(기본계획의 수립 등) ① (생 략)</p> <p>② 기본계획에는 다음 각 호의 사 항이 포함되어야 한다.</p> <p>1. ~ 5. (생 략)</p> <p><u><신 설></u></p> <p>6. (생 략)</p> <p>③ · ④ (생 략)</p>	<p>제4조(기본계획의 수립 등) ① (현행 과 같음)</p> <p>② ----- -----.</p> <p>1. ~ 5. (현행과 같음)</p> <p>6. <u>4차 산업혁명 교육의 역기능 예 방교육 등 방지대책</u></p> <p>7. (현행 제6호와 같음)</p> <p>③ · ④ (현행과 같음)</p>