서울특별시교육청 메이커교육 활성화 조례 폐지조례안
검 토 보 고

Ⅰ. 회부경위

1. 의안번호 : 제657호

2. 발 의 자 : 김길영 의원

3. 발의일자 : 2023. 3. 29.

4. 회부일자 : 2023. 4. 3.

Ⅱ. 제안이유

○ 서울시교육청은 조례 제정 이전부터 메이커교육 중장기 발전 계획을 수립하고 적극적으로 추진하고 있었으며, 자체적으로도 신기술을 이용한 교육을 현장에 적극 도입해 학생들이 체험할 수 있도록 하는 학교들이 있음.

○ 새로운 기술이 교육 현장에 적극적으로 도입되고 있고, 이를 활용한 학생들의 창의적인 교육이 가능한 기반이 마련되고 있기에 중복 규정을 없애고자 조례 폐지를 제안함.

Ⅲ. 주요내용

○ 서울특별시교육청 메이커교육 활성화 조례를 폐지함.

Ⅳ. 참고사항

1. 관계법령 : 해당사항 없음.

2. 예산조치 : 해당사항 없음(비용추계 비대상사유서 별첨).

3. 기　　타

○ 입법예고(2023.4.6. ~ 4.10.) 결과 : 의견 없음.

Ⅴ. 검토 의견(수석전문위원 김창범)

1. 제안경위 및 주요내용

○ 동 폐지조례안은 2023년 3월 29일 김길영 의원에 의해 의안번호 제657호로 발의되어 2023년 4월 3일 우리 위원회로 회부되었습니다.

○ 동 폐지조례안은 서울시교육청이 조례 제정 이전부터 메이커교육 관련 중장기계획을 수립·운영하고 있었고, 이미 신기술을 이용한 교육을 현장에서 적극적으로 도입하고 있음을 고려할 때 조례 시행의 실효성과 필요성이 낮다는 의견에 따라 발의되었습니다.

2. 주요 검토의견

○ 「서울특별시교육청 메이커교육 활성화 조례」(이하 ‘메이커교육 조례’)는 서울특별시 내 학교 등에서 진행되는 메이커교육을 체계적이고 안정적으로 지원할 수 있도록 제도적 기반을 정비하기 위하여 2019년 9월에 제정되었습니다.

○ 메이커교육 조례는 당시 4차산업혁명에 따른 사회 변화를 선도하는 인재 양성을 위해 일방적으로 지식을 주입하는 주지주의(主知主義) 교육의 문제점을 해소해야 한다는 인식 아래 학생 개인의 창의성과 문제 해결 능력 등을 함양하고자 제정이 검토되었습니다.

○ 한편, 서울시교육청은 메이커교육(Maker education)을 학생이 제품의 기획과 제작·완성 전 과정을 직접 수행하는 교육활동으로 정의하고, 지난 2017년 11월 발표된 「서울형 메이커 교육 중장기('18~ '22년) 발전 계획」에 따라 2018년부터 본격적으로 추진해 왔습니다.

○ 특히, 서울시교육청은 중장기계획 수립 이후 매년 「2023 인공지능(AI)·과학·메이커·영재·정보·수학교육 주요업무계획」과 세부

사업별 시행계획을 수립하여 관내 학교와 교육지원청 등에 메이커 스페이스를 구축하고, 메이커교육 확대를 위한 교원 연수와 프로그램 개발, 모델학교 운영 등을 추진하였습니다.

○ 그 결과 2023학년도를 기준으로 관내 학교와 교육지원청, 직속 기관에 74개의 메이커 스페이스 거점 센터를 구축했고, 32개교를 메이커 교육 모델학교로 지정·운영하는 등 서울형 메이커교육 인프라 구축이 적극적으로 전개되었습니다.[1)]

이와 함께 서울시교육청은 관련 교과 수업 시수의 10~15% 내외를 메이커교육으로 운영하도록 일선 학교에 권장하고, 메이커교육 교원 학습공동체 및 메이커 스페이스 온라인 플랫폼 운영과 서울 학생 메이커 괴짜 축제 개최, 지도자료를 개발하는 등 메이커교육 활성화를 위한 여러 시책을 시행해왔습니다. (2023학년도 사업 추진 계획에 대해서는 별첨 자료 참조)

○ 동 폐지조례안은 현행 조례 없이도 메이커교육이 안정적으로 운영될 수 있다는 점과 이미 학교에서 신기술을 이용한 교육을 현장에서 적극적으로 시행하고 있다는 점에서 입법효율성을 위해 중복 규정을 폐지해야 한다는 취지로 발의되었습니다.

○ 제시된 발의 취지는 조례 시행 전부터 자체 계획에 의해 메이커교육 확대가 전개되었던 점, 2022학년도부터 거점센터 구축이 완료됨에 따라 신규로 구축되는 거점센터가 없다는 점[2)] 그리고 메이커교육 관련 행사가 수년간 안정적으로 운영되고 있는 점[3)] 에서 별도의 문제는 없는 것으로 사료됩니다.

---

1) 2023학년도 서울형 메이커교육 운영 현황(서울시교육청 교육혁신과 내부자료, 2023.4.)
2) 2023 인공지능(AI)·과학·메이커·영재·정보·수학교육 주요업무계획(교육혁신과-1881, 2023. 2. 7.)
3) 2018년부터 '서울 학생 메이커 괴짜 축제'를 개최하였으나 2022년부터 과학전시관에서 개최하는 서울융합과학축전과 통합되어 '서울융합과학 메이커 축제'로 통합·운영되고 있음.
(자료:「2022 서울융합과학·메이커축제 운영 계획」, 서울시교육청 과학전시관 기획운영부, 2022))

○ 이와 함께 전체 메이커 스페이스 거점 센터의 47.2%가[4] 「발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」에 따른 발명교육센터나 「2021~2025 과학교육 중장기 발전계획」에 근거한 과학교육센터 등과 함께 운영된다는 점, 그리고 이러한 센터가 실험·실습이 중요하게 다뤄지는 특성화고 및 특수목적고등학교, 과학전시관 등에 위치하고 있다는 점에서 조례 폐지에 따른 센터 운영의 축소 문제는 크지 않을 것으로 판단됩니다.

○ 다만, 메이커교육은 '만들기'를 통해 학생의 창의성과 자기주도성, 문제 해결 능력 등을 신장하는 것으로 그 정의와 개념상 첨단 기술의 활용 여부와 무관하게 시행되는 활동인 만큼, 제안이유에서 언급하고 있는 "신기술을 이용한 교육이 현장에서 적극적으로 전개되고 있는 것"을 조례 폐지의 사유로 보기에는 어려운 점이 있다고 사료됩니다.

○ 더욱이 현재의 메이커교육은 메이커교육 조례 이외에 관계 법령이 부재하고, 서울시교육청이 이미 범교과 차원에서 메이커교육을 시행하고 있으며 2022 개정 교육과정 시행과 연계한 메이커교육 운영 의지를 밝히고 있는 상황에서 동 폐지조례안이 추진되는 것인바, 동 조례의 폐지 여부는 상기와 같은 사항들을 종합적으로 고려하여 판단해야 할 것으로 생각됩니다.

○ 한편, 서울시교육청은 코로나19 펜데믹으로 인해 메이커 스페이스 거점 센터의 내실 있는 운영과 단위학교 메이커교육 안착에 어려움이 있었고, 조례가 폐지될 경우 메이커교육의 법적 근거가 상실되어 사업의 안정적 운영이 어려울 수 있다는 입장을 밝히고 있습니다.

더욱이 서울을 포함하여 11개 자치단체에서 관련 조례가 제정되어[5]

4) 74개 센터 중 35개 센터(발명교육센터 19개소, 과학교육센터 11개소, 전시관·특성화고 각 2개소, 특수목적고 1개소)

5) 2023년 3월 기준, 서울을 비롯하여 경기, 대구, 대전, 부산, 울산, 경남, 전남, 전북, 제주 총 10개 시도교육청에 메이커교육 관련 조례가 제정되어 있음. 기초자치단체 차원에서는 경기도 오산에서 「오산시 메이커문화 활성화 지원에 관한 조례」가 제정·시행 중임.

시행 중에 있고, 메이커교육은 2022 개정 교육과정에서 강조하는 ‘교과 간 연계와 통합을 통한 삶과 연계한 학습’을 실현하는 도구라는 점에서 조례 폐지에 대해 재검토를 요청한다는 의견을 제출하였습니다.(행정관리담당관-5353, 2023.4.7.).[6)]

○ 그러나 해당 조례의 제정 목적 자체가 메이커교육 시행을 부정하거나 관련 사업의 중단을 요구하는 것이 아니며, 앞서 살펴본 바와 같이 근거 조례 없이 자체 시행계획으로도 사업이 확대됐던 상황을 고려할 때 동 조례의 폐지를 메이커 교육의 중단으로 보는 것은 적절하지 않은 것으로 생각됩니다.

□ 이상으로「서울특별시교육청 메이커교육 활성화 조례 폐지 조례안」에 대한 검토보고를 마치겠습니다.

입법조사관	김지수 2180-8264

6) 의원발의 조례안에 대한 의견 제출(행정관리담당관-5353, 2023.4.7.) 참조.

별첨 1	2023학년도 서울형 메이커교육 주요 현황

2023학년도 서울형 메이커교육 운영 현황

서울특별시교육청 교육혁신과

Ⅰ 추진 배경

- 창의성·협력·공유 역량을 갖춘 미래 인재 양성에 대한 요구 증대
- 창의적 문제 해결 기회 제공을 위한 교육과정·수업 혁신 필요성 제기

Ⅱ 주요 내용

- 서울형 메이커교육 운영
  - 교육과정 연계 메이커교육 운영: 관련 교과 수업 시수의 10~15% 내외 운영 권장
    ※ (중등)서울형 자유학기제 및 동아리 연계 메이커 프로젝트 운영
  - 창작활동 지원을 위한 메이커 스페이스 거점 센터 및 모델학교 운영
    ※ 메이커 스페이스 거점 센터: 74개 센터 운영, [붙임 1] 참고
    ※ 메이커교육 모델학교: 32교 운영, [붙임 2] 참고
  - 학생들의 자발적인 창작활동 지원을 위한 맞춤형 메이커교육 운영: 5개 센터
  - 서울 메이커 스페이스 온라인 플랫폼 운영: http://maker.sen.go.kr
- 메이커교육 교원 전문성 신장 및 연구 활동 지원
  - 메이커교육 교원학습공동체 운영: 학교 내 32팀, 학교 간 2팀
  - 교육과정 연계 주제 중심 메이커교육 지도자료 개발: 2018~2022 총 15종
  - 메이커교육 프로젝트 나눔을 위한 미래교육 수업나눔 콘서트 실시
- 메이커교육 성과 공유
  - (2018~2020) 서울 학생 메이커 과학 축제 개최
    ※ 2022년부터 서울특별시과학전시관 '서울융합과학 메이커 축제'로 통합 운영
  - 메이커 스페이스 교류의 날 운영: 특화 거점 센터 중심 학기별 1회 이상

자료 : 2023학년도 서울형 메이커교육 운영 현황(서울시교육청 교육혁신과 내부자료, 2023.4.)

별첨 2 2023학년도 메이커 스페이스 거점 센터 운영 현황

순	소속	설치교	구축(년)	비고	순	소속	설치교	구축(년)	비고
1	서부	은빛초	2021		38	본청(강동송파)	보성고	2020	
2	강동송파	잠일초	2021		39	본청(강동송파)	잠신고	2020	
3	성동광진	경수초	2021		40	본청(강동송파)	잠일고	2020	
4	동부	휘봉초	2021		41	본청(강서양천)	금융고	2020	특성화고
5	동부	청량초	2021		42	본청(강서양천)	영등포공업고	2020	특성화고
6	북부	화계초	2021		43	본청(강남서초)	서울로봇고	2020	특수목적
7	남부	가산초	2021		44	본청(동작관악)	미림여자고	2020	
8	동작관악	광신고	2021		45	성북강북	성북종합교육센터	2020	과학센터
9	강서양천	마포고	2021		46	서부	창천초	2019	발명센터
10	서부	신진과학기술고	2021		47	남부	문백초	2019	
11	동작관악	영등포고	2021		48	남부	신흥초	2019	
12	북부	상명고	2021		49	북부	상천초	2019	
13	남부	예림디자인고	2021		50	강동송파	잠신초	2019	
14	강서양천	강서양천꿈미래센터	2022	발명센터	51	강동송파	송례초	2019	
15	동부	배재고	2021		52	동작관악	강남초	2019	과학센터
16	동부	답십리초	2020		53	남부	당중초	2019	과학센터
17	동부	면동초	2020	과학센터	54	성동광진	무학초	2019	과학센터
18	서부	성원초	2020	과학센터	55	남부	구로중	2019	
19	서부	가재울초	2020		56	강서양천	양서중	2019	
20	북부	노일초	2020	발명센터	57	본청(서부)	한성과학고	2019	발명센터
21	북부	월천초	2020		58	본청(남부)	세종과학고	2019	발명센터
22	북부	녹천초	2020	과학센터	59	본청(중부)	서울과학고	2019	발명센터
23	중부	효제초	2020	과학센터	60	본청(성북강북)	서울도시과학기술고	2019	발명센터
24	강동송파	해누리초	2020	과학센터	61	직속기관	과학전시관(남산분관)	2019	전시관
25	강서양천	개화초	2020	과학센터	62	북부	신창초	2018	발명센터
26	강남서초	학동초	2020	과학센터	63	중부	한남초	2018	발명센터
27	강남서초	서울교대부초	2020		64	강서양천	계남초	2018	발명센터
28	성동광진	경복초	2020		65	강남서초	논현초	2018	발명센터
29	성북강북	숭례초	2020		66	성북강북	돈암초	2018	발명센터
30	동부	봉화중	2020		67	서부	아현중	2018	발명센터
31	강동송파	오주중	2020		68	강동송파	아주중	2018	발명센터
32	강서양천	강신중	2020		69	동작관악	인헌중	2018	발명센터
33	동작관악	신림중	2020		70	성동광진	성수중	2018	발명센터
34	본청(동부)	휘봉고	2020		71	직속기관	과학전시관(동부분관)	2018	발명센터
35	본청(서부)	신도고	2020		72	직속기관	과학전시관(남부분관)	2018	발명센터
36	본청(북부)	청원고	2020		73	직속기관	과학전시관(본관)	2018	전시관
37	본청(강동송파)	선사고	2020		74	본청(북부)	미래산업과학고	2018	발명센터

(자료: 서울시교육청(2023.2.), 「2023 메이커 스페이스 거점 센터 운영 계획」, 붙임 1)