

# 서울시 여성가족정책 리뷰

2025.12.(제15호)

## 디지털 전환 시대의 영유아 보육·교육: OECD 국가 사례와 서울시 정책 방향

### [재단의 관련 분야 연구 실적]

AI시대, 아동기 사회정서역량 발달의 쟁점과 대응 방안(2025)

서울시 영유아 양육자 보육수요 실태조사(2024)

서울시 보육의 질 향상 정책 성과 분석(2022)

세계적으로 영유아 보육·교육(ECEC) 영역에서도 디지털 전환의 흐름이 확산되면서, 각국은 기술 활용이 영유아 발달에 미치는 영향을 검토하며 제도적 장치를 마련해 가고 있다. 디지털 도구와 인공지능(AI)은 관찰·기록·행정 자동화 등을 통해 보육 현장의 업무 효율화를 높일 수 있다는 점에서 주목받고 있으나, 동시에 영유아기의 핵심인 놀이·상호작용 중심의 교육과 조화를 고려한 세심한 기준이 필요하다.

OECD는 최근 보고서에서 디지털 도구가 영유아 발달에 적합하게 활용되기 위해서는 아동 프라이버시 보호, 형평성 확보, 교사의 전문성 강화 등 질 관리 요소와 결합해야 한다는 점을 강조하고 있다. 각 국가 별로는 다음과 같이 관련 정책을 추진 중이다. 우선 스웨덴은 2019년 개정 유아교육과정에서 디지털 역량을 핵심 교육 요소로 명시했으나, 스크린 과다사용을 제한하는 명확한 지침과 함께 놀이 중심 원칙을 유지하고 있다. 영국은 영유아기 기초 교육 체계 안에서 디지털 활동을 교육·보육 기준에 포함하고, 온라인 안전 가이드라인을 확산시키고 있다. 핀란드는 국가 차원의 AI 교육 가이드라인을 영유아기에서 초·중등교육까지 연계하여 운영하며, 기관별 디지털 안전 계획을 의무화하는 등 제도적 기반을 갖추어가고 있다. 네덜란드의 경우 미디어 리터러시 교육과 행정 자동화가 활발하게 이루어지고 있으며, 특히 '어린이와 양육자가 함께 하는 미디어 어린이 데이(Media Ukkie Days)'와 같이 영유아와 양육자를 대상으로 한 국가 단위 미디어 리터러시 캠페인을 운영하는 점이 특징적이다. 일본은 코로나19 감염병 유행 시기 디지털 기기 보급에 대한 높은 관심을 보였다. 최근에는 영유아의 디지털 기기 활용 자체보다 보육교사의 행정 부담을 줄이기 위한 디지털·AI 플랫폼 구축에 초점을 두고 있다.

이처럼 OECD 주요 국가들은 공통적으로 기술의 도입을 단순한 기기 보급이 아닌 '발달 중심·교사 중심·안전 중심'의 접근으로 보고 있으며, 디지털 전환이 영유아 보육·교육의 기본 원칙을 훼손하지 않도록 제도적 기반을 갖추어가고 있다. 한국에서도 이러한 국제적 흐름을 고려할 때, 보육교사의 AI·디지털 리터러시 강화, 아동 데이터 보호 기준, 연령별 스크린 활용 가이드 마련 등이 우선적으로 검토되어야 하며, 행정업무 자동화를 통한 교사 업무 경감도 중요한 정책 과제로 제기된다. 이번 호 여성가족정책 리뷰에서는 디지털 전환이 영유아 보육·교육 환경에 가져오는 변화와 과제를 OECD 주요 국가의 정책 사례를 통해 살펴보고, 향후 서울시가 마련해야 할 정책 방향을 제시한다.

## OECD 디지털·AI 기반 영유아 보육·교육(Early Childhood Education and Care) 방향

### ○ 영유아 보육과 교육에서 디지털 전환의 의미

- 영유아 보육과 교육에서 디지털 전환은 단순 '기술 도입' 차원이 아니라 보육·교육 체제의 구조적 변화를 뜻함.
- OECD(2023)는 영유아 보육·교육에서 디지털 전환을 교육적 실천, 인력 개발, 거버넌스, 가족 참여(pedagogical practices, workforce development, governance, and family engagement)의 구조적 재구성으로 정의함. 즉, 디지털 기기 사용 여부보다 더 중요한 것은 교사-아동-가정-지역사회 간 관계의 재편, 데이터 기반 의사결정, 디지털 격차 완화 등으로 봄.
- 영유아기 놀이·상호작용 중심 교육에 새로운 학습도구 및 관찰·기록·행정의 자동화 가능성을 제공함.
- 디지털 도구·AI는 발달적 적합성, 프라이버시, 형평성, 교사 전문성 등 질 관리 요소와 통합되어야 함.

### ○ OECD 주요 권고<sup>1)</sup>

- 디지털 도구는 학습·놀이·의사소통의 질을 향상하는 목적일 때만 유의미함
- 아동의 개인정보는 최소한으로만 수집하되, 수집 목적을 제한하는 원칙이 필요함
- 교사의 AI 리터러시·윤리·보안 역량 강화가 필수임
- 가정 간 디지털 격차 완화와 부모 교육을 동반해야 함
- '기기 보급 중심 정책'을 경계하고 '교육과정·교사교육·제도' 중심 접근이 필요함

## OECD 국가의 디지털·AI 기반 영유아보육 및 교육 정책 사례

### ○ 스웨덴<sup>2)</sup>

- **특징:** 2019 개정 유아교육과정에서 디지털 역할을 영유아 교육의 기본 요소로 명문화, 아동이 기술을 탐색하고 비판적으로 이해하도록 '놀이 기반 디지털 활동' 제공
- **추진:** 국공립 유치원에 디지털 자료·로봇 놀이 기초 제공, 스크린 타임의 무분별한 증가는 금지하는 명확한 가이드 제시
- **시사점:** 놀이 중심 접근에서 디지털은 수단이며, 상호작용·관계성 훼손 금지가 원칙

<학교 내 개인 디지털 기기 제한을 법률로 명문화하고 현재처럼 권고만 하는 것이 아니라 의무화 추진>

- 9학년까지 학생들이 학교에 있는 모든 시간, 쉬는 시간을 포함해 자신의 디지털 기기에 접근할 수 없도록 금지
- 스웨덴 공중보건청이 발표한 새로운 지침: 2세 미만 유아의 스크린 타임을 전혀 허용하지 않으며, 2세에서 5세는 총 1시간, 6세에서 12세는 최대 2시간, 청소년은 최대 3시간
- 2025년 7월 1일부터 적용된 유치원 교육 과정 변경: 유치원에서 영유아의 디지털 학습 도구 사용 요구 의무 삭제, 2세 미만
- 아동에게는 책과 같은 아날로그 학습 도구만 사용해야 하며, 아날로그 이외의 학습도구는 다른 연령대 아동에 비해 매우 엄격한 제한을 받아야 함

### ○ 영국<sup>3)</sup>

- **특징:** 영유아기 교육 기초 단계 교육과정(Early Years Foundation Stage(EYFS))에 디지털 활동 포함, “영유아기 디지털 활용(Technology in early years)” 가이드라인을 통해 관찰·평가 자동화, 디지털 놀이.

1) 출처 OECD(2023), Starting Strong VII. Empowering Young Children in the Digital Age  
[https://www.oecd.org/en/publications/empowering-young-children-in-the-digital-age\\_50967622-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/empowering-young-children-in-the-digital-age_50967622-en.html)

2) 출처 Swedish National Agency for Education (Skolverket)  
<https://www.skolverket.se/andra-sprak-other-languages/english-engelska>

- 추진: 정부는 ‘디지털 안전(Safer technology for children)’ 중심 규제 강화
- 시사점: AI 기반 발달평가 도구 도입 시, 검증·투명성·편향성 점검 체계가 선행되어야 함

<정부의 온라인 안전에 대한 전략적 우선순위: 2023년 온라인 안전법에 의해 도입><sup>4)</sup>

- 안전 설계(Safety by Design): 안전 설계를 내재화하여 모든 사용자에게 안전한 온라인 경험 제공
- 아동을 대상으로 여성과 소녀에 대한 폭력 대응, 사기, 아동성착취 및 학대, 불법 허위 정보 등 불법 콘텐츠와 활동이 근절 되도록 노력
- 투명성과 책임성: 온라인 안전 성과를 달성하기 위한 업계의 투명성과 책임성을 보장하고, 서비스 신뢰를 높이며, 사용자에게 더 안전한 경험 제공을 위한 근거 기반 확장
- 민첩한 규제: 민첩한 규제를 통해 AI 생성 콘텐츠와 같은 새롭게 발생하는 피해 모니터링과 대응 프레임워크가 견고하게 유지되도록 하고, 온라인 피해를 초래하는 기술에 대한 저항 증대
- 포용성과 회복력: 허위 정보 등 잠재적 피해에 대응력을 갖춘 정보에 기반한 활기찬 디지털 사회 조성
- 기술과 혁신: 온라인 안전 기술의 혁신을 통해 사용자 안전 향상과 성장 촉진

○ 핀란드<sup>5)</sup>

- 특징: 국가 차원의 AI 교육 가이드라인을 ECEC<sup>6)</sup>에서 초중고까지 수직 연계, 교육부와 교육청이 유아기 디지털 역량 교육 원칙을 제시(놀이·탐구 중심 유지), 교사 연수에 디지털 윤리·데이터 보안 포함
- 추진: “디지털교육지침(Digital pedagogy guidelines)”을 통해 발달단계별 활용 장면 명확화, 교육기관 자체 ‘디지털 안전 계획(digital safety plan)’ 의무화
- 시사점: 표준화된 ‘영유아 보육 및 교육 디지털 윤리지침’ 마련과 기기 활용보다 교사 전문성 교육에 우선 투자 필요

<교육 분야에서 AI에 대한 국제 윤리 원칙의 강조 사항>

- 거버넌스 및 관리: 다학제적 관점과 윤리적 고려사항을 강조함. AI 시스템은 신뢰성 있고, 공개적으로 구축 적용되어야 함
- 투명성 및 책임성: 데이터 처리 및 알고리즘 운영은 투명하고 설명 가능해야 함. 데이터 최소화 및 잠재된 부정적 부작용 보고를 비롯한 AI 시스템의 설계 및 사용에 참여하는 모든 행위자에게 책임을 요구함
- 지속가능성 및 균형성: AI시스템 설계 및 사용은 사용자의 안녕과 복지를 고려하여 지속가능하고 균형적이어야 함
- 개인정보 보호: 신뢰를 통해 구체화되는 개인정보 보호가 핵심임. 사용자는 역량개발과 관련하여 자신의 데이터가 책임감 있고, 자신의 이익에 따라 활용됨을 신뢰할 수 있어야 함. 윤리적 관점에서 시스템 사용 및 동의와 같은 개인정보 관리에서 이러한 신뢰 강화 방안을 검토하는 것이 중요함
- 보안 및 안전: 사이버범죄 및 데이터 침해로부터 데이터를 보호하도록 설계·구현되어야 함. 모니터링 및 평가 메커니즘과 보안지침이 포함되어야 함

3) 출처 · Early Years Foundation Stage: EYFS  
 · <https://koreaneducentreinuk.org/영국교육/주요교육정책/early-years-foundation-stage-eyfs/>  
 · 온라인 안전 지침  
 · Safeguarding children and protecting professionals in early years settings: online safety guidance for practitioners(UK council for internet safety, 2019.02.04.)

4) 출처 Development Matters - Non-statutory curriculum guidance for the early years foundation stage.(UK. Department for Education. 2023.11)<https://www.gov.uk/government/publications/draft-statement-of-strategic-priorities-for-online-safety/draft-statement-of-strategic-priorities-for-online-safety#ministerial-foreword>

5) 출처 Finnish National Agency for Education  
<https://www.oph.fi/en/artificial-intelligence-education-legislation-and-recommendations>

6) 유아교육 및 보육(Early Childhood Education and Care, ECEC)

- **포용성:** AI시스템의 설계, 개발 및 배포는 AI에 대한 공평한 접근과 사용을 허용해야 함. 차별금지와 중립성은 공평한 사용을 보장함
- **인간중심 AI:** AI 시스템 사용의 목표는 인간의 인지적, 사회적, 문화적 능력 보완 향상. 조작의 위험없이 인간의 자율성 보호. AI사용자 선택의 자유가 보장되어야 하며, AI기반 작업 프로세스에 대한 인간의 통제권이 보장되어야 함.

○ 네덜란드<sup>7)</sup>

- **특징:** ECEC에서 디지털 활용은 모니터링, 행정 자동화(출결·발달 기록) 등 광범위하게 활용, 미디어 리터러시(Mediawijzer)를 통해 영유아용 미디어 교육 지침 제공.
- **추진:** 부모·기관 간 플랫폼을 통한 양방향 소통 강화, 다문화·저소득 가구 아동 대상 디지털 접근성 지원
- **시사점:** 디지털 플랫폼은 행정 효율성 뿐 아니라 가족·기관 간 커뮤니케이션 향상 목적이 중요. 어린이와 양육자가 함께 하는 미디어 어린이 데이(Media Ukkie Dagen)는 전 세계적으로 드문 국가 단위 영유아 미디어 리터러시 캠페인으로 OECD·UNICEF의 주목을 받음.

<어린이와 양육자가 함께 하는 미디어 어린이 데이 캠페인 'Media Ukkie Days'(Media Ukkie Dagen)>



- **시행주체:** 네덜란드 미디어 리터러시 네트워크(Dutch Media Literacy Network: Network Mediawijsheid)
- **시작연도:** 2014년
- **대상:** 0~6세 영유아와 양육자·보육교사·보건 전문가
- **목적:**
  - ① 영유아가 디지털 미디어에 노출되는 초기 환경을 건강하고 안전하게 관리
  - ② 양육자에게 디지털 양육(digital parenting) 역량 제공
  - ③ 보육기관, 도서관, 지역사회가 함께 영유아 미디어 환경 조성
- **핵심 메시지와 활동 방향**
  - ① '작은 아이, 작은 스크린'(Kleine Ukkies, Klein Scherm)
    - 영유아기는 스크린 노출을 최소화하고, 양육자와 함께하는 상호작용적 미디어 사용을 강조.
    - 단순한 규제 중심이 아니라, 건강한 사용(how to) 중심으로 설계.
  - ② 부모와 교사의 공동 참여(co-use)
    - 영유아에게 미디어를 '보여'주지 말고, 함께 본다/함께 이야기한다는 메시지를 반복적으로 제시.
    - 이는 비폭력적 상호작용, 언어발달, 정서조절에 긍정적 영향을 준다는 연구 결과에 근거함.
  - ③ 미디어 다이어리(Mediawijze Groei) 제공
    - 부모가 스스로 자녀의 미디어 이용 패턴을 점검하고 조정할 수 있는 도구.
    - 성별 차이에 따른 미디어 사용(예: 소년은 게임, 소녀는 소셜·영상 중심)의 사회화 경향을 완화하기 위한 젠더 감수성 기반 지침이 포함됨.

7) 출처 · Cabinet Policy - Children's rights online(네덜란드 정부의 '디지털 세상에서의 어린이 권리' 정책)  
<https://www.nldigitalgovernment.nl/overview/childrens-rights-online/>  
 · A variety of early childhood education (VVE) programmes(언어취약 영유아를 위한 프로그램)  
<https://www.government.nl/topics/language-disadvantage/early-childhood-education-vve>  
 · Media 'Ukkie' Days campaign in the Netherlands(0~6세 아동과 부모 대상 미디어 리터러시 캠페인)  
<https://better-internet-for-kids.europa.eu/en/news/media-ukkie-days-campaign-netherlands-1>

### ○ 일본<sup>8)</sup>

- 특징: 디지털청(Digital Agency) 주도로 유아 교육부터 학교 교육까지 디지털화를 일관되게 추진, 보육현장 업무 경감(행정 전산화)과 카메라·센서 활용 안전관리 도입.
- 추진: 영유아 ICT 체험보다 '보육교사 행정 부담 경감' 목적이 강함, 일부 지자체는 영유아 발달기록·출석 관리 자동화 실현.
- 시사점: 한국도 교사의 행정 업무 경감과 질관리 체계 개선 관점에서 우선 활용 가능.

## 정책 시사점

### ○ 교사의 AI 리터러시·윤리·보안 역량 강화를 포함한 교육(보육)과정, 교사 교육, 제도(안전지침, 법적 근거 등) 마련이 우선되어야 함.

- OECD 주요 권고처럼 서울시 제5차 보육 중장기 계획 수립 연구(2025) 전문가 조사<sup>9)</sup> 결과에서도 AI 등 스마트 기술 활용은 정책 중요도 우선 순위가 낮게 나타남.
- 많은 전문가들은 영유아의 발달 특성상 영유아 대상의 디지털 기기 활용은 신중을 기해야 하며, 기기를 활용해서 보육·교육을 수행할 보육교사, 양육자 대상의 교육이 우선이라고 강조함.

### ○ 보육교사의 행정 업무 경감을 위해 AI 활용 필요

- 일본의 경우, 최근 들어 영유아의 직접적 디지털 기기 활용이나 ICT 체험보다 보육교사 행정 부담 경감과 양육자의 불편을 감소하기 위한 목적으로 디지털·AI 플랫폼 구축 및 관련 시범사업을 추진 중에 있음. 한국 역시 보육교사들의 행정 업무 간소화에 대한 요구가 높은 만큼 기존보다 한 걸음 더 나아간 형태의 디지털·AI활용 자동화로 행정 업무 경감을 시도할 필요가 있음.

### ○ 현장 기반 '서울형 영유아 보육·교육 디지털 가이드 마련'

- 유보통합이 추진되고 있지만 교육부에서 0~2세에 대한 고려가 부족한 점을 고려하여, 서울시에서 선제적으로 0~5세 기반의 보육교사를 위한 서울형 디지털 가이드 마련을 고려할 필요가 있음.
- 서울형 디지털 가이드에는 영유아의 스크린(디지털) 노출 시간, 발달에 적합한 활동 설계, 안전·보안 체크리스트, 양육자 안내문 등이 포함될 수 있음.

연구자: 서상희 (정책개발실 아동보육정책팀)

8) 출처 · Establishing the Children and Families Agency and Promoting Digital Transformation in Childcare: Hiro Yokota on the Development of a "Child-Centered Society" in Japan (Part 1), posted on June 11, 2025. by T Hatch. International Education News.  
· Centering Children and Youth in Policymaking: Hiro Yokota on the Development of a "Child-Centered Society" in Japan (Part 2), posted on June 18, 2025. by T Hatch. International Education News.  
· Opportunities and Challenges in the Establishment of the Children and Families Agency and Other New Government Institutions: Hiro Yokota on the Development of a "Child-Centered Society" in Japan (Part 3), posted on June 25, 2025. by T Hatch. International Education News.

9) 서울시 제5차 보육 중장기 계획 수립 연구(서울시여성가족재단, 2025)에서 학술 분야 45명, 현장 분야 24명, 공무원 16명, 총 85명의 보육(정책) 전문가를 대상으로 서울시 제4차 보육 중장기 계획 평가 및 제5차 보육 중장기 계획 수립을 위한 정책 우선 설정을 위한 조사를 수행함.