

발 간 등 록 번 호

11-1342000-000993-01

수탁보고 2023-04



유아를 위한 디지털 교육 지원 방안 마련 기초 연구

배윤진·임은미·김교령·김혜진



육아정책연구소
Korea Institute of Child Care and Education

발 간 등 록 번 호

11-1342000-000993-01

수 탁 보 고 2023-04

유아를 위한 디지털 교육 지원 방안 마련 기초 연구

연구책임자 **배 윤 진** (육아정책연구소 연구위원)
공동연구자 **임 은 미** (성결대학교 유아교육과 교수)
 김 교 령 (가톨릭대학교 교육대학원 유아교육전공 교수)
 김 혜 진 (육아정책연구소 전문연구원)
연구협력관 **최 윤 미** (교육부 유아교육정책과 교육연구관)
 윤 효 원 (교육부 유아교육정책과 교육연구사)

수탁보고 2023-04

유아를 위한 디지털 교육 지원 방안 마련 기초 연구

발행일 2023년 10월
발행처 교육부
주소 (30119) 세종특별자치시 갈매로 408, 14동 정부세종청사
전화 044-203-6448
팩스 044-203-6456
홈페이지 <http://www.moe.go.kr>
인쇄처 디자인여백플러스

보고서 내용의 무단 복제를 금함.
발간등록번호 11-1342000-000993-01

본 보고서는 육아정책연구소가 교육부의 연구용역 의뢰를 받아 수행한 연구의 결과입니다. 보고서의 내용은 전적으로 연구진의 의견이며, 교육부의 공식적인 입장이 아님을 밝혀 둡니다.

제 출 문

교육부 장관 귀하

본 보고서를 교육부의 『유아를 위한 디지털 교육 지원 방안 마련 기초 연구』에
관한 최종보고서로 제출합니다.

2023년 10월
육아정책연구소
소장 박 상 희



목차

I. 서론	3
1. 연구의 목적 및 필요성	3
2. 연구내용	5
3. 연구방법	6
II. 유아의 디지털 역량 및 교육	11
1. 유아의 디지털 역량	11
2. 유아 디지털 교육과 국내 교육과정	23
3. 국외 교육과정 및 디지털 테크놀로지 관련 가이드라인	27
III. 유아 디지털 교육 지원 현황	55
1. 유치원의 디지털 교육 현황	55
2. 시도별 디지털 교육 지원 현황	57
IV. 유아 디지털 교육에 대한 인식 및 요구	65
1. 교사의 인식 및 요구	65
2. 부모의 인식 및 요구	83
3. 전문가의 인식 및 요구	95
V. 유아를 위한 디지털 교육 지원 방안	103
1. 유아 디지털 역량에 기초한 유아 디지털 교육 지원 가이드라인	103
2. 유아 디지털 교육 지원을 위한 로드맵	107
참고문헌	117
부록	124



표 목차

〈표 II-1- 1〉 유아 디지털 역량 선행연구	16
〈표 II-1- 2〉 Vuorikari, Kluzer, & Punie(2022)가 제시한 디지털 역량 영역과 하위 역량	17
〈표 II-1- 3〉 DQ Institute(2017)가 제시한 유아의 디지털 시민성 프레임워크	17
〈표 II-1- 4〉 UNESCO(2019)가 제시한 유아의 디지털 역량 영역과 하위 역량	18
〈표 II-1- 5〉 Kalabinam & Progackaya(2021)이 제시한 유아의 디지털 역량 영역과 구성 요소	19
〈표 II-1- 6〉 Kontkanen et al(2023)에서 제시된 유아의 디지털 역량 요소와 내용	19
〈표 II-1- 7〉 김수환 외(2017)에서 제시된 디지털 역량 요소와 내용	20
〈표 II-1- 8〉 김진숙 외(2023)에서 제시된 디지털 역량 요소와 내용	20
〈표 II-1- 9〉 선행연구에서 제시된 디지털 역량 영역 비교	21
〈표 II-1-10〉 선행연구에서 나타난 유아의 디지털 역량	22
〈표 II-2- 1〉 「2022 개정 교육과정」 초등학교 국어과 교과 교육과정 영역 중 '매체' 내용	25
〈표 II-3- 1〉 미국 국가수준 유아교육과정 내 디지털 기술 내용	28
〈표 II-3- 2〉 미국 영유아를 위한 디지털 테크놀로지의 교육적 활용에 대한 가이드라인	29
〈표 II-3- 3〉 핀란드 국가수준 유아교육과정 내 다문식성과 디지털 역량 내용	31
〈표 II-3- 4〉 핀란드 국가수준 유아교육과정 내 디지털 교육 내용	32
〈표 II-3- 5〉 호주 국가수준 유아교육과정 내 디지털 테크놀로지 및 테크놀로지 정의	33
〈표 II-3- 6〉 호주 국가수준 유아교육과정 내 디지털 교육 항목	33
〈표 II-3- 7〉 호주 국가수준 초등교육과정 내 디지털 교육 항목	35
〈표 II-3- 8〉 호주 유아교육협회 유아와 디지털 테크놀로지에 대한 입장문	37
〈표 II-3- 9〉 호주 교육과정 내 유아와 디지털 테크놀로지에 대한 입장문	39
〈표 II-3-10〉 싱가포르 국가수준 유아교육과정 내 디지털 교육 내용	40
〈표 II-3-11〉 싱가포르 유아교육에서 정보통신기술 활용에 대한 가이드라인	41
〈표 II-3-12〉 캐나다 국가수준 유아교육과정 내 디지털 교육 내용	42
〈표 II-3-13〉 뉴질랜드 국가수준 유아교육과정 내 디지털 교육 내용	43
〈표 II-3-14〉 OECD가 정의한 디지털 시대 유아교육의 5가지 핵심 도전 상황	46
〈표 II-3-15〉 OECD가 정의한 유아교육의 디지털화를 위한 정책 표지	46
〈표 II-3-16〉 미국의 디지털 교육 인프라 구축 시 단계적 고려사항	50
〈표 III-2- 1〉 시도별 주요 지원 현황	58
〈표 IV-1- 1〉 응답자 일반적 특성	65
〈표 IV-1- 2〉 교육과정 및 방과후과정 운영 시 디지털 미디어 활용 여부 및 목적: 1순위	66
〈표 IV-1- 3〉 교육과정 및 방과후과정 운영 시 디지털 미디어 활용 목적: 1+2순위	67

〈표 IV-1- 4〉 교육과정 및 방과후과정 운영 중 디지털 미디어 활용 시 겪는 어려움: 1+2순위	67
〈표 IV-1- 5〉 교육과정 및 방과후과정 운영 시 디지털 미디어 활용 시 겪는 어려움: 1순위	68
〈표 IV-1- 6〉 학급 내 유아 디지털 미디어 사용 관련 규칙 여부 및 내용: 중복응답	69
〈표 IV-1- 7〉 학급 내 유아 디지털 미디어 사용 관련 규칙 준수 정도	70
〈표 IV-1- 8〉 유치원 교육과정 내 유아 디지털 미디어 활용 필요성	70
〈표 IV-1- 9〉 디지털 역량/디지털 리터러시/디지털 문해력 개념 인지 여부	71
〈표 IV-1-10〉 유아기 디지털 역량 교육의 필요성	72
〈표 IV-1-11〉 유아 대상 디지털 역량 교육 여부 및 주요 내용 : 주관식응답	73
〈표 IV-1-12〉 유아 디지털 역량 교육 관련 정보 획득 통로: 중복응답	74
〈표 IV-1-13〉 유아 디지털 역량 교육 관련 어려움: 1+2순위	75
〈표 IV-1-14〉 유아 디지털 역량 교육 관련 어려움: 1순위	76
〈표 IV-1-15〉 유아기 디지털 미디어 사용 관련 부모교육 여부 및 가정연계활동 여부	77
〈표 IV-1-16〉 영유아 미디어 이용 시간 관련 가이드라인 인지 여부	77
〈표 IV-1-17〉 유아 디지털 역량 교육 관련 연수에서 원하는 내용	78
〈표 IV-1-18〉 유아 디지털 역량 연수 받고 싶은 내용: 1순위	79
〈표 IV-1-19〉 바람직한 미디어 이용 관련 정책 방안 필요성: 총괄표	80
〈표 IV-1-20〉 바람직한 미디어 이용 관련 정책 방안 필요성 (1)	80
〈표 IV-1-21〉 바람직한 미디어 이용 관련 정책 방안 필요성 (2)	81
〈표 IV-1-22〉 바람직한 미디어 이용 관련 정책 방안 필요성 (3)	82
〈표 IV-2- 1〉 응답자 일반적 특성	83
〈표 IV-2- 2〉 가정 내 디지털 미디어 선택 및 이용 방식: 최근 1달 기준	84
〈표 IV-2- 3〉 가정 내 디지털 미디어 이용 시 상호작용 수준: 최근 1달 기준	85
〈표 IV-2- 4〉 가정 내 디지털 미디어 이용 관련 규칙 여부 및 내용: 중복응답	86
〈표 IV-2- 5〉 가정 내 디지털 미디어 이용 관련 규칙 준수 정도	86
〈표 IV-2- 6〉 가정 내 디지털 미디어 활용 시 겪는 어려움: 1순위	87
〈표 IV-2- 7〉 가정 내 디지털 미디어 활용 시 겪는 어려움: 1+2순위	87
〈표 IV-2- 8〉 영유아 미디어 이용 시간 관련 가이드라인 인지 여부	88
〈표 IV-2- 9〉 자녀의 디지털 미디어 이용 지도방법, 규칙 관련 정보 획득 방식	89
〈표 IV-2-10〉 자녀의 디지털 미디어 이용 지도 관련 교육 받고 싶은 내용: 1순위	89
〈표 IV-2-11〉 자녀의 디지털 미디어 이용 지도 관련 교육 받고 싶은 내용: 1+2순위	90
〈표 IV-2-12〉 유치원 교육과정 내 교사-유아 함께 디지털 미디어 활용의 필요성	91
〈표 IV-2-13〉 디지털 역량/디지털 리터러시/디지털 문해력 개념 인지 여부	91
〈표 IV-2-14〉 유아기 디지털 역량 교육의 필요성	92
〈표 IV-2-15〉 바람직한 미디어 이용 관련 정책 방안 필요성: 총괄표	93
〈표 IV-2-16〉 바람직한 미디어 이용 관련 정책 방안 필요성	93

〈표 IV-3-1〉 유아 디지털 역량을 설명하기 위해 필요한 키워드	95
〈표 IV-3-2〉 유아 디지털 교육의 필요성	97
〈표 IV-3-3〉 유아 디지털 교육의 시급성	97
〈표 IV-3-4〉 유아 디지털 역량 강화를 위해 필요한 노력	98
〈표 IV-3-5〉 유아 디지털 미디어 이용 관련 정책과제의 중요도(이행의 파급력)	99
〈표 IV-3-6〉 유아 디지털 미디어 이용 관련 정책과제의 성취도(이행수준의 달성도/실행정도) ..	99
〈표 V-1-1〉 유아 디지털 역량에 기초한 유아 디지털 교육 지원 가이드라인	104
〈표 V-2-1〉 유아 디지털 교육 지원을 위한 단기·중장기 로드맵	107
〈표 V-2-2〉 유치원 디지털 환경 구축을 위한 실제적 지원	109



그림 목차

[그림 II-3-1] 가이드 원리 #3의 사회적 상호작용 촉진의 사례	30
[그림 II-3-2] 가이드 원리 #4의 함께 사용할 때 더 효과적인 사례	30
[그림 II-3-3] 미국의 디지털 교수·학습 통합플랫폼	48
[그림 III-1-1] 유아 디지털 문해교육 운영자료 및 콘텐츠 예시	56
[그림 III-1-2] 디지털 기반 놀이환경 현장지원자료 예시	57
[그림 III-2-1] 시도별 환경 개선을 위한 지원 현황	57
[그림 III-2-2] 시도별 교사 역량 강화를 위한 지원 현황	58
[그림 V-1-1] 유아 디지털 역량 정의	103
[그림 V-2-1] 연도별 유아 디지털 교육의 로드맵	116

I

서론

01 연구의 목적 및 필요성

02 연구내용

03 연구방법

I. 서론

1. 연구의 목적 및 필요성

가. 유아기 디지털 환경 노출

- 인간은 디지털 환경 속에서 살고 있으며, 이를 반영하는 신조어도 생겨날 만큼 스마트폰을 비롯한 디지털 미디어는 인간의 일상생활에서 없어서는 안 될 필수적인 매체가 되었음.
- ‘포노 사피엔스(Phono sapiens)’란, 스마트폰(Smart phone)과 인류를 뜻하는 호모 사피엔스(Homo sapiens)의 합성어로 휴대폰을 신체의 일부처럼 사용하는 새로운 세대를 의미함.¹⁾ 이는 스마트폰을 통해 시공간의 제약 없이 소통할 수 있고 정보 전달이 빨라져 정보 격차가 점차 해소되는 등 편리한 생활을 하게 됨으로써 스마트폰 없이 생활하는 것이 힘들어지는 사람이 늘어나면서 생겨난 용어이며, 영국 경제주간지 이코노미스트에서 지혜가 있는 인간이라는 의미의 호모 사피엔스에 빗대 포노 사피엔스(지혜가 있는 전화기)라고 부른 데서 출발함.²⁾
- ‘디지털 원주민(Digital natives)’은 태어나면서부터 디지털 미디어에 둘러싸여 성장한 세대를 일컫는 용어로서, 미국의 교육학자 마크 프렌스키가 2001년에 처음 사용하여 통상 1980년~2000년 사이에 태어난 세대를 부르는 용어였음.³⁾ 현재는 어린 아동부터 청년들을 모두 일컫는 용어로 사용되며, 디지털 미디어와 함께 살아가는 현 시대 인류를 대변하는 신조어로 사용되고 있음.
- 하지만 ‘디지털 원주민’이라고 일컫는다고 하여 디지털 역량을 갖추었다는 것을 의미하지 않음. 특히 유아들을 ‘디지털 원주민’으로 규정하면서 디지털 역량을 지닌 세대로 보는 것은 사실이 아닌 신화로 밝혀졌음(OECD, 2023).
- 유아들은 디지털 환경에 노출되어 있으며, 디지털 미디어 사용 시작 연령이 낮아지고 사용 시간이 증대하는 현상은 우리 사회의 중요한 이슈임. 이에 영유아기 디지털 미디어 노출에 관한 실태를 파악하려는 연구가 이루어지기도 하였음.

1) 네이버 국어사전-오픈사전. <https://ko.dict.naver.com/#/userEntry/koko/92a1ff623fb37b4ac88d74f4e4a10150> (2023년 3월 29일 인출)

2) 시사상식사전. <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=2805315&cid=43667&categoryId=43667> (2023년 3월 29일 인출)

3) 시사경제용어사전. <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=4356988&cid=43665&categoryId=43665> (2023년 3월 29일 인출)

- 2021년도에 실시된 영유아 미디어 이용 실태조사(이정원, 박원순, 엄지원, 2021: 116-117)에서는 영유아용 스마트폰(공기계 포함)을 보유한 가구는 응답 가구의 17.2%이었으며, 영유아가 처음 스마트폰을 보유한 시기는 평균 3.6세로 나타남.
- 영유아가 스마트폰이나 태블릿 PC를 이용하는 시간은 주중에는 평균 55.3분, 주말에는 평균 97.6분이었으며, 가정에서 영유아 자녀의 스마트폰 및 태블릿 PC 이용 시간을 제한하고 있는 경우 평균 44.3분 이용하고 있었음(이정원 외, 2021: 122-125).
- 영유아 미디어 노출 실태조사(이정림, 도남희, 오유정, 2013: 49)에 따르면, 영아기에 대부분(응답 가구의 95.1%) TV에 노출되며, 스마트 기기도 53.7%의 가구에서 영아기부터 노출되었음.

나. 유아를 위한 디지털 교육의 필요성

- 디지털 미디어는 인간에게 유익을 가져다주지만 그 노출 정도나 사용목적, 방법 등에 따라 유해하기도 하므로, 디지털 환경에서 살아가는 유아에게 필요한 디지털 역량은 무엇인지에 대한 고찰이 필요함.
- 대부분의 유아들이 디지털 환경에 일찍 그리고 많이 노출되고 있지만, 유아가 디지털 기기를 사용하는 것과 별개로 디지털 기기를 통해 접하는 정보를 분별하고 비판적으로 사고하며 디지털 사회에서의 개인 보호, 디지털 윤리와 시민성과 같은 태도를 갖추어야 하는 디지털 역량은 자연스럽게 함양되지 않음(김교령, 박은혜, 2022).
- 즉, 유아가 디지털 미디어에 대해 건강하고 균형 있는 태도를 갖추고 올바르게 사용하며(Chaudron, Di Gioia, & Gemo, 2018), 디지털 미디어를 통해 노출되는 여러 정보들을 분별하고, 디지털 사회에서 윤리적인 태도를 가질 수 있도록 유아의 디지털 역량을 함양하기 위한 디지털 교육이 필요함.
- 유아기 디지털 미디어에 대한 과몰입을 예방하는 교육에서 더 나아가 유아의 디지털 역량 지원과 관리를 병행하는 교육으로의 전환이 필요한 시점임.
- 미국소아과학회(American Academy of Pediatrics: AAP)에서는 18~24개월 미만 영아에게는 디지털 미디어 이용을 허용하지 않으며, 2세 이상 유아에게는 양질의 프로그램으로 하루 1시간 이내로 제한할 것을 권고하고 있음(American Academy of Pediatrics, 2016). 이처럼 유아의 디지털 미디어 이용에 대한 안전 및 예방의 관점도 여전히 필요함.
- 한편 OECD는 learning compass 2030에서 미래 중요한 역량(인지적 기반, 건강적 기반, 사회정서 기반) 중 하나인 인지적 기반으로서 문해력(Literacy)과 수리력(Numeracy)이 있으며, 이러한 문해력과 수리력은 디지털 문해력(Digital literacy)과 데이터 문해력(Data

literacy)을 형성하는 근간이 된다고 제시한 바 있음(OECD, 2021a).

- 미래 교육환경은 다양한 첨단 기술이 데이터를 축적하고 인공지능이 이를 분석해 맞춤형 학습 구현을 위한 기반이 마련될 것으로 예상함(강은진, 배운진, 최일선, 임은미, 김혜진, 2022: 5). 즉, 유치원 교육환경의 변화에 따른 유아 디지털 교육에서의 변화도 추진되어야 함.
- 핀란드, 호주, 캐나다 등 일부 해외 국가에서는 유아교육단계에서부터 핵심역량(디지털 역량) 양성의 필요성을 인식하고 디지털 교육을 유아를 포함 전 생애적 교육으로 접근하고 있음.

다. 본 연구의 목적

- 본 연구에서는 유아를 둘러싼 디지털 미디어 환경에 대한 이해를 바탕으로 유아의 발달을 고려하여 유아의 디지털 역량을 체계적으로 지원하는 방안을 마련하고자 함.
- 유아의 디지털 역량을 정의하고, 유치원 교육과정에서 유아의 디지털 역량을 길러줄 수 있는 교육 내용이나 방법 및 지원 환경을 제시하고자 함.
- 유아를 위한 디지털 교육 지원 방안을 단기, 중·장기 로드맵으로 제안하고자 함.

2. 연구내용

가. 국내·외 동향 분석 및 시사점 도출

- 국내·외 선행연구 고찰을 통해 디지털 역량 개념 정리
 - 선행연구에서 나타난 디지털 역량의 개념을 분석하고 시사점 도출
- 국내·외 교육과정 분석을 통해 유아 디지털 교육에 대한 시사점 도출
 - 「2022 개정 교육과정」을 분석하고 유치원과 초등학교 교육과정의 연계성을 고려하여 유아 디지털 교육에 대한 시사점 도출
 - 해외 국가들의(미국, 핀란드, 호주, 싱가포르, 캐나다, 뉴질랜드 등) 유치원·초등학교(저학년) 국가수준 교육과정 내 디지털 역량을 분석하여 유아 수준의 디지털 역량 제안하고 유아 디지털 교육에 대한 시사점 도출

나. 유아 디지털 교육 현황 및 요구 분석

- ☐ 유치원 교육과정 내 유아 디지털 교육 현황 및 요구 분석
 - 유치원에서의 디지털 교육 현황 및 요구 파악
 - 디지털 역량과 교육에 대한 학부모의 인식 및 요구 파악

다. 유아를 위한 디지털 교육 지원 방안(로드맵) 제안

- ☐ 유아 디지털 역량에 기초한 긍정적 활용을 지원하는 방안 마련
 - 유아, 학부모, 교원의 관점을 반영한 가이드라인 마련
 - 유아기에 적절한 디지털 역량 교육의 내용과 방법 포함
 - 유아 과몰입을 예방하며 활용할 수 있는 실행 방안 포함
- ☐ 유아 디지털 교육의 지원 및 안전한 관리를 위한 단기, 중장기 로드맵 제안
 - 정부, 지역청, 단위 유치원에서의 실행 방안 제안
 - 예산 등 지원 환경 포함

3. 연구방법

가. 문헌연구

- ☐ 국내외 교육과정 및 선행연구 고찰
- ☐ 특히 해외 국가들의 유치원·초등학교(저학년) 국가수준 교육과정 분석
 - 미국, 핀란드, 호주, 싱가포르, 캐나다, 뉴질랜드 등의 국가수준 교육과정 분석

나. 유아 디지털 교육 현황 및 요구 조사

- ☐ 유치원 교원 대상 설문조사 실시
 - 내용: 유치원(교육과정)에서의 디지털 미디어 활용, 디지털 역량에 대한 인식, 디지털 역량 교육 시 어려움, 관련 정책에 대한 인식 등
 - 방법: 교원 547명을 대상으로 온라인 설문조사 실시
 - 기간: 2023. 6. 29. ~ 7. 13.

□ 유아 학부모 대상 설문조사 실시

- 내용: 가정에서의 디지털 미디어 활용, 디지털 교육과 관련한 부모교육 경험 및 요구, 디지털 역량에 대한 인식, 유치원에서의 디지털 미디어 활용, 교육 및 관련 정책에 대한 인식 등
- 방법: 유아 학부모 352명을 대상으로 온라인 설문조사 실시
- 기간: 2023. 6. 29. ~ 7. 19.

다. 유아 디지털 교육 지원 현황 자료 수집

□ 시도교육청 대상 유아 디지털 교육(환경 조성) 지원 현황 자료 수집

- 환경조성 및 교원 역량 개발을 위한 지원 현황
- 2020~2023년 지원 사업 및 예산 규모 파악

□ 디지털 교육 지원에 대한 의견 수렴

- 2023년 8월 28일(월), 시도교육청 장학관·장학사 워크숍에서 유아 디지털 교육 지원 현황에 대해 논의

라. 전문가 의견조사 및 자문

□ 유아교육 전문가, 디지털 교육 전문가 대상 의견조사

- 내용: 유아 디지털 역량 정의, 유아 디지털 교육과 정책에 대한 의견 수렴
- 대상: 전문가 8인을 대상으로 2차례에 걸쳐 실시
- *1차 조사: 7인, 2차 조사: 8인 참여
- 기간: 2023. 8. 29. ~ 9. 25.

□ 유아 디지털 교육 지원 방안에 대한 자문

- 유아를 위한 디지털 교육 지원 방안 논의

II

유아의 디지털 역량 및 교육

- 01 유아의 디지털 역량
- 02 유아 디지털 교육과 국내 교육과정
- 03 국외 교육과정 및 디지털 테크놀로지
관련 가이드라인

II. 유아의 디지털 역량 및 교육

1. 유아의 디지털 역량

가. 유아와 디지털 환경

- 디지털 환경은 유아에게 일상이며, 디지털 미디어를 접하거나 디지털 미디어를 사용하기 시작하는 연령은 하향화되고 있는 추세임(오주현, 박용완, 2019; 오채선 외, 2022a; 류미향, 2014; 이정립, 2014).
- 만12개월-6세 이하 영유아의 디지털 미디어 사용 실태를 살펴본 결과 최초 노출 시기는 12-24개월이 가장 많았으며, 59.3%의 영유아가 디지털 미디어를 이용하고 있는 것으로 나타나 연령 하향화가 급속도로 나타나고 있음을 보여줌(오주현, 박용완, 2019: 10). 또한 영아기에 스마트폰 및 태블릿 이용을 시작한 경우가 69.2%에 달하며, 부모의 연령대가 낮을수록 자녀의 최초 이용 시기가 빠른 것으로 나타남(이정원, 박원순, 엄지원, 2021: 119-120).
- 2022년 스마트폰 과의존 현황을 살펴본 결과 유아는 24.7%가 스마트폰 과의존위험군에 해당했으며, 유아의 과의존 위험⁴⁾은 현저성, 문제적 결과, 조절 실패의 순으로 경험하는 것으로 나타남(과학기술정보통신부, 한국지능정보사회진흥원, 2022: 41). 특히 현저성의 상세 요인에서는 ‘다른 어떤 것보다 스마트폰을 가지고 노는 것을 좋아한다’가 가장 높게 나타났으며, 문제적 결과의 상세 요인에서는 ‘스마트폰 이용 때문에 아이와 자주 싸운다, 스마트폰 이용으로 인해 시력이나 자세가 안 좋아진다’, 조절 실패의 상세 요인에서는 ‘이용 중인 스마트폰을 빼앗지 않으면 스스로 그만두지 않는다’가 가장 높게 나타남(과학기술정보통신부, 한국지능정보사회진흥원, 2022: 44).
- 2021년 연령대별 과의존 현황을 살펴본 결과 유아동(만3~9세)은 전체 연령대 가운데 위험군 비율이 가장 큰 폭으로 증가하였으며 유아기 스마트폰과 관련한 자기조절능력은 향후 지속적으로 이어진다는 점에서 가정과 연계한 과의존 예방과 유아의 디지털 역량 강화가 요구됨(관계부처합동, 2022b).

4) 과의존 위험은 현저성(개인의 삶에서 스마트폰을 이용하는 생활패턴이 두드러지고 가장 중요한 활동이 되는 것), 조절 실패(이용자의 주관적 목표 대비 스마트폰 이용에 대한 자율적 조절 능력이 감소하는 것), 문제적 결과(스마트폰 이용으로 인해 신체적, 심리적, 사회적으로 부정적인 결과를 경험함에도 불구하고 스마트폰을 지속적으로 이용하는 것)의 3가지 요인으로 구성됨(과학기술정보통신부, 한국지능정보사회진흥원(2022). 2022년 스마트폰 과의존 실태조사. p.43).

- 유아가 이용할 수 있는 디지털 기기, 콘텐츠의 유형, 자신의 관심사와 요구, 부모로부터 받을 수 있는 지원과 유형은 가정에서의 디지털 환경과 경험 맥락에 따라 영향을 받아 달라질 수 있음(Chaudron, Di Gioia, & Gemo. 2018). 가정에서 디지털 테크놀로지를 사용하는 경험이 증가하는 반면 자녀의 디지털 사용에 대한 돌봄이나 관리가 어려운 가구가 지속적으로 증가함에 따라, 부모를 위한 가이드라인을 제공하여 유아의 무분별하거나 잘못된 방식을 개선하기 위한 지원이 요구됨(관계부처합동, 2022b; 오채선 외, 2022a).
- 가정뿐만 아니라 유아교육기관에서도 유아들은 디지털 미디어를 접하며 디지털 테크놀로지는 유아의 놀이와 학습에 활용되고 있음. 이에 따라 가정과 유아교육기관 사이에서의 유아의 경험이 단절되지 않는 것이 필요함(Undheim, 2022).
- 유치원에서도 디지털 기술이 활용된 놀이, 활동이 활발히 이루어지며, 유아를 대상으로 하는 교재·교구도 개발되어 활용되고 있음(남창우, 박영희, 2016).
- 특히 코로나19 이후 유치원에서 원격교육이 실시되고, 디지털 환경이 조성됨에 따라 유치원에서의 에듀테크가 활성화되기 시작하며 자연스럽게 디지털 기술을 활용한 교수학습은 연결되어 유아의 놀이, 활동, 일상생활에 영향을 미치게 됨. 최근 유치원에서는 스마트폰, 태블릿PC, 스마트TV, 카메라, 블루투스 스피커, 로봇, 교육용 애플리케이션, 웨어러블 기기, IoT기반 놀잇감 등 활용되는 디지털 기술이 다양화되고 확장되고 있으며, 이러한 디지털 기술이 유치원에서 활용될 때의 이점에 대한 연구가 지속적으로 보고되고 있음(민정현, 신동주, 2023; 오채선 외, 2022a; 이성희, 이미연, 2020).
- 점차 유아들의 놀이는 디지털 및 비디지털 놀잇감이 다양한 방식으로 결합되어 확장됨에 따라 더 이상 디지털 놀이와 비디지털 놀이를 구분하는 것이 어려워짐(Undheim, 2022).
- 현재 유치원에서는 유아들의 놀이, 탐구, 창작의 전 과정에 디지털 기술이 적용되며 교사, 또래와 함께 언어, 의사소통 및 협업을 하는데도 디지털 기술을 활용하고 있음(Dardanou, Hatzigianni, Kewalramani, & Palaiologou, 2023).
- 현대의 유아는 태어나면서부터 디지털 기기에 둘러싸여 상호작용하며 성장하는 세대인 디지털 네이티브(Digital natives)임(Prensky, 2001; Stephen & Edwards, 2019).
- 디지털 환경은 유아를 위해 설계된 것은 아니나 유아의 발달과 삶 전반에서 중요한 영향을 미치고 있음(United Nations Committee on the Rights of the Child, 2021).
- 유아는 성인이나 또래의 행동을 관찰하며 디지털 기기와 상호작용하는 방법을 빠르게 배울 뿐만 아니라, 문자언어에 대한 이해가 충분하지 않더라도 쓰기 자동 완성, 음성 인식, 이미지 인식 등의 전략을 활용하여 디지털 기기를 사용하는 기술을 습득함(Chaudron, Di Gioia, & Gemo. 2018).
- 유아에게 디지털 기술은 다음의 네 가지 차원에서 유용하게 사용됨(Chaudron, Di Gioia,

& Gemo. 2018: 34-37). 첫째, 동영상과 게임을 통한 오락 및 여가 차원, 둘째, 정보, 지식을 얻고 다양한 관심사, 상상력, 창의력을 얻을 수 있는 정보 및 학습 차원, 셋째, 디지털 크리에이터로서 다양한 형태의 표현을 하는 창작 차원, 넷째, 사회적인 네트워킹과 가족의 의사소통 체계에 참여할 수 있는 의사소통 차원이라고 할 수 있음.

- 이처럼 유아들은 다양한 디지털 기기를 적극적으로 사용하고 있으나, 각자의 경험의 질이 다르며 디지털 안전에 대한 이해가 부족하고 자신의 행동을 전적으로 책임지는데는 어려움을 경험함(Kalabinam & Progackaya, 2021). 따라서 유아들과 함께 디지털 매체, 기기 등과 관련한 경험과 생각을 공유하고, 유아 간 디지털 격차를 해소하여 디지털 시민으로 성장하는 유아를 지원하는 것이 중요함(오채선 외, 2022a).

나. 유아 디지털 교육에 대한 요구

□ 유아기부터 디지털 교육을 통한 역량 개발과 이를 위한 디지털 교육과정을 개발하는 것이 필요함.

- 유아들이 태어나면서부터 디지털 미디어에 노출되고 있는 현실을 고려하여 유아교육 전문가들은 디지털 네이티브를 위한 역량 교육에 대한 필요성을 강조함(송보영, 2019; 정봄마지, 이승연, 2013). 유아가 디지털 환경과 디지털 기기를 자유롭게 익숙하게 사용하는 것과 별개로 디지털 기기를 통해 접하는 정보를 분별하고 비판적으로 사고하며 디지털 사회에서의 개인 보호, 디지털 윤리와 시민성과 같은 태도를 갖추어야 하는 디지털 역량은 자연스럽게 함양되지 않음(김교령, 박은혜, 2022).
- 유아 발달에 적합한 방식으로 디지털 테크놀로지가 사용될 때, 능동적 학습경험, 협력학습, 통합적 학습환경, 비계설정의 기회, 정보 활용 및 세상과의 소통의 측면에서 효과적인 교수 학습이 이루어질 수 있음(유구중, 2020). 이에 따라 디지털 기술의 선용을 위하여 디지털 교육을 통한 유아의 디지털 역량 지원에 대한 요구가 높아지고 있음.
- 유아기부터 유아교육기관에서 디지털 역량을 개발해나가는 것은 이후 안전 문제와 대처 방안에 대한 인식을 높이고 디지털 맥락에서 비판적 사고와 회복력을 키우는 데 도움이 되므로 디지털 기기를 능동적인 학습 도구로 통합해야 함. 이를 위해 유아의 디지털 역량에 대한 개념 정의, 역량 체계를 구축하는 것이 필수적임(Chaudron, Di Gioia, & Gemo. 2018).
- 유엔아동권리협약 일반논평 25호(United Nations Committee on the rights of the child, 2021)에서는 디지털 환경과 관련하여 아동의 권리를 증진, 존중, 보호, 이행하기 위한 교육과 유아교육 단계부터 디지털 문해력을 교육과정에 편입할 것을 권고함.
- 디지털 기반의 원격교육 활성화 기본법의 제 10조에서는 디지털 미디어 문해 교육을 실시

하도록 규정함에 따라, 유아교육법에 적용을 받는 유치원에서는 관련 교육과정을 실행하는 것이 필요함(강은진, 김아미, 이지운, 2022).

- 즉, 유아는 디지털 교육과정을 통해 디지털 기술을 발견하고 경험할 수 있으며, 이는 유아에게 디지털 역량을 개발할 수 있는 동등한 출발점을 제공함(kontkanen et al, 2023). 또한 디지털 교육과정은 개발 시 유아교육과 초등학교 교육과정이 연계되어 디지털 역량 개발이 지속될 수 있어야 함(OECD, 2021b).
- 교육부는 교육개혁 차원에서 디지털 교육 혁신을 중점적으로 추진하고 있으며, 유아교육 또한 디지털 전환 시대에 대응한 미래형 교육을 지향하고 있음(교육부, 2020; 교육부, 2023).
- 교육부의 ‘코로나 이후, 미래교육 전환을 위한 10대 정책 과제(안)’에서는 「2019 개정 누리과정」과 연계하여 디지털 환경 경험을 교육과정에 반영하는 미래형 유치원 교육과정 도입 과제를 제시함(교육부, 2020).
- 이어 발표된 ‘인공지능 시대 교육정책방향과 핵심과제’에서는 유아 수준의 인공지능 관련 교육과 콘텐츠를 개발하겠다고 제시되고(관계부처합동, 2020), 이후 2022년 ‘유아와 함께하는 인공지능교육’ 자료가 개발되어 배포되었음(박은혜, 김고은, 김연희, 임은미, 정혜옥, 허열, 2021)
- 교육부는 ‘디지털 인재양성 종합방안’을 통해 유아의 디지털 경험 접근성을 제고하기 위하여 유치원 교육과정 운영 시 디지털 기반 놀이 환경을 구성하고 활용할 수 있도록 지원을 지속하며, 인공지능 교육을 위한 현장 지원자료를 보급하고 지속적으로 확산을 계획하고 있음(관계부처합동, 2022a).
- 제3차 유아교육발전 기본계획에서는 유아의 안전한 디지털 경험을 지원하기 위하여 디지털 지원방안을 구체화하고 정책을 추진하는 방향을 계획함(관계부처합동, 2023).

다. 유아의 디지털 역량 정의 및 구성 요소

- 디지털 역량은 평생학습의 기초가 되는 핵심역량 중 하나임(European Parliament and the Council, 2006).
- 디지털 역량은 비교적 최근에 대두된 개념으로 인하여 다양한 용어, 정의가 사용되고 있으며(UNICEF, 2019), 유사하게 사용되는 용어로 디지털 리터러시(Digital literacy), 디지털 시민성(Digital citizenship), 디지털 지능(Digital intelligence) 등이 있음.
- UNESCO Institute for Statistics(2018: 6)는 디지털 역량을 “디지털 기술을 통해 안전하고 적절하게 정보에 접근하고, 관리하고, 이해하고, 통합하고, 소통하고, 평가하고, 생성할

수 있는 능력”으로 정의함. 또한 이 개념 안에 컴퓨터 리터러시, ICT 리터러시, 정보 리터러시, 미디어 리터러시의 개념을 포함시키고 있음.

- European Council(2018: 9)은 디지털 역량을 학습, 업무, 사회 참여를 위한 디지털 기술을 자신감 있고 비판적이며 책임감 있게 사용하고 참여하는 것으로 설명함. 이는 정보 및 데이터 문해력, 커뮤니케이션과 협업, 미디어 문해력, 디지털 콘텐츠 생성(프로그래밍 포함), 안전(디지털 웰빙 및 사이버보안 관련 역량), 지적 재산권 관련 문제, 문제 해결 및 비판적 사고를 포함하는 개념임.
 - DQ Institute는 디지털 시대에 살아가기 위한 역량을 디지털 지능으로 설명하며 “개인이 디지털 생활의 도전에 직면하고 그 요구에 적응할 수 있도록 보편적 도덕적 가치에 기반한 기술적, 인지적, 메타인지적, 사회 정서적 역량의 포괄적 집합(DQ Institute, 2017)”으로 정의함.
 - 교육자의 디지털 역량에 대한 유럽의 프레임 워크(DigCompEdu)에서는 디지털 역량을 디지털 사회에서 살아가기 위하여 디지털 기술을 자신감 있고 비판적이며 책임감 있게 사용하고 참여하기 위한 지식, 기술, 태도의 조합으로 설명함(Ala-Mutka, Punie, & Redecker, 2008: 4).
 - 김수환 외(2017: 47)는 디지털 역량을 “디지털 사회 구성원으로서의 자주적인 삶을 살아가기 위해 필요한 기본소양으로 윤리적 태도를 가지고 디지털 기술을 이해·활용하여 정보의 탐색 및 관리, 창작을 통해 문제를 해결하는 실천적 역량”으로 정의함.
- 유아의 디지털 역량 규명에 대한 요구는 지속적으로 이루어지고 있으나 유아를 초점으로 한 연구는 충분하지 않음.
- 디지털 역량에 대한 개념과 모델에 대한 연구는 다양한 방식으로 진행되고 있으나, 유아를 초점으로 한 디지털 역량에 대한 합의된 정의가 아직까지 없으며, 이와 관련한 연구도 매우 부족한 실정임(차기주, 2022; Kalabinam & Progackaya, 2021; Kontkanen et al, 2023).
 - 핵심역량은 인간의 전 생애에 영향을 미치며 생애 초기인 유아기에 역량의 기초가 형성되므로(박은혜, 신은수, 조형숙, 2012; Masten & Coatsworth, 1998), 유아의 디지털 역량이 무엇인지 이해하고 이를 바탕으로 디지털 역량을 강화하는 것은 중요한 이슈임.
 - UNICEF(2019: 31)는 디지털 역량을 어린이가 점차 더 글로벌한 디지털 세계에서 안전하고 자신감을 가지며, 자신의 연령과 지역 문화, 맥락에 적합한 방식으로 성장할 수 있도록 하는 지식, 기술, 태도로 정의함.
 - UNESCO(2019: 7-8)는 Digital Kids Asia-Pacific (DKAP) Framework를 개발하며 디지털 역량을 어린이가 디지털 세계에서 자신의 권리를 온전히 누리고 디지털 위험으로부터

보호받을 권리를 인식할 수 있는 역량으로 개념화함.

- 유아의 디지털 역량은 단순히 디지털 기술을 작동할 수 있는 능력에서 나아가 미래 시민으로서 디지털 환경에서 효과적으로 기능하는데 필요한 복합적인 인지, 신체, 사회, 정서적 기술을 포함하는 개념임(Kontkanen et al, 2023: 1).
- 오채선 외(2022a: 15)의 연구에서는 디지털 기반의 원격교육 활성화 기본법에 따라 유아의 디지털 역량을 정의 내림. 유아의 디지털 역량은 “유아가 디지털 미디어에 접근하여 활용하는 능력, 디지털 미디어에 대한 이해 및 비판 능력, 디지털 미디어를 통한 사회참여 능력, 디지털 미디어를 통한 민주적 소통 능력을 포함하는 능력”으로 정의함.
- 이상의 유아 디지털 역량에 대한 정의를 정리하면 다음의 <표 II-1-1>과 같음.

<표 II-1-1> 유아 디지털 역량 선행연구

저자	정의
UNICEF(2019)	- 어린이가 점차 더 글로벌한 디지털 세계에서 안전하고 자신감을 가지며, 자신의 연령과 지역 문화, 맥락에 적합한 방식으로 성장할 수 있도록 하는 지식, 기술, 태도
UNESCO(2019)	- 어린이가 디지털 세계에서 자신의 권리를 온전히 누리고 디지털 위험으로부터 보호받을 권리를 인식할 수 있는 역량
Kontkanen et al(2023)	- 단순히 디지털 기술을 작동할 수 있는 능력에서 나아가 미래 시민으로서 디지털 환경에서 효과적으로 기능하는데 필요한 복합적인 인지, 신체, 사회, 정서적 기술을 포함
오채선 외(2022a)	- 유아가 디지털 미디어에 접근하여 활용하는 능력, 디지털 미디어에 대한 이해 및 비판 능력, 디지털 미디어를 통한 사회참여 능력, 디지털 미디어를 통한 민주적 소통 능력을 포함하는 능력

출처: 1) UNESCO. (2019). Digital kids Asia-Pacific: Insights into children's digital citizenship. UNESCO. retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367985.locale=en>

2) UNICEF. (2019). Digital literacy for children: exploring definitions and frameworks. UNICEF Office of Global Insight and Policy.

3) Kontkanen, S., Pontinen, S., Kewalramani, S., Veresov, N., & Havu-Nuutinen, S. (2023). Children's digital competence in early childhood education: A comparative analysis of curricula. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 19(1), em2215. <https://doi.org/10.29333/ejmste/12798>

4) 오채선, 김경철, 서윤희, 박선영, 박선우, 박세영, 오아름, 이여빈(2022a). 2022 디지털리터시 역량강화를 위한 지원자료 및 콘텐츠 개발. 충청북도교육청.

□ 유아의 디지털 역량 개념에 대한 이해는 디지털 역량 구성요소를 통해 이해가 확장될 수 있음.

- DigComp 2.2는 가장 많이 알려지고 널리 적용되는 디지털역량 프레임 워크 중 하나로 5개 영역을 정보 및 데이터 리터러시, 소통과 협업, 디지털 콘텐츠 제작, 안전, 문제해결로 나누어 제시함(Vuorikari, Kluzer, & Punie, 2022).

〈표 II-1-2〉 Vuorikari, Kluzer, & Punie(2022)가 제시한 디지털 역량 영역과 하위 역량

영역	역량
정보 및 데이터 리터러시	- 데이터, 정보 및 디지털 콘텐츠 브라우징, 검색 및 필터링 - 데이터, 정보 및 디지털 콘텐츠 평가 - 데이터, 정보 및 디지털 콘텐츠 관리
소통과 협업	- 디지털 기술을 통한 상호 작용 - 디지털 기술을 통한 정보 및 콘텐츠 공유 - 디지털 기술을 통한 시민권 참여 - 디지털 기술을 통한 협업 - 네티켓 - 디지털 ID 관리
디지털 콘텐츠 제작	- 디지털 콘텐츠 개발 - 디지털 콘텐츠 통합 및 재조정 - 저작권 및 라이선스 - 프로그래밍
안전	- 장치 보호 - 개인 데이터 및 프라이버시 보호 - 건강과 웰빙 보호 - 환경 보호
문제해결	- 기술적 문제 해결 - 요구 파악 및 기술적 대응 - 디지털 기술을 창의적으로 사용 - 디지털 역량 격차 확인

출처: Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>. p.4.

- DQ Institute는 디지털 시대에 대비하기 위해 어린이가 준비해야 하는 기본적인 디지털 역량으로 디지털 시민성을 제시하였으며, 이는 8개의 영역(디지털 시민 정체성, 스크린타임 관리, 사이버 괴롭힘 관리, 사이버 보안 관리, 개인정보 관리, 비판적 사고, 디지털 발자국, 디지털 공감)으로 세분화됨(DQ Institute, 2017).

〈표 II-1-3〉 DQ Institute(2017)가 제시한 유아의 디지털 시민성 프레임워크

영역	내용
디지털 시민 정체성	- 온라인과 오프라인에서 건전한 정체성을 성실하게 구축하고 관리하는 능력
스크린타임 관리	- 자기통제력을 가지고 스크린 타임, 멀티 태스킹, 온라인 게임 및 소셜미디어 사용을 관리하는 능력
사이버 괴롭힘 관리	- 사이버 괴롭힘 상황을 인지하고 현명하게 처리하는 능력
사이버 보안 관리	- 강력한 비밀번호를 생성하여 개인 데이터를 보호하고 다양한 사이버 공격을 관리하는 능력
개인정보 관리	- 온라인에서 공유되는 모든 개인 정보를 신중하게 다루어 자신과 다른 사람들의 개인정보를 보호하는 능력

영역	내용
비판적 사고	- 온라인에서 진실과 거짓 정보, 좋은 콘텐츠와 유해한 콘텐츠, 믿음만하고 의심스러운 연락처를 구별하는 능력
디지털 발자국	- 디지털 발자국의 특성과 현실적 영향을 이해하고 책임있게 관리하는 능력
디지털 공감	- 온라인 상에서 자기와 다른 사람들의 필요와 감정에 공감을 표현하는 능력

출처: DQ Institute. (2017). Digital Intelligence (DQ): A Conceptual Framework & Methodology for Teaching and Measuring Digital Citizenship. DQinstitute. p.5.

- Digital Kids Asia-Pacific (DKAP) Framework에서는 디지털 역량을 디지털 리터러시(Digital literacy), 디지털 안전 및 회복력(Digital safety and resilience), 디지털 참여 및 주체성(Digital participation and agency), 디지털 정서 지능(Digital emotional intelligence), 디지털 창의성 및 혁신(Digital creativity and innovation)의 다섯 가지 영역과 16개 역량을 제안함(UNESCO, 2019).

〈표 II-1-4〉 UNESCO(2019)가 제시한 유아의 디지털 역량 영역과 하위 역량

영역	하위 역량
디지털 리터러시	- ICT 리터러시 - 정보 리터러시
디지털 안전 및 회복력	- 아동 권리 이해 - 개인 데이터, 개인정보 보호 및 평판 - 건강과 웰빙 증진 및 보호 - 디지털 회복력
디지털 참여 및 주체성	- 상호작용, 공유 및 협업 - 시민 참여 - 네티켓
디지털 정서 지능	- 자기 인식 - 자기 조절 - 자기 동기부여 - 대인관계 기술 - 공감 능력
디지털 창의성 및 혁신	- 창의적 리터러시 - 표현력

출처: UNESCO. (2019). Digital kids Asia-Pacific: Insights into children's digital citizenship. pp. 9-10.

- Kalabinam & Progackaya(2021)은 5-7세 유아의 디지털 역량의 구성 요소를 규명하여 지식, 기술, 동기, 안전과 책임으로 구분함.

〈표 II-1-5〉 Kalabinam & Progackaya(2021)이 제시한 유아의 디지털 역량 영역과 구성 요소

영역	구성 요소
지식	- 디지털 기기의 다양한 용도를 알고, 디지털 기기가 단순한 재미 이상의 용도로 사용될 수 있음을 이해함 - 디지털 환경에 다양한 위험(예: 온라인 위험)이 존재한다는 것을 이해함 - 인터넷의 작동 원리를 알고, 자신이 인터넷 사용자라는 것을 이해함
기술	- 디지털 기술을 자기 학습, 자기 개발, 창의적 활동 및 의사소통 도구로 사용하는 데 필요한 최소한의 기술을 갖추고 있음
동기	- 실제적인 목적을 위해 디지털 기기와 상호 작용하는 방법을 배우려는 동기가 있음 - 내·외적 동기 부여가 있음
안전과 책임	- 디지털 기기 사용에 대한 가족 규칙을 알고 이를 준수하려고 노력함 - 디지털 환경에서 위험에 직면했을 때 성인/부모에게 도움을 요청함

출처: Kalabinam, I. A., & Progackaya, T. K. (2021). Defining Digital Competence for Older Preschool Children. p.41.

- Kontkanen, Pontinen, Kewalramani, Veresov, & Havu-Nuutinen(2023)은 유아교육에서의 디지털 역량 교육의 목표와 내용을 분석하고자 Ilomäki et al. (2016)의 디지털 역량 구성 요소 분류를 차용함. 이에 따른 유아의 디지털 역량의 요소는 전문적인 기술 학습 및 실습(Learning technical skills & practices), 디지털 기술 적용(Applying digital technology), 디지털 기술 현상 개념화(Conceptualizing phenomena of digital technologies), 디지털 문화에 참여하려는 동기(Motivating to participate and engage in digital culture)로 제시됨.

〈표 II-1-6〉 Kontkanen et al(2023)에서 제시된 유아의 디지털 역량 요소와 내용

요소	내용
전문적인 기술 학습 및 실습	- 모든 디지털 역량의 기반이 되는 요소 - 디지털 기기를 사용하기 위해 필요한 마우스, 터치 스크린 사용, 정보 검색, 동영상 제작, 사진 인쇄, 컴퓨터 또는 태블릿 사용 등의 기술을 포함함
디지털 기술 적용	- 디지털 기술을 의미있는 방식으로 적용하고, 일상, 학습, 다양한 활동에 적합한 도구로 사용하는 능력임
디지털 기술 현상 개념화	- 디지털 기술의 현상을 이해하는 능력으로 윤리적 문제, 한계와 도전, 다양한 기술의 비판적 사용에 대한 의미, 컴퓨팅 사고, 로봇 공학의 원리 등을 포함함
디지털 문화에 참여하려는 동기	- 일상, 학습, 놀이와 디지털 기술이 삶에서 연결되는 것을 포함함

출처: Kontkanen, S., Pontinen, S., Kewalramani, S., Veresov, N., & Havu-Nuutinen, S. (2023). Children's digital competence in early childhood education: A comparative analysis of curricula. Eurasia Journal of Mathematics. p.11.

- 김수환 외(2017)는 디지털 교육을 위한 교육과정과 디지털 역량을 연결하며 디지털 역량의

하위요소를 디지털 테크놀로지의 이해와 활용, 디지털 의식 및 태도, 디지털 사고 능력, 디지털 실천 역량으로 구분하여 제시함.

〈표 II-1-7〉 김수환 외(2017)에서 제시된 디지털 역량 요소와 내용

요소	구성
디지털 테크놀로지의 이해와 활용	- 컴퓨팅 시스템 - 소프트웨어 활용 - 인터넷과 네트워크 - 정보관리 - 코딩 - 최신 기술 이슈
디지털 의식·태도	- 생명존중 의식 - 디지털 준법정신 - 디지털 예절
디지털 사고 능력	- 비판적 사고력 - 컴퓨팅 사고력 - 창의적 사고력
디지털 실천 역량	- 의사소통과 협업 - 문제해결 - 콘텐츠 창작

출처: 김수환, 김주훈, 김해영, 이운지, 박일준, 김묘은, 이은환, 계보경(2017). 디지털 리터러시의 교육과정 적용 방안 연구(연구보고 KR 2017-4). 한국교육학술정보원. pp. 69-70.

- 김진숙 외(2023)는 교육과정과 연계하여 디지털 교육 가이드라인을 개발하며, 초·중고 학생의 디지털 역량 강화를 위한 디지털 리터러시 구성 체계를 제시하였음. 이는 디지털 의사소통과 문제해결, 디지털 정보의 활용과 생성, 디지털 윤리와 정보 보호, 디지털 기기와 소프트웨어의 활용으로 구분됨.

〈표 II-1-8〉 김진숙 외(2023)에서 제시된 디지털 역량 요소와 내용

요소	내용
디지털 기기와 소프트웨어의 활용	- 디지털 기기의 활용 - 소프트웨어의 활용 - 인공지능의 활용
디지털 정보의 활용과 생성	- 자료의 수집과 저장 - 정보의 분석과 표현 - 디지털 콘텐츠 생성
디지털 의사소통과 문제해결	- 디지털 의사소통 - 디지털 문제해결
디지털 윤리와 정보 보호	- 디지털 윤리 - 디지털 정보 보호

출처: 김진숙, 김묘은, 박일준, 배현순, 이지은, 임동신, 임지영, 홍선주(2023). 교육과정 연계 디지털 리터러시 교육 가이드라인 개발 연구. 한국교육학술정보원. p. 268.

- 선행연구를 토대로 추출된 유아의 디지털 역량 영역은 다음의 <표 II-1-9>와 같음. 지식, 기술, 태도는 명확하게 구분하기는 어려우나 가장 관련이 높은 부분에 각 연구에서 제시된 영역을 배치하여 비교할 수 있음.

<표 II-1-9> 선행연구에서 제시된 디지털 역량 영역 비교

Vuorikari, Kluzer, & Punie (2022)	DQ institute (2017)	UNESCO (2019)	Kalabinam & Progackaya (2021)	Kontkanen et al (2023)	김수환 외 (2017)	김진숙 외 (2023)
정보 및 데이터 리터러시	비판적 사고	디지털 리터러시	지식	전문적인 기술 학습 및 실습	디지털 사고 능력	디지털 기기와 소프트웨어의 활용
소통과 협업	디지털 시민 정체성 디지털 발자국	디지털 참여 및 주체성	동기	디지털 문화에 참여하려는 동기	디지털 의식·태도	
디지털 콘텐츠 제작			기술	디지털 기술 적용	디지털 테크놀로지의 이해와 활용	디지털 정보의 활용과 생성
안전	스크린타임 관리 사이버 괴롭힘 관리 사이버 보안 관리 개인정보 관리	디지털 안전 및 회복력	안전과 책임	디지털 기술 현상 개념화		디지털 윤리와 정보 보호
문제해결		디지털 창의성 및 혁신	지식		디지털 실천 역량	디지털 의사소통과 문제해결
	디지털 공감	디지털 정서 지능				

출처: 1) Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>

2) DQ Institute. (2017). Digital Intelligence (DQ): A Conceptual Framework & Methodology for Teaching and Measuring Digital Citizenship. DQinstitute.

3) UNESCO. (2019). Digital kids Asia-Pacific: Insights into children's digital citizenship. UNESCO. retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367985.locale=en>.

4) Kalabinam, I. A., & Progackaya, T. K. (2021). Defining Digital Competence for Older Preschool Children. *Psychol Russ*, 14(4), 169-185.

5) Kontkanen, S., Pontinen, S., Kewalramani, S., Veresov, N., & Havu-Nuutinen, S. (2023). Children's digital competence in early childhood education: A comparative analysis of curricula. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(1), em2215. <https://doi.org/10.29333/ejmste/12798>

6) 김수환, 김주훈, 김해영, 이운지, 박일준, 김묘은, 이은환, 계보경(2017). 디지털 리터러시의 교육과정 적용 방안 연구(연구보고 KR 2017-4). 한국교육학술정보원.

7) 김진숙, 김묘은, 박일준, 배현순, 이지은, 임동신, 임지영, 홍선주(2023). 교육과정 연계 디지털 리터러시 교육 가이드라인 개발 연구. 한국교육학술정보원.

라. 소결

- 유아는 가정과 유아교육기관 모두에서 디지털 테크놀로지를 모두 접하고 있으므로 디지털 교육에 대한 필요성과 방향에 대해 가정과의 연계가 필요하며, 함께 디지털 역량을 지원하기 위한 노력이 필요함.
- 가정과 유치원에서 일관된 디지털 테크놀로지에 대한 관점과 사용 방법, 가이드라인을 통해 유아의 경험이 형성되는 것이 중요함.
- 가정 내의 디지털 테크놀로지 접근 경험, 디지털 기기의 접근성, 부모의 태도 등으로 인하여 디지털 격차가 심화되지 않도록, 유아교육기관에서의 디지털 테크놀로지 활용 경험을 통한 디지털 역량 강화가 중요하게 다루어져야 함.
- 선행연구를 토대로 유아의 디지털 역량에 대한 정의와 구성요소를 다음과 같이 도출해볼 수 있음.
- 유아의 디지털 역량은 유아가 디지털 사회에서 살아가기 위해 디지털 미디어를 이해하고 접근하여 이를 일상생활, 놀이, 학습과 소통에 활용하고, 디지털 위험으로부터 자신을 보호하고 책임감 있게 사용하는데 필요한 지식, 기술, 태도의 조합으로 정의할 수 있음.
- 유아의 디지털 역량은 디지털 리터러시, 소통과 협업, 디지털 안전과 문제해결, 디지털 공감으로 구성요소를 추출할 수 있음. 디지털 리터러시는 정보 및 데이터 리터러시, 비판적 사고, 디지털 사고능력을 포함하는 개념임. 소통과 협업은 디지털 시민 정체성, 디지털 참여 및 주체성, 디지털 의식 및 태도를 포함하는 개념임. 디지털 안전과 문제해결은 디지털 안전(스크린 타임, 사이버 괴롭힘, 사이버 보안, 개인정보), 회복력, 디지털 윤리를 포함하는 개념임. 디지털 공감은 디지털 정서지능을 포함하는 개념임.

〈표 II-1-10〉 선행연구에서 나타난 유아의 디지털 역량

디지털 역량				
정의	유아의 디지털 역량은 유아가 디지털 사회에서 살아가기 위해 디지털 미디어를 이해하고 접근하여 이를 일상생활, 놀이, 학습과 소통에 활용하고, 디지털 위험으로부터 자신을 보호하고 책임감 있게 사용하는데 필요한 지식, 기술, 태도의 조합			
구성요소	디지털 리터러시: 정보 및 데이터 리터러시, 비판적 사고, 디지털 사고능력을 포함함.	소통과 협업: 디지털 시민 정체성, 디지털 참여 및 주체성, 디지털 의식 및 태도를 포함함.	디지털 안전과 문제해결: 스크린 타임, 사이버 보안 등의 디지털 안전과 회복력, 디지털 윤리를 포함함.	디지털 공감: 디지털 사회에서 타인에 대한 공감과 조절 등의 디지털 정서지능을 포함함.

2. 유아 디지털 교육과 국내 교육과정

가. 국가수준 유아교육과정과 유아 디지털 교육

□ 「2019 개정 누리과정」과 유아 디지털 교육

- 현재 우리나라 국가수준의 유치원 교육과정인 「2019 개정 누리과정」에는 디지털 교육에 대한 내용이 체계화되어 있지 않고, 교사들의 디지털 교육에 대한 이해와 관심도도 낮음(오채선 외, 2022a).
- 「2019 개정 누리과정」의 영역, 내용범주, 내용과 연계하여 디지털 교육을 위한 교육과정(교육 목표, 내용, 방법, 준비물 및 유의사항) 등이 개발되는 것이 필요한 시점임(문무경, 정호연, 2021; 오채선 외, 2022a).
- 「2019 개정 누리과정」의 디지털 교육과 관련한 내용이 명시되어 있는 부분은 [신체운동·건강 영역 - 안전하게 생활하기 - TV, 컴퓨터, 스마트폰 등을 바르게 사용한다]임. 해당 내용은 유아가 일상에서 자주 접하는 TV, 컴퓨터, 스마트폰 등을 필요한 상황에서 적절하게 사용하며, 바른 자세로 이용하는 내용을 제시하고 있음(교육부, 보건복지부, 2020).
- 「2019 개정 누리과정」에서 디지털 교육과 관련한 내용이 명시되어 있지 않으나 활용할 수 있는 부분은 [자연탐구 영역 - 생활 속에서 탐구하기 - 도구와 기계에 대해 관심을 가진다]임. 해당 내용은 유아가 일상생활에서 사용하는 다양한 도구와 기계에 관심을 가지고 직접 사용해 보면서, 도구와 기계가 우리의 생활에 어떠한 도움을 주는지에 대해 관심을 가지는 내용으로 제시하고 있으며(교육부, 보건복지부, 2020), 도구와 기계를 디지털 테크놀로지가 반영된 것으로 활용하는 경우 디지털 교육과 연결될 수 있음.
- 현재의 「2019 개정 누리과정」의 인간상, 영역 등은 디지털 역량과 관련한 방향, 내용 등이 충분히 포괄되지 못하고 있는 실정이므로 유아교육과 초등교육의 교육과정 연계성을 고려하여 디지털 역량이 유치원 교육과정에 반영되어야 함(강은진, 김아미, 이지운, 2022).
- 제3차 유아교육발전기본계획에서는 3-5세 교육과정 개정 추진 시 「2022 개정 교육과정」 요소 및 미래역량 반영을 검토하고 있으며, 이 중에는 디지털 기초소양이 포함됨(관계부처 합동, 2023).

나. 초등학교 저학년 교육과정과 유아 디지털 교육의 연계

- 교육부는 2023년 2월 ‘디지털 기반 교육혁신 방안’을 발표하며, 디지털 교육 체제 전환의 움직임(교육과정 개정, 디지털 교과서)과 인프라 확충을 기반으로 디지털 기반 교육혁신을 추진함(교육부, 2023).

- 「2022 개정 교육과정」은 교육과정 개정을 통해 핵심역량을 함양하는 방향으로 나아가며, 특히 디지털 기술 활용 교수·학습 방법 개발 시 다양한 모델 개발 외에도 디지털 기기 과몰입·과의존을 방지하는 교수·학습 지원을 통해 안전한 사용 환경을 마련하여 디지털 기술의 효과성은 제고하고 역기능은 최소화하는 방향을 설정함(교육부, 2023). 이러한 측면은 「2019 개정 누리과정」의 [신체운동·건강 영역 - 안전하게 생활하기 - TV, 컴퓨터, 스마트폰 등을 바르게 사용]한대와 연계되어 유아 디지털 교육에서 또한 적용할 수 있는 측면으로 비교해볼 수 있음.
- 「2022 개정 교육과정」은 주요 내용으로 미래 변화를 능동적으로 준비할 수 있는 역량 및 기초소양을 함양할 것을 제시하고 있으며 이러한 변화의 기저에는 모두 디지털 기술이 반영되어 있음(교육부 보도자료, 2022. 12. 22.).
- 학생의 디지털 역량 강화를 위하여 모든 교과가 연계되어 디지털 리터러시를 교육과정에 반영하도록 제시하며, 나아가 교수학습과 평가체제 또한 디지털 기술을 활용하여 다양한 체제를 구축할 예정임(교육부 보도자료, 2022. 12. 22.).
- 총론과 교과에 반영되는 디지털 소양은 “디지털 지식과 기술에 대한 이해와 윤리의식을 바탕으로, 정보를 수집·분석하고 비판적으로 이해·평가하여 새로운 정보와 지식을 생산·활용하는 능력”으로 개념 정의됨(교육부 보도자료, 2021. 11. 24: 13). 이러한 디지털 소양은 총론에서 강조되었으며, 모든 교과에 반영하여 초등학교 전 과정에서 이루어짐.
- 「2022 개정 교육과정」은 디지털·AI 소양 함양을 위하여 교과목 편제 및 교육과정 편성, 교과 내용 재구조화를 실시함(교육부 보도자료, 2021. 11. 24).
- 교과목 편제 및 교육과정 편성 측면에서는 학생 수요 및 학교 여건에 따라 정보 관련 내용을 학교장 개설과목으로 편성하는 방안이 제시됨(교육부 보도자료, 2021. 11. 24: 13).
- 교과 내용 재구조화 측면에서는 정보 관련 교과(실과) 내용에 인공지능을 포함한 신산업 기술분야의 기초개념과 원리를 반영하거나, 놀이·체험 활동을 중심으로 하여 디지털 역량 함양을 위한 과목을 신설하는 방안이 제시됨(교육부 보도자료, 2022. 12. 22.). 유아 중심·놀이 중심이 강조되는 「2019 개정 누리과정」 역시 놀이·체험 활동을 중심으로 진행되는 초등교육과정과 연계하여 디지털 교육을 구성할 수 있음.
- 2024년부터 초 1~2학년 적용이 시작되는 「2022 개정 교육과정」에 반영된 디지털 교육 관련 내용은 「2022 개정 교육과정」 공통사항과 각 초 1~2학년 교과별 적용사항으로 나누어 볼 수 있음(교육부 고시 제2022-33호: (교육부, 2022a).
- 「2022 개정 교육과정」에 공통적으로 적용되는 교육과정 구성의 중점에서는 ‘모든 학생이 학습의 기초인 언어·수리·디지털 기초소양을 갖추 수 있도록 하여 학교교육과 평생 학습에서 학습을 지속할 수 있게 한다.’를 제시하여(교육부, 2022a), 디지털 교육이 실시될 수 있는 근거를 제시함.

- 「2022 개정 교육과정」에 공통적으로 적용되는 학교 교육과정 설계와 운영에서 교수·학습 측면에서 ‘교과의 깊이 있는 학습에 기반이 되는 언어·수리·디지털 기초소양을 모든 교과를 통해 함양할 수 있도록 수업을 설계한다.’고 제시함(교육부, 2022a). 즉, 디지털 교육을 정보교과나 별도의 교육으로 실행하는 것이 아닌 모든 교과에 통합적으로 적용되어야 함을 나타냄. 또한 ‘교사와 학생 간, 학생과 학생 간 상호 신뢰와 협력이 가능하도록 유연하고 안전한 교수·학습 환경을 지원하고, 디지털 기반 학습이 가능하도록 교육공간과 환경을 조성한다.’고 제시하여(교육부, 2022a), 디지털 교육을 위한 환경 구축의 중요성이 포함되어 있음.
- 초 1~2학년의 경우 적용되는 교과는 국어 482시간, 수학 256시간, 바른 생활 144시간, 슬기로운 생활 224시간, 즐거운 생활 400시간, 창의적 체험활동 238 시간으로 총, 1,744시간임(교육부, 2022a).
- 국어 교과에서는 국어과 교육과정 역량에 ‘디지털·미디어 역량’을 신설하여 디지털 다매체 시대로 변화한 언어환경을 고려함. 교육과정의 영역은 ‘듣기·말하기, 읽기, 쓰기, 문법, 문학, 매체’의 여섯 영역으로 설정되어 ‘매체’가 신설되었으며, 기존에 반영된 매체 관련 내용 요소가 수정·보완되며 디지털 매체를 기반으로 하여 새로운 의사소통 환경에서 중요하게 부각되고 있는 내용 요소를 교육내용에 포함함(교육부, 2022b).

〈표 II-2-1〉 「2022 개정 교육과정」 초등학교 국어과 교과의 교육과정 영역 중 ‘매체’ 내용

핵심 아이디어		- 매체는 소통을 매개하는 도구, 기술, 환경으로 당대 사회의 소통 방식과 소통 문화에 영향을 미친다. - 매체 이용자는 매체 자료의 주체적인 수용과 생산을 통해 정체성을 형성하고 사회적 의미 구성 과정에 관여한다. - 매체 이용자는 매체 및 매체 소통의 영향력에 대한 이해와 자신과 타인의 권리를 지키기 위한 적극적인 노력을 통해 건강한 소통 공동체를 형성한다.		
범주		1~2학년	3~4학년	5~6학년
지식·이해	매체 소통 맥락		· 상황 맥락	· 상황 맥락 · 사회·문화적 맥락
	매체 자료 유형	· 일상의 매체 자료	· 인터넷의 학습 자료	· 뉴스 및 각종 정보 매체 자료
과정·기능	접근과 선택	· 매체 자료 접근하기	· 인터넷 자료 탐색·선택하기	· 목적에 맞는 정보 검색하기
	해석과 평가		· 매체 자료 의미 파악하기	· 매체 자료의 신뢰성 평가하기
	제작과 공유	· 글과 그림으로 표현하기	· 발표 자료 만들기 · 매체 자료 활용·공유하기	· 복합양식 매체 자료 제작·공유하기
	점검과 조정		· 매체 소통의 목적 점검하기	· 매체 이용 양상 점검하기

가치·태도	· 매체 소통에 대한 흥미와 관심	· 매체 소통 윤리	· 매체 소통에 대한 성찰
-------	-----------------------	------------	----------------

출처: 교육부(2022b). 초·중등학교 교육과정: 국어과 교육과정(교육부 고시 제2022-33호) [별책5].

- 국어 교과와 교수·학습 방향에 ‘디지털 환경에서의 의사소통 맥락을 고려하여 온오프라인 수업을 적절하게 활용하고 온라인 수업에서도 교사와 학생 간의 상호 작용 및 학생과 학생 간의 상호 작용을 촉진할 수 있도록 하며, 학습자가 실생활에서 활용할 수 있는 디지털 도구를 적극적으로 활용할 수 있도록 교수·학습을 계획하고 운용한다.’, ‘문자 기반의 국어 활동 외에도 디지털 기반의 음성, 시각, 영상, 복합양식 자료 등을 활용하여 새로운 정보와 지식을 창출하고, 공동체의 구성원과 적극적으로 소통하는 국어 활동 과정에서 자신과 사회의 문제를 적극적으로 해결할 수 있는 언어 소양과 디지털 소양을 기를 수 있도록 교수·학습을 계획하고 운용한다.’를 명시함(교육부, 2022b).
- 국어 교과와 교수·학습 방법으로는 ‘국어’ 수업 환경 및 학습자의 실제적인 언어 사용 환경을 고려하여 온오프라인 연계 수업 및 디지털 도구를 적극적으로 활용할 수 있다.’고 명시하며 학습자의 발달 수준에 따른 디지털 기기 활용 능력 고려, 공유 문서나 온라인 플랫폼을 활용한 실시간 공유와 상호 피드백, 디지털 도구의 선택, 디지털 도구의 활용 과정에서 지켜야 하는 디지털 윤리 의식할 함께 고려할 수 있도록 제시함(교육부, 2022b).
- 수학 교과에서는 교수·학습 방향에 ‘수학 내용 특성에 적합한 교구나 공학 도구를 선택하여 효율적인 교수·학습이 이루어지도록 하고 학생들의 디지털 소양 함양을 도모한다.’를 제시함(교육부, 2022c).
- 바른생활, 슬기로운 생활, 즐거운 생활 교과에서는 교수·학습 방향에 디지털 문해력을 고려하여 계획하고, 교수·학습 방법으로는 ‘디지털 도구를 활용한 대면 학습과 비대면 학습 또는 둘을 연계한 학습을 활용할 수 있다’고 제시함. 또한 바른생활, 슬기로운 생활, 즐거운 생활 교과와 각 내용의 영역별 성취기준에서는 ‘특히 매체를 사용할 때는 디지털 문해력 교육과 연결할 수 있다.’고 제시함으로써 매체 활용 시 교과에서 디지털 교육과 연결할 수 있는 지점을 명시하였으나 구체적인 내용은 제시되어 있지 않음(교육부, 2022d).

다. 소결

- 현행 누리과정에는 디지털 교육과 관련한 내용이 안전한 사용을 중심으로만 제시하고 있어 교사가 유아의 디지털 역량 강화를 위한 구체적인 교육 운영에 어려움이 있음.
- 유아의 디지털 역량 정의 및 디지털 역량 구성요소를 기반으로 하여 디지털 교육을 실시하기 위해 교육과정 안에 명시하는 것이 필요함.

- 디지털 교육과 관련한 내용을 교육과정에 포함할 때, 디지털 테크놀로지의 활용이나 기술적인 측면만이 아닌 디지털 사회에 대한 이해와 같은 지식적인 측면, 디지털 사회에서 지녀야 할 디지털 시민성, 권리와 책임과 같은 태도적인 측면도 함께 다루어질 필요가 있음.
- 2024년부터 초등학교 저학년에 적용되는 「2022 개정 교육과정」은 핵심역량 함양을 강조하며, 미래 변화를 위한 중요한 기초 소양으로 디지털 소양이 강조되고 있으며, 변화를 위한 기반에 모두 디지털 기술을 강조하고 있음.
- 디지털 소양 강화는 총론에서 강조되고 있으며, 모든 교과에도 반영되고 있으므로, 유·초가 연계되는 교육과정 실시를 위하여 유치원 교육과정에도 이러한 내용이 개정 시 반영되어야 함.
- 초등학교 저학년에 적용되는 교과는 국어, 수학, 바른생활, 슬기로운 생활, 즐거운 생활로 각 교과에 모두 디지털 소양, 디지털 매체와 관련된 내용이 반영되어 있음. 교과로 분리되어 있는 초등학교와 달리 유치원의 교육과정은 통합되어 제시되므로, 연결되는 교과를 고려하여 각 영역의 목표, 내용 측면에 디지털 교육과 관련한 내용이 반영될 필요가 있음.

3. 국외 교육과정 및 디지털 테크놀로지 관련 가이드라인

가. 미국

1) Common Core State Standards

- 미국 국가수준 유아교육과정에는 컴퓨터 테크놀로지에 대한 내용이 포함되어 있음.
- 미국 교육부(U.S. Department of Education)의 국가수준 교육과정은 50개 주의 주지사들과 주 교육감들이 함께 만든 공통핵심기준(Common Core State Standards)⁵⁾이 있으며, 이 중 유아교육에 해당하는 K학년에서 Elementary 2nd grade까지의 공통핵심기준 교육과정을 살펴보도록 하겠음.
- CCSS는 핵심역량으로 비판적 사고(Critical thinking), 의사소통(Communication), 협력(Collaboration), 창의성(Creativity), 컴퓨터 테크놀로지(Computer technology)의 활용을 언급함. 유아에 해당하는 내용은 언어(Literacy)⁶⁾와 수리(Numeracy)⁷⁾ 영역이므로 이를 중심으로 정리하겠음.

5) 미국 Common Core State Standards 홈페이지. <https://learning.ccsso.org/common-core-state-standards-initiative> (2023년 5월 26일 인출)

6) 미국 언어 교육과정. https://learning.ccsso.org/wp-content/uploads/2022/11/ELA_Standards1.pdf (2023년 5월 26일 인출)

7) 미국 수리 교육과정. https://learning.ccsso.org/wp-content/uploads/2022/11/Math_Standards1.pdf (2023년 5월 26일 인출)

〈표 II-3-1〉 미국 국가수준 유아교육과정 내 디지털 기술 내용

영역	세부요소	학년	내용
언어	쓰기	K	6. 성인의 도움을 받으면서, 스스로 또는 또래와 협업하여 글쓰기를 하기 위해 다양한 디지털 도구를 탐색한다.
		1학년	
		2학년	
	말하기 듣기	K	2. 타인이 소리 내어 읽은 텍스트나 다른 매체를 통해 전달된 정보에 대해 질문하거나 대답하며 이해를 확인하고, 부정확한 것은 다시 묻고 답을 들으면서 정확히 이해한다.
		1학년	2. 타인이 소리 내어 읽은 텍스트나 다른 매체를 통해 전달된 정보의 핵심내용에 대해 질문하고 답한다.
		2학년	2. 타인이 소리 내어 읽은 텍스트나 다른 매체를 통해 전달된 정보의 핵심내용을 재검토하거나 서술한다.
수리	읽기	K-2학년	유아가 읽어야 할 정보텍스트(이야기가 있는 정보책과 역사, 과학, 기술을 주제로 한 텍스트): 전기, 자서전, 역사, 사회, 과학, 예술에 대한 책과 그래프, 차트 또는 지도에 표시된 방향, 형식 및 정보를 포함한 기술 텍스트, 다양한 주제에 대한 디지털 자료를 포함한다.
		1학년	시간 읽고 쓰기 3. 아날로그와 디지털 시계를 이용하여 몇 시 또는 몇 시 30분을 말하거나 쓴다.
		2학년	시간과 돈 활용 7. 아날로그와 디지털 시계를 이용하여 오전과 오후를 사용하면서 5분 단위로 시간을 읽고 쓴다.

출처: 1) 미국 언어 교육과정. https://learning.ccsso.org/wp-content/uploads/2022/11/ELA_Standards1.pdf (2023년 5월 26일 인출)

2) 미국 수리 교육과정. https://learning.ccsso.org/wp-content/uploads/2022/11/Math_Standards1.pdf (2023년 5월 26일 인출)

2) 영유아를 위한 디지털 테크놀로지의 교육적 활용에 대한 가이드라인(Guiding principles for use of technology with early learners)⁸⁾

□ 국가수준 유아교육과정의 포괄적인 내용보다 구체적인 디지털 테크놀로지 관련 세부적 가이드라인의 내용은 다음과 같음.

- 2016년에 미국 교육부(U.S. Department of Education)와 보건복지부(Department of Health and Human Services)는 ‘유아교육 실제의 지원을 위한 테크놀로지 활용(Uses of Technology to Support Early Childhood Practice)’과 ‘국가 교육 테크놀로지에 대한 계획(NETP: 2016 National Education Technology Plan)’을 토대로 영유아의 초기 학습과 교육적 테크놀로지 정책 요약(Early Learning and Educational Technology Policy Brief)을 발표하였으며, 그 안의 비전(Vision), 가이드라인(Guiding principles), 정책제언(Call to action) 중 가이드라인을 중심으로 살펴보겠음.
- 2~8세 영유아 교사와 부모를 대상으로 유아기에 적절한 테크놀로지 활용의 4대 원칙을 설명하고 있음. 모든 아동은 흥미와 관심을 기반으로 적절한 테크놀로지 활용을 경험하면서 놀이하고 탐색하고 소통하고 배울 수 있어야 하며 이때 교사와 부모 등 성인과의 양질의 상호작용이 동반되어야 한다고 강조함.

8) Office of Educational Technology 홈페이지. <https://tech.ed.gov/earlylearning/principles/> (2023년 6월 6일 인출)

〈표 II-3-2〉 미국 영유아를 위한 디지털 테크놀로지의 교육적 활용에 대한 가이드라인

구분	주요 가이드 원리	세부내용
1	테크놀로지는 적절히 사용될 때 학습도구가 될 수 있다.	-발달에 적합한 테크놀로지 사용⁹⁾은 유아의 성장과 학습을 돕는다. -발달에 적합한 테크놀로지 사용은 가족과 교사가 적극적으로 상호작용하면서 유아와 함께 사용한다. -새로운 세상을 탐색, 상상, 즐겁게 참여, 도전하는 놀이와 활동을 통해 테크놀로지를 사용한다. -유아는 테크놀로지와 테크놀로지 도구에 대해 배우고 테크놀로지를 놀이, 문제해결, 역할놀이에 사용한다. -유아교육에서는 3 C¹⁰⁾s, 즉 내용(Content), 맥락(Context), 개별 유아(needs of individual Child)가 중요 요소이다.
2	테크놀로지는 모든 유아의 학습기회를 증가시켜야 한다.	-테크놀로지는 유아가 관심 갖는 주제에 대한 풍부한 자료에 빠르고 쉽게 접하도록 도우며 지역사회 밖의 사람들과 온라인으로 만나 직접 질문할 수 있는 기회를 제공한다. -유아교육에서의 디지털 활용은 디지털 사용 격차¹¹⁾를 줄일 수 있다. -유아 대상 디지털 자료는 문화적으로 민감한 자료¹²⁾를 사용해야 한다. -디지털 기기는 STEM 교육에도 적절히 활용되는데 여기서 T는 디지털 기기 자체의 의미보다는 디지털 기기를 활용한 컴퓨팅적 사고 등의 접근을 의미한다. -특수유아나 이중언어 사용 유아에게 디지털 보안기기의 활용은 교육적으로 효과적이다.
3	테크놀로지는 유아, 부모, 가족, 교사 간의 관계를 강화하는데 사용될 수 있다.	-테크놀로지는 유아의 포트폴리오나 사진 등을 부모와 공유하기 쉬워서 부모가 유아의 성장과 발달에 대한 정보를 자주 얻고 유아의 발달에 참여하게 되며 이메일이나 문자 등을 통해 의사소통이 더 향상된다. -면대면 상호작용을 대체하지 않더라도 병원 등 특별한 상황에 있는 유아에게 성인과 함께 하는 보완적 상호작용을 제공할 수 있다.
4	테크놀로지는 성인이거나 또래와 상호작용 또는 함께 시청할 때 학습에 더욱 효과적이다.	-유아가 성인과 함께 상호작용하며 매체를 사용할수록 실생활과의 연결을 잘 시킬 수 있어서 유아에게 유의미하다. -성인이 유아와 함께 매체를 시청하기 전에 어떤 내용을 중점적으로 보면 좋을지에 대해 미리 대화하고 시청 중에는 내용에 대해 함께 이야기하면서 보며 시청 후에도 함께 해당 내용을 노래하거나 활동으로 이어주면서 현실 세계와 연결하는 것이 필요하다. -앱을 다운로드하기 전에 광고가 포함되어 있는지 여부를 확인하여 유아의 개인정보 노출을 방지하고 불필요한 상업적 광고에 노출되지 않도록 한다. -학교 내 교육용 온라인 프로그램 사용 시 13세 미만 아동의 개인정보(얼굴 사진이나 목소리 등)는 반드시 부모의 사전 동의¹³⁾를 받도록 한다.¹⁴⁾

출처: Office of Educational Technology 홈페이지. <https://tech.ed.gov/earlylearning/principles/> (2023년 6월 6일 인출)

- 9) 발달에 적합한 테크놀로지 사용이란? 유아가 매체와 경험의 결과를 조절하며 도구의 기능을 탐색하며 실제 생활에서 어떻게 사용될지를 가작화 할 수 있어야 한다. [출처] National Association for the Education of Young Children & Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media at Saint Vincent College (2012), Technology and interactive media as tools in early childhood programs serving children from birth through age 8. page 8.
- 10) 3 C's는 다음의 질문을 통해 확인할 수 있다. 내용은 이 기술이 유아로 하여금 무엇을 배우고 참여하고 표현하고 상상하고 탐색하게 하는가?, 맥락은 유아가 기술을 사용하기 전,중,후에 어떤 사회적 상호작용이 일어나는가? 이것은 유아의 학습경험과 자연스러운 놀이패턴을 보충하는가, 아니면 방해하지는 않는가? 개별유아는 이 유아가 지금 성장하고 발달하기 위해 무엇이 필요한가? 이 기술은 이 유아의 필요, 능력, 흥미와 발달단계에 적합한가? [출처] Guernsey, L. (2012) Screen Time: How electronic media—from baby videos to educational software—affects your young child. New York, NY: Basic Books.
- 11) 디지털 사용 격차란 디지털 기기에 접근하고 사용하는 경험이 적은 것을 포함하여 디지털 기기를 수동적이 아닌 적극적으로 활용하는 경험을 가지는 것까지를 의미한다. [출처] Office of Educational Technology 홈페이지. <https://tech.ed.gov/earlylearning/principles/> (2023년 6월 6일 인출)
- 12) 문화적으로 민감한 자료(culturally responsive materials)란 인종, 문화, 언어적 배경에 상관없이 모든 유아가 학습할 수 있는 환경을 제공한다. 교사는 자료를 선정할 때 다음의 질문을 해야 한다. 유아가 다른 문화권의 사람들이나 특성이나 성향을 볼 수 있는 자료인가? 유아가 다양한 소리, 목소리, 음악을 들을 수 있는가? 다양한 상황(가족의 형태, 생활양식, 권력관계나 직업적 관계 등이 묘사되어

[그림 II-3-1] 가이드 원리 #3의 사회적 상호작용 촉진의 사례



출처: Office of Educational Technology 홈페이지. <https://tech.ed.gov/earlylearning/principles/> (2023년 6월 6일 인출)

[그림 II-3-2] 가이드 원리 #4의 함께 사용할 때 더 효과적인 사례



출처: Office of Educational Technology 홈페이지. <https://tech.ed.gov/earlylearning/principles/> (2023년 6월 6일 인출)

-
- 있는가? [출처 Clark, K. (2017). "Technology tools for family engagement: the role of diversity," in Family engagement in the digital age early childhood educators as media mentors, Donohue, C. (ed.). New York: NY, Routledge.
- 13) 아동의 온라인 개인정보보호 규정(The Children's Online Privacy Protection Act: COPPA)과 가족의 교육적 권리와 개인정보 규정(The Family Educational Rights and Privacy Act: FERPA)에 정하고 있다. 자녀의 교육적 기록에 대한 학부모의 권리와 프라이버시 관련 내용을 웹사이트에서 분명하게 안내하여 정보를 공지하고 있다 [출처] Office of Educational Technology 홈페이지. <https://tech.ed.gov/earlylearning/principles/> (2023년 6월 6일 인출)
- 14) 미국 교육부 학생 프라이버시 정책국(U. S. Department of Education Student Privacy Policy Office) 홈페이지. https://studentprivacy.ed.gov/sites/default/files/resource_document/file/A%20parent%20guide%20to%20ferpa_508.pdf (2023년 6월 6일 인출)

나. 핀란드

□ 핀란드 국가수준 유아교육과정에는 디지털 역량 함양을 중요하게 포함하고 있음.

- 핀란드 교육부(The Finnish National Agency for Education)의 국가수준 유아교육과정¹⁵⁾은 크게 다섯 가지의 역량 중 다문식성(Multiliteracy)과 디지털 역량(Digital competence)을 정의하고 있음.
- 유아교육에서 적합한 방식으로 디지털 도구, 애플리케이션, 디지털 환경이 사용되는 것을 유아교육기관과 보호자가 적절하다고 동의하는 방식으로 허용하고 있음.
- 핀란드의 국가수준 유아교육과정(National Core Curriculum for Early Childhood Education and Care)¹⁶⁾은 초기 디지털 리터러시를 가장 중요한 우선순위 영역으로 간주함. 유아가 함양해야 할 디지털 역량은 디지털 기기의 사용부터 컴퓨팅적 사고까지, 의사소통, 콘텐츠 창작, 건강관 습관, 디지털 위험을 알고 책임감 있게 사용하기를 포함함. 유아가 디지털 기술을 사용할 때 교사는 놀이 기반(Play-based), 프로젝트 기반(Project-based), 협력적(Co-operative & collaborative pedagogies) 교육방법 등 다양한 교육적 접근을 적용해야 함.

〈표 II-3-3〉 핀란드 국가수준 유아교육과정 내 다문식성과 디지털 역량 내용

	다문식성	디지털 역량
필요성	매일의 일상에서 유아와 가족, 상호작용과 사회 참여에 필요하다. 교육에서 유아의 평등을 향상시킨다. 문화적으로 다양한 메시지와 우리 주변의 세계를 이해하고 상호작용을 하기 위한 관점에서 핵심역량이다.	디지털화는 유아가 자라는 사회의 일부이며, 디지털 역량은 사람들 간의 상호작용, 사회 참여, 학습에 필요하다. 유아의 디지털 역량을 강화하면 유아의 교육적 평등을 향상시킨다. 가정과 함께 유아가 디지털화를 이해하도록 돕는다.
의미	사고와 학습기술에 밀접히 연결되어 있으며, 다양한 형식의 메시지를 해석하고 창조하는데 필요한 기술을 말한다. 문자, 언어, 시청각 또는 디지털 텍스트를 모두 포괄하여 그 의미를 이해하는데 기반을 두고 있다. 시각 리터러시, 숫자 리터러시, 매체 리터러시, 기본 문해력 등 다양한 양식의 문해력 모두를 포괄한다.	일상생활에서 유아와 함께 디지털화를 탐색하고 디지털의 역할을 경험하도록 한다. 디지털 도구, 애플리케이션, 환경은 기록, 놀이, 상호작용, 게임, 탐색, 신체활동, 예술적 경험과 생산에 사용된다.
교육실제	유아는 사물을 명명하는 연습을 하면서 다양한 개념을 학습한다. 유아는 디지털 환경을 포함한 다양한 환경에서 메시지를 탐색하고 사용하며 만들어내도록 격려된다. 유아의 다문식성을 발달시키기 위해 유아는 성인이	유아는 디지털 도구를 활용하여 연습하고 실험하며 개인적 또는 협력적으로 콘텐츠를 만들면서 창의적 사고, 팀워크 기술, 다문식성을 향상시킨다. 교육자는 유아가 디지털 환경을 다양한 목적으로 책임감 있으면서 안전하게 사용할 수 있도록 안내해야

15) 핀란드 교육부 홈페이지. <https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/National%20core%20curriculum%20for%20ECEC%202022.pdf> (2023년 5월 27일 인출)

16) Finland-Starting Strong vii Country Note. https://read.oecd-ilibrary.org/education/empowering-young-children-in-the-digital-age_1f3c63c0-en#page2 (2023년 6월 8일 인출)

	나 풍부한 문해 환경, 유아에 의해 창조되는 문화, 유아에게 적합하게 제공되는 문화적 서비스 등을 통해 다양한 예시들을 접할 필요가 있다.	한다.
--	---	-----

출처: Finland-Starting Strong vii Country Note. https://read.oecd-ilibrary.org/education/empowering-young-children-in-the-digital-age_1f3c63c0-en#page2 page 24-25 (2023년 6월 8일 인출)

〈표 II-3-4〉 핀란드 국가수준 유아교육과정 내 디지털 교육 내용

학습영역	내용	세부내용
나와 지역사회	기술 교육	테크놀로지 교육의 목표는 유아가 실험과 탐구를 기반으로 접근하는데 친숙해지도록 격려하는 것이다. 유아는 환경에서 기술의 역할을 관찰하고 유아 자신의 창의적인 해결책을 떠올리도록 안내되어야 한다. 유아는 질문을 하고, 함께 설명을 찾으며 결론에 도달하도록 격려되어야 한다. 유아는 매일의 삶에서 기술적으로 문제가 해결되는 것을 볼 수 있다. 유아는 디지털 기기, 애플리케이션과 그 기능에 친숙해진다. 기계와 기기를 안전하게 사용하도록 특별히 주의를 기울여야 한다. 유아는 다양한 재료를 이용하여 만들거나 서로 다른 기기들이 어떻게 작동하는지를 시험하는 등 자신의 생각을 실행하도록 기회가 주어져야 한다. 유아는 자기 스스로 도출한 해결책을 말할 수 있도록 격려되어야 한다. 유아는 문제를 해결하고 함께 성공을 축하할 수 있어야 한다. 유아는 개별적 직접 경험을 통해서 기술이 인간 행위의 결과물임을 이해할 수 있다. 놀잇감이나 그 외의 일상적인 기술과 같은 주변 환경에서 접할 수 있는 기술적 해결책은 교육 활동에 사용될 수 있으며 작동원리가 실험 되어질 수 있어야 한다.

출처: 핀란드 교육부 홈페이지. <https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/National%20core%20curriculum%20for%20ECEC%202022.pdf> (2023년 5월 27일 인출)

다. 호주

- 호주 교육부(Australian Government Department of Education and Training)¹⁷⁾의 국가수준교육과정은 0~5세 유아를 대상으로 하는 “Belonging, Being and Becoming”¹⁸⁾과 초등학생을 대상으로 하는 “My Time, Our Place”에 담겨 있는데 2023년 초에 업데이트되었음. 해당 내용을 기반으로 유아 디지털 역량의 정의와 교육과정의 핵심내용을 다루면 다음과 같음.

1) Belonging, Being and Becoming

- 본 유아교육과정에서는 디지털 테크놀로지와 테크놀로지에 대해 다음과 같이 정의하고 있음¹⁹⁾.

17) 호주 교육부 홈페이지. <https://www.dese.gov.au/> (2023년 5월 24일 인출)

18) The Early Years Learning Framework for Australia V 2.0 (2022) 문서. <https://www.acecqa.gov.au/sites/default/files/2023-01/EYLF-2022-V2.0.pdf> (2023년 5월 24일 인출)

19) Early Childhood Australia (ECA) (2018) Statement on young children and digital technologies. ECA, Canberra <http://dx.doi.org/10.23965/ECA.001> (2023년 6월 6일 인출)

〈표 II-3-5〉 호주 국가수준 유아교육과정 내 디지털 테크놀로지 및 테크놀로지 정의

디지털 테크놀로지	1960년대에 처음 마이크로 프로세서로 개발되어서 정보를 숫자로 변환하는 기술을 가진 칩을 내장한 기기를 말한다. 디지털 테크놀로지는 많은 양의 데이터를 저장 및 공유할 수 있어서 사람들이 언제 어디서건 접근, 사용, 창조할 수 있도록 한다(ECA 2018, p. 23).
테크놀로지	정보, 통신, 엔터테인먼트에 사용되는 컴퓨터나 디지털 테크놀로지 이상을 모두 포함한 것이다. 사람들이 인류의 생활 수준을 향상시키기 위해 새로운 도구들을 개발하면서 발전하고 있다. 크게 3종류로 구분할 수 있는데, 이는 바퀴, 블록, 레버, 기어 등 기계적 테크놀로지, 필름사진, 그림 등 아날로그적 테크놀로지, 그리고 모바일 핸드폰, 컴퓨터 등 디지털 테크놀로지이다(ECA 2018).

출처: Early Childhood Australia (ECA) (2018) Statement on young children and digital technologies. ECA, Canberra
<http://dx.doi.org/10.23965/ECA.001> (2023년 6월 6일 인출)

〈표 II-3-6〉 호주 국가수준 유아교육과정 내 디지털 교육 항목

학습목표	핵심요소	세부항목	
1: 유아는 자신의 정체성에 대한 강한 감각을 가진다.	유아는 타인과의 관계에서 배려, 공감과 존중을 가지고 상호작용하는 법을 배운다.	유아는	디지털 기술을 사용할 때 타인과 공유하고 협력한다.
2: 유아는 자신이 속한 세계와 연결되어 있고 세계에 선한 영향력을 미친다.	유아는 집단과 지역사회에 대한 소속감을 가지고, 적극적으로 정 보력 있는 시민으로서 상호권리와 책임에 대한 이해를 발달시킨다.	유아는	지역사회 문제 해결을 위해 성인의 도움을 받으며 디지털 기술을 사용한다.
		유아의 학습을 촉진하기 위해 교사는	지역사회 문제 해결을 위해 유아와 함께 디지털 기술과 인터넷을 사용한다.
	유아는 다양성을 존중한다.	유아의 학습을 촉진하기 위해 교사는	질문과 기록의 발견에 대한 해답을 찾기 위해 디지털 기술을 사용한다.
	유아는 사회적으로 책임감 있으며 환경을 소중히 한다.	유아의 학습을 촉진하기 위해 교사는	유아와 함께 환경문제를 조사하고 디지털 기술과 인터넷을 사용하여 문제해결책을 찾는다.
3: 유아는 안녕에 대한 강한 감각을 가진다.	유아는 사회적, 정서적, 정신적 안녕에 강인해진다.	유아의 학습을 촉진하기 위해 교사는	디지털 기술을 올바르게 사용하는 모범을 보이며, 유아가 온라인상에서 안전할 수 있는 방안을 유아 및 가족들과 논의한다.
	유아는 신체적 학습과 정신적 건강에 강인해진다.	유아는	장비와 도구를 조작하며 사용하는 역량과 기술이 지속적으로 향상된다.
	유아는 자신의 정신적·신체적 건강과 안전을 지키기 위한 전략을 알고 개발한다.	유아의 학습을 촉진하기 위해 교사는	유아를 위한 디지털 안전에 대해 배우며, 안전한 디지털 사용의 모델이 된다. 디지털 기기 사용에 올바른 자세나 연령에 적합하며 건강한 디지털 사용에 대해 유아와 함께 논의한다.
4: 유아는 자신감 있고 적극적으로 참여하는 학습자이다.	유아는 문제해결, 탐구, 실험, 가설, 검증 및 조사등 학습과 사고의 기술 및 절차를 발달시킨다.	유아는	질문, 실험, 조사 및 디지털 기술 사용을 통해 환경을 탐색한다. 수학적·과학적 사고를 조직하고 표현하기 위해 적절한 전략과 디지털 도구를 사용한다. 점토, 그리기, 색칠하기, 디지털 기술 등 예술

학습목표	핵심요소	세부항목	
			을 통해 자신의 생각을 표현하는데 다양한 매체를 사용한다.
		유아의 학습을 촉진하기 위해 교사는	유아가 발견한 것을 조사하고 기록하도록 돕기 위해 디지털 기술과 매체를 사용하는 모범을 보인다.
	유아는 사람들, 장소, 기술, 자연물, 인공물과의 연결을 통해 자신이 배운 것을 활용한다.	유아는	다양한 기술을 이용하여 실험한다. 조사와 문제해결을 위해 디지털 기술과 매체를 사용한다. 사진과 디지털 기술을 포함하여 다양한 창조적 매체를 사용하여 생각과 느낌을 표현하고 상호 의사소통한다. 다양한 예술형태와 요소에 대한 이해를 발전시키고 2D와 3D 형태의 표현을 탐색한다.
		유아의 학습을 촉진하기 위해 교사는	유아의 학습을 돕기 위해 적절한 도구, 기술, 매체를 선택하고 소개하며, 기술, 지식, 테크닉을 제공한다. 교육과정 속에서 유아와 함께 디지털 기술과 매체를 자신 있게 사용하기 위해 필요한 지식과 기술을 개발한다.
5: 유아는 효과적인 의사소통 주체이다.	유아는 다양한 문자를 사용하여 의사소통한다.	유아는	디지털 기술을 사용한 가상놀이에 참여한다.
		유아의 학습을 촉진하기 위해 교사는	예술을 언어로서 알려주며, 예술가가 어떻게 시각적, 음악적, 춤, 매체적 문자를 구성하는데 요소와 원리를 사용하는지를 가르친다.
	유아는 다양한 매체를 사용하여 생각을 표현하고 의미를 만든다.	유아는	다양한 매체를 사용하여 생각과 의미를 표현하는 방식들에 대해 실험한다. 간단한 인쇄물, 시각·멀티미디어 문자, 음악에 대해 보고 듣고 반응하며 이로 인해 느끼는 바를 표현한다.
	유아는 정보에 접근하고 생각을 조사하고 표현하기 위해서 디지털 기술과 매체를 사용한다.	유아는	일상생활에서 기술을 인식하며 사용한다. 놀이에 실제 또는 상상의 기술을 통합한다. 이미지와 정보에 접근하고 다양한 관점과 세계에 대한 이해를 하기 위해서 디지털 기술을 사용한다. 태블릿을 켜거나 이용하여 사진을 찍는 등 디지털 기기를 작동하는 단순한 기술을 발달시킨다. 창의적인 표현에 디지털 기술과 매체를 사용한다.(예, 디자인, 그림, 작곡) 즐거움이나 사회적 관계 형성을 위해 디지털 기술과 매체를 활용한다. 기본 아이콘과 키보드 자판(예, 삭제 버튼)을 인식하고 검색(예, 클릭, 스와이프, 훔, 스크롤)에 사용하며 이 모든 용어를 이해한다. 디지털 기술에 대해 배우고 이용하기 위해 협력적 접근을 적용한다.
		유아의 학습을 촉진하기 위해 교사는	기술이 유아의 생활에 중요한 요소이며 상상놀이와 조사적 놀이에도 적용됨을 안다. 유아가 다양한 기술에 접근하도록 돕는다.

학습목표	핵심요소	세부항목
		기술을 교육과정 및 유아의 다매체적 놀이경험과 프로젝트에 통합한다. 유아가 새로운 정보를 탐색하고 생각을 표현하는데 기술을 사용하도록 격려한다. 유아와 유아, 유아와 교사 간에 기술을 통한 협력적 학습을 격려한다. 유아가 다양한 방식의 의사소통 기술을 사용할 기회를 제공한다. 유아와 함께 주제를 탐구하고 정보를 검색한다. 유아에게 비판적 사고 기술을 가르치고, 정보자료의 질과 신뢰성을 평가하도록 격려한다. 유아와 가족에게 적절한 디지털 기술 사용과 안전교육을 하고자 교사연수에 참여하여 역량을 함양한다. 유아가 인터넷은 사람들이 서로 연결되어 정보를 주고받는 관계망임을 기본적으로 이해하도록 돕는다.

출처: The Early Years Learning Framework for Australia V 2.0 (2022) 문서. <https://www.acecqa.gov.au/sites/default/files/2023-01/EYLF-2022-V2.0.pdf> (2023년 5월 24일 인출)

2) My Time, Our Place

〈표 II-3-7〉 호주 국가수준 초등교육과정 내 디지털 교육 항목

학습목표	핵심요소	세부항목
1: 아동은 자신의 정체성에 대한 강한 감각을 가진다.	아동은 지적이며 자신감 있는 자기정체성과 긍정적인 자기가 치감을 발달시킨다.	아동의 학습을 촉진하기 위해 교사는 과학과 기술 경험을 하도록 적극적으로 지원한다.
2: 아동은 자신이 속한 세계와 연결되어 있고 세계에 선한 영향력을 미친다.	아동은 다양성을 존중한다.	아동의 학습을 촉진하기 위해 교사는 질문과 기록의 발견에 대한 해답을 찾기 위해 디지털 기술을 사용할 때를 인지한다.
3: 아동은 안녕에 대한 강한 감각을 가진다.	아동은 신체적 학습과 안녕에 강인해진다. 아동은 자신의 정신적·신체적 건강과 안전을 지키기 위한 전략을 알고 개발한다.	아동은 역량과 기술을 향상시키기 위해 장비와 도구를 조작하며 관리한다. 아동을 위한 디지털 안전에 대해 배우며, 안전하고 건강한 디지털 사용의 모델이 된다. 디지털 기기 사용에 올바른 자세나 연령에 적합하며 건강한 디지털 사용에 대해 아동과 함께 논의한다.
4: 아동은 자신감 있고 적극적으로 참여하는 학습자이다.	아동은 문제해결, 탐구, 실험, 가설, 검증 및 조사 등 학습과 사고의 기술 및 절차를 발달시킨다.	아동은 점토, 그리기, 색칠하기, 디지털 기술 등 예술을 통해 자신의 생각을 표현하는데 다양한 매체를 사용한다. 검색엔진과 인터넷을 사용하여 정보에 접근하고 관심있는 주제를 조사한다.

		아동의 학습을 촉진하기 위해 교사는	아동의 연령, 학습, 발달을 향상시킬 수단으로서 디지털 기술과 매체를 사용한다. 인터넷과 검색엔진을 안전하게 사용하는 법을 보여 준다.
	아동은 사람들, 장소, 기술, 자연물, 인공물과의 연결을 통해 자신이 배운 것을 활용한다.	아동은	다양한 도구와 매체의 목적과 기능을 탐색한다. 조사와 문제해결을 위해 디지털 기술과 매체를 사용하여 실험한다. 놀이와 레저를 위해 디지털 기술과 매체를 사용한다. 사진과 디지털 기술을 포함하여 다양한 창조적 매체를 사용하여 생각과 느낌을 표현하고 상호 의사소통한다. 다양한 예술형태와 요소에 대한 이해를 발전시키고 2D와 3D 형태의 표현을 탐색한다.
		아동의 학습을 촉진하기 위해 교사는	적절한 도구, 기술, 매체를 소개하며, 기술, 지식, 테크닉을 제공한다. 교육 현장에서 아동과 함께 기술을 자신 있게 사용하도록 교사로서의 자신감을 개발한다. 아동이 다양한 디지털 기술을 탐색할 권리를 향상시킨다.
	아동은 다양한 목적을 위해 타인과 언어적·비언어적 상호작용을 한다.	아동은	디지털 기술을 사용하여 생각과 아이디어를 표현한다.
5: 아동은 효과적인 의사소통 주체이다.	아동은 다양한 시각이미지와 문자를 활용하며 이들로부터 의미를 얻는다.	아동은	인쇄물, 시각 및 멀티미디어 문자를 보고 듣고 즐긴다. 문해력 수준에 적합한 책과 디지털 매체에 접근할 수 있다.
		아동의 학습을 촉진하기 위해 교사는	다양한 연령과 문해력 수준에 적절한 책, 디지털 매체나 자료를 제공한다.
	아동은 다양한 디지털 기술, 매체, 의사소통 기술을 사용하여 생각을 표현하고 의미를 만들기 위해 타인과 협력한다.	아동은	즐거움과 의미 만들기 위해 매체나 기술을 활용한다. 다양한 소프트웨어 프로그램을 사용하여 매일의 활동을 기록하는 등 일상생활에서 기술을 사용한다. 태블릿으로 영화를 만들거나 사진을 찍는 등 디지털 기기를 조작한다. 생각을 표현하고 이미지, 정보에 접근하고, 다양한 관점을 탐색하기 위해서 정보통신기술을 안전하게 사용한다. 디자인, 그림, 편집, 작곡을 위해 정보통신기술을 사용한다. 디지털 기술 사용에 대한 프로토콜을 개발하는 데 공헌한다. 디지털 매체, 게임, 기술의 안전하고 건강한 사용과 관련된 서비스 정책과 규칙을 개발하는 데 참여한다. 인쇄물, 시각 및 멀티미디어 문자와 음악을 보고 듣고 반응하며, 이로 인한 느낌을 표현한다.

			사용하는 자료들을 수집하고 조합하기 위해 도구와 기술을 사용한다.
		아동의 학습을 촉진하기 위해 교사는	아동이 사진, 시각예술, 춤, 드라마, 음악과 건축을 통해 의미를 표현하도록 다양한 자료를 제공한다. 학습, 놀이, 레저를 위해 디지털 매체, 의사소통 기술을 제공한다. 아동이 또래나 교사와 함께 기술을 사용하도록 격려한다. 아동의 놀이, 레저 경험, 프로젝트, 일상생활에 기술을 통합한다. 기술, 디지털 게임, 매체를 사용하는 데 건강하고 안전한 프로토콜에 대해 이야기한다. 아동이 정보를 생성, 저장, 검색, 공유하도록 인터넷을 네트워크로 사용하도록 격려한다. 아동과 함께 디지털 기술을 안전하게 사용하는데 필요한 프로토콜을 개발한다.

출처: 호주 초등학교 교육과정 My Time, Our Place https://www.acecqa.gov.au/sites/default/files/2020-05/my_time_our_place_framework_for_school_age_care_in_australia.pdf (2023년 5월 24일 인출)

3) 유아와 디지털 테크놀로지에 대한 입장문(Statement on young children and digital technologies)²⁰⁾

- ☐ 2018년에 호주 유아교육협회(Early Childhood Australia)는 유아교육현장에서 0~8세 영유아를 대상으로 디지털 테크놀로지를 교육적 활용할 때 고려해야 할 지침을 발표함.
- ☐ 유아가 최상의 학습과 발달을 이루는데 기여할 수 있는 교육적 테크놀로지 활용방안을 관계(Relationships), 건강과 안녕(Health and wellbeing), 시민성(Citizenship), 놀이와 교육(Play and pedagogy)인 4가지 영역으로 정리함.
- ☐ 각 영역은 핵심 원칙(Guiding principle)과 유아교육현장에 적용할 수 있는 실제적 조언(Practice advice)을 포함함.

〈표 II-3-8〉 호주 유아교육협회 유아와 디지털 테크놀로지에 대한 입장문

영역	세부항목	가이드 원칙	실제적 조언
관계	1.1 유아, 성인, 디지털 테크놀로지 1.2 유아, 또래, 디지털 테크놀로지 1.3 교사와 가정의 협력 관계	유아의 성인 및 또래와의 관계는 디지털 맥락에서도 중요하다.	유아교육기관에서 유아, 또래, 성인 간의 사회적 상호작용을 촉진하기 위해 디지털 테크놀로지를 사용한다. 유아가 타인과 협력할 때 디지털 테크놀로지를 사용하면서 교대로 하거나 공유하는 법을 배울 수 있게 돕는다. 디지털 테크놀로지에 대해 그리고 디지털 테크놀로지를 가지고 또래와 함께 학습하는 기회를 제공하여 또래 간 상호작용을 촉진한다.

20) 호주 유아교육협회 홈페이지. <https://www.earlychildhoodaustralia.org.au/our-work/submissions-statements/eca-statement-young-children-digital-technologies/> (2023년 6월 6일 인출)

			유아와 성인 간 지속적인 사회적 상호작용의 중요성을 인식하면서 교사는 유아와 부모에게 자기조절적 디지털 테크놀로지 사용의 모범을 보인다. 유아 앞에서 디지털 테크놀로지를 사용하는 것에 대한 가정, 교사, 기관 간의 공유된 이해를 만든다.
건강과 안녕	2.1 디지털 테크놀로지와 신체활동 2.2 디지털 테크놀로지와 자세 2.3 디지털 테크놀로지와 시력 2.4 디지털 테크놀로지와 수면 2.5 디지털 테크놀로지와 정서적 안녕	유아의 건강과 안녕은 디지털 맥락에서 적극적으로 지원된다.	유아의 신체적 움직임을 도모하는 디지털 테크놀로지 경험을 제공한다. 유아 손과 손가락의 힘과 기술을 향상시키기 위해 디지털과 비디지털 활동 모두에 참여하도록 한다. 스크린 기반 디지털 테크놀로지 사용은 단기간만 허용하고 실제적인 신체 움직임을 대체하지 않도록 한다. 유아가 디지털 테크놀로지를 사용할 때 다양한 공간과 높이를 제공하여 자세를 인식하고 자세의 변화를 주도록 한다. 스크린 기반 테크놀로지 사용 시 스크린 불빛의 노출을 최소화하고 다양한 먼 거리 시선 처리 등을 통해 규칙적인 눈의 휴식을 취하도록 한다. 취침 직전의 스크린 노출은 유아의 수면 시간과 질을 감소시킴을 부모에게 알려준다. 낮잠이나 밤잠 전, 스크린에 노출되지 않는 영역이나 미디어 없는 조용한 활동을 통해 숙면을 취할 수 있도록 돕는다. 유아가 디지털 테크놀로지를 사용할 때 자기조절력을 함양하도록 돕고 디지털에서 비디지털 활동으로 전이하도록 돕는다. 유아교육기관에서 다양한 디지털과 비디지털 활동의 기회를 구조적으로 일과 루틴에 적용한다.
시민성	3.1 유아의 디지털 접근 권리 3.2 디지털 프라이버시 3.3 온라인 안전 3.4 사이버 안전 교육	유아의 시민성은 디지털 맥락에서 형성되고 자란다.	디지털 맥락에서 유아의 디지털 권리와 유아의 사회경제적, 지리적, 성별, 문화적 경험에 대해 이해하기 위해 전문교사연수에 참여한다. SNS나 디지털 기록 플랫폼에서 유아의 사진을 포함한 디지털 기록에 대한 유아와 부모의 허락을 얻는다. 유아와 가족에 대한 디지털 자료의 수집, 사용, 보유, 삭제에 대한 정책과 가이드라인을 개발한다. 유아교육기관에서의 기기나 네트워크에서 유아의 온라인 활동에 대한 필터 또는 제한 방어를 사용하여 적극적인 성인 감독을 한다. 유아의 긍정적, 부정적 온라인 경험에 대해 유아와 함께 대화하면서 유아의 온라인 참여에 대한 성인의 지지를 유지한다. 유아가 인터넷은 사람들이 정보를 생성, 저장, 추출, 공유하는데 사용하는 네트워크임을 이해하도록 돕는다. 유아에게 학습목적으로 인터넷을 사용하는 것의 모델을 보이며 인터넷 상의 정보의 질이나 관련성에 대해 평가할 수 있는 기회를 제공한다. 가정을 대상으로 유아에게 적합한 디지털 매체, 콘텐츠, 앱, 게임을 선정할 수 있는 조언을 얻을 수 있는 정부나 비영리 단체를 알려준다.
놀이와 교육	4.1 디지털 놀이 4.2 놀이와 학습에서의 디지털 테크놀로지 4.3 디지털 교육	놀이와 교육은 디지털 맥락에서 유아의 탐색, 사회적 상호작용, 협력과 학습을 촉진한다.	성인이 디지털 테크놀로지 사용에 대한 모범과 가르침을 보여주고 유아에게 다양한 디지털 테크놀로지의 기능을 탐색하고 실험하는 기회를 제공한다. 디지털 테크놀로지를 사용해서 소통, 협력, 정보공유 하는 것을 이해하도록 디지털과 비디지털 도구와 자료를 활용하며, 유아가 디지털 테크놀로지 사용에 참여하는 놀이를 촉진한다. 교사는 유아의 자신의 삶, 놀이, 학습에서 디지털 테크놀로지의

			역할과 사용에 대해 갖는 관점을 이해한다. 유아교육기관에서 디지털과 비디지털 경험 및 활동의 균형을 이룰 수 있도록 유아와 함께, 유아에 의해, 유아를 위해 디지털 테크놀로지를 사용하는 것과 관련된 적극적인 의사결정의 모범을 보여준다.
--	--	--	--

출처: 호주 유아교육협회 홈페이지 <https://www.earlychildhoodaustralia.org.au/our-work/submissions-statements/eca-statement-young-children-digital-technologies/> (2023년 6월 6일 인출)

□ 다음은 호주의 교육과정 중 디지털 테크놀로지와 관련된 Foundation에서 2학년까지의 해당 내용²¹⁾임.

〈표 II-3-9〉 호주 교육과정 내 유아와 디지털 테크놀로지에 대한 입장문

테크놀로지		
	디지털 테크놀로지 (F-2학년)	설계와 디지털 테크놀로지 (F-2학년)
지식과 이해	-의도적으로 디지털 시스템(하드웨어와 소프트웨어의 구성요소)을 인식하고 탐색한다. -데이터에서의 패턴을 인식하고 탐색하며, 데이터를 그림, 기호, 다이어그램으로 표현한다.	- 사람들이 어떻게 친근한 상품, 서비스, 환경을 설계하고 제작하는지 알며, 개인적 및 지역사회의 필요를 충족하기 위해 지속가능성을 고려한다. - 기술이 어떻게 상품을 움직이도록 하는 동력을 만들어낼 수 있는지 탐색한다. - 동식물이 어떻게 음식, 의복, 피난처에 이용되는지, 음식이 건강한 먹거리를 위해 어떻게 선별되고 준비되는지를 탐색한다. - 설계된 솔루션을 만드는데 사용되는 자료와 요소들의 특성을 탐색한다.
절차와 제작 기술	-데이터를 수집, 탐색, 분류하고, 데이터를 창의적으로 나타내기 위해 디지털 시스템을 사용한다. -사람들이 정보, 소통, 레크리에이션적 필요를 충족하기 위해 일반적인 정보시스템을 어떻게 안전하게 사용하는지를 탐구한다. -개별적으로 또는 타인과 함께 정보 시스템을 사용하여 아이디어와 정보를 창조하고 조직하고, 이를 안전한 온라인 환경에서 지인들과 공유한다.	- 디자인에 대한 요구와 기회를 탐색하고 설계된 솔루션을 인식하는 데 필요한 기술을 탐구한다. - 묘사, 그리기, 모델링을 통해 디자인 아이디어를 생성, 개발, 기록한다. - 설계된 솔루션을 안전하게 만들기 위해 자료, 요소, 도구, 장비와 테크닉을 사용한다. - 환경보호를 포함하여 디자인 아이디어, 절차, 솔루션의 성과를 평가하는 데 개인적 선호를 사용한다. - 설계된 솔루션을 만들고 협력적으로 작업하기 위한 단계들을 계열화한다.

출처: 호주 교육과정 홈페이지. <https://www.australiancurriculum.edu.au/f-10-curriculum/learning-f-2/> (2023년 6월 7일 인출)

21) 호주 교육과정 홈페이지. <https://www.australiancurriculum.edu.au/f-10-curriculum/learning-f-2/> (2023년 6월 7일 인출)

라. 싱가포르

- 싱가포르 국가수준 유아교육과정²²⁾에서는 교실의 환경을 구성할 때 디지털 기술을 사용하는 것에 대한 상세한 지침이 포함되어 있으며, 그 안에 정보통신기술(ICT)에 대한 교육적 가이드라인(Teaching and learning guidelines on the use of information and communication technology in pre-school centres)이 있음.

1) Nurturing Early Learners(NEL) Framework

〈표 II-3-10〉 싱가포르 국가수준 유아교육과정 내 디지털 교육 내용

학습 영역	학습목표	핵심 지식, 기술, 태도	세부항목
심미적·창의적 표현하기	2: 예술, 음악, 움직임을 통해 생각과 느낌을 표현한다.	2.3 다양한 매체, 도구, 테크닉, 절차를 사용하여 2차원과 3차원 예술 창작을 탐색한다.	
세계 발견하기	1: 자신이 살고 있는 세계에 호기심과 관심을 가진다.	1.1 사람, 동물, 식물, 장소, 사건 등 주변 환경에 대한 인식을 발달시킨다.	교실 내 다양한 자료를 이용하고 조작하는 데 관심을 가진다. 책, 잡지, 멀티미디어 자료, 사진, 그림, 지도, 유물, 견학을 통해 정보를 찾는다.
	2: 주변 세계를 이해하기 위해 핵심적인 절차기술을 이용한다.	2.1 주변 세계에 대한 정보를 수집하는데 필요한 기술을 발달시킨다. 2.2 수집한 정보를 조직하는데 필요한 기술을 발달시킨다. 2.3 수집한 정보를 해석하는데 필요한 기술을 발달시킨다. 2.4 수집한 정보를 활용하여 의사소통하는데 필요한 기술을 발달시킨다.	
	탐색 영역		
	발명품과 기술: 유아는 일상생활에서 접하는 도구, 정보통신기술, 발명가, 발명과정에 대해 배우며 자신만의 발명품을 디자인하고 창작한다.		

출처: Nurturing Early Learners Framework. https://www.nel.moe.edu.sg/qq/slot/u143/2022/Nuturing%20Early%20Learners%20Framework%202022_final.pdf (2023년 5월 30일 인출)

2) Teaching and learning guidelines on the use of information and communication technology in pre-school centres²³⁾

- 싱가포르는 국가수준 교육과정 내에 정보통신기술을 교육에 활용하기 위한 유아교육에서의 가이드라인이 제시되어 있음. 그 내용은 다음의 표와 같음.

22) 싱가포르 NEL Curriculum 홈페이지. <https://www.nel.moe.edu.sg/> (2023년 5월 30일 인출)

23) 싱가포르 ICT 교육적 활용에 대한 가이드라인. https://www.nel.moe.edu.sg/qq/slot/u143/Resources/pdf/MOEICT%20Guidelines_Final_edited.pdf (2023년 5월 30일 인출)

〈표 II-3-11〉 싱가포르 유아교육에서 정보통신기술 활용에 대한 가이드라인

ICT(Information and Communication Technology)의 정의	
정의	세탁기나 계산기와 같은 일상적인 기술뿐만 아니라 터치 태블릿, 상호작용 화이트보드, 기술이 적용된 놀이감 및 애플리케이션이나 소프트웨어 프로그램 같은 자료들까지 포함한다. 예를 들어 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어, 인터넷, 디지털 카메라, 의사소통 기기(핸드폰이나 태블릿 등), 기술이 적용된 놀이감 등을 포함하며 여기에 국한되지는 않는다.
핵심이 되는 교육원리	
원리	1. ICT 사용은 유아의 학습경험을 보완하고 발달에 적합해야 한다. 2. ICT 사용은 교사에 의해 촉진되고 안내되어야 한다. 3. ICT 사용은 유아의 안전과 안녕을 지키기 위해 주의 깊게 고려되어야 한다.
원리의 정교화	
내용	1. 유아는 구체적인 사물을 통해, 직접적인 활동에 참여하며, 친구, 부모, 교사와 양질의 상호작용을 하면서 가장 최적의 학습을 이룬다. 2. 유아의 ICT 활용 학습 경험을 촉진하려면, 교사가 양질의 상호작용을 촉진하고 놀이와 탐색을 격려하며 유아가 지식을 구조화하도록 지원해야 한다. 3. 교사는 ICT를 사용할 때 부적절하거나 과도한 ICT 사용이 유아의 발달을 저해할 수 있다는 분명한 증거와 같이 검증된 접근을 적용해야 한다.
원리를 적용할 때 핵심 고려사항	
고려사항	1. 유아는 호기심 있고 활동적이며 유능한 학습자임을 믿는다. 2. 유아는 놀이를 통해 학습한다는 것을 이해한다. 놀이는 유아가 환경을 만나고 탐색하는 가장 중요한 수단이다. 3. 유아는 양질의 상호작용을 통해 학습한다는 것을 이해한다.

출처: 싱가포르 ICT 교육적 활용에 대한 가이드라인. https://www.nel.moe.edu.sg/qq/slot/u143/Resources/pdf/MOEICT%20Guidelines_Final_edited.pdf (2023년 5월 30일 인출)

마. 캐나다

- 캐나다 온타리오 주의 유아교육과정(The Kindergarten Program)²⁴⁾은 유아가 성장하고 발달하기에 필요한 소속감과 공헌(Belonging and contributing), 자기조절과 안녕(Self-regulation and well-being), 문해력과 수리력 나타내기(Demonstrating literacy and mathematics behaviours), 문제해결과 혁신(Problem solving and innovating)이라는 4개의 학습영역으로 구성되어 있음.
- 온타리오 주 유아교육과정에는 매체나 테크놀로지에 대한 내용이 있으며 2019년에 6.4 자기조절과 안녕, 문제해결과 혁신에 담긴 내용이 일부 업데이트됨.
- 특히 온타리오 주는 디지털 기기 활용을 통해 영어가 제2외국어인 아동의 언어발달을 촉진할 수 있었음²⁵⁾. 유아교육에서 특수 유아, 이중언어 유아를 위한 디지털 기기의 효과성이 지속적으로 검증되고 있음.

24) 캐나다 온타리오주 교육부 홈페이지. <https://www.ontario.ca/page/ministry-education> (2023년 6월 5일 인출)

25) OECD Promoting equity and inclusion in the digital age through early childhood education and care. https://read.oecd-ilibrary.org/education/empowering-young-children-in-the-digital-age_06887c46-en#page17 (2023년 6월 8일 인출)

〈표 II-3-12〉 캐나다 국가수준 유아교육과정 내 디지털 교육 내용

학습목표	유아의 반응	교사의 의도된 상호작용
6.4 온라인이나 대면 상황에서 안전하지 않거나 불편함을 느낀다면 믿을만한 성인에게 도움을 요청한다.	말하기 비디오 게임 중 무서운 장면이 나오면 놀이를 멈추고 부모님께 말한다.	반응하기 유아의 안전 관련 생각이나 질문을 기록한 후 지역 경찰관을 초청하여 안전에 대해 유아의 질문에 대한 답변을 들을 수 있도록 한다. 심화하기 온라인에서 안전하기 위해 생각해야 할 것들에 대해 유아와 이야기 나누고 약속을 정한다(예, 부모나 믿을만한 성인이 유아를 위해 설정한 웹사이트, 게임, 앱만 사용하기, 디지털 기기나 인터넷 사용 시 가정의 온라인 규칙을 따르기, 온라인상에서 낯선 사람과 대화하지 않기). 확장하기 교사는 다양한 상황을 기반으로 유아와 이야기 나누기 한다. “이럴 땐 어떻게 해야 할까?”
12.1 애니메이션 작품에 대해 비판적으로 반응한다(예, 동물이 대화하고 학교에 가는 만화). 12.2 다양한 매체자료에 대해 언어적 또는 비언어적으로 자신의 생각을 의사소통한다(예, 비디오를 보고 자신의 느낌을 묘사하기, 안전 비디오나 포스터의 메시지를 드라마로 만들기, 광고에 대한 그림 그리기).	말하기 “사람들은 어린이가 사고 싶게 하려고 씨리얼 박스에 장난감을 넣는다고 배웠다.” 행동하기 어린이가 차별받을 수 있다는 이야기를 듣고 이를 드라마화하기 위해 스토리보드를 만든다. 표현하기 스쿨버스에서의 안전을 위해 필요한 표지판을 만든다.	반응하기 교사는 유아가 매체 문자에 적절히 반응하기에 필요한 전략을 개발시키기 위해 다음과 같은 질문을 사용한다. “사람들은 왜 이 만화를 만들었을까?” “만화나 애니메이션 보는 걸 좋아하는 사람은 누구일까?” “만화의 어떤 점이 너희들에게 만화를 보고 싶도록 만드니?” 그리고 교사는 다음과 같이 말한다. “매체 문자는 독자나 시청자가 무엇을 하거나 믿게 하려고 만들어 진단다.” 심화하기 “네가 산 씨리얼 박스에 장난감이 있다면, 누가 그랬을 거라고 생각하니?” 확장하기 “누군가 이 포스터를 그렸어. 그 사람은 왜 다른 동물이 아닌 늑대를 여기 그렸을까? 늑대하면 어떤 것이 떠오르니? 작가는 우리가 이 포스터의 늑대를 보면서 어떤 생각을 하길 원할까? 왜 그럴까?”
24.4 무언가 만들기 위해서 도구, 장비, 재료를 선택하고 사용한다. 24.5 개별적 또는 소집단으로 발견한 결과물을 기록하고 의사소통한다(예, 어떻게 자신의 구조물을 만들었는지 보여주고 설명하기, 그림, 글, 숫자, 그래프나	행동하기 교사는 유아가 생각하려고 잠시 멈출 때 적절한 발문을 하기 위해 유아의 놀이와 탐색을 자세히 관찰한다. 표현하기 설계 단계에서 유아는 사용되는 도구, 장비, 재료를 그림이나 글자로 기록한다.	반응하기 “너의 책을 완성하려면 어떤 도구가 필요할까?” “네가 설계를 바꿀 때 봤는데, 무슨 생각을 하고 있는지 얘기해줄 수 있니?” 심화하기 “너의 동생 아가를 안전하게 하려면 지금 설계한 것에 어떤 재료를 바꾸거나 추가하면 좋을까?” 확장하기 유아가 놀이로 만든 집에 대해 다른 유아들이나 가족들

차트를 이용하여 생각을 기록하기).	에게 알려주고 싶어 한다. 한 유아가 TV에 나오는 광고를 떠올리게 되었고 유아들은 우리가 만든 집에 대한 광고를 만들어보려고 하였다. 유아는 교사에게 자신들이 만든 광고를 동영상으로 제작하여 다른 교실에 공유하자고 제안하였다.
---------------------	---

출처: 1) 캐나다 온타리오주의 유아교육과정 중 미디어 관련 내용. <https://www.ontario.ca/document/kindergarten-program-2016> (2023년 6월 5일 인출)

2) 캐나다 온타리오주의 유아교육과정 중 업데이트 내용(6.4). <https://files.ontario.ca/edu-how-does-learning-happen-en-2021-03-23.pdf> (2023년 6월 5일 인출)

바. 뉴질랜드: Te Whāriki²⁶⁾

- 뉴질랜드 국가수준 유아교육과정은 1996년에 처음 만들어졌으며 2017년에 미래세대 글로벌 시민 함양을 위해 개정된 교육과정으로 발표되어 적용되고 있음.
- Te Whāriki는 두 개의 부족이 만나 함께 지내면서 형성된 뉴질랜드의 문화와 사회를 잘 반영하고 있으며 특히 다문화적 포용에 중점을 두고 있고, 유아교육의 원리(Principle)와 함께 유능한 유아에게 필요한 5가지 학습과 발달의 영역을 서로 얹혀 짜여지는 줄(Strands)로 표상하여 구성되어 있음.
- 교육과정의 축을 이루는 원리(Principle)는 자율권(Empowerment), 전인적 발달(Holistic development), 가족과 지역사회(Family and community), 관계(Relationships)이며, 학습목표와 결과물이라고 할 수 있는 5개의 줄(Strands)은 안녕(Wellbeing), 소속감(Belonging), 공헌(Contribution), 소통(Communication), 탐색(Exploration)임.

〈표 II-3-13〉 뉴질랜드 국가수준 유아교육과정 내 디지털 교육 내용

영역	방향성	학습목표	학습과 발달의 양상
3: 공헌: 유아는 공정한 학습 기회를 가지며, 개별 유아의 공헌은 가치 있게 존중된다.	유아는 타인과 함께 학습하도록 격려된다.	유아는 타인과 함께 놀이하고 학습하기 위해 다양한 전략과 기술을 사용한다.	유아는 자신이 속한 집단과 집단의 안녕을 위해 공헌하는 방법을 알며, 이는 디지털 매체가 사용되는 맥락도 포함한다.
4: 소통: 유아 자신의 문화 및 다른 문화에서의 언어와 상징은 모두 존중된다.	유아는 자문화와 타문화의 이야기와 상징을 경험한다.	유아는 이야기 듣고 말하고 새롭게 창조하는 것을 즐긴다.	유아는 상징이 타인에 의해 '읽혀지며', 생각, 아이디어, 경험은 인쇄물이나 디지털 형태의 글자, 그림, 숫자, 소리, 모양, 모형, 사진으로 표현될 수 있음을 이해한다.
	유아는 창의적으로 표현하는 다양한 방법을 발견한다.	유아는 다양한 재료와 방식을 사용하여 자신의 느낌과 생각을 표현한다.	유아는 크레용, 연필, 물감, 블록, 목공, 악기, 움직임, 교육용 테크놀로지와 같은 다중매체와 도구를 사

26) 뉴질랜드 교육부의 유아교육과정 홈페이지. <https://www.education.govt.nz/early-childhood/teaching-and-learning/te-whariki/> (2023년 6월 6일 인출)

5: 탐색: 유아는 주변 세계를 적극적으로 탐색하면서 배운다.			용할 수 있는 기술을 이용하여 자신의 기분을 표현하거나 정보를 표현할 수 있다.
	유아(Young children)의 학습 발달을 촉진하는 실제 사례		
	유아는 찰흙, 천, 섬유, 종이, 연필, 극놀이 소품, 붓, 롤러, 스탬프, 가위, 계산기, 디지털 기기, 악기, 테이프, 풀, 목공 도구와 같은 다양한 재료와 테크놀로지를 경험한다.		
	유아는 적극적인 탐색, 사고, 토론을 위한 전략을 배운다.	유아는 추론과 문제해결을 위해 다양한 전략을 사용한다.	유아는 디지털 매체를 포함한 창의적이며 표현적인 매체를 사용하여 자신이 발견한 것을 표현할 수 있다.
유아(Young children)의 학습 발달을 촉진하는 실제 사례			
유아는 사물이 어떻게 움직이며 무엇에 의해 움직일 수 있는지, 예를 들어 불기, 던지기, 밀기, 당기기, 굴리기, 진자 운동하기, 가라앉기 등과 같은 움직임을 탐색할 수 있는 기회를 가진다. 유아는 움직임을 탐색하기 위해 바퀴, 도르레, 자석, 그네 등과 같은 테크놀로지에 접근할 수 있다.			

출처: 뉴질랜드 국가수준 유아교육과정 Te Whāriki: He whāriki mātauranga mō ngā mokopuna o Aotearoa Early childhood curriculum. <https://assets.education.govt.nz/public/Documents/Early-Childhood/Te-Whariki-Early-Childhood-Curriculum-ENG-Web.pdf> (2023년 6월 6일 인출)

사. OECD 유아교육에서의 디지털화(Digitalisation in ECEC)²⁷⁾

- 디지털 역량(Digital competencies)이란 유아교육 전문가가 교육과 행정적 업무의 상황에서 새롭게 등장하는 디지털 테크놀로지의 활용 가능성을 지속적으로 따라가는데 필요한 지식, 기술, 태도 및 가치의 총체를 말함(OECD, 2023: 238).
- 초기 디지털 리터러시(Early digital literacy)란 이후의 디지털 리터러시의 기반이 되는 것으로, 유아가 연령적, 언어적, 문화적으로 적합한 방식으로 디지털 환경에서 자신감 있으면서 자율적으로 놀이하고 학습하며 사교적이고 시민으로서의 행위에 참여하고 직업을 준비하는데 필요한 지식, 기술, 태도 및 가치의 총합을 말함. 유아교육에서는 디지털 테크놀로지를 활용한 긍정적인 초기 디지털 경험(Positive early experiences with digital tech)을 갖도록 지원해야 함. 영유아가 디지털 테크놀로지의 위험요소 및 이로움을 둘 다 배울 수 있는 디지털 교육이 필요함(OECD, 2023: 239).
- 디지털 기술(Digital technologies)이란 전자적 정보를 디지털 형태로 창조, 시청, 분배, 수정, 저장, 전파, 수용하기 위해 사용하는 모든 형태의 상품과 서비스를 구성하는 모두를 포괄함(OECD, 2023: 239).
- 유아기 디지털 교육에 대한 세부적인 내용은 다음과 같음.

27) OECD. (2023). Empowering young children in the digital age-Making early childhood education and care responsive to digitalisation: A policy roadmap. https://read.oecd-ilibrary.org/education/empowering-young-children-in-the-digital-age_bb62cfd0-en#page1 (2023년 6월 8일 인출)

- 디지털 시대 유아가 마주할 디지털 기회와 디지털 위험의 조화를 이루기 위한 핵심 도전상황을 분석하고 유아교육에서 책임감 있는 교육적 대응을 준비해야 한다고 강조함. 디지털 기기의 활용과 동시에 슬로우 놀이경험과 언플러그드 놀이의 균형을 중요시함. 언플러그드 놀이의 예는 퍼즐이나 게임을 만드는 방식으로 코딩을 학습하도록 함.
- 0~3세 영아는 디지털 도구에 대한 노출을 최소화하고 이후 유아가 성장함에 따라 디지털 리터러시의 기반을 마련하기 위한 디지털 교육 기회의 제공이 중요함.
- 디지털 시대 유아교육에서의 적용은 관련 교육과정 외에 디지털 안전, 디지털 리터러시, 디지털 기반 교육, 교사의 전문성 함양, 유아의 발달과 안녕 전반을 고려하고 있음.
- 특히 디지털 테크놀로지 관련 유아교육과정은 단순히 교육에서 디지털 기술을 사용하는 것에 대한 내용으로 그치지 않고, 디지털화가 유아의 발달, 학습, 안녕 전반에 포괄적으로 미칠 수 있는 영향력을 인식하며 구성함.
- 교사의 전문성 함양 교육은 디지털 교육 정책 초기부터 계속적으로 제공되어야 하는데, 모든 교사가 동일한 수준의 디지털 역량을 함양하기 보다는 기본적인 디지털 역량의 함양을 이루고 특정 교사가 심화된 디지털 역량 수준을 달성하도록 구성하는 전략이 필요함.
- 유아교육기관과 가정은 일관성 있는 디지털 관련 태도와 실제(Digital attitudes and practices)를 형성하는 것이 중요하므로 교사와 부모의 의사소통이나 부모 교육 등을 통한 공통 기준의 마련이 필요함. 부모교육 시 디지털 테크놀로지가 유아에게 갖는 위험요소와 동시에 디지털 테크놀로지를 활용하여 얻을 수 있는 기회와 교육적 활용에 대해서도 전달해야 함.
- 디지털화는 유아교육기관의 평등과 질을 모니터링하기 위한 새로운 도구를 제공하게 되므로 데이터의 수집, 공유, 활용을 위한 데이터 인프라 구축이 강화되어야 하고 이 때 유아교육기관의 데이터에 대한 디지털 보안성과 개인정보보호에 주의를 기해야 함. 유아나 교사의 개인식별데이터(Unique identifiable data)로의 처리과정이 필요함.
- 디지털 격차를 해소하기 위한 디지털 교육의 측면에서는 특히 사회경제적으로 낮은 수준의 가정 어린이들이 많은 유아교육기관에 더 많은 지원이 필요함.
- 초기 디지털 리터러시 교육은 디지털 안전교육, 디지털 테크놀로지를 놀이, 자기표현, 학습에 활용하기, 컴퓨팅적 사고를 함양하여 컴퓨터의 작동원리를 이해하는 것으로 구성됨. 이 때 연령별 교육을 고려한다면, 유아는 로봇키트나 언플러그드 접근과 같은 비스크린의 초기 디지털 리터러시 교육이 적합함. 유아가 주도적으로 참여하며 타인과 상호작용하고 다른 활동을 대체하지 않도록 이루어져야 함.
- 향후 기관의 질을 평가하는 유치원 평가 체계에 기관의 테크놀로지 환경과 교사의 디지털 역량 관련 내용이 포함되어야 함. 기관장이나 교사가 유아 관련 교육업무에 디지털 테크놀로지 사용할 때의 역량/유아교육기관에서의 디지털 인프라 정도/유아가 유치원에서 디지털

기술을 활용해 상호작용하는 시간/교사나 기관장의 부모와의 소통 시 디지털 기술 활용에 대한 역량/유아가 유치원에서 디지털 기술을 매개로 갖는 상호작용의 질/교사나 기관장이 유아와 교육적으로 디지털 기술을 활용하는 역량이 그 내용임.

〈표 II-3-14〉 OECD가 정의한 디지털 시대 유아교육의 5가지 핵심 도전 상황

5개 핵심영역	세부 내용
디지털 안전	- 유아의 프라이버시와 신체적·사회정서적 안녕을 위해 공통적으로 고려할 디지털 위험요소를 인식한다. - 교사와 부모는 책임감 있고 일관적인 디지털 테크놀로지 사용을 위한 조건을 수립한다.
디지털 격차 해소	- 유아가 가정의 사회경제적 환경으로 가질 초기 디지털 리터러시의 불평등을 보완하기 위해 유아교육기관에서 모든 유아에게 공평한 디지털 사용 기회를 제공한다. - 유아교육기관별로 발생할 수 있는 디지털 격차를 인식하고 좀 더 효과적인 교육업무 자원과 교사의 디지털 역량 함양을 위한 디지털 솔루션이 모든 기관에 동등하게 제공되도록 지원한다.
디지털 리터러시 함양	- 유아가 디지털 위험으로부터 자신을 보호할 수 있도록 돕는다. - 유아가 컴퓨팅적 사고를 함양하도록 돕는다. - 유아가 디지털 기술을 주도적·창의적으로 사용하도록 돕는다.
양질의 상호작용	- 유아의 학습, 발달, 안녕을 함양하도록 디지털 기술을 유아교육에 통합적으로 활용하며, 양질의 상호작용을 기반으로 하여 유아의 사회정서적 발달을 지원하도록 한다. - 부모가 디지털 도구를 사용하여 유아교육기관에 유의미하게 참여할 수 있도록 격려한다.
디지털 기반 교육체제	- 교사의 전문성 함양과 협력을 도모하고 행정적 업무를 지원할 수 있는 디지털 도구를 사용한다. - 교육과 행정 전반을 모니터링하고 이를 기반으로 개선을 이룰 수 있도록 필요한 데이터 기반 인프라 구축을 강화한다.

출처: OECD (2023). Empowering young children in the digital age-Making early childhood education and care responsive to digitalisation: A policy roadmap. https://read.oecd-ilibrary.org/education/empowering-young-children-in-the-digital-age_bb62cfd0-en#page1 p. 25 (2023년 6월 8일 인출)

〈표 II-3-15〉 OECD가 정의한 유아교육의 디지털화를 위한 정책 표지

정책 표지	내용
가이드라인과 법규	- 디지털 서비스 제공자들이 유아에 책임감 있도록 가이드라인 수립하기 - 유아교육기관의 유형, 유아의 연령에 따른 디지털 환경이 유아의 안전을 보장하도록 명확히 하기
교육과정 프레임워크와 교육	- 디지털화를 위해 유아 교육과정 프레임워크에 대한 명확하고 포괄적인 목표 세우기 - 교육과정 프레임워크 내에 광범위하고 연령에 적합한 초기 디지털 리터러시 함양을 포함하기
교원능력 개발	- 디지털 테크놀로지 활용 실재와 디지털 자료의 선택에 대한 교육적 가이드라인 개발하기 - 유아교원으로서 필요한 디지털 도구의 활용에 대한 기초 및 계속 연수를 개발하기 - 디지털화의 책임, 필요, 확산에 따른 유아교원능력 개발에 필요한 연수의 대상에 맞는 연수 지원을 설계하기
가정 및 지역사회 참여	- 유아교육기관과 부모로 하여금 디지털 환경이 유아에게 미칠 이익을 알고 위험을 관리하도록 가이드라인을 수립하기 - 디지털 테크놀로지를 균형있게 사용하여 가정, 학교, 지역사회와 더 잘 연결될 수 있도록 지원하기
모니터링과 데이터	- 디지털화에 대한 정책을 모니터링하는 양질의 프레임워크를 배치하기(예, 교육과정 프레임워크 실행과 양질의 연수 프로그램) - 유아교육기관의 데이터 인프라를 강화하기(데이터 수집, 공유, 사용/데이터 안전과 프라이버시 보호)

예산과 디지털 인프라	유아교육과 디지털화를 위한 지속적인 예산 지원하기
	교원능력 함양과 업무 지원을 위한 디지털 솔루션을 개발하고 지원하기
	디지털 인프라와 도구, 관련 연수를 소외된 유아가 많은 센터에 많이 할당하기
거버넌스	유아교육과 디지털화의 분명한 목표를 정하고 교육관계자들이 점층적이며 증거기반의 유연한 접근에 참여하도록 격려하기

출처: OECD (2023). Empowering young children in the digital age-Making early childhood education and care responsive to digitalisation: A policy roadmap. https://read.oecd-ilibrary.org/education/empowering-young-children-in-the-digital-age_bb62cfd0-en#page1 p. 27 (2023년 6월 8일 인출)

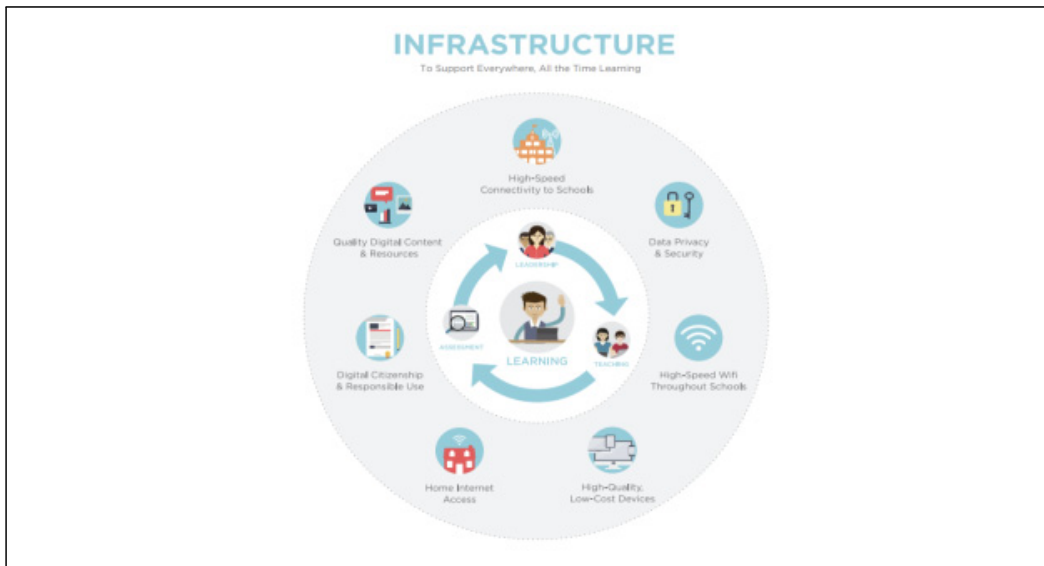
- 유아교육에서의 디지털화 관련 정책 수립을 위한 조언은 다음과 같음.
 - 디지털 세상 정책 설문(Digital world policy survey)(OECD, 2022)에 따르면 유아교육기관에 대한 디지털 놀이경험 환경 조성은 연령에 적합하며 유아교육에 통합적으로 접근하지 않을 경우 유아의 수동적인 사용을 촉진하는 자료에 거대한 예산을 투자하는 결과를 초래할 수도 있다고 경고함.
- 디지털 맥락(Digital contexts)이란 디지털 테크놀로지에 실제로 접근하는 것을 포함하면서 동시에 사람들이 자신의 삶에서 디지털 테크놀로지를 사용하는 것을 어떻게 생각하며 얼마나 가치를 두는지도 포함함(ECA, 2018).
- 미국 교육부와 교육공학부의 보고서 내에는 미국 디지털 인프라 구축을 위한 예산 사용의 사례가 소개되고 있음.²⁸⁾
 - 기존의 지출을 줄이거나 없애는 방법: 디지털 인프라 구축으로 인해 사라질 수 있는 복사기, 제본기 등의 아날로그적인 기기의 유지비용을 줄여 디지털 인프라에 재배치. 기존에 사용료나 구입비를 지불했던 교육용 자료는 오픈 라이선스를 활용한 교육자료(Openly licensed educational resources)로 대체하여 그만큼의 지출을 감소시킴.
 - 가까운 기관이나 지역의 콘소시움을 형성하여 파트너십을 체결한 브로드밴드 및 콘텐츠, 기기 등의 공동 활용은 예산 절감을 도울 수 있음(예, Kentucky Valley Educational Cooperative). 기술적 지원을 하는 전문인력 역시 시도교육청을 묶어서 인력을 최소화, 효율화 하는 방안을 강구함. 공공기관 및 민간 기업들 모두를 파트너십의 고려대상으로 열어놓아 다양한 접근방식으로 설계할 수 있음.
 - 국공립도서관, 초등 이상의 학교기관 등의 다른 영역의 예산을 최대한 활용하며 동시에 지방보조금 등의 예산 편성을 보조받아 함께 예산을 집행하는 방안을 강구함.
 - 기존 스텝의 역할을 확대하는 방식으로 예산을 절감하는 방안이 있는데, 예를 들어 초등학교 병설 유치원의 경우 해당 초등학교 도서관 사서에게 디지털 교육자료를 유지 및 관리하

28) U.S. Department of Education & The Office of Educational Technology (2017.01). Re-imagining the role of technology in education: 2017 National Education Technology Plan Update. <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf> (2023년 7월 16일 인출)

도록 업무분장하거나, 공립단설 유치원의 경우 지역 국공립도서관 사서가 해당 주변지역의 공립단설 또는 사립 유치원의 디지털 교육자료를 유지 및 관리하도록 업무분장의 범위를 확대하여 예산을 절감하는 방안이 있음(예, Liberty Elementary School 교장은 Code in Schools와 디지털 교육과정을 함께 개발한 후 관련 교원 연수를 지원 받으면서 초등학생 대상 교육과 방과후 수업 지원에 필요한 교육을 함께 혜택 받음). 또한 Digital Divide의 해결을 위한 디지털 놀이환경 구축이 문제가 아니라 Digital Use Divide의 해결이 핵심임. 여아의 사용, 소외계층의 사용이 가능하도록 할 수 있는 방안이 더 중요해짐.

- 장기적인 지속가능성을 고려한 계획이 필요함. 디지털 테크놀로지는 일회적 구축이 중요한 것이 아니라 지속적으로 업데이트를 하거나 최신의 기기로 교체하는 유지가 중요함. 디지털 인프라 구축을 계획하고 설계할 때 항상 장기적인 지속가능성을 염두해야 함.

[그림 II-3-3] 미국의 디지털 교수·학습 통합플랫폼



출처: U.S. Department of Education & The Office of Educational Technology (2017.01.). Reimagining the role of technology in education: 2017 National Education Technology Plan Update. p. 70. <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf> (2023년 7월 16일 인출)

□ 미국에서 디지털 인프라 구축을 할 때 포함된 주요 요소들은 다음과 같음.²⁹⁾

- 빠른 인터넷 연결 네트워크, 특히 저소득 가정에게 교육에 필요한 인터넷 연결 등을 지원한 사례가 있음.

29) U.S. Department of Education & The Office of Educational Technology (2017.01). Reimagining the role of technology in education: 2017 National Education Technology Plan Update. <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf> (2023년 7월 16일 인출)

- 강력한 디지털 교육 기자재: ① 교육 기자재의 분배를 통해 가정의 소득 차와 상관 없이 누구나 디지털 교육기자재에 접근할 수 있음, ② 교사가 학생 개개인의 다른 플랫폼이나 기자재를 지원하면서 학습경험을 제공하는 것은 어렵고 한계가 있을 수 있으므로 동일하게 통일된 플랫폼과 기자재를 활용하는 것이 교사에게도 부담을 경감할 수 있음, ③ 학생 개인소유 기자재는 전문적 지원을 해줄 수 없으나 공유된 기자재를 통해 학습 이력이나 학습자 데이터에 대한 안전한 전문가 지원이 가능함.
- 양질의 디지털 학습 콘텐츠: 2015년 10월 Office of Educational Technology는 #GoOpen이라는 오픈 라이선스 교육 자료(Opnely licensed educational resources: 추가 라이선스 비용 지불이나 허락 필요 없이 양질의 교육자료에 접근, 수정, 공유 가능한 콘텐츠)에 접근 가능하도록 시도교육청 차원에서 콘텐츠를 구입하여 지역 학교가 함께 공유하는 시스템으로 운영함. 2016년에는 더 많은 시도교육청이 함께 연합하여 오픈 라이선스 교육 자료를 사용하는 방식으로 확대됨. 미국은 현재 연 \$ 8 billion 달러(한화 약 9억 8천만원 정도로 한 과목에 대한 교과서를 바꿀 때 발생하는 예산을 디지털 자원의 지원에 전환하여 활용할 수 있겠음)를 민간의 오픈 라이선스 교육 자료 구입에 사용함. 예산 측면 외에도 전통적 교과서보다 더 최신의 정보로 내용을 수정하기 용이하여 정확할 수 있으며, 교사가 자신의 교수학습에 적합하도록 수정 보완하여 맞춤형 교육을 수행하도록 지원한다는 장점이 있음. 이를 위해 교육부의 Title II 예산과 Student Support and Enrichment(SSAE) 예산을 합쳐 활용하고 있음(예, Illinois Open Educational Resources, SK-12.org, SkillsCommons.org, OER Commons).
- 책임감 있는 사용 정책(RUPs: Responsible Use Policies): 학습자의 안전을 보장하는 가이드라인과 학습을 지원하는 인프라를 잘 유지하기 위한 가이드라인. 학생, 부모, 학교 관계자가 기기의 책임감 있는 사용에 대한 내용과 잘못 사용할 때 받게 될 상황에 대해 미리 고지하고 사인을 하도록 하는 문서양식의 동의서(Written agreement)임. 내용은 디지털 공간에서 학생들이 어떻게 상호작용해야 하는지에 대한 내용, 기기를 통해 접근 가능한 정보와 접근이 허용되지 않는 정보가 무엇인지, 테크놀로지를 학습에 사용할 때 지켜야 할 학문적 진실성에 관한 준거 등에 대한 것임. 또한 학교와 시스템이 학생의 데이터와 정보를 사용하는 것과 관련된 동의해야 할 내용, 학생이 인터넷 사용과 온라인상 행위 시 규칙을 준수하겠다는 서명을 하며, 학부모는 자녀가 이러한 기본적 기기 관리와 책임에 대한 가이드라인에 동의했음을 인지하는 서명을 함.
- 또한, 학생의 어떤 정보가 어디에 얼마나 저장될 것인지에 대한 내용을 고지해야 하며, 먼저 학습목표를 명확히 수립하면 어떠한 인프라를 구축해야 할지가 분명하게 보임.

□ 디지털 교육을 위해 실제 인프라를 구축하기 위한 단계적 고려사항은 다음과 같음.³⁰⁾

30) U.S. Department of Education & The Office of Educational Technology (2017.01). Reimagining the role of

- 현 상황에 대한 진단이 먼저 필요한데 이 때 각 유아교육기관과 점검할 사항은 다음의 7가지와 같음.

〈표 II-3-16〉 미국의 디지털 교육 인프라 구축 시 단계적 고려사항

단계	고려사항
1	디지털 인프라 구축을 통해 지원하고자 하는 교육목적은 무엇인가?
2	어떤 디지털 콘텐츠, 기기, 자료가 지원될 것인가?
3	디지털 기기는 어떤 종류가, 몇 개씩 지원될 것인가?
4	교사가 디지털 교수학습을 유창하게 수행하기 위해 어떤 교사연수가 필요한가?
5	귀 기관의 현 네트워크 속도는 어떠한가?
6	귀 기관의 현 디지털 인프라 구축 현황은 어떠한가?
7	금번 디지털 인프라 구축을 예산 지원하기 위해 어떤 자료들이 있는가?

출처: U.S. Department of Education & The Office of Educational Technology (2017.01). Reimagining the role of technology in education: 2017 National Education Technology Plan Update. <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf> p. 71 (2023년 7월 16일 인출)

□ 디지털 교육을 지원하기 위한 기기와 네트워크에 대한 내용은 다음과 같음.³¹⁾

- 기기와 네트워크와 모니터링, 유지, 관리를 위한 스텝 및 자원에 대한 계획도 필요함. 관련 인프라 고려사항은 네트워크 관리 및 모니터링, 사용자 도움 데스크나 기술적 지원, 기기와 장비의 관리 및 업데이트, 기기에 대한 보험, 미래 수요나 네트워크 사양 계획에 대한 견적, 디지털 학습 콘텐츠의 라이선스비, 방화벽 보호, 콘텐츠 필터링, 바이러스 차단, 사이버 보안에 대한 필터링, 네트워크의 불필요한 중복성, 백업 회복 계획, 사용자 사이버 안전교육, 다른 학습 네트워크와의 상호운용성을 위한 오픈 기준(Open standards)의 사용이 있음.

아. 소결

- 국가수준 유아교육과정 내 또는 관련 가이드라인을 만들어서 디지털 교육 관련 내용을 추가하고 유아가 긍정적 테크놀로지 발달(Positive Technology Development)을 이룰 수 있도록 교육과정을 체계화 할 필요가 있음.
- 유아교육에서는 초기 디지털 리터러시(early digital literacy)를 함양하도록 초점을 맞추어 향후 디지털 리터러시의 기반이 되도록 하는 것이 중요함.
- 유아교육에서의 디지털 교육은 긍정적인 상호작용이 함께 이루어져야 가치 있는 것으로 유

technology in education: 2017 National Education Technology Plan Update. <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf> (2023년 7월 16일 인출)

31) U.S. Department of Education & The Office of Educational Technology (2017.01). Reimagining the role of technology in education: 2017 National Education Technology Plan Update. <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf> (2023년 7월 16일 인출)

아 혼자 기기를 활용하는 수동적인 방식을 벗어나서 유아의 주도적 아이디어 생성을 위주로 디지털 기기를 활용한 생각과 느낌의 표현이 이루어져야 함.

- 유아가 함양해야 할 디지털 역량은 디지털 기기의 단순한 사용부터 컴퓨팅적 사고까지를 포괄하며, 의사소통, 콘텐츠 창작, 건강한 디지털 관련 습관의 형성, 디지털 위험을 알고 책임감 있게 사용하기를 모두 포함함.
- 유아가 디지털 기술을 사용할 때 교사는 놀이 기반(Play-based), 프로젝트 기반(Project-based), 협력적(Co-operative & collaborative pedagogies) 교육방법 등 다양한 교육적 접근을 적용해야 함.

□ 단순한 디지털 기기의 공급으로 끝나지 않고 거시적 차원에서 유아교육 전반의 디지털화(digitalisation)을 이루기 위해 기반을 마련하고 지속적 관리·운영을 해야 함.

- 유아교육의 디지털화를 위해서는 ① 기기의 제공 및 공유 인프라 구축, ② 교사 디지털 역량 함양을 지원하는 원격교육 가능 웹사이트 구축 또는 기존 자료(예, 아이누리포털 등) 연결이 한 자리에서 가능한 사이트 구축, ③ 관련 연구를 통한 지속적 성과 및 효과성 모니터링, ④ 기술적 지원을 위한 허브(전문가 자문을 통한 민간 에듀테크 콘텐츠 심의 등), ⑤ 교원 간 의견교환의 장(예, 기기 경험 후기 공유, 교사 교육콘텐츠 공유 공간, 교사 간 질의응답이나 기술적 문제해결에 대해 도움을 주고받는 공간 등), ⑥ 개정 누리과정 내 디지털 관련 요소의 추가, ⑦ 부모교육의 필요성, ⑧ 교원양성기관의 예비교사 대상 교육과정에 디지털 교육 관련 교과목 추가, ⑨ 관련 정책의 수정 필요 등의 다각적 접근이 필요함.
- 전략적으로 유아교육기관별 제공되는 기기와 공유 공간에 제공되는 기기로 나누어 생각해 볼 수 있겠음. 예를 들어 미국 공립도서관의 보드게임 및 코딩 로봇 대여 서비스, 호주의 첨단디지털 교육기자재 대여 도서관 사례, 국내의 경우 서초청소년도서관 스마트메이커팩토리 내 보드게임, 3D 프린터, 의류프린팅, 머그마커, HMD 활용 VR 체험, 레이저 커팅기, 코딩로봇 놀이 공간, 미디어 테이블 등이 있음.
- 단, 첨단 기기와 함께 사용가능한 대상연령에 대한 구분이나 안내, 국가수준 유아교육과정과의 연계와 교육방법 설명 자료가 제공되어야 함.

III

유아의 디지털 교육 지원 현황

01 유치원의 디지털 교육 현황

02 시도별 디지털 교육 지원 현황

Ⅲ. 유아 디지털 교육 지원 현황

1. 유치원의 디지털 교육 현황

가. 유치원의 디지털 미디어 보유 및 활용 현황

- 이정원 외(2021)에서 유치원 248개원과 어린이집 260개소를 대상으로 기관이 디지털 미디어 보유 및 활용 실태를 조사하였음.
- 조사 결과에 따르면, 응답한 기관의 92.5%는 컴퓨터를, 79.9%는 TV를, 54.5%는 빔프로젝터를, 31.5%는 기관 공용 카메라를, 26.2%는 태블릿 PC를 보유하고 있다고 응답하였음(이정원 외, 2021: 185).
- 학급에서의 활용률은 TV가 84.5%로 가장 높았으며, 컴퓨터 81.3%, 인공지능 스피커 74.1%, 태블릿 PC 72.2% 등의 활용률을 보고하였음(이정원 외, 2021: 185).
- 유치원에서는 유아의 연령이 높아질수록 디지털 미디어 활용도가 높게 나타났으며(3세 47.2%, 4세 74.2%, 5세 97.6%), 58.1%의 유치원에서 정규수업시간에 디지털 미디어를 활용한다고 응답하였음(이정원 외, 2021: 186-187).

나. 유치원 교육과정에서의 유아 디지털 교육

- 아이누리포털³²⁾에서 현장지원자료로써 유아 미디어 문해교육, 디지털 역량 강화, 디지털 놀이환경 등의 콘텐츠를 제공하고 있음.
- 「2019 개정 누리과정」의 안정적인 현장 운영을 지원하는 누리포털에서는 유아교육기관과 유치원 교사의 디지털 역량을 증진하기 위해 디지털 미디어 활용에 대한 내용을 사례중심으로 제공함.
- 미디어 문해교육 운영지원자료
- 교육부에서는 미디어 문해교육을 위해 유아를 위한 디지털 미디어 문해교육 운영지원자료를 개발하였음(오채선 외, 2022b).
- 유아 및 교사용 디지털 미디어 문해교육 운영지원자료(오채선 외, 2022b)는 교실 안의 다

32) 아이누리포털. <https://i-nuri.go.kr/main/index.do> (2023년 3월 29일 인출)

양한 디지털 미디어 환경에서 유아의 놀이와 일상생활 속 디지털 미디어 문해 경험을 놀이 사례를 중심으로 소개함.

- 해당 지원 자료는 디지털 미디어 문해 경험이 담긴 놀이 사례를 통해 유아의 디지털 미디어 문해 능력과 교사의 지원 등을 제시하여 교사의 디지털 문해교육 운영을 지원함.

[그림 III-1-1] 유아 디지털 문해교육 운영자료 및 콘텐츠 예시



자료: 오채선 외(2022b). 디지털 미디어로 소통하고 삶을 펼치다!, pp. 37-39. 교육부.

□ 유치원 교사의 디지털 역량강화 프로그램33)

- 아이누리포털에서는 유아교육기관에서 요구되는 유치원 교사의 디지털 역량 강화와 디지털 교육을 위해 디지털과 유아의 놀이, 교사의 업무 수행과 가정연계, 디지털 시민으로서의 역량 등 이론과 실제 활용 방법에 대한 내용을 제공하고 있음.
- 디지털을 활용한 놀이 사례들을 통해 교사가 다양한 디지털 미디어의 종류와 활용방법을 인지하고 활용할 수 있도록 지원하고 있음(예: 디지털 그림책, 스톱모션 애니메이션, 북트 랩스, 가상/증강현실 등을 소개하고 활용방법을 제시).
- 교실 안에서 유아와 함께 활용하는 디지털뿐만 아니라 교사의 놀이 기록을 위한 디지털 활 용, 코로나19 상황 속에서의 원격수업(예: 줌, 웨일온), 동료교사와의 협업(예: 클라우드), 가정연계(예: 온라인 설문), 유치원 행사(예: 유튜브 스트리밍) 등을 위해 효과적으로 디지 털을 활용하는 방법을 소개하고 있음.
- 유치원 교사의 디지털 시민 의식과 디지털 시민으로서의 권리와 책임을 지원하고자 함.

□ 디지털 놀이환경 지원 자료

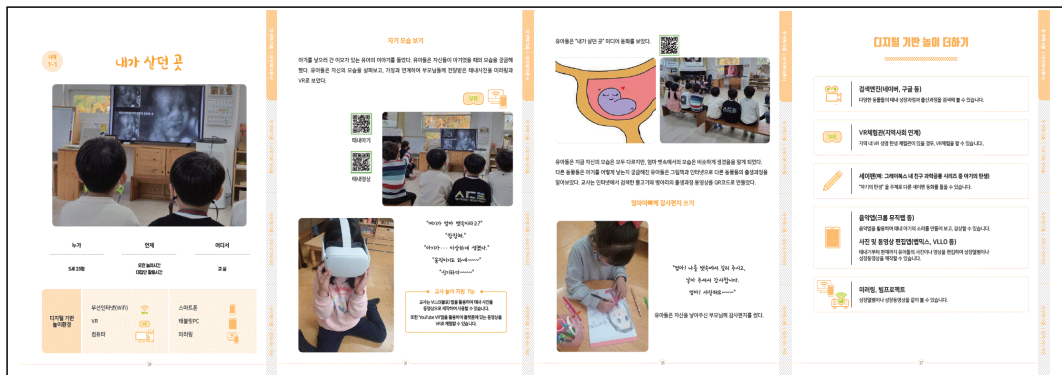
- 오채선 외(2021)에서는 유아가 교실의 디지털 환경 속에서 놀이를 통해 다양한 디지털 미

33) 아이누리포털-배움누리-현장지원자료. https://i-nuri.go.kr/main/board/index.do?menu_idx=194&manage_idx=75 (2023년 3월 29일 인출)

디어를 활용하는 사례를 제공하고 있음.

- 디지털 기반의 놀이를 문화다양성 주제인 ‘내 안에 다른 나’, ‘서로 다른 우리들’, ‘모두 다 가족이야’, ‘함께 사는 세상’과 연계하여 제시하고 있음.
- 각 놀이에서 활용할 수 있는 다양한 디지털 매체와 프로그램 등을 소개하고 있음.

[그림 Ⅲ-1-2] 디지털 기반 놀이환경 현장지원자료 예시



자료: 오채선 외(2021). 디지털 기반 놀이환경 현장지원자료, pp. 29, 31, 35, 37. 교육부.

2. 시도별 디지털 교육 지원 현황

가. 환경 조성 및 교사 역량 강화를 위한 지원

- 시도교육청에서 유치원의 디지털 환경조성을 위해 2020년부터 2023년까지 실시한 사업들은 기자재 보급 및 환경 개선, 시범사업(유치원) 운영, 콘텐츠 등 자료 개발 및 보급 등이 있음.

[그림 Ⅲ-2-1] 시도별 환경 개선을 위한 지원 현황

기자재 보급 및 환경 개선	시범사업(유치원) 운영
서울, 부산, 대구, 광주, 대전, 울산, 세종, 경북, 경남, 충북, 충남, 전북, 전남, 제주	대구, 인천, 충북, 충남, 전남, 제주
콘텐츠 등 자료 개발 및 보급	기타
부산, 울산, 강원, 전남	체형(부산, 광주), 기기 대여(부산)

주: 본 연구를 위한 '시도교육청 및 시도유아교육진흥원 대상 유아 디지털 교육 지원 현황 조사' 결과임.

- 유아 디지털 교육을 위한 교사 역량 강화를 위해 시도교육청에서는 자격연수, 직무연수 등의 교사 연수 실시, 학습공동체 운영, 교사 지원 자료 개발 및 보급 등의 사업을 실시하였음.

[그림 III-2-2] 시도별 교사 역량 강화를 위한 지원 현황

교사 연수(자격연수, 직무연수 등) 실시	학습공동체 운영
서울, 부산, 대전, 광주, 울산, 인천, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경남, 제주	서울, 대전, 전남
교사지원 자료 개발 및 보급	기타
경북, 충남	지원단 운영(대구), 설명회(부산, 경북)

주: 본 연구를 위한 '시도교육청 및 시도유아교육진흥원 대상 유아 디지털 교육 지원 현황 조사' 결과임.

나. 시도별 주요 지원 현황

- 2020년부터 현재까지 각 시도별 유아 디지털 교육 관련 지원 사업 및 유아 디지털 교육 관련 교사 역량 개발을 위한 지원 사업 현황을 조사하였음. 각 시도교육청 및 유아교육진흥원에서의 주요 지원 현황과 특이점에 대해 종합하여 정리하면 <표 III-2-1>과 같음.
- 대부분 시도에서 2020년 코로나19 팬데믹으로 인해 원격수업 등 디지털 환경 조성이 필요하게 되면서 유아 디지털 교육과 관련한 지원을 시작하게 되었음.

<표 III-2-1> 시도별 주요 지원 현황

지역	주요 지원현황 및 특이점
서울특별시교육청	-원격수업 내실화를 위한 유치원 스마트기기 지원 사업 운영 -원격수업지원단(현 미래교육자문단) 운영 중 -교사의 디지털 역량 강화를 위한 직무연수, 자율연수 실시 -전문적 학습공동체 운영
부산광역시교육청	-유치원 원격수업 여건 조성비 지원 -스마트놀이체험실 구축 사업 중(VR/AR체험 시설 구축 및 프로그램 지원) -당초 초중등 무선인터넷망 구축 사업에서 유치원 미포함되어 어려움 존재 -유치원 미래형 디지털 교실 구축: 향후 3년에 걸쳐 모든 관내유치원(363개원)에 디지털 기반 놀이체험실 구축 완료 목표(VR/AR 멀티미디어학습장치, 터치테이블, 전자칠판, 태블릿pc 등 구입) -교사 대상 나눔 토크, 디지털 교실 정책사업 설명회 개최 및 연수 실시 -유아교육진흥원: 교수학습자료 개발 및 보급, 직무연수 운영, 디지털기기 대여

지역	주요 지원현황 및 특이점
대구광역시교육청	-2023년 인공지능(AI) 교육 시범유치원 운영 ·현재까지 현장에서 원격수업 활용도 높음 ·도입 당시 유아 미디어 노출에 대한 찬반 논란 존재, 실제 활용해보니 교사의 현장 업무경감 효과, 유아 놀이에의 적절한 활용 가능 확인 ·놀이상황 적용 예시: 교실 내 유아-로봇과 상호작용 활발, 3세 유아의 유치원 초기 적응에 도움, 5세 유아 모둠활동(활동사진 기록, 하루일과 코딩 입력, 놀이상황 중 검색기능 활용 등)에 활용 -무선인터넷망 보급 확대 관련 논의 진행 중. 디지털 미디어 활용 방법 확대 방안 논의 필요 -원격수업 지원단 운영
인천광역시교육청	-미래형 유치원 시범사업 운영 중: 특교사업(일회성)으로 끝나지 않도록 지역 자체에서 지속적으로 지원하는 방향으로 사업 운영 -찾아가는 유치원 교원 연수 -유아교육진흥원: 수업지원단 연수, 직무연수 실시
광주광역시교육청	-미래형 놀이환경 조성: 원내에 유희교실 있을 경우 그 공간을 활용하고, 없는 경우 교실 일부 공간에 AI, VR 기자재 구입하여 공간 마련 -유아 디지털, 미디어 역량 강화 관련 찾아가는 특별 체험교육(진흥원 담당)은 현장반응 긍정적, 디지털미디어센터와 MOU 맺어 진행 중 ·1회성 교육으로 대상자 확대 방안 VS. 소수에게 지속적인 교육을 지원하여 지원효과를 높이는 방안에 대한 고민이 있었으나, 현재는 교육의 효과성 측면에서 교육회차를 확대하고, 소규모로 운영하고 있음.
대전광역시교육청	-디지털 기자재 보급 및 환경 개선 사업에 특히 주력(교육정보화기기 구입비 지원) -현재는 디지털 교육 콘텐츠 개발에 관심을 갖고, 현장에서의 활용방안에 대해 고민 중, 특별히 누리과정 내 유아 디지털 활용 방안에 대한 구체적인 사례가 부재하여 어려움 많음 -전문적 학습공동체 운영, 교원 연수 실시(유아교육진흥원)
울산광역시교육청	-찾아가는 디지털 놀이 교구 배부 -유치원 융합형선진교실 구축 -공립 유치원 무선인터넷망 구축, 5세반 전자칠판, 태블릿PC 지원 등 물리적 환경 구축 노력 ·전자칠판 보급 후 활용방법에 대한 문의가 많아, 활용방법 관련 찾아가는 연수 기획(20개원 대상, KT 업체 강사 섭외) -교원 연수 -유아교육진흥원: 직무연수, 자료 제작
세종특별자치시교육청	-유치원 미래교육구축체제 지원(정보화 기기 확충 및 무선 ap랜선 확장 공사)
경기도교육청	-특정유치원 대상 디지털 관련 환경 구축 사업을 별도로 운영하기보다, 개별 유치원 본예산 내에 일부를 자율과제에서 신청하여 활용할 수 있도록 운영 중 ·추가로 무선인터넷망 구축에 대한 현장요구 큼 -원격수업 콘텐츠 개발 -놀이지원 플랫폼(놀이온) 구축 → 유아체험교육원에서 운영 중 -직무연수, 원장·원감 역량 강화 연수 등 ·다수의 연수기관을 활용하여 교사가 필요한 연수를 다양하게 선택 가능
강원도교육청	-지난 코로나19 기간 동안 공사립 교사 대상 1인당 태블릿PC 보급 완료, 무선인터넷 구축 완료 ·태블릿PC 보급은 타과(디지털 관련 부서) 실적이라 본 자료에서 제외된 것으로 추정됨. ·향후 유치원 대상 전자칠판 보급 계획 있음. -미래형교육자료 제작·보급 -미래형 학부모 놀이교실 온·오프라인 프로그램 개발 -유아교육원: 교육과정 지원자료 개발(멀티미디어 콘텐츠), 교원 연수 실시

지역	주요 지원현황 및 특이점
충청북도교육청	-미래형 시범 유치원 ·전자칠판 등과 같은 기자재 구입 비용 지원 ·태블릿PC는 전체 교사 1인당 1개 모두 지원하여 기존에 수기로 기록하던 놀이기록을 현재 태블릿으로 기록 가능하게 변화 -상상공물 놀이학습 체험실(VR, AR 활용 가상체험공간 조성) -직무연수, 자격연수 등 실시
충청남도교육청	-유치원 미래교육 기반 조성을 위한 교사용 기자재 지원 -인공지능 시범 유치원/이공유치원 운영 -공·사립 유치원 무선인터넷망 구축 예정 ·교실 디지털 기반 환경 구축비용 개당 4000만원 지원(원내 교실공간 일부, 소프트웨어 구입 등), 무선인터넷망 구축 비용 별도 -인공지능 교육 도움자료, 놀이실행자료 개발 ·지금까지는 디지털 활용에 있어 오락적인 요소는 최대한 배제하고 누리과정과 연계된 부분만 활용할 수 있는 방향으로 콘텐츠 개발 하였으나, 현재 적절한 활용 방향에 대한 고민 ·디지털 윤리 교육 강조 -충청남도교육청연구정보원(교육과정평가정보원으로 명칭변경 예정)에 정책연구용역을 의뢰하여 충남형 미래유치원 운영 활성화 연구 진행 중 -유아교육원: 놀이수업전문가 연수, 직무연수 등 실시
전라북도교육청	-공·사립 유치원 무선인터넷망 구축 -미래형 거점유치원 운영 지원 -유치원 교수·학습 활동을 위한 교사용 태블릿 PC 지원 -원격수업지원단, 개정누리과정지원단(디지털 기반교육 연구주제) 운영 -원격수업 자료 개발 -직무연수, 자격연수 등
전라남도교육청	-미래형 교육환경구축(유치원 시범사업 운영), 생태환경, 디지털경험놀이수업 등 -공립 유치원 무선인터넷망 구축 등 시설 지원(학교 대상 노트북 지원 사업 시 유치원은 제외되었으나, 유아교육과 자체예산으로 공립 유치원 대상 노트북 지원, 무선인터넷망 구축 사업 진행) -원격수업사례 및 네티켓 영상 제작·탐재 -사업 진행 시 강조 점 ·시범운영-확대운영-우수사례 공유, 주기적 모니터링 체계 구축하여 운영 ·1회성 사업으로 그치지 않도록 지속성 강조 -사립 유치원 지원 확대 및 놀이수업 연계에 대한 요구 증대 -코로나 기간 동안 원격수업 지원단을 운영해보면서, 디지털 환경 구축과 더불어 교사의 디지털 활용 능력의 중요성에 대해 강조하게 됨. ·무료로 운영할 수 있는 다양한 앱 존재, 교사의 지원 능력 및 디지털 이해 정도에 따라 유아 놀이에의 활용 정도 다름. ·전문적 학습공동체 주제 선정 시 디지털 분야 필수 포함을 비롯하여, 집합/원격연수에 꼭 디지털 포함하여 운영하고자 함. -유아교육진흥원: 직무연수 등 다양한 주제의 교원 연수 실시
경상북도교육청	-미래교육 인프라 구축을 위한 현대화 기자재 구입 -디지털 환경 경험 제공을 위한 기자재 구입 -온·오프라인 수업 및 업무를 위한 교사 1인 1노트북 보급 -가상 놀이 체험공간 구축 -연구학교 대상 디지털 기자재 활용 정도 모니터링 결과, 놀이상황에 활용도가 높았음. 다만,

지역	주요 지원현황 및 특이점
	교사 간 디지털 활용 격차를 실감하고, 교사 디지털 역량 강화 방안에 대한 지원을 확대하기로 함. ·디지털 기반 놀이 지원 자료 개발(앱/기기 중심, 초중급 수준으로, 디테일한 활용팁 포함) 중 -미래교육 가상 놀이공간 구축 사업 설명회 개최 -유치원 디지털 기반 놀이 운영 사례집 제작
경상남도교육청	-공·사립 유치원 정보화 기기 소모품 지원(웹캠 등) -공립 유치원 교실 및 특별실 전체 무선인터넷망 설치 -사립 유치원 정보화기기 구입비/원격연수용 물품구입비 지원 -유치원 방과후 놀이콘텐츠 제작(영상 93개 제작 및 아이톡톡 원격수업 놀이콘텐츠 탑재) -교원 정보화 연수, 미래형 스마트 교육 연수, 자격연수 등 실시
제주특별자치도교육청	-시범유치원 운영 -공·사립 유치원 무선인터넷망 구축 ·무선인터넷망 구축 여부에 따라 교실 내 시로봇 활용 격차가 큼. -공·사립 유치원 교사의 교육활동지원을 위한 정화기기 보급(태블릿PC, 노트북) -인공지능 기반 미래교육 시범운영을 위한 시로봇 구입 및 보급 -유아교육진흥원: 직무연수 실시

주1: 본 연구를 위한 '시도교육청 및 시도유아교육진흥원 대상 유아 디지털 교육 지원 현황 조사' 및 워크숍에서의 의견 수렴 결과임.

주2: 시도교육청 및 유아교육진흥원에서 실시한 지원 사업 현황을 종합하여 요약하였음.

IV

유아 디지털 교육에 대한 인식 및 요구

- 01 교사의 인식 및 요구
- 02 부모의 인식 및 요구
- 03 전문가의 인식 및 요구

IV. 유아 디지털 교육에 대한 인식 및 요구

1. 교사의 인식 및 요구

가. 조사 개요

□ 유치원에 재직 중인 교사 547명을 대상으로 온라인 설문조사를 실시함.

- 조사 내용으로는 유치원(교육과정)에서의 디지털 미디어 활용, 디지털 역량에 대한 인식, 디지털 역량 교육 시 어려움, 관련 정책에 대한 인식 등을 포함하였음.
- 응답자 중 약 54.1%가 공립 유치원 교사이며 나머지는 사립 유치원 교사이었음. 3세 담당 교사는 26.0%, 4세는 23.6%, 5세는 30.3%, 혼합연령학급의 교사는 20.1%이었음. 교사의 경력은 10년 이상인 교사가 45.0%이었음. 조사에 참여한 교사의 인구사회학적 특성은 <표 IV-1-1>과 같음.

<표 IV-1-1> 응답자 일반적 특성

		단위: %(명)	
구분	계(수)	구분	계(수)
전체	100.0(547)	기관유형	
연령		공립병설	27.4(150)
20대	33.5(183)	공립단설	26.7(146)
30대	31.4(172)	사립사인	32.5(178)
40대	20.5(112)	사립법인	13.3(73)
50대 이상	14.6(80)	경력	
소지자격		3년 미만	17.9(98)
3급 보육교사	0.4(2)	3~5년 미만	13.0(71)
2급 보육교사	29.4(161)	5~10년 미만	24.1(132)
1급 보육교사	13.2(72)	10년 이상	45.0(246)
어린이집 원장(시설장)	10.4(57)	담당 유아연령	
유치원 2급 정교사	34.2(187)	3세	26.0(142)
유치원 1급 정교사	55.6(304)	4세	23.6(129)
유치원 원감	10.2(56)	5세	30.3(166)
유치원 원장	4.8(26)	혼합연령	20.1(110)
초등교사	0.2(1)	최종학력	
중등교사	0.4(2)	전문대(3년제 이하) 이하	27.6(151)
특수교사 정교사 2급 이상(유치원과정)	3.7(20)	대학교(4년제 이상) 졸업	38.0(208)
특수교사 정교사 2급 이상(초·중등과정)	0.2(1)	대학원 재학	9.9(54)
장애영유아를 위한 보육교사	0.5(3)	대학원졸 이상	24.5(134)

구분	계(수)	구분	계(수)
지역규모		담당학급 유아수	최대 최소 평균
대도시	36.2(198)		33.00 1.00 16.49
중소도시	53.7(294)		
읍면지역	10.1(55)		

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

나. 유치원에서 디지털 미디어 활용

□ 유치원 교육과정 및 방과후과정 운영 시 유아와 함께 디지털 미디어를 활용하는지에 대해 대다수(96.5%)가 활용하고 있다고 응답하였음.

- 활용 목적으로는 사진, 동영상 촬영을 위해(40.9%), 영상 시청 또는 음원 청취를 위해(35.0%), 교육용 앱 프로그램 활용을 위해(14.0%) 등의 순으로 보고하였음.

〈표 IV-1-2〉 교육과정 및 방과후과정 운영 시 디지털 미디어 활용 여부 및 목적: 1순위

단위: %(명)

구분	활용 여부			활용 목적						계(수)
	예	아니오	계(수)	사진, 동영상 촬영 (관찰기록 제외)	영상 시청 또는 음원 청취	정보 검색	그림그리기, 글자 적기	교육용앱의 프로그램 활용	기타	
전체	96.5	3.5	100.0 (547)	40.9	35.0	7.2	2.7	14.0	0.2	100.0 (528)
기관유형										
공립병설	96.7	3.3	100.0 (150)	48.3	30.3	9.0	2.8	9.7	0.0	100.0 (145)
공립단설	98.6	1.4	100.0 (146)	46.5	36.1	7.6	0.7	9.0	0.0	100.0 (144)
사립사인	95.5	4.5	100.0 (178)	33.5	34.1	2.4	4.7	24.7	0.6	100.0 (170)
사립법인	94.5	5.5	100.0 (73)	31.9	44.9	14.5	1.4	7.2	0.0	100.0 (69)
$\chi^2(df)$		3.365(3)				n/a				
경력										
3년 미만	96.9	3.1	100.0 (98)	27.4	48.4	10.5	5.3	8.4	0.0	100.0 (95)
3~5년 미만	94.4	5.6	100.0 (71)	41.8	29.9	9.0	4.5	14.9	0.0	100.0 (67)
5~10년 미만	98.5	1.5	100.0 (132)	48.5	27.7	6.2	3.1	13.8	0.8	100.0 (130)
10년 이상	95.9	4.1	100.0 (246)	41.9	35.2	5.9	0.8	16.1	0.0	100.0 (236)
$\chi^2(df)$		n/a				n/a				
담당 유아연령										
3세	95.8	4.2	100.0 (142)	38.2	41.9	5.1	1.5	13.2	0.0	100.0 (136)
4세	97.7	2.3	100.0 (129)	40.5	35.7	6.3	2.4	15.1	0.0	100.0 (126)
5세	98.2	1.8	100.0 (166)	42.3	30.1	8.0	3.7	15.3	0.6	100.0 (163)
혼합연령	93.6	6.4	100.0 (110)	42.7	33.0	9.7	2.9	11.7	0.0	100.0 (103)
$\chi^2(df)$		n/a				n/a				
지역규모										
대도시	96.0	4.0	100.0 (198)	37.9	36.8	8.4	3.2	13.2	0.5	100.0 (190)
중소도시	96.3	3.7	100.0 (294)	41.7	36.0	6.7	2.5	13.1	0.0	100.0 (283)

구분	활용 여부			활용 목적						
	예	아니오	계(수)	사진, 동영상 촬영 (관찰기록 제외)	영상 시청 또는 음원 청취	정보 검색	그림그리기, 글자 적기	교육용앱의 프로그램 활용	기타	계(수)
읍면지역 $\chi^2(df)$	100.0	0.0	100.0 (55)	47.3	23.6	5.5	1.8	21.8	0.0	100.0 (55)
			2.232(2)			n/a				

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

주2: 기대빈도가 5보다 작은 셀의 수가 20% 이상인 경우, 카이제곱 검정이 성립되지 않아 검증값을 표기하지 않음.

- 활용 목적에 대해 다시 살펴보면, 1순위 목적으로는 사진이나 동영상 촬영을 위해서라는 응답이 가장 많았으나(40.9%), 2순위로는 영상 시청 또는 음원 청취(37.5%)와 정보를 검색한다(23.9%)는 응답의 비율이 높게 나타남.

〈표 IV-1-3〉 교육과정 및 방과후과정 운영 시 디지털 미디어 활용 목적: 1+2순위

단위: %(명)

구분	사진, 동영상 촬영 (관찰기록 제외)	영상 시청 또는 음원 청취	정보 검색	그림그리기, 글자 적기	교육용앱의 프로그램 활용	기타	계(수)
1순위	40.9	35.0	7.2	2.7	14.0	0.2	100.0 (528)
2순위	12.3	37.5	23.9	8.1	16.1	2.1	100.0 (528)
1+2순위	53.2	72.5	31.1	10.8	30.1	2.3	- (528)

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

- 학급에서 교육과정이나 방과후과정 운영에서 디지털 미디어를 활용하면서 겪게 되는 어려움으로 1+2순위는 '유익한 콘텐츠를 선택하고 싶으나 정보가 부족하거나 선택이 어려움' 54.4%, '디지털 기기 혹은 콘텐츠 구입비가 부담됨' 31.6%, '정보 왜곡, 과의존 등의 디지털 미디어 사용 부작용이 우려됨' 31.1%, '충분히 보았는데도 계속 더 보려고 함' 26.7% 등으로 응답하였음.

〈표 IV-1-4〉 교육과정 및 방과후과정 운영 중 디지털 미디어 활용 시 겪는 어려움: 1+2순위

단위: %(명)

구분	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	계(수)
1순위	16.7	11.4	15.5	8.3	32.6	13.1	2.5	100.0 (528)
2순위	10.0	14.0	15.5	17.0	21.8	18.6	3.0	100.0 (528)
1+2순위	26.7	25.4	31.1	25.4	54.4	31.6	5.5	- (528)

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

주2: ① 충분히 보았는데도(하였는데도) 계속 더 보려고(하려고) 함 ② 다른 놀이보다 디지털 미디어를 주로 사용하려고 함 ③ 정보 왜곡, 과의존 등의 디지털 미디어 사용 부작용이 우려됨(영상 속의 일을 실체라고 생각함) ④ 유아가 디지털 미디어 속의 말이나 행동을 모방하여 지도하기 어렵거나 걱정됨 ⑤ 유익한 콘텐츠를 선택하고 싶으나 정보가 부족하거나 선택이 어려움 ⑥ 디지털 기기 혹은 콘텐츠 구입비가 부담됨(관련 지원의 부족) ⑦ 기타

□ 학급에서 교육과정이나 방과후과정 운영에서 디지털 미디어를 활용하면서 겪게 되는 어려움(1순위 응답)은 교사의 경력에 따라 유의미한 차이가 있었음.

- 교사 경력이 3년 미만인 경우 다른 경력 집단에 비해 ‘충분히 보았는데도 계속 더 보려고 한다’는 응답을 많이 하였으며(25.3%), 10년 이상의 고경력 교사들은 ‘다른 놀이보다 디지털 미디어를 주로 사용하려고 함’, ‘정보 왜곡, 과의존 등의 디지털 미디어 사용 부작용이 우려됨’에 대해 각각 14.4%, 21.2%로 저경력 교사들에 비해 높은 비율로 응답하였음.

〈표 IV-1-5〉 교육과정 및 방과후과정 운영 시 디지털 미디어 활용 시 겪는 어려움: 1순위

								단위: %(명)
구분	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	계(수)
전체	16.7	11.4	15.5	8.3	32.6	13.1	2.5	100.0 (528)
기관유형								
공립병설	13.8	13.1	19.3	7.6	32.4	10.3	3.4	100.0 (145)
공립단설	19.4	11.1	16.0	4.9	32.6	13.2	2.8	100.0 (144)
사립사인	15.3	12.4	13.5	11.8	32.4	12.9	1.8	100.0 (170)
사립법인	20.3	5.8	11.6	8.7	33.3	18.8	1.4	100.0 (69)
$\chi^2(df)$	15.472(18)							
경력								
3년 미만	25.3	6.3	10.5	10.5	35.8	10.5	1.1	100.0 (95)
3~5년 미만	16.4	10.4	11.9	11.9	29.9	16.4	3.0	100.0 (67)
5~10년 미만	16.9	10.0	10.8	10.0	33.1	14.6	4.6	100.0 (130)
10년 이상	13.1	14.4	21.2	5.5	31.8	12.3	1.7	100.0 (236)
$\chi^2(df)$	29.191(18)*							
담당 유아연령								
3세	27.2	6.6	12.5	5.9	33.8	11.0	2.9	100.0 (136)
4세	14.3	14.3	11.9	10.3	34.1	12.7	2.4	100.0 (126)
5세	12.3	14.7	16.0	8.6	30.7	15.3	2.5	100.0 (163)
혼합연령	12.6	8.7	23.3	8.7	32.0	12.6	1.9	100.0 (103)
$\chi^2(df)$	27.479(18)							
지역규모								
대도시	15.3	10.0	15.3	8.9	33.2	15.3	2.1	100.0 (190)
중소도시	16.3	13.1	15.2	7.1	33.6	12.4	2.5	100.0 (283)
읍면지역	23.6	7.3	18.2	12.7	25.5	9.1	3.6	100.0 (55)
$\chi^2(df)$	8.730(12)							

주1: 본 연구를 위한 ‘유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사) 결과임.

주2: ① 충분히 보았는데도(하었는데도) 계속 더 보려고(하려고) 함 ② 다른 놀이보다 디지털 미디어를 주로 사용하려고 함 ③ 정보 왜곡, 과의존 등의 디지털 미디어 사용 부작용이 우려됨(영상 속의 일을 실체라고 생각함) ④ 유아가 디지털 미디어 속의 말이나 행동을 모방하여 지도하기 어렵거나 걱정됨 ⑤ 유익한 콘텐츠를 선택하고 싶으나 정보가 부족하거나 선택이 어려움 ⑥ 디지털 기기 혹은 콘텐츠 구입비가 부담됨(관련 지원의 부족) ⑦ 기타

* $p < .05$.

□ 학급에서 유아의 디지털 미디어 사용과 관련한 규칙이 있는지 조사한 결과, 규칙이 있는 경우는 71.2%이었음.

- 규칙의 내용으로는 과반수가 디지털 콘텐츠를 제한하고 있다고 응답하였으며(66.8%), 사용 시간(39.1%), 사용 공간(28.2%) 등에 관한 규칙 내용을 담고 있었음.

〈표 IV-1-6〉 학급 내 유아 디지털 미디어 사용 관련 규칙 여부 및 내용: 중복응답

단위: %(명)

구분	규칙 여부			규칙 내용						
	있음	없음	계(수)	사용 시간	사용 공간	디지털 기기 제한	디지털 콘텐츠 제한	사용 방법	기타	(수)
전체	71.2	28.8	100.0(528)	39.1	28.2	11.7	66.8	19.4	3.5	(376)
기관유형										
공립병설	68.3	31.7	100.0(145)	47.5	22.2	8.1	63.6	23.2	2.0	(99)
공립단설	74.3	25.7	100.0(144)	41.1	29.9	18.7	68.2	21.5	5.6	(107)
사립사인	71.8	28.2	100.0(170)	32.0	29.5	9.8	69.7	15.6	0.8	(122)
사립법인	69.6	30.4	100.0 (69)	35.4	33.3	8.3	62.5	16.7	8.3	(48)
$\chi^2(df)$		1.399(3)								
경력										
3년 미만	67.4	32.6	100.0 (95)	39.1	26.6	3.1	62.5	18.8	6.3	(64)
3~5년 미만	71.6	28.4	100.0 (67)	35.4	37.5	14.6	52.1	22.9	4.2	(48)
5~10년 미만	69.2	30.8	100.0(130)	37.8	30.0	14.4	68.9	24.4	3.3	(90)
10년 이상	73.7	26.3	100.0(236)	40.8	25.3	12.6	71.3	16.1	2.3	(174)
$\chi^2(df)$		1.669(3)								
담당 유아연령										
3세	66.2	33.8	100.0(136)	35.6	31.1	11.1	65.6	20.0	4.4	(90)
4세	67.5	32.5	100.0(126)	30.6	17.6	12.9	70.6	20.0	7.1	(85)
5세	77.3	22.7	100.0(163)	41.3	34.1	15.9	74.6	15.9	0.8	(126)
혼합연령	72.8	27.2	100.0(103)	49.3	26.7	4.0	50.7	24.0	2.7	(75)
$\chi^2(df)$		5.624(3)								
지역규모										
대도시	63.7	36.3	100.0(190)	34.7	24.0	9.9	68.6	18.2	3.3	(121)
중소도시	75.6	24.4	100.0(283)	42.1	33.2	12.1	68.2	19.6	3.3	(214)
읍면지역	74.5	25.5	100.0 (55)	36.6	14.6	14.6	53.7	22.0	4.9	(41)
$\chi^2(df)$		8.230(2)*								

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

* $p < .05$.

□ 학급 내 디지털 미디어 사용 규칙이 있는 경우, 그 규칙 준수 정도는 평균 3.83점이었으며, 56.1%는 대체로 지켜진다, 15.4%는 항상 지켜진다고 응답하였음.

- 담당 유아의 연령이 5세인 경우 준수 정도는 3.90점으로 다른 연령에 비해 약간 높은 편이었음.

〈표 IV-1-7〉 학급 내 유아 디지털 미디어 사용 관련 규칙 준수 정도

단위: %, 점, (명)

구분	전혀 지켜지지 않는다	대체로 지켜지지 않는다	상황에 따라 다르다	대체로 지켜진다	항상 지켜진다	5점 척도		계(수)
						평균	표준편차	
전체	1.1	2.1	25.3	56.1	15.4	3.83	0.75	100.0 (376)
기관유형								
공립병설	1.0	0.0	27.3	58.6	13.1	3.83	0.69	100.0 (99)
공립단설	1.9	3.7	22.4	57.0	15.0	3.79	0.81	100.0 (107)
사립사인	0.0	1.6	28.7	50.8	18.9	3.87	0.73	100.0 (122)
사립법인	2.1	4.2	18.8	62.5	12.5	3.79	0.80	100.0 (48)
$\chi^2(df)/F$	n/a					0.230(3)		
경력								
3년 미만	3.1	3.1	23.4	48.4	21.9	3.83	0.92	100.0 (64)
3~5년 미만	0.0	2.1	31.3	47.9	18.8	3.83	0.75	100.0 (48)
5~10년 미만	2.2	1.1	22.2	60.0	14.4	3.83	0.77	100.0 (90)
10년 이상	0.0	2.3	25.9	59.2	12.6	3.82	0.67	100.0 (174)
$\chi^2(df)/F$	n/a					0.006(3)		
담당 유아연령								
3세	1.1	4.4	25.6	47.8	21.1	3.83	0.85	100.0 (90)
4세	0.0	1.2	24.7	62.4	11.8	3.85	0.63	100.0 (85)
5세	0.8	1.6	19.0	63.5	15.1	3.90	0.69	100.0 (126)
혼합연령	2.7	1.3	36.0	46.7	13.3	3.67	0.83	100.0 (75)
$\chi^2(df)/F$	n/a					n/a		
지역규모								
대도시	0.0	1.7	22.3	62.8	13.2	3.88	0.64	100.0 (121)
중소도시	1.4	2.8	29.0	50.9	15.9	3.77	0.80	100.0 (214)
읍면지역	2.4	0.0	14.6	63.4	19.5	3.98	0.76	100.0 (41)
$\chi^2(df)/F$	n/a					n/a		

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

주2: 기대빈도가 5보다 작은 셀의 수가 20% 이상인 경우, 카이제곱 검정이 성립되지 않아 검증값을 표기하지 않음.

주3: 분산의 동질성 검정에서 등분산이 가정되지 않는 경우, ANOVA 분석이 성립되지 않아 검증값을 표기하지 않음.

□ 유치원 교육과정에서 교사가 유아와 함께 디지털 미디어(기기 및 콘텐츠)를 활용하는 것이 필요한지에 대한 질문에 평균 4.03점으로 응답하여서, 필요성을 높게 인식하고 있었음.

- 대체로 필요하다 48.3%, 매우 필요하다 29.6%, 보통이다 18.8% 등으로 응답하였음.

〈표 IV-1-8〉 유치원 교육과정 내 유아 디지털 미디어 활용 필요성

단위: %, 점, (명)

구분	전혀 필요하지 않다	대체로 필요하지 않다	보통이다	대체로 필요하다	매우 필요하다	5점 척도		계(수)
						평균	표준편차	
전체	1.3	2.0	18.8	48.3	29.6	4.03	0.82	100.0 (547)
기관유형								
공립병설	0.7	3.3	16.0	48.0	32.0	4.07	0.82	100.0 (150)

구분	전혀 필요하지 않다	대체로 필요하지 않다	보통이다	대체로 필요하다	매우 필요하다	5점 척도		계(수)
						평균	표준편차	
공립단설	2.1	2.7	15.1	45.2	34.9	4.08	0.89	100.0 (146)
사립사인	1.1	0.6	22.5	48.9	27.0	4.00	0.79	100.0 (178)
사립법인	1.4	1.4	23.3	53.4	20.5	3.90	0.78	100.0 (73)
$\chi^2(df)/F$	n/a					0.978(3)		
경력								
3년 미만	2.0	1.0	20.4	53.1	23.5	3.95	0.82	100.0 (98)
3~5년 미만	0.0	2.8	22.5	47.9	26.8	3.99	0.78	100.0 (71)
5~10년 미만	1.5	3.0	19.7	45.5	30.3	4.00	0.87	100.0 (132)
10년 이상	1.2	1.6	16.7	48.0	32.5	4.09	0.81	100.0 (246)
$\chi^2(df)/F$	n/a					0.866(3)		
지역규모								
대도시	0.5	1.5	16.2	49.5	32.3	4.12	0.76	100.0 (198)
중소도시	1.7	1.7	20.7	48.0	27.9	3.99	0.84	100.0 (294)
읍면지역	1.8	5.5	18.2	45.5	29.1	3.95	0.93	100.0 (55)
$\chi^2(df)/F$	n/a					1.785(2)		
담당 유아연령								
3세	1.4	1.4	18.3	58.5	20.4	3.95	0.76	100.0 (142)
4세	0.8	3.9	21.7	46.5	27.1	3.95	0.85	100.0 (129)
5세	1.2	1.2	16.3	40.4	41.0	4.19	0.84	100.0 (166)
혼합연령	1.8	1.8	20.0	49.1	27.3	3.98	0.85	100.0 (110)
$\chi^2(df)/F$	n/a					n/a		

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

주2: 기대빈도가 5보다 작은 셀의 수가 20%이상인 경우, 카이제곱 검정이 성립되지 않아 검증값을 표기하지 않음.

주3: 분산의 동질성 검정에서 등분산이 가정되지 않는 경우, ANOVA 분석이 성립되지 않아 검증값을 표기하지 않음.

다. 유아 디지털 역량에 대한 인식

□ 디지털 역량, 디지털 리터러시, 디지털 문해력 등의 개념에 대해 알고 있는지 조사한 결과, 41.9%의 교사는 의미까지 잘 알고 있다고 응답하였으며, 52.3%는 용어는 들어본 적 있다, 5.9%는 모르고 있다고 응답하였음.

- 기관유형 중에서 공립병설 및 공립단설 유치원에서 의미까지 잘 알고 있다는 응답이 다소 높은 비율로 나타남. 교사의 경력이 10년 이상인 경우 50.4%가 의미까지 잘 알고 있다고 응답하여 저경력 교사보다 비율이 높았음.

〈표 IV-1-9〉 디지털 역량/디지털 리터러시/디지털 문해력 개념 인지 여부

구분	단위: %(명)			계(수)
	모르고 있다	용어는 들어본 적 있다	의미까지 잘 알고 있다	
전체	5.9	52.3	41.9	100.0 (547)
기관유형				
공립병설	4.0	48.0	48.0	100.0 (150)

구분	모르고 있다	용어는 들어본 적 있다	의미까지 잘 알고 있다	계(수)
공립단설	2.7	39.0	58.2	100.0 (146)
사립사인	10.1	64.0	25.8	100.0 (178)
사립법인	5.5	58.9	35.6	100.0 (73)
$\chi^2(df)$		41.853(6)**		
경력				
3년 미만	8.2	59.2	32.7	100.0 (98)
3~5년 미만	7.0	57.7	35.2	100.0 (71)
5~10년 미만	7.6	56.1	36.4	100.0 (132)
10년 이상	3.7	45.9	50.4	100.0 (246)
$\chi^2(df)$		15.293(6)*		
담당 유아연령				
3세	8.5	50.7	40.8	100.0 (142)
4세	6.2	53.5	40.3	100.0 (129)
5세	4.2	53.6	42.2	100.0 (166)
혼합연령	4.5	50.9	44.5	100.0 (110)
$\chi^2(df)$		3.248(6)		
지역규모				
대도시	5.1	55.1	39.9	100.0 (198)
중소도시	6.5	51.0	42.5	100.0 (294)
읍면지역	5.5	49.1	45.5	100.0 (55)
$\chi^2(df)$		1.288(4)		

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

* $p < .05$, ** $p < .01$.

□ 유아기에도 디지털 역량을 기를 수 있는 교육이 필요하다고 생각하는지에 대하여, 평균 4.12점으로 필요성을 높게 인식하고 있었음. 대체로 필요하다는 41.7%, 매우 필요하다는 39.1% 등의 순으로 나타남.

- 기관유형 중 공립단설 및 공립병설 유치원의 교사는 4.32점, 4.17점인데 비하여 사립사인 및 사립법인 유치원의 교사는 3.96점, 3.97점으로 통계적으로 의미 있는 차이가 있었음.

〈표 IV-1-10〉 유아기 디지털 역량 교육의 필요성

단위: %, 점, (명)

구분	전혀 필요하지 않다	대체로 필요하지 않다	보통이다	대체로 필요하다	매우 필요하다	5점 척도		계(수)
						평균	표준편차	
전체	2.4	3.7	13.2	41.7	39.1	4.12	0.93	100.0 (547)
기관유형								
공립병설	4.7	3.3	8.0	38.7	45.3	4.17 ^{ab}	1.03	100.0 (150)
공립단설	2.1	2.1	7.5	38.4	50.0	4.32 ^b	0.86	100.0 (146)
사립사인	1.1	5.6	19.1	44.4	29.8	3.96 ^a	0.90	100.0 (178)
사립법인	1.4	2.7	20.5	47.9	27.4	3.97 ^a	0.85	100.0 (73)
$\chi^2(df) / F$			n/a			4.832(3)*		
경력								

구분	전혀 필요하지 않다	대체로 필요하지 않다	보통이다	대체로 필요하다	매우 필요하다	5점 척도		계(수)
						평균	표준편차	
3년 미만	2.0	3.1	17.3	50.0	27.6	3.98	0.87	100.0 (98)
3~5년 미만	2.8	2.8	21.1	42.3	31.0	3.96	0.95	100.0 (71)
5~10년 미만	2.3	3.8	12.1	44.7	37.1	4.11	0.92	100.0 (132)
10년 이상	2.4	4.1	9.8	36.6	47.2	4.22	0.95	100.0 (246)
$\chi^2(df)/F$	n/a					2.410(3)		
담당 유아연령								
3세	1.4	4.2	13.4	45.8	35.2	4.09	0.88	100.0 (142)
4세	1.6	3.9	12.4	46.5	35.7	4.11	0.88	100.0 (129)
5세	2.4	2.4	12.7	35.5	47.0	4.22	0.93	100.0 (166)
혼합연령	4.5	4.5	14.5	40.0	36.4	3.99	1.05	100.0 (110)
$\chi^2(df)/F$	n/a					1.422(3)		
지역규모								
대도시	1.5	3.0	13.6	42.9	38.9	4.15	0.87	100.0 (198)
중소도시	3.1	4.4	12.6	41.2	38.8	4.08	0.98	100.0 (294)
읍면지역	1.8	1.8	14.5	40.0	41.8	4.18	0.88	100.0 (55)
$\chi^2(df)/F$	n/a					0.440(2)		

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사) 결과임.

주2: 기대빈도가 5보다 작은 셀의 수가 20%이상인 경우, 카이제곱 검정이 성립되지 않아 검증값을 표기하지 않음.

* $p < .05$.

□ 2022-2023년도 기준으로, 유아 대상 디지털 역량 교육을 한 적이 있는지 조사한 결과, 39.9%는 시행한 적이 있으나 과반수인 60.1%는 시행한 적이 없다고 응답하였음.

- 유아 디지털 역량 교육은 기관유형 중 공립병설(44.7%) 및 공립단설(48.6%) 유치원에서 시행한 적이 있다는 응답이 사립 유치원보다 더 높았음. 또한 교사의 경력이 많을수록, 유아의 연령이 높을수록 유아 디지털 역량 교육을 시행한 비율이 더 높게 나타났음.
- 교육의 내용으로는 과의존 예방(42.0%), 정보선택 및 선별(29.3%), 미디어 활용법(28.7%), 전반적인 디지털 안전교육(22.9%), 윤리교육(14.0%)을 다루고 있었음.

〈표 IV-1-11〉 유아 대상 디지털 역량 교육 여부 및 주요 내용 : 주관식응답

단위: %(명)

구분	교육 시행 여부			교육 내용					
	있음	없음	계(수)	과의존 예방교육	정보선택 및 선별	미디어 활용법	전반적인 디지털 안전교육	윤리교육	(수)
전체	39.9	60.1	100.0 (547)	42.0	29.3	28.7	22.9	14.0	(157)
기관유형									
공립병설	44.7	55.3	100.0 (150)	46.2	25.0	34.6	21.2	15.4	(52)
공립단설	48.6	51.4	100.0 (146)	43.4	32.1	32.1	18.9	18.9	(53)
사립사인	32.0	68.0	100.0 (178)	37.8	27.0	18.9	24.3	8.1	(37)
사립법인	31.5	68.5	100.0 (73)	33.3	40.0	20.0	40.0	6.7	(15)

구분	교육 시행 여부			교육 내용					
	있음	없음	계(수)	과의존 예방교육	정보선택 및 선별	미디어 활용법	전반적인 디지털 안전교육	윤리교육	(수)
$\chi^2(df)$	12.817(3)**								
경력									
3년 미만	27.6	72.4	100.0 (98)	58.3	25.0	20.8	16.7	0.0	(24)
3~5년 미만	32.4	67.6	100.0 (71)	33.3	16.7	33.3	22.2	11.1	(18)
5~10년 미만	34.1	65.9	100.0 (132)	42.4	39.4	33.3	21.2	9.1	(33)
10년 이상	50.0	50.0	100.0 (246)	39.0	29.3	28.0	25.6	20.7	(82)
$\chi^2(df)$	20.230(3)***								
담당 유아연령									
3세	35.9	64.1	100.0 (142)	51.4	28.6	22.9	25.7	17.1	(35)
4세	36.4	63.6	100.0 (129)	33.3	30.8	33.3	20.5	7.7	(39)
5세	48.8	51.2	100.0 (166)	38.9	33.3	27.8	22.2	18.5	(54)
혼합연령	35.5	64.5	100.0 (110)	48.3	20.7	31.0	24.1	10.3	(29)
$\chi^2(df)$	7.973(3)*								
지역규모									
대도시	35.4	64.6	100.0 (198)	35.4	37.5	29.2	27.1	18.8	(48)
중소도시	42.5	57.5	100.0 (294)	43.0	26.9	29.0	19.4	10.8	(93)
읍면지역	41.8	58.2	100.0 (55)	56.3	18.8	25.0	31.3	18.8	(16)
$\chi^2(df)$	2.631(2)								

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

주2: 교육 시행 여부가 '있음'인 응답자 218명 중, 교육 내용으로 유의미한 값을 입력한 응답자는 157명으로 그 수가 상이함.

주3: 여러 교육내용을 입력한 응답자는 복수 응답으로 처리하여 교육내용의 계는 100.0과 상이함.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

□ 유아 디지털 역량 교육에 관한 정보를 얻는 통로로는 교육청 등에서 실시하는 연수에 참여하였다는 응답이 56.4%로 가장 많았고, 유튜브 등 인터넷 검색 46.8%, 교원 학습공동체 참여 34.9%, 대학원 참여 6.4% 등이었음.

- 기타 응답으로는 도서를 통해 정보를 얻었다는 응답이 다수 있었으며, 한국미디어진흥원과 연계한 교육을 실시하였다는 응답도 있었음.

〈표 IV-1-12〉 유아 디지털 역량 교육 관련 정보 획득 통로: 중복응답

구분	단위: %(명)					(수)
	교원 학습공동체 참여	교육청 등의 연수 참여	대학원 참여	유튜브 등 인터넷 검색	기타	
전체	34.9	56.4	6.4	46.8	6.4	(218)
기관유형						
공립병설	32.8	55.2	6.0	49.3	6.0	(67)
공립단설	36.6	63.4	9.9	35.2	7.0	(71)
사립사인	42.1	45.6	3.5	54.4	5.3	(57)
사립법인	17.4	65.2	4.3	56.5	8.7	(23)
경력						

구분	교원 학습공동체 참여	교육청 등의 연수 참여	대학원 참여	유튜브 등 인터넷 검색	기타	(수)
3년 미만	25.9	40.7	0.0	51.9	3.7	(27)
3~5년 미만	39.1	43.5	8.7	56.5	0.0	(23)
5~10년 미만	37.8	62.2	11.1	44.4	11.1	(45)
10년 이상	35.0	60.2	5.7	44.7	6.5	(123)
담당 유아연령						
3세	37.3	51.0	2.0	54.9	5.9	(51)
4세	42.6	61.7	8.5	34.0	6.4	(47)
5세	32.1	60.5	7.4	43.2	9.9	(81)
혼합연령	28.2	48.7	7.7	59.0	0.0	(39)
지역규모						
대도시	24.3	54.3	4.3	47.1	11.4	(70)
중소도시	39.2	54.4	8.8	45.6	4.0	(125)
읍면지역	43.5	73.9	0.0	52.2	4.3	(23)

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사) 결과임.

- 유아 디지털 역량 교육에 관하여 느끼는 어려움으로는 1순위로 유아 디지털 역량 교육 시 활용할 교수자료에 대한 정보가 없음을 가장 많이 꼽았으며(35.8%), 2순위로 유아 디지털 역량 교육의 방법이 모호하거나 어려움(26.7%) 등을 꼽았음. 유아의 디지털 미디어에 대한 과의존이 우려된다는 응답도 적지 않았음(1+2순위 41.3%).
- 기타 응답으로는 혼합연령학급 특성 상 유아들 간의 개인차가 큼, 유아기 발달에 적합한지 고민임(다른 놀이나 활동이 더 중요함), 다양한 자료나 접근방법 등을 준비할 시간과 기회가 제한적임, 디지털 기기 등 환경이 갖추어지지 않았음 등의 의견이 있었음.

〈표 IV-1-13〉 유아 디지털 역량 교육 관련 어려움: 1+2순위

단위: %(명)

구분	유아 디지털 역량에 대해 잘 모르겠음	유아 디지털 역량 교육 내용 모호, 어려움	유아 디지털 교육 방법 모호, 어려움	유아 디지털 교수자료 정보 부족	유아 디지털 미디어 과의존 우려	기타	계(수)
1순위	13.0	16.5	16.3	35.8	16.3	2.2	100.0 (547)
2순위	2.9	17.4	26.7	25.4	25.0	2.6	100.0 (547)
1+2순위	15.9	33.8	43.0	61.2	41.3	4.8	- (547)

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사) 결과임.

- 유아 디지털 역량 교육에 관하여 느끼는 어려움 1순위 응답에 대해 분석한 결과, 교사 경력에 따라 유의미한 차이가 있었음.
- 교사 경력이 적을수록 유아 디지털 역량에 대해 잘 모르겠다는 응답이 많았으며, 특히 경력이 3년 미만의 교사인 경우 유아 디지털 역량 교육의 내용이나 방법이 모호하거나 어렵다는 응답 비율도 다른 집단에 비해 높게 나타났음. 또한 경력이 많을수록 활용할 수 있는 교수자료 부족, 유아의 디지털 미디어 과의존 우려에 대해 많이 보고하였음.

〈표 IV-1-14〉 유아 디지털 역량 교육 관련 어려움: 1순위

단위: %(명)

구분	유아 디지털 역량에 대해 잘 모르겠음	유아 디지털 역량 교육 내용 모호, 어려움	유아 디지털 역량 교육 방법 모호, 어려움	유아 디지털 역량 교수자료 정보 부족	유아 디지털 미디어 과의존 우려	기타	계(수)
전체	13.0	16.5	16.3	35.8	16.3	2.2	100.0 (547)
기관유형							
공립병설	9.3	13.3	21.3	38.7	14.7	2.7	100.0 (150)
공립단설	11.0	17.1	14.4	39.0	15.8	2.7	100.0 (146)
사립사인	18.0	19.1	14.0	32.6	15.7	0.6	100.0 (178)
사립법인	12.3	15.1	15.1	31.5	21.9	4.1	100.0 (73)
$\chi^2(df)$			17.624(15)				
경력							
3년 미만	20.4	21.4	21.4	28.6	7.1	1.0	100.0 (98)
3~5년 미만	21.1	12.7	15.5	33.8	14.1	2.8	100.0 (71)
5~10년 미만	11.4	18.2	12.9	40.2	15.2	2.3	100.0 (132)
10년 이상	8.5	14.6	16.3	37.0	21.1	2.4	100.0 (246)
$\chi^2(df)$			29.216(15)*				
담당 유아연령							
3세	10.6	20.4	16.9	33.1	17.6	1.4	100.0 (142)
4세	13.2	15.5	14.0	35.7	17.1	4.7	100.0 (129)
5세	16.9	13.9	14.5	38.0	15.1	1.8	100.0 (166)
혼합연령	10.0	16.4	20.9	36.4	15.5	0.9	100.0 (110)
$\chi^2(df)$			13.494(15)				
지역규모							
대도시	9.6	19.2	14.1	38.4	14.6	4.0	100.0 (198)
중소도시	16.3	14.6	17.7	33.3	17.3	0.7	100.0 (294)
읍면지역	7.3	16.4	16.4	40.0	16.4	3.6	100.0 (55)
$\chi^2(df)$			16.417(10)				

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

* $p < .05$.

- ☐ 2022-2023년 기준, 유아 디지털 미디어 사용과 관련한 부모교육을 시행한 적이 있는지 조사한 결과, 34.6%의 유치원에서 부모교육을 한 적이 있었음. 이에 대하여 기관유형이나 지역규모 등에 따른 유의미한 차이는 없었음.
- ☐ 디지털 미디어를 활용한 가정연계 활동을 한 적이 있는지에 대해서는 41.1%가 한 적이 있다고 응답하였음.
- 담당유아 연령이 4세인 경우 48.8%, 5세인 경우 47.6%가 가정연계활동을 시행한 적이 있다고 응답하여서 3세보다는 높은 비율로 나타났음.

〈표 IV-1-15〉 유아기 디지털 미디어 사용 관련 부모교육 여부 및 가정연계활동 여부

단위: %(명)

구분	부모교육 시행 여부			가정연계활동 시행 여부		
	있음	없음	계(수)	있음	없음	계(수)
전체	34.6	65.4	100.0 (547)	41.1	58.9	100.0 (547)
기관유형						
공립병설	34.0	66.0	100.0 (150)	36.0	64.0	100.0 (150)
공립단설	36.3	63.7	100.0 (146)	48.6	51.4	100.0 (146)
사립사인	34.8	65.2	100.0 (178)	42.7	57.3	100.0 (178)
사립법인	31.5	68.5	100.0 (73)	32.9	67.1	100.0 (73)
$\chi^2(df)$	0.523(3)			7.256(3)		
경력						
3년 미만	30.6	69.4	100.0 (98)	30.6	69.4	100.0 (98)
3~5년 미만	31.0	69.0	100.0 (71)	38.0	62.0	100.0 (71)
5~10년 미만	35.6	64.4	100.0 (132)	40.9	59.1	100.0 (132)
10년 이상	36.6	63.4	100.0 (246)	46.3	53.7	100.0 (246)
$\chi^2(df)$	1.587(3)			7.251(3)		
담당 유아연령						
3세	35.2	64.8	100.0 (142)	33.8	66.2	100.0 (142)
4세	35.7	64.3	100.0 (129)	48.8	51.2	100.0 (129)
5세	36.1	63.9	100.0 (166)	47.6	52.4	100.0 (166)
혼합연령	30.0	70.0	100.0 (110)	31.8	68.2	100.0 (110)
$\chi^2(df)$	1.291(3)			13.113(3)*		
지역규모						
대도시	33.3	66.7	100.0 (198)	44.9	55.1	100.0 (198)
중소도시	35.4	64.6	100.0 (294)	38.1	61.9	100.0 (294)
읍면지역	34.5	65.5	100.0 (55)	43.6	56.4	100.0 (55)
$\chi^2(df)$	0.218(2)			2.245(2)		

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

주2: 부모교육 및 가정연계활동 시행 여부는 모두 2022년~2023년 기준이며, 가정연계활동은 코로나19 관련한 활동은 제외함.

* $p < .05$.

- ☐ 영유아를 위한 국내의 디지털 미디어 이용 지도 가이드라인에 대해 응답자의 64.0%가 알고 있다고 응답하였음. 기관유형이나 교사 경력에 따른 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았음.

〈표 IV-1-16〉 영유아 미디어 이용 시간 관련 가이드라인 인지 여부

단위: %(명)

구분	알고 있음	모름	계(수)
전체	64.0	36.0	100.0(547)
기관유형			
공립병설	65.3	34.7	100.0(150)
공립단설	63.0	37.0	100.0(146)
사립사인	62.9	37.1	100.0(178)
사립법인	65.8	34.2	100.0(73)
$\chi^2(df)$	0.365(3)		

구분	알고 있음	모름	계(수)
경력			
3년 미만	61.2	38.8	100.0(98)
3~5년 미만	56.3	43.7	100.0(71)
5~10년 미만	64.4	35.6	100.0(132)
10년 이상	67.1	32.9	100.0(246)
$\chi^2(df)$	3.153(3)		
담당 유아연령			
3세	59.9	40.1	100.0(142)
4세	65.9	34.1	100.0(129)
5세	65.7	34.3	100.0(166)
혼합연령	64.5	35.5	100.0(110)
$\chi^2(df)$	1.470(3)		
지역규모			
대도시	61.6	38.4	100.0(198)
중소도시	65.0	35.0	100.0(294)
읍면지역	67.3	32.7	100.0(55)
$\chi^2(df)$	0.863(2)		

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

주2: 영유아를 위한 국내외 디지털 미디어 이용 지도 가이드라인에서는 만2세 미만의 영아는 가급적 미디어에 노출되지 않도록 하고(사용 시 상호작용 중요), 만2세~취학전 유아는 하루 1시간 이내로 미디어 이용을 제한하도록 제시하고 있음.

□ 유아 디지털 역량 교육에 관한 연수를 받는다면 원하는 내용 1순위로는 '유아 연령별 추천 콘텐츠 및 좋은 프로그램 식별하고 교육적으로 활용하는 방법'을 29.4%가 꼽았으며, '유아 디지털 역량 교육을 위한 교수학습자료 제작 방법'은 22.7%가 응답하였음.

- 기타 응답으로는 부모교육이 필요함, 관련 연수를 희망하지 않음 등의 의견이 있었음.

〈표 IV-1-17〉 유아 디지털 역량 교육 관련 연수에서 원하는 내용

단위: %(명)

구분	디지털 미디어 영향 (신체, 정서 등)	유아 디지털 미디어 과의존 예방 및 치유	유아 디지털 역량 및 윤리 (시민성, 안전교육 등)의 내용과 방법	유아 디지털 역량 교육을 위한 교수학습자료 제작 방법	연령별 추천 콘텐츠 및 좋은 프로그램 식별 및 교육적 활용법	디지털 역량 관련 부모 대상 연수 내용과 방법	기타	(수)
1순위	18.1	14.8	11.9	22.7	29.4	2.9	0.2	100.0 (547)
2순위	5.5	14.4	11.2	23.4	31.6	13.5	0.4	100.0 (547)
1+2순위	23.6	29.3	23.0	46.1	61.1	16.5	0.5	- (547)

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

□ 원하는 연수 내용 1순위 응답에 대해 분석한 결과, 기관유형 중 공립 유치원에서 유아 디지털 역량 및 윤리의 내용과 방법을 응답한 비율이 사립 유치원에 비해 다소 높았으며, 교사 경력이 낮을수록 디지털 미디어가 영유아에 미치는 영향을 응답한 비율이 높았음.

〈표 IV-1-18〉 유아 디지털 역량 연수 받고 싶은 내용: 1순위

단위: %(명)

구분	디지털 미디어 영향 (신체, 정서 등)	유아 디지털 미디어 과의존 예방과 치유	유아 디지털 역량 및 윤리(시민성, 안전교육 등)의 내용과 방법	유아 디지털 역량 교육을 위한 교수학습자료 제작 방법	연령별 추천 콘텐츠 및 좋은 프로그램 식별 및 교육적 활용법	디지털 역량 관련 부모 대상 연수 내용과 방법	기타	계(수)
전체	18.1	14.8	11.9	22.7	29.4	2.9	0.2	100.0 (547)
기관유형								
공립병설	12.0	14.0	11.3	24.7	34.7	2.7	0.7	100.0 (150)
공립단설	8.9	8.9	18.5	29.5	30.8	3.4	0.0	100.0 (146)
사립사인	29.2	19.7	9.6	16.3	23.0	2.2	0.0	100.0 (178)
사립법인	21.9	16.4	5.5	20.5	31.5	4.1	0.0	100.0 (73)
$\chi^2(df)$				n/a				
경력								
3년 미만	24.5	19.4	5.1	23.5	26.5	1.0	0.0	100.0 (98)
3~5년 미만	22.5	16.9	16.9	19.7	19.7	4.2	0.0	100.0 (71)
5~10년 미만	18.2	15.2	8.3	25.8	30.3	2.3	0.0	100.0 (132)
10년 이상	14.2	12.2	15.0	21.5	32.9	3.7	0.4	100.0 (246)
$\chi^2(df)$				n/a				
담당 유아연령								
3세	21.8	16.9	10.6	19.0	27.5	3.5	0.7	100.0 (142)
4세	18.6	12.4	14.0	24.0	27.9	3.1	0.0	100.0 (129)
5세	18.1	13.9	13.3	24.7	27.7	2.4	0.0	100.0 (166)
혼합연령	12.7	16.4	9.1	22.7	36.4	2.7	0.0	100.0 (110)
$\chi^2(df)$				n/a				
지역규모								
대도시	16.2	14.6	12.6	23.2	29.3	3.5	0.5	100.0 (198)
중소도시	19.7	15.3	11.2	23.1	27.9	2.7	0.0	100.0 (294)
읍면지역	16.4	12.7	12.7	18.2	38.2	1.8	0.0	100.0 (55)
$\chi^2(df)$				5.879(12)				

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

주2: 기대빈도가 5보다 작은 셀의 수가 20%이상인 경우, 카이제곱 검정이 성립되지 않아 검증값을 표기하지 않음.

□ 영유아의 바람직한 디지털 미디어 이용을 위한 정책 방안의 필요성에 대해 〈표 IV-1-19〉와 같이 응답하였으며, 대부분의 정책 방안에 대하여 필요하다는 의견이 더 많았음.

- ‘올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 부모 교육 확대’에 대해 매우 필요하다는 응답이 63.4%로 교사들은 부모 교육의 필요성을 높게 인식하고 있었음.
- 또한 ‘영유아가 콘텐츠 제작에 참여하는 경우 영유아 보호 대책 마련’, ‘영유아용 앱, 영유아용 채널의 광고 및 알고리즘 생성 제한’, ‘연령별 적합한 디지털 미디어 콘텐츠 기준 개발 및 배포’, ‘올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 교사 교육 확대’, ‘영유아기 디지털 미디어 이용 지침 홍보 강화’에 대해 과반수가 매우 필요하다고 응답하였음.

〈표 IV-1-19〉 바람직한 미디어 이용 관련 정책 방안 필요성: 총괄표

단위: %, 점, (명)

구분	매우 불필요	불필요	필요	매우 필요	4점 척도		계(수)
					평균	표준편차	
1) 영유아기 디지털 미디어 이용 지침 홍보 강화	1.5	2.2	46.3	50.1	3.45	0.62	100.0 (547)
2) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 교사 교육 확대	0.9	2.7	43.5	52.8	3.48	0.60	100.0 (547)
3) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 부모 교육 확대	0.5	1.3	34.7	63.4	3.61	0.54	100.0 (547)
4) 유아 대상 디지털 미디어 이용 교육 강화	1.3	3.7	48.3	46.8	3.41	0.63	100.0 (547)
5) 모든 유아의 질 높은 디지털 미디어에 대한 접근 보장	0.5	2.7	47.2	49.5	3.46	0.58	100.0 (547)
6) 영유아의 디지털 미디어 이용에 대한 법적 규제 마련	2.6	11.0	43.9	42.6	3.27	0.75	100.0 (547)
7) 연령별 적합한 디지털 미디어 콘텐츠 기준 개발 및 배포	0.5	2.0	43.0	54.5	3.51	0.57	100.0 (547)
8) 디지털 미디어 콘텐츠 제작 기준 배포 및 법적 규제 마련	1.3	3.5	48.1	47.2	3.41	0.62	100.0 (547)
9) 영유아가 콘텐츠 제작에 참여하는 경우 영유아 보호 대책 마련	0.9	2.2	39.7	57.2	3.53	0.59	100.0 (547)
10) 영유아용 앱, 영유아용 채널의 광고 및 알고리즘 생성 제한	1.3	3.3	36.9	58.5	3.53	0.63	100.0 (547)

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사)' 결과임.

□ 영유아기 미디어 이용과 관련한 세부 정책별 필요성을 4점 척도로 조사한 결과, 세부 정책에 대해 3.27점에서 3.61점 수준으로 대부분 필요하다고 인식하고 있었음. 조사 결과에 대해 구체적으로 살펴보면 다음과 같음.

- '영유아기 디지털 미디어 이용 지침 홍보 강화'와 '올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 교사 교육 확대' 방안에 대해 사립 유치원에 비해 공립 유치원에서, 그리고 경력이 더 높은 교사들이 필요성을 더 높게 응답하였음.

〈표 IV-1-20〉 바람직한 미디어 이용 관련 정책 방안 필요성 (1)

단위: 점, %, (명)

구분	이용 지침 홍보 강화		교사 교육 확대		부모 교육 확대		계(수)
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	
전체	3.45	0.62	3.48	0.60	3.61	0.54	100.0 (547)
기관유형							
공립병설	3.53 ^{bc}	0.60	3.57 ^b	0.57	3.67	0.51	100.0 (150)
공립단설	3.62 ^c	0.54	3.64 ^b	0.60	3.75	0.48	100.0 (146)
사립사인	3.32 ^{ab}	0.63	3.36 ^a	0.57	3.49	0.56	100.0 (178)
사립법인	3.27 ^a	0.65	3.29 ^a	0.63	3.49	0.60	100.0 (73)
<i>F</i>	9.350(3)*		9.889(3)*		n/a		
경력							
3년 미만	3.33 ^a	0.59	3.34 ^a	0.59	3.47	0.58	100.0 (98)
3~5년 미만	3.28 ^a	0.61	3.32 ^a	0.65	3.49	0.58	100.0 (71)
5~10년 미만	3.39 ^{ab}	0.61	3.41 ^{ab}	0.58	3.62	0.52	100.0 (132)
10년 이상	3.58 ^b	0.61	3.63 ^b	0.57	3.70	0.52	100.0 (246)
<i>F</i>	7.171(3)*		9.339(3)*		n/a		
담당 유아연령							
3세	3.37	0.65	3.41	0.57	3.54	0.54	100.0 (142)
4세	3.47	0.61	3.48	0.63	3.64	0.53	100.0 (129)

구분	이용 지침 홍보 강화		교사 교육 확대		부모 교육 확대		계(수)
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	
5세	3.50	0.59	3.51	0.63	3.63	0.59	100.0 (166)
혼합연령	3.45	0.62	3.55	0.55	3.63	0.50	100.0 (110)
<i>F</i>	1.127		1.211(3)		1.025(3)		
지역규모							
대도시	3.47	0.60	3.50	0.56	3.62	0.52	100.0 (198)
중소도시	3.41	0.64	3.44	0.64	3.59	0.57	100.0 (294)
읍면지역	3.58	0.53	3.64	0.49	3.67	0.51	100.0 (55)
<i>F</i>	1.938(2)		n/a		0.569(2)		

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사) 결과임.

주2: 분산의 동질성 검정에서 등분산이 가정되지 않는 경우, ANOVA 분석이 성립되지 않아 검증값을 표기하지 않음.

* $p < .05$.

- '모든 유아의 질 높은 디지털 미디어에 대한 접근 보장' 방안에 대해 공립 유치원 교사들이 필요성을 더 높게 보고하였으며, 교사 경력에 10년 이상인 경우 필요성을 높게 응답한 경향이 있었음.
- '영유아의 디지털 미디어 이용에 대한 법적 규제 마련' 방안에 대해서는 교사 경력에 따른 통계적으로 의미 있는 차이가 있었으며, 경력에 10년 이상인 교사들이 다른 교사들에 비해 필요성을 높게 인식하였음.

〈표 IV-1-21〉 바람직한 미디어 이용 관련 정책 방안 필요성 (2)

단위: 점, %, (명)

구분	유아 대상 교육 강화		질 높은 디지털 미디어 접근 보장		법적 규제 마련		계(수)
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	
전체	3.41	0.63	3.46	0.58	3.27	0.75	100.0 (547)
기관유형							
공립병설	3.45	0.64	3.50 ^{bc}	0.59	3.31	0.79	100.0 (150)
공립단설	3.53	0.70	3.62 ^c	0.59	3.31	0.81	100.0 (146)
사립사인	3.32	0.57	3.36 ^{ab}	0.55	3.22	0.68	100.0 (178)
사립법인	3.26	0.53	3.27 ^a	0.53	3.19	0.74	100.0 (73)
<i>F</i>	n/a		8.726(3)**		n/a		
경력							
3년 미만	3.30	0.52	3.42 ^a	0.52	3.09 ^a	0.73	100.0 (98)
3~5년 미만	3.27	0.65	3.32 ^a	0.58	3.08 ^a	0.81	100.0 (71)
5~10년 미만	3.38	0.62	3.42 ^a	0.58	3.14 ^a	0.80	100.0 (132)
10년 이상	3.50	0.64	3.53 ^a	0.60	3.45 ^b	0.68	100.0 (246)
<i>F</i>	n/a		3.026(3)*		9.648(3)*		
담당 유아연령							
3세	3.27 ^a	0.64	3.32 ^a	0.58	3.24	0.65	100.0 (142)
4세	3.47 ^a	0.63	3.52 ^a	0.56	3.16	0.80	100.0 (129)
5세	3.44 ^a	0.64	3.51 ^a	0.59	3.28	0.81	100.0 (166)
혼합연령	3.45 ^a	0.57	3.47 ^a	0.57	3.41	0.71	100.0 (110)

구분	유아 대상 교육 강화		질 높은 디지털 미디어 접근 보장		법적 규제 마련		계(수)
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	
F	3.225(3)*		3.562*		n/a		
지역규모							
대도시	3.41	0.64	3.46	0.57	3.21	0.76	100.0 (198)
중소도시	3.38	0.62	3.44	0.60	3.31	0.74	100.0 (294)
읍면지역	3.53	0.63	3.55	0.54	3.24	0.84	100.0 (55)
F	1.355(2)		0.786(2)		0.963(2)		

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사) 결과임.

주2: 분산의 동질성 검정에서 등분산이 가정되지 않는 경우, ANOVA 분석이 성립되지 않아 검증값을 표기하지 않음.

주3: 일부 값에서 F값이 유의하더라도, 분석 보수성 정도에 차이가 있어 사후검정(Scheffe)에서 차이가 나타나지 않을 수 있음.

* $p < .05$, ** $p < .01$.

- '연령별 적합한 디지털 미디어 콘텐츠 기준 개발 및 배포' 방안에 대해 경력이 많을수록 필요성을 높게 응답한 경향이 있었음.
- '디지털 미디어 콘텐츠 제작 기준 배포 및 법적 규제 마련' 방안은 경력이 10년 이상인 교사의 응답이 3.55점으로 가장 높았으며, 경력이 많을수록 필요성을 높게 응답하였음. 또한 담당 유아의 연령에 따라서도 통계적으로 의미 있는 차이를 보였음.
- '영유아가 콘텐츠 제작에 참여하는 경우 영유아 보호 대책 마련'은 공립 유치원 교사들이 3.6점 이상으로 응답하여 사립 유치원에 비해 필요성을 높게 보고하였음.
- '영유아용 앱, 영유아용 채널의 광고 및 알고리즘 생성 제한' 방안 역시 사립 유치원에 비해 공립 유치원 교사들일수록, 혹은 교사의 경력이 많을수록 필요성을 높게 응답하였음. 담당 유아연령에 따른 통계적으로 의미 있는 차이도 있었는데, 담당 유아가 3세인 경우 3.40점이었으나, 그 외 연령에서는 모두 3.5점 이상으로 응답하였음.

〈표 IV-1-22〉 바람직한 미디어 이용 관련 정책 방안 필요성 (3)

단위: 점, %, (명)

구분	연령별 기준 마련		법적 규제 마련		영유아 보호 대책		광고 및 알고리즘 제한		계(수)
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	
전체	3.51	0.57	3.41	0.62	3.53	0.59	3.53	0.63	100.0 (547)
기관유형									
공립병설	3.58	0.57	3.51	0.62	3.65 ^b	0.52	3.65 ^b	0.56	100.0 (150)
공립단설	3.68	0.56	3.49	0.69	3.63 ^b	0.62	3.64 ^b	0.65	100.0 (146)
사립사인	3.38	0.56	3.29	0.58	3.40 ^a	0.58	3.40 ^a	0.59	100.0 (178)
사립법인	3.36	0.48	3.33	0.55	3.41 ^a	0.62	3.34 ^a	0.71	100.0 (73)
F	n/a		n/a		7.780(3)*		8.225(3)**		
경력									
3년 미만	3.40 ^a	0.51	3.21 ^a	0.61	3.42	0.54	3.39 ^a	0.62	100.0 (98)
3~5년 미만	3.44 ^a	0.60	3.25 ^a	0.67	3.44	0.58	3.51 ^a	0.61	100.0 (71)
5~10년 미만	3.47 ^a	0.57	3.38 ^{ab}	0.61	3.45	0.65	3.50 ^a	0.67	100.0 (132)

구분	연령별 기준 마련		법적 규제 마련		영유아 보호 대책		광고 및 알고리즘 제한		계(수)
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	
10년 이상 <i>F</i>	3.61 ^a	0.57	3.55 ^o	0.59	3.65	0.56	3.60 ^a	0.60	100.0 (246)
	4.271(3) [*]		9.542(3) ^{**}		n/a		2.912 [*]		
담당 유아연령									
3세	3.37	0.59	3.30 ^a	0.63	3.47	0.60	3.40 ^a	0.64	100.0 (142)
4세	3.60	0.54	3.40 ^{ab}	0.68	3.52	0.60	3.52 ^{ab}	0.66	100.0 (129)
5세	3.54	0.58	3.44 ^{ab}	0.62	3.56	0.59	3.58 ^{ab}	0.62	100.0 (166)
혼합연령	3.55	0.54	3.52 ^b	0.54	3.58	0.56	3.62 ^b	0.56	100.0 (110)
<i>F</i>	n/a		2.655(3) [*]		0.899(3)		3.091(3) [*]		
지역규모									
대도시	3.49	0.58	3.37	0.65	3.52	0.58	3.50	0.61	100.0 (198)
중소도시	3.51	0.57	3.43	0.60	3.54	0.59	3.53	0.64	100.0 (294)
읍면지역	3.62	0.53	3.47	0.66	3.51	0.66	3.58	0.63	100.0 (55)
<i>F</i>	1.107(2)		0.698(2)		0.144(2)		0.412(2)		

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(교원조사) 결과임.

주2: 분산의 동질성 검정에서 등분산이 가정되지 않는 경우, ANOVA 분석이 성립되지 않아 검증값을 표기하지 않음.

주3: 일부 값에서 *F*값이 유의하더라도, 분석 보수성 정도에 차이가 있어 사후검정(Scheffe)에서 차이가 나타나지 않을 수 있음.

* $p < .05$, ** $p < .01$.

2. 부모의 인식 및 요구

가. 조사 개요

□ 3~5세 자녀가 유치원에 재원 중인 학부모 352명을 대상으로 온라인 설문조사를 실시함.

- 조사 내용으로는 가정에서의 디지털 미디어 활용, 디지털 교육과 관련한 부모교육 경험 및 요구, 디지털 역량에 대한 인식, 유치원에서의 디지털 미디어 활용, 교육 및 관련 정책에 대한 인식 등이 포함됨.
- 응답자 중 아버지는 7.7%, 어머니는 92.3%이었으며, 자녀의 연령은 3세 30.4%, 4세 30.7%, 5세 38.9%, 자녀의 성별은 남아 49.7%, 여아 50.3%로 유사한 비율로 참여함. 그 외 응답자의 인구사회학적 특성은 <표 IV-2-1>과 같음.

<표 IV-2-1> 응답자 일반적 특성

단위: %(명)			
구분	계(수)	구분	계(수)
전체	100.0(352)	취업상태	
부모구분		맞벌이	53.4(188)
부	7.7(27)	외벌이	46.6(164)
모	92.3(325)	지역규모	
연령		대도시	36.6(129)

구분	계(수)	구분	계(수)
20대	0.6(2)	중소도시	46.0(162)
30대	50.0(176)	읍면지역	17.3(61)
40대	47.4(167)	조사대상 자녀연령	
50대 이상	2.0(7)	3세	30.4(107)
최종학력		4세	30.7(108)
중학교 졸업 이하	-	5세	38.9(137)
고등학교 졸업	8.5(30)	조사대상 자녀성별	
전문대 졸업	22.2(78)	남아	49.7(175)
4년제대 졸업	50.6(178)	여아	50.3(177)
대학원 졸업 이상	18.8(66)		

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사)' 결과임.

나. 가정에서의 디지털 미디어 활용

- 먼저 가정 내 디지털 미디어 선택 및 이용 방식을 조사한 결과, 유아 혼자 디지털 미디어를 선택하고 혼자 이용한다는 응답이 34.4%, 부모가 디지털 미디어를 선택하고 유아 혼자 이용한다는 응답이 33.8%이었음.
- 유아 혼자 디지털 미디어를 선택하고 부모와 같이 이용한다는 응답은 13.6%, 부모가 선택하고 부모와 유아가 같이 이용한다는 응답은 14.8%, 디지털 미디어를 이용하지 않는다는 응답은 3.4%이었음.
 - 연령이 증가할수록, 특히 5세의 경우(50.4%) 디지털 미디어 선택과 이용에 있어 유아 혼자 하는 경우가 더 많았음.

〈표 IV-2-2〉 가정 내 디지털 미디어 선택 및 이용 방식: 최근 1달 기준

구분	단위: %(명)				
	①	②	③	④	⑤
전체	34.4	13.6	33.8	14.8	3.4
자녀 연령					계(수)
3세	20.6	15.0	43.0	18.7	2.8
4세	27.8	13.0	38.0	16.7	4.6
5세	50.4	13.1	23.4	10.2	2.9
$\chi^2(df)$			n/a		
지역규모					
대도시	33.3	11.6	32.6	15.5	7.0
중소도시	33.3	16.0	37.0	13.0	0.6
읍면지역	39.3	11.5	27.9	18.0	3.3
$\chi^2(df)$			12.376(8)		

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사)' 결과임.

주2: ① 아이 혼자 디지털 미디어를 선택하고 유아 혼자 이용(예시, 혼자 유튜브 검색 후 보기) ② 아이 혼자 디지털 미디어를 선택하고 부모와 같이 이용(예시, EBS 검색 후 같이 보기) ③ 부모가 디지털 미디어를 선택하고 유아 혼자 이용(예시, 유아 콘텐츠 선택 후

유아 혼자 보기) ④ 부모가 디지털 미디어를 선택하고 부모와 같이 이용(예시, 유아 콘텐츠 선택 후 같이 보기) ⑤ 디지털 미디어를 이용하지 않음

주3: 기대빈도가 5보다 작은 셀의 수가 20% 이상인 경우, 카이제곱 검정이 성립되지 않아 검증값을 표기하지 않음.

□ 가정 내에서 유아기 자녀가 디지털 미디어를 이용하는 경우, 부모가 얼마나 상호작용하는지에 대해 40.6%의 부모는 때때로 상호작용(상호작용하기도 하고 하지 않기도 함)하고 있다고 응답하였으며, 35.0%의 부모는 대체로 상호작용 하는 편이라고 응답하였음.

- 항상 적극적으로 상호작용하는 경우는 10.0%, 대체로 상호작용하지 않는 편인 경우는 10.0%, 상호작용하지 않고 아이가 혼자 이용하는 경우는 4.4%이었음.
- 유아의 연령에 따라 통계적으로 의미 있는 차이는 나타나지 않았음.

〈표 IV-2-3〉 가정 내 디지털 미디어 이용 시 상호작용 수준: 최근 1달 기준

단위: %, 점, (명)

구분	상호작용 하지 않음	대체로 상호작용 하지 않음	때때로 상호작용	대체로 상호작용 하는 편임	항상 적극적으로 상호작용	5점 척도		계(수)
						평균	표준편차	
전체	4.4	10.0	40.6	35.0	10.0	3.36	0.95	100.0 (340)
자녀 연령								
3세	3.8	13.5	42.3	27.9	12.5	3.32	0.99	100.0 (104)
4세	3.9	9.7	42.7	34.0	9.7	3.36	0.93	100.0 (103)
5세	5.3	7.5	37.6	41.4	8.3	3.40	0.94	100.0 (133)
$\chi^2(df) / F$			7.043(8)			0.214(2)		
지역규모								
대도시	3.3	9.2	37.5	41.7	8.3	3.43	0.90	100.0 (120)
중소도시	4.3	9.9	42.9	31.7	11.2	3.35	0.96	100.0 (161)
읍면지역	6.8	11.9	40.7	30.5	10.2	3.25	1.03	100.0 (59)
$\chi^2(df) / F$			4.774(8)			0.651(2)		

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사) 결과임.

주2: ① 상호작용하지 않음(아이가 혼자 이용) ② 대체로 상호작용하지 않는 편임(아이가 집중하고 있어 말을 걸지 않음) ③ 상호작용하기도 하고 하지 않기도 함(아이가 물어보면 대답함) ④ 대체로 상호작용 하는 편임(아이에게 먼저 묻기도 하고 대답하기도 함) ⑤ 항상 적극적으로 상호작용함(함께 미디어를 보며 내용에 대해 계속 소통함)

□ 가정 내에 유아의 디지털 미디어 사용에 있어 정해진 규칙이 있는 경우는 86.2%이었으며, 13.8%는 규칙이 없다고 응답하였음.

- 자녀 연령에 따라 통계적으로 의미 있는 차이를 보였는데, 자녀의 연령이 증가할수록 디지털 미디어 사용 규칙이 있다는 응답의 비율이 더 높아서 5세는 92.5%, 4세는 85.4%, 3세는 78.8%이었음.
- 규칙 내용으로는 다수가 사용 시간에 대한 내용이었으며(74.1%), 사용 공간(41.6%), 디지털 콘텐츠 제한(31.1%), 기기 제한(23.5%), 사용 방법(8.2%) 등의 순으로 규칙에서 다루고 있었음.

- 기타 규칙으로는 ‘할 일을 다 마친 후에만 본다’는 응답이 다수였으며, ‘긍정적인 행동에 대한 보상으로 간헐적으로 보게 한다’, ‘정해진 시간 이후에 스스로 끄기’ 등이 있었음.

〈표 IV-2-4〉 가정 내 디지털 미디어 이용 관련 규칙 여부 및 내용: 중복응답

단위: %(명)

구분	규칙 여부				규칙 내용					
	있음	없음	$\chi^2(df)$	계(수)	사용 시간	사용 공간	디지털 기기 제한	디지털 콘텐츠 제한	사용 방법	기타
전체	86.2	13.8		100.0 (340)	74.1	41.6	23.5	31.1	8.2	7.5
자녀 연령										
3세	78.8	21.2	9.176* (2)	100.0 (104)	72.0	50.0	23.2	32.9	12.2	9.8
4세	85.4	14.6		100.0 (103)	73.9	40.9	25.0	35.2	3.4	9.1
5세	92.5	7.5		100.0 (133)	75.6	36.6	22.8	26.8	8.9	4.9
지역규모										
대도시	88.3	11.7	4.073 (2)	100.0 (120)	79.2	47.2	30.2	33.0	5.7	7.5
중소도시	87.6	12.4		100.0 (161)	68.8	42.6	19.1	28.4	9.9	8.5
읍면지역	78.0	22.0		100.0 (59)	78.3	26.1	21.7	34.8	8.7	4.3

주: 본 연구를 위한 ‘유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사)’ 결과임.

* $p < .05$.

□ 가정에서 유아의 디지털 미디어 이용 시 규칙 준수 정도를 살펴본 결과, 5점 척도에서 평균 3.76점으로 대체로 지켜지고 있는 수준으로 나타났음.

- 과반이 넘는 가정에서는 대체로 지켜진다고 응답하였고(56.7%), 상황에 따라 다르다는 가정이 26.6%, 항상 지켜진다는 가정도 11.9%였음.
- 자녀 연령과 지역 규모에 따라 통계적으로 의미 있는 차이는 나타나지 않음.

〈표 IV-2-5〉 가정 내 디지털 미디어 이용 관련 규칙 준수 정도

단위: %, 점, (명)

구분	전혀 지켜지지 않는다	대체로 지켜지지 않는다	상황에 따라 다르다	대체로 지켜진다	항상 지켜진다	5점 척도		계(수)
						평균	표준편차	
전체	0.0	4.8	26.6	56.7	11.9	3.76	0.72	100.0(293)
자녀 연령								
3세	0.0	4.9	24.4	62.2	8.5	3.74	0.68	100.0(82)
4세	0.0	6.8	22.7	54.5	15.9	3.80	0.79	100.0(88)
5세	0.0	3.3	30.9	54.5	11.4	3.74	0.70	100.0(123)
$\chi^2(df)/F$			5.471(6)				0.172(2)	
지역규모								
대도시	0.0	4.7	19.8	65.1	10.4	3.81	0.68	100.0(106)
중소도시	0.0	4.3	29.1	52.5	14.2	3.77	0.74	100.0(141)
읍면지역	0.0	6.5	34.8	50.0	8.7	3.61	0.74	100.0(46)
$\chi^2(df)/F$			7.033(6)				1.287(2)	

주: 본 연구를 위한 ‘유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사)’ 결과임.

- 가정에서 디지털 미디어를 활용할 때 겪는 어려움으로는 충분히 보았는데도(하였는데도) 계속 더 보려고(하려고) 하는 상황으로 전체 응답자의 47.6%가 1순위로 꼽았음.
- 이어서 ‘다른 놀이보다 디지털 미디어를 주로 사용하려고 함(영상 시청, 게임 등)’ 13.2%, ‘부모가 제시하는 콘텐츠와는 다른 콘텐츠를 선택하려고 함’ 12.6%, ‘유익한 콘텐츠를 선택하고 싶으나 정보가 부족하거나 선택이 어려움’ 10.6%, ‘아이가 미디어 속의 말이나 행동을 모방하여 지도하기 어렵거나 걱정됨’ 7.1% 순으로 나타났다.

〈표 IV-2-6〉 가정 내 디지털 미디어 활용 시 겪는 어려움: 1순위

단위: %(명)

구분	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	계(수)
전체	47.6	13.2	12.6	7.1	5.0	10.6	0.6	3.2	100.0(340)
자녀 연령									
3세	51.0	8.7	14.4	4.8	1.9	14.4	1.0	3.8	100.0(104)
4세	48.5	15.5	12.6	3.9	6.8	6.8	0.0	5.8	100.0(103)
5세	44.4	15.0	11.3	11.3	6.0	10.5	0.8	0.8	100.0(133)
$\chi^2(df)$	n/a								
지역규모									
대도시	50.0	12.5	11.7	2.5	6.7	13.3	0.8	2.5	100.0(120)
중소도시	41.6	14.9	14.3	9.9	5.6	9.9	0.6	3.1	100.0(161)
읍면지역	59.3	10.2	10.2	8.5	0.0	6.8	0.0	5.1	100.0(59)
$\chi^2(df)$	n/a								

주1: 본 연구를 위한 ‘유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사) 결과임.

주2: ① 충분히 보았는데도(하였는데도) 계속 더 보려고(하려고) 함 ② 다른 놀이보다 디지털 미디어를 주로 사용하려고 함(영상 시청, 게임 등) ③ 부모가 제시하는 콘텐츠와는 다른 콘텐츠를 선택하려고 함 ④ 아이가 미디어 속의 말이나 행동을 모방하여 지도하기 어렵거나 걱정됨 ⑤ 정보 왜곡, 과의존 등의 미디어 사용 부작용이 우려됨(영상 속의 일을 실재라고 생각함) ⑥ 유익한 콘텐츠를 선택하고 싶으나 정보가 부족하거나 선택이 어려움 ⑦ 디지털 기기 혹은 콘텐츠 구입비가 부담됨 ⑧ 기타

주3: 기대빈도가 5보다 작은 셀의 수가 20% 이상인 경우, 카이제곱 검정이 성립되지 않아 검증값을 표기하지 않음.

- 가정에서 디지털 미디어를 활용할 때 겪는 어려움에 대해 1순위와 2순위를 합하여 분석한 결과도, 1순위 분석 결과와 유사하였음. 충분히 보았는데도(하였는데도) 계속 더 보려고(하려고) 하는 것에 어려움을 겪는 가정이 65.6%로 가장 많았음.
- ‘다른 놀이보다 디지털 미디어를 주로 사용하려고 함’, ‘부모가 제시하는 콘텐츠와는 다른 콘텐츠를 선택하려고 함’ 모두 동일하게 32.9%였고, ‘아이가 미디어 속의 말이나 행동을 모방하여 지도하기 어렵거나 걱정됨’, ‘유익한 콘텐츠를 선택하고 싶으나 정보가 부족하거나 선택이 어려움’에 대해서도 동일하게 21.8%의 부모가 어려움을 겪고 있다고 응답하였음.

〈표 IV-2-7〉 가정 내 디지털 미디어 활용 시 겪는 어려움: 1+2순위

단위: %(명)

구분	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	(수)
1순위	47.6	13.2	12.6	7.1	5.0	10.6	0.6	3.2	(340)

구분	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	(수)
2순위	17.9	19.7	20.3	14.7	12.6	11.2	3.2	0.3	(340)
1+2순위	65.6	32.9	32.9	21.8	17.6	21.8	3.8	3.5	(340)

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사)' 결과임.

주2: ① 충분히 보았는데도(하였는데도) 계속 더 보려고(하려고) 함 ② 다른 놀이보다 디지털 미디어를 주로 사용하려고 함(영상 시청, 게임 등) ③ 부모가 제시하는 콘텐츠와는 다른 콘텐츠를 선택하려고 함 ④ 아이가 미디어 속의 말이나 행동을 모방하여 지도하기 어렵거나 걱정됨 ⑤ 정보 왜곡, 과의존 등의 미디어 사용 부작용이 우려됨(영상 속의 일을 실제라고 생각함) ⑥ 유익한 콘텐츠를 선택하고 싶으나 정보가 부족하거나 선택이 어려움 ⑦ 디지털 기기 혹은 콘텐츠 구입비가 부담됨 ⑧ 기타

다. 가정에서의 디지털 미디어 이용 지도

□ 영유아를 위한 국내외 디지털 미디어 이용 지도 가이드라인에서는 만2세 미만의 영아는 가급적 미디어에 노출되지 않도록 하고(사용 시 상호작용 중요), 만2세~취학전 유아는 하루 1시간 이내로 미디어 이용을 제한하도록 제시하고 있음. 이 가이드라인에 대해 응답대상 부모의 72.4%는 알고 있다고 응답하였음.

- 통계적으로 의미 있는 차이는 아니었으나, 자녀 연령이 증가할수록 알고 있다고 응답한 비율이 높아짐.

〈표 IV-2-8〉 영유아 미디어 이용 시간 관련 가이드라인 인지 여부

단위: %(명)			
구분	알고 있음	모름	(수)
전체	72.4	27.6	(352)
자녀 연령			
3세	69.2	30.8	(107)
4세	70.4	29.6	(108)
5세	76.6	23.4	(137)
$\chi^2(df)$	20.021(2)		
지역규모			
대도시	73.6	26.4	(129)
중소도시	69.8	30.2	(162)
읍면지역	77.0	23.0	(61)
$\chi^2(df)$	1.329(2)		

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사)' 결과임.

주2: 영유아를 위한 국내외 디지털 미디어 이용 지도 가이드라인에서는 만2세 미만의 영아는 가급적 미디어에 노출되지 않도록 하고(사용 시 상호작용 중요), 만2세~취학전 유아는 하루 1시간 이내로 미디어 이용을 제한하도록 제시하고 있음.

□ 자녀 대상 디지털 미디어 이용 관련 지도방법, 규칙에 대한 정보 획득 방식에 대해 조사한 결과, 블로그, 맘카페 등 인터넷 자료를 검색한다는 응답이 29.5%로 가장 많았음.

- 유치원 외 기관 혹은 단체의 부모교육에서 정보를 얻는 경우가 22.7%, TV, 유튜브 등 영상 시청 14.8%, 유치원의 부모교육 13.6%, 주변의 아이 부모 등 지인을 통해 정보를 얻는 경우는 11.4% 순으로 나타났음.

- 기타 응답도 8%나 되었는데, 영유아 검진 시 의료진으로부터 혹은 관련 서적, SNS에서 정보를 얻는다는 응답이 많았음. 그 외에도 외부에서 정보를 얻기 보다는 본인의 양육관, 가치관에 따라 지도한다는 응답도 있었음.

〈표 IV-2-9〉 자녀의 디지털 미디어 이용 지도방법, 규칙 관련 정보 획득 방식

단위: %(명)

구분	지인들(주변의 아이부모 등)	유치원의 부모교육	유치원 외 기관 혹은 단체의 부모교육	인터넷(블로그, 맘카페 등) 자료 검색	TV, 유튜브 등 영상 시청	기타	계(수)
전체	11.4	13.6	22.7	29.5	14.8	8.0	100.0 (352)
자녀 연령							
3세	15.0	9.3	15.9	37.4	15.0	7.5	100.0 (107)
4세	8.3	16.7	24.1	29.6	11.1	10.2	100.0 (108)
5세	10.9	14.6	27.0	23.4	17.5	6.6	100.0 (137)
$\chi^2(df)$			6.427(10)				
지역규모							
대도시	10.9	14.0	21.7	27.9	14.7	10.9	100.0 (129)
중소도시	9.9	14.2	23.5	29.0	16.7	6.8	100.0 (162)
읍면지역	16.4	11.5	23.0	34.4	9.8	4.9	100.0 (61)
$\chi^2(df)$			9.061(10)				

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사)' 결과임.

□ 자녀의 디지털 미디어 이용 지도와 관련하여 교육 받고 싶은 내용에 대해 알아본 결과, 1 순위로 연령별 추천 콘텐츠 및 좋은 프로그램 식별 방법이라고 응답한 경우가 29.5%로 가장 많았음.

- 그 다음으로는 '디지털 미디어가 신체, 정서 등에 끼치는 영향' 25.9%, '연령별 적정 사용 규칙(시간 기준 등)' 18.5%, '미디어 이용 시 올바른 지도 방법' 13.4%, '유해프로그램, 사이트, 앱 차단 프로그램 이용 방법'은 7.7%, '미디어 과의존 예방 및 치유' 5.1% 순으로 나왔음.
- 통계적으로 의미 있는 결과는 아니었지만, 자녀 연령이 높을수록 유해프로그램, 사이트, 앱 차단 프로그램 이용 방법에 대한 관심이 높은 경향을 보였음.

〈표 IV-2-10〉 자녀의 디지털 미디어 이용 지도 관련 교육 받고 싶은 내용: 1순위

단위: %(명)

구분	디지털 미디어 영향 (신체, 정서 등)	연령별 적정 사용 규칙(시간 기준 등)	연령별 추천 콘텐츠 및 좋은 프로그램 식별 방법	미디어 이용 시 올바른 지도 방법	미디어 과의존 예방 및 치유	유해프로그램, 사이트, 앱 차단 프로그램 이용 방법	기타	계(수)
전체	25.9	18.5	29.5	13.4	5.1	7.7	0.0	100.0 (352)
자녀 연령								
3세	26.2	18.7	29.0	17.8	4.7	3.7	0.0	100.0 (107)

구분	디지털 미디어 영향 (신체, 정서 등)	연령별 적정 사용 규칙(시간 기준 등)	연령별 추천 콘텐츠 및 좋은 프로그램 식별 방법	미디어 이용 시 올바른 지도 방법	미디어 과의존 예방 및 치유	유해프로그램, 사이트, 앱 차단 프로그램 이용 방법	기타	계(수)
4세	25.0	19.4	34.3	10.2	3.7	7.4	0.0	100.0 (108)
5세	26.3	17.5	26.3	12.4	6.6	10.9	0.0	100.0 (137)
$\chi^2(df)$				9.061(10)				
지역규모								
대도시	24.8	17.1	31.0	13.2	5.4	8.5	0.0	100.0 (129)
중소도시	25.9	19.8	27.2	15.4	4.3	7.4	0.0	100.0 (162)
읍면지역	27.9	18.0	32.8	8.2	6.6	6.6	0.0	100.0 (61)
$\chi^2(df)$				3.515(10)				

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사)' 결과임.

□ 자녀의 디지털 미디어 이용 지도와 관련하여 교육 받고 싶은 내용에 대해 1순위와 2순위를 합산한 결과도 1순위 결과와 동일하게 연령별 추천 콘텐츠 및 좋은 프로그램 식별 방법이라고 응답한 경우가 가장 많았음(52.6%).

- 이어서 '미디어 이용 시 올바른 지도 방법'이 42.3%, '디지털 미디어가 신체, 정서 등에 끼치는 영향' 34.4%, '연령별 적정 사용 규칙(시간 기준 등)'에 대해 교육받고 싶다고 응답한 경우가 32.4% 등의 순으로 나왔음.

〈표 IV-2-11〉 자녀의 디지털 미디어 이용 지도 관련 교육 받고 싶은 내용: 1+2순위

단위: %(명)

구분	디지털 미디어 영향 (신체, 정서 등)	연령별 적정 사용 규칙(시간 기준 등)	연령별 추천 콘텐츠 및 좋은 프로그램 식별 방법	미디어 이용 시 올바른 지도 방법	미디어 과의존 예방 및 치유	유해프로그램, 사이트, 앱 차단 프로그램 이용 방법	기타	(수)
1순위	25.9	18.5	29.5	13.4	5.1	7.7	0.0	(352)
2순위	8.5	13.9	23.0	29.0	11.1	14.2	0.3	(352)
1+2순위	34.4	32.4	52.6	42.3	16.2	21.9	0.3	(352)

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사)' 결과임.

라. 유치원에서의 디지털 교육에 대한 인식

□ 유치원 교육과정 내 교사와 유아가 함께 디지털 미디어(기기: 카메라, TV, 태블릿, 블루투스 스피커 등/콘텐츠: 교육용 앱, 동영상, 정보검색 등)를 활용하는 것에 대해서 응답대상 부모들은 대체로 필요하다고 응답한 경우가 38.6%로 가장 많았고, 보통이라고 응답한 경우도 28.1%로 나타남. 필요성 정도에 대해 5점 척도로 분석해보면 평균 3.22점으로 보통에 가까운 수준임.

- 특히 자녀의 연령이 높을수록 유치원 교육과정 내 교사와 유아가 함께하는 디지털 미디어 활용이 매우 필요하다고 응답한 비율이 높아지는 경향을 보임.

〈표 IV-2-12〉 유치원 교육과정 내 교사-유아 함께 디지털 미디어 활용의 필요성

단위: %, 점, (명)

구분	필요하지 않다	대체로 필요하지 않다	보통이다	대체로 필요하다	매우 필요하다	5점 척도		계(수)
						평균	표준편차	
전체	7.1	18.2	28.1	38.6	8.0	3.22	1.06	100.0 (352)
자녀 연령								
3세	8.4	22.4	22.4	42.1	4.7	3.12	1.08	100.0 (107)
4세	9.3	16.7	35.2	29.6	9.3	3.13	1.09	100.0 (108)
5세	4.4	16.1	27.0	43.1	9.5	3.37	1.01	100.0 (137)
$\chi^2(df)/F$			12.515(8)				2.282(2)	
지역규모								
대도시	7.0	18.6	28.7	38.8	7.0	3.20	1.05	100.0 (129)
중소도시	8.0	16.7	29.0	39.5	6.8	3.20	1.06	100.0 (162)
읍면지역	4.9	21.3	24.6	36.1	13.1	3.31	1.10	100.0 (61)
$\chi^2(df)/F$			4.093(8)				0.264(2)	

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사)' 결과임.

- 부모 대상으로 디지털 역량, 디지털 리터러시, 디지털 문해력 등의 용어와 그 개념에 대해 알고 있는지 조사한 결과, 해당 용어를 들어본 적이 있다는 응답이 55.4%로 가장 많았고, 의미까지 잘 알고 있다는 경우 24.4%, 모른다는 응답도 20.2%로 적지 않은 수치를 나타 냈음.

- 자녀 연령이 증가할수록, 디지털 역량, 디지털 리터러시, 디지털 문해력 등의 용어를 들어 보았다고 응답한 비율이 높았음.

〈표 IV-2-13〉 디지털 역량/디지털 리터러시/디지털 문해력 개념 인지 여부

단위: %(명)

구분	모르고 있다	용어는 들어본 적 있다	의미까지 잘 알고 있다	계(수)
전체	20.2	55.4	24.4	100.0(352)
자녀 연령				
3세	26.2	55.1	18.7	100.0(107)
4세	23.1	46.3	30.6	100.0(108)
5세	13.1	62.8	24.1	100.0(137)
$\chi^2(df)$		11.811(4)*		
지역규모				
대도시	24.0	51.9	24.0	100.0(129)
중소도시	19.8	53.7	26.5	100.0(162)
읍면지역	13.1	67.2	19.7	100.0(61)
$\chi^2(df)$		5.242(4)		

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사)' 결과임.

* $p < .05$.

- 유아기에 디지털 역량(디지털 기기를 통해 접하는 정보를 분별하고, 비판적으로 사고하고, 디지털 사회에서 시민성 등의 윤리적인 태도를 지니는 역량)을 기르는 교육에 대해 필요하다고 응답한 경우가 73% 수준(대체로 필요 39.8% + 매우 필요 33.2%)으로 나타났음(만족도 평균 3.83점/5점 척도).

〈표 IV-2-14〉 유아기 디지털 역량 교육의 필요성

단위: %, 점, (명)

구분	필요하지 않다	대체로 필요하지 않다	보통이다	대체로 필요하다	매우 필요하다	5점 척도		계(수)
						평균	표준편차	
전체	7.1	9.4	10.5	39.8	33.2	3.83	1.19	100.0(352)
자녀 연령								
3세	4.7	17.8	9.3	43.0	25.2	3.66	1.17	100.0(107)
4세	9.3	5.6	10.2	39.8	35.2	3.86	1.23	100.0(108)
5세	7.3	5.8	11.7	37.2	38.0	3.93	1.18	100.0(137)
$\chi^2(df)/F$			17.062(8)*				1.532(2)	
지역규모								
대도시	7.0	10.9	9.3	38.0	34.9	3.83	1.22	100.0(129)
중소도시	4.3	9.3	13.6	43.8	29.0	3.84	1.08	100.0(162)
읍면지역	14.8	6.6	4.9	32.8	41.0	3.79	1.43	100.0(61)
$\chi^2(df)/F$			14.660(8)				n/a	

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사)' 결과임.

* $p < .05$.

마. 정책적 요구

- 영유아의 바람직한 디지털 미디어 이용을 위한 정책 방안의 필요성에 대해 〈표 IV-2-15〉와 같이 응답하였으며, 대부분의 정책 방안에 대하여 필요하다는 의견이 더 많았음.
- 특히 '영유아용 앱이나 채널의 광고 및 알고리즘 생성 제한', '영유아가 콘텐츠 제작에 참여 시 영유아 보호 대책 마련'에 대해 매우 필요하다는 의견이 약 71% 이상으로 나타났음.
 - '이용자가 참고할 수 있는 연령별 적합한 디지털 미디어 콘텐츠 기준 개발 및 배포'에 대해서는 99% 이상의 거의 모든 부모가 필요하다고 응답하였음(필요 38.1% + 매우 필요 61.4%).

〈표 IV-2-15〉 바람직한 미디어 이용 관련 정책 방안 필요성: 총괄표

단위: %, 점. (명)

구분	매우 불필요	불필요	필요	매우 필요	4점 척도		계(수)
					평균	표준편차	
1) 영유아기 디지털 미디어 이용 지침 홍보 강화	2.0	2.0	33.8	62.2	3.56	0.64	100.0 (352)
2) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 교사 교육 확대	0.9	1.4	31.0	66.8	3.64	0.56	100.0 (352)
3) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 부모 교육 확대	0.3	1.1	28.7	69.9	3.68	0.51	100.0 (352)
4) 유아 대상 디지털 미디어 이용 교육 강화	3.7	6.8	34.1	55.4	3.41	0.78	100.0 (352)
5) 모든 유아의 질 높은 디지털 미디어에 대한 접근 보장	3.7	5.1	34.4	56.8	3.44	0.76	100.0 (352)
6) 영유아의 디지털 미디어 이용에 대한 법적 규제 마련	4.0	17.9	28.4	49.7	3.24	0.88	100.0 (352)
7) 연령별 적합한 디지털 미디어 콘텐츠 기준 개발 및 배포	0.3	0.3	38.1	61.4	3.61	0.51	100.0 (352)
8) 디지털 미디어 콘텐츠 제작 기준 배포 및 법적 규제 마련	0.3	3.1	30.4	66.2	3.63	0.56	100.0 (352)
9) 영유아가 콘텐츠 제작에 참여 시 영유아 보호 대책 마련	0.9	2.3	25.9	71.0	3.67	0.56	100.0 (352)
10) 영유아용 앱, 영유아용 채널의 광고 및 알고리즘 생성 제한	0.6	2.0	23.9	73.6	3.70	0.53	100.0 (352)

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사)' 결과임.

- 영유아기 미디어 이용과 관련한 세부 정책별 필요성을 4점 척도로 조사한 결과, 세부 정책에 대해 3.24점에서 3.70점 수준으로 대부분 필요하다고 인식하고 있음.
- 이 중 '영유아용 앱, 영유아용 채널의 광고 및 알고리즘 생성 제한' 정책에 대해서는 3.70점으로 가장 필요하다고 인식하고 있었고, 이어서 '올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 부모 교육 확대' 3.68점, '영유아가 콘텐츠 제작에 참여하는 경우 영유아 보호 대책 마련' 3.67점, '올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 교사 교육 확대' 3.64점 등의 순으로 나타났음.
 - 가장 낮은 필요성 인식 정도를 나타낸 항목은 '영유아의 디지털 미디어 이용에 대한 법적 규제 마련' 이었는데, 4점 척도에서 평균 3.24점으로 분석됨.
 - 이를 통해 영유아기 바람직한 디지털 미디어 이용을 위한 여러 가지 정책 방안 마련에 대한 부모들의 요구가 매우 높음을 알 수 있음.
- 영유아기 미디어 이용과 관련한 세부 정책별 필요성에 대해 응답자 배경변인별로 분석한 결과, 자녀 연령 및 지역규모에 따른 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않음.
- 통계적으로 의미 있는 차이는 아니었지만, 대부분의 정책 방안에서 자녀 연령이 증가함에 따라 필요성 인식 정도가 높아지는 경향을 보임.

〈표 IV-2-16〉 바람직한 미디어 이용 관련 정책 방안 필요성

단위: 점. %, (명)

구분	영유아기 디지털 미디어 이용 지침 홍보 강화		올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 교사 교육 확대		올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 부모 교육 확대		계(수)
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	
전체	3.56	0.64	3.64	0.56	3.68	0.51	100.0(352)
자녀 연령 3세	3.45	0.60	3.55	0.55	3.57	0.55	100.0(107)

유아를 위한 디지털 교육 지원 방안 마련 기초 연구

4세	3.54	0.74	3.57	0.66	3.68	0.53	100.0(108)		
5세	3.67	0.56	3.75	0.45	3.77	0.44	100.0(137)		
F	n/a		n/a		n/a				
지역규모									
대도시	3.49	0.77	3.58	0.61	3.63	0.57	100.0(129)		
중소도시	3.60	0.55	3.65	0.53	3.72	0.45	100.0(162)		
읍면지역	3.62	0.52	3.72	0.52	3.70	0.49	100.0(61)		
F	n/a		n/a		n/a				
구분	유아 대상 디지털 미디어 이용 교육 강화		모든 유아의 질 높은 디지털 미디어에 대한 접근 보장		영유아의 디지털 미디어 이용에 대한 법적 규제 마련		계(수)		
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차			
전체	3.41	0.78	3.44	0.76	3.24	0.88	100.0(352)		
자녀 연령									
3세	3.29	0.78	3.36	0.79	3.20	0.89	100.0(107)		
4세	3.46	0.80	3.48	0.74	3.26	0.88	100.0(108)		
5세	3.47	0.75	3.47	0.74	3.26	0.88	100.0(137)		
F	1.918(2)		0.834(2)		0.838(2)				
지역규모									
대도시	3.36	0.80	3.41	0.78	3.20	0.90	100.0(129)		
중소도시	3.44	0.74	3.49	0.72	3.19	0.92	100.0(162)		
읍면지역	3.44	0.83	3.39	0.80	3.44	0.74	100.0(61)		
F	0.517(2)		0.528(2)		1.983(2)				
구분	연령별 적합한 디지털 미디어 콘텐츠 기준 개발 및 배포		디지털 미디어 콘텐츠 제작 기준 배포 및 법적 규제 마련		영유아가 콘텐츠 제작 참여 시 영유아 보호대책 마련		영유아용 앱, 영유아용 채널의 광고 및 알고리즘 생성 제한	계(수)	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차			
전체	3.61	0.51	3.63	0.56	3.67	0.56	3.70	0.53	100.0(352)
자녀 연령									
3세	3.55	0.50	3.53	0.62	3.55	0.65	3.64	0.50	100.0(107)
4세	3.55	0.57	3.61	0.53	3.68	0.56	3.69	0.59	100.0(108)
5세	3.69	0.46	3.71	0.53	3.76	0.48	3.77	0.50	100.0(137)
F	n/a		n/a		n/a		n/a		
지역규모									
대도시	3.57	0.56	3.64	0.54	3.57	0.66	3.64	0.60	100.0(129)
중소도시	3.61	0.49	3.60	0.59	3.71	0.48	3.70	0.52	100.0(162)
읍면지역	3.66	0.48	3.67	0.51	3.77	0.53	3.84	0.37	100.0(61)
F	0.551(2)		0.414		n/a		n/a		

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원 방안 연구(학부모조사) 결과임.

주2: 분산의 동질성 검정에서 등분산이 가정되지 않는 경우, ANOVA 분석이 성립되지 않아 검증값을 표기하지 않음.

3. 전문가의 인식 및 요구

- 유아 디지털 역량 정의, 디지털 교육 내용 및 관련 지원 정책에 대한 전문가의 의견을 수렴하기 위해 동일 대상에게 2회에 걸쳐 조사를 실시함.
- 참여 전문가는 총 8인이며, 유아교육 및 아동학 분야 전문가나 선행연구자를 비롯하여 의학계, 유아교육진흥원 등에 종사하고 있는 전문가도 참여하였음.

가. 유아 디지털 역량의 정의

- 문헌연구를 통해 도출한 디지털 역량을 설명하기 위해 사용하는 키워드들을 제시하고 유아 디지털 역량을 설명하기 위해 필요한 키워드가 무엇인지 조사하였음.
- 이에 전문가들은 문제해결, 윤리(윤리적 태도), 안전 등을 가장 공통적으로 많이 꼽았으며, 그 외에는 역량의 구성요소라 할 수 있는 지식(정보), 기술(활용, 사용), 태도적인 측면들을 제시하였음.

〈표 IV-3-1〉 유아 디지털 역량을 설명하기 위해 필요한 키워드

구분	내용
선행연구 (디지털 역량)	1. 디지털 2. 기술 3. 자신감 4. 정보 5. 능력 6. 사용 7. 지식 8. 비판적 9. 태도 10. 참여 11. 디지털 사회 12. 관리 13. 디지털 세계 14. 안전 15. 탐색 16. 비판적인 방식 17. 민감하고 윤리적인 방식 18. 윤리적 태도 19. 문제 해결 20. 온라인
전문가 의견 (유아 디지털 역량)	문제해결력, 정보활용력, 창의력, 비판적사고, 윤리감각 디지털 기술(활용능력), 디지털 활동 참여, 정보 탐색, 문제해결, 안전, 디지털 자신감 디지털, 문제해결, 정보, 기술, 능력, 지식 디지털 환경, 안전, 윤리, 활용, 참여, 탐색, 정보 사용, 비판적, 참여, 디지털 세계, 윤리적 태도 정보, 디지털 사회, 안전, 탐색, 윤리적 태도, 문제해결 기술, 사용, 안전, 문제해결, 윤리적 태도, 디지털 리터러시

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원에 관한 전문가 의견 조사' 결과임.

- 선행연구에서 밝히고 있는 유아 디지털 역량의 정의를 검토한 후 전문가들이 제시한 의견을 종합하면 다음과 같음.
- 첫째, 유아라는 연령에 적합한 정의가 필요함.

유아의 경우 디지털 기기를 다루기는 하지만 그 사용 내용이 제한적이기에, 성인 디지털 역량에서 정의하듯 디지털 미디어 이해나 정보 분별, 비판적 사고, 디지털 위험으로부터 책임지는 역량으로 정의하는 것은 다소

우리가 있어 보입니다. (전문가 02)

유아에 한정한 교육 지원을 위한 정의를 내림에 있어 발달단계를 고려하는 것이 중요하다고 봅니다. (전문가 04)

디지털 미디어 이해, 접근, 정보의 분별과 비판적 사고, 자신을 보호하고 책임진다는 표현이 유아 수준에서 추상적이고 실현이 어려운 느낌 (전문가 07)

- 둘째, 디지털 기술을 유아가 직접 사용(활용)할 수 있는 능력이 포함되어야 함. 특히, 소통하면서 활용하는 능력이 필요함.

디지털 기기인 미디어를 이해 뿐 아니라 사용할 줄 아는 것이 필요함. (중략) 수집된 정보를 소통하고 비판적으로 평가하는 과정이 포함되어 할 것으로 보임. (전문가 06)

유아를 대상으로 디지털 역량을 측정할 때 디지털 미디어를 사용하고 이를 통해 다른 사람과 교류하고 커뮤니케이션에 활용하며 놀이, 학습과 소통에 활용하는 능력이 측정되었습니다. (전문가 03)

자기표현 및 타인과의 소통, 안전하고 균형있는 디지털 미디어 활용 (전문가 04)

- 셋째, 윤리 등을 포함하는 디지털 시민성을 강조함.

디지털 역량 안에 유아가 디지털 기술을 공동체와 시민성을 위해 조절하며 사용할 수 있도록 비판능력, 디지털 윤리 등을 공통적으로 강조하고 있다고 생각합니다. 이러한 측면은 교육적 측면을 강조하고, 연계해야 할 필요성에도 연결됩니다. (전문가 05)

자신을 안전하게 보호하고 윤리적인 책임을 갖는 것도 중요한 역량이라 사료되어 이를 중심으로 기술하는 것이 적절하다고 생각됨. (전문가 06)

- 이 외에도 ‘디지털 역량은 다른 역량의 정의와는 달리 디지털 환경 혹은 디지털 사회를 전제하고 있다’, ‘디지털 역량은 기술, 태도 등을 모두 포함하므로 디지털 미디어 역량보다는 조금 더 포괄적인 개념이다’라는 의견이 있었음.

나. 유아 디지털 교육의 필요성과 시급성

☐ 유아 디지털 교육의 내용을 제시하고 이에 대한 필요성과 시급성에 대해 7점 척도로 전문가의 의견을 조사하였음.

☐ 각 교육 내용의 필요성에 대해 조사한 결과는 다음과 같음.

- ‘디지털 문해력(이해, 비판적 사고 등)’, ‘디지털 사회에서의 시민성(시민의식, 예절, 윤리

등), ‘디지털 위험으로부터 자신을 보호할 수 있는 능력(개인정보보호, 사이버괴롭힘 관리 등)’의 필요성을 가장 높게 평가하였고, ‘디지털 콘텐츠 생성 능력’의 필요성을 가장 낮게 평가하였음.

〈표 IV-3-2〉 유아 디지털 교육의 필요성

단위: 점(명)

항목	1차 조사				2차 조사			
	평균	최소	최대	(수)	평균	최소	최대	(수)
01) 디지털 미디어(기기) 사용 능력	4.7	2	7	7	5.0	4	7	8
02) 디지털 정보에 접근하는 능력(좋은 콘텐츠 분별 등)	5.7	5	7	7	5.8	5	6	8
03) 디지털 문해력(이해, 비판적 사고 등)	6.0	5	7	7	6.0	5	7	8
04) 디지털 사회에서의 시민성(시민의식, 예절, 윤리 등)	5.9	4	7	7	6.1	5	7	8
05) 디지털 위험으로부터 자신을 보호할 수 있는 능력(개인정보보호, 사이버괴롭힘 관리 등)	6.0	4	7	7	5.9	4	7	8
06) 디지털 미디어 사용을 계획하고 실행, 조절, 평가하는 능력	4.9	4	6	7	5.0	4	6	8
07) 디지털 사회에서의 주체성 및 소통 능력	4.7	3	6	7	5.1	4	6	8
08) 디지털 콘텐츠 생성 능력	4.6	2	6	7	4.3	3	5	8
09) 심미적 감성(시청각적 및 예술적 미에 대한 이해와 향유)	-	-	-	-	5.1	4	7	8
10) 놀이와 배움에 적용(활용)하는 능력	-	-	-	-	5.8	4	7	8
11) 일상생활에서의 활용 능력(키오스크 사용 등)	-	-	-	-	4.8	3	7	8

주1: 본 연구를 위한 ‘유아 디지털 교육 지원에 관한 전문가 의견 조사’ 결과임.

주2: 9~11번 항목은 1차 전문가 조사를 통해 도출된 의견을 바탕으로 2차 조사에서 추가된 항목임.

□ 각 교육 내용의 시급성에 대해 조사한 결과는 다음과 같음.

- 가장 시급하다고 인식한 교육 내용은 ‘디지털 위험으로부터 자신을 보호할 수 있는 능력(개인정보보호, 사이버괴롭힘 관리 등)’이었고, 다음으로 ‘디지털 사회에서의 시민성(시민의식, 예절, 윤리 등)’이었음.

〈표 IV-3-3〉 유아 디지털 교육의 시급성

단위: 점(명)

항목	1차 조사				2차 조사			
	평균	최소	최대	(수)	평균	최소	최대	(수)
01) 디지털 미디어(기기) 사용 능력	4.3	2	7	6	4.3	3	7	8
02) 디지털 정보에 접근하는 능력(좋은 콘텐츠 분별 등)	5.2	4	7	6	4.8	4	6	8
03) 디지털 문해력(이해, 비판적 사고 등)	4.5	3	7	6	4.6	4	6	8
04) 디지털 사회에서의 시민성(시민의식, 예절, 윤리 등)	5.7	3	7	6	5.8	5	7	8
05) 디지털 위험으로부터 자신을 보호할 수 있는 능력(개인정보보호, 사이버괴롭힘 관리 등)	6.0	3	7	6	6.1	5	7	8
06) 디지털 미디어 사용을 계획하고 실행, 조절, 평가하는 능력	4.8	4	7	6	4.6	4	6	8
07) 디지털 사회에서의 주체성 및 소통 능력	4.3	3	6	6	4.5	4	6	8
08) 디지털 콘텐츠 생성 능력	3.7	2	5	6	3.6	3	5	8
09) 심미적 감성(시청각적 및 예술적 미에 대한 이해와 향유)	-	-	-	-	4.1	3	6	8

항목	1차 조사				2차 조사			
	평균	최소	최대	(수)	평균	최소	최대	(수)
10) 놀이와 배움에 적용(활용)하는 능력	-	-	-	-	5.3	4	7	8
11) 일상생활에서의 활용 능력(키오스크 사용 등)	-	-	-	-	4.6	3	7	8

주1: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원에 관한 전문가 의견 조사' 결과임.

주2: 9~11번 항목은 1차 전문가 조사를 통해 도출된 의견을 바탕으로 2차 조사에서 추가된 항목임.

다. 유아 디지털 역량 강화를 위한 노력

- 유아기 디지털 역량 강화를 위해 유치원과 가정에서 어떠한 노력이 필요한지, 정책적으로 어떤 방안이 마련되어야 하는지에 대해 전문가들이 제시한 방안을 분류하여 정리하면 <표 IV-3-4>와 같음.

<표 IV-3-4> 유아 디지털 역량 강화를 위해 필요한 노력

구분	내용
교육적 접근	-놀이를 통한 언어교육과 코딩교육 / 컴퓨터 언어 이해를 위한 코딩교육 -디지털 시민성 함양을 위한 교육 -디지털 미디어를 경험하는 환경에서 성인(교사, 부모)이 관심을 갖고 유아와 대화하는 교육(대화과 참여를 통한 교육) -유아가 수동적이 아닌 자율적인 참여와 결정을 수반한 디지털 미디어 활용 접근 -디지털 활동의 동기과 목적 및 태도를 올바르게 형성할 수 있는 교육 -유치원교육과정인 누리과정에도 유아기 수준 및 맥락을 고려하여 디지털 소양 내용 반영
환경 개선 및 성인의 디지털 역량 강화	-교육환경 개선 -디지털 격차를 극복하기 위한 맞춤형 지원시스템(재정적, 행정적 측면 등)이나 콘텐츠 개발 -부모의 디지털 역량 강화, 디지털 사회에 알맞은 부모교육 -가정 내 디지털 환경을 확장하고 학교에서 사용하는 동일한 디지털 기계를 활용하여 자녀를 지도할 수 있도록 디지털 리터러시 활용 부모교육 -유아기 디지털 역량강화를 위한 기본전제인 디지털 환경 조성 및 부모와 교사의 디지털 역량 강화를 위한 다각적인 지원이 필요 -교사가 유아기 디지털 교육의 구체적 목표, 바른 사용의 실천, 누리과정과의 접목 사례 등의 구체적 이해 필요
과의존 예방 (부정적 측면 인식)	-디지털 중독에 빠지지 않도록 지도 감독 -과의존, 중독 문제등과 같은 부정적 결과를 야기할 수 있다는 경각심 가지기 -디지털 중독예방을 위한 실천적 정보 제공 -정보를 활용하는 능력으로 그것을 잘못 사용하여서 생기는 피해에 대한 인식도 견비
접근 방식	-디지털 기계를 사용할 때는 유아의 사용을 격려하고 혼자 활동하지 않도록 관심을 가지고 같이 상호작용하는 태도 필요 -개별 유아의 성향을 파악하여 수준별 접근 -유아 스스로가 자기조절을 할 수 있도록, 적절한 디바이스 사용 시기, 규칙, 유해 요소 등을 명확하게 하고 일관성 있는 실천 -유아기에는 디지털 직접 사용 기회를 무작정 늘리기보다는 단계를 구분하여 체계적으로 접근
가이드라인 보급	-유아기에 적합한 디지털 교육에 대한 올바른 정보나 디지털 놀이 등이 포함된 가이드라인 제작 및 보급 -현재 유아, 학부모, 교사의 디지털 사용 실태에 대한 자기점검과 기초적 가이드라인 제시 -디지털 기기에 대한 바른 사용 모델 제시 -유아기 디지털 활용에 대한 지침 활용 및 유아기 디지털 역량의 중요성 강조

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원에 관한 전문가 의견 조사' 결과임.

라. 정책적 요구

- ☐ 유아 디지털 미디어 이용과 관련한 세부 정책과제별 중요도와 성취도에 대해 7점 척도로 조사하였음.
- ☐ 세부 정책과제별 중요도에 대해서는 2차 조사 기준 4.8~6.4점으로 모든 과제에 대해 보통 이상으로 중요성을 인식하고 있었음.
- 특히 ‘올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 부모 교육 확대’, ‘올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 교사 교육 확대’에 대한 중요도를 높게 평가하였음.

〈표 IV-3-5〉 유아 디지털 미디어 이용 관련 정책과제의 중요도(이행의 파급력)

단위: 점(명)

항목	1차 조사				2차 조사			
	평균	최소	최대	(수)	평균	최소	최대	(수)
01) 영유아기 디지털 미디어 이용 지침 홍보 강화	4.6	3	6	7	4.8	3	6	8
02) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 교사 교육 확대	6.0	4	7	7	6.1	5	7	8
03) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 부모 교육 확대	6.6	6	7	7	6.4	5	7	8
04) 유아 대상 디지털 미디어 이용 교육 강화	5.1	2	7	7	5.1	4	6	8
05) 모든 유아의 질 높은 디지털 미디어에 대한 접근 보장	5.7	5	7	7	5.5	4	7	8
06) 영유아의 디지털 미디어 이용에 대한 법적 규제 마련	5.1	2	7	7	5.0	4	7	8
07) 연령별 적합한 디지털 미디어 콘텐츠 기준 개발 및 배포	5.6	3	7	7	5.6	5	6	8
08) 디지털 미디어 콘텐츠 제작 기준 배포 및 법적 규제 마련	4.4	3	7	7	4.8	4	6	8
09) 영유아가 콘텐츠 제작에 참여하는 경우 영유아 보호 대책 마련	5.6	4	7	7	5.9	5	7	8
10) 영유아용 앱, 영유아용 채널의 광고 및 알고리즘 생성 제한	5.4	3	7	7	5.4	4	7	8

주: 본 연구를 위한 ‘유아 디지털 교육 지원에 관한 전문가 의견 조사’ 결과임.

- ☐ 세부 정책과제별 성취도에 대해서는 2차 조사 기준 2.3~4.5점으로 대부분 정책과제에 대해 이행수준을 낮게 평가하고 있었음.
- 특히 ‘영유아용 앱, 영유아용 채널의 광고 및 알고리즘 생성 제한’, ‘영유아의 디지털 미디어 이용에 대한 법적 규제 마련’, ‘디지털 미디어 콘텐츠 제작 기준 배포 및 법적 규제 마련’의 이행수준을 낮게 평가하였음.

〈표 IV-3-6〉 유아 디지털 미디어 이용 관련 정책과제의 성취도(이행수준의 달성도/실행정도)

단위: 점(명)

항목	1차 조사				2차 조사			
	평균	최소	최대	(수)	평균	최소	최대	(수)
01) 영유아기 디지털 미디어 이용 지침 홍보 강화	3.7	2	6	6	3.9	3	5	8
02) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 교사 교육 확대	4.7	2	6	6	4.5	2	5	8
03) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 부모 교육 확대	3.0	1	5	6	3.3	1	5	8
04) 유아 대상 디지털 미디어 이용 교육 강화	4.0	3	6	6	4.0	3	5	8

유아를 위한 디지털 교육 지원 방안 마련 기초 연구

항목	1차 조사				2차 조사			
	평균	최소	최대	(수)	평균	최소	최대	(수)
05) 모든 유아의 질 높은 디지털 미디어에 대한 접근 보장	3.5	2	5	6	3.8	3	5	8
06) 영유아의 디지털 미디어 이용에 대한 법적 규제 마련	2.7	1	4	6	2.8	1	4	8
07) 연령별 적합한 디지털 미디어 콘텐츠 기준 개발 및 배포	2.8	2	4	6	3.0	2	4	8
08) 디지털 미디어 콘텐츠 제작 기준 배포 및 법적 규제 마련	2.8	1	5	6	2.8	1	4	8
09) 영유아가 콘텐츠 제작에 참여하는 경우 영유아 보호 대책 마련	3.7	1	6	6	3.6	1	6	8
10) 영유아용 앱, 영유아용 채널의 광고 및 알고리즘 생성 제한	2.0	1	3	6	2.3	1	4	8

주: 본 연구를 위한 '유아 디지털 교육 지원에 관한 전문가 의견 조사' 결과임.



유아를 위한 디지털 교육 지원 방안

- 01 유아 디지털 역량에 기초한 유아 디지털 교육 지원 가이드라인
- 02 유아 디지털 교육 지원을 위한 로드맵

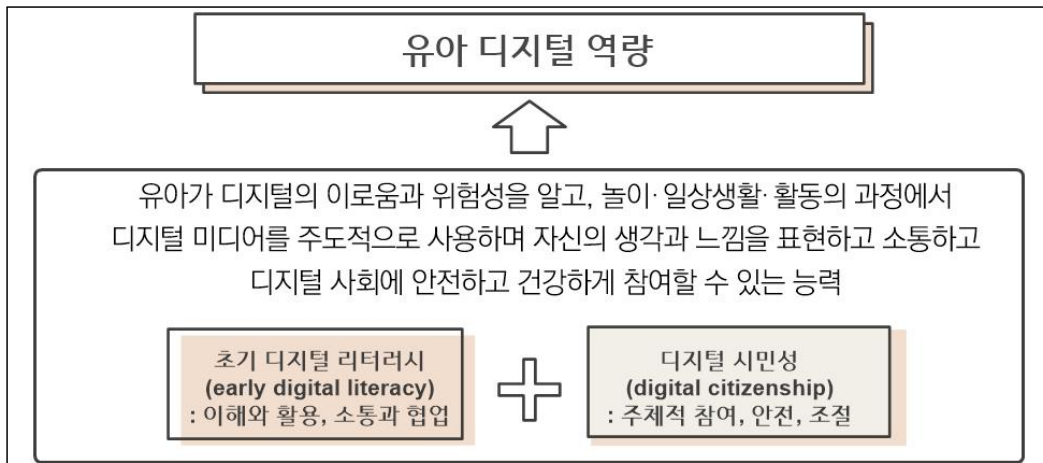
V. 유아를 위한 디지털 교육 지원 방안

1. 유아 디지털 역량에 기초한 유아 디지털 교육 지원 가이드라인

가. 유아의 디지털 역량 정의 및 구성요인

- 본 연구에서 수행한 문헌연구, 전문가 조사 및 연구진 논의를 통해 도출한 유아의 디지털 역량은 다음과 같이 정의할 수 있음.
- 유아의 디지털 역량이란, 유아가 디지털의 이로움과 위험성을 알고, 놀이·일상생활·활동의 과정에서 디지털 미디어를 주도적으로 사용하며 자신의 생각과 느낌을 표현하고 소통하고 디지털 사회에 안전하고 건강하게 참여할 수 있는 능력임.

[그림 V-1-1] 유아 디지털 역량 정의



- 유아의 디지털 역량의 구성요소는 초기 디지털 리터러시(Early digital literacy)와 디지털 시민성(Digital citizenship)으로 나눌 수 있음.
- 초기 디지털 리터러시는 유아의 발달 특성에 적합한 방식으로 디지털 환경에 참여함으로써 디지털을 이해하고 긍정적으로 활용하며, 디지털을 통해 소통·협력할 수 있는 능력을 의미함. 이는 이후에 형성될 비판적 사고능력 등을 포함하는 디지털 리터러시의 기초가 되므로 '초기(Early)' 디지털 리터러시라 지칭함.

- 디지털 시민성은 디지털 사회의 시민으로서 갖추어야 할 소양을 의미함. 이는 디지털 사회에 주체로서 책임감 있는 참여, 디지털의 위험을 알고 성인의 도움을 받아 자신과 타인을 지킬 수 있는 안전, 디지털 미디어 이용 시 혹은 디지털 사회에서 규칙을 지킬 수 있는 조절 능력을 포함함.
- 한편, 디지털 미디어란, 디지털 콘텐츠(교육용 앱, 동영상, 정보검색 등)와 기기(카메라, TV, 태블릿PC, AI스피커 등)를 포괄하여 지칭함.

나. 유치원과 가정에서의 가이드라인

□ 가이드라인의 공통 원칙은 다음과 같음.

- 첫째, 유아교육에서 적절한 디지털 활용은 유아의 디지털 역량 강화에 도움이 됨.
- 둘째, 디지털은 성인(교사/부모)이나 또래와의 양질의 상호작용을 통해 유아의 놀이를 지원할 수 있음.
- 셋째, 디지털이 유아의 실제(아날로그) 놀이를 대체하는 수단은 아님. 유아의 놀이를 위해 통합되고 상호 보완될 수 있음.
- 넷째, 디지털에 대한 성인(교사/부모)의 바람직한 모델링은 필수적임.
- 다섯째, 디지털 격차는 디지털 환경뿐만 아니라 양질의 상호작용에서도 나타날 수 있음.

□ 유치원과 가정에서의 유아의 디지털 역량 강화를 위한 디지털 활용 가이드라인은 <표 V-1-1>과 같음.

- 유아 디지털 역량의 정의와 같이 초기 디지털 리터러시와 디지털 시민성으로 구성함.
- 유아의 놀이나 활동에서 다룰 수 있는 내용은 무엇인지 유아의 관점에서 기술하였으며, 유치원과 가정에서 각각 성인(교사/부모)의 역할은 무엇인지 제시하였음.

<표 V-1-1> 유아 디지털 역량에 기초한 유아 디지털 교육 지원 가이드라인

구성요소	목표	유아의 놀이·활동	성인의 역할	
초기 디지털 리터러시	1. 디지털은 이로움과 유해함을 동시에 가지고 있음을 이해하며 디지털 미디어를 탐색한다.	-디지털은 불이나 칼처럼 이로움과 유해함을 모두 가지고 있어요. -디지털 미디어를 알아가요.	유치원에서는	-디지털이 우리 생활에 주는 편리함 함께 알아보기 -다양한 디지털 미디어의 교수·학습자료 소개하기 -디지털은 잘못 사용 시 위험함을 함께 알아보기 -디지털 미디어의 사용법(켜는 법과 끄는 법 등)을 알려주기

			가정에서는	-가정에서 활용할 수 있는 디지털미디어 찾아보기 -디지털미디어의 이로움과 유해함에 대해 이야기 나누기
	2. 성인 또는 또래와 함께 디지털 미디어를 긍정적으로 사용하는 경험을 한다.	-디지털 미디어를 활용하여 놀이해요. -디지털로 함께 콘텐츠(사진, 영상, UCC 등)를 만들어요.	유치원에서는	-놀이에 필요한 디지털 미디어를 유아와 함께 찾아보고, 놀이 확장을 지원하기 -제작과정에 유아의 생각이 주도적으로 반영되며 또래 및 기기와 협업하도록 지원하기
			가정에서는	-디지털 기기를 활용하여 알고 싶은 정보를 탐구하도록 지원하기 -디지털 세상에서 함께 할 수 있는 일 찾아보기 -함께 보고 싶은 디지털 자료 찾아보고 상호작용하며 활용하기
	3. 디지털을 이용하여 자신의 생각과 느낌을 자신 있게 표현하고 타인의 생각을 이해하며 의사소통하는 경험을 한다.	-디지털은 나와 우리를 연결해요. -디지털로 소통할 수 있어요.	유치원에서는	-디지털 미디어를 통한 긍정적 소통 경험 지원하기(예, 현장탐방 후 감사카드 전달 등) -친구들과 놀이 경험을 공유하며 긍정적 소통 지원하기(예, 댓글, 좋아요로 의견 표현하기 등)
			가정에서는	-가정에서의 경험을 유치원과 공유·소통할 수 있도록 지원하기 -디지털 미디어를 활용하여 타인과 소통하기(예, 가족 영상통화 등) -유치원에서의 경험에 대해 디지털 미디어를 통해 공유하며 상호작용하기
	4. 디지털 세상에 책임감 있고 지혜롭게 참여하여 선한 영향력을 주는 경험을 한다.	-놀이와 배움의 경험을 디지털 세상에서 다른 사람과 나누어요.	유치원에서는	-유아가 새롭게 알게 된 내용을 디지털 이용해 공유하도록 지원하기 -유아가 주변에 선한 메시지를 전하도록 디지털 사용하기(예, 건강한 먹거리 캠페인 등)
			가정에서는	-유치원에서의 경험을 가정에서 함께 적용해보고 디지털 미디어를 통해 주변에 확산하기 -유아가 주변에 선한 메시지를 전하도록 디지털 사용하기(예, 칭찬 후기 남기기 등)
	1. 디지털 사용 규칙을 만들고, 스스로 사용을 조절하며 지킬 수 있다.	-디지털 사용 규칙을 함께 만들어 보아요. -다 쓴 후 스스로 끄는 멋진 어린이예요.	유치원에서는	-디지털 사용 규칙(사용 시간, 기기 사용, 활용 가능한 콘텐츠 등)을 유아와 함께 정하기 -규칙 준수에 대해 칭찬하고 격려하기 -바람직한 디지털 사용 모델 되기

**디지털
시민성**

	2. 디지털 세상에서 지켜야 할 예의가 있음을 알고 책임감 있게 행동한다.	-보이지 않아도 바른 말, 고운 말을 해요. -디지털 공간에서도 바른 어린이예요.	가정에서는	-가정에서 디지털 사용 규칙(사용 시간, 사용 시간대, 활용 가능한 콘텐츠 등)을 유아와 함께 정하기 -규칙 준수에 대해 칭찬하고 격려하기 -바람직한 디지털 사용 모델 되기
			유치원에서는	-디지털 세상에서 예절을 지키도록 알려주기(예, 댓글을 쓸 때 등) -디지털 발자국을 알려주고 책임감 있는 어린이가 되도록 지원하기
	3. 디지털의 위험을 알고 자신을 지킬 수 있다.	-소중한 개인정보를 지켜요. -새로운 디지털 자료를 누르기 전에 어른에게 물어보아요. -어른에게 도움을 요청해요.	가정에서는	-디지털 세상에서 예의를 지키도록 격려하기
			유치원에서는	-개인정보보호의 중요성을 알려주기(이름, 주소, 전화번호 등) -링크를 알려주고 누르기 전에 성인에게 먼저 물어보도록 지원하기
	4. 디지털 자료를 공유할 때는 사전에 먼저 허락을 구해야 함을 안다.	-나, 친구, 가족 등 다른 사람을 (사진, 영상) 찍기 전에 먼저 물어보아요. -다른 사람의 작품을 공유하기 전에 먼저 물어보아요.	가정에서는	-지켜야 할 개인정보에는 무엇이 있는지 알려주기(이름, 주소, 전화번호, 비밀번호 등) -디지털 미디어 사용 시 발생할 수 있는 위험한 상황과 부모에게 도움을 요청해야 함을 알려주기
			유치원에서는	-디지털 자료는 원저작자가 있음을 알려주기 -친구에게 먼저 허락을 구하도록 지도하기
	5. 디지털 세상에서 소통할 때 공감, 포용, 다양성 이해 등 편견 없는 생각을 한다.	-다른 사람의 생각과 느낌을 존중해요. -서로 다르니까 아름다운 세상이예요.	가정에서는	-공유할 수 있는 디지털 자료인지 함께 확인하기 -바람직한 모델 되기(디지털 자료 공유 전 자녀의 동의 얻기 등)
			유치원에서는	-다양한 생각과 의견을 존중하는 허용적인 교실 분위기를 유지하기 -디지털 세상에서 서로 다른 표현과 생각을 존중하도록 지원하기
			가정에서는	-다양한 생각과 감정을 존중하여 디지털 세상에서 적절히 표현하도록 지원하기
			유치원에서는	

- 유아 디지털 교육 지원을 위한 가정용 가이드라인은 부모 또는 주양육자로서 필요한 수준에서 유아의 디지털 역량에 대해 올바르게 이해하고 가정에서의 디지털 사용에 대한 적절한 상호작용 및 안내를 할 수 있도록 직접적으로 필요한 내용 위주로 그림 자료 및 상호작용 예시와 함께 이해하기 쉽게 제작할 필요가 있음.

- 유아 디지털 교육 지원을 위한 유치원용 가이드라인은 교원으로서 바람직한 디지털 교육을 하는 데 중요한 이정표로서의 역할을 할 것임.
- 구체적인 내용은 유아의 디지털 역량을 올바르게 이해하고 초기 디지털 리터러시와 디지털 시민성 함양을 지도하기 위해 필요한 기본적인 방향성과 지침 위주로 제작함.
 - 특히 가이드라인에 대한 이해를 돕고 교수학습에 연결하기 쉽도록 유아의 놀이 양상과 교사의 역할을 함께 제시함.

2. 유아 디지털 교육 지원을 위한 로드맵

가. 목표별 단기·중장기 로드맵

- 유아 디지털 교육 지원을 위한 로드맵을 구상함에 있어 그 목표를 다음과 같이 정함.
- 첫째, 유아 디지털 교육을 위한 거버넌스적 근거 마련
 - 둘째, 디지털 교육 실행을 위한 환경 구축
 - 셋째, 디지털 역량 강화를 위한 디지털 교육과정 개발 및 적용
 - 넷째, 디지털 교육을 위한 교사, 부모, 기관의 디지털 역량 함양
 - 다섯째, 디지털 교육과정 운영을 위한 지원
 - 여섯째, 맞춤형 지원을 통한 유아 디지털 격차 완화
- 여섯 가지 목표별 단기, 중장기 추진 과제는 다음과 같음.
- 단기는 2~3년 이내에, 중장기는 그 이상의 기간을 두고 추진하는 과제를 제시함.

〈표 V-2-1〉 유아 디지털 교육 지원을 위한 단기·중장기 로드맵

	단기	중장기
1. 유아 디지털 교육을 위한 거버넌스적 근거 마련	-유아 디지털 교육 기본 계획 수립 -유아 디지털 교육을 위한 물리적·인적 자원을 위한 예산 확보 -디지털 교육을 위한 자료 저작권, 기존 자료 활용 관련 법적 조치, 초상권 보호 등 책임과 의무 규정 보완	-주기별 유아 디지털 교육 기본 계획 수립 -지속적인 예산 편성 -예산과 지원에 대한 모니터링
2. 디지털 교육 실행을 위한 환경 구축	-디지털 교육 필요 기자재 확보 및 지원을 위한 각 시도별 유치원 실태 파악 -디지털 테크놀로지 활용을 위한 네트워크, 장치(태블릿, 스마트폰, 데스크톱), 장비(프린터, 프로젝터 등)의 기관 설비 기준 마련(학급당, 기	-기관 설비 기준 지속적 보완 -기관 설비 실태 지속적 모니터링

	관당, 권역당) -지역사회 협력 체계 구축	
3. 디지털 역량 강화를 위한 교육과정 개발 및 적용	-유아를 위한 디지털 안전 교육 자료 개발 및 배포 ·방식: 그림책, 홍보영상, 가이드라인 ·내용: 디지털 시민성, 디지털 콘텐츠 선택 기준(연령표시, 성인과 대화 등) -유아를 위한 디지털 교육 자료 개발 및 배포(언플러그드 실물놀이 자료 개발)	-국가수준 유아교육과정에 디지털 내용 반영 필요(초기 디지털 리터러시, 디지털 시민성) -초등교육과정 연계를 고려한 유아교육과정 개정
4. 디지털 교육을 위한 교사, 부모, 기관의 디지털 역량 함양	-교사의 디지털 역량에 대한 교사 연수 실시(유아 디지털 역량의 정의 및 구성요소, 가이드라인에 대한 이해 반영/디지털 교육 교육과정, 디지털을 활용한 모니터링 및 평가 포함) -교사의 디지털 역량 수준별 연수 프로그램 개발 및 실행 -예비 교사교육과정 개편(유치원교원양성 교과목 개편) -디지털 교육을 위한 부모교육 자료 개발 및 배포(부모의 디지털 리터러시, 가이드라인, 콘텐츠 선택 기준)	-현직 교사연수 개편(직무연수, 자격연수, 일반 연수 교과목 개편) -지능형 학습체제 기반의 교원과 예비교원 대상 디지털 역량 연수 체계 구축
5. 디지털 교육과정 운영을 위한 지원	-시범유치원 운영을 통한 디지털 교육과정 운영(디지털 놀이) 사례 개발 및 배포 -교사학습공동체 등 자율연수 지원을 통한 디지털 교육 전문성 강화 -디지털 기기에 대한 정보 공유 공간(플랫폼) 제공	-교사 지원을 위한 디지털 지원 인력 배치(지역별) -유아 디지털 교육을 위한 자료 플랫폼 체계화 필요(콘텐츠 필터링 기능 탑재 등) -자율연수 지속적 지원
6. 맞춤형 지원을 통한 유아 디지털 격차 완화	-유아 디지털 역량 모니터링(역량 수준 평가 기준 개발 및 측정 실시) -유아의 디지털 격차에 대한 지원 방안 개발(두 가지 차원: 디지털 도구 및 연결에 대한 접근, 디지털 위험 관리 및 기술 학습) -다문화가정, 장애, 한부모, 저소득층, 부부취업, 등 특별한 요구에 부합하는 디지털 교육 지원 방안 마련	-디지털 격차 수준 모니터링 및 평가, 후속조치 실시 -격차 완화를 위한 지속적인 노력

1) 유아 디지털 교육을 위한 거버넌스적 근거 마련

☐ 지속적인 예산 확보 및 모니터링 체계 마련

- 유치원에서의 디지털 교육을 위한 환경 구축은 기자재 구입 등 일회적인 지원으로 끝나지 않아야 하며, 지속적인 유지·보수를 위한 예산이 확보되어야 하고, 지속적으로 모니터링하고 지원하기 위한 계획이 함께 수립되어야 함.

☐ 디지털 세상으로부터 유아를 안전하게 보호하기 위한 법적·제도적 장치 마련

2) 디지털 교육 실현을 위한 환경 구축

□ 유아 디지털 교육을 위한 실제적인 디지털 기기 지원

- 유아 디지털 교육 지원을 위해 실제로 제공되어야 할 디지털 기기의 지원 내용은 <표 V-2-2>와 같음.
- 디지털 기기는 비교적 고액의 비용을 지불해야 하므로 각 디지털 기기에 대한 최소사양이나 고려사항을 함께 안내하여 유치원별 구입 시 도움을 줄 필요가 있음.
- 먼저 필수 기기들을 중심으로 구축한 후 선택 단계의 기기들을 마련할 수 있도록 하고 각각의 필수나 선택 내에서도 순위를 고려하여 구축하도록 권장함.

<표 V-2-2> 유치원 디지털 환경 구축을 위한 실제적 지원

구분	순위	디지털기기	권장사항	교육적 활용	최소 권장 대수	개당 가격(원)
필수	1	무선 인터넷	-4G 이상, 교실별 구축 -필요시 공유기 설치	-인터넷을 활용한 모든 놀이와 활동 지원	1	(서비스 월별 지불)
	2	태블릿PC	-학급당 최소 2대(교사용 포함) 배정하여 유아의 상호작용 촉진 -화면크기 10인치, 128 GB 이상 -터치스크린 기능하나, 필요시 펜, 유아용 키보드 연동 권장 -충격방지용 보호패드 부착 권장	-종이접기, 포털사이트(정보, 영상 등) 검색, 음성검색, 스마트렌즈, QR코드, 사진 및 동영상 촬영, 다른 기기와 연결 활용(VR, 디지털 현미경, 코딩로봇 등)	2	700,000
	3	다양한 거치대	-스마트폰, 태블릿PC 등 화면크기에 유동성 고려 -다양한 높이와 방향 지원	-기기 고정 후 촬영 시 유용 -유아의 눈높이로 콘텐츠 사용	3	10,000 ~40,000
	4	전자칠판	-화면크기 86인치 이상 -터치스크린, 기기(iOS, 안드로이드) 연동, 화면 미러링 지원 -바퀴 달린 이동식 -A/S 및 사용법 연수 지원하는 업체 권장(예, 이솔)	-화이트보드, 그림판, 구글 아트앤컬처, 뮤직랩, 오토드로우, 퀵드로우, 퍼즐, 역할극 배경으로 사용	1	5,170,000
	5	인공지능 스피커	-기본 검색 기능(날씨, 알람, 시간 등) -온라인 음악서비스 연동 -어린이용 서비스 내용 확인	-인공지능은 지금도 기계학습 중이므로 민감한 개인정보는 말하지 않도록 디지털 안전교육 먼저 필요 -날씨, 동요, 시간, 대화 등	1	100,000 ~200,000
	6	빔 프로젝터	-무선환경, OTT, USB 지원 확인 필요 -이동 또는 다양한 각도 가능 여부	-동화, 영화, 유아 작품 등 시청	1	460,000
	7	빔 스크린	-스크린 크기, 견고성 확인	-역할극 배경 연출	1	120,000
	8	디지털 카메라	-흔들림 방지 -배터리 지속시간 확인 -비디오 지원 여부	-손목용 줄로 안전하게 사용	1	200,000

구분	순위	디지털기기	권장사항	교육적 활용	최소 권장 대수	개당 가격(원)
	9	디지털 현미경	-안드로이드, iOS 연동 확인 -고장 찾아 A/S 중요 -광고앱 연결 안 되게 점검 필요	-마이크로 세상에 흥미와 관심 갖게 해줌 -전자칠판 연결해 전체 유아 함께 관찰	1	30,000
	10	크로마키천	-크기, 무게 고려, 다양한 디자인 고려 유치원에 적절한 크기 선택 필요, 안전 유의 -현재 크로마키 기능의 앱이 나왔지만 앱 사용 전 크로마키 천을 이용한 직접경험 필요	-역할극 배경, 일기예보, 방송국 놀이 등 관련 콘텐츠: VR 드림스튜디오, 크로마키드	1	20,000
	11	웹캠	-윈도우, 맥 호환성 -흔들림 방지	-화상 소통, 역할극 가상배경 -실시간 촬영 가능하여 유아와 영상물 등 제작 시 사용	1	70,000
	12	콘덴서 마이크	-스마트폰, PC, 노트북 호환성 -무게, 음질 확인	-뮤직비디오 만들기, 역할극 소품, 소리 녹음, 영상 제작 등 사용	1	50,000
	13	포토 프린터	-와이파이 연결 지원 여부 -인화지, 잉크 등 유지비 고려	-유아 작품 출력, 환경구성, 동화 짓기 등	1	200,000
	14	라이트박스	-라이트 패널로 대체 가능	-자연물 관찰, 그리기, 모래놀이 등	1	40,000 ~500,000
	15	유료 콘텐츠 및 플랫폼 사용료	-무료 콘텐츠 기능 먼저 확인, 유료와의 차별성 점검 -장기적 사용료 지불에 대한 고려	-다양한 교수학습 자료 제작 -가정 연계, 부모와 소통 시 활용 -실시간 화상수업 지원		오픈라이선스 교육자료 지원
선택		15-1) 실시간 협업 웹 플랫폼(패들렛 등) 15-2) 디자인 편집 플랫폼(미리캔버스, 캔바, 망고보드 등) 15-3) 동영상 플랫폼(유튜브 등)			각 1	2,900,000
	1	3D펜	-펜촉 저온성 지원 -충전형 무선 지원 -친환경 안전한 PCL 필라멘트 -속도 조절, 노즐 막힘 방지 고려	-펜 사용법 책자와 교육 지양	3	100,000
	2	인공지능 카메라	-얼굴, 번호판 등 객체 감지 -흔들림 보정 -물체 인식 움직이는 사양	-움직이는 역할극이나 신체표현 촬영, 유아가 만드는 영상물 촬영, 인공지능교육	1	70,000 ~2,000,000
	3	스마트 블록	-레고와 유사한 구조 -모터, 메인보드 등 핵심부품 단순성 고려	-움직이는 유아 창작물	1	
	4	리쿠	-28명 유아의 얼굴 인식 가능 -감정 인지 및 표현 -보조교사로서의 활용성	-등원, 일상생활(양치, 손씻기 등) 도우미 -유아 얼굴 인식, 감정 인지 대화, 동화, 신체 등	1	5,500,000
	5	스마트팜 미니팜	-스마트폰 연동 앱으로 관리 여부 -자동 온오프 기능 -온도, 높이 조절 가능	-쌈추, 청경채, 비타민, 루꼴라, 메리골드 등 키워서 요리 또는 급식에 이용	1	190,000 ~560,000

구분	순위	디지털기기	권장사항	교육적 활용	최소 권장 대수	개당 가격(원)
	6	스탠드 DID	-터치스크린 지원 -높이 고려	-학부모용 게시판, 유치원 행사 안내, 유아 작품 소개	1	150,000
	7	비봇	-유아가 제작할 수 있는 지도, 길, 벽면 제공 여부	-컴퓨팅적 사고 언플러그드 놀이 후 연결하여 사용	1	100,000
	8	오조봇	-다양한 움직임 코딩 예시가 포함된 것	-컴퓨팅적 사고 언플러그드 놀이 후 연결하여 사용 -다양한 색의 유성펜으로 움직임 조작	1	300,000
	9	미디어 테이블	-유아용 콘텐츠 선별 가능 여부 -사이즈와 높이 고려 -직접 구입보다 가급적 지역사회 연계 이용 권장	-눈과 손의 협응능력, 인지 게임, 신체 순발력	1	기관 공유 3,000,000
	10	인터랙티브 스크린	-유아가 조작 가능한 콘텐츠 사용 여부 -직접 구입보다 가급적 지역사회 연계 이용 권장	-유아가 첨단 기술의 가능성을 경험하고 자신의 입력에 따라 조작되는 경험 가능	1	기관 공유
	11	3D 프린터	-무음 지원, 클라우드 작업 가능 -필라멘트 조작 용이성 -안전센서, 신속 냉각 작동	-입체물 제작, 메이커스페이스 활동과 연계 가능	1	기관 공유 1,000,000
	12	의류 프린팅	-자동 청소 기능, 흰색 잉크 침착 방지 기능 -신축성과 물빨래 가능 여부	-유아가 디자인한 그림을 옷에 입힐 수 있음	1	기관 공유 4,900,000
	13	레이저 커팅기	-커팅 가능한 재료, 크기 가능 여부 -투명커버 장치로 안전성	-단단한 물질을 원하는 모양대로 레이저 이용 쉽게 자를 수 있음	1	기관 공유 4,500,000
	14	기타 희망기기	-원에서 특별히 희망하는 기기가 있을 경우, 위의 추천 기기를 모두 갖춘 경우 지원 가능			
1안) 필수항목 구입 시				최소 10,790,000 ~ 최대 11,440,000원		
2안) 필수+선택항목(학급공유) 구입 시				최소 17,400,000 ~ 최대 20,350,000원		
3안) 필수+선택항목(학급공유+기관공유) 구입 시				최소 30,800,000 ~ 최대 33,750,000원		

□ 유치원별 상황을 고려한 맞춤형 지원

- 유치원별로 이미 시도교육청의 지원을 받아 상당 부분의 첨단 디지털 교육환경을 구축한 경우와 그렇지 않은 경우의 편차가 매우 큼. 이를 반영하여 필수와 권장의 구축 가능 디지털 기기 환경에 대해 순위를 두어 제공함으로써 유치원별 상황에 맞춰 구성원들(기관장 및 교사들)이 스스로 원하는 기기를 선택할 수 있도록 지원할 필요가 있음.

- 단, 필수와 권장 기기 중에서 필수에 우선순위를 두어 전국 유치원이 적어도 필수에 해당하는 디지털 교육환경을 완비하도록 안내하고 지원하는 것이 바람직함.

□ 지역사회와의 협력 체계 구축을 통한 효율적 지원

- 유치원별로 모든 디지털 기자재를 소유할 필요는 없으므로 비교적 고가이면서 설치 공간이 많이 필요하고 상대적으로 사용 빈도가 낮은 기자재(예, 스마트 테이블, 인터랙티브 스크린, 혼합현실 공간 등)의 경우에는 ① 지역사회 각 시·도별 유아교육진흥원이나 유아체험교육원 등에 필요 교육환경을 구축하거나 ② 이미 구축되어 있는 공립도서관이나 지역 대학 도서관 등의 기자재를 공동으로 사용할 수 있도록 협력 체계를 구축하는 방안이 효율적임.

□ 초등 이상의 유지·보수·관리 기관과의 협업

- 현재 일부 시도교육청에서는 초등생이나 중고교생 대상으로 태블릿 PC와 노트북 보급을 추진하고 있음. 한 사례로 서울시교육청에서는 학생 1명당 교육용 태블릿PC(디벳)를 제공하면서 전담 콜센터를 구축하고 원격지원 및 센터 방문지원을 제공하고 있음³⁴⁾. 국가 예산의 절감을 위해 이러한 기존의 인프라를 활용하고 인력 확충 또는 업무분장의 조율을 통해 유치원의 디지털 교육 환경 구축 후 기기에 대한 유지 및 보수를 지원할 필요가 있음.

3) 디지털 역량 강화를 위한 디지털 교육과정 개발 및 적용

□ 디지털 미디어와 함께 유아교육과정과 연계된 교수학습방법의 지침 제공

- 유아의 디지털 역량을 종합적으로 지원할 수 있는 환경 구축은 단순히 디지털 기기를 도입하는 것으로 끝나지 않으며 이를 활용한 양질의 교육적 지원이 함께 이루어져야 함.
- 현재 디지털 놀이라는 이름으로 여러 디지털 활용 현장사례가 나오고 있으나 디지털 교육의 큰 개념 안에 초기 디지털 리터러시, 디지털 시민성 등을 포괄하는 내용이 모두 다루어질 필요가 있으므로 균형 있는 접근이 필요함.
- 유아교육에서의 디지털 교육은 스크린을 사용하지 않고 언플러그드로 실시한다는 OECD(2023)의 견해를 고려한다면, 유치원 교실에서 활용할 수 있는 양질의 언플러그드 교수학습 방법이 개발·보급되어야 함.
- 유아 디지털 교육을 지원하기 위한 디지털 교육과정을 개발하는 후속 연구 제안

□ 국가수준 유아교육과정에 디지털 교육 요소 반영을 위한 개정

- 「2022 개정 교육과정」과 연계하여 유아교육과정에서도 유아의 디지털 역량을 함양하는 내용의 반영이 필요함.

34) 서울시교육블로그, <https://blog.naver.com/seouledu2012/223217952203> (2023년 10월 12일 인출)

- 유아교육과정 총론에 디지털 역량의 개념과 방향성을 제시해야 함.
- 유아교육과정 총론의 누리과정 운영 중 교수·학습에서 디지털 기반 학습의 가능성을 고려하여 교육공간과 환경을 조성하는 내용을 추가해야 함. 예를 들어 ‘유아가 다양한 놀이와 활동을 경험할 수 있도록 실내외 환경을 구성한다.’에 디지털 기반 환경을 통합하여 제시할 수 있음.
- 유아교육과정 총론의 누리과정 운영 중 평가에서 디지털 도구를 활용하여 유아에 대한 개별적인 이해와 누리과정 운영 개선을 위한 평가가 가능함을 명시할 수 있음.
- 유아교육과정 5개 영역에 유아의 디지털 역량을 함양하기 위한 내용을 포함하면서 초기 디지털 리터러시와 디지털 시민성으로 나누어 반영하는 것이 필요함.

4) 디지털 교육을 위한 교사, 부모, 기관의 디지털 역량 함양

□ 교사의 디지털 역량 함양을 위한 교사 지원 체계 구축

- 유아 디지털 교육을 위한 환경 구축과 함께 교사를 대상으로 교육적으로 유의미한 디지털 미디어 활용 방법을 다룬 연수도 함께 제공해야 함.
- 현재 아이누리포털 도움누리에서 제공하고 있는 교사 디지털 역량 자료를 활용하면서 새롭게 추가되어야 할 내용은 제작하여 제공하는 것이 필요함.
- 지금까지 각 시·도교육청별로 다양한 교원 연수를 진행해오고 있으나 연수 내용의 체계성이나 내실화를 위해서는 체계적인 연수 과정의 개발 및 적용이 필요함. 이를 위해 ① 교사의 디지털 역량 수준별 교육내용의 설계와 ② 교육내용의 계열화가 급선무임.
- 더 나아가 아이누리포털에서 교사가 자신의 디지털 역량을 체크리스트로 점검하고 인공지능 기반 추천 콘텐츠에 연결될 수 있도록 설계하기를 제안함.

□ 디지털 교육에 대한 교사 및 부모용 안내 브로슈어와 가이드라인 제작 및 배포

- 디지털 교육 및 디지털 교육 환경에 대해 필요한 정보가 알기 쉽게 설명되어 있는 안내 브로슈어를 함께 제작하여 배포함으로써 유아 디지털 교육에 대한 이해 제고와 공감대 형성을 지원할 수 있겠음.
- 가이드라인 배포를 통해 유치원과 가정에서 유아 디지털 역량 강화에 초점을 두어 바람직한 디지털 교육이 가능하도록 지원함.

□ 부모의 디지털 리터러시 함양을 위한 부모교육 자료 개발 및 실시

5) 디지털 교육과정 운영을 위한 지원

□ 디지털 미디어 활용 사례 및 콘텐츠 공유

- 제공되는 디지털 기기를 활용한 양질의 유아교육 현장 사례 또는 교육용 콘텐츠를 아이누리포털을 통해 공유함으로써 유치원 교원들이 교실 현장에 활용할 수 있도록 실질적 지원을 할 필요가 있음.
- 콘텐츠의 선별을 위한 기준(예: 유아의 능동적 참여 가능, 또래와 협력 가능 등)을 마련하여 공유하여야 함.

□ 디지털 미디어와 관련한 정보 공유 공간 마련

- 아이누리포털 상에 유치원 구성원이 구입한 디지털 기기에 대한 경험 기반 정보를 자유롭게 공유하고 이에 대한 좋아요 등의 댓글 작성이 가능한 공간을 제공하여, 아직 구입 전이거나 향후 해당 제품에 대한 구입을 고려하고 있는 타 유치원의 시행착오를 최소화하도록 지원할 필요가 있음.
- 더불어 양질의 정보를 공유한 기관에 대한 가점이나 인센티브를 제공하여 향후 교육용 기자재 대여, 교원 역량 강화 기회 등에 인센티브를 제공하는 방안도 함께 제안함(예: 미국 Common Sense Education 사례 참고³⁵⁾)

□ 건강한 디지털 미디어 사용 환경 마련을 위한 교사 지원

- 유아와 함께 만들 수 있는 ‘디지털 기기 사용 규칙판’이나 ‘디지털 기기 사용시간표’ 등을 교사가 활용할 수 있도록 제안함.
- 디지털 교육이 교사나 유아에게 부담이나 스트레스가 되지 않도록 물리적 환경 이외에도 정보, 기술, 인적 지지체계가 마련되어야 함.

6) 맞춤형 지원을 통한 유아 디지털 격차 완화

□ 장애통합 및 포용적 유아교육 고려

- 디지털 교육은 장애유아와 비장애유아가 편견 없이 편안하게 접근할 수 있도록 하며 다문화 유아 등 다양한 구성원으로서의 유아 모두를 고려한 설계 및 지원이 필요함.

□ 양질의 상호작용을 경험할 수 있는 디지털 환경 지원

- 유아의 디지털 격차는 물리적 환경뿐만 아니라 성인과의 상호작용 환경에 의해서도 발생할 수 있으므로, 유아가 디지털을 접할 때 성인과 양질의 상호작용을 경험할 수 있도록 성인

35) Common Sense Education 홈페이지. <https://www.commonsense.org/education> (2023년 9월 25일 인출)

(교사/부모) 대상의 교육이나 지원이 필요함.

□ 유아 맞춤형 지원을 위한 유아 디지털 역량 수준 평가

- 유아의 디지털 역량 수준에는 물리적 환경, 부모 지원 정도 등을 포함하여야 하며, 이를 파악함으로써 격차 발생의 원인이나 그 대상을 발견하고 지원 방안을 도출할 수 있음.
- 이를 위한 후속연구를 제안함.

나. 연도별 유아 디지털 교육의 로드맵

□ 유아교육에서의 디지털 교육은 유치원에 디지털 환경 구축을 하는 것으로 끝나지 않고 이후 교육콘텐츠 개발 및 활용 지원, 교원역량개발의 효과적·효율적 운영, 지침과 규범의 정비 및 적용, 데이터 지침 및 관리, 기술적 지원과 모니터링, 거버넌스 구축과 협력체계의 효율적 구동을 함께 고려하여 지속적인 선순환이 되도록 관리하고 운영한 후 평가 및 환류·보완을 지속해야 함.

- 유아 디지털 교육의 로드맵을 총 4단계로 나누어 제시하면 다음과 같음.

□ 유아 디지털 교육 환경 구축기(~1년)

- 유치원 디지털 교육 환경을 구축하는 기간으로 유치원별 디지털 환경에 대한 조사 및 분석과 함께 필요한 디지털 기기를 지원함. 디지털 환경이 구축된 유치원의 기술적 문제를 지원할 수 있는 전담 인력과 체계를 구축함.
- 교원 역량 강화의 체계를 수립하여 각 시도교육청에 안내함으로써 교사의 디지털 역량 강화를 위한 연수가 보다 체계적이고 풍성한 내용으로 이루어지도록 하며, 교원 간 정보 공유 공간을 구축함.
- 부모 대상 디지털 교육의 이해를 제고하고, 에듀테크 등 유아 대상 콘텐츠 제작 시 고려사항에 대한 가이드라인과 제도를 정비함.
- 유아 디지털 역량 평가 기준 개발 등 모니터링 체계 마련을 위해 준비함.

□ 유아 디지털 교육 도약기(2년~3년)

- 유치원 디지털 교육이 자리매김하기 위해 교원 및 예비교원의 디지털 역량 강화를 지원함.
- 교원의 우수수업 및 놀이 지원 사례와 디지털 교육 환경 구축 관련 정보 공유가 활발히 이루어지도록 지원함.
- 저소득층 가정에 무선 인터넷망 구축을 지원하거나 디지털 기기를 대여하는 등 디지털 접근 격차를 최소화 함. 또한 유아의 디지털 격차에 대한 지원 방안을 개발함.

- 누리과정 내 디지털 교육 요소를 추가하고 초등교육과정과의 연계를 고려하여 개정함.

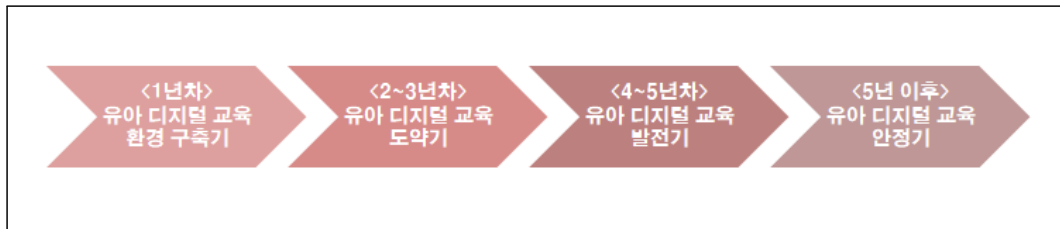
□ 유아 디지털 교육 발전기(4년~5년)

- 교원의 디지털 역량 강화를 위한 지원을 인공지능 기반 온라인으로 전환하여 교원 맞춤형 연수 프로그램에의 접근을 지원함.
- 유아가 유치원에서 교사 및 또래와의 긍정적 상호작용을 통한 디지털 교육 경험을 가지며 가정과도 연계하는 등 디지털 사용 격차를 줄일 수 있도록 교육적 지원을 함.
- 디지털 교육 지원 예산의 효율적 배정과 집행을 모니터링하고 지속적인 발전적 활용을 지원하기 위해 노력함.
- 오픈 라이선스 교육자료는 교육부나 시도교육청 차원으로 구입하여 유치원 교실에서의 활용을 지원하며, 유아 디지털 교육을 위한 플랫폼을 제공함.

□ 유아 디지털 교육 안정기(5년~)

- 유치원 디지털 교육을 위한 환경 구축이 전반적으로 달성되고 교원의 디지털 역량, 유아의 디지털 역량 지원이 안정기를 맞이하면서 교원과 예비교원 대상 디지털 역량 연수는 지능형 학습체제(ITS: Intelligent Tutoring System) 기반으로 구축 및 운영함.
- 예산 집행을 지속적으로 모니터링하면서 효율적인 예산 배정과 균형 있는 집행이 가능하도록 지원하며 기술적 지원, 모니터링, 거버넌스를 체계적으로 운영·지원함.

[그림 V-2-1] 연도별 유아 디지털 교육의 로드맵



- 강은진, 김아미, 이지운(2022). 핀란드, 캐나다, 호주 유아교육과정의 디지털 미디어 리터러시 요소 탐색. 아동학회지, 43(4), 525-537.
- 강은진, 배운진, 최일선, 임은미, 김혜진(2022). 디지털 기반 유치원 교수·학습·평가(관찰) 관련 제도 정비 및 구현 방안 연구. 교육부·육아정책연구소.
- 과학기술정보통신부, 한국지능정보사회진흥원(2022). 2022년 스마트폰 과의존 실태조사.
- 관계부처합동(2020). 인공지능시대 교육정책방향과 핵심과제.
- 관계부처합동(2022a). 디지털 인재양성 종합방안.
- 관계부처합동(2022b). 스마트폰·인터넷 과의존 예방 및 해소 기본계획(2022~2024). 과학기술 정보통신부.
- 관계부처합동(2023). 제3차(2023~2027) 유아교육발전기본계획.
- 교육부 보도자료(2021. 11. 24.). 2022 개정 교육과정 총론 주요사항(시안)
- 교육부 보도자료(2022. 12. 22.). 2022 개정 초·중등학교 및 특수교육 교육과정 확정·발표.
- 교육부(2020). 코로나 이후, 미래교육 전환을 위한 10대 정책과제(안).
- 교육부(2022a). 초중등학교 교육과정: 총론(교육부 고시 제2022-33호) [별책1].
- 교육부(2022b). 초중등학교 교육과정: 국어과 교육과정(교육부 고시 제2022-33호) [별책5].
- 교육부(2022c). 초중등학교 교육과정: 수학과 교육과정(교육부 고시 제2022-33호) [별책8].
- 교육부(2022d). 초중등학교 교육과정: 바른 생활, 슬기로운 생활, 즐거운 생활 교육과정(교육부 고시 제2022-33호) [별책8].
- 교육부(2023). 디지털 기반 교육혁신 방안. 교육부.
- 교육부, 보건복지부(2020). 2019 개정 누리과정 해설서. 교육부, 보건복지부.
- 김교령, 박은혜(2022). 유아교사의 디지털 역량 강화를 위한 교육 프로그램 개발. 육아지원연구, 17(3), 103-132.
- 김수환, 김주훈, 김해영, 이운지, 박일준, 김묘은, 이은환, 계보경(2017). 디지털 리터러시의 교육과정 적용 방안 연구(연구보고 KR 2017-4). 한국교육학술정보원.
- 김진숙, 김묘은, 박일준, 배현순, 이지은, 임동신, 임지영, 홍선주(2023). 교육과정 연계 디지털 리터러시 교육 가이드라인 개발 연구. 한국교육학술정보원.

- 남창우, 박영희(2016). 영·유아교사의 디지털 리터러시, 테크놀로지 자아효능감 및 디지털스토리텔링에 대한 태도 간의 관계. *교육과정평가연구*, 19(1), 199-226.
- 류미향(2014). 영아의 스마트폰 사용실태 및 어머니 인식. *한국영유아보육학*, 86, 307-329.
- 문무경, 정호연(2021). OECD국가 사례분석을 통한 유아교육에서의 디지털 기술 활용 방안 연구. *육아정책연구소*.
- 민정현, 신동주(2023). 유아교사의 디지털 테크놀로지 지식, 기술, 태도와 디지털 매체 활용 간의 관계. *어린이미디어연구*, 22(1), 77-104.
- 박은혜, 김고은, 김연희, 임은미, 정혜옥, 허열(2021). 유아와 함께 하는 인공지능교육: 교사지원자료. *교육부*.
- 박은혜, 신은수, 조형숙(2012). 세계 유아교육과정 동향에 비추어 본 국가수준 교육과정의 개정 방향. *유아교육학논집*, 16(5), 487-514.
- 송보영(2019). 미디어 리터러시, 디지털 시대의 필수 교양. *신문과 방송*, 586, 96-99.
- 오주현, 박용완(2019). 영유아의 스마트 미디어 사용 실태 및 부모 인식 분석. *육아정책연구*, 13(3), 3-26.
- 오채선, 박수미, 고진영, 박혜정, 신설아, 최남정(2021). 디지털 기반 놀이환경 현장지원자료. *교육부*.
- 오채선, 김경철, 서윤희, 박선영, 박선우, 박세영, 오아름, 이여빈(2022a). 2022 디지털리터러시 역량강화를 위한 지원자료 및 콘텐츠 개발. *충청북도교육청*.
- 오채선, 김경철, 서윤희, 박선영, 박선우, 박세영, 오아름, 이여빈(2022b). 디지털 미디어로 소통하고 삶을 펼치다! *교육부*.
- 유구종(2020). 4차 산업혁명 시대의 유아 스마트교육 및 매체. *정민사*.
- 이성희, 이미연(2020). 디지털 이미지를 활용한 미술활동이 유아의 창의성과 공간지각능력에 미치는 영향. *열린유아교육연구*, 25(4), 23-53.
- 이정림, 도남희, 오유정(2013). 영유아의 미디어 매체 노출실태 및 보호대책. *육아정책연구소*.
- 이정림(2014). 영유아 스마트폰 노출 실태 및 보호 대책 방안. *육아정책포럼*, 40, 17-26.
- 이정원, 박원순, 엄지원(2021). 영유아의 미디어 이용 적정화를 위한 정책 방안 연구(연구보고 2021-15). *육아정책연구소*.
- 정봄마지, 이승연.(2013). 유아 주도의 UCC 제작활동 참여여부에 따른 유아의 디지털 리터러시와 정보윤리의식 변화 분석. *열린유아교육연구*, 18(3), 309-332.
- 차기주(2022. 11. 5.). 디지털 놀이, 놀이의 지평을 확장하다. *한국육아지원학회 2022년 추계 학술대회*, 경기.

- Ala-Mutka, K., Punie, Y., & Redecker, C. (2008). Digital competence for lifelong learning. Office for Official Publications of the European Communities.
- American Academy of Pediatrics. (2016). Media and Young Minds.
- Chaudron, S., Di Gioia, R., & Gemo, M. (2018). Young children (0-8) and digital technology: A qualitative study across Europe, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/294383>
- Clark, K. (2017), "Technology tools for family engagement: the role of diversity," in Family engagement in the digital age early childhood educators as media mentors, Donohue, C. (ed.). New York: NY, Routledge.
- Dardanou, M., Hatzigianni, M., Kewalramani, S., & Palaiologou, I. (2023). Professional development for digital competencies in early childhood education and care: A systematic review. OECD Education Working Papers, No. 295. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a7c0a464-en>.
- DQ Institute. (2017). Digital Intelligence (DQ): A Conceptual Framework & Methodology for Teaching and Measuring Digital Citizenship. DQinstitutue.
- European Council. (2018). Recommendation of 22 May 2018 on Key Competences for Lifelong Learning, ST/9009/2018/INIT, OJ C189, 4.6.2018, p. 1-13.
- European Parliament and the Council. (2006). Recommendation of the European Parliament and the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. Official Journal of the European Union, L394.
- Guernsey, L. (2012) Screen Time: How electronic media—from baby videos to educational software—affects your young child. New York, NY: Basic Books.
- Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence—an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655-679. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4>
- Kalabinam, I. A., & Progackaya, T. K. (2021). Defining Digital Competence for Older Preschool Children. *Psychol Russ*, 14(4), 169-185.
- Kontkanen, S., Pontinen, S., Kewalramani, S., Veresov, N., & Havu-Nuutinen, S. (2023). Children's digital competence in early childhood education: A comparative analysis of curricula. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(1), em2215. <https://doi.org/10.29333/ejmste/12798>
- Masten, A. S., & Coatsworth, J. D. (1998). The development of competence in favor

able and unfavorable environments: Lessons from research on successful children. *American Psychologist*, 53(2), 205-220. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.53.2.205>

National Association for the Education of Young Children & Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media at Saint Vincent College. (2012), Technology and interactive media as tools in early childhood programs serving children from birth through age 8. page 8.

OECD. (2021a). 21st-century readers: Developing literacy skills in a digital world. Paris: OECD. <https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>

OECD. (2021b). Using Digital Technologies for Early Education during COVID-19. OECD. <https://doi.org/10.1787/fe8d68ad-en>

OECD. (2022). ECEC in a Digital World policy survey, OECD, Paris.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6.

Stephen, C., & Edwards, S. (2019). 디지털 시대 유아의 놀이와 학습[Young children playing and learning in a digital age :a cultural and critical perspective](고선주 역). 창지사. (원전 2019 출판)

Undheim, M. (2022). Children and teachers engaging together with digital technology in early childhood education and care institutions: a literature review. *European Early Childhood Education Research Journal*, 30(3), 472-489. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2021.1971730>

UNESCO Institute for Statistics. (2018). A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. UNESCO Institute for Statistics.

UNICEF. (2019). Digital literacy for children: exploring definitions and frameworks. UNICEF Office of Global Insight and Policy.

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>

[참고 웹사이트 및 인터넷 자료]

네이버 국어사전-오픈사전. <https://ko.dict.naver.com/#/userEntry/koko/92a1ff623fb37b4ac88d74f4e4a10150> (2023년 3월 29일 인출)

- 뉴질랜드 교육부의 유아교육과정 홈페이지. <https://www.education.govt.nz/early-childhood/teaching-and-learning/te-whariki/> (2023년 6월 6일 인출)
- 뉴질랜드 국가수준 유아교육과정. Te Whāriki: He whāriki mātauranga mō ngā mokopu na o Aotearoa Early childhood curriculum. <https://assets.education.govt.nz/public/Documents/Early-Childhood/Te-Whariki-Early-Childhood-Curriculum-ENG-Web.pdf> (2023년 6월 6일 인출)
- 미국 Common Core State Standards 홈페이지. <https://learning.ccsso.org/common-core-state-standards-initiative> (2023년 5월 26일 인출)
- 미국 교육부 학생 프라이버시 정책국(U. S. Department of Education Student Privacy Policy Office) 홈페이지. https://studentprivacy.ed.gov/sites/default/files/resource_document/file/A%20parent%20guide%20to%20ferpa_508.pdf (2023년 6월 6일 인출)
- 미국 수리 교육과정. https://learning.ccsso.org/wp-content/uploads/2022/11/Math_Standards1.pdf (2023년 5월 26일 인출)
- 미국 언어 교육과정. https://learning.ccsso.org/wp-content/uploads/2022/11/ELA_Standards1.pdf (2023년 5월 26일 인출)
- 서울시교육블로그. <https://blog.naver.com/seouledu2012/223217952203> (2023년 10월 12일 인출)
- 시사경제용어사전. <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=4356988&cid=43665&categoryId=43665> (2023년 3월 29일 인출)
- 시사상식사전. <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=2805315&cid=43667&categoryId=43667> (2023년 3월 29일 인출)
- 싱가포르 ICT 교육적 활용에 대한 가이드라인. https://www.nel.moe.edu.sg/qql/slot/u143/Resources/pdf/MOEICT%20Guidelines_Final_edited.pdf (2023년 5월 30일 인출)
- 싱가포르 NEL Curriculum 홈페이지. <https://www.nel.moe.edu.sg/> (2023년 5월 30일 인출)
- 아이누리포털. <https://i-nuri.go.kr/main/index.do> (2023년 3월 29일 인출)
- 아이누리포털-배움누리-현장지원자료. https://i-nuri.go.kr/main/board/index.do?menu_idx=194&manage_idx=75 (2023년 3월 29일 인출)
- 캐나다 온타리오주 교육부 홈페이지. <https://www.ontario.ca/page/ministry-education> (2023년 6월 5일 인출)
- 캐나다 온타리오주의 유아교육과정 중 미디어 관련 내용. <https://www.ontario.ca/document/kindergarten-program-2016> (2023년 6월 5일 인출)

- 캐나다 온타리오주의 유아교육과정 중 업데이트 내용(6.4). <https://files.ontario.ca/edu-how-does-learning-happen-en-2021-03-23.pdf> (2023년 6월 5일 인출)
- 핀란드 교육부 홈페이지. <https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/National%20core%20curriculum%20for%20ECEC%202022.pdf> (2023년 5월 27일 인출)
- 호주 교육과정 홈페이지. <https://www.australiancurriculum.edu.au/f-10-curriculum/learning-f-2/> (2023년 6월 7일 인출)
- 호주 교육부 홈페이지. <https://www.dese.gov.au/> (2023년 5월 24일 인출)
- 호주 유아교육협회 홈페이지. <https://www.earlychildhoodaustralia.org.au/our-work/submissions-statements/eca-statement-young-children-digital-technologies/> (2023년 6월 6일 인출)
- 호주 초등학교 교육과정. My Time, Our Place https://www.acecqa.gov.au/sites/default/files/2020-05/my_time_our_place_framework_for_school_age_care_in_australia.pdf (2023년 5월 24일 인출)
- Common Sense Education 홈페이지. <https://www.commonsense.org/education> (2023년 9월 25일 인출)
- Early Childhood Australia (ECA) (2018) Statement on young children and digital technologies. ECA, Canberra <http://dx.doi.org/10.23965/ECA.001> (2023년 6월 6일 인출)
- Finland-Starting Strong vii Country Note. https://read.oecd-ilibrary.org/education/empowering-young-children-in-the-digital-age_1f3c63c0-en#page2 (2023년 6월 8일 인출)
- Nurturing Early Learners Framework. https://www.nel.moe.edu.sg/qqf/slot/u143/2022/Nuturing%20Early%20Learners%20Framework%202022_final.pdf (2023년 5월 30일 인출)
- OECD. (2023). Empowering young children in the digital age-Making early childhood education and care responsive to digitalisation: A policy roadmap. https://read.oecd-ilibrary.org/education/empowering-young-children-in-the-digital-age_bb62cfd0-en#page1 (2023년 6월 8일 인출)
- OECD Promoting equity and inclusion in the digital age through early childhood education and care. https://read.oecd-ilibrary.org/education/empowering-young-children-in-the-digital-age_06887c46-en#page17 (2023년 6월 8일 인출)
- Office of Educational Technology 홈페이지. <https://tech.ed.gov/earlylearning/principles/> (2023년 6월 6일 인출)

- The Early Years Learning Framework for Australia V 2.0 (2022) 문서. <https://www.aecqa.gov.au/sites/default/files/2023-01/EYLF-2022-V2.0.pdf> (2023년 5월 24일 인출)
- U.S. Department of Education & The Office of Educational Technology (2017.01). Re-imagining the role of technology in education: 2017 National Education Technology Plan Update. <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf> (2023년 7월 16일 인출)
- UNESCO. (2019). Digital kids Asia-Pacific: Insights into children's digital citizenship. UNESCO. retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367985.locale=en>
- United Nations Committee on the Rights of the Child (2021). Convention on the Rights of the Child. General comment No. 25 (2021) on children's rights in relation to the digital environment. https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/15/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CRC/C/GC/25&Lang=en



부록 1. 설문조사지 (교원 및 부모)

유아 디지털 교육 지원 방안 연구 교원조사

안녕하십니까?

저희는 교육부 연구과제인 유아를 위한 디지털 교육 지원 방안 마련 기초 연구를 수행하고 있는 육아정책연구소입니다. 저희 연구소에서는 교원 및 학부모를 대상으로 유아 디지털(역량) 교육 인식 및 현황, 요구 등을 파악하여 유아를 위한 디지털(역량) 교육 지원 방안을 제안하고자 본 조사를 실시하고 있습니다.

조사 결과는 교육정책 수립을 위한 기초자료로 중요하게 활용될 예정이며, 응답하신 정보는 통계법 제33조(비밀의 보호)*에 의해 철저히 보호되오니 각 항목을 빠짐없이 정확히 기재하여 주시면 감사하겠습니다.

*통계법 제33조(비밀의 보호)

- ① 통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.
- ② 통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

발주기관 : 교육부

연구기관 : 육아정책연구소

조사기관 : 넥스트퍼블릭(주)

SQ1. 응답자인 선생님에 관한 질문입니다.

1) 연령(출생년도)	년
2) 교사 경력 (2023. 6. 1. 기준)	년 개월
3) 최종학력	① 전문대(3년제 이하) 졸업 ② 대학교(4년제 이상) 졸업 ③ 대학원 재학 ④ 대학원 졸업
4) 현재 소지 자격 (중복응답)	① 3급 보육교사 ② 2급 보육교사 ③ 1급 보육교사 ④ 어린이집 원장(시설장) ⑤ 유치원 2급 정교사 ⑥ 유치원 1급 정교사 ⑦ 유치원 원감 ⑧ 유치원 원장 ⑨ 초등학교사 ⑩ 중등학교사 ⑪ 특수교사 정교사 2급 이상(유치원과정) ⑫ 특수교사 정교사 2급 이상(초·중등과정) ⑬ 장애영유아를 위한 보육교사

SQ2. 현재 담임하고 계신 기관 및 학급에 관한 질문입니다.

1) 기관 유형	① 공립병설 ② 공립단설 ③ 사립사인 ④ 사립법인
2) 소재 지역	_____시/도 _____시/군/구
3) 유아 연령	① 단일 연령반(만_____세) ② 혼합 연령반(만_____세 부터 만_____세 까지)
4) 담당학급 유아 수	총 _____명

1. 선생님께서는 교육과정이나 방과후과정 운영 시 유아와 함께 디지털 미디어(기기: 카메라, TV, 태블릿, 블루투스스피커 등 / 콘텐츠: 교육용 앱, 동영상, 정보검색 등)를 활용하고 계십니까?

- ① 예 (☞ 문 1-1)
- ② 아니오 (☞ 문 3)

1-1. (‘① 예’라고 응답한 경우) 주로 어떤 이유로 활용하고 계십니까? (1, 2순위 응답)

- ① 사진이나 동영상 촬영 (교사의 관찰기록 제외)
- ② 영상 시청 또는 음원 청취
- ③ 정보검색
- ④ 그림그리기, 글자 적기
- ⑤ 교육용 앱의 프로그램 활용
- ⑥ 기타 _____

1-2. 학급에서 유아와 함께 디지털 미디어 활용 시 겪게 되는 어려움은 무엇입니까? (1, 2순위 응답)

- ① 충분히 보았는데도(하였는데도) 계속 더 보려고(하려고) 함.
- ② 다른 놀이보다 디지털 미디어를 주로 사용하려고 함.
- ③ 정보 왜곡, 과의존 등의 디지털 미디어 사용 부작용이 우려됨(영상 속의 일을 실재라고 생각함)
- ④ 유아가 디지털 미디어 속의 말이나 행동을 모방하여 지도하기 어렵거나 걱정됨.
- ⑤ 유익한 콘텐츠를 선택하고 싶으나 정보가 부족하거나 선택이 어려움.
- ⑥ 디지털 기기 혹은 콘텐츠 구입비가 부담됨(관련 지원의 부족).
- ⑦ 기타 _____

2. 현재 담당하고 계신 학급에서 유아의 디지털 미디어 사용에 있어 정해진 규칙이 있습니까?

- ① 있다. (☞ 문 2-1) ② 없다. (☞ 문 3)

2-1. (있다면) 디지털 미디어 사용 규칙은 주로 어떠한 내용입니까? (중복응답)

- ① 사용 시간(예: 1시간 이내, 오후 자유놀이시간에만)
- ② 사용 공간(예: 교실 내 특정 자리에서)
- ③ 디지털 기기 제한(예: TV나 컴퓨터도 있지만 카메라만 사용 가능)
- ④ 디지털 콘텐츠 제한(예: 놀이나 활동의 주제와 관련된 내용만)
- ⑤ 사용 방법(예: 하루에 한 번만 차례대로 등)
- ⑥ 기타 _____

2-3. (있다면) 유아가 디지털 미디어를 사용하는 실제 상황에서 해당 규칙이 잘 지켜집니까?

- ① 전혀 지켜지지 않는다.
 - ② 대체로 지켜지지 않는다.
 - ③ 상황에 따라 다르다.
 - ④ 대체로 지켜진다.
 - ⑤ 항상 지켜진다.
3. 유치원 교육과정에서 교사가 유아와 함께 디지털 미디어(기기: 카메라, TV, 태블릿, 블루투스스피커 등 / 콘텐츠: 교육용 앱, 동영상, 정보검색 등)를 활용하는 것이 필요하다고 생각하십니까?
(디지털 미디어 활용의 필요성)
- ① 전혀 필요하지 않다.
 - ② 대체로 필요하지 않다.
 - ③ 보통이다
 - ④ 대체로 필요하다.
 - ⑤ 매우 필요하다.
4. 디지털 역량, 디지털 리터러시, 디지털 문해력 등의 개념에 대해 알고 계십니까?
- ① 모르고 있다.
 - ② 용어는 들어본 적이 있다.
 - ③ 의미까지 잘 알고 있다.
5. 유아기에도 디지털 역량을 기를 수 있는 교육이 필요하다고 생각하십니까?
- ※ 디지털 역량이란, 디지털 기기를 통해 접하는 정보를 분별하고, 비판적으로 사고하고, 디지털 사회에서 시민성 등의 윤리적인 태도를 지니는 역량을 의미함.
- ① 필요하지 않다고 생각한다.
 - ② 대체로 필요하지 않다고 생각하는 편이다.
 - ③ 보통이다
 - ④ 대체로 필요하다고 생각하는 편이다.
 - ⑤ 매우 필요하다고 생각한다.
6. 귀하는 유아 대상으로 디지털 역량 교육(리터러시 교육, 문해력 교육)을 한 적이 있으십니까?
(2022-2023년 기준)
- ① 예 (☞ 문 6-1)
 - ② 아니오 (☞ 문 6-3)

6-1. 주로 어떤 내용으로 교육하셨습니까? _____

6-2. 귀하는 유아 디지털 역량 교육에 관하여 어떠한 방식으로 정보를 얻고 있습니까? (중복응답)

- ① 교원 학습공동체 참여
- ② 교육청 등의 연수 참여
- ③ 대학원 참여
- ④ 유튜브 등 인터넷 검색
- ⑤ 기타 _____

6-3. 선생님께서 유아 디지털 역량 교육에 관하여 느끼는 어려움은 무엇입니까? (1,2순위 응답)

- ① 유아 디지털 역량에 대해 잘 모르겠음
- ② 유아 디지털 역량 교육의 내용이 모호하거나 어려움
- ③ 유아 디지털 역량 교육의 방법에 대해 모호하거나 어려움
- ④ 유아 디지털 역량 교육 시 활용할 교수자료에 대한 정보가 없어서 어려움
- ⑤ 유아의 디지털 미디어에 대한 과의존이 우려됨
- ⑥ 기타 _____

7. 선생님께서 속한 기관에서 유아기 디지털 미디어 사용과 관련한 부모교육을 한 적이 있으십니까?
(2022-2023년 기준)

- ① 예
- ② 아니오

8. 선생님께서는 디지털 미디어를 활용하여 가정연계 활동을 한 적이 있으십니까? (2022-2023년 기준, 코로나19로 인한 원격교육 제외)

- ① 예
- ② 아니오

9. 영유아를 위한 국내외 디지털 미디어 이용 지도 가이드라인에서는 만2세 미만의 영아는 가급적 미디어에 노출되지 않도록 하고(사용 시 상호작용 중요), 만2세~취학전 유아는 하루 1시간 이내로 미디어 이용을 제한하도록 제시하고 있습니다. 이러한 영유아 미디어 이용 시간에 대한 가이드라인을 알고 계셨습니까?

- ① 알고 있었다.
- ② 모르고 있었다.

10. 유아 디지털 역량 교육에 관한 연수를 받는다면, 어떠한 내용을 원하십니까? (1, 2순위 응답)

- ① 디지털 미디어가 아동(영유아)에게 미치는 영향(신체, 정서 등)
- ② 유아 디지털 미디어 과의존 예방과 치유
- ③ 유아 디지털 역량 및 윤리(시민성, 안전교육 등)의 내용과 방법
- ④ 유아 디지털 역량 교육을 위한 교수학습자료 제작 방법
- ⑤ 유아 연령별 추천 콘텐츠 및 좋은 프로그램을 식별하고 교육적으로 활용하는 방법
- ⑥ 디지털 역량 관련 부모 대상 연수 내용과 방법
- ⑦ 기타 _____

11. 영유아의 바람직한 미디어 이용을 위한 다음의 정책 방안에 대해 얼마나 필요하다고 생각하시는 지 각 문항에 대해 응답해주시시오.

정책 방안	① 매우 불필 요	② 불필 요	③ 필요	④ 매우 필요
1) 영유아기 디지털 미디어 이용 지침에 대한 홍보 강화				
2) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 교사 교육 확대				
3) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 부모 교육 확대				
4) 유아 대상 디지털 미디어 이용 교육 강화(디지털 역량 함양)				
5) 모든 유아의 질 높은 디지털 미디어에 대한 접근 보장				
6) 영유아의 디지털 미디어 이용에 대한 법적 규제 마련 (예: 연령별 이용 시간 제한 및 위반 시 제재 마련 등)				
7) 이용자가 참고할 수 있는 연령별 적합한 디지털 미디어 콘텐 츠 기준 개발 및 배포				
8) 디지털 미디어 콘텐츠 제작 기준 배포 및 법적 규제 마련 (예: 적합성 기준 위반 시 제재 마련 등)				
9) 영유아가 콘텐츠 제작에 참여하는 경우(예: 유튜브 크리에이 터) 영유아 보호 대책 마련				
10) 영유아용 앱, 영유아용 채널(예: 유튜브 키즈 등)의 광고 및 알고리즘 생성 제한				

유아 디지털 교육 지원 방안 연구 부모조사

안녕하십니까?

저희는 교육부 연구과제인 유아를 위한 디지털 교육 지원 방안 마련 기초 연구를 수행하고 있는 육아정책연구소입니다. 저희 연구소에서는 교원 및 학부모를 대상으로 유아 디지털(역량) 교육 인식 및 현황, 요구 등을 파악하여 유아를 위한 디지털(역량) 교육 지원 방안을 제안하고자 본 조사를 실시하고 있습니다.

조사 결과는 교육정책 수립을 위한 기초자료로 중요하게 활용될 예정이며, 응답하신 정보는 통계법 제33조(비밀의 보호)*에 의해 철저히 보호되오니 각 항목을 빠짐없이 정확히 기재하여 주시면 감사하겠습니다.

*통계법 제33조(비밀의 보호)

- ① 통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.
- ② 통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

발주기관 : 교육부

연구기관 : 육아정책연구소

조사기관 : 넥스트퍼블릭(주)

1. 응답자인 부모님에 관한 질문입니다.

1) 응답자 구분	① 부 ② 모
2) 출생년도	년
3) 최종학력	① 중학교 졸업 이하 ② 고등학교 졸업 ③ 전문대(기능대학) 졸업 ④ 대학교(4년제 이상) 졸업 ⑤ 대학원 졸업 이상
4) 취업상태	① 맞벌이 ② 외벌이
5) 거주 지역	_____시/도 _____시/군/구

2. 유아기 자녀에 관한 질문입니다. 유아기(3~5세) 자녀가 2명 이상인 경우 더 어린 자녀를 기준으로 응답해주세요.

1) 성별: ① 남 ② 여

2) 자녀의 연령(생일): ① 2019.1.1.~2020. 2.29. ② 2018.1.1.~2018.12.31.

③ 2017.1.1.~2017.12.31.

■ 다음 문항부터 ‘아이’는 유아기 자녀를 의미합니다. 유아기(3~5세) 자녀가 2명 이상인 경우 더 어린 자녀를 기준으로 응답해주세요.

1. 귀하의 아이는 주로 어떻게 디지털 미디어를 선택하고 이용합니까? (최근 한 달 기준)

- ① 아이 혼자 디지털 미디어를 선택하고 유아 혼자 이용(예시, 혼자 유튜브 검색 후 보기)
- ② 아이 혼자 디지털 미디어를 선택하고 부모와 같이 이용(예시, EBS 검색 후 같이 보기)
- ③ 부모가 디지털 미디어를 선택하고 유아 혼자 이용(예시, 유아 콘텐츠 선택 후 유아 혼자 보기)
- ④ 부모가 디지털 미디어를 선택하고 부모와 같이 이용(예시, 유아 콘텐츠 선택 후 같이 보기)
- ⑤ 디지털 미디어를 이용하지 않음 (☞ 문 5)

2. 귀하의 아이가 디지털 미디어를 사용할 때 아이와 어느 정도 상호작용하십니까? (최근 한 달 기준)

- ① 상호작용하지 않음(아이가 혼자 이용)
- ② 대체로 상호작용하지 않는 편임(아이가 집중하고 있어 말을 걸지 않음)
- ③ 상호작용하기도 하고 하지 않기도 함(아이가 물어보면 대답함)

- ④ 대체로 상호작용 하는 편임(아이에게 먼저 묻기도 하고 대답하기도 함)
- ⑤ 항상 적극적으로 상호작용함(함께 미디어를 보며 내용에 대해 계속 소통함)

3. 귀하께서는 아이의 디지털 미디어 사용에 있어 정해진 규칙이 있습니까? (최근 한 달 기준)

- ① 있다. (☞ 문 3-1) ② 없다. (☞ 문 4)

3-1. (있다면) 아이의 디지털 미디어 사용 규칙은 주로 어떠한 내용입니까? (중복응답)

- ① 사용 시간(예: 1시간 이내, 주말에만 이용 등)
- ② 사용 공간(예: 거실에서, 외출한 곳에서만 등)
- ③ 디지털 기기 제한(예: TV만 보여줌 등)
- ④ 디지털 콘텐츠 제한(예: ebs 프로그램만 시청함 등)
- ⑤ 사용 방법(예: 아빠와 함께 본다 등)
- ⑥ 기타 _____

3-2. (있다면) 아이가 디지털 미디어를 사용하는 실제 상황에서 해당 규칙이 잘 지켜집니까?

- ① 전혀 지켜지지 않는다.
- ② 대체로 지켜지지 않는다.
- ③ 상황에 따라 다르다.
- ④ 대체로 지켜진다.
- ⑤ 항상 지켜진다.

4. 아이의 디지털 미디어 사용과 관련하여 겪게 되는 어려움은 무엇입니까? (1, 2순위 응답)

- ① 충분히 보았는데도(하었는데도) 계속 더 보려고(하려고) 함.
- ② 다른 놀이보다 디지털 미디어를 주로 사용하려고 함(영상 시청, 게임 등).
- ③ 부모가 제시하는 콘텐츠와는 다른 콘텐츠를 선택하려고 함.
- ④ 아이가 미디어 속의 말이나 행동을 모방하여 지도하기 어렵거나 걱정됨.
- ⑤ 정보 왜곡, 과의존 등의 미디어 사용 부작용이 우려됨(영상 속의 일을 실제라고 생각함).
- ⑥ 유익한 콘텐츠를 선택하고 싶으나 정보가 부족하거나 선택이 어려움.
- ⑦ 디지털 기기 혹은 콘텐츠 구입비가 부담됨.
- ⑧ 기타 _____

5. 영유아를 위한 국내외 디지털 미디어 이용 지도 가이드라인에서는 만2세 미만의 영아는 가급적 미디어에 노출되지 않도록 하고(사용 시 상호작용 중요), 만2세~취학전 유아는 하루 1시간 이내로 미디어 이용을 제한하도록 제시하고 있습니다. 이러한 영유아 미디어 이용 시간에 대한 가이

드라인을 알고 계셨습니까?

- ① 알고 있었다.
- ② 모르고 있었다.

6. 자녀 디지털 미디어 이용 지도 방법이나 규칙 등에 관하여 주로 어떠한 방식으로 정보를 얻고 있습니까?

- ① 지인들(주변의 아이 부모 등)로부터
- ② 유치원의 부모교육
- ③ 유치원 외 기관이나 단체의 부모교육
- ④ 인터넷(블로그, 맘카페 등) 자료 검색
- ⑤ TV, 유튜브 등 영상 시청
- ⑥ 기타 _____

7. 향후 자녀의 디지털 미디어 이용 지도에 관한 교육을 받는다면, 어떠한 내용을 원하십니까?

(1, 2순위 응답)

- ① 디지털 미디어가 아동(영유아)에게 미치는 영향(신체, 정서 등)
- ② 아동(영유아) 연령별 적정 사용 규칙(시간 기준 등)
- ③ 아동(영유아) 연령별 추천 콘텐츠 및 좋은 프로그램 식별 방법
- ④ 아동(영유아) 미디어 이용 시 올바른 지도방법
- ⑤ 아동(영유아) 미디어 과의존 예방과 치유
- ⑥ 유해프로그램, 사이트, 앱을 차단하는 프로그램 이용 방법
- ⑦ 기타 _____

8. 유치원 교육과정에서 교사가 유아와 함께 디지털 미디어(기기: 카메라, TV, 태블릿, 블루투스스피커 등 / 콘텐츠: 교육용 앱, 동영상, 정보검색 등)를 활용하는 것에 대해 어떻게 생각하십니까?

(디지털 미디어 활용의 필요성)

- ① 필요하지 않다고 생각한다.
- ② 대체로 필요하지 않다고 생각하는 편이다.
- ③ 보통이다
- ④ 대체로 필요하다고 생각하는 편이다.
- ⑤ 매우 필요하다고 생각한다.

9. 디지털 역량, 디지털 리터러시, 디지털 문해력 등의 용어와 그 개념에 대해 알고 계십니까?

- ① 모르고 있다.

- ② 용어는 들어본 적이 있다.
- ③ 의미까지 잘 알고 있다.

10. 유아기에도 디지털 역량을 기를 수 있는 교육이 필요하다고 생각하십니까?

※ 디지털 역량이란, 디지털 기기를 통해 접하는 정보를 분별하고, 비판적으로 사고하고, 디지털 사회에서 시민성 등의 윤리적인 태도를 지니는 역량을 의미함.

- ① 필요하지 않다고 생각한다.
- ② 대체로 필요하지 않다고 생각하는 편이다.
- ③ 보통이다
- ④ 대체로 필요하다고 생각하는 편이다.
- ⑤ 매우 필요하다고 생각한다.

11. 영유아의 바람직한 디지털 미디어 이용을 위한 다음의 정책 방안에 대해 얼마나 필요하다고 생각하십니까? 각 문항에 대해 응답해주시고.

정책 방안	① 매우 불필 요	② 불필 요	③ 필요	④ 매우 필요
1) 영유아기 디지털 미디어 이용 지침에 대한 홍보 강화				
2) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 교사 교육 확대				
3) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 부모 교육 확대				
4) 유아 대상 디지털 미디어 이용 교육 강화(디지털 역량 함양)				
5) 모든 유아의 질 높은 디지털 미디어에 대한 접근 보장				
6) 영유아의 디지털 미디어 이용에 대한 법적 규제 마련 (예: 연령별 이용 시간 제한 및 위반 시 제재 마련 등)				
7) 이용자가 참고할 수 있는 연령별 적합한 디지털 미디어 콘텐츠 기준 개발 및 배포				
8) 디지털 미디어 콘텐츠 제작 기준 배포 및 법적 규제 마련 (예: 적합성 기준 위반 시 제재 마련 등)				
9) 영유아가 콘텐츠 제작에 참여하는 경우(예: 유튜브 크리에이터) 영유아 보호 대책 마련				
10) 영유아용 앱, 영유아용 채널(예: 유튜브 키즈 등)의 광고 및 알고리즘 생성 제한				

유아 디지털(역량) 교육 지원에 관한 전문가 의견 조사(1차)

안녕하세요. ‘유아를 위한 디지털 교육 지원 방안 마련 기초 연구’를 수행하면서 유아 디지털 역량의 정의, 유아 디지털 교육, 관련 정책과제에 대한 전문가의 의견을 듣고자 합니다.

아래 질문들을 읽고 생각하시는 바대로 적어주시기 바랍니다. 유아 디지털(역량) 교육에 관한 고견을 부탁드립니다.

소속:
이름:

[문 1] 다음은 선행연구들에서 디지털 역량과 관련하여 제시하고 있는 키워드입니다. 참고하시어 ‘유아기 디지털 역량’을 설명할 때 꼭 필요한 키워드는 무엇이라고 생각하시는지 5가지 이상 적어주십시오.
※ 아래 키워드에서 고르시거나 다른 새로운 키워드를 말씀해주시면 됩니다.

1. 디지털 2. 기술 3. 자신감 4. 정보 5. 능력 6. 사용 7. 지식 8. 비판적 9. 태도 10. 참여
11. 디지털 사회 12. 관리 13. 디지털 세계 14. 안전 15. 탐색 16. 비판적인 방식
17. 민감하고 윤리적인 방식 18. 윤리적 태도 19. 문제 해결 20. 온라인

[문 2] 선행연구들을 바탕으로 본 연구에서는 유아기 디지털 역량을 다음과 같이 정의하려고 합니다. 이에 대한 의견을 부탁드립니다.

선행연구	유아기 디지털 역량의 정의
UNICEF(2019)	- 어린이가 점차 더 글로벌한 디지털 세계에서 안전하고 자신감을 가지며, 자신의 연령과 지역 문화, 맥락에 적합한 방식으로 성장할 수 있도록 하는 지식, 기술, 태도
UNESCO(2019)	- 어린이가 디지털 세계에서 자신의 권리를 온전히 누리고 디지털 위험으로부터 보호받을 권리를 인식할 수 있는 역량
Kontkanen et al(2023)	- 단순히 디지털 기술을 작동할 수 있는 능력에서 나아가 미래 시민으로서 디지털 환경에서 효과적으로 기능하는데 필요한 복합적인 인지, 신체, 사회, 정서적 기술을 포함
오채선 외(2022)	- 유아가 디지털 미디어에 접근하여 활용하는 능력, 디지털 미디어에 대한 이해 및 비판 능력, 디지털 미디어를 통한 사회참여 능력, 디지털 미디어를 통한 민주적 소통 능력을 포함하는 능력

유아의 디지털 역량이란? 유아가 디지털 사회에서 살아가기 위해 디지털 미디어를 이해하여 접근하고, 이를 통해 접하는 정보를 분별하고 비판적으로 사고하며, 이를 일상생활, 놀이, 학습과 소통에 활용하고, 디지털 위험으로부터 자신을 보호하고 책임지는데 필요한 역량(지식, 기술, 태도의 조합)

하위영역: 문해력(리터러시), 시민성, 안전, 자기조절

[문 3] 다음은 유아 디지털 교육에서 다를 수 있는 내용입니다. 귀하가 생각하시는 각 항목별로 유아를 대상으로 한 교육의 필요성 및 시급성 정도/수준에 해당하는 번호를 각각 선택해주세요. 숫자가 높을수록 상대적으로 그 정도가 높음을 의미합니다.

유아 디지털 미디어 교육의 필요성							유아 디지털 미디어 교육의 시급성								
낮음	↔						높음	낮음	↔						높음
	1	2	3	4	5	6			7						
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	01) 디지털 미디어(기기) 사용 능력 02) 디지털 정보에 접근하는 능력(좋은 콘텐츠 분별 등) 03) 디지털 문해력(이해, 비판적 사고 등) 04) 디지털 사회에서의 시민성(시민의식, 예절 등)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	05) 디지털 위험으로부터 자신을 보호할 수 있는 능력(개인정보 보호, 사이버괴롭힘 관리 등) 06) 디지털 미디어 사용을 계획하고 실행, 조절, 평가하는 능력 07) 디지털 사회에서의 주체성 및 소통 능력 08) 디지털 콘텐츠 생성 능력	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	09) 기타:	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	10) 기타:	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	

[문 4] 다음은 유아 디지털 미디어 이용 관련 정책과제를 정리한 내용입니다. 귀하가 생각하시는 각 정책과제별 중요도와 지금까지의 정책이행 수준(탈성도/실행 정도)에 해당하는 번호를 각각 높을수록 상대적으로 그 정도가 높음을 의미합니다.

정책과제의 중요도(이행의 파급력)							정책과제의 성취도(이행수준의 달성도/실행정도)															
낮음		↕					높음		낮음		↕					높음						
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7		
							설문내용															
							01) 영유아기 디지털 미디어 이용 지침 홍보 강화															
							02) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 교사 교육 확대															
							03) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 부모 교육 확대															
							04) 유아 대상 디지털 미디어 이용 교육 강화															
							05) 모든 유아의 질 높은 디지털 미디어에 대한 접근 보장															
							06) 영유아의 디지털 미디어 이용에 대한 법적 규제 마련															
							07) 연령별 적합한 디지털 미디어 콘텐츠 기준 개발 및 배포															
							08) 디지털 미디어 콘텐츠 제작 기준 배포 및 법적 규제 마련															
							09) 영유아가 콘텐츠 제작에 참여하는 경우 영유아 보호 대책 마련															
							10) 영유아용 앱, 영유아용 채널의 광고 및 알고리즘 생성 제한															
							11) 기타:															
							12) 기타:															

[문 5] 유아기 디지털 역량 강화를 위해 가정과 유치원에서 어떠한 노력이 필요하다고 생각하십니까? 관련하여 자유롭게 의견주시기 바랍니다.

[문 6] 유아기 디지털 역량 강화 방안에 대한 기타 의견이 있으시다면 적어주시기 바랍니다.

유아 디지털(역량) 교육 지원에 관한 전문가 의견 조사(2차-예시)

안녕하세요. ‘유아를 위한 디지털 교육 지원 방안 마련 기초 연구’를 수행하면서 유아 디지털 역량의 정의, 유아 디지털 교육, 관련 정책과제에 대한 전문가의 의견을 수렴하고 있습니다. 1차 조사 결과를 반영하여 2차 조사를 실시합니다. 아래 질문들을 읽고 생각하시는 바대로 적어주시기 바랍니다. 유아 디지털(역량) 교육에 관한 고견을 부탁드립니다.

소속: ○○대학교

이름: ○○○

[문 1] 본 연구에서는 ‘유치원/가정에서 교사/부모가 유아 디지털 역량 강화를 지원할 수 있는 가이드라인’을 제시하고자 합니다. 문헌 고찰과 1차 전문가 조사를 토대로 다음과 같이 가이드라인의 틀을 구성하였습니다. 아래의 예시들을 참고하여 각 영역에 어떠한 ‘원칙’들을 제시할 수 있다고 생각하시는지 귀하의 의견을 적어주십시오.

영역	유치원	가정
초기 디지털 리터러시 : 이해와 활용, 소통과 협력	· 실물놀이를 대체하지 않아야 함. · 다양한 교육방법을 통해 디지털 미디어를 사용할 수 있음. · 사회적 관계를 강화시키는 도구가 될 수 있음. · ·	· 실물놀이를 대체하지 않아야 함. · 사회적 관계를 강화시키는 도구가 될 수 있음. · 식사시간에 사용하지 않도록 함. · 건강한 발달을 위해 수면시간 전에 노출하지 않도록 함. · ·
디지털 시민성 : 주체적 참여, 안전, 조절	· 디지털의 이로움과 해로움을 모두 알려 주기 · 저작권, 개인정보에 대한 이해 · ·	· 디지털의 이로움과 해로움을 모두 알려 주기 · 저작권, 개인정보에 대한 이해 · ·
기타(보편적이거나 공통적인 사항들)	· 충분한 양질의 상호작용 동반 · 교사가 좋은 본보기가 되기 · · ·	· 충분한 양질의 상호작용 동반 · 부모가 좋은 본보기가 되기 · · ·

[문 2] 다음은 유아 디지털 교육에서 다룰 수 있는 내용입니다. 1차 조사에서 응답하신 전문가의 평가 점수를 평균으로 산출하였습니다. 전체 평균과 귀하의 1차 조사 시 응답을 참고하시어, 각 항목별로 유아를 대상으로 한 교육의 1) 필요성 및 2) 시급성 정도/수준에 해당하는 번호를 각각 선택해주세요.

1) 유아 디지털 미디어/역량 교육의 필요성										2) 유아 디지털 미디어/역량 교육의 시급성									
낮음	↔						높음		전체 평균 응답	설문내용	낮음	↔						전체 평균 응답	1차 응답
	1	2	3	4	5	6	7	7			1	2	3	4	5	6	7		
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	4.7	②	01) 디지털 미디어(기기) 사용 능력	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	4.3	②
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	5.7	⑥	02) 디지털 정보에 접근하는 능력(좋은 콘텐츠 분별 등)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	5.2	⑤
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	6.0	⑥	03) 디지털 문해력(이해, 비판적 사고 등)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	4.5	④
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	5.9	④	04) 디지털 사회에서의 시민성(시민의식, 예절, 윤리 등)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	5.7	④
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	6.0	⑤	05) 디지털 위험으로부터 자신을 보호할 수 있는 능력(개인정보보호, 사이버괴롭힘 관리 등)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	6.0	③
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	4.9	⑥	06) 디지털 미디어 사용을 계획하고 실행, 조절, 평가하는 능력	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	4.8	④
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	4.7	⑤	07) 디지털 사회에서의 주체성 및 소통 능력	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	4.3	⑥
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	4.6	⑥	08) 디지털 콘텐츠 생성 능력	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	3.7	⑤
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	-	-	09) 심미적 감성(시창각적 및 예술적 미에 대한 이해와 향유)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	-	-
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	-	-	10) 놀이와 배움에 적용(활용)하는 능력	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	-	-
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	-	-	11) 일상생활에서의 활용 능력(키오스크 사용 등)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	-	-

[문 3] 다음은 유아 디지털 미디어 이용 관련 정책과제를 정리한 내용입니다. 1차 조사에서 응답하신 전문가의 평가 점수를 평균으로 산출하였습니다. 전체 평균과 귀하의 1차 조사 시 응답을 참고하시어, 각 정책과제별 1) 중요도와 2) 지금까지의 정책이행 수준(달성도/실행 정도)에 해당하는 번호를 각각 선택해주세요.

1) 정책과제의 중요도(이행의 파급력)										설문내용	낮음					높음					전체 평균	1차 응답
낮음		↔					높음				↔					높음						
		1	2	3	4	5	6	7	1									2	3	4		
1	②	②	③	④	⑤	⑥	⑦	4.6	⑥	01) 영유아가 디지털 미디어 이용 지침 홍보 강화 02) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 교사 교육 확대 03) 올바른 디지털 미디어 이용 지도를 위한 부모 교육 확대 04) 유아 대상 디지털 미디어 이용 교육 강화 05) 모든 유아의 질 높은 디지털 미디어에 대한 접근 보장 06) 영유아의 디지털 미디어 이용에 대한 법적 규제 마련 07) 연령별 적합한 디지털 미디어 콘텐츠 기준 개발 및 배포 08) 디지털 미디어 콘텐츠 제작 기준 배포 및 법적 규제 마련 09) 영유아가 콘텐츠 제작에 참여하는 경우 영유아 보호 대책 마련 10) 영유아용 앱, 영유아용 채널의 광고 및 알고리즘 생성 제한	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	3.7	④			
1	②	②	③	④	⑤	⑥	⑦	6.0	④		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	4.7	⑥			
1	②	②	③	④	⑤	⑥	⑦	6.6	⑦		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	3.0	⑤			
1	②	②	③	④	⑤	⑥	⑦	5.1	⑥		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	4.0	무응답			
1	②	②	③	④	⑤	⑥	⑦	5.7	⑥		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	3.5	⑤			
1	②	②	③	④	⑤	⑥	⑦	5.1	⑤		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	2.7	④			
1	②	②	③	④	⑤	⑥	⑦	5.6	⑦		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	2.8	③			
1	②	②	③	④	⑤	⑥	⑦	4.4	③		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	2.8	④			
1	②	②	③	④	⑤	⑥	⑦	5.6	⑦		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	3.7	⑤			
1	②	②	③	④	⑤	⑥	⑦	5.4	⑦		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	2.0	③			

[문 4] OECD에서는 디지털 시대 유아교육에서의 5가지 핵심 도전 사항을 다음과 같이 제시하고 있습니다. 이를 바탕으로 유치원과 교육청, 정부에서 실천할 수 있는 ‘유아 디지털 교육 단기·중장기 지원 방안’을 제시한다면 어떠한 내용이 포함되어야 한다고 생각하십니까? 구체적인 실천사항이나 지원 정책에 대한 의견을 부탁드립니다. ※ 지원 방안에는 디지털 교육을 위한 환경 개선에서부터 유아 디지털 역량 강화를 모두 포함합니다. ※ 1차 전문가 조사에서 주신 의견 중 일부를 아래의 예시로 담았습니다.		
	단기	중장기
1) 디지털 안전 (위험으로부터 유아 보호)	· 과의존 예방 · ·	· · ·
2) 디지털 격차 해소	· 부모의 디지털 리터러시 함양 · ·	· · ·
3) 초기 디지털 리터러시 (문해력) 함양	· 코딩교육 실시 · ·	· · ·
4) 양질의 상호작용 제공	· · ·	· · ·
5) 디지털 기반 교육체제 마련	· 유아기 디지털 역량의 중요성 홍보 · 놀이 기반 프로그램 개발 · · ·	· 교사 양성 시 관련 교과목 이수 · 디지털 교육 플랫폼이나 교육지원 센터 운영 · · ·

귀한 의견 주셔서 감사합니다!

유아를 위한 디지털 교육 지원 방안
마련 기초 연구