

유아교육에서의 원격수업과 디지털 테크놀로지의 활용

조운주 한국교통대학교 유아교육학과 교수

4차 산업으로 인한 과학기술의 발달로 유아들이 디지털 놀이감을 접하게 되면서 유아 발달에서 테크놀로지를 분리할 수 없는 상황이 도래하고 있다. 이러한 상황에서 코로나 19로 인하여 유아교육에서도 원격수업이 진행되었다. 그동안 수행된 원격수업의 유형은 놀이꾸러미와 콘텐츠 제공이 가장 많았는데, 활용한 콘텐츠는 우리집 유치원, 유튜브 영상, i-누리, 제작 콘텐츠 등이었고, 놀이꾸러미와 콘텐츠뿐 아니라 ZOOM 같은 플랫폼을 활용하여 실시간 수업도 진행되었다. 이러한 원격수업이 효율적으로 운영되기 위해서는 준비-실행-관리를 통한 체계적인 운영이 필요하다. 원격수업과 함께 미래 교육체제 구축 및 교육과정 설계 등이 추진되고 있어서 유아교육에서도 디지털 테크놀로지의 활용이 더 확대될 전망이다. 유아교육에서 디지털 테크놀로지를 활용할 경우, 유아 진단, 교육 시스템, 로봇 교육, 가상현실 교육의 4가지 분야에서 적용할 수 있을 것이다. 그러나 디지털 테크놀로지를 유아교육에 적용하기 위해서는 유아의 안전, 권리, 공정성 등이 선행되어야 하고, 이와 더불어 유아교사의 디지털 역량이 필요하다.

1. 급변하는 시대와 유아교육

현대 사회는 4차 산업혁명으로 인공지능, 사물인터넷, 빅데이터, 모바일 등 첨단 정보통신 기술이 경제·사회 전반에 융합되어 혁신적인 변화가 나타나고 있다.¹⁾ 기존의 PC, 인터넷과 다른 메타버스 시대가 도래하면서 휴대에서 착용(Wearable)으로 편의성이 증대되었고, 키보드나 터치 방식에서 음성, 동작, 시선 등의 오감(五感) 센서로 발전하였다. 또한 현실과 가상의 경계가 없어지면서 실감경제(Immersive Economy),

가상융합경제 개념이 제시되고, 사회 경제 전반의 혁신적인 변화가 초래되고 있다.²⁾

과학 기술뿐 아니라 환경 문제, 경제적 격차, 인구, 이민, 문화적 다양성 등 사회가 급속도로 변화하면서 세상은 점점 더 불확실하고, 복잡하고, 모호해지고 있으며, 개인에게 영향을 미치고 있다. OECD(2018, 2019)는 이러한 세상을 수용하고, 도전하고, 대응하여 ‘사회적 고통’을 단축시키기 위해서 교육이 급진적인 방식으로 계속 발전해야 한다고 제안하였다³⁾. OECD는 미래사회에 대응하기 위한 21세기 교육과정으로

1) 한국정보통신기술협회(2017). IT 용어사전. 경기도 : 한국정보통신기술협회.

2) 이승환(2021). 로그인(Log In) 메타버스 : 인간×공간×시간의 혁명. 소프트웨어정책연구소.

디지털 교육과정, 개인화된 교육과정, 내용 통합 및 역량 기반 교육과정, 유연한 교육과정을 제안하였다.⁴⁾

이처럼 교육제도 및 교육과정의 변화가 요구됨에 따라 교육부는 5년마다 교육정보화 기본계획을 수립하고 있다⁵⁾. 그런데, 코로나19로 디지털 교육체제 도입이 불가피해졌고, 교육 분야의 전면적인 디지털 전환이 가속화되고 있다.⁶⁾ 교육부는 코로나19가 발생하면서 2020년 3월 2일 코로나19 대응을 위한 교육분야 학사운영 및 지원 방안을 발표하여 유·초·중·고등학교의 추가 개학 연기 및 후속 지원 방안을 제시하였다⁷⁾. 이어서 2020년 3월 27일에는 초중등학교의 체계적인 원격수업을 위한 운영 기준안을 마련하였다.⁸⁾ 그리고 코로나 이후 미래 교육 전환을 위한 10대 정책과제(안)을 발표하였다. 이 중 유아 교육 관련 내용으로 디지털 전환 인프라 구축, 미래형 유치원 교육과정 도입, 미래형 교사양성 체제 구축에 대한 것이 포함되어 있다.⁹⁾ 2021년에는 미래 인재 양성과 미래지향적 친환경 스마트 교육여건 구현을 목표로 학교 공간과 교육의 혁신을 이뤄내기 위한 한국판 뉴딜의 대표 사업인 미래학교 종합추진 계획을 발표하였다.¹⁰⁾

따라서 유아교육에서도 원격수업의 운영, 인공지능 매체를 활용한 수업 등 디지털 테크놀로지의 활용이 확대될 것으로 예상된다. 이에 유아들의 발달에 적합한 디지털 테크놀로지에 대한 관심, 이해, 준비가 필요하다.

2. 유아교육에서 원격수업¹¹⁾

가. 원격수업 운영 현황

2020년 발생한 코로나19 확산 및 휴업 장기화에 따른 대처방안으로 초·중·고, 특수학교뿐 아니라 유치원에서도 원격수업이 실행되었다. 원격수업은 교수-학습 활동이 서로 다른 시간 또는 다른 공간에서 이루어지는 형태를 의미한다. 원격수업은 수업의 공간적, 시간적 특성을 기준으로 실시간 화상교육과 같은 동시적 원격수업과 비동시적 원격수업으로 구분할 수 있다.¹²⁾

2020년 유아 원격수업이 어떻게 이루어졌는지 현황을 파악하기 위해서 전국 공사립 유치원 교사 1,496명을 대상으로 구글 드라이브를 활용하여 운영현황, 환경, 교사역량 등에 대해서 설문조사를 실시하였다. 설문조사에서 유치원 교사가 활용한 주된 원격수업 방법은 놀이꾸러미와 콘텐츠(비동시)를 함께 제공하는 경우가 56.6%로 가장 많았다. 놀이꾸러미만 사용하는 경우는 22.6%, 콘텐츠만 사용하는 경우는 6.6%로 나타났다. 실시간 수업을 하는 경우(놀이꾸러미, 콘텐츠를 병행 포함)는 9.6%이었다(그림 1).

유치원 원격수업에서 사용하는 플랫폼을 조사한 결과, 줌(ZOOM)이 21.4%로 가장 많았고, 그다음은 학교종이 20.4%, 키즈노트 20.2% 순이었다. 그 외의 다양한 플랫폼을 사용하고 있었고, 플랫폼을 사용하지 않는 경우는 20.1%이었다(그림 2).

3) OECD (2018). *OECD future of education and skills 2030: The future we want*. <https://www.oecd.org>에서 인용
 OECD (2019). *OECD future of education and skills 2030z: OECD learning compass 2030*. <https://www.oecd.org>에서 인용

4) OECD (2020). *What Students Learn Matters: Towards a 21st Century Curriculum*. Paris: OECD.

5) 교육부(2019). 교육 정보화 기본계획(6차). 세종: 교육부.

6) 유기홍(2020). 2020 국정감사 정책자료집. 코로나19 시대의 원격교육에 따른 교육격차 해소 방안. 대구: 한국교육학술정보원.

7) 교육부 보도자료(2020. 3. 2.). 코로나19에 대응을 위한 교육 분야 학사운영 및 지원 방안. 세종: 교육부.

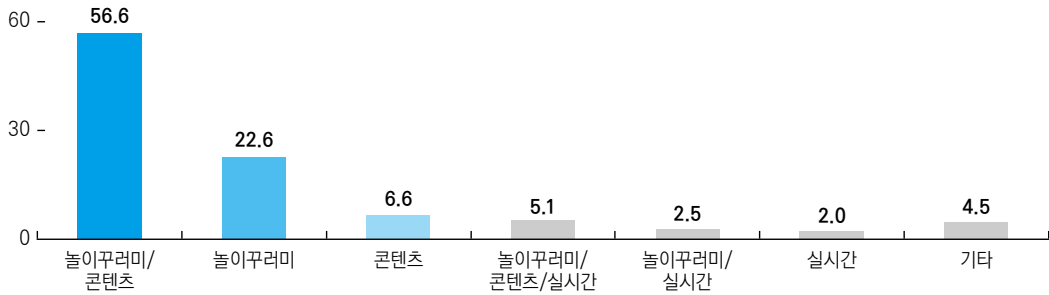
8) 교육부 보도자료(2020. 3. 27.). 체계적인 원격수업을 위한 운영 기준안 마련. 세종: 교육부.

9) 교육부(2020). 코로나 이후, 미래교육 전환을 위한 10대 정책과제(안). 세종: 교육부.

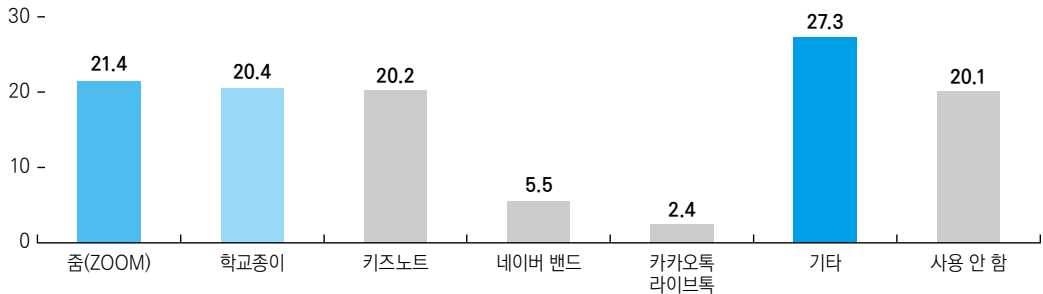
10) 교육부(2021). 그린스마트 미래학교 종합 추진계획(안). 세종: 교육부.

11) 본 장은 박은혜, 조은주, 서영석, 이진화(2021). 유치원 원격수업 운영모형 구안을 위한 기초 연구. 세종: 교육부에서 일부 내용을 발췌함.

12) 교육부 보도자료(2020. 3. 31.). 코로나19 대응을 위한 탄력적 학사운영 및 원격수업 도입. 세종: 교육부.



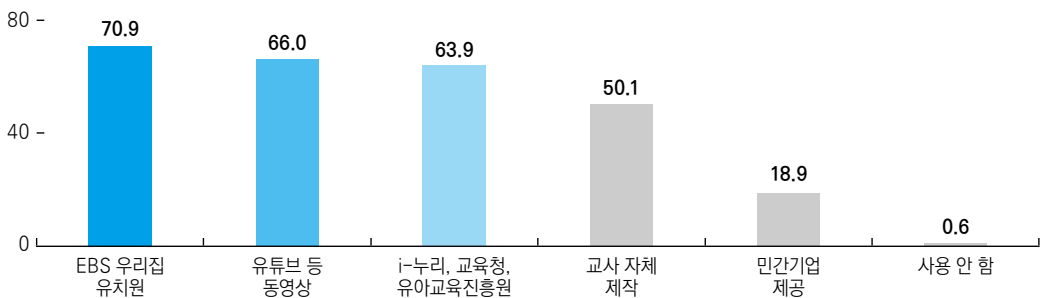
[그림 1] 원격수업 운영방식



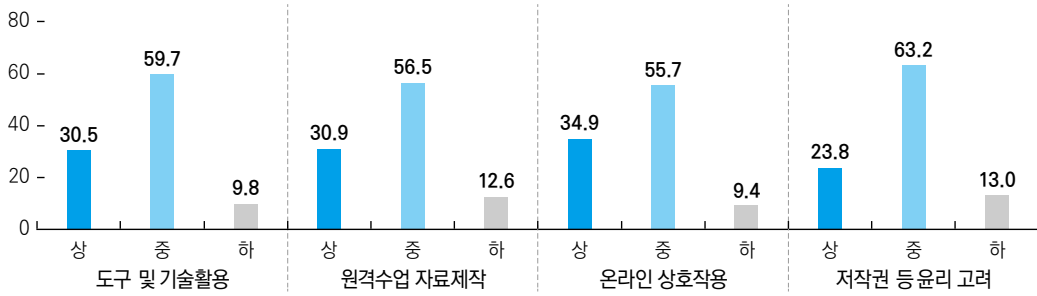
[그림 2] 원격수업 플랫폼(중복응답)

유치원 원격수업 시 사용하는 콘텐츠를 조사한 결과, 'EBS 우리집 유치원'이 70.9%로 가장 많았고, 그다음은 유튜브 66.0%, i-누리, 교육청, 유아교육진흥원 콘텐츠 사용이 63.9%, 교사 제작 50.1%로 나타났다(그림 3).

유치원 원격수업 수행과정에서 교사의 실행 능력을 조사한 결과, 원격수업 도구 및 기술활용은 '중'이 59.72%, 원격수업 자료제작 능력도 '중'이 56.5%, 온라인 상호작용 능력도 '중'이 55.7%, 저작권 등 윤리 고려는 '중'이 63.2%로 가장 많았다(그림 4).



[그림 3] 원격수업 콘텐츠(중복응답)



[그림 4] 유치원 원격수업을 위한 교사의 실행능력

유치원 교사의 원격수업 실행능력은 과반수 이상이 '중' 수준으로 역량 수준을 보다 높이기 위한 노력과 방안이 필요하다. 저작권 등 윤리 고려에 대한 실행이 다른 실행보다 '하'의 비율이 많아서 저작권을 포함한 원격수업의 윤리 교육이 제공되어야 한다.

나. 원격수업 모형

유치원 현장에서 실행되고 있는 원격수업을 효율적으로 운영하기 위해서는 '준비', '실행', '관리'의 단계에 따라 체계적으로 진행하는 것이 필요하다. 첫째, 준비 단계에서는 원격수업을 위한 협의회를 구성하여 협의를 진행하고, 사전에 유아 부모에게 의견 조사를 실시하며, 기관과 가정의 원격수업 환경도 점검해야 한다.

또한 필요한 경우, 교사연수도 진행해야 한다. 둘째, 실행단계에서는 원격수업방식(놀이꾸러미, 온라인 콘텐츠, 실시간 쌍방향)을 선택하여 교육계획을 수립해야 한다. 실행 전에 전체적으로 점검을 하고, 가정에 안내 및 공유를 한 다음 수업을 실행해야 한다. 셋째, 수업이 끝나고 난 다음에는 원격수업 운영 및 가정연계를 평가하고, 개선사항을 점검해야 한다. 이러한 과정을 그림으로 제시하면 그림 5와 같다.

원격수업은 감염병, 천재지변, 흑한기, 흑서기 등 등교수업이 어려운 경우 시·공간적 제한을 해소하기 위한 위기 대응 수업으로 수업 유형(놀이꾸러미, 온라인 콘텐츠, 실시간 쌍방향)과 교사·부모·유아 역량, 교수·학습환경을 고려해서 운영해야 한다. 부모의 수업 참여 정도도 수업 방식을 선택하는데 영향을 미칠 수 있으므로 고려해야 한다.



[그림 5] 원격수업 운영모형(안)

3. 유아교육에서 디지털 테크놀로지의 활용

가. 디지털 테크놀로지의 활용 방향

오늘날의 유아들은 스마트폰이 없는 세상을 기억하기 어려운 첫 번째 세대이다. 인공지능 시스템은 세상을 근본적으로 변화시키고 있으며 현재와 미래 세대의 유아들에게 영향을 미치고 있다. 유아들은 이미 장난감, 가상 어시스턴트, 비디오 등 다양한 방식으로 인공지능 기술과 교류하고 있다. 유아들은 인공지능 시스템에 영향을 받거나 상호작용을 하고 있기 때문에 인공지능의 파격적인 영향이 좋은 나쁘든 유아들의 삶을 변화시킬 것이다¹³⁾. 즉, 디지털 놀이감, 상호소통 놀이감, 전자 놀이감, 로봇, 전자책, 네트워크를 통한 디바이스 연동 놀이감, 놀이 학습용 어플리케이션, 유아용 로봇 등이 보급되면서 유아발달에서 스마트 테크놀로지를 떼어놓고 논의하기 어려운 상황이다.¹⁴⁾

따라서 유아교육에서 4차 산업혁명과 인공지능의 미래를 대비한 바람직한 디지털 활용 방안을 찾기 위한 노력이 필요하다. 이에 교육부는 미래교육 체제 구축 및 지원을 위하여 미래형 유치원 교육과정 운영지원 및 교육콘텐츠 개발·지원사업을 추진하고 있다¹⁵⁾. 학자들도 스마트폰과 태블릿 PC를 활용한 탐구활동이 유아의 과학적 태도 및 탐구 능력에 효과가 있다고 제

언하였다.¹⁶⁾ 관찰일지 앱, 길이측정 앱, ebook 앱, N드라이브, 네이버 코드, 카메라, 사진 파일 등을 활용한 가정연계 교육도 제안되었다.¹⁷⁾ 유아의 유튜브 제작 프로젝트가 디지털 테크놀로지, 교사, 또래, 장난감, 지역문화 등과 소통하는 공간이라고 하였다.¹⁸⁾ 또한 아날로그와 디지털 미디어를 활용한 유아 미술교육 콘텐츠가 제시되기도 하였다¹⁹⁾. 그리고 각 유아의 발달 수준에 적합한 미래 교육방법으로 디지털 도구와 장비를 활용하여 창의와 상상력을 기반으로 문제를 해결하는 메이커 활동과 메이커스페이스(makerspace)가 제시되고 있다.²⁰⁾

이처럼 디지털 테크놀로지를 활용한 유아 교수방법이 제안되었는데, Jin(2019)은 교수학습 뿐 아니라 유아교육에서 인공지능의 적용 가능성을 4가지로 제시하였다. 구체적으로 살펴보면 표 1과 같다.

이처럼 교수학습뿐 아니라 유아교육에서 디지털의 잠재적 적용 가능성은 다양하기 때문에 로봇을 활용한 교육이나 가상현실 교육뿐 아니라 유아의 진단, 개별화된 교육지원을 위한 디지털 테크놀로지의 활용에 대한 관심과 연구가 필요하다.

나. 디지털 테크놀로지의 활용 요건

디지털 테크놀로지를 적용하여 유아교육을 효과적으로 수행하기 위해서는 유아의 권리에

13) UNICEF(2020). *Policy guidance on AI for children*. New York : NY.

14) 김연수, 송하나, 정윤경(2019). 4차 산업혁명 시대의 스마트 테크놀로지와 아동발달. *한국심리학회지*, 4, 487-517. doi : 10.22257/kjp.2019.12.38.4.487

15) 김은영, 구자연, 김혜진, 전홍주, 최명희(2021). 2021년 중간보고 워크숍. 2019 개정 누리과정 모니터링 및 지원방안 연구(II). 서울 : 육아정책연구소.

16) 유구종(2012). 유아교육기관 스마트폰, 태블릿 PC 활용 프로그램 개발 및 유아의 과학적 사고에 미치는 효과. *열린유아교육연구*, 17(3), 85-110.

17) 서희진(2017). 숲-유치원-가정이 연계된 스마트러닝 환경에서 유아 창의·인성 활동의 개발 및 적용. *유아교육연구*, 37(4), 779-809.

18) 동물맘(2019). 유아들의 유튜브 문화와 다문식성 이해하기 : '개리와 장난감 친구들' 유튜브 비디오 중심으로. *유아교육 연구*, 25(1), 91-11.

19) 양연희, 최유주, 전지윤(2015). 유아동 창의성 증진을 위한 모바일 AR Book 미술교육 콘텐츠 설계에 관한 연구. *디지털디자인학연구*, 15(2), 753-763.

20) 김혜정, 서희진(2020). 유아교육을 위한 메이커스페이스 핵심 설계원리 탐구 : PTD와 어포던스를 중심으로 어린이미디어연구, 19(1), 203-230.

doi : 10.21183/kjcm.2020.03.19.1.203

남기원, 이수연(2017). 메이커스페이스 탐색을 통한 유아 메이커 교육 고찰. *유아교육학논집*, 21(6), 205-228.

〈표 1〉 인공지능의 유아교육 적용 가능성

인공지능 적용 분야	유아교육 적용 내용
유아 진단	<ul style="list-style-type: none"> • 빅데이터로 유아의 언어발달, 신체·운동발달, 인지발달 테스트 가능 • 인공지능이 각 유아의 발달을 위한 교육 활동 제공 가능
교육 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능 교육시스템은 개별화 학습 모드, 자원, 동료 제공 • 일대다 수업에 비해 교육 성과 향상
로봇 교육	<ul style="list-style-type: none"> • 교육용 로봇은 독립적 또는 보조 유치원 교사 역할 수행
가상현실 교육	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능과 가상현실 기술 결합으로 유아에게 직관적, 시각적, 다 감각적 학습환경 제공 • 가상 현장에서 이전에 상상할 수 없었던 지식 이해 가능

자료: Jin, L. (2019). Investigation on potential application of artificial intelligence in preschool children's education. Journal of Physics : Conf. Series, 1288, 1-5. doi: 10.1088/1742-6596/1288/1/012072

대한 관심과 주의가 더 많이 필요하다. 관심과 주의가 필요한 이유는 디지털과의 상호작용에서 유아를 보호하고, 권리를 공평하게 제공하여 삶의 모든 측면에서 혜택을 받을 수 있는 정책과 시스템이 필요하기 때문이다. 유아 중심 디지털 교육의 전제 조건은 유아를 해로운 것에서 보호하고, 선한 것을 제공하며, 모든 유아가 참여할 수 있어야 한다는 것이다.²¹⁾

UNICEF(2020)가 제시한 유아 중심의 디지털 테크놀로지를 위한 전제 조건을 살펴보면, 첫째, 디지털 테크놀로지가 유아의 발달과 잠재력을 충분히 개발해야 한다. 둘째, 유아의 참여를 보장해야 한다. 셋째, 모든 유아에게 공정하고, 차별이 없어야 한다. 넷째, 디지털 세상에서 유아의 데이터 및 개인정보를 보호해야 한다. 다섯째, 디지털 세상에서 유아의 안전을 보장해야 한다. 여섯째, 유아를 위해 안내를 제공하며, 책임을 져야 한다. 일곱째, 정부와 기업은 유아의 권리를 강화해야 한다. 여덟째, 유아들이 디지털 테크놀로지의 현재와 미래 발전에 대비할 수 있도록 준비해야 한

다. 아홉째, 유아 중심의 디지털 테크놀로지가 가능한 환경을 만들어야 한다.²²⁾

4. 유아교사 디지털 역량

디지털 테크놀로지의 발전은 획일적이고 표준화된 교육방식에서 학습자의 요구와 선택을 존중하고 맞춤형 교육으로 전환할 수 있는 교육 환경의 조성을 가능하게 한다. 따라서 디지털 기술을 활용한 스마트 교육에 대한 교사의 개방적인 태도와 수용 노력이 필요하다.²³⁾ 즉, 유아 교육 현장에서 유아의 스마트 교육을 실행하기 위해서 교사의 스마트 교육 관련 기술(skills) 또는 역량(capacity)이 고려되어야 한다.²⁴⁾ 디지털 역량이란 컴퓨터, 미디어, ICT, 정보, 디지털 리터러시 등이 복합적으로 내포된 개념으로 올바른 디지털 윤리의식을 가지고 디지털 정보와 자료를 활용하여 문제를 비판적으로 분석하며, 타인과의 소통과 협업을 하는 능력이다.²⁵⁾

21) UNICEF(2020). Policy guidance on AI for children. New York: NY.

22) UNICEF(2020).

23) 이흥재, 김보현, 최양미(2018). 이흥재, 김보현, 최양미 (2018). 스마트 교육 수용 영향요인 연구. 학술대회 발표논문집, 101-120.

24) 김보현, 이흥재(2019). 유아교사의 디지털 리터러시 요인과 교수효능감이 스마트 교육 실행에 미치는 영향. 미래유아교육학회지, 26, (2), 97-119. DOI http://dx.doi.org/10.22155/JFECE.26.2.97.119

교사에게 필요한 디지털 역량을 Redecker와 Punie(2017)는 전문적 참여, 디지털 자원 찾기, 창조하기, 공유하기, 교수학습에서 디지털 도구의 사용을 운영 및 조직, 평가 증진을 위한 디지털 툴과 전략사용, 학습자 권한 부여를 위한 디지털 활용, 학습자 디지털 역량 촉진이라고 하였다²⁶⁾. INTE(2017)는 교사에게 필요한 디지털 역량을 정보와 자료 문해력, 디지털 환경에서 의사소통과 협력, 디지털 콘텐츠 창조, 디지털 안전성, 디지털 문제해결이라고 제안하였다²⁷⁾. UNESCO(2018)는 교사의 ICT 역량을 교육정책에서 ICT 이해, ICT의 교육과정과 평가 지원 탐색, 효과적인 교수학습을 위한 ICT

습득, 디지털 기술 적용 및 조직과 운영, 교사의 전문적인 학습이라고 하였다²⁸⁾. 교사에게 필요한 디지털 역량을 정리하면 표 2와 같다.

따라서 유아교사들은 디지털 테크놀로지의 원활한 활용을 위해서 디지털 교육정책 및 교육과정 이해, 교수학습을 위한 디지털 정보 및 자료 문해력에 대한 역량이 필요하다. 또한 디지털을 활용한 교육실행 및 콘텐츠 창조, 디지털 교육환경 운영, 디지털을 활용한 의사소통과 협력, 디지털 윤리와 시민의식, 디지털 전문성 개발 등의 역량을 갖추어야 한다.

〈표 2〉 교사의 디지털 역량

구분	역량 내용
교사의 디지털 역량 (INTEF, 2017)	<ul style="list-style-type: none"> • 정보와 자료 문해력 • 디지털 환경에서 의사소통과 협력 • 디지털 콘텐츠 창조 • 디지털 안전성 • 디지털 문제해결
교사의 디지털 역량 (Redecker, & Punie, 2017)	<ul style="list-style-type: none"> • 전문적 발달을 위한 디지털 자원사용 • 디지털 자원 찾기, 창조하기, 공유하기 • 교수학습에서 디지털 도구의 사용을 운영 및 조직 • 평가 증진을 위한 디지털 툴과 전략사용 • 학습자 권한 부여를 위한 디지털 활용 • 학습자 디지털 역량 촉진
교사의 ICT역량 (UNESCO, 2018)	<ul style="list-style-type: none"> • 교육 정책에서 ICT 이해 • ICT의 교육과정과 평가 지원 탐색 • 효과적인 교수학습을 위한 ICT 습득 • 디지털 기술 적용 • 디지털 조직과 운영 • 교사의 전문적인 학습

자료 : 조운주(2021). 교육현장의 불확실성, 유아교사에게 필요한 역량은 무엇인가?. 한국육아지원학회(편), 2021년 춘계학술대회 자료집, 놀이, 배움, 가르침의 통합을 위한 도전 : 영유아교사의 전문성 향상. (pp. 33-45). 서울 : 이화여자대학교.

25) 이애화(2015). 디지털 리터러시 교육을 위한 디지털 역량의 개념적 특성과 한계. 교육문화연구 21(3), 179-200.

26) Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators : DigCompEdu*. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

27) INTEF(2017). *The common digital competence framework for teachers. Spanish : National institute of educational technologies and teacher training*. <https://aprende.intef.es>에서 인출

28) UNESCO (2018). *UNESCO ICT competency framework for teachers*. UNESCO, Paris.

5. 나가며

디지털 테크놀로지의 혁신적인 발달과 2020년 발생한 코로나19로 유아에게 불가능할 것으로 생각했던 원격수업이 실행되었고, 유아교육에서도 디지털 콘텐츠, 인공지능, AR, VR 등을 활용한 교육에 대해서 모색하고 있다. 유아교육 현장의 교사들은 교사와 유아의 자율성을 강조한 2019 개정 누리과정의 변화를 수용하는 데에도 어려움이 많았는데, 또 다른 변화에 직면해 있는 상황이다.

더욱이 ‘원격수업은 유아의 발달에 부적합하고, 놀이중심 교육과정과 괴리감이 있다.’²⁹⁾고 인식하는 교사들에게 디지털 테크놀로지는 수용하기 어려울 수 있다. 그러나 OECD의 제안처럼 불확실하고 복잡한 세상에 유아가 도전할 수 있도록 기르기 위해서는 유아교육도 급진적인 변화를 감내해야 할 것이다. 변화에 대한 감내와 함께 고민해야 하는 것은 첫째, 무엇보다도 유아의 안녕, 발달, 권리 존중이 우선되어야 한다.

유치원 원격수업이나 테크놀로지의 활용이 시대적 변화를 반영하는 것이라고 해도 유아의 안녕과 발달에 미치는 영향을 철저히 분석해서 적용해야 하고, 가정 및 부모의 상황에 따라서 격차가 발생하지 않도록 모든 유아의 권리와 평등성이 우선되어야 한다. 둘째, 디지털 테크놀로지는 놀이중심 교육과정을 효과적으로 운영하기 위한 것이어야 한다. 즉, 테크놀로지를 활용하여 놀이와 교육과정의 효율적인 운영을 극대화해야 할 것이다. 셋째, 다양한 콘텐츠가 양산되는 상황에서 콘텐츠의 질적 수준에 대한 고려와 기준이 마련되어야 한다. 이를 위해서 교육부 또는 지역교육청 차원에서 콘텐츠 질 평가기준을 마련해야 하고, 평가기준에 근거하여 콘텐츠 선정, 제작 및 공유가 이루어져야 한다. 넷째, 교사들이 공동체 안에서 서로 협력하면서 역량을 증진시키는 문화가 마련되어야 한다. 유아교사의 공동체 문화를 조성하기 위해서 공동체 활동시, 지원금을 제공하거나 가산점을 부여하는 등의 행·재정적 지원이 필요할 것이다.

29) 박은혜, 조은주, 서영석, 이진화(2021). 유치원 원격수업 운영모형 구안을 위한 기초 연구. 세종: 교육부.