

Study on FOCUS Teaching & Learning Model for Improving Digital Competency of Freshmen of Early Childhood Education Department

Yan Ha*

*Professor, Dept. of Early Childhood Education, Kyung-In Women's University, Incheon, Korea

[Abstract]

This study is to propose a FOCUS Teaching & Learning model to educate pre-service early childhood teachers and in the era of convergence and integration and the Fourth Industrial Revolution. In an era where the use of digital technology is maximized due to COVID-19, boundaries of each fields are blurred and convergence is emphasized, a teaching and learning model is needed to strengthen capabilities of freshmen at colleges that train specialists. This study proposes ways to vitalize ICT education in early childhood education and proposes an integrated teaching and learning model. Through this model, pre-service early childhood teachers will be able to enhance their digital capabilities and contribute to the field of early childhood education by producing video content, activities and teaching aids to be provided to early childhood education institutions. In addition, the model can be applied to areas other than early childhood education to improve digital capabilities through video production and utilization.

▶ **Key words:** Early Childhood Education, FOCUS Teaching&Learning Model, Early Childhood Education Teacher, Digital Competency, ICT Education

[요 약]

본 연구는 4차 산업 혁명 및 융·복합 시대에 예비유아교사 양성을 위해 유아교육분야에서 적용 가능한 교수학습방법을 제안한다. 코로나19 등으로 디지털기술 활용이 극대화되고, 각 분야의 경계가 모호해지고 융복합을 강조하는 시대에 전문직업인을 양성하는 전문대학에서 신입생 대상 디지털 역량 강화를 위한 교수학습모형이 필요하다. 본 연구는 4차 산업혁명시대에 유아교육에 있어서 ICT교육 활성화 방안을 제시하고, 융복합 교수학습모형을 제안하고자 한다. 이를 통해 예비유아교사는 디지털역량을 강화하고 유아교육기관에 제공할 영상콘텐츠 및 활동, 교재교구 제작을 통해 유아교육분야에 기여하도록 한다. 또한 유아교육뿐만 아니라 다른 전공분야로 공유·확산하여 디지털 역량을 향상시키며 각 분야의 영상 제작 및 활용에 대한 과목 운영이 가능하다.

▶ **주제어:** 유아교육, FOCUS 교수학습모형, 유아교사, 디지털역량, ICT교육

-
- First Author: Yan Ha, Corresponding Author: Yan Ha
 - Yan Ha (white@kiwu.ac.kr), Dept. of Early Childhood Education, Kyung-In Women's University
 - Received: 2022. 07. 06, Revised: 2022. 08. 01, Accepted: 2022. 08. 03.

I. Introduction

최근 코로나19등으로 비대면상황이 익숙해지면서 블렌디드러닝 학습이 이루어지는 가운데 4차 산업혁명 및 융·복합 시대로 대변되는 미래사회에 대응할 수 있는 혁신적인 교수학습방법을 제안하고자 한다. 시대의 흐름이 급격하게 변화되고 있으므로 전공분야를 불문하고 전문대학에서 4차 산업혁명시대에 맞는 디지털 역량 강화를 위한 교수학습모형이 매우 중요하다.

특히, 유아교육분야에서는 코로나19로 인한 원격교육에 관한 부분이 유치원 현장은 물론 예비유아교사를 양성하는 대학현장에서도 중요한 부분이기 때문에 예비유아교사들에게 디지털 역량의 중요성 및 교육환경의 변화는 매우 중요하게 다루어져야하는 부분이다. 따라서, 본 연구는 미래사회의 유아교육을 이끌어갈 전문 인재 양성을 목표로 학습 내용 및 학습 환경을 디지털역량 강화에 초점을 맞춘 교수학습 모형을 제시하고자 한다. 전문대학의 유아교육과 현장을 이해하고 다음세대를 이끄는 미래 유아 교사 역량 강화를 목표로 다양하고 혁신적인 교수·학습 모형 및 방법을 제시한다. 이를 통해 얻어진 산출물은 유아교육기관에서 수업연계활동으로 활용이 가능하므로 사회공헌에 기여하는 바가 크다. 본 논문의 구성을 살펴보면, II장에서는 관련 연구를 살펴본다. III장은 본 연구에서 제안하는 교수 학습모형을 제안한다. 크게 교수학습모형 설계와 결과, 기여도에 대해 기술한다. 끝으로 IV장은 본연구의 결론으로 본 연구의 기여부분과 확장 방안에 대해 기술한다.

II. Preliminaries

유아교육분야에서 ICT관련 연구로는 크게 원격교육 및 앱 활용, 콘텐츠 및 교재교구개발, 교과목설계 및 운영으로 나눌수 있다. 먼저, 원격교육 및 앱활용으로는 최근 코로나 19상황에서 교육 용SNS 앱의 유아원격교육활용 가능성 탐색에 관한 연구[1]나 유치원 원격교육 운영에 대한 유치원 교사의 인식 및 요구[2]에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다. 콘텐츠 및 교재교구 개발로는 유아교육 멀티미디어 콘텐츠 설계 및 구현[3]이나 증강현실기반의 키즈 콘텐츠 제작을 위한 관찰 조작형 모델의 설계 및 구현[4], 국내 유아교육기관에서 정보윤리교육 및 교구제작에 관한 연구[5] 등 다양한 교재교구 개발이 이루어지고 있다. 그리고, 관련 교과목설계 및 운영으로는 유아교과교재 연구 및 지도를 중심으로 스테이션교수전략을 활용한 예비유아교

사메이커교육 프로그램 개발 및 적용[6]으로 진행한 바 있다. 또한 예비유아교사를 위한 플립러닝을 활용한 멀티미디어 관련 교과목에 관한 연구[7], 국내 유아교육 현장에서 컴퓨팅 사고력 향상을 위한 학습 모델에 관한 연구[8]가 진행된 바 있다. 이에 비해 본 연구는 유아교육과에 입학한 신입생의 디지털역량 강화에 초점을 맞춘 교과목 설계 및 운영이며, 해당 교과목을 통해 ITQ자격증 취득을 권장하며 유아들을 위한 동영상 제작을 하게 되므로 유아교육 현장에서 바로 활용가능한 콘텐츠를 기획, 제작, 업로드하게 된다. 이는 유아교육현장에서 바로 활용가능한 콘텐츠이다. 또한 기존 연구[1~8]들은 유아교육 현장에 국한된 교과목 설계이라면 본 연구는 전문대학 신입생이 디지털 역량 강화를 위해 전공영역을 확장가능한 교과목 설계 및 운영이다.

III. The Proposed Scheme

1. FOCUS Teaching&Learning Model

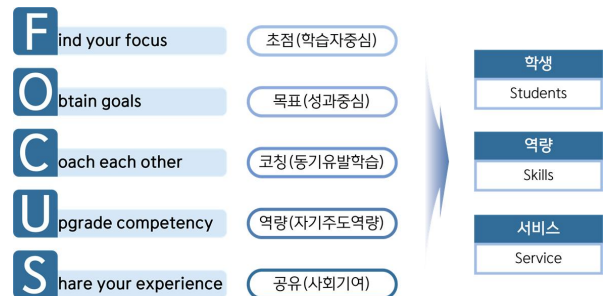


Fig. 1. System Architecture Definition of FOCUS Teaching&Teaching& Learning Model

본 연구는 FOCUS 교수학습모형으로 학생, 역량, 서비스에 초점을 맞춘다. 학생의 성향(MBTI)과 능력(자기관리, 디지털, 창의·융합, 공동체)을 파악하고 역량(ITQ자격증 취득, 영상콘텐츠제작)을 향상시키며, 디지털역량의 산출물인 영상 콘텐츠를 유아교육기관에서 공유하여 놀이중심활동에 활용하는 사회기여를 실천한다. 이를 위해 교수는 학생들의 성향에 맞는 코칭활동(코칭, 멘토링)을 지원하고 학생들의 자기주도역량(단위, 그룹프로젝트)을 향상시키도록 한다. FOCUS 교수학습모형의 5단계는 1단계 F(초점맞추기), 2단계 O(목표이루기), 3단계 C(코칭하기), 4단계 U(역량향상하기), 5단계 S(공유하기)의 다섯 단계로 구성된다. 각 단계별 세부항목과 세부내용은 다음과 같다.

단계	항목	세부사항
F 초점	교육프로그램계획	필요성 검토 및 계획서 작성
	요구분석	요구조사 도구 개발 및 실행, 학습자 자신 성향과 스타일 학습자 요구 분석, 현장 요구 분석
	학습자 및 교과목, 교수자 분석	환경분석, 목표집단분석 및 잠재적 학습자분석 기존 교과목 문제점 분석 및 개선방안
O 목표	학습내용	교육내용 선정 및 과정 설계
	학습목표 설계	자격증 취득, 디지털콘텐츠제작 문제 중심 학습, 팀기반 학습
	교수법 선정	에듀테크 온라인 학습도구선택 개별맞춤형교육을 위한 LMS 사용
C 교형	학습도구 및 자료 개발	수준별 강의컨텐츠개발, 학습자료개발
	멘토링 및 상담 교형	교수자 대면 비대면 교형/일대일 그룹 상담/멘토멘티 멘토링 실시
U 역량	대면/비대면 수업실행/평가 실시	LMS 강의 실시(난이도 반영), 상호 작용, 퀴즈 실시, 중간 시험, 영상 콘텐츠 제작
	역량 평가도구개발	평가방법결정 및 사무평가지개발, 자기이해, 공동체, 디지털, 창의융합 역량 향상
S 공유	평가 및 보고서작성	평가보고서 작성
	경험 공유	프로젝트 수행 경험, 자격증 취득 경험, 멘토링 하기
	디지털콘텐츠공유	유투브콘텐츠업로드, 서비스러닝, 지역 유관기관 제공

Fig. 2. Five Steps of FOCUS Teaching teaching&learning model

① 관련 교과목 설계

- ▷ 기간: 2021년 1학기
- ▷ 교과목: 멀티미디어이해
- ▷ 시수: 2시간15주 총 30시간
- ▷ 대상: 유아교육과 1학년
- ▷ 수업장소: 비대면ZOOM, e-class 강의업로드, 대면실습실

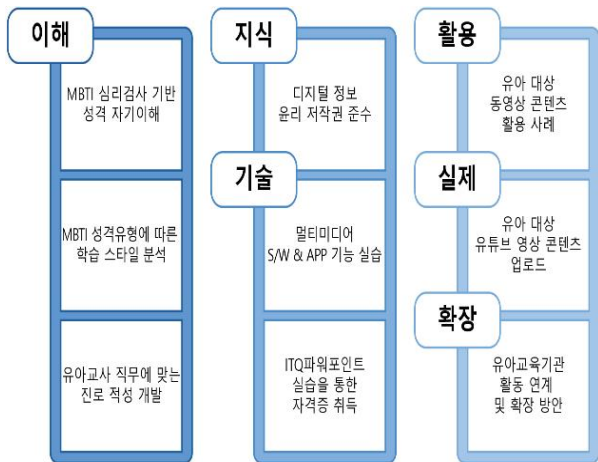


Fig. 3. Scopes of Subject

② 블렌디드러닝 학습

본 연구는 블렌디드러닝수업으로 ZOOM수업, LMS 강의 업로드, 대면수업을 혼용해서 학습효과를 최대한 향상시키고자 하였다. 평가의 공정성을 확보하기 위해 중간과 기말평가는 대면으로 진행한다.

▷ LMS

[교수] 강의의 업로드, 학습현황 파악, 게시판활용 공지사항, 질의응답

[학생] 반복재생 학습, 1주일내 수강 카톡메일 질의응답

▷ ZOOM

[교수] 에듀테크활용, OT 진행 줌화이트보드, 패들렛활용

[학생] 협업작업 진행 실시간소그룹방 생성, 그룹 토의

▷ 대면수업

[교수] 영상시연, 피드백제공, 평가

[학생] 영상수정보완 개선, 그룹활동 환류 진행

[강의실] 스마트강의실 실습

③ 에듀테크 활용

코로나19로 인해 비대면수업의 연장과 교육의 효율성을 향상시키기 위한 많은 도구가 개발되고 있다. 온라인상에서 이루어지는 교수학습방법에서 적극적인 에듀테크 활용 및 데이터 관리, 공유를 진행하고, 비대면 학습을 위한 에듀테크 활용 및 실시간 상호작용을 위한 피드백, 상담이 매우 효과적이다. 에듀테크를 교과목 특성에 부합하는 최적의 도구들을 선별하여 사용한다.

▷ LMS

[종류]경인여대 e-class

<http://lms.kiwu.ac.kr/index.jsp>

(Learning Management System, 학습관리시스템)

[기능] 공지사항, 강의 업로드, 과제제출, 수강내역 확인, 퀴즈실시

▷ 출결

[종류]경인여대 Smart출결

<http://attend.kiwu.ac.kr/스마트출결시스템>

[기능]대면강의시 모바일출석체크

▷ 설문

[종류]클라우드 사회과학연구 자동화

(social science research automation, SSRA)

<http://ssra.or.kr/>

[기능]사전사후 설문온라인실시 및 통계분석

▷ 통계

[종류]파이썬(<https://www.python.org>)

[기능]통계분석 및 결과 시각화

▷ 쌍방향교육

- [종류]줌(<http://www.zoom.us>)
- 카훗(<http://kahoot.it>)
- 패드렛(<http://www.padlet.com>)
- 멘티미터(www.mentimeter.com)
- [기능]실시간 강의 설문, 의견수렴

▷ 구글

- [종류]잼보드(jamboard.google.com)
- 프레젠테이션(docs.google.com/presentation)
- 미트(meet.google.com)
- [기능]질의응답, 그룹활동 업로드, 실시간 공유, 파일저장 및 공유

▷ 자료활용

- [종류]공공누리 (www.kogil.or.kr)
- Pexels(www.pexels.com)
- STOCK UP(stockup.sitebuilderreport.com/)
- 픽사베이 (<http://www.pixabay.com>)
- 언스플래시(unsplash.com)
- [기능]무료자료 검색 및 이용, 저작권 이해, 동영상콘텐츠제작 및 활용

- [종류]사운드클라우드(SoundCloud)
- 유튜브 스튜디오(YouTube Studio)

- [기능]무료음원, 동영상콘텐츠제작 및 활용

▷ 동영상

- [종류]유튜브 <https://www.youtube.com/>
- [기능] 업로드, 파일 운영관리, 저작권 검사

④ 학생들의 Role Playing 활동

본 교수학습모형은 학생들의 참여를 적극적으로 유도한 Role-playing 활동을 실시한다. 유아교육과 신입생의 경우 자신의 성격과 학습스타일을 파악하여 예비유아교사로서 진로와 적성을 개발한다.

신입생의 경우에는 학습 및 역량개발에 앞서 동기부여와 학습관리, 격려 및 지지 등 세심한 지도가 필요하다. 특히, 자격증 취득이라는 구체적인 목표를 정하고 멘토링 및 실습지도 등을 진행한다.

또한 프로젝트 수행시 프로젝트매니저, 프로그램리더로서 각각 역할수행을 한다. 유튜브 콘텐츠를 구독하는 소비자에서 유아들의 요구와 유아교육현장의 필요에 맞는 콘텐츠를 직접 기획, 생산하여 제작하는 실전을 경험하게 된다. 제작된 콘텐츠는 유아교육기관의 현장에서 활용될 수 있다. 특히 개정누리과정에서 놀이중심 유아교육을 지향함에 따라 놀이가 될 수 있는 콘텐츠 제작 및 수

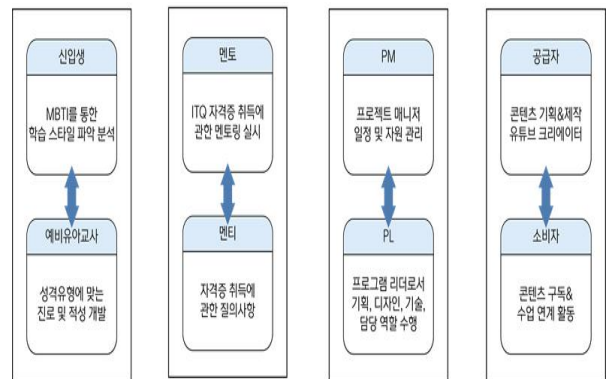


Fig. 4. Role-playing Activities

업연계활동이 필요하다. 유아교육에서 비대면 원격수업이나 실제적인 체험교육이 이루어지지 못하는 한계를 극복하는 유튜브 영상 콘텐츠의 확대와 보편화를 통해 유아동 대상으로 한 수업 활동 등을 지원하며, 4차 산업혁명시대에 유튜버와 e-크리에이터가 될 수 있는 예비유아교사들의 디지털 역량을 향상시키고 유아동 대상으로 한 콘텐츠 개발을 하여 서비스를 제공하는 학습을 실천하며, 국내외 유아교육현장에 기여한다.

2. Results & Contribution

① 단위 프로젝트

프로젝트 수행을 위한 문제중심학습은 문제제시, 문제확인, 자료수집, 기술 적용, 프로젝트 수정 보완, PBL학습 결과물 영상시연 및 평가단계로 진행한다. 단위프로젝트와 통합프로젝트 진행을 통해 단위프로젝트 테스트 및 업로드 후 통합프로젝트로 구현, 테스트 및 업로드가 이루어지면서 피드백과 환류가 반복되는 일련의 과정을 거치게 된다. 프로젝트기반학습 Flipped Learning, 팀기반 학습이 포함되어 브레인스토밍, 현장기반 문제해결 능력을 향상시킨다. 유아동분야의 다양한 디지털콘텐츠 주제를 선정하고 이를 유튜브에 업로드 시키므로 유아교육기관을 비롯한 유아 등이 자유롭게 동영상을 시청 혹은 수업연계활동을 진행할 수 있다. 유아교육현장에서 필요로 하는 산업체 요구조사가 반영된 콘텐츠 주제와 분량을 다루고 있고, 개정누리과정에 맞고 놀이중심 활동에 활용이 가능하도록 한다. 프로젝트 수행을 위한 문제중심학습은 문제제시, 문제확인, 자료수집, 기술 적용, 프로젝트 수정 보완, PBL 학습결과물 영상시연 및 평가단계로 진행한다. 본 연구에서는 학생들의 영상콘텐츠 제작 결과물로 7개의 단위 프로젝트를 제작했다.

- 기린에 대한 퀴즈[9]
- 동물무늬프로젝트[10]

- 동물그림자프로젝트[11]
- 나뭇잎프로젝트: 나뭇잎의 변화로 알아보는 계절[12]
- 비오는 날 나오는 동물[13]
- 과일프로젝트[14]
- 여름철수백[15]

② 통합 프로젝트

단위프로젝트와 통합프로젝트 진행을 통해 단위프로젝트 테스트 및 업로드 후 통합프로젝트로 구현, 테스트 및 업로드가 이루어지면서 피드백과 환류가 반복되는 일련의 과정을 거치게 된다. 이를 각 통합하여 각각 3개의 대주제로 통합한 영상을 제공한다.

- 나는 누구일까요?[16]
- 여름에 비오는 날 같이 놀아요.[17]
- 여름에는 어떤 과일이 있을까요?[18]

예를 들어 “나는 누구일까요?” 는 유사한 단위주제들을 묶어서 동물특징, 그림자, 무늬프로젝트를 합쳐서 한 개의 통합프로젝트로 만든다.



Fig. 5. Integration of projects



Fig. 6. One Integrated Project from 3 unit projects

③ 다면평가 활용

FOCUS 교수학습모형은 다면평가로 학습자평가, 그룹평가, 교수평가가 진행된다. 그룹평가는 각 프로젝트별 과제수행계획서, 그룹평가지, PPT파일, 프로젝트팀구성 및 역할평가를 평가한다. 개인은 그룹내동료학생평가지, 자기평가, 자기성찰일지를 평가한다.

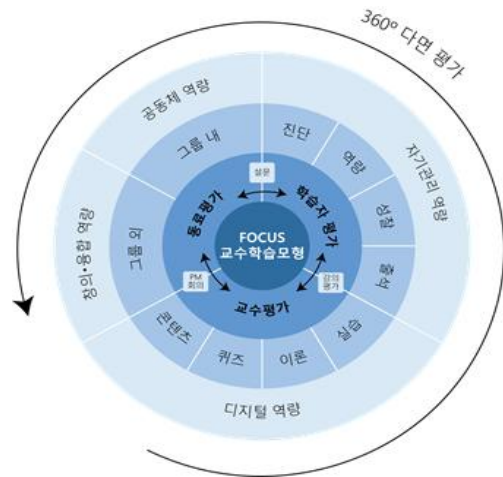


Fig. 7. Students Evaluation of FOCUS Teaching & Learning Model

④ 확산과 공유

또한 프로젝트 수행으로 프로젝트 제작에 참여하며, 제작된 영상 콘텐츠는 유아교육기관에서 수업활용자료로 활용이 가능하다. 따라서, 본 연구를 통해 유아교육기관에 영상 서비스를 제공하므로 학생들은 학습과 동시에 사회 공헌 서비스를 제공하게 된다. 뿐만 아니라 유아교육분야를 넘어서 전공영역과 상관없이 대학 신입생들의 디지털 역량강화를 위한 교과목 설계에 기여할 수 있는데, 창의융합역량 향상을 위한 프로젝트 진행 및 유튜브 콘텐츠 업로드를 다양한 분야에서 활용가능하다. 다른 전공분야로 공유·확산하여 디지털 역량을 향상시키며 각 분야의 영상 제작 및 활용에 대한 과목 운영이 가능하다.

⑤ 본 연구의 기여

전문대학 학생의 특성을 이해하고 소통하며 자신감과 성취감을 갖고 미래 사회에 이바지 할 수 있도록 교수학습 혁신 모형을 확산·공유하는 것이 필요하다. 전문대학의 유아교육과 현장을 이해하고 다음세대를 이끄는 미래 유아교사 역량 강화를 목표로 다양하고 혁신적인 교수·학습 모형 및 방법을 적용하였다. 본 연구의 성과는 FOCUS 교수 학습모형을 통해 얻어진 10개의 영상 산출물은 유아교육 현장에서 즉시 활용 가능한 디지털콘텐츠이다. 따라서, 학

습자들은 예비유아교사로서 사회공헌을 위한 서비스러닝을 실현하게 되므로 큰 의의가 있다.

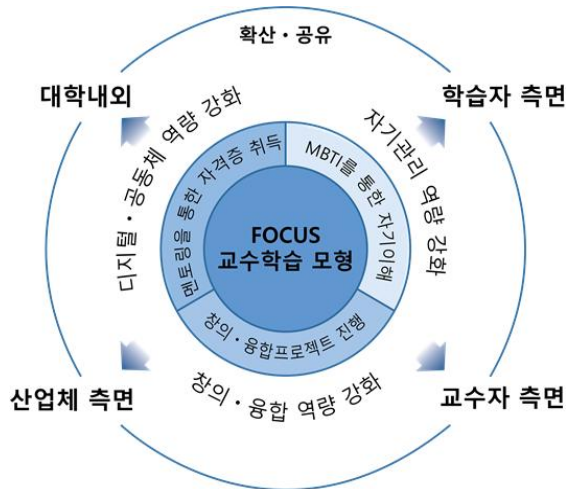


Fig. 8. Spread & Sharing of FOCUS Teaching& Learning Model

학습자 측면	산업체 측면	교수자 측면
<ul style="list-style-type: none"> • 능동적 자격증 취득 • e - 크리에이터 • 예비 유아교사로서의 전공 역량 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 시청각 교육 자료 • 영상 활동 연계 수업 자료 • 디지털 역량 강화된 교사 확보 	<ul style="list-style-type: none"> • 학습자 특성 반영 교수역량 강화 • 창의·융합 교과목 개발 • 유아교육분야 영상 콘텐츠 선도 역할
유아들을 위한 영상 서비스 러닝 실현		

Fig. 9. Contribution of FOCUS Teaching& Learning Model

IV. Conclusions

본 연구는 예비유아교사들을 위한 창의·융복합 교수체제 설계 과정에서 5단계의 FOCUS 모형을 적용한다. FOCUS 모형은 전문대학에서 학습자의 성향과 요구분석을 잘 이해하고 유아관련 영상 콘텐츠를 기획, 제작, 활용할 수 있도록 하는 교수학습모형입니다. 이를 통한 유아교육기관에서는 예비유아교사가 제작한 영상을 기반으로 한 수업 활동을 계획안을 작성하고 연계, 확장활동이 가능하다.

유아교육분야와 IT기술을 융·복합하여 유아교육과 신입생을 위한 디지털 역량 강화 교수학습모형을 제시하였다. 본 연구는 4차 산업혁명 시대에 맞는 유아동계열의 창의·융복합을 이루는 것으로, 미래지향적인 유아교사양성에 크게 기여하는 바이다. 뿐 만아니라 유아교육분야를 넘어서 전공영역과 상관없이 대학 신입생들의 디지털역량강화를 위한 교과목 설계에 기여할 수 있다.

따라서 본 연구의 확장은 유아교육분야에서는 제작된 영상을 활용한 수업활동계획안 작성 및 수업실연이며, 더 나아가 유아교육이외의 분야에 공유·확산할 수 있도록 하여 미래 융복합시대 디지털역량이 강화된 인재양성을 하는 것이다.

REFERENCES

- [1] Jiun Lee, Eun Jin Kang, An analysis on possibility of utilizing educational social networking applications in early childhood remote deucation during COVID-19, The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education, Vol.25, No.6, pp.347-369, 2020.
- [2] Bong Kwan Joo, MiYoung Shin, Yeong Suk Park, Early Childhood Research&Review, A study of Kindergarten Teachers' Perception and Demands of Kindergarten Distance Education Operation, Vol.25, No.2, pp.139-162, 2021.4.
- [3] Bum Suk Lee, Design & Implementation of Kids Multimedia Contents for Early Childhood Teachers, Journal of Knowledge Information Technology and System, Vol.11, No.4, pp.393-402, 2016.
- [4] Am-suk Oh, Design and implementation of Obervation Manipulation Model for Creating Kids Contents Based on Augmented Reality, Journal of the Korea Institute of information and Communication Engineering, Vol.25, No.3, pp.339-345, 2021.3.
- [5] Yan Ha, JongMan Lee, Study on Information Ethics Education and Production of Tools in Domestic Early Childhood Education Institutions) Journal of Korea Society of Computer Science Vol.25, No.1, Jan. 2020.
- [6] EunLae Cho, Development and Application of Prospective Early Childhood Teachers majer Education Program Using Sation Teaching Stratgy: Focusing on teaching Materials and Method Study fo Young Children, Korean J of Childcare&Education 2020, Vol.16, No.6, pp.155-183, 2020.
- [7] Yan Ha, A study on multimedia-related subjects by using Flipped Learning for Preliminary Young Child Teachers, Journal of Korea Society of Computer Science Vol.23, No.1, Jan. 2018.
- [8] Yan Ha, Study about Learning Model for Computational Thinking of Early Childhood Education in Domestic Setting, Journal of Korea Society of Computer Science, Vol. 23, No. 9, Sep. 2018.
- [9] <https://youtu.be/7TQ1YalQzxw>
- [10] <https://youtu.be/dPpb2A5UMGg>
- [11] <https://www.youtube.com/watch?v=8F18HcMIMIs>
- [12] https://youtu.be/ZNYq_WgYInk
- [13] <https://youtu.be/HTXFgZ3S6pQ>

- [14] <https://youtu.be/kBDkSzvzGr8>
- [15] <https://youtu.be/8XltcO45kmk>
- [16] https://www.youtube.com/watch?v=LXh9L-0_ZM8
- [17] <https://youtu.be/BAZ-YqrdMB0>
- [18] <https://www.youtube.com/watch?v=IIOacVlxAxk>

Authors



Yan Ha received the B.S, Ph.D. degrees in Computer Science and Engineering from Duksung Woman's University and ChonBuk National University, Korea, in 1992 and 2000, respectively. Especially, she received th M.S.

degreed in Computer Education from Ewha Woman's University. Dr. Ha joined the Visit professor of the SEITI at Central Michigan University, MI, USA, in 2005. She is currently a Professor in the Department of early childhood education, Kyung-In Women's University. She is interested in Computer Education and Multimedia contents for early childhood and preliminary teacher.