

A Study on the Digital Course Convergence Education Using Picture Books for Prospective Childhood Teachers

Yan Ha*

*Professor, Dept. of Early Childhood Education, KyungIn Women's University, Incheon, Korea

[Abstract]

This study proposes a teaching and learning method applicable in the field of early childhood education to foster prospective early childhood teachers in the era of the 4th industrial revolution and convergence. While picture books are widely used in early childhood education, multimedia classes using picture books are proposed as digital program convergence education. While emphasizing digital education (including artificial intelligence) capabilities to early childhood teachers, a new teaching and learning model for digital program convergence is needed. In the era of the 4th industrial revolution, this study proposes a plan to revitalize digital education in early childhood education and proposes a convergence subject teaching and learning model using picture books. Through this, prospective early childhood teachers will strengthen their digital capabilities and contribute to the field of early childhood education through digital program convergence education on the use of picture books in early childhood education institutions.

▶ **Key words:** Early Childhood Education, Digital Education, Digital program convergence education, Early Childhood Education Teacher, Digital Competency

[요 약]

본 연구는 4차 산업 혁명 및 융·복합 시대에 예비유아교사 양성을 위해 유아교육분야에서 적용 가능한 교수학습방법을 제안한다. 유아교육에서 그림책이 많이 활용되는 가운데 이를 활용한 멀티미디어 수업을 진행하는데 디지털교과 융합 교육으로 제안하는 바이다. 유아교사에게 디지털 교육(인공지능포함) 역량을 강조하는 가운데 디지털교과융합을 위한 새로운 교과목 개발 및 교수 학습모형이 필요한 실정이다. 본 연구는 시대에 맞는 유아교육에 있어서 디지털교육 활성화 방안을 제시하고, 예비유아교사는 물론 유아들을 위한 그림책을 활용한 융·복합 교과 교수학습모형을 제안하고자 한다. 이를 통해 예비유아교사는 디지털역량을 강화하고 유아교육기관에서 그림책 활용에 대한 디지털교과 융합 교육을 실현함으로써 유아교육 분야에 기여하는 바가 크다.

▶ **주제어:** 유아교육, 디지털교육, 디지털교과융합교육, 예비유아교사, 디지털역량

I. Introduction

최근 4차 산업혁명 및 융·복합 시대로 대변되는 미래사회에 대응할 수 있는 교사양성의 중요성이 강조되면서 2023년 4월 5일 교육부에 따르면, 유치원 교사자격 취득을 위한 세 부기준(교육부고시 제2023-14호)에서 교직과목 중 교직소양영역에 '디지털 교육(인공지능 교육 포함)'과목을 추가하는 방안을 제시하였다. 따라서 이에 맞는 다양한 교과목 개발 및 교수학습방법이 필요한 실정이다. 또한 이를 위한 심도있는 연구자 양성 및 교과목 개발이 매우 시급하다.

특히, 유아교육분야에서는 주로 디지털의 이해, 디지털 활용교육, 디지털 윤리 등으로 진행된 바 있으므로 디지털 교과 융합교육도 함께 연구되어야 한다. 유치원 현장은 물론 예비유아교사를 양성하는 대학현장에서도 매우 중요한 부분이다. 따라서, 본 연구는 미래사회의 유아교육을 이끌어갈 전문 인재 양성을 목표로 디지털교육 분야 중 디지털 교과 융합 교육의 교수학습모형을 제시하고자 한다. 이는 유아교육과 컴퓨터교육에 관한 융·복합 교수자 등이 설계가 가능한 부분이다. 따라서, 대학의 유아교육과 현장을 이해하고 IT 기술을 능숙하게 사용하는 미래 유아교사 역량 강화를 목표로 디지털역량을 향상시키는 융·복합교과 교수학습 모형 및 방법을 제시한다.

유아교육에서 그림책을 활용한 활동은 유아들의 자아정체성, 인성 교육에 많은 도움이 되며, 이야기나누기, 미술 영역 등 다양한 활동으로 이루어지므로 창의력과 상상력 등 많은 교육효과를 이루게 된다. 따라서 본 연구에서는 디지털역량 강화를 위해 그림책을 활용한 융·복합을 통한 활동이 이루어져 유아교사들에게 유아교육에 필요한 콘텐츠와 디지털 기술을 함께 학습하는 프로그램을 개발한다. 본 논문의 구성을 살펴보면, II장에서는 관련 연구를 살펴본다. III장은 본 연구에서 제안하는 교수학습모형을 제안한다. 크게 교수학습모형 설계와 결과, 연구의 의의에 대해 기술한다. 끝으로 IV장은 본 연구의 결론으로 본 연구의 주요내용과 의의에 대해 기술한다.

II. Preliminaries

시대의 흐름이 급격하게 변화되고 있으므로 유아교사로서 4차 산업혁명시대에 맞는 디지털 교육을 통한 디지털역량 강화가 매우 중요하고 이에 알맞은 교수학습모형을 제안하고자 한다. 교육부에 의한 디지털 교육(인공지능교육 포함)의 기본 교수 요목은 교사로서 디지털의 특성을 이해

할 수 있도록 '디지털의 이해', '디지털교과융합교육', '디지털활용교육', '디지털윤리'를 학습하여 교과목 및 교육방법에 활용할 수 있도록 한다.

유아교육분야에서 멀티미디어 관련 교과목 계 및 운영으로는 유아교과교재 연구 및 지도를 중심으로 스테이션 교수전략을 활용한 예비유아교사를 위한 메이커교육 프로그램 개발 및 적용[1]이 있다. 또한 예비유아교사를 위한 멀티미디어 관련 교과목 연구들이 있는데, 플립러닝을 활용한 멀티미디어 관련 교과목에 관한 연구[2], 컴퓨팅 사고력 향상을 위한 학습 모델에 관한 연구[3]가 있다. 또한 유아교육현장에 맞는 동영상 제작에 관한 연구 [4]도 진행된 바가 있다.

한편 그림책 연구 동향으로 유아교사의 디지털 그림책인식과 활용[5], 어린이들 위한 전자그림책 [6] 등 전자그림책 관련 연구들[5][6]이 있으며, 칼데콧 수상도서라든지 환상그림책 관련 등 특정주제에 맞는 그림책 분석 및 활용으로 [7][8], 그림책을 활용한 독서 치료 및 상담으로 [9][10]가 있다. 그리고, 프린트 그림책과 앱 그림책의 크로스미디어 프로덕션 연구[11], 디지털과 아날로그 콘텐츠 융합을 통한 그림책 만들기[12]가 융복합연구로 진행되었다. 이와 같이 그림책 관련 다양한 연구가 진행되었으며, 전자그림책, 디지털과 아날로그의 콘텐츠 융·복합에 관한 연구도 진행된 바 있다. 그러나 그림책을 기반으로 디지털역량을 학습시키거나 내용과 기술을 융·복합한 수업모형이나 사례는 아직까지 연구된 바가 없다. 즉, 그림책의 내용수업을 진행하고 해당 그림책을 활용한 멀티미디어 기술이 적용 융·복합 수업의 부재이다. 이는 예비유아교사가 디지털역량을 함양하는데 있어서 그림책을 활용한 콘텐츠 수업을 함께 진행하게 융·복합 교과목 개발이다. 이 수업으로 인하여 유아교사들은 향후에 유아들을 위한 활동에 있어서 그림책을 활용한 확장, 연계활동이 매우 용이하다. 따라서 본 연구는 디지털교과융합교육으로 예비유아교사에게는 그림책콘텐츠 이해 및 디지털기술 학습이고, 유아들을 위한 그림책 활동 및 확장, 연계활동을 지원하게 된다.

III. The Proposed Scheme

1. Digital curriculum convergence education

본 연구는 예비유아교사의 디지털 교육 일환으로 디지털 교과 융합 교육을 위한 교수학습모형을 제안한다. 특히 K 대학 유아교육학과 비전과 목표, 역량에 맞추어 과목 역량을 개발하기 위해 설계되어, 자기이해 역량, 공동체 역

량, 창의융합 역량, 디지털 역량을 향상시키고자 한다. 본 연구는 유아교육에서 많이 사용하는 그림책을 이용하여 교육적 효과 및 학생들의 내면관찰을 한다. 학생들은 그림책을 통한 자기이해를 하므로 자기이해역량이 향상된다. 교수는 그림책이야기 나눔과 동시에 그림책의 사례 중심의 멀티미디어실습을 진행하므로 디지털역량향상을 도모한다. 그리고, 학생들이 그룹 활동으로 움직이는 그림책으로 제작하면서 공동체와 디지털 역량을 향상시키도록하며, 다양한 영역의 모의수업활동을 통해 창의융합역량에 기반한 수업실연능력을 갖도록 한다.

① 관련 교과목 설계

- ▷ 기간: 2022년 2학기
- ▷ 교과목: 멀티미디어활용교수법
- ▷ 시수: 3시간15주 총 45시간
- ▷ 대상: 유아교육과 2학년
- ▷ 수업장소: 비대면ZOOM, e-class 강의업로드, 대면 실습실

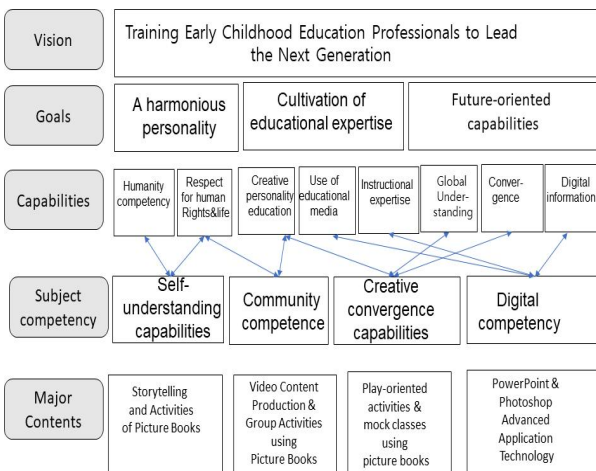


Fig. 1. Subject competency and class contents suitable for the department vision

해당 교과목은 2021학년도에도 개설, 운영된바 있으며, 이에 대한 내용의 변화는 다음과 같다. 2021학년도에는 내용, 기술, 모의수업 형태의 수업에서 2022학년도에는 내용과기술이 융복합된 수업 형태이다. 즉, 그림책을 통한 내용수업이 강화되었으며, 교과융합을 위한 수업형태로 운영한다.

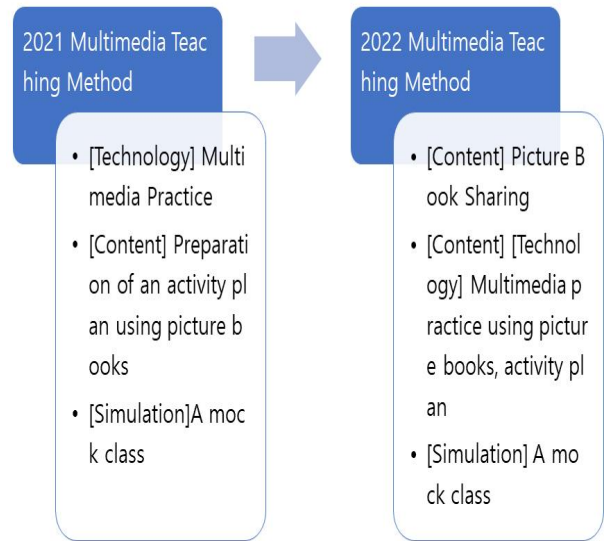


Fig. 2. Comparison of 2021 and 2022

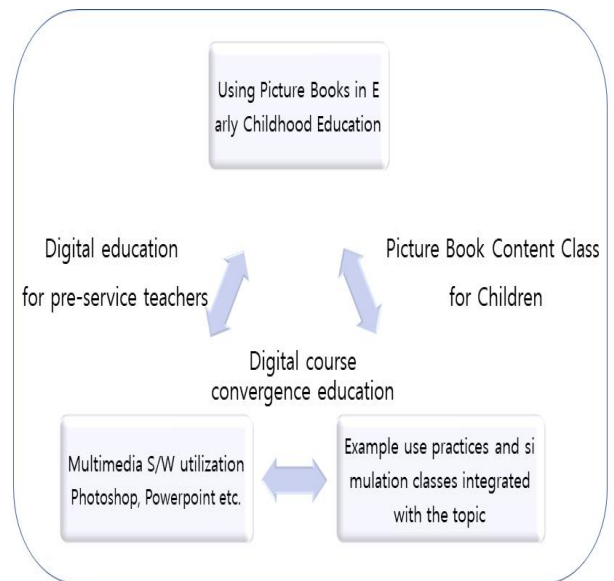


Fig. 3. Main contents of digital course convergence education

② 작가별 그림책 활용

- ▷ 레오리오니 : 토끼를 만들자[13], 생쥐와 태엽쥐[14], 프레드릭[15]
- ▷ 앤서니브라운 : 우리엄마[16], 우리아빠[17], 돼지책 [18]
- ▷ 에릭 칼 : 별을 그려주세요[19]

③ 멀티미디어 S/W활용

- ▷ 파워포인트(PPT파일) 도형, 그룹화, 전환효과, 오디오삽입, 사진앨범

• 애니메이션

레오리오니 : 꿈틀꿈틀 자벌레[20]

펫허진스 : 바람이 불었어[21]

▷ 포토샵(PSD파일)

배경제거(캐릭터 추출), 배경메꾸기(도장 툴),레이어 합성(이미지합성)

④ 주제별 수업

▷ 그림자 활동

레오리오니 : 토끼를 만들자[13] ⇨ 파워포인트의 그림자효과

▷ 별 활동

에릭 칼: 별을 그려주세요[19] ⇨ 파워포인트의 도형 채우기, 도형(별)삽입, 애니메이션

▷ 무지개 활동

에릭 칼: 별을 그려주세요[19], 뒤죽박죽 카멜레온[22] ⇨ 파워포인트의 도형그리기, 도형겹치기

▷ 가족 활동

앤서니브라운: 우리 엄마[16], 우리 아빠[17], 돼지책 [18], 터널[23]

⇨ 사진앨범 만들기, 슬라이드전환

▷ 시간 활동

무슨 일이든 다 때가 있다[24].

⇨ 사진앨범 만들기

▷ 자아정체성

레오리오니 : 물고기는 물고기야[25], 저마다 제 색깔 [26], 파랑이와 노랑이[27]

에릭 칼 : 뒤죽박죽카멜레온[28]

▷ 나눔 활동

레오리오니 : 으뜸해엄이[29], 내거야[30]

마르쿠스 피스터 : 무지개물고기[31]

2. Results & Contribution

본 연구는 그림책을 활용한 디지털 교과 융합 교육으로 1:1 프로젝트와 그룹 프로젝트가 실시되며, 이를 평가하는 수업 모형을 제안한다.

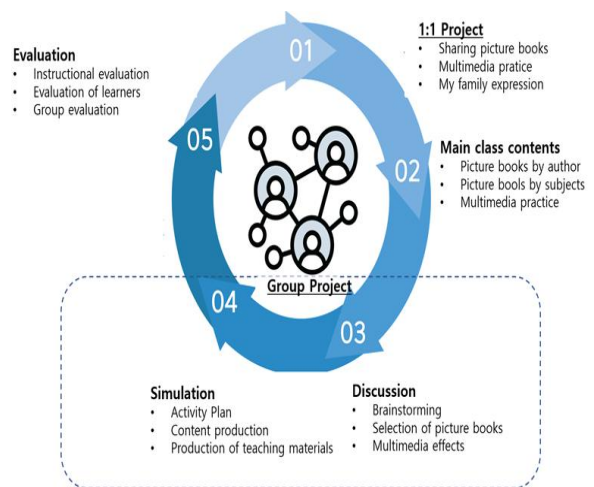


Fig. 4. Course Design and Operation

① 1:1 프로젝트

(내용수업) 학생 개인별 자신의 그림책을 가져와서 이야기 나누기를 진행한다. 그림책을 처음 접한 시기, 그림책을 접하면서 본인이 가장 인상 깊은 장면, 좋아하는 이유를 이야기를 나눈다. 그리고, 자신의 엄마(또는 가족)을 표현하는 개인프로젝트를 진행한다.

(기술수업) 자신의 그림책 중에서 멀티미디어실습이 가능한 장면을 골라서 실습한다. 포토샵을 이용한 캐릭터 추출과 도장 툴 사용, 파워포인트를 이용한 애니메이션 효과 삽입을 진행한다.

② 그룹 프로젝트

개인프로젝트에서 내용수업과 기술수업에서 진행한 그림책 활동에 대해서 이야기를 나누고 조별(4인기준)로 멀티미디어 활용(애니메이션, 음향 등)이 가장 적합한 그림책을 선정하여 움직이는 그림책 만들기를 진행한다.

- 그림책 선정
- 선정 이유
- 멀티미디어 효과
- 음향(효과음, 배경음악, 동화구연 등)
- 애니메이션(캐릭터, 텍스트 등)
- 예시('소풍가는 날' 그림책, 만3세 대상)

유아들에게 그림책은 글보다는 그림이 많기 때문에 그림을 보고 이야기를 만들거나 상상 할 수 있게 하는 공감과 창의능력에 큰 역할을 하는 교육 자료가 된다.

Picture book: Picnic Day
 · Target age: 3 years old
 · Multimedia effect : animation, audio
 Example - Animated Kite Flying
 - Animated bicycle movement
 - Change the color of the sky using gradation at sunset
 - Background audio
 ·Activity (area, topic)
 - Manual manipulation, storytelling, and art areas
 - Finding various shapes in daily life and tools

Fig. 5. Some examples of one group

‘난 토마토를 절대 안 먹어’[31]등과 같은 그림책을 조별로 선정하여 이를 활용한 대집단 활동 및 이야기 나누기 진행한다. 그리고 수업 활동에서 다양한 놀이를 비롯한 연계 및 확장 활동이 이루어진다. 다음은 식생활 개선 및 편식을 예방하는 활동으로 활동계획안의 일부를 제시하였다. 이는 미술영역에서 음식 책 만들기를 진행하고 이를 디지털로 제작되어 QR코드에 담아서 영상 시청이 가능한 수업 사례이다.


Age	5	Activity time	20minutes
Subject	food	A small subject	Food that I hate
Activity	Making your own food book	ActivityArea/Type	Art
Goals	Let me introduce the name of the food I hate I make my own food book using art tools Draw pictures and make names of foods you don't like and arouse interest in foods you don't like		
Related to the Nuri course	Art experience > Expressing creatively > Expressing one's thoughts and feelings with various art materials and tools. Social relations > Living together > Respect different emotions, thoughts, and behaviors. Communication > Listening and Speaking > Your own experience. Feelings, thoughts.		
Activity data	'I never eat tomatoes' picture book & multimedia materials, food photos (onions, carrots, beans, cucumbers, mushrooms, etc.) coating materials, signed pens, colored pencils, paper ,, stickers, stick dolls, and carpet materials, QRcode		

Fig. 6. Some examples of activity

③ 교과목 평가

디지털교과융합교육은 다면평가로 학습자평가, 그룹평가, 교수평가가 진행된다. 학습자평가는 학생 개인이 자기

이해 역량, 공동체 역량, 창의융합 역량, 디지털 역량 향상에 대한 부분을 스스로 평가한다. 그룹평가는 그룹내외에서 평가되는데, 각 그룹내에서는 동료 간에 참여도를 평가하고, 그룹외 평가에서는 타그룹 발표의 성실함과 멀티미디어 콘텐츠의 완성도, 모의수업의 역량을 종합적으로 평가한다. 그룹평가와 교수평가에서는 각 프로젝트별 그림책 선정, 멀티미디어콘텐츠 제작, 모의수업(활동계획안포함)을 포함한다. 이때, 활동계획안, 멀티미디어콘텐츠 이외의 활동지 등 별도의 교재교구활용의 적절성도 함께 평가하도록 한다.

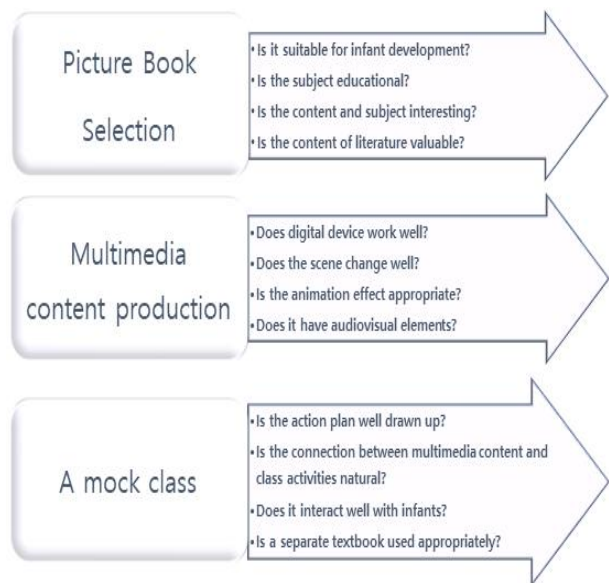


Fig. 7. Key Evaluation Questions

④ 본 연구의 의의

예비유아교사가 그림책을 통해 자기를 이해하고 다른 사람과 소통하며 자신감과 성취감을 갖고 미래 사회에 이바지 할 수 있도록 교사를 성장시킬 수 있도록 하는 교수 학습 모형이 필요하다. 유아들의 경우는 교사가 준비한 그림책을 통해 다양한 영역의 활동과 놀이를 하면서 상상력과 창의력을 향상시킬 수 있다. 본 연구는 유아교육 현장을 이해하고 다음 세대를 이끄는 미래 유아 교사 역량 강화를 자기이해 역량, 공동체 역량, 창의융합역량, 디지털 역량을 향상시킨다. 특히 디지털 역량은 디지털의 이해, 디지털 교과 융합 교육, 디지털 활용 교육, 디지털 윤리를 포함하고 있다. 다른 영역에 비해 그동안 많이 연구되지 않은 디지털 교과 융합 교육을 위한 수업학습 모형을 으로 그림책을 활용한 멀티미디어교육 및 디지털 교과 융합을 위한 교수 학습 모형 및 방법을 적용하였다. 본 연구의 성과는 예비유아교사들에게는 그림책을 통해 자신을 이해,

자신을 표현하고 다른 사람과의 소통할 뿐만 아니라, 디지털 역량을 향상시킬 수 있다. 그리고 유아들에게는 그림책 내용을 이해하고 전달하는 것에 그치지 않고 다양한 놀이 및 활동으로 누리과정 등과 연계, 확장가능하다. 그러므로 융·복합시대에 맞는 흥미로운 수업 활동을 지원한다.

⑤ 확산과 공유

본 연구는 4차 산업혁명시대에 필요한 유아교사 직무역량 향상을 위하여 디지털 교과 융합 교육 교수 학습 모형을 확산 공유하도록 한다. 개발된 모형은 학습자, 산업체, 교수자 측면에서 널리 확산, 공유의 효과를 기대한다. 학습자 측면으로는 예비유아교사로서 자신의 내면을 이해하고 그림책을 통해 자신의 이야기를 하므로 자아존중감과 자아정체성을 갖게 되고, 다른 사람의 이야기를 경청하므로 자기이해 역량과 공동체 역량이 향상된다. 산업체 측면으로는 디지털 역량이 향상된 유아교사의 필요성을 충족하여 놀이중심 등에서 멀티미디어를 활용한 수업활동을 지원한다. 또한 유아교육현장에서 많이 활용되는 그림책을 활용한 다양한 수업활동, 연계, 확장을 지원한다. 교수자 측면으로는 교수자 자신은 물론 학생들의 이야기를 경청, 공감하여 학생들의 내면을 이해하고, 이에 맞는 교수 전략을 통한 교육 효과 및 교수 학습 전략을 향상시키도록 한다.

IV. Conclusions

본 연구는 예비유아교사들의 4차 산업혁명시대에 맞는 융·복합교과목의 설계 및 활용이다. 특히 디지털 교육(인공지능 포함)에서 디지털의 이해, 디지털 활용교육, 디지털 윤리와 더불어 디지털 교과 융합 교육이 중요함을 강조하면서, 이에 해당하는 교과목 설계로서 그림책을 활용한 수업을 제안한다. 그림책은 유아교사들에게 자신의 내면 이야기를 표현하는 좋은 매개체 일 뿐 아니라 유아들에게 그림책의 그림을 갖고 이야기를 만들거나 상상해볼 수 있는 공감과 창의 능력에 매우 유익한 교육 자료이다.

또한 본 연구에서는 세계적으로 많은 사람들의 사랑을 받는 작가의 작품을 선정하여 내용 및 주제별 활용이 가능하도록 한다. 이렇게 선별된 그림책을 활용하여 멀티미디어 실습을 하여 메시지 전달을 통한 자아정체성 확립 및 가족의 소중함 등 인성 함양을 할 뿐 만 아니라 디지털역량을 강화하도록 한다. 그러므로, 유아교사로서 그림책과 멀티미디어를 활용한 모의수업을 진행하여 시대에 맞는 미디어 활용 수업 역량을 갖도록 하므로써 유아교육분야

에 널리 확산과 공유가 가능하다. 따라서, 본 연구는 유아교육분야에서는 다양한 디지털 교과 융합을 위한 교수학습 수업모형으로 좋은 모델이 되므로 유아교육기관 및 유아동계열 학과를 포함한 대학 교육에 기여하는 바가 크다.

REFERENCES

- [1] EunLae Cho, Development and Application of Prospective Early Childhood Teachers major 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.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] Yan Ha, Study on FOCUS Teaching & Learning Model for Improving Digital Competency of Freshmen of Early Childhood Education Department, Journal of Korea Society of Computer Science, Vol. , No. 9, Sep. 2022.
- [5] Kim Hyun-kyung, "Recognition and Use of Digital Picture Books by Early Childhood Teachers - Focusing on Early Childhood Education Institutions in the COVID-19 Pandemic-", 2022.
- [6] Min Kyung-hoon, Lee Dae-kyun, "Research Trends in Electronic Picture Books for Children," 2014.
- [7] Baek Kyung-soon, Analysis of Research Trends in Papers Related to Fantasy Picture Books - Focusing on 2010 to 2019-, 2020.
- [8] Yoon Hye-won, an educational plan based on the analysis of picture books without writings, Caldecott's award-winning books in the AI era, 2022.
- [9] Kang Eun-joo, "Domestic Research Trends in Reading Therapy Using Picture Books from 1999 to 2018," 2019.
- [10] Lim Nan-young, "The effect of counseling using fable picture books on college students' perception of self-esteem," 2017.
- [11] Moon Young-soon and Kang Eun-jin "Research on cross-media production of picture books"- Focusing on the interaction between print picture books and app picture books, 2017.
- [12] Ha Kwang-soo, "How to make children's picture books through the convergence of digital and analog content," 2020.
- [13] Leo Lionni, "Let's make rabbits", Dragonfly Books, 1982.
- [14] Leo Lionni, "Alexander and the Wind-Up Mouse", Dragonfly Books, 1969.
- [15] Leo Lionni, "Frederick", Dragonfly Books, 1967.
- [16] Anthony Browne, "My Mum, RandomHouseChildren'sBooks, 2009."

- [17] Anthony Browne, "My DAD", The random house group, 2000.
- [18] Anthony Browne, "Piggy Book", Dragonfly Books, 1986.
- [19] Eric Carle, "Draw me a star", A paperstar book, 1992.
- [20] Leo Lionni, "Inch by Inch", HarperTrophy, 1960.
- [21] Pat Hutchins, "The wind blew", Aladdin Paperbacks, 1993.
- [22] Eric Carle, "The Mixed-up Chameleon", Harpercollins Childrens Books, 1988.
- [23] Anthony Browne, "The Tunnel", NonJang, 2018.
- [24] Leo & Diane Dillon, "There is a time for everything", NonJang, 2004.
- [25] Leo Lionni, "Fish is Fish", Dragonfly Books, Dragonfly Books, 1970.
- [26] Leo Lionni, "A color of his own", Dragonfly Books, 1975.
- [27] Leo Lionni, "Little blue and little yellow", Dragonfly Books, 1959.
- [28] Leo Lionni, "Swimmy", Dragonfly Books, 1963.
- [29] Leo Lionni, "It's Mine", Dragonfly Books, 1986.
- [30] Marcus pfister, "The rainbow fish", 1992.
- [31] Lauren child, "I will not ever never eat a tomato", the National Library, 2007.

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, KyungIn Women's University. She is interested in Computer Education and Multimedia contents for early childhood and preliminary teacher.