

유치원 SW·AI 교육 실태조사를 기초로 한 유아 SW·AI 교육 활성화 방안에 관한 연구

변영신

백석대학교 유아교육학과 교수

A Study on the Activation Plan for Early Childhood SW·AI Education Based on Actual Condition Survey of Kindergarten SW·AI Education

Youngshin Pyun

Professor, Dept. of Early Childhood Education, Baekseok University

요약 4차 본 연구에서는 유치원의 SW·AI 교육 실태조사를 통하여 이를 기초로 유아교육의 특성을 고려한 진정한 의미의 유아 SW·AI 교육 활성화 방안을 제안하고자 한다. 이를 위해 편의표본 추출(convenience sampling)을 통하여 총 194개의 유치원을 대상으로 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 빈도분포를 이용해 분석하였으며, 현재 전체 조사 대상의 44%의 유치원에서 SW·AI 교육을 시행하고 있으며 66%가 실시하지 않은 것으로 나타났다. 조사 결과 SW·AI 교육을 시행하고 있는 유치원 중 22%가 정규교육과정 형태로 SW·AI 교육을 시행하고 있으며, 70%가 방과 후 특별활동 형태로 SW·AI 교육을 시행하고 있다. SW·AI 교육은 해당 연령의 학급 교실(80%)에서 주로 외부 강사(97%)에 의해 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 유치원의 SW·AI 교육내용으로는 네이버, 클로바 등의 관련 업체에서 개발된 블록 코딩 기반 프로그램을 사용하고 있었으며, 이러한 프로그램은 모두 관련 업체가 개발한 교구재를 포함하여 프로그램과 교구재 사용을 패키지 형식으로 사용하고 있다. 조사 대상의 56%가 현재 SW·AI 교육을 시행하지 않고 있다고 답변하였으며 SW·AI 교육에 대한 인식 부족, 인적·환경적 인프라 부족 등이 주된 요인으로 나타났다.

이와 같은 조사를 토대로 유치원 과정에서 유아교육의 본질과 특성을 지닌 SW·AI 교육이 실현되기 위해서는 첫째, 놀이 중심의 컴퓨팅적 사고력을 기를 수 있도록 유아 발달을 고려한 SW·AI 교육 프로그램이 개발되어야 할 것이다. 둘째, 유치원 교사들을 대상으로 SW·AI에 관한 기초지식을 습득하여 SW·AI 역량을 제고할 수 있도록 국가 차원의 체계적인 교사 교육이 이루어져야 할 것이다. 셋째, 유아교육 전문가와 SW·AI 교육전문가로 구성된 유아 SW·AI 전담부서의 설립 및 국가 차원의 재정적 지원이 이루어져야 할 것이다.

주제어 : 유치원, SW·AI 교육, 정규교육과정, 방과 후 특별활동, SW·AI 교육 프로그램

Abstract The purpose of this study is to suggest implications for early childhood SW·AI education considering the characteristics of early childhood education through a survey on SW·AI education in kindergartens. For this study, data were collected from 194 kindergartens through convenience sampling. The data was analyzed using frequency distribution, and it was found that 44% of kindergartens are conducting SW·AI education. 22% are conducting SW·AI education in the form of regular curriculum, and 70% are conducting SW·AI education in the form of special activities after school. SW·AI education was found to be conducted mainly by external instructors (97%) in the classroom (80%). For SW·AI education, block coding-based programs developed by companies such as Naver and the Clova were used, and all of these programs used programs and teaching aids in a package format, including teaching aids and materials developed by companies. 56% answered that they are not currently conducting SW·AI education, and lack of awareness on SW·AI education and lack of human/environmental infrastructure were the main factors. In order to realize SW·AI education considering the characteristics of early childhood education based on this survey, First, SW·AI education programs should be developed to develop play-centered computational thinking skills. Second, systematic teacher education at the national level should be conducted. Finally, the establishment of a department dedicated to early childhood SW·AI consisting of early childhood education experts and SW·AI education experts and financial support at the national level should be provided.

Key Words : Kindergarten, SW·AI education, regular curriculum, after-school special activities, SW·AI education program

본 논문은 2022년 백석대학교 교내학술지원을 받아 수행되었음.

*교신저자 : 변영신(pys2002@bu.ac.kr)

접수일 2022년 9월 29일

수정일 2022년 11월 15일

심사완료일 2022년 11월 18일

1. 서론

“한국 학생들은 미래에 필요하지 않은 지식을 습득하고 존재하지 않을 직업을 위해 매일 15시간씩 낭비하고 있다.” 이는 미래학자 앨빈 토플러가 2001년 한국을 방문했을 때 한국의 교육실상을 보고 한 말이다. 그는 이처럼 한국교육의 비현실적이고 비 미래적인 문제점을 지적하며 21세기 교육은 시공간을 초월하여 혁신적이고 독립적인 사고를 할 수 있는 능력을 배양하여 어느 환경에서나 적용할 수 있도록 이루어져야 한다고 주장하였다.[1-3] 토플러가 한국을 방문한 지 21년이 지난 지금의 한국교육 실정은 어떠한가. 사회의 여러 구성 요인 중에 가장 진보적 이어야 하는 교육은 실상 가장 보수적인 성향을 띠고 있다. 토플러의 21세기 한국의 비전에 담긴 내용은 교육을 제외한 사회 각 부처에 긍정적인 영향을 주었다. 이렇듯 인공지능기술이 미래사회의 변화를 주도할 핵심자원으로 부각되며 미래사회를 이끌어 나아갈 인재양성에도 변화가 시작되었다. 특히 2019 코로나 펜데믹은 오프라인 형식의 교육전달방식이 필요시 되며 이후 교육계의 4차 산업 혁명이라 일컬을 만큼 인공지능은 교육계에 그 필요성을 각인시켰다.

교육을 연구하는 많은 학자는 미래사회 새로운 사회에 적응하기 위해서는 창의성 교육, 역량중심 교육, 융합교육, 프로젝트 기반 수업, 공동체 교육 등이 이루어져야 함을 주장하고 있다.

교육부는 ‘2022 개정 교육과정’을 통하여 미래 교육의 기본 방향 및 인재 상을 재정립하고 기초소양과 미래 역량을 함양시키는 교육과정을 마련하여 미래를 이끌어 갈 혁신적 포용 인재 양성을 목표로 삼았다. 즉, 이제까지의 교육이 학생이 무엇을 알고 습득하는가에 초점 두었다면 이제는 아는 것을 기초로 무엇을 할 수 있는가에 초점 두어야 한다는 것이다. 더불어 개정 교육과정을 통하여 초중고교에서는 SW·AI 교육을 정규교육과정과 연계하거나 SW·AI 교육과목을 개발·운영하여 미래사회 인재의 SW·AI 역량을 함양시키고자 하고 있다.[7] 이러한 시대적 사조에 부응하여 유치원을 제외한 초중고교에서는 2015 개정 교육과정에서 도입된 SW·AI 교육의 연장선상으로 「초중고 인공지능 교육 내용 기준」을 작성하여 소프트웨어 교육 기반, 인공지능 교육 방안을 제시하여 운영하고 있다.[8] 유아교육에 있어서도 ‘사람 중심의 미래지능형 교육 환경 구축’을 주제로 하는 교육부의 제6차 교육 정보화 기본계획 시행계획(안)을 통하여 유치원에서의 인공지능형 교육 실현을 촉구하였으며 2022년

이와 같은 인공지능교육의 필요성은 급격히 확산되고 있는 실정이다.[9] 그러나 SW·AI 교육의 유아교육에의 접근은 충분한 연구에 의해 이루어지지 못하고 변화된 정책에 따라 다소 급하게 이루어지고 있는 실정이다. 이에 따라 유아교육에서의 SW·AI 교육은 첨단과학 장비를 수업에 활용하는 정도의 수업 기기 활용 수준으로 활용되고 있어 진정한 SW·AI 교육의 의미와 가치는 도외시 되고 있는 실정이다.

우리나라 유치원에서는 현재 국가 수준의 놀이중심·유아중심 2019 개정 누리교육과정을 시행하고 있다. 최근 들어 유아와 교사 간 상호작용을 기본으로 놀이중심의 교육을 지양하는 유아교육계에도 학습내용과 전달방식에 변화가 나타나기 시작하였다.

불과 2-3년 전 까지만 해도 한국의 유아교육에서는 과정중심이 아닌 결과중심의 상업적으로 개발된 프로그램 중심의 학습형태는 학습자의 사고력을 저하시키고 학습자를 수동적으로 만든다는 등의 이유로 유아교육과정에서 코딩이라는 단어의 사용조차도 금기시 하였다.[10,11] 이에 따라 유아교육 현장에서는 여건이 허락되는 기관을 중심으로 SW·AI 관련 업체의 주도 하에 방과 후 특별활동 형태로 코딩교육을 실시하고 있는 실정이다.[10]

진정한 의미의 SW·AI 교육은 유아교육의 기본개념이나 특성 및 목적을 고려하여 이루어져야 한다.[14] 초기 단계의 SW·AI 교육이 제대로 자리매김 하지 못하면 이전의 코딩교육과 같이 정규교육과정에 편입되지 못할 뿐만 아니라 관련 업체 없이는 실질적으로 유치원에서 SW·AI교육 실현은 어려울 수 있다.[15]

이에 따라 본 연구에서는 유치원 현장의 SW·AI 교육 실태와 유치원장 및 교사의 SW·AI 교육 실행에 대한 의견을 들어 유아교육의 특성을 고려한 진정한 의미의 유아 SW·AI 교육이 올바르게 유치원 교육 현장에 실현될 수 있도록 SW·AI 교육 활성화 방안을 제안하고자 한다.

2. 연구 방법

유치원 인공지능교육 실태를 조사하기 위하여 본 연구에서는 2022년 10월 현재 전국 8,562개 유치원 중 인가 정원 150명 이상 이거나 학급 수 7학급 이상의 유치원을 대상으로 편의표본 추출(convenience sampling) 방법을 사용하여 총 194개의 유치원을 대상으로 2022년 9월 2일-10월 31일까지 홈페이지 분석과 기관 관계자(원장, 원감, 교사)와의 면담을 통하여 자료를 수집하였다. 조사

는 먼저 현재 기관에서 SW 교육이나 인공지능 교육을 시행하고 있는지를 조사하였으며, 실시하고 있는 기관에는 운영형태(교육과정/방과 후 과정), 교수자 형태(담임 교사/원내 전담교사/외부교사), 활동비 납부 유무 및 납부 형태(유치원/수익자 부담), 특별활동실 유무, 활용프로그램 및 활용교구·교재 등에 관한 조사가 이루어졌다.

이밖에 현재 SW 교육이나 인공지능교육을 시행하고 있지 않은 기관에게는 실시하지 않는 이유에 대해 면담을 실시하였다.

3. 결과

수집된 자료는 빈도분표를 이용해 분석하였으며, 조사한 194개 유치원 중에 현재 SW 교육이나 인공지능교육을 시행하고 있는 유치원은 86개로 나타나 전체 조사 대상의 44%의 유치원에서 SW·AI 교육을 시행하고 있는 것으로 나타났으며 구체적인 결과는 <Table 1>과 같다.

3.1 유치원 SW·AI 교육 운영

3.1.1 교육과정 운영형태

현재 SW·AI 교육을 시행하고 있는 유치원을 대상으로 교육과정 운영형태를 조사한 결과 22%인 19개 유치원에서는 정규교육과정 형태로 SW·AI 교육을 시행하고 있으며, 70%가 방과 후 특별활동 형태로 SW·AI 교육을 시행하고 있다. 이밖에 8개(7%) 유치원에서는 정규교육과정과 방과 후 과정에 모두 SW·AI 교육을 시행하고 있는 것으로 나타났다. 조사 결과 정규교육과정과 방과 후 특별활동 형태로 SW·AI 교육을 시행하고 있는 기관에서는 대부분 관련 업체에서 제공하는 교재·교구를 중심으로 SW·AI 교육이 이루어지고 있는 실정이다.

3.1.2. SW·AI 교육 교수자 형태

SW·AI 교육을 시행하고 있는 유치원에서는 대부분(97%) 외부 강사를 통해 SW·AI 교육을 시행하고 있으며, 담임교사가 실시하는 유치원은 8개원에 불과했다. 또한 SW·AI 교육 전담 교사를 구성하여 SW·AI 교육을 시행한 유치원의 경우 SW·AI 교육전문가가 아닌 원장이나 원감, 방과 후 교사 또는 부장 교사가 간단한 연수를 이수하거나 관련 업체에서 제공하는 교육기자재 매뉴얼 숙지 정도의 교육 이수 후에 SW·AI 교육을 시행하는 것으로 나타났다.

<Table 1> Survey results

Factor	Result
Implementation of SW·AI education	Conducted(44%), not conducted(56%)
Curriculum operation type	Curriculum(22%), after school course(70%), Curriculum+after school course(8%)
Instructor	Homeroom teacher (1%), SW·AI dedicated teacher (7%), external instructor (92%)
SW·AI classroom	possession (20%, 17개), not owned (80%)
Application Program	naver clover, wings, kidscook, tomonote, think link, mings, cubid, smart school, neuro harmony, tebibox, play & coding etc.
Teaching Materials	timbo robot, RC robot, albert, alpha mini, coding robot, ozo bot, roy robot, gear, jini car, pony car etc.
SW·AI education cost	consumer burden(78%) institution burden(22%)

3.1.3. SW·AI 교육 환경

조사 대상 중 17개 유치원에서는 SW·AI 교육을 위한 교실이 갖추어져 있었으며 대부분(80%)은 해당 연령의 학급 교실에서 SW·AI 교육을 시행하고 있는 실정이다. SW·AI 교육 전문 교실의 경우 SW·AI 교육을 위한 전담 교실이 아닌 미술 활동실, 블록 놀이실 혹은 과학교실과 겸용하여 사용하고 있는 것으로 나타났다.

3.1.4 사용프로그램 및 교구재

유치원의 SW·AI 교육을 위한 교구재의 경우 시도별 교육청 단위의 인공지능교육 및 에듀테크 지원 정책에 따라 편성된 예산 지원을 통하여 SW·AI 교육 설비를 갖춘 기관도 있었다. 그러나 이러한 지원은 해당 관내 모든 유치원에 해당되는 것은 아니며 사업공모를 통하여 선정된 유치원을 대상으로 SW·AI 교육 기자재 설비 지원이 이루어졌다.

SW·AI 교육 사용프로그램으로는 네이버 클로바, wings, 키즈 콕, 코모노트 등의 관련 업체에서 개발된 블록 코딩 기반 프로그램을 사용하고 있었다. 더불어 이러한 프로그램은 모두 관련 업체가 개발한 교구교재를 포함하여 프로그램과 교구재 사용을 패키지 형식으로 사용하도록 권장하고 있다. 관련 업체에서 제공되는 SW·AI 교육 프로그램은 누리교육과정의 5개 발달영역과 연계되어 구성은 하였으나 실질적인 운영과 이에 대한 평가는 이루어지지 않고 있는 실정이다.

SW·AI 교육에 사용되는 교구로는 대부분이 블록 코딩

기반 로봇(88%)과 자동차(10%)를 사용하고 있으며, 만3세의 경우 자동차, 만4-5세는 로봇을 주로 사용하고 있으며 서울을 비롯한 대도시에 위치한 유치원의 경우 만5세를 대상으로 드론을 사용하고 있는 유치원도 있는 것으로 나타났다.

3.1.5 SW·AI 교육 비용

SW·AI 교육을 위한 비용은 SW·AI 교육을 정규교육과정으로 운영하는 기관의 경우 별도로 수요자에게 비용을 청구하지 않고 유치원 교재교구비로 SW·AI 교육을 시행하고 있다. 그러나 교육과정 중에 관련 업체와 연계되어 업체에서 제공되는 프로그램과 교구재를 사용하여 SW·AI 교육을 시행하고 있는 기관의 경우 유아 1인당 1만원-2만 원 정도의 SW·AI 교육비용을 지불하고 있다.

방과 후 과정에서 SW·AI 교육을 시행하고 있는 기관의 경우 대부분이 관련 업체와 연계되어 업체에서 제공되는 프로그램과 교구재를 사용하여 SW·AI 교육을 시행하므로 인하여, 유치원 무상교육을 시행하고 있는 충남 지역을 제외한 전체 지역에서 평균 5만원에서 10만원의 SW·AI 교육비를 소비자 부담원칙으로 하여 운영하고 있는 실정이다.

3.2 SW·AI 교육을 시행하지 않는 이유

조사 대상의 56%가 현재 SW·AI 교육을 시행하지 않고 있다고 답변하였으며 실시하지 않고 있는 기관을 대상으로 면담을 시행한 결과 유치원에서 SW·AI 교육을 시행하지 않고 있는 이유를 크게는 SW·AI 교육에 대한 인식 부족 및 인적·환경적 인프라 부족으로 조사결과 나타났다.

SW·AI 교육에 대한 인식 부족의 경우 SW·AI 교육을 기존의 코딩 교육과 단순한 멀티미디어를 활용한 결과 중심적인 교육의 형태라 인식하고 있어 SW·AI 교육이 자칫 유아들의 기본 학습권을 저해하고 자기 주도적인 학습환경에 부적인 영향을 줄 것으로 인식하고 있어 기관에서 SW·AI 교육을 시행하지 않고 있는 것으로 나타났다. 또한 학부모의 SW·AI 교육에 대한 부정적인 인식도 유치원에서 SW·AI 교육을 시행하지 않고 있는 원인으로 나타났다.

SW·AI 교육 시행하지 못하는 환경적인 원인으로는 초등학교 교육과정에도 코딩교육이 편성됨과 같이 현 시대적 요구에 따라 유치원에서의 SW·AI 교육의 필요성을 지각하고 있으나 유아들의 발달 수준에 비해 코딩교육의 수준이 높고 적절한 수준의 프로그램을 찾지 못해

SW·AI 교육을 시행하지 못하고 있다고 답변하고 있다. 이 밖에도 현재 누리교육과정 이외의 특별활동 명목으로는 유아 1인당(1학기 당) 3만원의 특별활동비만을 징수할 수 있어 이와 같은 비용으로는 현실적으로 SW·AI 교육을 위한 프로그램 및 교재·구 구매가 어려워 SW·AI 교육을 실행하기 어렵다고 호소하고 있다. 이 밖에도 SW·AI 교육 역량을 갖춘 교사 및 시설 여건의 부족 등이 현재 유치원에서 SW·AI 교육을 시행하지 못하고 있는 주된 원인으로 나타났다.

4. 결론 및 제언

조사 결과 유치원 과정의 SW·AI 교육은 대부분 정규 교육과정보다는 방과 후 특별활동 시간에 외부 강사에 의해 운영되고 있으며 소비자 부담 원칙에 의하여 운영되고 있는 실정이다. 또한 교육내용은 국가 수준의 정규 교육과정인 누리교육과정의 5개 발달영역과 연계되어 구성되기는 하였으나 과정보다는 매체나 기기에 더 집중되어 프로그래밍이나 네트워크 활용보다는 어떤 기기를 사용하는지에 중점을 두고 SW·AI 교육이 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 또한 연령별 혹은 학습 수준별 단계를 고려하여 SW·AI 교육을 시행하고 있다고 응답한 기관에서도 학습자의 수준을 고려한 심화과정 보다는 기기의 조작 여부의 어려움에 따른 단계의 심화가 이루어지는 것으로 나타났다.

유치원 과정에서 SW·AI 교육의 필요성이 급격히 부각되고 있는 현시점에서조차도 관련 업체들의 프로그램과 구성 내용에 주로 의지하여 SW·AI 교육을 시행할 수밖에 없는 유치원로서는 시대적 변화에 따른 유아기 SW·AI 교육에 대한 필요성은 지각하고 있으나 기존의 유아교육의 본질은 도외시된 채 운영되는 SW·AI 교육에 대해 부정적이라 할 수 있다. 이에 따라 본 연구에서는 유치원 SW·AI 교육 실태조사를 기초로 유아교육의 본질인 유아중심·놀이중심의 SW·AI 교육이 실현되기 위해 다음과 같은 제안을 하고자 한다.

첫째, 유치원 과정의 SW·AI 교육 프로그램 개발이다. 조사 결과 대부분의 SW·AI 교육을 시행하고 있는 기관에서는 유아교육 전문 프로그램의 부재로 인하여 초등학교 저학년 중심의 관련 업체에서 제공하는 프로그램과 그에 부합된 로봇 등의 기기 사용을 패키지 형식으로 운영하고 있다. 유치원 과정에서의 SW·AI 교육은 특정 기기 사용법을 익히기보다는 놀이중심의 컴퓨팅적 사고력

을 기를 수 있도록 교육내용이 구성되어야 한다.[10,11]

둘째, 교사 역량개발이다. 초등학교에서와 같이 유치원 교육 역시 담임교사에 의해 생활 속의 경험을 통한 학습 중심으로 전 교육과정이 이루어진다. 따라서 SW·AI 교육이 제대로 이루어지기 위해서는 외부 강사에 의해 SW·AI 교육이 이루어지는 것 보다는 담임교사에 의해 SW·AI 교육이 이루어져야 할 것이다. 현재 유아교육 현장에서 활동하고 있는 교사는 대부분 SW·AI 교육을 받지 못한 세대이다. 따라서 이들을 대상으로 SW·AI에 대한 인식 제고와 SW·AI에 관한 기초지식을 습득하여 SW·AI 역량을 제고할 수 있도록 국가 차원의 체계적인 교사 교육이 이루어져야 할 것이다.

셋째, 유치원의 행정과 교육과정을 담당하고 있는 유치원장과 원감 및 학부모들의 소프트웨어와 인공지능교육에 대한 인식의 제고가 이루어져야 할 것이다. 이를 위해서는 대상자별 수준에 적합하도록 교육내용이 구성되어 이들을 대상으로 하는 소프트웨어와 인공지능교육이 체계적으로 이루어져야 할 것이다.

넷째, 유치원 SW·AI 교육을 위한 국가 차원의 지원이 이루어져야 할 것이다. 유아교육의 특성을 고려한 SW·AI 교육이 이루어지기 위해서는 유아교육 전문가와 SW·AI 교육전문가로 구성된 유아 SW·AI 전담부서가 설립되어 체계적인 SW·AI 교육이 실현될 수 있도록 해야 할 것이다

마지막으로 참여자 중심의 경험 기반 SW·AI가 유아교육 기관에서 실현되기 위해서는 최첨단 교구 교재의 사용을 필요로 한다. 그러나 현재 유치원 현장에서 이루어지고 있는 SW·AI 교육의 운영비로서는 실질적인 SW·AI 교육 실행이 어려우므로 이에 대한 국가 차원의 지원이 이루어져야 할 것이다.

REFERENCES

[1] T.Alvin and Heidi, "Key Concepts of the New Economy," June, 2000.

[2] J.Lu and L.A.Harris, "Artificial Intelligence(AI) and Education," Congressional Research Service. Washington D.C., 2018.

[3] Microsoft, "Today's student is creating tomorrow's world: Empowering future-ready students," 2020.

[4] T.H.Ryu, "The 4th industrial revolution, education is hope," Kyung Hee University Publication and Culture Center, 2017.

[5] T.Seong, "Human image in the era of the 4th industrial revolution and directions and suggestions for

education," Pedagogical Research, 55(2), 1-21, 2017.

[6] M.K.Jeong and H.J.Park and S.H.Lee and E.J.Heo and S.G.Kim and S.W.Park and S.H.Baek, "Prospects and Challenges of Education Reform(I): Areas of Elementary and Secondary Education," Korea Educational Development Institute, 2016.

[7] Ministry of Education, "The main points of the 2022 revised curriculum," Report from the Ministry of Education, Nov, 24, 2021.

[8] Ministry of Education and Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity, "Artificial Intelligence Classes in Schools," ISBN 979-11-6369-372-7, 2021.

[9] Ministry of Education, "Education policy direction and core tasks in the age of artificial intelligence. Korea Policy Briefing, 2020.

[10] J.E.Lee and Y.S.Pyun and W.Y.Jun, Meet "AI Education Nuri Course," Book Publishing : Community, 2022.

[11] J.M.Lim and Y.C.Choi, "Searching for the direction of artificial intelligence education for young children," 2022. Vol.42, No.4, pp.273-296, 2022.

[12] J.E.Lee and D.M.Lim, "A Study on how to apply AI education to K-12)AI4K12," Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity April, 2022, <https://ai4k12.org/>.

[13] S.C.Kang, "The direction of AI convergence education and the role of teachers AI (Artificial Intelligence) Basic Competency Reinforcement," Job Training Data Book, 2022.

[14] J.E.Lee and J.S.Kim, "A Study on the Study of Early Childhood Software (SW) Education Focusing on Nordic Country Cases," Korean Journal of Early Childhood Education, Vol.40, No.3, pp.229-251, 2022.

[15] Y.K.Bae, I.W.Yu, W.J.Yu and W.Y.Kim, "A Study on the Composition of Curriculum for AI Education in Elementary School," Journal of The Korean Association of Information Education, Vol.25, No.2, pp.279-288, 2021.

변 영 신(Youngshin Pyun)

[정회원]



- 1994년 2월 : 이화여자대학교 (이학박사)
- 1990년 3월 ~ 2016년 12월 : 수원여자대학교 아동보육과 교수
- 2017년 1월 ~ 현재 : 백석대학교 사범학부 유아교육과 교수

<관심분야>

아동심리, 유아인공지능교육 콘텐츠