교육용 앱 개발을 위한 앱 인벤터 활용

염성관 · 신광성*

원광대학교

App Inventor to Develop Educational Apps

SungKwan Youm · Kwang-Seong Shin*

Wonkwang University

E-mail : waver0920@wku.ac.kr / skyoum@gmail.com

요 약

본 논문에서는 앱 인벤터를 활용한 학습 및 퀴즈 앱을 설명하고 관련 설문을 진행하였다. 개발된 앱을 활용하여 예비 유아교사에게 교육철학에 대한 학습을 진행 하였고 그 앱에 대한 설명과 앱 인벤터를 활용하여 유아 교육에 활용할 수 있도록 교육하였다. 본 연구를 통해서 앱 인벤터로 개발된 앱으로 유아 교사 학습 능력 향상 및 유아 교육에서 코딩을 활용할 수 있도록 하고자 한다.

ABSTRACT

In this paper, we describe the learning and quiz app using the app inventor and conducted the related questionnaire. We developed a learning philosophy for preliminary early childhood teachers using the developed apps and taught them how to utilize them in early childhood education by explaining the apps and using the app inventor. Through questionnaires, we confirmed the learning effect and the willingness to use in early childhood education. Through this study, I hope to improve the ability of early childhood teacher learning and to utilize the coding in early childhood education with the app developed as the app inventor.

키워드

App Inventor, Education, Early Childhood, App, Coding

Ⅰ. 서 론

인버터 개발로 프로그래밍 교육을 할 수 있는데, 이는 컴퓨팅 사고에 기반을 두고 비전공자 소프트웨어 교육을 위한 앱 인벤터 교육과정을 설계하는 것을 말한다. 스마트 기기를 통해 쉽게 접하던 앱을 직접 제작하고 실행하는 교육을 초등학생을 대상으로 실시한 결과 앱 개발에 대한 강한 의욕과 관심도가 있음이 나타났다[1-2].

예비 유아 교사에게도 다양한 분야에서 프로그램밍 교육을 진행하고 있다. 유아교육에의 도입가능성을 전제로 예비유아교사의 소프트웨어 교육에 대한 관심도를 조사한 결과, 사교육 기반의 유아소프트웨어 교육이 아닌, 유아의 발달수준에 적합할 뿐만 아니라 누리과정과 연계된 교육활동으로서의 가치를 확인시켜줄 수 있는 유아 소프트웨어 교육을 위한 교사 교육의 필요성이 제기되었다.

본 논문에서는 앱을 활용한 교육 및 프로그래밍 교육을 통해서 유아 교육에 활용할 수는 교육을 실시하는 프레임워크를 만들고자 한다. 앱 인버터를 활용해 교육 및 퀴즈를 구성하는 앱을 개발하고 해당 프로그램을 예비 유아 교사들에게 학습시켜 유아 교육에 활용할 수 있도록 하고자 한다.

Ⅱ. 관련연구

App Inventor for Android는 Google이 처음 제작했으며 지금은 MIT (Massachusetts Institute of Technology) 에서 관리하는 오픈 소스 웹 응용 프로그램이다. App Inventor를 사용하면 컴퓨터 그래픽 프로그래밍을 통해 Android용 앱을 만들 수 있다. Scratch 및 StarLogo TNG 사용자 인터페이스와 매우 유사한 그래픽 인터페이스를 사용하여 개발

* corresponding author

자가 Android 에서 실행할 수 있는 응용 프로그램을 만들기 위해 시각적 모듈을 끌어다 놓는 방법을 사용하고 있다. MIT App Inventor는 Firebase 데이터베이스 확장에서도 지원된다. 이를 통해 Google firebase에 데이터를 저장할 수 있다[3].

블록 에디터는 화면을 동작 시키는 역할을 수행한다. 그림 1에서 보는 바와 같이 전역 변수로 GreatPicList, GreatList, GreatDescList를 배열로 정의하였다. GreatPicList는 화면을 넘길 때 교육 철학자의 사진이 나올수 있도록 사진의 배열이며 GreatList는 교육 철학자의 이름이다. 그리고 GreatDescList에는 각 철학자의 사사에 대한 설명을 문자열로 입력하여 화면을 넘길 때 마다 출력이 되도록 하였다.

그림 1. 퀴즈 블록 디자인

III. 목표시스템

본 장에서는 실행 결과에 대해서 설명한다. 앱을 실행하면 그림 2와 같은 화면을 출력한다. 좌측 그림은 교육사 및 철학자에 대한 설명이고 오른쪽 화면은 퀴즈 화면을 나타낸다. 좌측 그림은 철학자 플라톤의 철학 사상을 보여주는 그림이고 오른쪽 그림은 철학자 사진 및 철학 사상을 보여주고 학습자가 맞추도록 하는 그림이다. 이와 같이 학습과 퀴즈를 반복하여 교육사 및 교육 철학에 대한 학습을 진행하도록 하였다.

IV. 결 론

앱을 활용한 학습 이후, 예비 유아교사에게 유아교육에 적용할 수 있는 앱 인버터 활용법을 설명하고 설문을 진행한 결과, 학습 효과 및 유아 교육에서 활용 의사를 확인할 수 있었다. 연구 결과를 요약하면 앱을 통해서 수업 중 흥미를 유발한다는 응답이 85% 이상 긍정적으로 답변하였고 예비 유아교사 중 이 앱을 수정 및 변경하여 유아교육에 활용할 의사를 95% 이상 있다고 긍정적으로 답변하였다. 이는 21세기 4차 산업 혁명 시대의 변화에

그림 2. 앱 개발 결과

발맞춰 유아교육에서 강조되고 있는 놀이를 통한 교육이 게임이 가지고 있는 놀이적 측면이 학습과 공존할 수 있음을 가시적으로 제시하는 것이라 할 수 있다.

Acknowledgement

이 논문은 한국연구재단(과학기술정보통신부)의 지원에 의함.(No. NRF- 2019R1G1A1087290)

References

[1] J. H. Ku (2017). Designing an App Inventor Curriculum for Computational Thinking based Non-majors Software Education. Journal of Convergence for Information Technology, 7(1), 61-66.

[2] H. K. Rim (2013). Android App. Implementation Teaching using App. Inventor for Elementary school students. Journal of Korea Multimedia Society, 16(12), 1495-1507.

[3] MIT Center for Mobile Learning (2014, Sep). App Inventor website, http://appinventor.mit.edu.