

스마트폰을 활용한 교육평가시스템에 관한 연구

A Study on an Educational Evaluation System using Smartphone

배 영 권*

대구교육대학교*

Youngkwon Bae*

Daegu National University of Education*

요약

최근 스마트 기기를 사용하는 사용자가 폭발적으로 증가하고 있으며, 교육현장에서도 스마트 기기를 활용한 다양한 교육 콘텐츠 제작 및 교육 지원 서비스의 필요성이 대두되고 있다. 이에 본 논문에서는 스마트폰을 활용한 교육 평가 시스템에 대하여 논하고자 한다. 이를 위해 관련 문헌 연구를 실시하였으며, 스마트폰 기반의 교육 평가 시스템을 설계하였다.

I. 서론

최근 이동통신 분야에서는 초창기의 음성통화 위주의 서비스에서 스마트폰 등의 출시로 모바일 상에서의 인터넷 서비스를 폭넓게 사용하는 서비스로 점차 발전해나가고 있다[1]. 이와 같은 스마트폰의 등장은 이동통신 분야의 변화뿐만 아니라, 경제사회 전반에 변화를 일으키고 있으며, 사용자들의 생활패턴을 변화시키고 있다. 이에 본 논문에서는 스마트폰을 활용하여 교육 분야에 적용할 수 있는 방안으로 스마트폰을 활용한 교육평가시스템을 제안하고자 한다.

본 연구는 스마트폰 기반 교육평가시스템 구축을 이용한 기초연구로서 스마트폰을 활용한 교육평가시스템에서 요구되어지는 주요 요소와 시스템 순서도, 개발 환경 및 활용 방안을 위주로 연구하였다. 본 연구를 토대로 교육 분야에서 스마트 기기를 활용한 다양한 연구가 진행되기를 희망한다.

II. 관련연구

1. 스마트폰의 특징

스마트폰의 경우, 브라우징 프로그램을 활용하여 인터넷을 폭넓게 이용할 수 있으며, 사용자가 애플리케이션을 제작 및 사용하기 편리하고, 인터페이스 구현 및 애플리케이션 공유가 쉬운 특징이 있다[2].

2. 스마트폰의 교육적 활용

스마트폰이 지니고 있는 GPS기능과 각종 센서, 카메라, 무선 네트워크, 휴대성 등을 보다 적극적으로 활용한다면, 보다 많은 유형의 교육적 활용 사례가 제시될 수 있으나, 현재 구축되어진 사례들은 대체적으로 반복학습

유형의 콘텐츠가 많으며, SNS(Social Network Service) 활용한 사례들을 일부 볼 수 있다[3].

3. 교육평가시스템

교육평가와 관련하여 기존의 시스템을 살펴보면, 주로 웹기반으로 객관식 문항을 위주로 평가시스템을 구축하여 활용하는 경우가 많았다. 이에 김홍기·홍동권(2004)은 채점기준이 명확한 문항의 주관식 문제를 웹기반으로 구축하여 현장 적용한 결과, 채점 시간이 빨라지고, 평가 결과에 대한 피드백을 바로 제시해 줄 수 있는 효과가 있다고 보고한 바 있다[4]. 본 연구에서는 기존에 연구되었던 웹 기반의 패턴에서 벗어나, 사용자의 접근성을 보다 향상시킬 수 있는 스마트폰을 활용한 교육평가시스템에 대해 논하고자 한다.

III. 스마트폰 활용 교육평가시스템

스마트폰을 활용한 교육평가시스템에서 최근 학교현장에서 쟁점이 되고 있는 평가와 관련하여 교수자와 학습자간의 편의성을 향상시키고, 평가에 대한 채점과 피드백을 보다 빨리 제공해줌으로써 평가를 통한 교육적 효과를 증진시키는데 주요한 목적이 있다.

1. 주요 요소

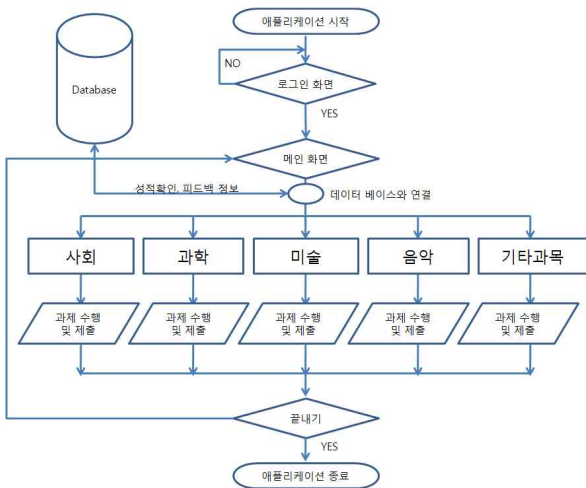
본 연구에서 개발하고자 하는 스마트폰 기반 교육평가시스템은 스마트폰을 활용하여 직접 검사를 실시하는 것으로서, 컴퓨터를 활용한 검사 방법의 여러 기준으로 살펴볼 때는 컴퓨터이용검사(CT)에 해당한다[5].

스마트폰을 활용한 교육평가시스템의 주요한 요소로서 이동성, 편의성, 신속성, 즉시성 등을 시스템의 주요한 요소로 설정하고자 하며, 시스템의 개발에 있어, 교수자

와 학습자, 학습자 상호 간의 상호작용을 중점적으로 증진시킬 수 있도록 하는 부분이 강조되어야 한다고 본다.

2. 교육평가시스템 순서도

스마트폰을 활용한 교육평가시스템의 순서도는 [그림 1]과 같으며, 사용자가 애플리케이션을 시작하면 로그인 과정을 통하여 DB에 연계된 사용자 정보 데이터를 활용할 수 있도록 하며, 사용자가 설정한 주요 과목에 대한 메뉴로 이동하여 사용자가 해당하는 과목에 대한 과제를 수행하고 제출하도록 설계하였다.



▶▶ 그림 1. 교육평가시스템 순서도

3. 시스템 개발 환경

스마트폰을 활용한 교육평가시스템의 개발 환경은 [표 1]과 같으며, 본 연구에서는 스마트폰 중 아이폰(iPhone) 환경을 기준으로 개발 환경을 설정하였다.

표 1. 시스템 개발 환경

H/W 사양	개발 PC 및 서버	스마트폰 (아이폰)
Process	2.4GHz Intel Core 2 Duo	1GHz Apple A4, SoC
Memory	2GB 1066MHz DDR3 SDRAM	32GB 플래시
Network	AirPort Extreme 802.11n Wi-Fi	3G, Wi-Fi
OS	Mac OS X v10.6 Snow Leopard	iPhoneOS 3.0
Language	Objective C, Cocoa	-
Tools	아이폰 소프트웨어개발틀(SDK)	-
DB	SQL Lite, My SQL	-

4. 활용 방안

스마트폰을 활용한 교육평가시스템은 초·중·등 교육 현장에서 활발히 활용 가능할 것으로 여겨진다. 교사의 경우, 최근 사회적으로 관심이 증대되고 있는 공교육의 내실화 방안의 일환으로 각종 시험 및 평가가 증가하고 있는 현실이다. 이에 따라 교사 입장에서는 학습자에 대한 평가와 채점, 피드백 문제가 적절하게 이루어지지 못해 여러 가지 어려움을 겪고 있다. 학습자 입장에서는 증가하고 있는 평가와 그에 따른 학습에 대한 부담감과 신속한 피드백을 받을 수 있는 부분이 중요한 관건이 되고 있다. 본 연구에서 제시하고 있는 스마트폰을 활용한 평가시스템이 제공된다면, 첫째, 평가시간을 학교수업 중 많은 시간을 할애하지 않아도 수시로 학생들에게 스마트폰을 활용하여 학습자가 원하는 시간대에 자유롭게 평가를 실시할 수 있는 장점이 있다. 둘째, 평가에 대한 채점을 시스템을 활용하여 빨리 취득할 수 있으므로, 교사 입장에서는 학습에 대한 학생들 전체의 이해의 정도를 파악하기 용이하다. 셋째, 피드백을 시스템을 활용함으로써 즉각적인 피드백을 제시해 줄 수 있다.

IV. 결론

본 연구는 최근 폭발적으로 활용되고 있는 스마트폰을 활용하여 교육 현장에 적용할 수 있는 여러 방안 중 교육평가에 스마트폰을 활용하여 교육평가시스템을 구축하고자 하기 위한 기초연구로서, 교육평가시스템 구축에 필요한 주요 요소, 시스템 순서도, 개발 환경 및 활용 방안에 대하여 논하여 보았다.

본 연구를 기반으로 추후 구체적인 시스템 구축을 위해서는 교수자, 학습자를 상대로 수요자 설문조사가 필요하며, 시스템 구축에 대한 전문가 집단의 타당성 검사가 요구되어지며, 최종적으로 실험집단 설정을 통하여 개발된 시스템 적용을 통하여 시스템에 대한 유용성 검증이 후속연구로 이루어져야 한다고 본다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 최은영, 최훈 “스마트폰 시장 확대에 따른 모바일 동영상 편집 기법 연구”, 한국콘텐츠학회논문지, 제10권, 제5호, pp.115-123, 2010.
- [2] 김영봉 “스마트폰의 시장 동향 및 경비 앱”, 한국콘텐츠학회논문지, 제8권, 제3호, pp.42-47, 2010.
- [3] 임걸 “스마트폰 기반 사회네트워크 서비스 활용수업 사례연구”, 교육방법연구, 제22권, 제4호, pp.91-114, 2010.
- [4] 김흥기, 홍동권 “주관식 평가를 위한 웹기반 온라인 평가 시스템의 구현 및 적용”, 정보교육학회논문지, 제8권, 제2호, pp.251-260, 2004.
- [5] 홍기천, 양희연 “문항간 이동이 자유로운 교육평가 시스템의 설계 및 구현”, 정보교육학회논문지, 제11권, 제2호, pp.147-156, 2007.