
고등학생의 스마트 기기 활용 실태와 조리교육 애플리케이션 개발에 대한 인식 비교 연구

강경심*

The Recognition Comparison for the Utilization State of Smart Devices and Culinary Education Application Development of High School Students

Keoung-Shim Kang*

요 약 본 연구의 목적은 일반계고와 특성화고의 스마트 기기 활용 실태와 교육용 애플리케이션 개발에 대한 인식 수준을 비교·분석하여 보다 효과적인 조리교육 애플리케이션 개발 방안을 모색하는 것이다. 특성화고 학생이 일반고 학생보다 스마트 기기 활용 학습 방법을 더 선호하고, 하루 사용 시간이 더 많았다. 학습 분야는 일반고는 어학, 특성화고는 자격증에서 높게 나타났다. 스마트 기기 활용 학습의 장점은 자투리시간 활용이었고, 인프라를 가장 필요로 하였다. 가장 기대되는 콘텐츠는 일반고는 동영상 강의, 특성화고는 협력학습이었고, 가장 만족하는 것은 이동성이었다. 조리교육용 애플리케이션 개발에 대해 특성화고 학생이 더 많은 필요성을 느끼고 있었고, 더 많이 활용할 계획을 갖고 있었으며, 실습 동영상을 더 선호하였다. 희망 요리 영역은 일반고는 간편 요리, 특성화고는 조리기능사요리를 선호하였고, 애플리케이션은 포털 사이트와 학과 홈페이지에 탑재되기를 희망하였다. 그러므로, 조리교육용 애플리케이션 개발 시 실습 동영상과 조리 레시피가 포함된 시뮬레이션 학습 위주로 제작하고, 평가 기능을 추가하여 학업 성취 수준을 확인할 수 있도록 한다. 조리기능사 요리가 포함된 5분 이내의 콘텐츠가 될 수 있도록 제작하며, 각 차시별 과제 목표를 제시하고, 문제 해결을 위한 정보를 구체적으로 제공한다. 학습 몰입도를 높이기 위해 영상, 음악, 텍스트가 포함된 콘텐츠를 첨부한다. 수업의 시작과 전개, 정리의 흐름이 있도록 하며, SNS 협력학습 서비스를 활용하여 학습 주체간의 소통이 증진될 수 있도록 한다.

주제어 : 스마트 기기, 애플리케이션, 스마트 기기 활용, 애플리케이션 개발, 조리교육 애플리케이션

Abstract The purpose of this study is to compare and analyze the utilization state of smart devices and the recognition level of educational application development of the general high school and the specialized high school. Specialized high school students preferred the utilization of smart devices more and daily spent on the devices more time than general high school students. As for the learning field, language for the general high school and the certificate of qualification for the specialized high school were shown high. The merit of smart device utilization is the use of spare time and its infrastructure was most required. The most expected content is a video lecture for the general high school and cooperative learning for the specialized high school and the most satisfied point was mobility. The specialized high school students feel more necessity about the application development for culinary education and had a plan to utilize it more and more preferred practice videos. As for the food development areas, the general high school students hoped simple food and the specialized high school students did cooking technician food and they both hoped the application to be uploaded in portal sites and the department homepage. The application development for culinary education is required to focus simulation learning including practice videos and cooking recipes and add an evaluation function to check the academic achievement levels. It is required to provide the subject goals of each course and concrete information on solving problems. Contents including video, music, texts need to be attached to improve learning immersion. There should be the beginning and development of a lesson and the flow of arrangement and communication between main bodies of learning should be improved by utilization of SNS cooperative learning services.

Key Words : Smart Device, Application, Utilization of Smart Device, Application Development, Culinary Education Application

*공주대학교 식품과학부 교수

논문접수: 2012년 10월 30일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료: 2012년 11월 30일

1. 서 론

IT 기술의 급속한 발달은 스마트 시대를 가져오게 하였으며, 이는 우리 사회의 많은 분야에서 획기적인 변화를 요구하고 있다. 학습자들은 디지털 환경에 맞는 고품질 e-learning 콘텐츠를 요구하고 있고, 교수방식에서도 과거의 전통적 방식을 탈피한 자기주도학습, 맞춤형학습, 창의학습 등의 필요성을 강조하고 있다.

이러한 정보기술의 발전은 과거 산업사회에서 형성된 획일적, 표준화된 교육방식을 선택적, 맞춤형 교육방식으로 전환하여 지식을 공개·공유하고 협업에 의하여 새로운 지식을 생산하는 순환구조가 발현되게 하였으며, 서비스 간 융·복합을 통해 정보기술을 활용한 창의적 학습사회로의 가속화를 진행시키고 있다[5].

또한 21세기 학습자 역량 강화를 위한 지능형 맞춤형 교수·학습 지원체제로 교육내용, 교육방법, 평가 등을 포함한 교육환경이 혁신되었으며, 21세기 학습자의 미래 역량으로 학습 및 혁신능력, 생애 및 경력 개발 능력, 정보·미디어·테크놀로지 능력이 요구되고 있다[5].

E-learning은 초기 컴퓨터 보조수업에서 2000년대 초반까지 ICT 활용 교육을 지향하였으며, 이후 인터넷 기반의 e-learning, 모바일 기반의 m-learning으로 변화하기 시작하였고, 유비쿼터스 네트워크 환경을 위한 인프라 구축과 전국에 걸친 Wi-Fi의 보급으로 u-learning의 방향으로 점차 나아가고 있다. 특히 2010년 이후 스마트 디바이스 바탕에서 장소의 제한 없이 상호 작용이 가능한 교육 형태를 지향하고 있다[17].

스마트 디바이스를 기반으로 한 교육은 모바일을 활용함으로써 시공간을 초월하여, 언제 어디서든 개인별 특성에 맞는 차별화 전략이 가능하고, 다양한 첨단 기능을 결합할 수 있어 창의적 학습 수요가 점차 증가하고 있다[17]. 우리나라는 이러한 디지털 사회의 변화에 높은 적응력을 보이고 있으며, 교과부는 ‘스마트교육 추진 전략’을 수립하고 2015년까지 교육경쟁력 세계 10위를 목표로 총력을 기울이고 있지만, 교육용 애플리케이션의 개발은 아직 초기 단계로 미흡한 부분이 많다.

[12]에 의하면 스마트 러닝은 학습자 중심의 교육 환경을 위해 실제적이고 맥락적인 과제 목표를 제시하고, 학습활동에 필요한 정보 자원을 제공하며, 최첨단 정보통신기술을 이용한 인지적 지원 도구의 제공과 상호작용 활성화 도구가 필요하다고 하였다. 또한 이러닝의 스마

트화를 위해서는 5분 이내의 학습 콘텐츠 활성화, 시물레이션형 학습 서비스, SNS 기반의 협력학습 서비스, 자기주도형 학습 서비스가 되어야 한다고 하였다.

글로벌 시대에 적합한 교육방식으로서의 스마트 러닝은 조리교육에 상당한 파급 효과를 미치고 있다. 외식 산업 기술의 급속한 발달과 스마트 디바이스의 보급률 증가, 조리교육에 대한 스마트 러닝 학습 환경 조성 필요성 증가 등으로 인해 다양한 콘텐츠를 통한 국내·외 조리교육 관련 정보 획득의 필요성이 증가하고 있고, 실습 사례, 이론교육, 실습 시연 등으로 구성되어 언제 어디서나 활용 가능한 조리교육용 스마트 러닝 학습 모듈 개발의 필요성을 증가시키고 있다.

스마트 기기에 탑재하여 사용하는 애플리케이션은 프로그램 개발에 대한 많은 지식과 기술 없이도 아이디어만 가지고 개발 전문가와 함께 쉽게 개발하여 업로드할 수 있도록 모든 것이 개방되어 있으나[2], 지금까지의 스마트분야에 대한 연구는 대부분 산업적 측면에서 이루어지고 있어, 교육에 대한 연구는 매우 미흡한 상태이다. 또한 조리교육용 애플리케이션에 대한 연구는 전무할 정도로 현재 교육의 방향에 맞춘 애플리케이션의 개발 및 적용이 시급한 실정이다.

이에 본 연구에서는 변화하는 학습자의 요구와 사회적 필요성을 반영한 조리교육용 애플리케이션 개발 방안 수립을 위해 일반계고등학교에 재학 중인 학생과 특성화고등학교 조리과에 재학 중인 학생의 스마트 기기 활용 실태와 조리교육 애플리케이션 개발에 대한 인식 수준을 비교·분석하여 특성화고 조리과 학생들을 위한 보다 효과적인 조리교육용 애플리케이션 개발 방향을 모색하고자 한다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 일반계고등학교 학생과 특성화고등학교 조리과 학생의 스마트 기기 활용 실태를 비교·분석한다.

둘째, 일반계고등학교 학생과 특성화고등학교 조리과 학생의 조리교육 애플리케이션 개발에 대한 인식 수준을 비교·분석한다.

2. 이론적 배경

2.1 스마트 러닝(Smart learning)

스마트 러닝은 21세기 지식정보화 시대에 요구되는

새로운 교육방법, 교육과정, 평가, 교사 등 교육 체제 전반의 변화를 이끌기 위한 지능형 맞춤형 교수·학습 지원 체제를 말한다[5]. 스마트 러닝은 ICT 환경의 급격한 변화에 따라 등장한 학습의 신개념으로[6], 창의적, 개방적 인재 양성을 위한 핵심 가치인 유연성, 창의성, 인간 중심 교육이 가능하고[7], 학습자들의 다양한 학습 형태와 능력을 고려하고 학습자의 사고력과 소통능력, 문제해결력 등을 개발하며, 협력학습과 개별학습을 위한 기회를 창출하여 학습을 보다 즐겁게 만드는 학습이다[4]. [12]는 스마트 러닝은 스마트 인프라와 스마트한 교육방식으로 이루어지며, 스마트 인프라는 클라우드, 네트워크, 서버, 스마트 디바이스 등을 의미하고, 교육방식은 맞춤형, 지능형, 융합형, 소셜러닝 등을 의미한다고 하였다. 즉 스마트 러닝은 시간과 공간의 제약 없이 다양한 자원과 상호작용을 통해 이루어지는 학습자 주도 학습이며, 독자적인 학습 진행이나 오프라인과 온라인 학습 보조 도구로 활용되는 다양한 유형의 학습형태까지도 포괄하는 개념이라고 할 수 있다[10].

2.2 애플리케이션(Application)

애플리케이션은 컴퓨터의 소프트웨어와 동일 개념으로, 특수 기능 수행을 목적으로 설치하는 일종의 프로그램이다[17]. 애플리케이션은 스마트폰의 운영체제(OS)에 필요한 데이터를 설치하는 것으로, 필요할 때에는 통신망을 통해 필요한 정보를 얻을 수 있고, 업데이트 등을 통해 수정되기도 한다. 애플리케이션은 게임, 멀티미디어, 교육, 업무, 생활 등 다양한 영역에서 개발되고 있다.

교육용 애플리케이션은 시공간의 제약 없이 몇 번이고 학습할 수 있고, 상시 학습체제, 개별적 학습 진행 속도 조절이 가능하다. 또한 일반강의에서 소극적인 학습자도 비공개 환경에서 더 적극적으로 학습에 참여할 수 있게 된다. 하지만 일반강의의 상호작용성과 동일할 수는 없기 때문에 교수자와 학습자간의 상호작용을 증진시킬 수 있는 방안의 연구가 필요하다. 상호작용을 촉진시킬 수 있는 방안으로는 SNS 전송기능, 자유게시판, 학습자료실, 학습 Q&A, 편지함, 토론방 등을 개설하는 방안이 있다.

2.3 교육용 애플리케이션 개발 선행 연구

[3]은 스마트 러닝 환경에서 교육용 콘텐츠의 활성화 방안을 모색하기 위해 학생들의 인식 수준을 조사한 결

과 학생들은 교수 매체로 스마트 기기보다 책을 더 선호하고, 스마트 러닝용 교육 콘텐츠는 학습에 도움이 되는 것으로 인식하고 있다고 하였다. 스마트 러닝 활성화를 위한 SNS 활용 방안을 연구한 [2]는 스마트 러닝의 장점을 활용하여 자기주도적인 학습 환경 설계가 가능하도록 할 필요가 있다고 하였으며, [10]은 스마트 러닝 환경에 적합한 평가학습 애플리케이션을 개발하였다. [12]는 스마트 러닝의 개념 및 구현 조건에 관한 탐색적인 연구를 통해 스마트 러닝의 효과를 증진시킬 수 있는 최적의 구현 조건을 제시하였다. [8]은 교실혁명을 위한 스마트교육의 현황과 발전 방향을 제시하였으며, [19]는 스마트 기기 이용자의 이러닝 서비스 사용 동기에 관한 실증적 연구를 통해 스마트 기기 이용자가 PC기반 이용자보다 능동적이며, 이때 흥미가 많은 영향을 끼친다고 하였다. [23]는 스마트 러닝을 위한 학습모델의 조건으로 모바일의 쌍방향성, 토막학습, 사례중심 멀티미디어 콘텐츠 등이 필요하다고 하였다. [9]는 스마트폰 활용을 위한 초·중등 교육용 이러닝 시스템 설계에 관한 연구에서 이러닝 시스템을 통해 더 많은 학습자에게 학습 기회 제공이 가능하며, 개인 학습관리를 효율적으로 할 수 있고, 교수자와 제약 없는 상호작용이 가능하다고 하였다. [17]은 디자인실습과목의 교육용 앱 시뮬레이션을 통한 사용성 분석을 통해 학생들은 교육용 앱에 대한 인지도, 신뢰도가 낮으므로 중요성 강조가 필요하고, 학습자의 요구를 적극적으로 반영한 효율적 교육적 앱의 개발이 필요하다고 하였다. 또한 [11, 20]은 스마트 러닝의 질 향상을 위한 콘텐츠 품질관리에 관한 연구를 진행하였다.

3. 연구 방법

3.1 측정 도구

본 연구의 목적을 달성하기 위해 제작된 설문지는 선행 연구에서 논의한 문헌을 참고하여 선정하였다. 스마트 기기 활용 실태에 관한 문헌은 [3, 10, 13, 16, 17, 21]의 논문을 참고하였으며, 조리교육용 애플리케이션에 대한 인식 수준은 조리교육에 관한 선행연구가 없어 교과용 애플리케이션 개발에 관한 연구인 [13, 15, 16, 17, 18, 21, 22] 등에서 사용하였던 측정 항목을 바탕으로 하여 본 연구의 목적에 맞게 설문 항목을 개발하여 사용하였다. 모든 문항은 일반고나 특성화고에 재학하고 있으면서 스마트 기기를 이용하여 이러닝 서비스를 사용해 본 경험이

있는 학생 8명과 인터뷰를 실시한 후 내용이 이해하기 어렵거나 어색한 부분을 수정하였다. 본 연구에 사용된 설문지의 측정 항목은 총 17문항으로 구성되었다.

3.2 자료 수집 및 통계 분석

본 연구는 일반계고 2곳의 학생들과 특성화고 3곳의 조리과 학생들을 대상으로 실시하였다. 일반계고 학생과 특성화고 조리과 학생을 대상으로 비교·분석한 이유는 일반계고 학생들과 비교를 통하여 특성화고 조리과 학생들의 애플리케이션 활용 및 개발에 대한 보다 실증적인 인식 수준을 살펴보기 위해서이다. 설문은 스마트 기기를 소지하고 있으면서 스마트폰 애플리케이션을 이용한 경험이 있는 학생을 대상으로 하여 2012년 6월 15일부터 7월 14일까지 1개월 동안 진행되었다. 설문지는 일반계고에 300부, 특성화고에 450부를 배부하여 회수된 700부 중 무성의하게 답변하였거나 무응답이 있는 68부를 제외한 총 632부(90.3%)가 최종 분석에 사용되었다. 자료 분석은 SPSS v.15.0 프로그램을 활용하여 조사대상자의 일반적인 특성은 빈도분석을 실시하였고, 스마트 기기 활용 실태와 조리교육용 애플리케이션 개발에 대한 인식 수준은 학교별 차이를 살펴보기 위해 교차분석(χ^2)을 실시하였다.

4. 연구 결과 및 해석

4.1 인구 통계학적 특성

본 연구에 참여한 조사대상자의 인구 통계학적 특성은 <표 1>과 같다.

성별 구성은 남학생 245명(38.8%), 여학생 397명(61.2%)로 여학생이 다소 많았으며, 학년 구성은 1학년 160명(25.3%), 2학년 329명(51.9%), 3학년 144명(22.8%)로 2학년이 많았다. 학교 구분은 일반고 257명(40.7%), 특성화고 375명(59.3%)로 특성화고가 다소 많은 것을 알 수 있다.

<표 1> 조사대상자의 인구 통계학적 특성

구분	빈도(%)
성별	남 245(38.8)
	여 397(61.2)
학년	1 160(25.3)
	2 328(51.9)
	3 144(22.8)
학교	일반고 257(40.7)
	특성화고 375(59.3)
합계	632(100.0)

4.2 스마트 기기 활용 실태

스마트 기기로서 주로 사용하는 애플리케이션 수와 만족도에 대한 연구 결과는 <표 2>와 같다.

주로 사용하는 애플리케이션의 수는 일반고와 특성화고 모두 13개 정도라고 응답하였다. [17]의 연구에서 평균적으로 사용하고 있는 앱의 수는 4~9개라는 결과를 보였고, [14]의 조사에서는 5개~15개미만의 사용자가 많은 것으로 나타나 본 연구에 참여한 학생들의 애플리케이션 이용 개수가 다소 많은 것을 알 수 있다.

사용하고 있는 애플리케이션에 대한 만족도는 3.6정도로 보통 이상의 만족도를 보이고 있었다. 만족하지 못하는 이유는 영어로 되어 있어서 이용이 불편하다, 다운로드 및 설치 시 오류가 발생한다, 악성 애플리케이션에 대한 방지 대책이 미흡하다 등으로 응답하였다. 주로 사용하는 애플리케이션 수와 만족도에서는 일반고와 특성화고의 인식 수준에 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 2> 주로 사용하는 애플리케이션 수와 만족도

주로 사용하는 애플리케이션 수					
구분	N	평균	표준편차	t	유의확률
일반고	257	13.23	18.968	.022	.881
특성화고	375	13.44	14.578		
합계	632	13.35	16.498		
주로 사용하는 애플리케이션의 만족도					
구분	N	평균	표준편차	t	유의확률
일반고	257	3.53	.771	1.932	.165
특성화고	375	3.62	.850		
합계	632	3.58	.819		

스마트 기기 활용 실태를 분석한 결과는 <표 3>과 같다. 학습을 위한 도구는 스마트 기기를 선호한다는 응답이 74.1%로 높게 나타났으며, 특성화고는 78.9%가 스마트 기기를 선호한다고 응답하였으나, 일반고는 66.9%로 응답하여 특성화고 학생들이 학습을 위하여 책보다 스마트 기기를 더 선호하는 것을 알 수 있다($p < .001$).

하루 평균 스마트폰 이용시간은 5시간 이상이 35.0%로 높게 나타났으며, 일반고는 2~3시간이 33.9%로 많은 반면, 특성화고는 5시간 이상이 40.5%로 높게 나타나 특성화고의 스마트폰 이용시간이 더 긴 것을 알 수 있다($p < .001$). [24]의 자료에 의하면 스마트폰을 통한 일평균 인터넷 이용 시간이 59.4분이며, 1시간 이상 이용하는 경우는 41.6%로 스마트폰 이용 중 많은 시간을 인터넷 접속에 할애하고 있는 것을 알 수 있다.

스마트 기기 이용 학습 분야는 기타 27.5%, 자격증

23.3%, 어학 22.8%, 전공교육 19.8%로 응답하였다. 기타에 대한 의견은 전자사전, 자료검색, 번역 등의 검색 활동이라고 하였다. 특성화고는 자격증 등 각종 시험에서 응답이 높은 반면, 일반고는 어학이라는 응답이 높게 나타났다($p < .001$). [3]의 연구에서는 어학 38%, 업무 30%, 기타 12%, 자격증 9%의 비율을 보였으며, 어학에 대한 활용 비율이 높은 것은 애플리케이션에 대한 개발이 언어 영역에 치우치고 있기 때문으로 해석할 수 있다[22]. [17]의 연구에서는 교육 28%, 엔터테인먼트 26%로 나타났으며, 교육용 앱을 사용하지 않는 이유는 경험부족과 비용 발생, 사용 불편 등이라고 하였다. 이는 교육용 앱에 대한 인지도, 신뢰도가 낮아서 생긴 결과로, 중요성을 강조할 필요가 있고 학습자의 요구를 적극적으로 반영한 애플리케이션 개발이 필요하다고 하였다.

스마트 기기를 활용한 학습의 장점은 자투리시간 활용 51.1%, 반복 학습 17.1%, 자기주도적 학습 13.6% 순으로 응답하였으며, 일반고와 특성화고 모두 자투리시간 활용에서 가장 높은 응답을 보였다. [3]에서도 자투리시간 활용 72%, 반복학습 11%로 나타나 자투리시간 활용과 반복학습을 스마트 기기를 활용한 학습의 가장 큰 장점으로 인식하고 있는 것을 알 수 있다.

스마트 기기를 학습에 활용하기 위해 필요한 것으로 와이파이 등의 인프라 39.7%, 다양한 교육용 콘텐츠 35.0%, 경비 지원 14.6% 순으로 응답하였다. 일반고와 특성화고 모두 인프라, 다양한 교육용 콘텐츠 순으로 필요하다고 하였다. [3]의 연구에서는 다양한 교육용 콘텐츠 41%, 본인의지 32%로 나타났다.

가장 기대가 되는 콘텐츠는 게임 접목 에듀테인먼트 어플을 35.4%로 가장 선호하고 있었으며, 친구와 온라인상의 협력학습 24.5%, 동영상 강의 청취 20.9%, 온라인 시험 17.2% 순으로 응답하였다. 일반고는 동영상 강의 청취를 29.6%로 가장 많이 희망하고 있었으나, 특성화고는 친구와 온라인상의 협력학습을 26.4%로 가장 많이 희망하고 있었다($p < .01$). [3]은 동영상 강의 40%, 에듀테인먼트 28%, 협업학습 20%로 희망하고 있었다.

스마트 기기 활용 학습에서 만족하는 것은 이동성 61.4%, 실시간성 15.7%로 응답하였으며, 일반고와 특성화고 모두 이동성에서 가장 만족하고 있는 것으로 나타났다. [3, 13, 22]에서도 이동성에서 높은 만족도를 보이고 있어 조리교육용 애플리케이션 개발 시 스마트 기기의 이동성이 학생들의 학습 참여도를 증진시킬 수 있

을 것으로 해석할 수 있다.

〈표 3〉 스마트 기기 활용 실태(N(%))

학습을 위한 스마트 기기 선택 의사				
구분	일반고	특성화고	전체	χ^2
책	85(33.1)	79(21.1)	164(25.9)	11.44***
스마트기기	172(66.9)	296(78.9)	468(74.1)	
전체	257(100.0)	375(100.0)	632(100.0)	
하루 평균 스마트 기기 이용 시간				
구분	일반고	특성화고	전체	χ^2
1시간 이하	39(15.2)	39(10.4)	78(12.3)	20.78***
2시간-3시간	87(33.9)	80(21.3)	167(26.4)	
3시간-4시간	40(15.6)	67(17.9)	107(16.9)	
4시간-5시간	22(8.6)	37(9.9)	59(9.3)	
5시간 이상	69(26.8)	152(40.5)	221(35.0)	
전체	257(100.0)	375(100.0)	632(100.0)	
스마트 기기 이용 학습 분야				
구분	일반고	특성화고	전체	χ^2
어학교육	103(40.1)	41(10.9)	144(22.8)	96.24***
전공교육	44(17.1)	81(21.6)	125(19.8)	
자격증교육	24(9.3)	123(32.8)	147(23.3)	
교양교육	13(5.1)	29(7.7)	42(6.6)	
기타	73(28.4)	101(26.9)	174(27.5)	
전체	257(100.0)	375(100.0)	632(100.0)	
스마트 기기 활용 학습의 장점				
구분	일반고	특성화고	전체	χ^2
수준 학습	23(8.9)	44(11.7)	67(10.6)	8.112
반복 학습	43(16.7)	65(17.3)	108(17.1)	
자투리시간활용	147(57.2)	176(46.9)	323(51.1)	
자기주도적학습	30(11.7)	56(14.9)	86(13.6)	
기타	14(5.4)	34(9.1)	48(7.6)	
전체	257(100.0)	375(100.0)	632(100.0)	
스마트 기기 활용 학습을 위해 필요한 것				
구분	일반고	특성화고	전체	χ^2
평가 반영	23(8.9)	19(5.1)	42(6.6)	7.537
콘텐츠	86(33.5)	135(36.0)	221(35.0)	
인프라	108(42.0)	143(38.1)	251(39.7)	
경비	29(11.3)	63(16.8)	92(14.6)	
기타	11(4.3)	15(4.0)	26(4.1)	
전체	257(100.0)	375(100.0)	632(100.0)	
스마트 기기 활용 학습을 위해 희망하는 콘텐츠				
구분	일반고	특성화고	전체	χ^2
동영상 강의	76(29.6)	56(14.9)	132(20.9)	21.636***
게임접목어플	84(32.7)	140(37.3)	224(35.4)	
온라인 시험	35(13.6)	74(19.7)	109(17.2)	
협력학습	56(21.8)	99(26.4)	155(24.5)	
기타	6(2.3)	6(1.6)	12(1.9)	
전체	257(100.0)	375(100.0)	632(100.0)	
스마트 기기 활용 학습에서 만족하는 것				
구분	일반고	특성화고	전체	χ^2
이동성	154(59.9)	234(62.4)	388(61.4)	2.389
확장성	24(9.3)	30(8.0)	54(8.5)	
실시간성	42(16.3)	57(15.2)	99(15.7)	
맞춤학습	19(7.4)	31(8.3)	50(7.9)	
협력학습	11(4.3)	18(4.8)	29(4.6)	
기타	7(2.7)	5(1.3)	12(1.9)	

*** $p < .001$

이상의 결과에서 특성화고 학생이 일반고 학생보다 스마트 기기를 더 선호하고 있고, 더 많이 활용하고 있으며, 스마트 기기를 활용한 자격증 시험 대비와 학습 시 친구와의 온라인 협력학습으로 학습 효과를 높일 수 있기를 기대하고 있는 것을 알 수 있다.

4.3 조리교육 애플리케이션 개발 인식 수준

조리교육용 애플리케이션 개발의 필요성은 <표 4>에서 제시한 것과 같이 일반고 3.55, 특성화고의 3.84로 특성화고에서 조리교육용 애플리케이션의 필요성을 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다($p<.05$). [1]의 연구에서도 웹기반 조리교육용 자료의 필요성을 높게 인식하고 있었고, [27]은 흥미와 필요성 인식 수준이 웹사이트 사용 의도에 긍정적인 영향을 미친다고 하였으므로, 조리교육 애플리케이션이 개발될 경우 학생들이 적극적으로 활용할 것으로 기대할 수 있다.

<표 4> 조리교육 애플리케이션 개발 필요성

구분	N	평균	표준편차	t	유의확률
일반고	257	3.55	.856	5.745*	.017
특성화고	375	3.84	1.854		
합계	632	3.72	1.529		

* $p<.05$

조리교육 애플리케이션 개발에 대한 인식 수준을 비교·분석한 결과는 <표 5>와 같다.

조리교육 스마트 러닝 애플리케이션 개발 시 활용 계획은 가끔 활용 24.4%, 주1회 활용 24.5%, 수시 활용 33.1%로 응답하였다. 특성화고는 수시 활용 40.3%, 일반고는 가끔 활용 29.2%로 높게 나타나 특성화고의 활용 계획이 높은 것을 알 수 있다($p<.001$).

조리교육 애플리케이션 개발 시 포함되기를 희망하는 콘텐츠는 다양한 레시피 38.1%, 실습동영상 26.1%, 유용한 조리 팁 17.2% 순으로 응답하였다. 일반고는 다양한 레시피 42.2%, 실습 동영상 22.2%의 응답하였으나, 특성화고는 다양한 레시피 35.2%, 실습 동영상 29.8%로 응답하여 특성화고 학생의 실습 동영상 희망비율이 높은 것을 알 수 있다($p<.05$).

희망하는 조리교육용 애플리케이션 개발 영역은 간편 요리 39.1%, 조리기능사요리 26.1%로 응답하였으며, 일반고는 간편 요리를 47.5%, 특성화고는 조리기능사요리를 47.7%로 가장 희망하고 있는 것으로 응답하여 일반고

와 특성화고간에 유의한 차이가 있는 것을 알 수 있었다($p<.001$). [1]에서 웹 자료 개발 시 특성화고 학생의 희망하는 요리영역은 호텔요리 37.7%, 기능사요리 28.9%로 응답하였다. 희망하는 조리교육용 애플리케이션의 탑재 방법은 학교 홈페이지 39.1%, 학과 홈페이지 26.21%로 응답하였다. 일반고는 학교 홈페이지 29.4%, 포털사이트 29.2%로 희망하였으나, 특성화고는 포털 사이트 32.3%, 학과 홈페이지 26.1%로 응답하여 유의한 차이를 보였다($p<.001$).

이상의 결과에서 조리교육용 애플리케이션은 특성화고 학생들이 필요로 하는 콘텐츠임을 알 수 있으며, 조리기능사요리와 실습동영상을 포함하여 포털 사이트, 학과 홈페이지 등에 탑재한다면 자료의 활용도를 높일 수 있을 것으로 보인다.

<표 5> 조리교육 애플리케이션 개발 인식 수준(N(%))

조리교육 애플리케이션 개발 시 활용 계획				
구분	일반고	특성화고	전체	χ^2
수시 활용	58(22.6)	151(40.3)	209(33.1)	21.636***
주1회 활용	63(24.5)	92(24.5)	155(24.5)	
가끔 활용	75(29.2)	79(21.1)	154(24.4)	
생각하지 않음	50(19.5)	40(10.7)	90(14.2)	
활용하지 않음	11(4.3)	13(3.5)	24(3.8)	
전체	257(100.0)	375(10.0)	632(100.0)	
조리교육 애플리케이션 개발 시 포함되어야 할 콘텐츠				
구분	일반고	특성화고	전체	χ^2
실습 동영상	57(22.2)	108(28.8)	165(26.1)	13.140*
다양한 레시피	109(42.4)	132(35.2)	241(38.1)	
나라음식 문화	41(16.0)	52(13.9)	93(14.7)	
유용한 조리 팁	35(13.6)	74(19.7)	109(17.2)	
기타	15(5.8)	9(2.4)	24(3.8)	
전체	257(100.0)	375(100.0)	632(100.0)	
희망하는 조리교육 애플리케이션 개발 영역				
구분	일반고	특성화고	전체	χ^2
조리기능사	60(23.4)	179(47.7)	165(26.1)	52.019***
간편 요리	122(47.5)	100(26.7)	241(38.1)	
한국전통음식	32(12.5)	45(12.0)	93(14.7)	
외국조리	25(9.7)	43(11.5)	109(17.2)	
기타	18(7.0)	8(2.1)	24(3.8)	
전체	257(100.0)	375(100.0)	632(100.0)	
희망하는 조리교육 애플리케이션 탑재 방법				
구분	일반고	특성화고	전체	χ^2
학과홈 탑재	47(18.3)	117(31.2)	165(26.1)	25.802***
학교홈 탑재	73(28.4)	83(22.1)	241(38.1)	
교수홈 탑재	36(14.0)	42(11.2)	93(14.7)	
포털사이트 탑재	75(29.2)	121(32.3)	109(17.2)	
기타	26(10.1)	12(3.2)	24(3.8)	
합계	257(100.00)	375(100.00)	632(100.0)	

* $p<.05$, *** $p<.001$

5. 결론 및 시사점

본 연구의 목적은 일반계고와 특성화고 학생의 스마트 기기 활용 실태와 조리교육 애플리케이션 개발에 대한 인식 수준을 비교·분석함으로써 학습자 요구 수준을 반영한 조리교육용 애플리케이션 개발 방안을 제시하는 것이다.

본 연구에서 나타난 결과를 토대로 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 학습자의 스마트 기기 활용 실태와 만족도가 비교적 높은 것으로 나타났으며, 교수 매체로는 책보다 스마트 기기를 활용한 학습을 선호하고 있었다. [26]은 자기주도형 학습 서비스로 학습 설계를 하게 되면 학습이 개인화되며, 문제중심의 학습이 가능해지고, 내적동기부여에 의해 학습효과가 높아진다고 하였으므로, 조리교육용 애플리케이션 개발 시 시뮬레이션 학습 위주로 콘텐츠를 제작하여 직접 실습을 하는 것과 같은 효과를 얻을 수 있도록 함으로써 학습자의 몰입도를 향상시키고, 학습의 실제감을 증진시킴으로써 학습 효과를 극대화 한다. 평가 기능을 추가하여 자신의 학업 성취 수준을 확인할 수 있도록 한다면 학습자 중심의 스마트 학습 콘텐츠가 될 수 있을 것이다.

둘째, 조리교육용 애플리케이션은 학습자가 선호하는 조리기능사 영역의 애플리케이션을 우선 개발하고, 자투리시간이나 이동하면서 활용할 수 있도록 짧은 시간에 학습이 가능한 5분 이내의 콘텐츠가 될 수 있도록 제작한다. 보다 효과적인 스마트 러닝 애플리케이션 제작을 위해 [25]는 학습자 중심의 교육 환경 요인을 재구성할 필요가 있다고 하였다. 그러므로 각 차시별 과제 목표를 제시하고, 문제 해결을 위한 정보를 다양한 자료를 활용하여 구체적으로 제공하며, 친구와 온라인상에서 협력학습을 통해 해결이 가능하도록 소셜 네트워크를 접목시킨다. 또한 [23]은 짧은 시간 동안 학습 몰입도를 높이기 위해 영상, 음악, 텍스트가 조화를 이룬 콘텐츠로 제작하는 것이 도움이 된다고 하였으므로, 멀티미디어 자료를 적절히 첨가하여 학습자의 학습 동기를 유발할 수 있도록 해야 할 것이다.

셋째, 특성화고 학생들은 조리교육용 애플리케이션 개발에 대해 많은 필요성을 느끼고 있고, 활용 계획이 높은 것으로 나타났으며, 실습 동영상과 조리 레시피를 희망하고 있으므로, 학습자의 요구를 반영하여 실습 동영상

과 조리 레시피가 포함된 조리교육용 애플리케이션을 개발해야 할 것이다. 애플리케이션을 활용한 학습은 짧은 시간에 활용하는 자료로 기능을 하게 되면 교수·학습 자료나 교수매체로서의 본래 기능을 잃기 쉬우므로 수업의 시작과 전개, 정리의 흐름이 있도록 제작한다. 또한 일반강의에서 쉽게 이루어질 수 있는 교수자와 학습자간 또는 학습자와 학습자간의 상호작용이 원활히 이루어지도록 하기 위해서 SNS 기반 협력학습 서비스를 활용하여 학습 주체간의 상호작용이 증진될 수 있도록 해야 할 것이다.

본 연구는 조리교육용 애플리케이션 개발 연구가 전무한 시점에 일반고와 특성화고 학생의 애플리케이션 활용 실태와 조리교육 애플리케이션 개발에 대한 인식 수준을 제시함으로써 앞으로 그 연구 범위가 무궁무진한 조리교육용 애플리케이션 개발 방향을 제시했다는 데 그 의의가 있다. 앞으로 본 연구를 토대로 조리교육의 활성화를 위해 다양한 영역의 조리교육용 애플리케이션을 개발하여 적용해 보고자 한다.

참 고 문 헌

- [1] 강경심 (2010). 조리실습교육에 대한 인식 조사 및 웹 기반 조리실습 교육자료 개발 연구. 박사학위논문, 공주대학교.
- [2] 강정화 (2011). 스마트러닝 활성화를 위한 SNS 활용 방안 연구. 디지털정책연구, 9(5), 265-274.
- [3] 고은이 (2012). 스마트러닝 환경에서 교육용 콘텐츠의 활성화 방안에 관한 연구. 석사학위논문, 이화여자대학교.
- [4] 광덕훈 (2011). 스마트러닝과 스마트러닝 포럼의 의미. 2011 스마트러닝포럼 창립세미나 발표집, 스마트러닝 포럼 2011.
- [5] 교육과학기술부(2011). 스마트교육 추진 전략 실행 계획.
- [6] 김둔정 (2010). 스마트러닝을 위한 스마트 플랫폼. 2010 제2차 스마트러닝리더스세미나발표집, 한국이러닝산업협회 2010.
- [7] 김성태 (2010). 스마트 코리아를 향한 스마트 워크 국가전략. 스마트워크 국가전략 세미나 발표집. 한국정보화진흥원 2010.
- [8] 김영애 (2011). 우리의 교실 혁명 스마트 교육의 현황

과 발전 방향. 한국교육학술정보원.

[9] 김용 · 손진곤 (2011). 스마트폰 활용을 위한 초 · 중 등 교육용 이러닝 시스템 설계에 관한 연구. 한국인터넷정보학회, 12(4), 135-143.

[10] 김정아 · 김은길 · 김종훈 (2011). 스마트 러닝 환경에서의 평가학습 애플리케이션 개발. 정보교육학회 학술논문집, 2(1), 59-65.

[11] 김현철 (2011). 스마트교육 콘텐츠 품질관리 및 교수 학습 모형 개발 이슈. 한국교육학술정보원.

[12] 노규성 · 주성환 · 정진택 (2011). 스마트러닝의 개념 및 구현 조건에 관한 탐색적 연구. 디지털정책연구, 9(2), 79-88.

[13] 박유진 (2011). 모바일(m-learning)을 활용한 한국어 학습 방안 연구. 석사학위논문, 한양대학교.

[14] 방송통신위원회 (2011). 제2차 스마트폰 이용 실태 조사.

[15] 백중훈 (2011). 스마트폰을 활용한 한국어 학습지원 어플리케이션 구성 방안 연구. 석사학위논문, 한국의국어대학교.

[16] 양유정 · 박병호 · 임의수 · 진상국 (2005). M-learning 활용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 교육정보미디어연구, 11(1), 147-165.

[17] 윤지현 (2012). 디자인실습과목의 교육용앱 시뮬레이션을 통한 사용성 분석. 한국디자인포럼, 34, 327-336.

[18] 이위현 (2011). 스마트 TV의 교육 콘텐츠 현황과 활성화 방안에 관한 연구. 석사학위논문. 영남대학교.

[19] 이종만 (2012). 스마트기기 이용자의 이러닝 서비스 사용 동기에 관한 실증적 연구. 한국인터넷정보학회 논문지. 13(2), 119-126.

[20] 이준희 (2012). IPA를 이용한 스마트러닝 품질관리 요인 분석. 한국정보교육학회, 16(1), 81-89.

[21] 이지선 (2011). 학습자요구분석에 따른 스마트폰 어휘 학습용 어플리케이션의 구현. 석사학위논문, 신라대학교.

[22] 이희진 (2011). 스마트폰 기반 중국어 교육 어플리케이션 기획 및 제작 연구. 석사학위논문. 이화여자대학교.

[23] 전성수 (2010). HRD의 르네상스, 스마트러닝을 열다 : Smart-us(스마트러닝)학습모델 개발사례. 공무원 교육HRD정보마당, 59, 41-49.

[24] 지식경제부 · 정보통신산업진흥원 (2011). 2010 이러닝산업실태조사.

[25] Jonassen, D. H. (1997). INstructional design models for well-structured and ill-structured problem learning outcomes. ETR & D, 45(1), 65-94.

[26] Knowles, M., Holton, E. F., Swanson, R.(2005). The Adult Learner. Elsevier.

[27] Wakefield, R. L., Wakefield, K. L., Baker, J. and Wang, L. C (2011) How website socialness leads to website use, European Journal of Information systems, 20(1), 118-139.

강 경 심



- 1989년 2월: 공주사범대학 가정교육과(가정학사)
- 1995년 8월: 공주대학교 가정교육과(교육학석사)
- 2010년 2월: 공주대학교 가정교육과(교육학박사)
- 2012년 3월~현재: 공주대학교 식품과학부 조교수

· 관심분야: 스마트러닝, 어플리케이션 제작, 조리교육
 · E-Mail: kkshim@kongju.ac.kr