

한국어교육을 위한 스마트러닝의 재개념화와 구현 방안

홍은실 서울대 사범대학 국어교육연구소

* 이 논문은 2014년 서울대 국어교육연구소의 연구비 지원을 받아 수행되었음.

- I. 머리말
- II. '스마트러닝' 개념의 재정립
- III. 한국어교육을 위한 스마트러닝 구현 방안
- IV. 맺음말

I. 머리말

정보기술이 발전하면서 한국어 학습자의 물리적인 학습 환경도 크게 변화하면서 학습자들은 다양한 전자기기를 사용하여 시간이나 공간과 상관없이 한국어를 배울 수 있게 되었다. 최근에는 스마트기기가 보편화되면서 학습자가 매체, 프로그램, 방법 등을 주도적으로 선택할 수 있는 여건이 마련되었다. 상용 한국어교육용 어플리케이션이 존재하며, 모바일기기나 스마트기를 활용한 한국어교육 방안에 대한 연구가 일부 진행되고 있다. 그러나 한국어교육은 이러한 환경을 충분히 활용하지 못하고 있는 것으로 보인다. 이는 다음의 문제로부터 기인하는 것으로 보인다. 첫째, 스마트교육과 스마트러닝의 용어가 혼재하여 그 위상이 명확하지 않다. 둘째, 스마트러닝의 개념이나 실체에 대한 합의가 학계에서 이루어지지 않았다. 또한 스마트러닝을 도입하는 데에는 인적, 물적 투자가 필요할 것이라는 오해가 있으며, 학습자의 요구에 대해 명확히 인식하지 못하고 있는 상황 등 여러 이유들로 말미암아 스마트러닝을 본격적으로 한국어교육에 적용하기 위한 구체적인 논의가 미진한 것이다. 그러므로 본 연구는 스마트교육과 스마트러닝을 분리하여

개념을 재정립한 후, 스마트러닝 및 스마트교육 설계에 대한 선행 연구를 고찰하여 한국어교육에서 스마트러닝을 효과적으로 구현할 수 있는 구체적인 방안에 대해서 논의하고자 한다.

II. ‘스마트러닝’ 개념의 재정립

스마트러닝의 개념을 정립하기 위해서는 ‘스마트러닝’이라는 용어의 등장 배경을 살펴볼 필요가 있다. ‘스마트러닝’은 2010년 국가정보화전략위원회와 행정안전부 ‘스마트코리아’ 정책에 최초로 등장한 용어이다. 스마트코리아 정책은 스마트 경제, 스마트 국가, 스마트 생활로 구성되어 있는데, 스마트 러닝은 스마트 생활의 하위 분야에 속한다. 이후 2011년 교육과학기술부 국가정보화전략위원회에서 ‘스마트 교육 추진 전략’을 발표하면서 ‘스마트 교육’과 ‘스마트 러닝’을 혼용하기 시작하였다. 2010년 국가정보화전략위원회에서는 ‘스마트 러닝’을, 2011년 국가정보화전략위원회에서는 ‘스마트 교육’을 사용하고 있는데 그 의미를 각각 다음과 같이 설명하고 있다.¹ “스마트교육은 21세기 학습자 역량 강화를 위한 지능형 맞춤 학습 체제로 교육환경, 교육내용, 교육방법 및 평가 등 교육체제를 혁신하는 동력”이라고 명시하고 있으나 동일한 페이지에서 ‘스마트러닝’에 대해 Allyn Radford(2010)와 Kinshuk(2010)을 인용하여 “새로운 지식과 기술을 활용한 독립적이고 지능적인 교육을 통해 학습자 행동의 변화를 이끌어 내는 활동”과 “스마트러닝은 단순히 모바일 기기 혹은 스마트 기기를 활용한 또 다른 형태의 이러닝을 의미하는 것은 아니다. 스마트러닝과 모바일러닝이 다른 점은 스마트러닝이 이러닝의 나아가야 할 방향을 제시하는 패러다임적 의미라는 것이

1 2011년 교육과학기술부 국가정보화전략위원회 ‘스마트 교육 추진 전략’ 발표 자료.

다.”라고 설명한다. 또한 29쪽에서는 스마트러닝을 “자기주도적으로 흥미롭게 내 수준과 적성에 맞는 풍부한 자료와 정보기술을 활용하여 공부하는 방법”이라고 기술한다. 그리고 2011년 한국교육학술정보원의 ‘스마트 교육 콘텐츠 품질관리 가이드라인 개발을 위한 이슈사항 분석’이라는 KERIS 이슈리포트 연구자료에 나타난 ‘스마트 교육’은 영문으로 ‘smart learning’으로 표기되어 있으며, 그 의미가 각기 다르게 사용되고 있다.² 이처럼 정부 유관 부서에서 채택한 용어와 개념의 불일치로부터 혼란이 시작되었다.

다음〈표 1〉을 통해서 연구자들의 논의에서도 이러한 혼란을 확인할 수 있다. 스마트러닝을 스마트기기와 인프라를 활용한 학습 형태라고 보기도 하고, 이와 대조적으로 교수-학습 체제라고 보기도 한다. 예를 들면 노규성 외(2011)는 ‘스마트러닝’을 “스마트형 정보통신기술을 학습 활동에 접목하여 학습원천정보에 가장 손쉽게 접근할 수 있고, 학습자간, 학습자-교수자 간 상호작용을 효과적으로 지원하며, 자기주도적인 학습환경 설계를 가능하게 하는 학습자 주도형의 인간중심적인 학습 방법”으로 정의한데 반해, 장성현(2011)은 “지능형 맞춤 교수-학습 체제로 학교 교실 안과 밖에서 이루어지는 교수-학습을 지원하며, 자기주도적인 학습 환경 설계를 가능하게 하는 학습자 주도형의 인간 중심적인 학습 방법”으로 정의한다. ‘스마트교육’이라는 용어를 사용하는 입장에서는 대부분 스마트기기를 활용한 학습 방법으로 보고 있다. 예를 들어 임병노 외(2013)는 ‘스마트교육’을 ‘1) 스마트 기기 및 스마트 기술을 활용한 학습, 2) 언제, 어디서나 학습자 주도의 맥락적, 지능적, 상호작용적 협력학습’이라고 규정하였다.

2 예를 들어 10쪽에서는 스마트 교육을 “학습자가 스마트기기와 소셜네트워크를 활용하여 스스로의 학습요구를 진단하고 학습과정을 설계하여 최적의 성과를 내는 과정 속에서 자기주도적, 창의적 학습역량을 개발하는 학습형태”, 37쪽에서는 “기준 정보화기기를 포함한 스마트 기기 이용, 인터넷의 의사소통 도구를 이용한 협력학습 활동, 학습자 중심의 자기주도적 학습 전개, 능동형 및 지능형 학습”, 54쪽에서는 “학습자가 스마트 인프라를 활용하여 개인의 학습 능력을 개발하는 이러닝의 한 형태”라고 설명한다.

표 1. 스마트러닝과 스마트교육에 대한 연구자들의 관점

	관점	연구자
스마트러닝	기기(기술) + 학습 형태(방법, 환경)	강정화(2011) 김용·손진곤(2011) 김훈희·심송학(2011) 노규성·주성환·정진택(2011) 강인애·임병노·박정영(2012)
	교수-학습 체제	Allyn Radford(2010) Kinshuk(2010) 정상현(2011)
스마트교육	기기 + 학습 방법	이영근(2012) 임병노·임정훈·성은모(2013) 김미용·배용권(2013)

이러한 스마트러닝 개념의 불확실성을 해결하고자 홍은실(2012)에서는 스마트러닝의 개념을 ‘정보기술 및 기기를 활용해 자기 수준과 적성, 요구에 맞는 협력 학습 및 개별 학습, 형식 학습 및 비형식 학습을 통해 자기주도적, 창의적 학습역량 개발이 가능한 교육 패러다임이자 이를 실현하는 교육 방법’으로 규정한 바 있다. 스마트러닝을 한국어교육에 적용하기 위하여 그 개념을 면밀히 고찰하였다는데는 의의가 있으나, 스마트러닝을 교육 패러다임이자 동시에 이를 실현하는 교육 방법으로 정의함으로써 한계를 지니게 되었다. 스마트기기를 활용해 학습자가 스스로 필요한 정보를 찾아 학습한 경우를 예로 들면, 자기주도적인 개별 학습, 비형식 학습이 일어난 것은 확실하나 협력 학습이나 창의적 학습역량이 개발되었다고 보기에는 어렵다. 교육 패러다임은 다양한 교육 방법을 통해 실현될 수 있으나 특정한 교육 방법이 교육 패러다임의 총체를 담보할 수는 없다. 이러한 한계는 ‘교육’과 ‘러닝(학습)’의 본질적 의미를 간파하였기 때문이다.

교육학용어사전(1995)에 따르면 교육은 “인간의 정신적·신체적 성장과 발달을 어떤 이상(理想)이나 목적, 혹은 가치기준에 의하여 통제하거나 조력(助力)하는 일련의 인위적 과정. 자연적 성장이나 우연적 학습은 엄격한 의미의 교육에서 제외된다.”고 한다. 즉 기관, 제도, 사회 등이 지향하는 가치

에 따라 설계된 인위적 과정을 통해 성장이나 발달이 일어나는 것이 교육이다. 이에 반해 학습은 “연습이나 경험의 결과 일어나는 행동의 지속적인 변화”라고 정의한다. 학습은 가치를 지향하는 인위적 과정을 거치지 않은 변화 까지 모두 포함하는 개념이다.

교육과 학습의 개념을 통해 스마트교육과 스마트러닝을 유추해 보겠다. 스마트교육은 국가, 정부, 기관이 지향하는 가치 즉 스마트한 방법으로 학습하는 스마트한 사용자를 양성한다는 가치하에 인위적으로 설계된 교육 패러다임으로 교수와 학습의 측면을 모두 포함한다. 스마트러닝은 스마트기기를 활용한 결과 일어나는 행동의 지속적인 변화 즉 학습의 형태 또는 방법으로 정리할 수 있다.

이처럼 스마트교육과 스마트러닝을 개념적으로 분리함으로써 얻는 이점은 다음과 같다. 우선 실제 수업에서 스마트러닝을 실천할 때 스마트교육이 지향하는 가치를 전부 담을 필요는 없다. 예를 들어 교사가 수업에서 학습자들의 협력 학습을 유도하기 위해 스마트러닝을 도입하는 경우, 스마트교육이 지향하는 자기주도성, 상호작용성, 협력성, 실제성 등의 모든 가치를 구현할 필요 없이 협력성에 주력하면 된다. 학습자의 입장에서도 스마트러닝에 내재되어 있는 자기주도성, 상호작용성, 협력성, 실제성 등의 속성보다는 외형적으로 드러나는 스마트기기를 사용하는 학습의 형태에 주목하므로 이러한 접근이 더욱 유용하다. 다음으로 주체들의 역할이 좀 더 구체화되고 명확해진다. 교수-학습 체제 또는 교육 패러다임을 함의하는 스마트교육은 개인 교사나 학습자가 구현할 수 있는 성질의 것이 아니다. 국가 또는 기관이 정책을 수립하고 체계적이며 제도적인 지원 방안을 마련해야 한다. 예를 들어 스마트교육이 가능한 교실 환경을 제공하거나 교사나 학습자에게 스마트교육과 스마트러닝에 대한 교육을 실시한다. 그러나 스마트러닝은 기존의 기기와 인프라를 교사와 학습자가 어떻게 활용하느냐에 따라 충분히 실현 가능하다. 소셜네트워크시스템(Social Network System, 이하 SNS)을 통해 수업에서 충분히 다루어지지 못한 주제에 대하여 보충 토론을 하거나, 수

업 전에 필요한 준비 과제 등에 대해 공지하는 등 활용 방법이 다양하다.

그러므로 본고에서는 스마트교육과 스마트러닝을 개념적으로 분리하여 다음과 같이 규정하고자 한다. 스마트교육은 교육 패러다임의 층위에서 “정보기술 및 기기를 활용하여 자기 수준과 적성, 요구에 맞는 협력 학습 및 개별 학습, 형식 학습 및 비형식 학습을 통해 자기주도적, 창의적 학습역량 개발이 가능한 교육 패러다임이자 이를 실현하는 교육 방법”이다.³ 스마트러닝은 이러닝, 모바일러닝 등과 대등한 지위에 있는 학습 형태로 “스마트기기나 인프라를 활용한 학습 방법”이다. 교사가 기존의 기기와 기술을 사용하여 학습자에게 스마트러닝을 구현할 수도 있으며, 학습자가 개별적으로 스마트기기를 통해 정보 원천들을 활용하여 주도적 학습을 할 수도 있다. 즉, 교수자 재량에 따른 보충 및 심화 학습, 체계적 계획 없이 일어나는 비형식 학습, 학습자 중심의 우연적 학습 등이 가능하다.

스마트러닝은 스마트기기와 인프라가 지원하는 기능을 통해서 가능해졌는데 이는 강인애 외(2012)에서 확인할 수 있다. 이 연구에서 스마트러닝은 이러닝의 요소에 멀티플랫폼, 클라우드컴퓨팅 환경으로 인해 가능해진 요소들이 추가된 것으로 보며 <그림 1>과 같은 스마트러닝의 이론적 틀을 제시한 바 있다.

3 홍은실(2012: 592)에서는 이를 ‘스마트러닝’이라고 정의하였다. 그러나 이 연구에서는 스마트교육과 스마트러닝을 개념적으로 분리하면서 기존의 정의는 ‘스마트교육’에 적용하게 되었다.

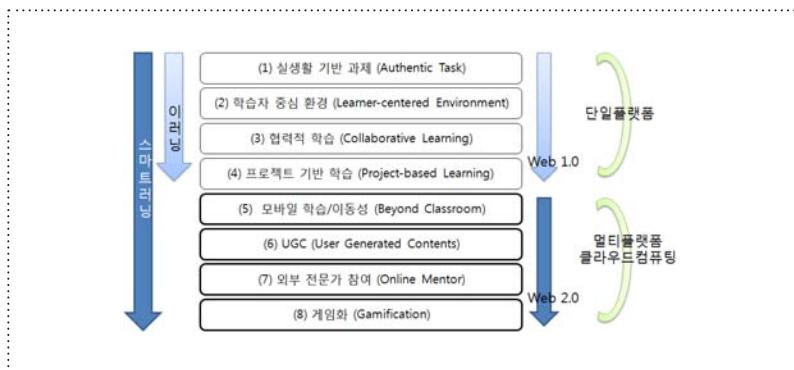


그림 1. 스마트러닝의 이론적 틀(강인애 외, 2012: 293)

스마트러닝은 실생활 기반 과제, 학습자 중심 환경, 협력적 학습, 프로젝트 기반 학습 등 이러닝이 기존에 지니고 있던 요소를 공유하고 있으나 모바일, 소셜 미디어, 멀티플랫폼 등 정보 기술 발달로 인해 상시적 학습, 사용자의 콘텐츠 생성, 외부 전문가 참여하는 학습구성원의 확장, 게임의 활용 등의 요소들이 더하여 나타난다. 이러한 요소들에 기반하여 교사와 학습자는 비교적 수월하게 스마트러닝을 실현할 수 있다.

스마트러닝의 속성으로는 참여성, 공유성, 협력성, 접근성(한국교육학술정보원, 2011b), 자율성, 선제성(proactive), 양방향성, 협력(김훈희·심송학, 2011), 접근성, 상호작용 자기주도성(노규성 외, 2011), 실제성, 사회성, 상시성, 적응성(강인애 외, 2012), 기기의 활용성, 협력적 상호작용, 지식의 확장성, 즉각적 접근성, 맥락적 적응성(임명노 외, 2013) 등이 논의된 바 있다. 이들을 종합하면 결국 스마트기기와 인프라를 활용하는 정보통신기술과 상호작용으로 요약될 수 있다. 이를 보았을 때도 스마트러닝은 특정한 사회적 가치를 지향하는 ‘교육’이 아니라 학습자 상태나 행동의 변화를 의미하는 ‘학습’의 차원으로 다루어져야 한다.

III. 한국어교육을 위한 스마트러닝 구현 방안

한국어교육에서 스마트기기와 인프라를 활용하여 활발한 상호작용이 일어나도록 하는 스마트러닝을 구현하는 경로는 기존 기기와 인프라 활용, 전용 콘텐츠 개발, 기존 콘텐츠의 스마트러닝 콘텐츠로의 변환 등이 있다. 기존 기기와 인프라를 활용하는 것은 교사와 학습자의 입장에서 쉽게 활용할 수 있는 방법인 데 반해 전용 콘텐츠를 개발하거나 기존 콘텐츠를 스마트러닝 콘텐츠로 변환하는 방법은 정부나 기관의 인적, 물적 지원이 뒷받침되어야 가능하다. 다음에서 각각에 대해 살펴보겠다.

1. 기존 기기와 인프라 활용 방안

우선 기존 기기와 인프라를 활용하는 방법은 체계적 수업 설계 모형인 ADDIE를 근간으로 하여 스마트교육 환경적 특성을 반영한 스마트교육 수업 설계 모형을 구안한 김미용 외(2013)에서 시사점을 얻을 수 있다. 이는 스마트러닝을 위해 수업을 설계하는 모형이므로 한국어교육에 그대로 적용할 수는 없다. 스마트러닝 실현을 위해 한국어 수업이 설계될 것이 아니라 한국어교육의 효율성을 증진시키기 위해 스마트교육 또는 스마트러닝이 설계되어야 하기 때문이다. 그러나 이 모형에서 제시한 ‘문제 인식 및 아이디어 생성, 문제 해결 방법 찾기, 협업을 통한 문제 해결, 결과 정리 및 공유’를 교수·학습 단계는 의의가 있다.

〈표 2〉를 자세히 보면 정부, 기관 차원에서 스마트기기를 사용할 수 있는 인프라 환경이나 스마트교육 또는 스마트러닝 콘텐츠를 제공하지 않아도 기존의 자원들을 활용하여 스마트교육을 실현할 수 있는 모형임을 알 수 있다. 교수·학습 활동으로 의사소통 및 아이디어를 공유하기, 다양한 정보를 수집하고 분석하기, 협업하여 문제를 해결하기, 협업하여 해결한 문제를 정

표 2. 사전 설계 시 교수·학습 단계별 세부 활동

교수·학습단계	교수·학습 활동		교수·학습 도구
문제인식 및 아이디어 생성	스마트교육을 위한 핵심 전략 \Rightarrow 의사소통, 아이디어 공유		<ul style="list-style-type: none"> 동영상 스마트기기 -의사소통에 활용할 수 있는 도구(SNS, 화상통화, 마인드 맵 앱 등) 포스트잇, 학습지 등
	주요활동	<ul style="list-style-type: none"> 동기유발 및 문제 상황 제시 문제인식 <ul style="list-style-type: none"> -의사소통을 통한 문제 파악 아이디어 생성 <ul style="list-style-type: none"> -의사소통을 통한 다양한 아이디어 생성 및 공유 	
문제해결 방법 찾기	스마트교육을 위한 핵심 전략 \Rightarrow 다양한 정보 수집 및 분석 \Rightarrow 협업하여 문제해결 방법 찾기		<ul style="list-style-type: none"> 스마트기기 -인터넷 검색 -구글 드라이브 등(협력, 공동 문서 작성) 포스트잇, 학습지 등
	주요활동	<ul style="list-style-type: none"> 문제해결을 위한 전략 세우기(계획서 작성) 다양한 방법을 활용한 정보 수집 정보 분석을 통한 문제해결 방법 찾기 -협업을 통해 수집한 정보의 내용을 정선 	
협업을 통한 문제해결	스마트교육을 위한 핵심 전략 \Rightarrow 협업을 통한 문제해결, 공유		<ul style="list-style-type: none"> 스마트기기 -문제해결에 필요한 앱 -공유를 위한 앱 등 (피카샤, 드롭박스 등)
	주요활동	<ul style="list-style-type: none"> 협업을 통해 문제해결 하기 <ul style="list-style-type: none"> -협력적 아이디어 공유 -수립한 전략에 따른 문제해결 -문제 해결 방법 공유 	
결과 공유 및 평가	스마트교육을 위한 핵심 전략 \Rightarrow 협업을 통한 결과물 정리, 공유		<ul style="list-style-type: none"> 스마트기기 -결과물 작성을 위한 도구(한글, 구글 드라이브, PDF, 프리젠테이션 등) -공유를 위한 앱 등
	주요활동	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 결과 정리 및 발표(협업) <ul style="list-style-type: none"> -발표 자료, 작품 등 모둠별 성과물 공유 상호 평가 및 온라인 평가 	

리하기 등을 제시하였다. 그리고 이를 위하여 의사소통에 활용할 수 있는 도구(SNS, 화상통화 앱 등), 공동으로 문서를 작성할 수 있는 도구(구글 드라이브 등), 자료를 공유할 수 있는 도구(드롭박스 등), 결과물을 작성할 수 있는 도구(한글, 구글 드라이브, 파워포인트 등) 등 기존에 존재하는 스마트기기와 인프라를 활용하는 방안을 제안하였다.

이러한 활동과 도구 활용 방법은 한국어교육에서도 충분히 활용할 수 있다. 고급 한국어 수업에서 ‘자기소개서’ 쓰기 수업을 한다고 가정해 보면 다음과 같은 활동이 가능하다. 자기소개서의 구조, 표현, 내용을 학습자들이 이해할 수 있도록 스마트기기에서 인터넷 검색을 하여 예문들을 수집하고

이를 분석한다. 그 결과를 드롭박스와 같은 앱에 등록하여 학습자와 교사가 자료를 공유한다. 그리고 각 학습자가 자기소개서 작성에 있어서 필요한 내용을 생성하기 위하여 SNS에서 아이디어를 나눈다. 이때 열람 권한을 어떻게 설정하느냐에 따라 수업 외의 외부인(다른 교사, 다른 수업의 동료 학습자 등) 등도 아이디어 생성을 위한 의견 교환에 참여할 수 있다. 아이디어가 수립되었다면 실제 작문 단계로 진입하는 데 이때에도 교사와 동료 학습자의 조력을 얻을 수 있다. 교사가 지정한 일자까지 학습자가 작성한 작문을 구글 드라이브와 같은 공동 작업이 가능한 도구에 올려 교사와 동료 학습자가 글에 대한 의견을 주거나 문장 표현을 좀 더 매끄럽게 다듬는 등 협업을 할 수 있다.

이러한 고급 한국어 수업뿐만 아니라 초급 수업에서도 스마트러닝을 적용할 수 있다. 짹과 대화하는 활동들을 스마트기기로 녹화하거나 녹음하여 그 자료를 유튜브나 드롭박스에 올리는 것도 가능하다. 이는 학습자가 자신의 발음, 표현, 대화상대자와의 상호작용 등 전반을 확인할 수 있으며, 수업 시간에서는 시간의 제약으로 인해 다른 동료 학습자들의 대화를 모두 들어 볼 기회가 없는데 이러한 방법을 통해 동료 학습자의 말하기 활동에 나타나는 미진한 부분이나 참고할 부분을 확인하여 자신의 말하기 능력 신장에 참조할 수 있다.

2. 스마트러닝 전용 콘텐츠 개발 방안

다음으로 한국어교육을 위한 스마트러닝 전용 콘텐츠 개발을 살펴보겠다. 우선 스마트러닝 콘텐츠를 규명하기 위해 콘텐츠와 교육용 콘텐츠에 대한 논의를 살펴보면 콘텐츠는 “부호, 문자, 도형, 색채, 음성, 음향, 이미지 및 영상 등의 자료 또는 정보(한국콘텐츠진흥원, 2010)”라고 정의된다. 콘텐츠 본연의 의미에 의하면 교육용 콘텐츠는 부호, 문자, 도형, 색채, 음성, 음향, 이미지 및 영상 등의 자료가 교육을 위해 가공된 것으로 해석해야 한다. 교육용으로 가공되었다는 의미는 임정훈 외(2009)의 교육용 콘텐츠의 정의에

서 잘 나타난다. 그는 교육용 콘텐츠를 “학습목표 달성을 위해 멀티미디어와 인터넷 기술을 교수설계 전략과 통합하여 학습 내용을 적절히 구조화, 계열화, 디지털화하여 학습자에게 효과적이고 효율적인 학습이 창출될 수 있도록 제작된 교수-학습 내용 및 가공물”(임정훈 외, 2009)이라고 정의한다. 교육용 콘텐츠는 반드시 멀티미디어와 인터넷 기술을 기반으로 할 필요가 없으나 효과적이고 효율적인 학습이 창출될 수 있도록 교수설계 전략과 통합하여 제작된 가공물이라는 점은 시사하는 바가 있다. 본고에서는 위의 논의들을 참고하여 스마트러닝 콘텐츠를 ‘스마트기기와 인프라를 활용하여 효과적이고 효율적 학습이 창출되도록 제작된 교수-학습 내용 및 가공물’이라고 정의하고자 한다.

그렇다면 구체적인 스마트러닝 콘텐츠의 유형에는 어떠한 것들이 있는가? 기능이나 매체 형태별 등에 따라 분류할 수 있다. 기능에 따라서는 교육용, 교육지원용으로 나뉘는데 교육용 콘텐츠는 교육 목표, 내용, 평가 등의 요소로 구성되어 교수·학습 활동에 직접적으로 연관된 콘텐츠이며 교육지원용 콘텐츠는 교수·학습 활동을 지원하는 각종 자료를 뜻한다(한국교육학술정보원, 2011). 매체 형태에 따라 동영상형, 이북형(e-book), 체험형, 자원형으로 구분할 수 있다. 임병노·임정훈·성은모(2013)는 스마트러닝 콘텐츠를 ‘콘텐츠’와 ‘프로그램’으로 1차 분류를 하였는데, 이 1차 분류는 전술한 교수·학습 활동과 직접적으로 연관된 교육용 콘텐츠와 교육지원용 콘텐츠의 분류와 크게 다르지 않다. 1차 분류 후 하위 유형으로 콘텐츠에는 동영상형, 이북형, 체험형, 자원형을, 프로그램에는 도구형과 프로그램형을 제시하였다. 여기서 우선적으로 살펴볼 부분은 동영상형, 이북형, 체험형, 자원형으로 자세한 내용은 아래 <표 3>과 같다.⁴

4 도구형이나 프로그램형에서 콘텐츠를 생성, 가공, 공유하는 등의 프로그램은 신규 개발할 수도 있으나 이미 개발되어 있는 프로그램이 다양하기 때문에 이를 활용하는 것이 효과적이며 프로그램형의 학습관리 프로그램은 시스템과 연동되는 부분이므로 이 연구에서는 논의하지 않겠다.

표 3. 스마트러닝 콘텐츠의 유형(임병노 외, 2013)

분류	유형	개념적 특성
콘텐츠	동영상형	교육내용을 동영상 포맷으로 제작하여 제공하는 형태의 콘텐츠로서, 전통적인 이러닝 방식처럼 교수자가 나와 강의를 진행하고 관련 학습내용이나 자료들이 함께 제시되거나 플래시 유형으로 제공되는 등 콘텐츠 제공이 비디오 포맷으로 제공되는 일체의 콘텐츠
	이북형	전자책이나 앱북의 형태를 띠고 있으며 주로 텍스트 형태로 구성된 내용제시 중심의 콘텐츠로서 텍스트 중심의 이북 콘텐츠를 비롯하여 텍스트 내용의 이해를 돋기 위해 그림, 이미지, 멀티미디어 자료 등이 부가적으로 포함된 콘텐츠
	체험형	학습자들이 학습활동에 직접 참여함으로써 다양한 형태의 실질적 체험을 통해 학습을 수행하는 형태의 콘텐츠로서 증강현실, 가상현실 기반으로 제작된 시뮬레이션, 게임이나 학습자의 탐구, 문제해결 활동을 적극 유도하는 참여형 콘텐츠
	자원형	각종 사전이나 문제은행, 멀티미디어 학습자료 등을 통해 자원기반학습이 가능하도록 하는 형태의 콘텐츠로서 다양한 언어기반의 사전, 특정 주제 학습을 위한 문제은행, 역사나 문화, 교양, 음악과 미술 같은 예술분야 등의 학습자료 중심으로 구성된 콘텐츠
프로그램	도구형	탐구조사 활동, 협력활동, 그리기 활동, 마인드맵 활동 등 학습을 위해 필요한 각종 연습과 훈련, 소통이 가능하도록 지원하는 프로그램으로서, 특정 목적 수행을 지원하는 솔루션
	프로그램형	학습관리 프로그램, 저작 프로그램, 공유 프로그램 등 콘텐츠의 생산, 가공, 관리, 공유 등을 목적으로 비교적 복잡한 기능을 수행하는 형태의 프로그램 솔루션

기존의 이러닝과 차별되는 학습 유형⁵을 살펴보면 이북형과 체험형의 증강현실을 들 수 있다. 이 중 증강현실(Augmented Reality: AR)은 가트너 그룹에서 미래를 이끌 10대 혁신 기술 중 하나로 꼽은 기술로 “실세계와 가상세계를 이음새 없이 (seamless) 실시간으로 혼합하여 사용자에게 제공함으로써, 사용자에게 보다 향상된 몰입감과 현실감을 제공”한다(장상현 외, 2007). 즉, 사용자가 눈으로 보는 현실 세계에 가상의 사물을 합성하여 보여 주어 현실감이 생생한 부가 정보를 제공하는 것이다. 증강현실을 적용하면 한국어교재에서 지면을 통해 전달하기 어려운 지식이나 정보의 경우 스마트 폰의 카메라를 한국어교재에 비쳤을 때 관련된 시각 정보를 제공하여 학습

5 이외에도 스마트러닝을 위한 콘텐츠로 애플리케이션을 개발하는 경우, 구현 방식에 따르면 웹앱, 하이브리드 앱, 앱으로도 나눌 수 있다(홍은실, 2012).

자의 이해를 높일 수 있다. 예를 들어 ‘먹다, 먹이다, 먹히다’ 등 피동과 사동 표현을 가르칠 때 교재에서 해당 문법을 설명하는 항목에 스마트폰 카메라를 작동하면 피동과 사동의 관계를 나타낼 수 있는 동영상을 제시할 수도 있다. 또한 증강현실 기술을 활용하면 본문이나 어휘, 문법 설명에 대한 학습자 모어 설명을 교재에 담을 필요가 없다. 학습자가 교재에서 자세히 알고 싶은 부분을 스마트기기로 비추면 그 부분의 내용이 학습자 개인의 모어로 번역 될 수 있다. 이는 먼 미래에 실현될 기술이 아니다. 증강현실을 이용한 번역 앱은 이미 개발되어 사용되고 있다(예. iOS 기반의 워드렌즈). 이처럼 스마트러닝을 한국어교육에 적용하여 학습 효과를 증대시킬 수 있다. 스마트기기는 이외에도 정보 검색 및 정보 처리 능력, 고해상도 디스플레이 및 카메라, GPS 및 동작감지센서 등의 성능으로 인해 사전, 동영상, 화상채팅, 증강현실, 게임 등 다양한 기능을 구현할 수 있는데 한국어교육용 스마트러닝 콘텐츠를 개발할 때 유용하게 활용할 수 있다.

그러나 스마트러닝을 위한 콘텐츠를 신규 개발하는 경우에는 무엇보다 학습 맥락을 반영해야 한다. 목표 학습자가 사용하는 스마트기기의 종류, 인프라 접속 형태, 데이터 속도나 양 등 학습자가 스마트러닝을 경험할 수 있는 학습 맥락을 확인할 필요가 있다. 예를 들어 한국은 메신저, 블로그, 인터넷 뉴스 등 타인과 소통을 위한 서비스 사용이 활발한데 비해, 미국은 이메일이나 인터넷쇼핑 등 생활에 밀접한 서비스 이용이 활발하다. 그러므로 미국에 거주하는 한국어 학습자를 위한 스마트러닝 콘텐츠를 개발할 경우 사용자층이 익숙한 이메일 서비스의 구조나 형태를 반영할 필요가 있다. 또한 한국은 18~49세 청년과 중년층의 이용률이 90% 이상이나 미국은 만 50세 이상 장년과 노년층의 이용률이 상대적으로 높으므로⁶ 목표 학습자들을 이들까지 확대하여 장년층과 노년층의 취미나 생활을 반영한 콘텐츠를 설계하는 것도 고려해 볼 만하다.

6 한국콘텐츠진흥원(2009) 자료.

또 다른 예로는 주한외국인을 들 수가 있다. 한국콘텐츠진흥원(2012) 자료에 따르면 주한외국인이 무선인터넷에 접속하는 단말기로 이동전화를 95.1%, 노트북이나 컴퓨터를 5.0%, 스마트패드를 6.9%로 사용한다고 한다. 궁극적으로는 스마트폰, 노트북, 컴퓨터, 스마트패드 등 기기에 제한되지 않는 교육용 콘텐츠를 제작해야 하지만, 이러한 사용 실태를 반영하면 스마트폰에 적합한 콘텐츠를 최우선으로 개발해야 한다는 결론을 얻을 수 있다.⁷ 스마트폰, 노트북, 컴퓨터, 스마트패드는 화면 크기가 다르기 때문에 화면에 담을 수 있는 교육 내용의 양이 다르며, 학습자가 피로하지 않게 읽을 수 있는 글자의 크기나 글의 양이 다르기 때문에 가장 많이 사용하는 단말기의 종류를 확인할 필요가 있다. 그리고 이들의 67.1%가 모바일인터넷(2G/3G)을 통해 접속하는데 무선랜(wifi) 이용 비율이 38.3%로 낮은 편이다. 이러한 조사 결과는 한국어교육용 스마트러닝 콘텐츠를 개발할 때 데이터용량을 고려할 필요가 있음을 시사한다. 데이터 전송량이 적은 콘텐츠를 개발하거나 대용량의 데이터를 전송해야 하는 경우 무선랜 사용을 유도해야 한다.

3. 기존 콘텐츠의 스마트러닝 콘텐츠 변환 방안

마지막 방법은 기존 콘텐츠를 스마트러닝 콘텐츠로 변환하는 것이다. 인쇄자료, 영상자료, 음성자료 등 이미 존재하는 풍부한 자료를 한국어 학습자의 요구에 맞게 가공하여 스마트러닝 콘텐츠로 변환할 수 있다. 학습을 심화 또는 보충해 주기 위해 인쇄자료의 일부를 발췌하여 한국어 읽기 자료용 스마트러닝 콘텐츠를 이북형으로 변환하거나, 학습자의 사회문화적인 언어 능력을 향상시켜 주기 위하여 드라마나 영화의 장면들을 일부 발췌하여 한국어교육용 스마트러닝 콘텐츠로 가공하여 활용할 수 있다. 물론 저작권 문

7 최성옥·최민석(2012)은 PC 기반 및 모바일 기반의 플랫폼 간 호환성 문제를 해결하기 위하여 학습콘텐츠와 뷰 분리를 제안하였다.

제가 해결되어야 하지만 CCL(자발적 공유의 표시 방식으로 Common Creative License의 준말)이 표시된 자료는 비교적 자유롭게 변형할 수 있다. 그러나 가장 수월하며 경제적인 방법은 기존에 개발된 한국어교육용 이러닝 콘텐츠를 스마트기기를 통해서도 활용할 수 있는 적합한 형태로 변환하는 것이다. 실제적인 사례로 스터디코리안을 들 수가 있다. 스터디코리안 사이트에서는 이미 웹 사이트를 통해 제공 중이던 청소년을 위한 한국어학습 이러닝 콘텐츠를 재가공하여 <그림 2>와 같이 ‘문법’에 초점을 둔 앱을 개발하였다. 현재로서는 안드로이드 기반에서만 운용 가능하므로 향후에는 다양한 스마트기기 사용자를 배려하여 iOS 기반의 앱도 제작될 필요가 있으나 이처럼 이러닝 콘텐츠를 스마트러닝 콘텐츠로 재가공한 것은 자원의 효율성을 극대화하는 바람직한 사례이다.



그림 2. 스터디코리안 모바일 앱

자료의 재사용에 관해서는 다음과 같은 연구들이 있다. 오승영(2011)은 기존의 웹 기반 한국어 교재를 재사용하는 과정으로 ‘자료의 선택 → 분리 → 결합 → 계열화 → 재사용’을 제시한 바 있다. 내용을 재조직하는 절차를 상세하게 체계적으로 제시하였다는 데 의의가 있으나 다른 형태의 매체에

적용할 경우 어떠한 형태의 자료로 변형되어야 하는가에 대한 논의가 필요하다. 그리고 최정일(2008)은 한국, 일본, 미국을 대상으로 하나의 소재로 다양한 콘텐츠가 개발되는 원소스멀티유즈(One-Source Multi-Use) 양상을 분석한 바 있다. 그는 한국은 온라인콘텐츠, 미국은 극장용 영화, 일본은 애니메이션이 선행콘텐츠가 되는 경향이 있다고 한다. 한국어교육을 위해 원소스멀티유즈가 고려될 경우 국가별 특성에 맞는 선행콘텐츠를 선정할 필요가 있다는 것을 시사해 주었다는 점에서 의의가 있으나 앞으로 하나의 소재가 다양한 콘텐츠로 어떻게 변형되는지에 대한 구체적인 논의가 필요하다.

IV. 맺음말

스마트교육 시대라고 해서 스마트교육이 지향하는 모든 가치를 한국어 수업에 담을 필요는 없다. 다만 한국어 학습자의 요구, 교사의 필요, 사회·문화적 요구를 반영하여 학습자가 처한 현재 상황에 가장 효과적이며 적합한 방법을 선택적으로 적용하는 것이다. 이를 위해서는 스마트교육과 스마트러닝의 개념을 정확히 이해하고, 이를 한국어교육에 구현하는 방안이나 전략을 탐색할 필요가 있다. 본고에서는 스마트교육과 스마트러닝을 개념적으로 분리하고, 스마트러닝을 한국어교육에 적용하는 방법으로 기존의 스마트기기와 인프라 활용, 전용 콘텐츠 개발, 기존 콘텐츠 변형의 세 가지 방안을 제시하였다. 한국어 고급 쓰기 수업, 초급 말하기 수업, 한국어교재, 한국어 읽기 심화 학습 등에서 스마트러닝이 적용되는 구체적인 모습을 위 세 가지 방안과 연계하여 제시하였다는데 의의가 있다.

본 연구에서 미진한 점은 앞으로 다음과 같은 후속 연구에서 심층적으로 그리고 실증적으로 다루어질 것으로 기대한다. 첫째, 기존의 스마트기기와 인프라를 활용했을 경우 기존의 한국어 수업과 다른 어떠한 효과가 있는

지에 대한 연구가 필요하다. 이는 기존의 면대면 수업 또는 이러닝과 우열을 가리기 위한 연구가 아니기 때문에 한국어교육에서 각각의 방법이 어떠한 교육 성과에서 차이가 있는지를 확인하여 학습자에게 최적의 방법을 지원하기 위해서이다. 둘째, 전용 콘텐츠 개발 시 효과적인 교수·학습 활동의 유형에 대한 연구가 필요하다. 한국어교육 전용 스마트러닝 콘텐츠는 이렇다 할 대표적인 콘텐츠가 없으므로 교육 목표를 달성하기 위해 가장 적합한 보편적이거나 교수·학습 활동의 유형에 대한 상이 부족하다. 그러므로 다양한 언어 교수·학습 활동 유형을 설계하고 개발하여 한국어 학습자에게 실제로 적용하여 봄으로써 그 효과를 실증적으로 확인할 필요가 있다. 마지막으로 기존 콘텐츠를 변형할 때 어떠한 원리와 절차를 따라야 효율적인지에 대한 연구가 필요하다. 기존 콘텐츠를 변형할 때에 우선 기존 콘텐츠 중에서 한국어 학습자에게 필요한 교육 내용을 선정해야 하며, 이중 필요한 내용을 압축적으로 선택해야 하며, 이를 변형한 매체를 선택하고, 내용을 한국어 학습자의 수준과 필요에 맞게 재가공하는 단계를 거치는데 이때 효과적인 변형 원리와 체계적인 절차가 필요하다.

* 본 논문은 2014. 1. 27. 투고되었으며, 2014. 2. 7. 심사가 시작되어 2014. 2. 28. 심사가 종료되었음.

참고문헌

- 강정화(2011), 「스마트러닝 활성화를 위한 SNS 활용 방안 연구」, 『디지털정책연구』 9-5, 한국디지털정책학회, pp. 265-274.
- 강인애·임병노·박정영(2012), 「스마트러닝」 개념화와 교수학습전략 탐색, 『교육방법연구』 24-2, pp. 283-303.
- 국가정보화전략위원회 교육과학기술부(2011), 「스마트교육 추진전략」 발표자료.
- 김미용·배용권(2013), 「스마트교육 수업 설계 모형 개발」, 『한국콘텐츠학회논문지』 13-1, 한국콘텐츠학회, pp. 467-481.
- 김훈희·심송학·박양숙(2011), 「스마트러닝 환경에서 웹 취약점 진단방법」, 2011 추계학술대회 논문집 15-2, 한국엔터테인먼트산업학회, pp. 15-21.
- 노규성·주성환·정진택(2011), 「스마트러닝 개념 및 구현 조건에 관한 탐색적 연구」, 『디지털정책연구』 9-2, 한국디지털정책학회, pp. 79-88.
- 방송통신위원회(2012), 2012년 인터넷이용실태조사(주한외국인부문) 최종보고서.
- 이영근(2012), 「스마트 교육 환경기반 교육콘텐츠 모형 연구」, 한국컴퓨터종합학술대회 논문집 39-1, pp. 137-139.
- 임병노·임정훈·성은모(2013), 「스마트 교육 핵심 속성 및 스마트 교육 콘텐츠 유형 탐색」, 『교육공학연구』 29-3, 교육공학회, pp. 459-489.
- 장상현·계보경(2007), 「증강현실 콘텐츠의 교육적 적용」, 『한국콘텐츠학회 논문지』 5-2, 한국콘텐츠학회, pp. 79-85.
- 최성욱·최민석(2012), 「다중 플랫폼 환경을 고려한 효율적인 이러닝 교육 콘텐츠 설계 및 구현에 관한 연구」, 『한국콘텐츠학회 논문지』 12-4, 한국콘텐츠학회, pp. 1-9.
- 최정일(2008), 「디지털 영상콘텐츠의 원소스 멀티유스(One-Source Multi-Use) 제작방식 비교 연구」, 『디지털콘텐츠학회지』 9-4, 한국디지털콘텐츠학회, pp. 551-560.
- 한국교육학술정보원(2011a), 「스마트 교육 콘텐츠 품질관리 가이드라인 개발을 위한 이슈사항 분석」, KERIS 이슈리포트 연구자료 RM 2011-13.
- _____ (2011b), 「스마트 교육 콘텐츠 품질관리 및 교수학습모형개발」, 한국교육학술정보원 이슈리포트, 연구자료 RM 2011-20.
- 한국인터넷진흥원(2009), 「한국과 미국의 인터넷이용실태비교」, 상반기 인터넷이슈 심층분석 보고서.
- _____ (2011), 「스마트콘텐츠 시장 조사 연구보고서 RM 11-66」.
- 홍은실(2012a), 「한국어교육 이러닝 사이트의 접근성 분석」, 『이중언어학』 48, 이중언어학회, pp. 455-472.
- _____ (2012b), 「한국어교육의 스마트러닝 구현을 위한 기초 연구」, 『국어교육학연구』 44, 국어교육학회, pp. 585-612.
- _____ (2013), 「이러닝에서 스마트러닝으로의 한국어교육—한국어교육용 스마트러닝 콘텐츠」.

개발 방안』, 『스마트 교육 시대 국어 문식성 교육의 실천적 과제』, 국어교육학회 제55회 전국학술대회발표 자료집, 국어교육학회.

한국어교육을 위한 스마트러닝 전략

홍은실

스마트교육 시대에 한국어교육이 나아갈 지표를 설정하기 위하여 혼재된 용어와 개념을 정리하였다. 스마트교육은 정책적 차원에서 상호작용, 협력, 주도성 등의 가치를 지향하는 교수-학습 체제로, 스마트러닝은 스마트 기기와 인프라를 활용한 학습 방법으로 개념을 재정립하였다. 이를 바탕으로 스마트러닝을 한국어교육에 적용하는 방법으로 기존 스마트기기와 인프라 활용, 전용 콘텐츠 신규 개발, 기존 콘텐츠 변형을 제안하고 각각을 한국어교육에 구체적으로 적용하는 방안을 모색하였다. 그리고 스마트러닝을 한국어교육에 적용했을 때의 효과, 스마트러닝을 위한 교수·학습 활동의 유형, 기존 콘텐츠 변형의 절차와 원리에 대한 후속 연구를 제안하였다.

핵심어 한국어교육, 스마트러닝, 스마트교육, 스마트러닝 콘텐츠

ABSTRACT

Smart Learning Strategies for Teaching Korean as a Foreign/Second Language

Hong, Eun-Sil

The purpose of this paper was to suggest strategies for realizing smart learning in teaching Korean as a foreign/second language. I re-defined the terminology firstly. 'SMART Education' is a teaching and learning system pursuing values such as collaboration, autonomy and interactivity. Meanwhile, 'smart learning' is a type of learning using smart devices and infra. Next, I suggested three ways to adopt smart learning for teaching Korean: exploiting the existing devices and infra, developing new smart learning contents and modifying existing contents into smart learning contents. For the each way I showed practical options for teaching Korean classes. We lastly suggested the followings for the further studies; effects of smart learning in teaching Korean language, types of teaching-learning activity and principles of modifying various contents into smart learning contents.

KEYWORDS Teaching Korean as a Foreign/Second Language, SMART Education, Smart Learning, Smart Learning Contents