영어어문교육 *제18권* 4호 2012년 겨울

영어과 사이버가정학습 콘텐츠 개발 사례연구: 초등 5학년을 중심으로

김 주 혜
(고려사이버대학교)
김 영 우
(국제영어대학원)
배 주 경
(한국교육과정평가원)
이 의 길
(고려사이버대학교)

Kim, Joohae, Kim, Youngwoo, Pae, Jue-Kyoung & Lee, Euikil. (2012). A case study on English content development in Cyber Home Learning: Focusing on the 5th grade of elementary school. *English Language & Literature Teaching, 18*(4), 305-337.

This paper analyzes a case study regarding the development of Cyber Home Learning (CHL) content for elementary school students' English learning. In this study, a research team of three English education experts and one educational technology expert sought to answer the following questions: 1) What developmental strategy is used in newly developed CHL content? 2) What developmental process is evident in CHL content? and 3) What main issues and suggestions arise at each developmental step? To address these questions, three major developmental strategies were selected: (a) general education or e-Learning-related strategies, (b) English subject–specific strategies, and (c) quality control strategies. The findings suggested that the developmental process consists of analysis, planning, prototype development, writing and designing, content development, and content upload. The researchers found major developmental issues and topics at each step in investigating the meeting materials and minutes, developmental resources, and the final products of CHL. Based on these results, several suggestions and recommendations related to the three developmental strategies were made for the revision or subsequent development of future CHL content.

[Cyber Home Learning/content development, 사이버가정학습/콘텐츠 개발]

I. 서론

21세기 정보화 사회를 맞이하여 교육 환경이 변화됨에 따라 한국의 교육 현장에도 이러닝(e-Learning)이 초등교육부터 고등교육에 이르기까지 다양한 대상과 분야의 교육매체로 활용되기 시작하였다(전영주, 강용구, 송해성, 2006; 정희정, 2011). 초창기의 이러닝에서는 전통적인 교육방식에 따라 교수자의 강의를 멀티미디어 파일로 전달하는 수동적인 교육이 주를 이루었으나, 점차 과학기술이 발전함에 따라 하향 전달식의 방식에서 벗어나 학습자 주도형의 이러닝으로 변화하고 있다. 그러므로, 최근 개발되는 이러닝 콘텐츠는 학습자에게 학습내용을 요약해서 일방적으로 제시하는 형태가 아니라 상호작용성을 높이고 자기 주도적 학습이 가능한 방향으로 제작되고 있다. 이러한 시대 상황에 따라 최근 한국의 공교육 현장에서도 사이버가정학습 체제를 구축하여 학습자들에게 보다 선진화된 이러닝 콘텐츠를 제공하고 있다.

사이버가정학습은 학생들이 가정 및 학교에서 인터넷을 활용하여 자기가 원하는 시간과 방법에 따라 스스로 학습할 수 있도록 일대일 학습 관리 및 수준별 개별 학습을 지원하는 인터넷 기반의 학습서비스이다(한국교육학술정보원, 2008). 이 서비스는 초등학교 4학년부터 고등학교 1학년까지의 학습자를 대상으로 하는 한국의 대표적인 공교육 이러닝 학습체제라고 볼 수 있다. 한국교육학술정보원에서는 2004년부터 기본, 보충, 심화 콘텐츠를 연속적으로 개발하였는데, 최근 학생의 자율성과 창의성을 신장하기 위한 2009 개정 교육과정이 학교 현장에 적용되면서 이전 교육과정에 따른 콘텐츠를 개정하는 작업을 시작하였다. 그 결과 영어과 사이버가정학습의 경우, 2009년과 2010년에 걸쳐서 완전히 새로운 콘텐츠가 개발되었고 2011년부터 이 콘텐츠들이 공급되기 시작하였다.

새로운 영어과 사이버가정학습에서는 수준별 콘텐츠의 차별성이 강조되었으며 사교육에 대응하여 학교성적 향상이 가능하도록 학생들의 실질적인 요구를 만족시키는 방향으로 개발을 추진하였다. 또한 대규모로 개발되는 콘텐츠이기 때문에 품질이 저하되지 않도록 엄격한 품질관리 절차를 도입하여 콘텐츠의 오류를 방지하고 학습자의 이용 만족도와 활용도를 높이는 것을 주요 개발 방향으로 하였다(한국교육학술정보원, 2010). 이러한 추진 방향에 따라 2010년에 초등 5·6학년과 중학 3학년 영어에 대하여 각각 학생용 콘텐츠 3종과 교사용 콘텐츠 1종이 개발되었다. 학생용 콘텐츠는 자율학습용 수준별 콘텐츠로 기본, 이해, 심화 콘텐츠와 서책형 교재, PMP 파일 등이 포함되었다. 교사용 콘텐츠는 교실 수업에서 사용할 수 있는 교과수업용 콘텐츠로 멀티미디어 자료와 교사용 콘텐츠 활용안내서 등을 포함하였다.

이와 같이 사이버가정학습에서는 전체적인 콘텐츠의 개발 물량이 방대하고 부가적인 인쇄용 교재와 멀티미디어 자료가 많으므로 개발 기관이 다양하고

개발 절차도 매우 복잡한 상황이다. 그러다보니 여러 콘텐츠 개발 기관이 일정에 쫓겨 기존의 콘텐츠를 답습하거나 사교육 기관에서 개발된 콘텐츠를 유사하게 따라하는 경우도 있다. 그래서 영어교육의 특성을 충분히 고려하지 못한 채 일관된 체계성 없이 콘텐츠가 제작된다는 지적도 있다(김혜영, 2010). 예를 들어, 기존의 수준별 콘텐츠 제작결과를 보면 기본 콘텐츠보다 심화 콘텐츠가 더 쉬운 경우가 있으며, 기본-보충-심화 콘텐츠 간의 수준 차이가 매우 심한 경우도 존재한다. 이러한 문제점은 콘텐츠 개발이 끝난 후 활용 단계에서 발견되는 경우가 많은데, 향후 콘텐츠 재개발 때 이 문제점들을 개선하려는 노력이 반드시 필요하다. 그러나, 현재까지 진행되어온 영어과 사이버가정학습에 대한 연구(권유경, 2007; 김남희, 2012; 김아름, 2012; 김정렬, 김덕수, 2007; 김정렬, 황선영, 2007; 양미란, 김경혜, 2011; 오승경, 2007; 이선재, 2006; 이준, 이충현, 2005; 이혜경, 최수영; 2008; 최향숙, 2008; 최희경, 윤귀양, 2009)들을 살펴보면 대부분 문제점을 지적하는 상황이며, 각 문제점을 추후 콘텐츠 개발 시 어떻게 극복하여 질적으로 더 나은 콘텐츠를 구성하게 되는지에 대한 구체적인 연구는 부족한 상황이다. 그러므로 본 연구에서는 기존의 사이버가정학습 콘텐츠에 대해 지적되었던 문제점을 정리하여 콘텐츠 개발 전략으로 설정하고, 이에 따라 개발이 이루어졌던 실제 절차를 분석하며, 추후 개발을 위한 제언을 제시하고자 한다.

이 연구에서는 사이버가정학습 영어과 콘텐츠 개발 과제의 일원으로 참여하였던 영어교과 전문가와 교육공학 전문가가 연구팀을 구성하였다. 개발기관은 집필진, 설계 및 제작진, 검토진으로 나뉘는데, 영어교과의 내용 전문가들은 주로 집필진과 검토진으로 참여하며 교육공학 전문가는 설계 및 제작진으로 참여하여 서로 협력하였다. 본 논문의 기본적인 연구 질문은 다음과 같다.

첫째, 영어과 사이버가정학습의 개발 전략은 어떠한 방향인가?
둘째, 영어과 사이버가정학습의 개발 절차는 어떻게 진행되었는가?
셋째, 개발 절차의 각 단계별로 나타난 실제적인 개발 방향과 논점은 무엇인가?

이제까지 영어교육 분야에서 사이버가정학습의 개발 사례연구는 진행된 적이 없으며, 대부분 콘텐츠 개발 사업 종료 후 최종보고회에서 보고서와 피드백 정도만 비공개 자료로 남기 때문에 개발 과정에서의 방향과 논점에 대한 연구는 심도 깊게 진행되기 힘들었다. 그러므로 이번 연구의 결과는 추후 콘텐츠의 개정 및 재개발 시 시사점을 제공할 것이며 대규모로 진행되는 영어과의 다른 이러닝 사업에 도움을 줄 수 있을 것이라 기대한다.

Ⅱ. 사이버가정학습의 이해

1. 사이버가정학습 연구

사이버가정학습에 대한 연구는 2004년 시범사업 이후 2007년부터 2010년까지 한국학술연구재단 등재후보지 이상에 매년 10여 편 이상의 논문이 꾸준히 발표되는 등 많은 관심을 받고 있다(구양미, 서정희, 2011). 이들 연구는 대체적으로 콘텐츠 분석 및 개발(나재준, 손천재, 국동식, 2010; 박창균, 이정우, 함욱, 2009; 양미란, 김경혜, 2011), 사이버가정학습의 활용방안(김정렬, 황선영, 2007; 송상호, 정현미, 2006; 최희경, 윤귀양, 2011), 효과성 및 만족도 확인(구양미, 서정희, 2011; 최종홍, 박기순, 이종연, 2008; 한국교육학술정보원, 2008) 등의 영역에서 이루어졌다.

위 연구의 내용 중에서 콘텐츠에 관련된 문제점으로 지적된 것은 다음과 같다. 첫째, 아직까지 다양하고 충분한 콘텐츠가 확보되지 않아 교사와 학습자의 만족도가 높지 않다는 점이다(구덕회, 2009; 권성호, 강경희, 방선희, 2006; 김은화, 송의성, 2010). 둘째, 콘텐츠의 구성과 내용이 반복적이고 창의적이지 않아 학습자의 동기유발이 지속되지 않고, 학습자의 흥미나 시대적인 추세를 충분히 고려한 콘텐츠가 부족하다는 것이다. 이에 학습자 중심의 교수학습 전략이 필요하고 흥미 있는 화면을 구성하여 학습자 동기를 유발할 수 있어야 한다는 지적이 나왔다(최명숙, 김정란, 2008; 허균, 2008). 셋째, 콘텐츠의 내용을 고정화시키지 않고 사이버가정학습 과정을 운영하는 교사나 학교 교사들에게 콘텐츠의 내용을 재구성할 수 있는 재량권을 부여할 필요가 있다고 지적하였다(최명숙, 김정란, 2008).

사이버가정학습에 대한 연구들을 전체적으로 보았을 때 콘텐츠 개발에 대한 정보를 다룬 연구는 많지 않다. 대부분의 연구가, 콘텐츠 개발 이후 이에 대한 분석이나 활용방안, 효과성, 만족도 등에 초점을 두고 있다. 콘텐츠 개발에 참여한 인력이 제한적이기 때문에 당연한 결과이지만, 콘텐츠 개발에 대한 정보 공유가 향후 콘텐츠 질의 향상에 기여하고 이것이 사이버가정학습 체제의 성공적 운영에 기초가 될 수 있다는 점을 고려할 때 아쉬운 부분이다.

2. 영어과 사이버가정학습 연구

영어과 사이버가정학습에 대한 연구는 최초의 기본 콘텐츠가 개발되었던 2005년부터 본격적으로 시작되었는데, 크게 콘텐츠 ‘개발’ 연구, ‘분석’ 연구 및 ‘현장적용’ 연구로 나누어 볼 수 있다. 영어과의 콘텐츠 ‘개발’ 연구 분야에서는 김정렬과 김덕수(2007)의 논문이 유일하다고 볼 수 있다. 스토리활용형 모델을 기반으로 하여 교실 현장에서 사용할 수 있는 온라인 콘텐츠를 개발하였으며 실제 현장 적용까지 설계하여 추후 사이버가정학습

콘텐츠로서의 가능성을 모색하였다.

콘텐츠 '분석'연구 분야에서는 2004년과 2005년에 개발된 기본 콘텐츠와 2006년부터 2007년까지 개발된 보충, 심화 콘텐츠를 대상으로 한 논문들이 주를 이루었다. 이선재(2006)는 초등영어 사이버가정학습 콘텐츠의 내용과 구성방식을 분석하면서 문제점과 개선점을 알아보았고, 운영을 위해 필요한 요소를 제안하였다. 중요한 문제점으로는 수준별 학습내용의 불균형, 말하기 능력을 신장시키는 활동이나 평가의 부실, 영미 문화 및 생활양식에 대한 소개 부족 등이 지적되었다. 오승경(2007)은 서울시 학생들을 위한 사이버가정학습 사이트인 꿀맛닷컴(http://www.kkulmat.com)을 다른 영어 사이트와 함께 분석한 결과, 학습내용은 우수한 편이나 기술적인 면에서는 보완이 필요하다고 지적하였다. 김혜영(2010)은 국가적으로 실시한 이러닝 영어교육사업에 대해 연구하였는데 사이버가정학습의 경우 각 학년과 수준, 개발기관 별로 콘텐츠의 디자인, 기술, 인터페이스(interface) 측면에서 질적인 차이가 크다고 비판하였다.

최근 양미란과 김경혜(2011)는 초등학교 교사들이 사이버가정학습 콘텐츠를 어떻게 인식하고 활용하는지에 초점을 두어 분석한 후 교사 입장에서 원하는 콘텐츠의 특징을 알아보는 요구분석까지 실시하였다. 그들은 수준별 학습 콘텐츠가 이해, 기본, 심화의 각 단계별로 동일한 제목으로 제시되었기 때문에 학습자나 교사가 필요한 콘텐츠를 신속하게 선별하기 힘들다는 문제를 지적하였다. 또한 영어과 콘텐츠의 다양성이 부족하여 학습동기 유발이 힘들다는 점을 강조하였다.

위의 논문들은 거시적인 콘텐츠 분석인데 반해서, 이혜경과 최수영(2008)은 상호작용성에 초점을 맞추어 미시적인 콘텐츠 분석을 실시하였다. 사이버가정학습 콘텐츠에 나타난 상호작용성 요인을 분석하고 이에 따른 운영전략과 개선방향을 함께 제안하였다. 그들은 상호작용성 증진을 위해 영어로 의사소통할 수 있는 온라인 프로그램을 사이버가정학습에 포함시킬 것을 건의하였다. 또한 콘텐츠에 대한 안내가 부족하며 도움말 기능도 유용하지 못하다고 지적하였으며, 다양한 피드백 유형이 제공되지 못하고 학습자의 반응에 따른 피드백이 제공되지 못해 상호작용성이 낮아진다고 분석하였다.

전체적인 사이버가정학습 연구에서 가장 높은 비율을 차지한 것은 '현장적용'연구라고 할 수 있다. 이준과 이충현(2005)은 사이버가정학습 운영에 참여한 사이버가정교사를 대상으로 하여 콘텐츠에 대한 인식을 조사하였고 이에 따른 개선점을 제안하였다. 사이버가정학습을 개발할 때 학습자의 자기주도적 학습능력에 대한 면밀한 검토가 필요하며, 영어교과의 특성과 초등학생이라는 발달 단계의 특성을 고려해야 한다고 지적한다. 또한 수준별 콘텐츠가 미비하여 학생들의 학습 태도가 소극적이고 학습 동기가 잘 유발되지 못한다고 비판하였다. 상대적으로 김아름(2012)은 사이버가정학습의 대상인 학생들을 대상으로 하여 참여 실태, 만족도, 선호도 등을 조사하였으며, 이

연구에서는 학습자들의 만족도와 활용도는 낮은 편으로 나타났다. 그 이유 중 하나로 지적된 점은 초등학생의 요구를 반영한 흥미로운 콘텐츠가 제공되지 못하며 영어 교과서와 차별화되지 못한 내용이 많아서 학습동기가 지속적으로 유지되기 힘들다는 것이다.

이와 같은 만족도 연구와 함께 사이버가정학습의 효과성을 본격적으로 연구하는 논문들이 나오기 시작하였다. 권유경(2007)은 초등학생들이 사이버가정학습을 활용할 때 자기 주도적 학습능력과 학업성취도 면에서 어떠한 차이가 나는지에 대해 알아보았고, 최향숙(2008)은 사이버가정학습의 상호작용 방식이 학습동기와 학업 성취도에 어떠한 영향을 미치는지 조사하였다. 또한 김남희(2012)는 사이버가정학습이 초등학생의 영어에 대한 태도와 자기 주도적 학습능력 향상에 어떠한 효과를 나타내는지를 연구하였다. 그 결과 사이버가정학습에 참여하는 초등 학습자들이 아직 자기주도적 학습능력이 부족하므로 이를 돕기 위한 교수설계가 필요하다고 지적하였다.

최근에는 만족도와 효과성 입증과 관련된 현장적용 연구에서 더 나아가서 구체적인 사이버가정학습 활용방안을 중심으로 하는 연구가 본격화되기 시작하였다. 김정렬과 황선영(2007)은 사이버가정학습을 수준별 콘텐츠로 구성하여 오프라인 교실수업과 연계시킨 후 학생들의 인지적, 정의적 변화를 알아보았다. 이 과정을 통해 영어과 교육과정과 연계가 가능한 수준별 혹은 유형별 콘텐츠 개발을 강조하고 있다. 또한 학생들의 학습 동기 유발을 위해 유익하게 즐길 수 있는 에듀테인먼트(edutainment) 요소를 보강해야 한다고 지적한다. 최희경과 윤귀양(2009)은 동료교수 활동을 통한 사이버가정학습의 활용이 학습자의 영어능력과 정의적 영역, 자기 주도적 학습능력에 미치는 영향을 알아 보았는데, 연구 결과 사이버가정학습의 콘텐츠가 수준별 자료를 제대로 제공하고 있지 않다는 점을 지적하였다.

전반적으로 영어과 사이버가정학습에 대한 연구는 이미 개발된 콘텐츠의 효과를 분석하거나 온라인이나 오프라인 수업현장에서 콘텐츠를 어떻게 잘 운영하고 적용할 것인지에 대한 연구가 지배적이다. 상대적으로 콘텐츠 개발 과정에 대한 연구는 거의 없어서 실제 사이버가정학습 콘텐츠 개발 시 어떠한 면을 중점적으로 고려하여 개발 방향을 설정하였는지 알 수 없다는 문제점이 있다. 또한 기개발된 콘텐츠에 대한 선행 연구들의 분석 결과에 기초하여, 새롭게 개발된 콘텐츠에서는 어떠한 부분을 실제로 수정하였는지 알 수 없는 경우도 많았다. 이에 본 연구에서는 최근 새롭게 제작된 영어과 콘텐츠의 개발 사례를 연구하여 개발 전략을 중심으로 한 개발 과정의 타당성과 문제점을 알아보도록 한다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 영어과 사이버가정학습 콘텐츠 개발 사례 분석을 목적으로 하였으며 2010년에 개발된 초등학교 5학년 영어과 콘텐츠를 분석의 대상으로 삼았다. 이는 가장 최근에 개발된 콘텐츠로 기본 48차시, 이해 48차시, 심화 36차시로 구성된 총 132차시의 수준별 자율학습용 콘텐츠와 48차시의 교과수업용 콘텐츠로 구성되어 있다. 이외에 학습내용을 요약 정리한 학습 보조 자료로서 서책형 교재가 제작되었고, 모바일용으로 176차시의 PMP용 콘텐츠와 MP3용 콘텐츠가 추가 제작되었다. 또한 교사들이 교과수업에서 활용할 수 있는 안내서로서 교사용 활용안내서가 개발되었다.

가장 중심이 되는 자율학습용 콘텐츠는 기본/이해/심화의 세 가지 수준별로 제작되었는데, 기본 콘텐츠는 해당 학습주제의 기본 개념을 정확하게 설명하여 학생들이 학습내용을 체득하고 정리하는 기초 자료가 된다. 이해 콘텐츠는 학습내용을 정확하게 이해하지 못하는 학습자를 위하여 기초적인 개념을 세분화하여 충분한 설명을 제공하는 콘텐츠이다. 상대적으로 심화 콘텐츠는 기본 개념을 확장한 한 단계 심화된 내용으로 학생들의 사고력을 확장시켜주는 자료이다.

2. 연구 참여자

본 연구에서는 초등 5학년 영어과 사이버가정학습 콘텐츠 개발에 참여하였던 영어교과 내용 전문가 3인과 교육공학 전문가 1인이 연구팀을 구성하여 개발 사례를 단계별로 분석하였다. 이들은 2010년 5월부터 2011년 6월까지 콘텐츠 집필 및 설계의 기본 방향을 주도하였으며, 대부분 이러닝 개발이나 연구 경력이 적어도 5년 이상이 된 전문가들이다. 연구팀은 구체적인 업무를 담당하였던 영어교사와 교수설계자, 제작진과 협업하면서 총체적인 영어과 사이버가정학습 개발 과제를 진행하였다.

3. 연구 절차 및 분석 방법

본 연구는 두 단계를 거쳐 진행되었다. 첫 번째 단계는 사이버가정학습과 관련된 문헌의 분석이었다. 영어과 사이버가정학습 콘텐츠 개발에 필요한 제반 전략에 초점을 두고 선행 연구가 정리되었다. 다음 단계는 콘텐츠 개발과정에 대한 실제 분석이었다. 2012년 3월부터 연구팀은 구체적인 개발 전략, 개발 절차와 개발의 각 단계별로 주요한 방향으로 지적되었던 항목과 개발 시 협의의 대상이 되었던 논점들을 정리하였다. 분석을 위하여 개발 절차 별로

작성되었던 회의자료 21건, 회의록 13건, 개발 기초자료, 중간 결과물(원고, 스토리보드) 및 최종 개발물(콘텐츠) 등을 공유하였고 각 단계별로 주요한 자료들을 점검하였다. 단, 제작 단계에서는 내용 전문가가 멀티미디어 자료를 직접 개발하지 않았기 때문에 개발 담당자를 인터뷰하여 관련 내용을 추가하였다. 각 연구자가 선정한 개발의 방향과 논점은 3차에 걸친 회의를 통해 취합되었고 팀 전체의 비교분석을 통해 타당도와 신뢰도가 높은 자료 중심으로 서술되었다.

Ⅳ. 연구 결과 및 논의

본 연구에서는 개발의 각 단계별로 파생된 결과물을 분석하고 개발 절차에 직접적으로 참여하였던 교수진 간의 회의와 개발 담당자와의 인터뷰를 통해 영어과 사이버가정학습의 개발 전략과 실제적인 측면에 대해 알아보았다.

1. 영어과 사이버가정학습의 개발 전략

사이버가정학습 콘텐츠를 효율적으로 개발하기 위해 기존의 선행 연구들(권유경, 2007; 김남희, 2012; 김아름, 2012; 김정렬, 김덕수, 2007; 김정렬, 황선영, 2007; 김혜영, 2010; 양미란, 김경혜, 2011; 오승경, 2007; 이선재, 2006; 이준, 이충현, 2005; 이혜경, 최수영; 2008; 최향숙, 2008; 최희경, 윤귀양, 2009)과 콘텐츠 제작을 지원하는 한국교육학술 정보원(2010)의 개발 지침 및 학습자 요구분석을 기반으로 하여 영어과 사이버가정학습 콘텐츠 개발 전략을 구성하였다. 개발 전략의 이론적 배경과 구체적 분류를 위해서는 교육공학 및 영어교육 분야의 연구 결과들(김정렬, 2008; Brown, 2008; Clark & Mayer, 2006; Iverson, 2005; Keller, 1987; Moore & Kearsley, 2005; Rosenberg, 2001)을 참고하였으며 구체적인 내용은 표 1과 같다.

영어과의 사이버가정학습 콘텐츠 개발 전략은 크게 교육 일반 및 이러닝 특성에 따른 전략, 영어교과 중심의 전략, 품질 관리 전략으로 나뉜다. 교육 일반 및 이러닝 특성에 따른 개발 전략에는 상호작용 활성화, 동기유발, 자기주도학습 활성화, 수준별 학습, 교사 자율성 증진, 초등 학습자의 특성 고려, 학력 신장 전략이 포함된다. 영어교과 중심의 전략으로는 의사소통능력 향상을 위한 멀티미디어 지원, 영어권 문화와의 접촉 증진, 영어과 교육과정 연계, 실제성(authenticity) 증진 전략이 중심이 된다. 마지막으로 품질 관리 전략으로는 콘텐츠의 오류를 최소화화기 위한 개발자 간의 유기적 협업과 다각도의 검토 전략이 중요하다. 각 분류 별로 더욱 다양한 전략이 존재하나, 여기서는 선행 연구와 개발 지침을 근거로 하여 중점이 되는 전략만을 선정하였다.

표 1

영어과 사이버가정학습 콘텐츠의 개발 전략

개발 전략 (대유형)	개발 전략 (소유형)	내용
교육 일반 및 이러닝 특성에 따른 전략 (Iverson, 2005; Keller, 1987; Moore & Kearsley, 2005; Rosenberg, 2001)	상호작용 활성화 전략	-학습자의 반응에 따른 다양한 피드백 제공 -콘텐츠에 대한 안내 및 도움말 기능 등 학습내용과 학습자 간의 다양한 상호작용 기회 제공
	동기유발 전략	-문법 위주로 구성된 설명식 강의 지양 -다양한 학습 자료와 캐릭터를 이용하여 에듀테인먼트(edutainment)적인 요소 보강 -학습자의 흥미나 시대적인 추세를 고려한 콘텐츠 구성 -게임형이나 스토리활용형의 다양한 콘텐츠를 통해 흥미 유발
	자기주도학습 활성화 전략	-학습자가 필요에 따라 자신의 학습 과정을 선택하고 학습 과정에서 주도적인 역할을 수행하도록 설계 -학습자 선택의 비선형적 학습이 가능하도록 설계
	수준별 학습 전략	-강의 콘텐츠에서 기본, 보충, 심화의 수준별 구분을 확실하게 반영 -보충반 학생에게는 너무 어렵고, 심화반 학생에게는 이미 숙지하고 있는 내용이 되지 않도록 학습내용 설계
	교사 자율성 증진 전략	-콘텐츠의 내용을 고정화시키지 않고 교사들에게 콘텐츠의 내용을 재구성할 수 있는 재량권을 부여
	초등 학습자 특성을 고려한 전략	-초등 교육의 특수성을 고려하여 성인 학습자 대상의 이러닝 설계를 비판적으로 수용 -초등 학습자 수준의 적절한 언어 사용 -초등 학습자의 반응과 참여를 유도
	학력 신장 전략	-학생들의 학력을 신장시켜 주기 위한 학습내용과 평가내용 제공
영어교과 중심의 전략 (김정렬, 2008; Brown, 2008)	의사소통능력을 증진시키기 위한 멀티미디어 도구 지원 전략	-무조건적으로 많은 텍스트, 그래픽, 음향 매체를 디지털 포맷으로 제공하지 않고 학습내용 전달을 위한 적절한 멀티미디어 활용 -말하기 영역에 대해 프로그램화된 수준의 피드백이 아닌 교사의 피드백을 주기 위해서 녹음 및 재생 시스템 고안
	영어권 문화와의 접촉 증진 전략	-언어적 내용뿐만 아니라 영어권의 문화적 내용 포함
	교육과정 연계 전략	-영어과 교육과정 및 교과서와 밀접한 연계
	실제성(authenticity) 증진 전략	-학습내용의 실제성을 향상시키기 위해 다양한 자료 이용
품질 관리 전략 (Clark & Mayer, 2006)	개발자 간의 유기적 협업 전략	-콘텐츠 개발의 품질 향상을 위해 집필진, 설계진, 제작진 간의 협업 분위기 형성
	다각도의 검토 전략	-오류 없는 콘텐츠 개발을 위해 다양한 인력을 통한 검토 실시

2. 영어과 사이버가정학습의 개발 절차 및 실제

1) 개발 절차

영어과 사이버가정학습 콘텐츠 개발은 기본적으로 Seels와 Richey(1994)가 제안한 체제적 교수설계·개발 모형을 기초로 이루어졌다. 이 모형은 분석(Analysis), 설계(Design), 개발(Development), 실행(Implementation), 평가(Evaluation)와 같은 세부 활동들로 분류되어 ADDIE 모형으로 불리며 현재까지 널리 사용되고 있다. 이 모형을 이러닝 콘텐츠 개발 과정에 맞게 변형시켜 영어과 사이버가정학습 콘텐츠 개발에 활용하였다(그림 1).

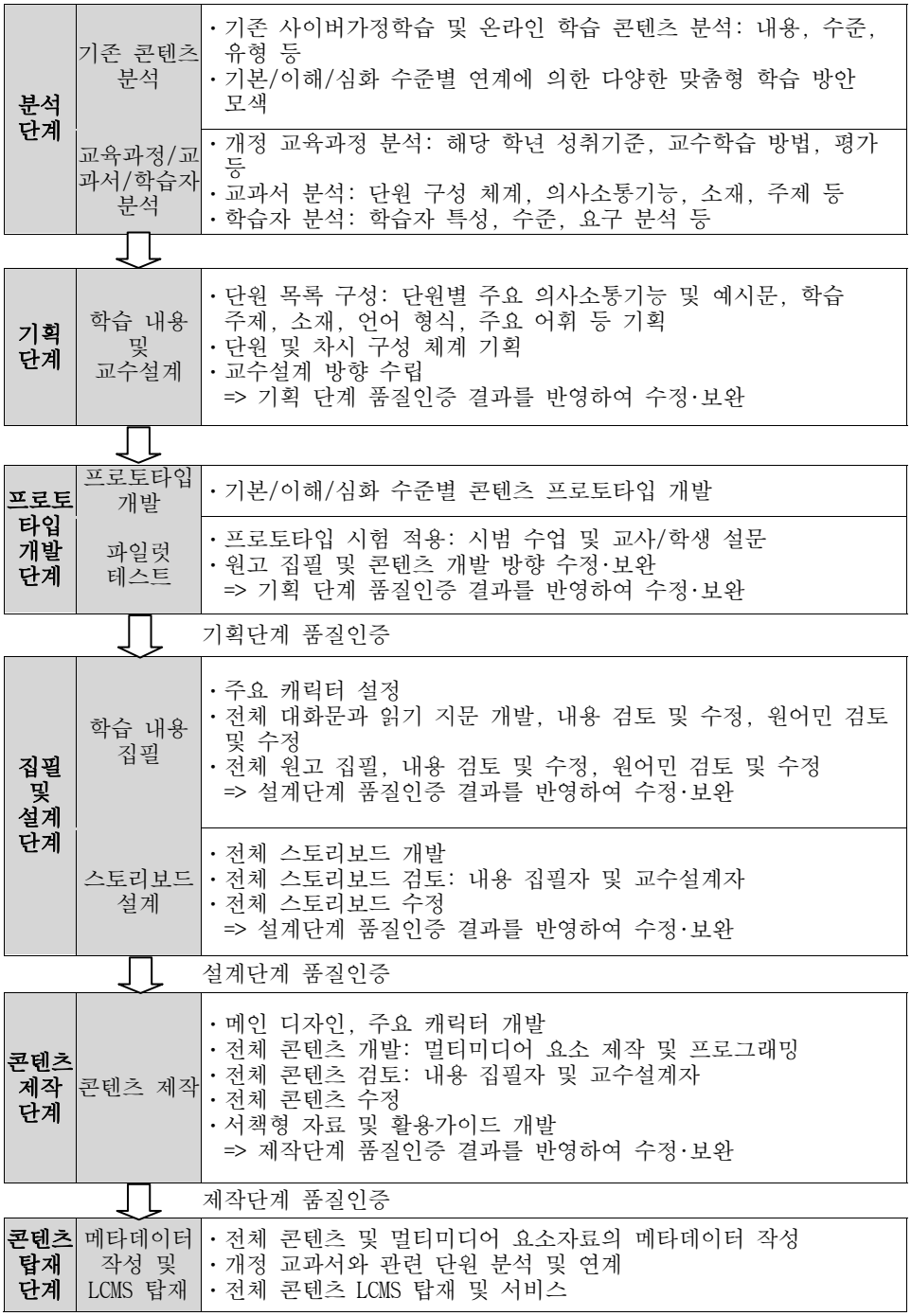
ADDIE 모형을 기반으로 한 영어과 사이버가정학습 콘텐츠 개발 절차는 분석, 기획, 프로토타입 개발, 내용 개발, 콘텐츠 개발, 콘텐츠 탑재 등 크게 여섯 단계로 나누어 진행되었다. 우선 학생용 사이버가정학습 콘텐츠 개발을 먼저 진행하였고, 개발된 학생용 콘텐츠를 바탕으로 학생용 서책형 자료와 교사용 활용가이드 등을 개발하였다. 학생용 콘텐츠, 학생용 서책형 자료, 교사용 활용가이드의 개발 절차는 거의 동일하게 진행되었다. 사이버가정학습 콘텐츠 개발은 내용 집필자, 내용 검토자, 스토리보드 개발자, 스토리보드 검토자, 콘텐츠 개발자, 콘텐츠 검토자, 개발 관리자 등 여러 분야의 사람들이 동시에 또는 순차적으로 서로 협력하면서 진행되는 복잡한 작업으로, 이를 체계적으로 관리하기 위한 시스템 웹사이트를 먼저 개발하여 각 단계별 산출물 초안, 검토의견, 여러 회에 걸친 수정본 등을 효율적으로 관리할 수 있도록 하였다.

첫 번째, 분석 단계에서는 기존 사이버가정학습 콘텐츠 및 다른 이러닝 콘텐츠의 내용, 수준, 학습 활동 유형 및 전개 방식 등을 분석하였고, 영어과 교육과정에서 초등 5학년에게 요구되는 성취기준, 교수학습 방법, 평가 방법 등을 분석하였다. 사이버가정학습 콘텐츠 개발을 위한 기획 당시 개정 교육과정에 따른 교과서 개발이 진행 중인 시점이었으므로, 당시 사용되고 있던 개정 전 교육과정에 따른 5학년 영어 교과서를 중심으로 단원 구성 체계, 주요 의사소통 기능, 언어 형식, 학습 주제, 소재 등을 분석하였다. 또한 이미 개정이 완료되어 사용 중이던 3, 4학년 교과서를 분석하여 5학년 개정 교과서의 개발 방향을 유추하였다.

두 번째, 기획단계에서는 기존 콘텐츠, 교육과정, 교과서, 학습자 분석 등을 바탕으로 초등 5학년에게 요구되는 주요 의사소통기능과 언어 형식을 선별하였고, 초등 5학년에게 적합한 학습 주제 및 소재를 선별하여 5학년 전체 단원 목록을 구성하였다. 그 후 초등 5학년 학생의 학습 흥미와 몰입을 유도할 수 있도록 교수 설계 전략을 수립하여 단원별, 차시별 학습 흐름도를 기획하였다.

그림 1

영어과 사이버가정학습 콘텐츠 개발 과정



세 번째, 프로토타입 개발 단계에서는 한 단원을 선택하여, 기본/이해/심화 수준별로 한 단원의 내용을 집필하고, 스토리보드를 제작한 다음 콘텐츠를 개발하는 전체 과정을 시범 운영하면서 각 개발 단계별로 수정·보완이 필요한 점을 파악하였다. 개발한 프로토타입 콘텐츠는 3개 초등학교의 5학년 학생들에게 시범 적용하여 수업을 한 후, 교사와 학생들을 대상으로 설문조사를 실시하여 학습 내용에 대한 타당성, 수준별 콘텐츠 간의 연계성, 활용의 편리성, 디자인 및 인터페이스의 적합성 등의 측면에서 프로토타입 콘텐츠를 분석하였다. 분석 결과를 바탕으로 전체 콘텐츠 개발을 위한 원고 집필 및 콘텐츠 개발 방향을 수정·보완하였다. 세 번째 단계까지 진행한 후, 기획단계 품질인증을 받았고 품질인증 결과에 따라 수정·보완을 하였다.

네 번째, 내용 개발 단계는 내용 집필 단계와 스토리보드 개발 단계로 나눌 수 있으며, 전체 내용 개발 단계는 1학기 부분과 2학기 부분으로 나누어 1학기 내용을 먼저 개발하였으며, 1학기 콘텐츠 제작이 진행되는 동안 2학기 내용 개발을 진행하였다. 내용 집필 단계에서는 먼저 주요 캐릭터의 이름, 특성, 캐릭터 간의 관계 등을 설정하였고, 이를 바탕으로 전체 대화문과 읽기 지문을 먼저 개발하였다. 전체 대화문 및 읽기 지문은 내용 집필진의 교차 검토 및 내용 전문가의 검토를 거쳐 수정·보완을 한 후, 자연스러운 대화문 및 지문이 되도록 원어민의 검토를 거쳐 한 번 더 수정하였다. 또한 전체 대화문 및 읽기 지문으로 어휘 분석을 하여, 주요 학습 어휘를 선별하였다. 전체 대화문, 읽기 지문, 주요 학습 어휘 목록이 완성된 후, 단원별과 차시별로 내용 개발을 위한 원고를 집필하였다. 여러 집필자가 단원을 나누어 동시에 집필을 하였으므로, 전체적으로 일관성을 유지하기 위해 프로토타입으로 개발한 내용 집필 원고 및 차시별/활동별 상세한 원고 집필지침을 준비하여 공유하였다. 집필된 내용은 내용 집필자간 교차 검토 및 내용 전문가 및 편집자에 의한 검토를 거쳐 수정·보완되었다. 다음 스토리보드 개발 단계에서는 완성된 내용을 바탕으로 교수설계 방향에 따라 스토리보드를 개발하였다. 개발된 스토리보드는 교수설계 전문가에 의해 검토 및 수정이 되었으며, 내용 집필자도 검토를 하여 필요시 수정을 하였다. 그 후 완성된 대화문과 읽기 지문, 단원별 내용 원고, 단원별 스토리보드에 대한 설계단계 품질인증을 받았고 품질인증 결과에 따라 수정·보완을 하였다. 사이버가정학습 콘텐츠는 전국의 시·도 교육청의 교수학습 사이트를 통해서도 서비스되기 때문에, 시·도 교육청 관계자들이 설계 및 제작 단계에서 품질인증에 참여하였고, 시·도 교육청의 검토에 따라 개발 단계에서 수정·보완될 수 있도록 하였다. 이는 완성된 콘텐츠를 단순히 제공받아 이용하는 소극적인 참여를 넘어서, 콘텐츠 개발에 직접적으로 참여하여 콘텐츠 사용자의 요구에 부합하는 콘텐츠를 개발하기 위한 장치였다.

다섯 번째, 콘텐츠 제작 단계에서는 메인 디자인과 주요 캐릭터 개발을 먼저 한 다음, 동영상, 사운드, 애니메이션, 그림, 사진 등 멀티미디어 요소 제작을 한 후, 프로그래밍을 하여 단원별 콘텐츠 제작을 완성하였다. 제작된 콘텐츠는

별도로 위촉한 콘텐츠 검토자가 검토하여 수정·보완을 하였으며, 제작단계 품질인증을 받아 그 결과에 따라 수정·보완을 하였다. 마지막으로, 최종 완성된 콘텐츠 및 멀티미디어 요소 자료에 대하여 메타데이터를 작성한 후, 초등 5학년 학생들이 이용할 수 있도록 사이버가정학습 서버에 탑재하였다.

2) 개발의 실제

이 부분에서는 설정된 개발 전략에 기초하여 학습 내용 선정 및 조직, 학습 내용 집필, 교수설계 전략 수립, 콘텐츠 제작 등 콘텐츠 개발의 각 단계별로 주요한 방향과 논점에 대해서 살펴보겠다.

(1) 학습 내용 선정 및 조직

학습 내용 선정은 교육과정 연계 개발 전략에 따라 크게 두 단계로 나누어 진행되었다. 첫 번째는 개정된 교육과정에 따라 전체 단원 목록을 구성하는 것이었고, 두 번째는 단원 및 차시 체계를 구성하는 것이었다. 가장 먼저 5학년 영어 전체의 단원 목록을 구성하는 작업을 하였다. 이를 위하여, 먼저 영어과 교육과정 분석, 개정 전 교육과정에 따른 5학년 영어 교과서 분석, 개정 교육과정에 따라 개발되어 사용 중이던 3, 4학년 교과서 분석 등을 실시하였으며, 분석 결과를 바탕으로 5학년 사이버가정학습 콘텐츠에 요구되는 주요 의사소통기능과 예시문, 언어 형식 목록을 선별하였다.

예전에 개발된 영어과 콘텐츠들이 교육과정과의 연계성이 부족하고 교과서 내용과 분리되어 있다는 지적(김정렬, 황선영, 2007)이 있었으므로, 본 콘텐츠 개발에서는 개정 교육과정을 중심으로 하고 교과서와의 연계를 통해 학습자들이 학교수업과 쉽게 연계할 수 있도록 배려하였다. 예를 들어 기본 의사소통기능과 예시문, 언어 형식 등은 모두 교육과정과 교과서에서 추출하여 원문이나 변형된 형태를 사용하였다. 선별된 의사소통기능과 예시문, 언어 형식 목록을 바탕으로, 성취기준, 의사소통기능 간 연계, 학습 소재, 1년에 걸친 해당 단원의 학습 시기 등을 고려하여 단원별로 2~3개의 의사소통기능과 예시문을 구성하였고, 단원별로 소재, 언어 형식, 성취 기준 등을 배치하여 전체 단원 목록 초안을 구성하였다. 단원 목록 초안의 예시는 표 2와 같다. 이렇게 완성된 단원 목록 초안을 바탕으로, 단원 별 대화문, 읽기 지문, 지문별로 6개씩의 주요 학습 어휘 목록을 개발하였고, 전체 단원에 대한 비교 분석 결과를 바탕으로 필요 시 의사소통기능과 예시문, 소재, 주요 학습 어휘 목록 등을 조정하였다.

표 2

초등 5학년 영어 단원 목록 일부 예시

번호	단원명	차시명 (기본/ 이해)	차시명 (심화)	소재	의사소통기능 및 예시문	언어 형식	초등 5학년 성취기준 적용
1		LS	LS				쉽고 간단한 말이나 대화를 듣고 주요 내용을 이해한다.(듣기)
2	1. How Are You Doing?	RW	RW	학교 생활	1.안부 묻기 How are you doing? 2.헤어질 때 인사하기 Have a nice day.	I am… You/They are… He/She is… 명령문	일상생활에 관한 간단한 말이나 대화를 듣고 주요 내용을 말한다.(말하기)
3		ALL					쉽고 간단한 문장을 소리 내어 읽는다.(읽기)
4		TEST	TEST				쉽고 간단한 낱말이나 어구를 쓴다.(쓰기)

* LS: Listening & Speaking, RW: Reading & Writing

다음으로 단원 및 차시 체계를 구성하는 작업을 하였다. 단원의 주제, 주요 의사소통기능과 예시문, 언어 형식, 소재 등은 기본/이해/심화 수준에서 동일하게 구성하였지만, 단원 및 차시 체계는 기본/이해와 심화 수준을 구분하여 다르게 구성하였다. 기본/이해 수준에서는 듣기·말하기 학습 차시, 읽기·쓰기 학습 차시, 듣기·말하기·읽기·쓰기 통합 학습 차시, 평가 차시 등 총 4차시로 구성한 반면, 심화 수준에서는 듣기·말하기 학습 차시, 읽기·쓰기 학습 차시, 평가 차시 등 총 3차시로 구성하였다. 사이버가정학습에서는 평가 부분을 강조하여, 각 차시 별로 형성평가를 제공할 뿐만 아니라 매 단원 별로 전체 평가 차시를 추가로 구성하여 해당 단원에서 학습한 내용을 총체적으로 점검해 볼 수 있도록 하였다.

(2) 학습내용 집필

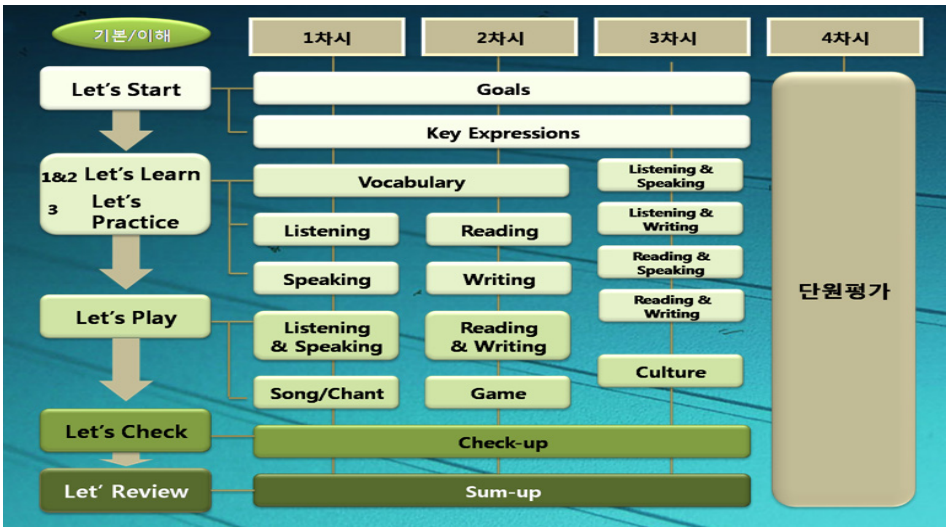
영어과 사이버가정학습을 위한 원고 집필 단계에서는 수준별 학습 전략과 영어교과 중심의 전략들이 중심이 되었다. 초창기에 개발된 사이버가정학습 영어콘텐츠는 심화/기본/보충의 3가지 수준으로 상중하 개념의 각기 다른

콘텐츠로 구성되어 있었다. 그러나 초등학생들 입장에서는 수준별로 각각 다른 언어내용을 접해야하는 상황이라 비효율적일 수 있다고 판단하여 새롭게 개발되는 5학년 콘텐츠는 기본/이해/심화의 구조로 개발하기로 하였다. 이 때 이해는 보충의 개념이 아니라 기본 내용을 보다 이해하기 쉽게 설명하는 보조적인 학습 자료의 개념이라고 볼 수 있다. 그러므로 서로 다른 지문을 사용하였던 기존의 사이버가정학습 콘텐츠와 달리, 이번에 개발되는 기본과 이해 콘텐츠에서는 기본적으로 같은 지문을 사용하는 것으로 결정하였다.

이해 콘텐츠에서는 기본 콘텐츠의 이해를 돕기 위해 학습 도우미와 동영상 강의 등의 내용을 추가적으로 포함하도록 방향을 설정하였다. 예를 들어, 이해 콘텐츠에서만 주요 대화문의 주인공인 Brian이 마법사로 변한 모습의 학습 도우미 캐릭터를 설정하여 기본 콘텐츠에 대한 자세한 힌트, 해석, 해설을 제공하였다. 또한 이해 콘텐츠에만 기본 지문에 대한 강사 동영상 설명을 제공하여 문장별로 상세한 해석과 도움말을 추가하였다. 이와 같은 내용은 콘텐츠의 한 부분으로 보이지만 전체 이해 콘텐츠의 분량 상 상당히 많은 양을 차지하여 기본과 이해 콘텐츠의 차별화에 큰 역할을 하고 있다. 기본지문 외에 콘텐츠 별로 각기 다른 예문과 어휘가 제시되는 경우가 있는데, 전반적으로 이해 콘텐츠에 나오는 예문은 기본 콘텐츠보다 쉬운 예문을 제공하여 학생들의 부담을 줄이도록 노력하였다. 평가문항 측면에서는 각 단원별 형성평가와 총괄평가 부분에서 기본과 이해 문항을 다른 수준으로 제공하였다. 이해 콘텐츠의 문항은 기본 콘텐츠 문항보다 쉽고 단순한 문항으로 제작하여 학생들이 성취감을 느낄 수 있게 하였다. 이를 위해, 평가문항 내의 지문 난이도나 문항 자체 난이도, 답지의 어휘 수준 등을 조절하여 수준별 평가문항을 제작하였다. 그림 2는 기본 콘텐츠와 이해 콘텐츠의 단원 별 차시 구성 예시이다.

먼저 수준별 학습내용 집필 전략을 통일성 있게 구현하기 위해 위와 같은 원칙에 따라 수준별 원고 집필을 시작하였으나, 기존 콘텐츠 분석 결과 다수의 집필자들이 각기 다른 방식으로 원고를 작성하여 일관성이 부족하다는 지적이 있어 집필기간 동안 동질성 있는 원고 집필이 가능하도록 계속적인 검토 회의를 진행하였다. 또한 매 학습단계별로 구체적인 집필 지침을 마련하여 전체 집필진이 공통지침을 숙지한 후 원고를 작성하도록 하였다. 이를 위해 집필지침 명세서를 작성하였고, 각 집필진이 이에 맞추어 샘플 원고를 작성한 후 정기적인 회의를 통하여 전체적인 원고가 통일성 있게 진행되도록 검토하였다. 이 때 어휘 수준, 문장 길이, 문법 난이도 등을 구체적으로 설정하여 각 단원 별로 겹치지 않으면서 일관성을 유지하도록 조절하였다.

그림 2
콘텐츠 단원별 차시 구성 (기본/이해)



① 기본/이해 콘텐츠

기본과 이해 콘텐츠의 경우 Let's Start 부분은 캐릭터 애니메이션으로 학습할 내용 및 학습목표를 제시하는 Goals와 선생님 강의 동영상과 상황대화문을 통해 주요 표현을 제시하는 Key Expressions로 구성된다. 캐릭터 간의 대화를 통해 학생들의 학습동기를 유발하도록 하였으며, 도입 부분이므로 가능한 한 긍정적인 내용을 중심으로 하고 부정적인 내용에 대한 집필을 자제하도록 하였다. 상황대화문을 작성할 때는 실제성 높은 동영상 촬영이 가능하도록 대화문과 함께 인물 및 상황에 대한 설명을 자세하게 넣도록 하였다.

Let's Learn 부분의 경우 1차시에서는 듣기와 말하기, 2차시에서는 읽기와 쓰기, 3차시에는 4가지 통합 기능을 다루었다. 처음에는 Vocabulary로 단어나 어구를 6개 제시하고 예문을 제공한 후 관련된 간단하고 재미있는 게임 내용을 집필하였다. 학습내용의 실제성을 고려하여 단어나 어구는 그림이나 사진으로 제시될 수 있는 것을 중심으로 초등 5학년 교육과정 범위 안에서 선택하였으며 단원별로 중복되지 않도록 사전에 통합적으로 조절하였다. 이 부분의 이해 콘텐츠에서는 학습 도우미가 추가적으로 나오므로 학생들의 이해를 돕기 위해 보다 자세한 내용을 집필하였다.

어휘 부분 다음에는 각 기능별로 Listening, Speaking, Reading, Writing과 같은 중심 내용이 나온다. Listening을 다루는 1차시에서는 Before You Listen - Now Listen - After You Listen과 같은 단계로 본문을 제시하였다. 개정된

교과서의 집필지침을 참고하여 5학년에서는 6-7개의 문장으로 구성된 대화문을 집필하였으며, 한 문장의 길이를 9개 이내의 단어로 한정하였다. 또한 한 사람이 한 번에 말하는 문장의 수는 되도록 2문장을 넘어가지 않도록 작성하였다. Now Listen의 경우 애니메이션으로 구성되는데 장면별 그림 설명과 캐릭터들의 동선을 원고에 반드시 포함하도록 하였으며, 이해 콘텐츠에서는 각 문장별로 자세한 설명을 집필하여 그 내용이 강의 동영상에 추가적으로 포함되도록 하였다. After You Listen 단계에서는 이해 콘텐츠의 경우 보다 자세한 힌트와 어휘, 해석, 설명을 추가적으로 집필하여 학생들의 이해를 도왔다. Speaking의 경우에는 한 문장씩 따라하는 활동과 주요 대화문에 대한 역할놀이 활동으로 구성하였다. Reading을 다루는 2차시에서는 8문장 정도의 짧은 글을 지문으로 제시하면서 사전, 사후 활동을 통해 학생들이 지문을 이해하도록 하였다. Writing에서는 시각적인 단서와 몇 개의 단어를 보고 문장을 완성하여 쓰는 활동을 하도록 집필하였다.

Let's Play 부분은 각 기능을 통합하는 활동과 노래나 찬트, 플래시(flash) 형식의 게임, 문화 설명으로 구성된다. 특히 영어권 국가의 다양한 문화 내용을 제시하면서 사진이나 그림, 설명을 제공하여 학생들의 이해를 돕고, 문화와 관련된 활동(Culture Activity)을 통해 학생들의 흥미를 높이면서 영어권 문화와의 접촉 증진 전략을 실현하였다. 이 부분의 이해 콘텐츠에서도 학습 도우미 캐릭터의 구체적인 설명이 추가된다.

Let's Check은 평가부분으로 1, 2, 3차시에서는 각각 3개의 문항이 제시되는데 오답유형별 피드백과 선생님의 강의설명 피드백이 제공된다. 이해 콘텐츠의 평가문항은 기본 콘텐츠의 문항보다 더 쉽고 기본적인 문제로 제시되도록 구성하였다. 학습자가 한 번 실패하면 선택한 보기 내용에 따라 다른 내용으로 힌트를 제시하고, 두 번째 실패하면 전체 문제를 설명하는 강의 동영상이 제공되므로 각 단계별로 집필내용이 차별화되도록 구성하였다. Let's Review는 마무리 단계로 각 차시의 요점 정리 내용이 제공되며 해당 학습내용을 실생활에서 사용해 볼 것을 격려하게 된다.

4차시는 앞의 1, 2, 3차시를 종합하는 전체적인 평가 차시로서, 언어의 네 기능을 골고루 포함하는 10문항으로 구성한다. 평가 차시에서는 기본/이해/심화 수준별로 각기 다른 문항을 개발하였다. 각 문항별로 피드백이 제공되며 단원별 학습결과가 도표 형식으로 제시되어 학습자 자신의 성취결과를 확인할 수 있게 해준다. 특히 이 부분의 평가문항은 국가 수준의 학업성취도 평가 유형을 반영하여 콘텐츠가 실제 교육현장의 평가와 연동되도록 집필하였다. 이는 학력 신장 전략이 구현된 것으로 학습자의 평가에 대한 실제적 요구를 반영하여 본격적인 문제은행식 평가 체제를 구축한 것이다. 또한 평가 문항의 문제은행화를 위해 모든 문항들은 문제, 정답, 해설, 힌트, 채점기준, 유의사항, 스크립트 등이 포함된 문항카드에 기록되었으며 문항의 특성을 기록하는 메타데이터도 추가적으로 집필되었다.

② 심화 콘텐츠

심화 콘텐츠에서는 전반적으로 기본 콘텐츠와 완전히 다른 난이도 높은 지문과 예문을 제시하여 상급 수준의 학습자들이 도전감을 가질 수 있도록 구성하였다. 예를 들어 Listening 지문의 경우에는 기본 콘텐츠의 지문보다 길게 8문장이나 9문장 정도로 작성하였으며, Reading 지문은 9문장 이내로 하면서 어휘나 문법구조가 기본 콘텐츠보다 어려운 지문으로 선정하였다. 또한 지문 이외에 전체적인 내용을 한글이 아닌 영어로 제시하였고, 평가문항 역시 난이도 높은 문항으로 선정하였다. 집필자들의 주관에 따라 기본/이해/심화의 평가문항 난이도가 제대로 지켜지지 않을 수 있으므로, 문항 집필 후 전체적인 집필자 회의를 거쳐 난이도별로 평가문항이 배치되었는지 집중적으로 확인하였다.

심화 콘텐츠에서는 1차시 Let's Play 부분에서 Word Map이라는 메뉴를 편성하여 주제별로 수준 높은 단어들을 맵형식으로 구성하여 심화어휘를 학습하도록 하였다. 또한 2차시 Let's Play 부분에서는 Language Form 부분을 편성하여 심화 수준의 문법 내용을 학습하도록 하였고, Project 활동을 통해 일기, 광고문 대상의 다양한 읽기와 쓰기 활동을 프로젝트 형식으로 진행할 수 있도록 하였다. Project 활동을 통한 결과물은 사이버가정학습 게시판에 올리고 개인 포트폴리오에도 저장할 수 있도록 지시문을 추가적으로 작성하였다.

③ 서책형 교재 및 교사용 활용 안내서

서책형 교재는 사이버가정학습 콘텐츠의 내용을 요약한 PDF 형식의 교재로 학생들이 자주 접하는 학습지 형식으로 구성하였다. 서책형 교재의 내용은 콘텐츠 내용에서 가장 핵심적인 내용을 중심으로 하여 선정하였다. 각 콘텐츠 학습을 완료하면 콘텐츠 내에서 자료를 다운로드 받을 수 있으며, 학습관리시스템에서도 바로 다운받을 수 있도록 배치하였다.

교과수업용 콘텐츠를 위해서 집필진은 교과수업용 콘텐츠 활용 안내서를 추가로 집필하였다. 안내서에는 콘텐츠의 단원 구성 및 차시 구성, 콘텐츠의 화면 배치 및 기능, 콘텐츠를 활용한 수업구성안, 멀티미디어 자료 상세 목록을 제공하여 교사들이 교과수업에서 사이버가정학습 콘텐츠를 선별하여 사용할 수 있도록 배려하였다. 이는 교사의 자율성 증진 전략의 일환으로서, 교사가 자율학습용의 학생용 콘텐츠 중에서 수업에 필요한 콘텐츠만을 골라 자신만의 콘텐츠를 제작할 수 있게 하는 방안을 설명한 것이다.

(3) 교수설계

본 콘텐츠를 위한 교수설계는 사이버 가정학습의 기존 콘텐츠, 학습내용, 학습자 등에 대한 분석과 더불어 한국교육학술정보원(KERIS)의 요구사항

반영을 통한 개발 전략을 기초로 하여 이루어졌다. 분석 결과, 수준별 학습의 취지를 반영하고, 실생활과 연관된 맥락 속에서 지속적인 연습을 경험함으로써 언어의 습득과 활용 능력을 높이며, 상호작용 전략, 동기유발 전략과 학습자 특성에 따른 전략의 활용이 필요할 것으로 판단되었다. 이에 따라, 콘텐츠의 기본 절차는 Gagne, Wager, Golas와 Keller(2005)가 제안한 9가지 수업사태 모형을 근간으로 하였으며, 이중부호화이론(Paivio, 1986)과 ARCS모형(Keller, 1987) 등에 이론적 근거를 두고 설계가 진행되었다. 본 콘텐츠 제작을 위하여 이루어진 교수설계상 주요 특징을 정리하면 다음과 같다.

① 학습내용의 습득과 전이력 향상을 돕는 콘텐츠 구조

콘텐츠의 기본 구조는 Gagne 등(2005)이 제안한 모형에 근거하여 결정되었다. 이 모형이 체계적이고 구체적인 수업절차를 규정하고 있으며, 실제 사례 위주의 내용 구성, 상호작용을 통한 학습, 반복적 연습 및 수행활동과 피드백의 연계를 통한 학습내용의 전이력 향상 등 본 콘텐츠의 개발 방향을 실현하는데 적합하기 때문이다. 모형의 하위 단계와 콘텐츠의 구성요소 간 관계를 연결하면 표 3과 같다.

표 3

Gagne 모형과 콘텐츠 구성요소의 관계

Gagne 의 수업모형	콘텐츠 구성요소	세부사항
1. 주의집중 획득	Let's Start	사례 애니메이션으로 주의 획득
2. 수업목표 전달	Let's Start	학습목표와 주요 학습내용 제시
3. 사전 학습내용 회상	Let's Start	관련 내용을 동영상 첫 부분에서 설명
4. 학습자료 제공	Let's Learn	새로운 어휘 및 단원별 의사소통 기능 학습
5. 학습안내 제공	Let's Learn Let's Play	학습내용에 대한 이해를 증진시킬 수 있는 다양한 학습활동 제공
6. 수행활동 이끌기	Let's Learn Let's Play	학습내용이 적용된 다양한 상황에서 학습자 참여와 상호작용 견인
7. 피드백 제공	Let's Learn Let's Play Let's Check	스캐폴딩을 통한 체계적 피드백 제공
8. 수행평가	Test	학력신장에 초점을 둔 별도 평가 차시
9. 기억과 전이 향상	Let's Play-Project Let's Review	별도 게시판과 연동되는 학습자 참여 공간 활용 및 학습내용 정리

② 학습자 통제성, 조작 편의성, 자기주도 학습을 고려한 인터페이스

인터페이스는 콘텐츠에 대한 학습자 통제성과 관련 학습 수준 및 학습을 도울 수 있는 보조 기능에 대한 접근 용이성을 높이는데 초점을 두고 설계되었다. 구체적으로는, 전체 학습내용을 일목요연하게 단계별로 화면 좌측에 배치하여 학습 진행상황에 대한 정보를 항시 제공하였으며, 학습내용에 대한 통제 기능을 마우스 오버(mouse over) 형식의 아이콘으로 하단에 배치하여 직관적 이해 및 활용 용이성을 높였다.

그림 3

인터페이스 구성요소



① 단원명 ② 학습수준 이동 ③ 학년 및 수준 안내
④ 학습단계(메뉴) ⑤ 학습도구 ⑥ 페이지 내 학습 진행상황
⑦ 내비게이션

또한 다른 수준별 학습 콘텐츠에 대한 접근성을 높이기 위하여 관련 아이콘을 상단에 항시 배치하여 학습자가 필요에 따라서 기본/이해/심화 콘텐츠 중 자신에게 맞는 학습 과정을 선택하여 자기주도 학습을 진행할 수 있도록 배려하였다. 이를 통해 학습자는 콘텐츠에 제시된 순서만을 따라 하는 것이 아니라 비선형적인 학습을 선택할 수 있다. 학습 진행에 대한 보조적 기능의 학습도구는 화면 우측 상단에 배치하여 학습과정 중 언제나 접근하여 도움을 받을 수 있도록 하였다. 인터페이스의 구성요소를 요약하면 그림 3과 같다.

③ 인지적 몰입을 고려한 상호작용

본 콘텐츠에서는 상호작용 활성화 전략과 멀티미디어 도구 지원 전략에 따라 학습자의 능동적 참여와 인지적 몰입력을 높이기 위하여 다양한 멀티미디어를 이용하여 상호작용 기제를 완성하였다. 특히 네 가지 언어기능(듣기, 말하기, 읽기, 쓰기) 별로 다른 형태의 상호작용을 적용하였다. 예를 들어, 말하기의 경우에는 특정 문장을 학습자가 직접 음성으로 입력하여 정확성의 정도를 확인할 수 있도록 하였으며, 자신의 발화와 원어민의 발화를 비교해서 들을 수 있는 기능을 도입하여 학습자의 몰입력을 강화하였다. 듣기와 말하기의 결합을 위해서는 역할놀이 방식을 채택하여 학습자가 원하는 캐릭터를 선택하고 대화에 참여할 수 있도록 하였다. 쓰기의 경우에는 주어진 단어를 빈 칸에 직접 타이핑하여 넣은 후 정확성 여부를 확인함으로써 문장 구사력 향상을 위한 기회를 제공하였다. 문장 단위의 쓰기에서는 드래그 앤 드랍(drag & drop) 기능을 통해 정답인 단어는 그대로 있고 오답인 단어는 원래 자리로 돌아오는 형식을 취하여 학습자와 학습내용이 서로 상호작용할 수 있도록 하였다(그림 4).

그림 4

언어기능별 상호작용의 유형



본 콘텐츠에서 특기할만한 상호작용 전략 중 하나는 Let's Check 부분에서 구현되었다. 이 곳에서 학습자가 경험하는 상호작용은 학습자의 수행 수준을 반영한 스캐폴딩(scaffolding)이다. 총 3회의 문제풀이 기회가 제공되며 정답을 맞히지 못할 경우 학습자의 이해수준을 반영한 체계적이고 차별화된 피드백이 각 기회마다 제공된다. 1차 피드백이 일반적인 힌트라면, 2차 피드백은 각 보기별로 특화된 문자 형태의 피드백이며, 3차의 피드백은 교수자가 직접 동영상 화면에 등장하여 문항에 대한 깊이 있는 설명과 보기별 심화 피드백을 음성으로 제공해준다. 즉, 평가 상황에서 보다 다각화된 방식의 상호작용을 통해 학생들이 학습내용과 의사소통할 수 있도록 도와준다고 볼 수 있다(그림 5).

그림 5

스캐폴딩 방식의 상호작용



추가적으로, 콘텐츠 내 학습자 활동이 사이버 가정학습 홈페이지 내 교사가 개설하는 게시판에 올려지도록 설계하여 프로젝트 학습이 진행될 수 있도록 하였다. 이는 교사의 목적에 따라 학습자 간 혹은 교사-학습자 간 다양한 형태의 상호작용이 추가적으로 이루어지게 함으로써 학습내용에 대한 보다 공고한 이해와 다른 맥락으로의 전이 가능성을 높이는 효과를 발생시킨다.

④ 학습동기 증진과 흥미 유발

동기유발 전략은 기본적으로 Keller(1987)의 ARCS 모형에 근간을 두고 적용되었다. 학생들의 학습동기를 유발하고 흥미를 증진시키기 위해 다양한 멀티미디어 도구의 활용, 학습자에게 의미 있는 실생활 위주의 학습내용 선정, 학습자 수준에 근거한 학습구조 채택, 학습결과의 활용 가능성 증대 등의 방법이 구체적으로 사용되었다. 동기유발 전략은 학습자 특성 전략과 연계되는 경우가 많아 게임형 콘텐츠의 경우에는 매 단원마다 종류가 다른 형태의 게임을 설계하여 초등 학습자들의 학습동기가 계속 유지되도록 고려하였다. 또한 초등영어 수업을 진행해 온 전문 영어 강사를 선정하여 초등학생 수준에서 적절한 반응과 참여가 가능하도록 동영상을 구성하였다. 또한 강의 전체적으로 성인용의 딱딱하고 형식적인 말투를 삼가하고 초등학생 수준의 적절한 언어를 사용하여 학습자들이 지속적으로 흥미를 유발할 수 있도록 도와주었다.

(4) 콘텐츠 제작

사이버가정학습 콘텐츠 제작 단계에서는 유기적인 협업을 통해 오류 없는 콘텐츠를 생산해내는 데 중점을 둔 품질관리 전략이 가장 중시되었다. 이 단계는 프로토타입을 제작하는 단계와 실제 콘텐츠를 대량으로 제작하는 단계와 검토 단계로 나누어질 수 있다.

① 프로토타입 제작

프로토타입 제작은 집필된 원고와 이를 바탕으로 작성된 스토리보드를 이용하여 콘텐츠를 제작해보면서 기획했던 대로 콘텐츠가 제작될 수 있는 지 확인해보는 것과 함께, 제작된 콘텐츠를 관련자들이 검토해보면서 의견 교환을 통해 필요한 수정이나 조정을 하는 단계이다. 이 단계에서는 집필진부터 설계진, 제작진이 모두 참여하여 의사소통을 하면서 피드백을 통해 계속적으로 콘텐츠를 수정해가므로 전체 개발자 간의 협업 전략이 필요하였다.

집필진의 기획 의도를 반영하여 작성된 프로토타입 초안은 크게 두 단계에 걸쳐 검토되었다. 첫 단계에서는 전체 개발자들이 내부적으로 검토하면서 의견을 제시하였고, 두 번째 단계에서는 한국교육학술정보원과 한국교육학술정보원이 위촉한 검토진이 외부 전문가 관점에서 검토 의견을 제시하였다. 이와 같은 과정을 통하여 내부 의견과 외부 의견을 수집하고 반영하여 프로토타입 최종본을 제작하였다. 이 단계에서 나온 주요 검토 의견은 샘플로서 프로토타입의 완성도는 높은 편인데, 다른 단원의 콘텐츠를 제작할 때도 같은 수준의 완성도가 나올 것인지와 프로토타입에서 제시된 멀티미디어 자료나 활동 유형이 다른 단원에서도 모두 똑같이 적용되다 보면 콘텐츠가 전체적으로 단조로울 수 있다는 지적이었다. 이와 같은 점에 유의하여 본격적인 대량 제작이 시작되었다.

② 콘텐츠 대량 제작

완성된 프로토타입을 바탕으로 콘텐츠를 본격적으로 제작하는 단계에서는 짧은 시간 동안에 대량으로 완성도 높은 콘텐츠를 제작하기 위해 다음과 같은 절차가 마련되었다(그림 6). 본격적인 콘텐츠 제작 때에는 각 단계마다 걸리는 시간과 인력이 수십 배로 증대되는 상황이라 품질 관리 전략이 적용되어야 하는 시점이었다.

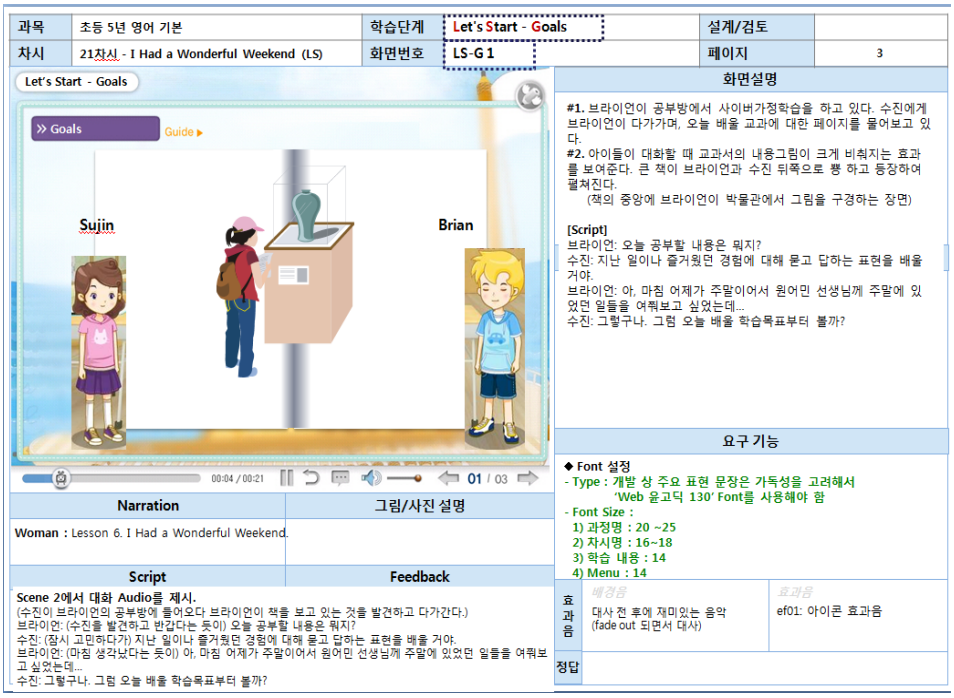
그림 6

콘텐츠 제작 과정

스토리보드 작성 - 콘텐츠 개발 - 콘텐츠 내부검토 - 콘텐츠 외부검토 - 콘텐츠 완성

먼저 스토리보드 작성 단계에서 필요한 스토리보드는 원고와 콘텐츠의 중간에 위치한 문서로 집필자들이 작성한 원고에 기반을 두어 작성되며 콘텐츠를 제작하는 콘텐츠 개발자가 참조하는 문서이다. 그러므로 스토리보드는 집필자의 원고 내용을 충실히 담는 것과 함께 콘텐츠 개발자가 쉽게 이해할 수 있도록 작성되어야 한다. 이를 위해 스토리보드의 양식을 표준화하였고, 스토리보드 관련하여 개발자의 문의가 있을 경우 즉각적으로 대처하는 방안을 마련하였다.

그림 7
스토리보드 예시



본 과제에서 사용한 스토리보드의 경우 그림 7처럼 스토리보드 상단에 콘텐츠 화면에 대한 메타 데이터가 제시되고, 중앙에 콘텐츠 해당 화면의 레이아웃과 함께 화면에서의 움직임에 대한 설명을 제시한다. 그리고 이 화면에서 필요한 멀티미디어 자료에 대한 설명과 함께 이 화면과 다른 화면 간의 관계나 이동에 대한 설명도 다뤄진다.

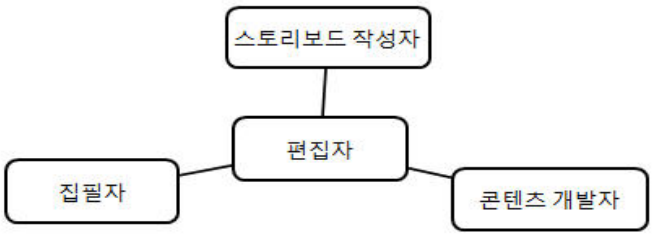
스토리보드를 바탕으로 하여 콘텐츠를 개발할 때는 통상 콘텐츠 개발업체의 여러 직원이 동시에 협업하여 업무를 진행한다. 본 과제에서는 콘텐츠 개발업체에 콘텐츠 제작 업무를 관장하는 팀장이 있어 이 팀장이 스토리보드 작성자로부터 스토리보드를 전달 받은 후 이 스토리보드를 화면 설계와 플래시 콘텐츠를 작성하는 디자인팀, 강의 동영상과 내레이션 오디오 파일을 제작, 편집하는 동영상팀, 그리고 설계된 콘텐츠가 적절하게 동작하도록 하는 프로그래머 팀에게 전달하여 각 부분을 작성하여 완성하도록 하였다. 그 과정에서 스토리보드 내용에 대한 질문이 생길 경우 스토리보드 작성자가 그 질문에 필요한 답변을 하게 된다. 이러한 경우 스토리보드 작성자는 집필 원고에 대한 확실한 이해를 갖고 있어야 하는데, 그렇지 않으면 콘텐츠가 애초의 집필 의도에 맞게 제작되기 어려워진다. 예를 들어, 대량으로 콘텐츠가 개발되는 경우에는 다수의 스토리보드 작성자가 있기 때문에 통일성 있는

의견이 나오지 않을 때가 많고, 스토리보드 작성자가 영어 콘텐츠에 대한 충분한 이해가 없는 경우에는 집필 의도와 다른 방향으로 답변하는 경우도 많다.

그러므로 본 개발 과제에서는 원고 집필자의 의도가 스토리보드에 잘 반영되고 콘텐츠 개발자가 이를 제대로 이해해서 콘텐츠로 제작할 수 있는지 확인하기 위해서 전문 인력으로 콘텐츠 편집자를 두기로 하였다. 종이로 된 학습교재를 출판하는 경우 통상 편집자가 집필자 관리, 집필된 원고 검토, 편집된 원고 검토 등 학습교재와 관련된 전반적인 업무를 확실하게 관할한다. 하지만, 디지털 콘텐츠를 개발할 경우에는 이와 같이 원고로부터 콘텐츠로 이어지는 전반적인 과정을 관장하는 전문 편집자가 배치되지 않는 경우가 많았다. 이와 같은 콘텐츠 편집자의 역할을 제시하면 그림 8과 같다.

그림 8

콘텐츠 제작에서 편집자의 역할



편집자는 전체 개발자 간의 유기적 협업 전략을 구현하는 주요한 역할을 하게 되는데 주로 집필자와 콘텐츠 개발자의 의견이나 제안을 바로 중계해주는 역할을 하게 된다. 편집자는 집필 원고를 검토하고, 스토리보드도 검토하면서 콘텐츠가 제대로 구현되었는지 전체적으로 검토하는 역할을 수행하였다. 그런데 이와 같이 편집자가 중심이 되는 업무 방식에서는 편집자의 업무 부담이 커진다는 문제점이 있었다. 편집자가 상대하는 세 그룹인 집필자, 스토리보드 작성자, 콘텐츠 개발자는 각자 다른 형식의 결과물을 만들어내는데 이 결과물을 편집자가 모두 검토해야 하기 때문이다. 이와 같은 편집자 업무 부담의 문제를 보완하기 위해서, 사전에 업무 내용 및 절차를 표준화하여 업무 소통의 효율을 높이고, 집필 원고와 스토리보드를 특정 웹사이트에 체계적으로 탑재함으로써 업무 자료 관리를 효율적으로 진행할 수 있도록 노력하였다.

③ 콘텐츠 검토

대량으로 생산된 콘텐츠의 품질을 일정하게 유지하고 오류 없는 콘텐츠를 개발하기 위하여 다각도의 검토 전략이 활용되었다. 콘텐츠 검토 단계에서는 내부에서 진행하는 검토와 사용자 및 운영자 입장에서 진행하는 외부 검토로 나뉘어 진행되었다.

콘텐츠 내부 검토 단계는 일종의 알파테스트로 외부에서 콘텐츠를 검토하기 전에 내부적으로 콘텐츠의 주요 사항을 검토하는 단계이다. 이를 위해 본 개발 과제에서는 영어교육 전공 대학원생들로 콘텐츠 검토만 전담하는 검토진을 별도로 구성하였다. 이들은 일차적으로 스토리보드를 참조하지 않고 콘텐츠를 검토하였다. 이렇게 한 것은 우선적으로 콘텐츠를 살펴보게 함으로써 사용자 시각에서 콘텐츠를 보도록 하기 위해서였다. 이렇게 콘텐츠를 검토하다가 추가적으로 검토할 필요가 있을 경우 스토리보드를 참조하도록 했고, 경우에 따라서는 집필 원고도 참조하도록 하였다. 콘텐츠에 오류가 있는 경우 엑셀 파일에 수정이 필요한 사항을 목록화해서 제출하도록 요청하였다.

콘텐츠 외부 검토 단계는 한국교육학술정보원에서 위촉한 검토진이 콘텐츠의 완성 여부를 심사하는 품질인증 단계였다. 이 단계에서 진행된 콘텐츠 품질인증 절차는 미리 마련된 평가 기준이 있고, 이 기준에 콘텐츠가 부합하는지 검토진이 평가하는 과정이었다. 검토진은 콘텐츠에 대한 합격 여부의 판정과 함께 콘텐츠 수정 요구사항을 콘텐츠 개발팀에 전달하였다. 수정 요구사항을 전달받은 콘텐츠 개발팀은 요구사항을 검토하여 수정이 필요한 사항은 수정을 하고, 수정이 필요하지 않은 사항은 수정이 필요 없다고 생각하는 이유를 제시하였다. 그리하여 콘텐츠 개발팀은 수정된 콘텐츠와 수정 요구사항에 대한 답변서를 제출한 후, 콘텐츠에 대한 재검토를 받아 콘텐츠의 완성도를 높였다. 완성된 콘텐츠는 필요한 메타데이터를 추가하여 한국교육학술정보원의 에듀넷과 각 시도교육청의 웹사이트에 탑재되었다.

3. 향후 영어과 사이버가정학습 개발에 대한 제언

본 연구에서는 새롭게 개발된 초등 영어과 사이버가정학습의 구체적인 개발 전략과 개발 절차에 대해 알아보고 각 개발 단계별로 나타난 실제적인 방향과 논점을 분석해보았다. 분석 결과와 개발자들의 의견을 기초로 하여 추후 사이버가정학습의 수정과 재개발을 위한 제언을 하고자 한다.

1) 교육 일반 및 이러닝 특성에 따른 전략

교육학 일반 영역과 이러닝 특성에 따른 전략에서는 네 가지 제언이 도출되었다. 첫째, 본 사이버가정학습 콘텐츠 개발 과제에서는 상호작용 증진,

동기유발, 자기주도학습 활성화 등의 이러닝 특성을 극대화하기 위해 노력하였으나, 교수설계 결과를 검토하였을 때 교육공학 영역에서 제안되는 개발 전략의 적용이 쉽지 않았다는 비판이 나왔다. 영어교과는 교수학습을 위한 자체 이론과 논리가 비교적 명확하게 설정되어 있는 영역이고 사교육 시장에서 매우 많은 영어 콘텐츠가 개발되고 있어, 새로운 영어 콘텐츠 개발 시 교육공학적인 고려 없이 기존의 콘텐츠 구조를 그대로 복사하여 사용하는 경우가 있다. 이를 방지하기 위하여 본 개발 과제에서는 교육공학 전문가와 다수의 교수설계자를 영입하였다. 그러나, 결과적으로 교육공학 전문가와 영어교육 전문가, 콘텐츠 전문 개발업체 간의 유기적인 팀워크가 잘 형성되었음에도 불구하고 이러한 근원적 한계는 여전히 존재하는 것으로 보였다. 예를 들어, 원고 집필에는 상당한 시간이 배분되어 비교적 통일성 있고 체계적인 원고가 나올 수 있었으나, 교수설계 기획과 스토리보드 작성을 위해서는 매우 짧은 시간이 주어져 교육공학적으로 충분한 연구가 이루어지기에는 다소 무리가 있었다. 또한 과제 주관기관에서 의무화한 시·도 검토단 등의 콘텐츠 검토 역시 영어교과 실무 전문가 위주로만 이루어져 이러한 경향을 더욱 뚜렷하게 드러내었다. 최적의 교수설계를 위하여 충분한 시간을 제공하는 제도적 고려, 기존의 영어교육 이론과 교육공학 영역에서 제공하는 이론적 관점을 조화롭게 활용하기 위한 개발 관련자들의 보다 적극적인 노력이 필요하다.

둘째, 수준별 학습 전략은 원고 집필 분야에서 가장 중점이 된 전략이었으나, 집필진과 검토진 모두가 수준별 콘텐츠에 대한 개념을 충분히 공유하지 못하여 지속적인 문제가 발생하였다. 초창기(2005년)에 개발되었던 보충 콘텐츠는 기본 콘텐츠와 확연하게 다른 지문을 이용하여 뚜렷한 구별이 이루어졌으나, 이번에 개발된 이해 콘텐츠는 기본 콘텐츠와 동일한 지문을 이용하였다. 기존의 보충 콘텐츠에 익숙한 검토진은 프로토타입이 개발되고 최종 검토 단계에 이를 때까지도 이러한 차이를 인지하지 못하는 경우가 있어 지속적인 지적이 있었다. 이는 이해 콘텐츠의 특징을 파악하지 못하였기 때문에 생긴 현상으로 볼 수 있는데, 본격적인 콘텐츠 대량 제작에 들어가기 전에 수준별 원고 집필의 방향에 대해 집필진과 검토진 모두 전반적인 공유가 이루어지도록 집중 교육이 필요하다.

셋째, 교사 자율성 증진 전략 측면에서는 교과수업용 콘텐츠를 제작하여 교사가 콘텐츠를 자체적으로 재구성할 수 있도록 배려하였다. 그러나 학습자 입장에서는 이러한 기능이 제공되지 않아 학생의 자율성 증진 측면은 아직 제대로 구현되지 않았다고 볼 수 있다. 대신 학생들에게 서책형 교재, PMP형 콘텐츠, MP3형 콘텐츠를 제공하여 어느 정도의 자율성을 제공하였으며, 콘텐츠에 포함된 평가 문항을 개별 문항별로 분리하여 문제은행 시스템에 사용할 수 있도록 하였다. 이러한 점에서 본 콘텐츠는 하나의 상품으로 다양한 활용(one-source, multi-use)이 가능한 접근법을 취했다고 볼 수 있다. 결론적으로, 향후에 개발되는 콘텐츠는 내용을 고정화시키지 않고 학습자와

교수자 모두가 자율적으로 접근할 수 있도록 해주어야 하며, 더 나아가 일반적인 컴퓨터뿐만 아니라 스마트패드나 스마트폰 등과 같은 기기를 이용하여 스마트교육에서도 자율적으로 활용될 수 있도록 콘텐츠가 좀 더 개방적인 형태로 제작될 필요가 있다.

넷째, 본 과제에서는 초등 교육의 특수성을 고려하여 초등 학습자의 반응과 참여를 유도하는 개발 전략을 활용하였다. 그리하여 콘텐츠 제작 후 개발된 콘텐츠가 초등 학습자에게 적절한지를 확인하는 검토 과정은 비교적 다각도로 이루어졌다. 일단 원고를 집필한 집필진이 콘텐츠를 검토하였는데 전 집필진이 모두 초등학교 교사이므로 초등 수준에서 콘텐츠가 개발되었는지에 대해 일차적인 검토가 이루어졌다. 다음 단계로 본 과제에서는 개발 기간이 짧은 것을 고려하여 별도의 내부 검토진을 구성하여 검토를 실시하였다. 이 검토진에게는 집필자 관점보다는 콘텐츠를 이용하여 학습을 하는 초등 학습자 관점에서 콘텐츠를 검토해줄 것을 요청하였다. 이와 같은 별도의 검토진 활용은 콘텐츠 내부 검토과정을 보다 생산적으로 만들었다. 그러나, 촉박한 콘텐츠 개발 일정으로 인해 검토진이 콘텐츠를 충분히 검토할 수 있는 시간이 부족하여 기대했던 만큼의 성과를 얻기에는 한계가 있었다. 앞으로의 콘텐츠 개발 과제에서는 초등 학습자의 관점에서 다각화된 검토를 진행할 수 있는 시간적 여유가 필요하며, 가능하면 실제 초등학생을 대상으로 콘텐츠 검토를 실시하여 개발된 콘텐츠가 초등 학습자의 수준과 흥미에 맞는지를 확인하는 것이 바람직할 것이다.

2) 영어교과 중심의 전략

사이버가정학습의 기획 및 집필 단계에서는 영어과 교육과정과의 연계 전략을 중심으로 하여 개정 교육과정에 기반한 학습내용 선정 및 조직, 원고 작성이 이루어지도록 노력하였다. 이를 위해서는 교과서와의 연계는 필수적이라 할 수 있는데 개발 당시 국정 교과서 개정이 완료되지 않고 검인정 교과서의 개발이 진행되는 단계이기 때문에 완성된 형태의 교과서를 참고하기 힘든 상황이었다. 차선책으로 교과서 개정이 완료된 후에 영어과 사이버가정학습 콘텐츠와 비교하여 연계된 부분을 정리하기는 하였으나, 개발 초창기부터 두 사업이 연계되지 않아 누락된 부분이 발생하였다. 이는 국책사업으로 실시되고 있는 사이버가정학습, 교육과정 개정, 교과서 개발 등이 서로 연결되지 않아 생기는 현상이므로, 추후 개발 시에는 주관 기관끼리의 협조를 통해 국가 중심의 공교육 영어 콘텐츠들이 연계될 수 있도록 배려해야 할 것이다.

영어교과 중심의 또 다른 전략으로 실제성 증진 전략이 제안되었는데, 개발된 콘텐츠는 애니메이션 중심의 플래시 기반 콘텐츠이거나 인물 중심의 간단한 대화 동영상 중심으로 되어 있어 실제성 측면에서 개선의 여지가 많다고 볼 수 있다. 애니메이션이 아닌 실제 상황에서 대화 동영상을 촬영

하거나 이미 준비된 실사 동영상을 구입하여 활용하는 것이 바람직하지만, 예산상 혹은 시간상의 제약 때문에 실현되지 못하였다. 추후의 사이버 가정학습에서는 이러한 부분을 고려하여 과제 발주와 개발이 이루어질 수 있도록 노력해야 할 것이다.

3) 품질 관리 전략

본 과제에서는 다각도의 콘텐츠 검토와 개발자 간의 유기적인 협업을 통해 콘텐츠의 품질을 관리하고자 노력하였다. 특히, 기획 단계 및 집필 단계에서 의도한 사항이 콘텐츠로 제대로 구현되기 위해서는 원고 집필자, 스토리보드 작성자, 그리고 콘텐츠 제작자 사이에 원활한 의사소통이 이루어져야 한다. 이러한 의사소통 과정은 콘텐츠를 개발하는 과정에서도 중요할 뿐만 아니라 검토 단계에서 수정 요구가 있을 경우 수정 여부를 어떻게 반영할 것인지 판단하여 적용하는 단계에서도 중요하다. 이를 위해서는 세 그룹의 의견과 제안을 중재하고 조정하는 역할이 중요하다고 볼 수 있는데, 본 과제에서는 그 역할을 담당할 인력으로 편집자를 배치하였으며 그 결과 보다 효율적인 의사소통이 가능하였다. 앞으로 진행될 콘텐츠 개발 과제에서도 편집자를 배치하는 것이 바람직하며, 이 편집자는 원고 집필과 관련된 영어교육 분야, 스토리보드 작성과 관련한 교육공학 분야, 그리고 콘텐츠 제작과 관련한 IT 기술을 전반적이고 전문적으로 이해하고 있는 인력이어야 한다. 그리고 이 편집자는 짧은 개발 일정 동안에 대량의 콘텐츠를 개발하고 검토하여 완성하는 프로젝트 관리능력도 갖추도록 사전에 경험을 쌓아놓는 것이 바람직하다.

V. 결론

영어과 사이버가정학습 개발이 시작된 이래로 다양한 연구가 진행되었으며 콘텐츠 분석 및 현장적용 내용을 중심으로 연구결과가 축적되기 시작하였다. 그러나 여태까지는 축적된 연구결과가 지속적으로 재개발되는 사이버 가정학습에서 어떠한 방식으로 응용되어 콘텐츠까지 연결되었는지 확인할 방법이 없었다. 이에 본 연구에서는 새로운 영어과 사이버가정학습 콘텐츠를 개발함에 있어 기존 연구결과에 기초한 개발 전략을 구축하고 응용함으로써, 과거의 연구결과가 어떠한 방식으로 적용되었는지를 확인할 수 있도록 노력하였다. 이러한 노력을 통해서 사이버가정학습을 대상으로 한 장기간에 걸친 종적 연구의 가능성을 타진해 볼 수 있을 것이다.

본 연구는 최초의 영어과 사이버가정학습의 개발 사례 연구로서 의미가 있다고 볼 수 있으나 몇 가지 한계를 가지고 있다. 첫째로, 사이버가정학습

개발에 참여한 모든 인력이 연구에 참여하지 못하고 주로 집필진과 설계진 중심으로 연구가 진행되었다. 제작에 참여한 콘텐츠 개발팀이 연구에 직접적으로 참여하지 못하였으므로 이와 관련된 부분은 연구 자료가 다소 부족하다고 볼 수 있다. 둘째로, 초등학교 5학년만을 대상으로 하였으므로 다른 학년이나 중등학교 내용의 개발 과정까지 본 연구의 결과를 확대하여 적용하기는 어려운 상황이다. 그러므로 추후에 진행될 후속 연구에서는 다른 학년과 중등학교의 개발 과정을 연구하여 보다 포괄적인 연구결과를 얻어낼 필요가 있다. 또한 본 논문에서는 개발의 각 단계별로 중요한 전략을 중심으로 정리한 상황이지만, 후속 연구에서는 각 단계 중 하나만을 초점으로 하여 보다 깊이 있는 분석을 진행할 수 있을 것이다. 앞으로 본 연구가 사이버가정학습을 비롯한 대규모 이러닝 영어콘텐츠 개발 연구의 초석이 되어 보다 다양한 연구가 촉발될 수 있기를 바란다.

참고문헌

구덕회. (2009). 사이버가정학습 사용자 만족도 향상 방안 연구. *한국정보교육학회 논문지, 13*(3), 281-290.

구양미, 서정희. (2011). 초등학교 사이버가정학습 운영의 핵심성공요인 관련 연구 분석. *초등교육연구, 24*(3), 247-271.

권성호, 강경희, 방선희. (2006). 초등학교 사이버가정학습의 만족도와 효과성 분석: 학생, 교사, 학부모를 중심으로. *교육정보미디어연구, 12*(4), 105-130.

권유경. (2007). *초등학교 고학년 학생의 사이버가정학습 활용 정도에 따른 자기주도적 학습능력과 학업성취도 차이와 학습도움효과에 대한 인식.* 미출간 석사학위논문. 창원대학교, 경남.

김남희. (2012). *초등영어에 미치는 사이버가정학습의 효과: 대구 e-스터디 초등 4학년 영어.* 미출간 석사학위 논문. 대구교육대학교, 경북.

김아름. (2012). *사이버가정학습에서의 초등 영어교과 활성화 방안 연구.* 미출간 석사학위논문. 숙명여자대학교, 서울.

김은화, 송의성. (2010). 초등교사의 사이버학습 운영 및 인식 실태 연구. *학습자중심교과교육연구, 10*(3), 91-113.

김정렬. (2008). *e-Learning과 영어교육.* 서울: 한국문화사.

김정렬, 김덕수. (2007). 고등학교 영어과 스토리활용형 사이버 가정학습 콘텐츠 개발과 적용. *Foreign Languages Education, 14*(2), 257-285.

김정렬, 황선영. (2007). 초등학교 영어 사이버 가정학습 수준별 콘텐츠를 통한 교실수업 연계방안. *멀티미디어언어교육, 10*(1), 130-154.

김혜영. (2010). CALL 연구관점에서 본 국가 이러닝 영어교육사업 고찰.

현대영어교육, 11(3), 79-105.

나재준, 손천재, 국동식. (2010). 사이버가정학습의 자율학습용 콘텐츠 분석 및 평가: 중학교 1학년 과학 기본과정 지구과학영역을 중심으로. *한국지리과학학회지, 31*(4), 392-402.

박창균, 이정우, 함욱. (2009). 국어과 사이버가정학습 수준별 콘텐츠 내용 개발 연구(1). *국어교육연구, 23*, 185-240.

송상호, 정현미. (2006). 사이버가정학습 체제를 위한 수업 운영 모형 탐색 연구. *교육정보미디어연구, 12*(3), 259-298.

양미란, 김경혜. (2011). 사이버가정학습 콘텐츠의 분석 및 초등 영어교사의 활용도와 요구분석. *Foreign Languages Education, 18*(2), 257-281.

오승경. (2007). *사이버가정학습 사이트 분석: 초등영어를 중심으로.* 미출간 석사학위논문. 한국외어대학교, 서울.

이선재. (2006). *초등영어 사이버가정학습 콘텐츠 분석.* 미출간 석사학위논문, 연세대학교, 서울.

이준, 이충현. (2005). 초・중등 사이버가정학습에 대한 교사의 인식. *멀티미디어언어교육, 8*, 154-178.

이혜경, 최수영. (2008). 초등학교 영어 사이버가정학습의 상호작용성 증진 방안 연구. *영어교과교육, 7*, 55-81.

전영주, 강용구, 송해성. (2006). WBI 수준별 수업을 통한 영어 의사소통능력 향상 방안. *영어어문교육, 12*(4), 117-138.

정희정. (2011). e-러닝과 m-러닝 환경에서 영어학습자들의 학습환경에 대한 심리적 행동에 대한 차이. *영어어문교육, 17*(4), 375-393.

최명숙, 김정란. (2008). 사이버 교사와 운영자 관점에서 본 사이버가정학습의 문제점과 개선방안. *교육정보미디어연구, 14*(2), 189-212.

최종홍. 박기순, 이종연. (2008). 사이버가정학습의 효과성 분석을 위한 교육적 평가 모델 설계. *컴퓨터교육학회 논문지, 11*(6), 65-76.

최향숙. (2008). *e-러닝에서 상호작용 방식이 학업 성취도 및 학습동기에 미치는 영향: 사이버가정학습 체제를 중심으로.* 미출간 석사학위 논문. 관동대학교, 강원.

최희경, 윤귀양. (2011). 초등영어 사이버 가정학습 사이트 활용 방안 연구: 동료교수 활동을 중심으로. *멀티미디어언어교육, 12*(3), 287-322.

한국교육학술정보원. (2008). *사이버가정학습의 이해.* 연구자료(RM 2008-8). 서울: 한국교육학술정보원.

한국교육학술정보원. (2010). *사이버가정학습 콘텐츠 개발 제안요청서.*
2010년 3월 2일 웹사이트 http://www.keris.or.kr/know/kn_tender.jsp?bbsid=board22&gbn=view&gp=2&ps=10&sp=subject&sw=%BB%E7%C0%CC

%B9%F6%B0%A1%C1%A4%C7%D0%BD%C0&ob=sor1&ix=14838&orderkey=2 에서 다운로드.

허균. (2008). 학습자의 사이버가정학습 사용 요인에 관한 분석 연구. *한국인터넷정보학회, 9*(3), 159-167.

Brown, H. D. (2008). *Principles of language learning and teaching* (5th ed.). New York: Longman.

Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2003). *e-Learning and the science of instruction*. San Francisco: Pfeiffer.

Gagne, R., Wager, W., Golas, K., & Keller, J. (2005). *Principles of instructional design*. Toronto, ON: Thomson Wadsworth.

Iverson, K. M. (2005). *E-learning games: Interactive learning strategies for digital delivery*. New York: Prentice Hall.

Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of motivational design. *Journal of Instructional Development, 10*(3), 2-10.

Moore, M., & Kearsley, G. (2005). *Distance education: A systems view*. Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.

Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford: Oxford University Press.

Rosenberg, M. J. (2001). *E-learning: Strategies for delivering in the digital age*. New York: McGraw-Hill.

Seels, B., & Richey, R. C. (1994). *Instructional technology: The definition and domains of the field*. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology.

예시언어(Examples in): English
적용가능 언어(Applicable Languages): English
적용가능 수준(Applicable Levels): Elementary

김주혜
고려사이버대학교 실용외국어학과
110-800 서울특별시 종로구 계동 1-121번지
Tel: 02-6361-1926 / C.P.: 010-8914-7332
Fax: 02-6361-1800
Email: jhkim@cyberkorea.ac.kr

김영우
국제영어대학원 교재개발학과
134-847 서울특별시 강동구 양재대로 81길 17
Tel: 02-6477-5101 / C.P.: 010-5264-4569
Fax: 02-6477-5114
Email: youngwookim@igse.ac.kr

배주경
한국교육과정평가원
100-784 서울특별시 중구 정동길 21-15
Tel: 02-3704-5916 / C.P.: 011-9334-1581
Fax: 02-3704-3954
Email: jpae@kice.re.kr

이의길
고려사이버대학교 평생교육학과
110-800 서울특별시 종로구 계동 1-121번지
Tel: 02-6361-1916 / C.P.: 010-5183-5100
Fax: 02-6361-1800
Email: elee@cyberkorea.ac.kr

Received in October, 2012
Reviewed in November, 2012
Revised version received in December, 2012