

디지털 스토리텔링 교재 개발

나보라*, 구덕회**

서울교육대학교 컴퓨터교육과*,**

요약

교육이 이야기를 통하여 지식을 전달한다는 점에서 스토리텔링은 교육과 밀접한 관련을 맺고 있다. 그러나 학교에서 이루어지고 있는 스토리텔링이 교사 중심으로 치우쳐서 학생을 수동적인 스토리 수신자로 만든다는 문제점이 제기되었다. 따라서 본 논문은 학습자가 능동적으로 상호작용할 수 있는 디지털 스토리텔링을 교육에 활용할 수 있도록 초등학생을 위한 디지털 스토리텔링 교재를 개발하였다. 아직 초등학교에서 디지털 스토리텔링 교육이 이루어지고 있지 않기 때문에 방과후 학교 프로그램으로 적용할 수 있도록 12개의 주제를 24차시 학습내용으로 구성하였다. 본 교재를 학교 현장에 적용한다면 디지털 스토리텔링 교육 확산에 기여하여 학습자의 자기 표현력과 창의력을 신장시키고 더 나아가 변화하는 사회에 적응하고 주도할 수 있는 능력을 키울 것으로 기대한다. 후속 연구에서는 학습에의 적용을 통한 본 교재의 교육적 효과를 검증하고 교재 내용을 재설계하는 과정이 요구된다.

키워드 : 디지털 스토리텔링, 교재개발

Development of Teaching Material for Digital Storytelling

Bo-Ra Na*, Duk-Hoi Koo**

Dept. of Computer Education, Seoul National University of Education*,**

ABSTRACT

Education delivers knowledge through story. On that point Storytelling is related to education. However, the problem is raised that Storytelling in school is leaning toward teachers that's why it makes students passive story listeners. Therefore, this study developed Digital Storytelling material using in the education for elementary school students. It leads them to be able to interact actively. So, I organized applicable 12 themes for 24 times training contents in after-school tutoring program because Digital Storytelling education doesn't perform in elementary school yet. If the material is used in classes, I expect to increase learners' self-expressiveness and creativity, and besides to train the ability of adapting and taking the lead in this changing society by contributing the spread of the Digital Storytelling education. Finally, in a follow-up study, it is demanded to verify an educational effect of this material and to redesign the process of these material contents through application in studying.

Keywords : Digital Storytelling, Development of Teaching Material

1. 서론

모든 사람은 서로 이야기를 나누며 살아가는 사회적 존재이다. 이야기의 종류는 동화, 전설, 영화, 뉴스, 게임, 일상 대화 등 매우 다양한 형태로 나타난다.

이야기하기 즉 ‘스토리텔링’은 우리의 가장 오래된 기술형식 중 하나로 요즘과 같은 현대적 의미의 스토리텔링 매체가 등장하기 훨씬 전부터 대중적이며 대표적으로 즐기던 여가활동이었다[9]. 또한 교육적인 면에서 볼 때 교육이 이야기를 통하여 지식을 전달하기 때문에 스토리텔링은 중요한 교육적 수단으로 인식되고 있다.

그러나 학교에서 이루어지고 있는 스토리텔링이 교사 중심으로 치우치고 학생은 수동적인 스토리 수신자로 만들어버린다는 문제점도 제기되고 있다[2]. 이러한 문제점을 극복하기 위하여 소리와 이미지 등을 사용하고 생산자와 소비자(사용자)가 역동적으로 상호작용할 수 있는 디지털 스토리텔링이 새로운 조명을 받고 있다.

위키피디아(Wikipedia)에 따르면 디지털 스토리텔링이란 일반인들이 디지털 기술을 이용하여 자신의 실제적 삶에 관한 이야기를 하는 것을 의미한다[12]. 디지털 매체에 익숙한 학습자가 디지털 스토리텔링 매체를 이용하여 자신의 이야기를 통해 학습을 할 때 재미와 흥미를 느끼고 자기 표현력과 이해력을 높일 수 있다.

따라서 본 연구는 디지털 스토리텔링의 특징과 교육적 효과를 분석하고 교육에 적용할 수 있는 교육 절차를 안내하여 초등학교의 수준이 맞는 효과적인 디지털 스토리텔링 교육을 위한 교재를 개발하는 것을 목적으로 한다.

2. 이론적 배경

2.1 디지털 스토리텔링

디지털 스토리텔링은 1995년 미국의 콜로라도에서 열린 ‘디지털 스토리텔링 페스티벌’을 계기로 알려지기 시작했다. Lambert(2007)에 따르면, 디지털 스토리텔링은 오래된 이야기 기술을 새로운 미디어에 끌어들이며 변화하고 있는 현재의 삶에 맞게 가치 있는 이야기들로 맞춰가고자 하는 생각이라고 말한다[11]. 예전부터 이루어지고 있던 스토리텔링이 컴퓨터와 디지털 매체의 성장에 따른 사회적 변화와 더불어 디지털 스토리텔링이라는 새로운 방식으로 구성된 것이다.

디지털 스토리텔링은 기본적으로 텍스트와 이미지, 사운드, 동영상 등의 멀티미디어적 요소들을 하나의 이야기 속에 다양하게 결합시킨다. 디지털 스토리텔링은 단순히 작가 중심의 전문적인 말하기나 글쓰기가 아니라, 학생들의 기본적인 사회 능력을 키우는 데에도 큰 도움이 된다. 기존의 이야기 기법에 이미지, 텍스트, 사운드 비디오 등을 결합하여 제작하는 과정을 통하여 의사결정을 하고 협업하는 법을 배울 수 있기 때문이다[10].

이의정(2008)에 따르면 디지털 스토리텔링의 특징을 다음과 같이 정리하고 있다[8].

첫째, 디지털 스토리텔링은 탄력성과 유연성을 지닌다. 컴퓨터와 디지털 기술을 이용하므로 스토리텔링보다 다양한 이야기 구성을 할 수 있으며 시각적 효과를 다양하게 활용하여 효과적으로 흥미를 유발할 수 있다.

둘째, 디지털 스토리텔링은 보편성을 가지고 있다. 개인 PC의 활용이 늘어나고 인터넷 사용자 수가 늘어감에 따라 누구든지 제작자이자 감독이 될 수 있게 되었다.

셋째, 디지털 스토리텔링은 다른 매체와 달리 상호작용성을 지닌다. 창작자와 청자의 구분이 없어지고 창작자가 공유한 작품을 본 청자가 본인의 경험을 첨가하여 새로운 이야기를 만들 수 있다.

넷째, 디지털 스토리텔링은 공동체를 형성하는 힘이 있다. 많은 사람들이 자신의 이야기를 서로 주고받고 재창조하여 공유함으로써

서 공동체를 형성하고 강화한다고 할 수 있다.

다섯째, 디지털 스토리텔링은 전통적인 스토리텔링이 가진 장점을 똑같이 가지고 있다. 한번 만들어진 작품을 반복해서 들을 수 있고 여러 지역의 여러 사람들과 공유할 수 있다는 장점을 가진다.

2.2 디지털 스토리텔링의 교육적 효과

2.2.1 상호작용성

디지털 스토리텔링이 기존 스토리텔링과 다른 가장 큰 특징은 상호작용성이다. 즉, 생산자가 어떠한 일을 하였을 때 프로그램이 반응하거나 창작자와 청자의 구분 없이 청자가 새로운 이야기를 만들 수 있는 것이다. 디지털 스토리텔링을 교육에 적용할 때 기대하는 가장 큰 효과 역시 상호작용성이다. 상호작용성은 학습자에게 활동적 경험을 부여하여 학습자가 어떠한 일을 하였을 때 그것에 대한 반응을 확인할 수 있게 하거나 학습자가 직접 반응을 할 수 있도록 한다[3].

멀티미디어적 요소를 활용하는 디지털 스토리텔링은 학습자가 학습하는 과정 속에서 상호작용이 활발하게 일어나기 때문에 호기심을 충족시킬 수 있으며 그 정보에 몰입되어 경험 및 판단을 하고 그 선택의 결과를 스스로 확인할 수 있게 한다.

2.2.2 쉬운 기억

학습 내용이 우리의 일상 경험과 비슷하거나 익히 알고 있는 소재를 바탕으로 하기 때문에 이해하기 쉽고 오래 기억될 수 있다[3]. 또한 정보나 사실 안에 영상과 리듬 그리고 정서가 포함되어 있기 때문에 오래 기억할 수 있다[8].

2.2.3 흥미

디지털 스토리텔링 교육이 학습자의 재미와 흥미를 유발할 수 있다는 점이 여러 연구 결과를 통해 입증되고 있다.

박세정(2006), 민덕기(2002), 이승희(2003)의 연구는 디지털 스토리텔링 학습 과정에 흥미를 유발하는 게임이나 비선형적 구조를 제공하여 학습을 할 수 있게 한다면 학생의 흥미와 기대감을 끌어올려 효과적인 학습을 할 수 있음을 시사하였다[4][6][7].

기존의 학습 위주의 활동이 아닌 흥미를 유발하는 활동을 통하여 자연스럽게 학습을 할 수 있도록 유도한다면 학생들의 어려움이나 긴장감은 줄어들면서 학습 흥미와 동기를 유발할 수 있다. 특히 초등학생의 경우 학습에 집중할 수 있는 시간이 짧기 때문에 학습 과정 안에서 끊임없이 흥미를 유발하여 지속적으로 학습에 참여할 수 있게 하는 것이 더욱 필요하다.

2.2.4 언어 능력 향상

이야기를 함으로써 학생들은 언어를 학습하게 되고 기술적인 면을 발달시킬 수 있게 된다. 또한 자신의 생각을 잘 전달하기 위해 다양한 방법을 생각하게 되며 이것을 잘 구조화 시키고자 노력한다[1].

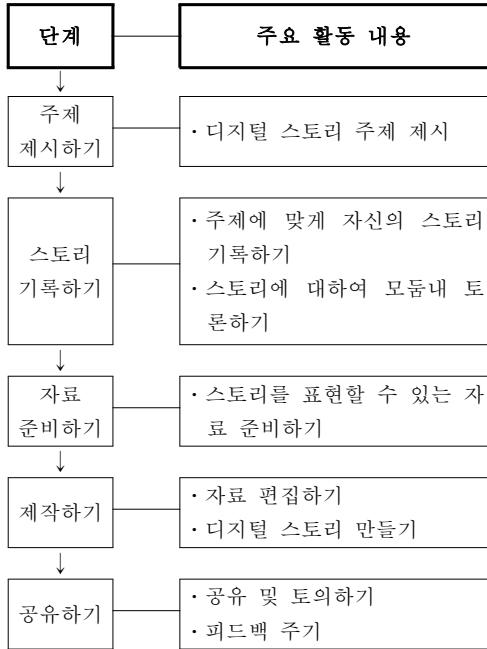
지속적인 언어 발달 과정에 있는 초등학생에게 디지털 스토리텔링 교육은 언어 능력을 향상시킬 수 있는 효과적인 교육방법이다. 학습자들은 주어진 주제를 중심으로 이야기를 쓰고 필요한 자료를 찾으며 다양한 시청각 매체와 컴퓨터 프로그램으로 새로운 작품을 협력하여 만들어가는 학습 과정을 거치면서 콘텐츠 쓰기 과정에 참여함으로써 언어능력 향상이 이루어진다.

2.3 디지털 스토리텔링 교육 절차

박병은(2007)은 디지털 스토리텔링의 교육 절차를 주제 제시하기 단계, 스토리 기록하기 단계, 자료 준비하기 단계, 제작하기 단계, 공

유하기 단계로 구성하였다.

본 연구에서는 다음의 <그림 1>과 같이 박병은(2007)의 모형을 인용하여 교재 구성의 기본 절차로 활용하였다.



(그림 1) 디지털 스토리텔링 절차 및 주요 활동

3. 교재 개발

3.1 교재 개발의 방향

초등학생을 위한 디지털 스토리텔링 교재 개발 방향은 다음과 같다.

첫째, 교재의 적용 대상이 초등학생이라는 점을 고려하여 학습자의 인지발달 수준에 적합한 내용을 선정하였다. 일상생활에서 쉽게 접할 수 있는 소재나 익히 알고 있는 동화 등을 활용하여 학습 내용을 친숙하게 느낄 수 있도록 하였으며 구체적인 조작을 통한 결과물을 직접 눈으로 확인할 수 있는 학습이 될 수 있도록 하였다.

둘째, 디지털 스토리텔링의 특징 및 교육적 효과를 극대화할 수 있도록 구성하였다. 디지

털 스토리텔링의 가장 큰 특징인 상호작용성을 중심으로 학습자가 어떠한 활동을 하였을 때 디지털 매체가 바로 반응할 수 있도록 하였다. 또한 작품을 제작한 뒤에는 홈페이지에 탑재하고 공유하여 작품을 자유롭게 감상하고 다른 학습자가 새롭게 수정할 수 있도록 하였다.

셋째, 초등학교에서 디지털 스토리텔링 교육을 할 수 있는 수업시간이 따로 배정되어 있지 않기 때문에 본 교재는 초등학교 방과 후 학교 프로그램으로 적용할 수 있도록 제작하였다. 12주 24시간 동안 이루어지는 프로그램에서 활용할 수 있도록 총 12개의 주제로 나누어 구성하였고 학습이 진행될수록 고차원적인 사고를 요구하는 주제를 선정하였으며 프로그램이 끝났을 때 자신의 작품을 제작하여 설명할 수 있는 기회도 제공하였다.

넷째, 학습에 활용할 때에 다른 부교재가 필요 없도록 본 교재에 충분한 설명과 예시 자료를 제공하고 학습지를 곁들 수 있도록 구성하였다.

3.2 교재 구성

본 교재는 총 12개의 주제를 24차시동안 학습할 수 있게 구성하였으며 ‘디지털 도구 이용하기’, ‘동화 표현하기’, ‘나만의 작품 만들기’의 세 영역으로 구분하였다.

‘디지털 도구 이용하기’ 영역은 작품을 제작할 때 사용하는 디지털 도구를 소개하고 연습하는 내용으로 구성하였다. 본 교재에서 사용하는 도구는 스크래치 epl로 만 8세부터 그 이상의 아동을 대상으로 하는 교육용 프로그래밍 언어이다. 블록 모양으로 구문을 제공하고 다양한 주인공과, 배경, 효과음 등을 제공하기 때문에 애니메이션, 게임, 음악 등을 손쉽게 제작할 수 있어서 초등학생에게 적합한 도구이다.

‘동화 표현하기’ 영역은 학습자에게 익숙한 동화를 제시하여 이야기를 분석하고 장면을 구상하여 디지털 스토리로 만들 수 있는 내

용으로 구성하였다. 간단한 동화를 표현하거나 더 나아가 기존의 동화를 변형하여 새로운 스토리를 만들어보는 경험을 통하여 개인의 작품을 제작할 수 있도록 하였다.

‘나만의 작품 만들기’ 영역은 그동안 학습한 내용을 바탕으로 학습자만의 새로운 작품을 만들어볼 수 있도록 하였다. 주제를 정하는 것부터 스토리를 만들어 구성하고 제작하는 것까지 학습자 스스로 하나의 작품을 만들 수 있도록 내용을 구성하였다.

본 교재는 주제별로 하나의 단원으로 구성하였고 각 단원은 이야기 확인하기, 내용 분석하기, 주인공 및 배경 생각하기, 제작하기, 공유 및 수정하기 과정을 거치도록 하였다.

초등학생을 위한 디지털 스토리텔링 교재의 주제별 학습 내용은 다음과 같다.

<표 1> 디지털 스토리텔링 교재 학습 내용

영역	단원명	학습 내용
1 디지털 도구 이용하기	Scratch를 만나요	· 스크래치 소개 및 활용법 익히기
	엄마와 나	· 가족의 일상생활을 작품으로 표현하기
3 4 5 6 7 동화 표현하기	종이 봉지 공주	· 동화를 읽고 작품으로 표현하기
	곰과 나그네	· 동화를 읽고 작품으로 표현하기
	토끼와 거북이	· 동화를 읽고 작품으로 표현하기
	금도끼 은도끼	· 동화를 읽고 작품으로 표현하기
	거꾸로 보는 동화	· 동화의 주인공을 바꾸어서 표현하기
8 9 10 11 12 나만의 작품 만들기	발상의 전환	· 만화의 뒷이야기 상상하여 표현하기
	버림받은 명왕성	· 신문기사를 읽고 이야기 꾸며서 표현하기
	나만의 동화 만들기(1)	· 주제를 정하여 이야기 계획하기
	나만의 동화 만들기(2)	· 계획한 이야기에 따라 작품으로 표현하기
	내 작품을 말해요	· 작품 공유하고 감상하기

3.3 교재 모형

개발된 교재의 예를 개괄적으로 살펴보면 <표 2>와 같다. <표 2>의 예는 8번째 주제인 ‘발상의 전환’에 해당하는 것으로 2차시 분량이다.

<표 2> 개발된 교재의 예

VIII. 발상의 전환

공부 순서

1. '왕수생각' 보기
2. 이어질 이야기 상상하기
3. 상상한 내용을 애니메이션으로 표현하기
4. 나의 이야기 발표 및 수정

오늘의 공부

'왕수생각'이라는 만화를 아시나요? 6컷 만화의 뒷부분을 지우고 그 부분을 우리의 창의적인 생각으로 채워보려고 합니다. 재미있는 뒷이야기를 상상하여 애니메이션으로 표현하여 봅시다.

1. '왕수생각'

2. 이어질 이야기 상상하기

이 만화의 뒤에는 어떠한 상황이 벌어질까요? 다양한 생각을 통해 가장 잘 어울리고 재미있는 내용을 상상해봅시다. 다른 사람은 생각하지 못하는 나만의 생각이 많이 있을수록 좋습니다.

생각의 가치를 뱀어 이어질 이야기를 구상해 봅시다.

시간적 배경	
공간적 배경	
나오는 인물	
주요 사건	

3. 장면 그리기

① 이야기의 내용을 잘 알 수 있는 주요 장면을 생각한다.
 ② 각 장면에 맞는 주인공의 움직임 변화를 느낄 수 있도록 한다.
 ③ 어울리는 대사와 소리를 생각한다.
 ④ 장면 그림은 간단하게 나타낸다.

①	②
설명	설명
소리	소리
대사	대사
③	④
설명	설명
소리	소리
대사	대사

4. 애니메이션으로 표현하기

위에서 구상한 장면을 바탕으로 나만의 애니메이션을 만들어 보시오.

5. 나누어보기

▷ 나의 작품을 홈페이지에 게시하면 올려볼까요?
 서울유망초등학교 홈페이지 <http://sdaes.kr>

▷ 서로의 작품을 감상할 초 생각해 봅시다.
 어느 친구의 작품이 가장 마음에 드시나요? 그리고 그 이유는?

6. 정리하기

▷ 표현하기 가장 어려웠던 부분을 적어봅시다.

▷ 어떻게 해결하였나요?

7. 더 나아가기

하나의 애니메이션을 만드는 과정은 어렵고 복잡하지만 완성작품을 보는 순간 그동안의 고생은 눈 녹듯이 사라지는 것 같습니다. 내가 만든 나만의 작품을 다시 보면서 조금 더 완성도를 높이기 위하여 보완할 부분은 없는지 곰곰이 생각해 보고 수정하여 봅시다. 친구의 작품을 보며 떠오른 아이디어를 적용해도 좋아요. 그렇다면 정말 완벽한 나만의 작품이 탄생하겠죠?

4. 결론 및 제언

현재 한국에서 디지털 스토리텔링과 관련하여 가장 활발하게 논의가 진행되고 있는 영역은 컴퓨터 게임을 중심으로 한 엔터테인먼트 분야이다. 사단법인 디지털 스토리텔링 학회도 컴퓨터 게임 관련 연구를 중점적으로

하고 있다. 그러나 교육적인 면에서 볼 때 이야기를 통해 지식을 전달하고 깨닫는다는 점에서 디지털 스토리텔링은 중요한 교육적 수단이 된다. 또한 연구되는 결과를 분석해 보면 디지털 스토리텔링을 교육적으로 활용할 수 있는 연구가 지속적으로 진행되고 있다.

따라서 본 연구에서는 디지털 스토리텔링을 교육에 접목하여 활용할 수 있도록 초등학생을 위한 디지털 스토리텔링 교재를 개발하였다. 초등학생의 인지발달 수준에 맞추어 일상 생활에서 쉽게 접할 수 있는 소재나 동화를 활용하였고 디지털 매체나 다른 학습자와의 상호작용이 이루어질 수 있도록 구성하였으며 그 과정이 하나의 교재 안에 모두 포함되도록 하였다.

총 12개의 주제를 24차시동안 학습할 수 있도록 구성된 본 교재는 방과후 학교 수업에서 활용할 수 있도록 개발하였다. 아직 초등학교에서 디지털 스토리텔링 교육이 본격적 이루어지고 있지 않지만 방과후 학교 등을 통하여 현장에 적용한다면 다음과 같은 효과를 거둘 것으로 기대한다.

첫째, 본 교재는 초등학생이 디지털 작품을 직접 제작할 수 있도록 설계하였다. 방과후 학교 교재로 활용된다면 학습자가 흥미를 느끼고 학습하는 과정에서 자기 표현력과 창의력이 신장될 수 있다.

둘째, 디지털 스토리텔링 교육을 하고 싶으나 자료 및 방법 부족으로 시도하지 못하는 교사들이 본 교재를 활용한다면 학교에서의 디지털 스토리텔링 교육 확산에 기여할 것이다. 본 교재는 매 단원 학습 내용 및 과정을 설명하고 필요한 예시 화면을 제공하였기 때문에 디지털 스토리텔링을 처음 접하는 교사도 쉽게 교육할 수 있도록 하였다.

셋째, 정보가 디지털화 되고 세상의 소통방식이 변화하면서 디지털 리터러시가 중요한 소양으로 자리 잡고 있으나 역으로 시대적 변화에 적응하지 못하고 디지털과 멀어지는 현상이 생기기도 한다. 디지털 스토리텔링 교육을 통하여 이러한 현상을 최소화 할 수

있다면 모든 학습자가 변화하는 사회에 적응하고 주도할 수 있는 능력을 키우는데 기여할 것이다.

향후 연구에서는 본 연구에서 개발한 교재를 활용하여 초등학교에서 디지털 스토리텔링 교육을 적용하여 그 교육적 효과를 검증하고 그 결과를 바탕으로 교재 내용을 재설계하는 과정이 요구된다.

참고문헌

- [1] 고유진 (2006), 스토리텔링을 이용한 멀티미디어 교육 콘텐츠가 초등학생의 창의적 글쓰기에 미치는 효과에 대한 예비 연구, 한국컴퓨터
- [2] 권혁일 (2008), 디지털 스토리텔링이 초등학생의 수학 학업성취도 및 태도에 미치는 효과, 39-3, 129-170.
- [3] 김광열 외 (2009), 디지털 스토리텔링 기반 프로그래밍 교육이 학습자의 동기 및 학업 성취도에 미치는 영향, 한국 컴퓨터 정보학회 논문지, 14-1, 47-55.
- [4] 민덕기 (2002), 디지털 스토리텔링을 통한 초등영어수업 방안, 초등영어교육, 8-2, 175-208.
- [5] 박병은 (2007), Digital Storytelling이 자기표현력 신장에 미치는 효과, 석사학위논문, 전북대학교 대학원.
- [6] 박세정 (2006), 스토리텔링에 따른 디지털 매체의 교육적 효과, 석사학위논문, 공주대학교 교육정보대학원.
- [7] 이승희 (2003), 디지털 스토리텔링을 이용한 웹상에서의 동화 구현, 석사학위논문, 이화여자대학교 디자인대학원.
- [8] 이의정 (2008), 디지털 스토리텔링을 활용한 영어 수업 방안, 석사학위논문, 부산외국어대학교 교육대학원.
- [9] 조은하 (2007), 디지털 스토리텔링, 한국 근대문학연구, 제15호, 257-281.
- [10] 조은하, 이대범 (2008), 디지털 스토리텔링, 북스힐.
- [11] Lambert (2007), Digital Storytelling cookbook, Digital Dinner Press.
- [12] Wikipedia (2010), "digital storytelling" http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_story_telling.