

퍼스널 스토리텔링의 온라인 협력 학습을 위한

인터페이스에 대한 연구

- CSCL을 통한 디지털 미디어 디자인의 학습 측면에서 -

Interface Design of Online Collaborative Learning Environment for Personal
Storytelling

- From CSCL point of view for digital media design -

주저자 : 송지원

인제대학교 지능형 홈 UID 사업단 계약교수

Song, Ji-Won

Smart Home UID Research Group, Inje University

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경 및 목적
- 1-2. 연구의 범위 및 방법

2. 퍼스널 스토리텔링과 협력학습

- 2-1. 퍼스널 스토리텔링이란
- 2-2. 퍼스널 스토리텔링에서 협력학습의 필요성

3. 협력학습을 위한 상호작용의 요소

- 3-1. 관찰의 협력 학습적 역할
- 3-2. 비계설정(scaffolding)의 지원
- 3-3. 상호주관성(intersubjectivity)의 형성
- 3-4. 미디어에의 접근

4. 온라인을 통한 상호작용의 문제분석

- 4-1. 분석 대상 및 방법
- 4-2. 발견점

5. 협력학습의 지원을 위한 온라인 인터페이스의 디자인

- 5-1. 관찰을 통합 협력 학습의 촉진을 위한 디자인
- 5-2. 상호작용의 지원을 위한 비계설정의 제시
- 5-3. 디지털 미디어에 대한 협력학습을 위한 상호주관성의 지원
- 5-4. 미디어 접근의 용이성을 위한 내비게이션

6. 인터페이스의 평가

- 6-1. 평가 방법
- 6-2. 평가 결과

7. 결론 및 향후 연구의 과제

참고문헌

(要約)

퍼스널 스토리텔링은 창의적 사고와 디지털 미디어를 학습하는 기회를 제공할 수 있는 디지털 미디어 디자인의 한 방법이다. 본 연구에서는 퍼스널 스토리텔링을 제작하는 일반인들이 동료 스토리텔러들이나 전문가들과 상호작용을 통하여 스토리텔링을 발전시켜 나갈 수 있는 온라인 사이트를 제안하고 이의 인터페이스를 디지털 미디어 디자인에 대한 협력학습의 관점에서 연구하였다. 협력학습 이론들에 대한 고찰을 바탕으로 미디어 디자인의 협력학습을 지원하기 위한 요소들을 추출하고, 기존의 사진 및 필름 포럼(forum) 사이트들을 분석하여 디지털 미디어에 대한 온라인 상호작용의 문제점을 파악하였다. 이를 바탕으로 디지털 미디어 디자인의 협력학습을 위한 인터페이스 디자인의 방향을 추출하여 퍼스널 스토리텔링을 위한 상호작용 사이트의 인터페이스에 적용하고 모의 평가를 실시하였다. 퍼스널 스토리텔러들의 협력학습을 돕기 위해서 인터페이스는 스토리텔러들 간의 관찰과 발전적인 상호작용을 촉진하고, 상호주관성의 형성을 지원하며, 미디어에 대한 용이한 접근을 제공하도록 제시되었다.

(주제어)

디지털 미디어 디자인, 협력학습, 디지털 스토리텔링

(Abstract)

This study is about an interface design supporting collaborative learning activities in online environment in which people exchange their knowledge and give feedback on personal storytelling to each other. Interface design issues from the viewpoint of Computer Supported Collaborative Learning (CSCL) on digital media design are considered. Based on collaborative learning theories and analysis on the existing online collaborative sites about digital media, such as online forums for digital pictures and films, interface guidelines are suggested and the interface is designed. The interface design is evaluated through a pilot test. The interface for collaborative learning on personal storytelling is designed to support observation and to provide a scaffolding for valuable conversation. It is also designed to help intersubjectivity of online conversation and an easy access to media.

(Keywords)

Digital Media Design, CSCL, Digital Storytelling

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

디지털 기술의 발달로 문화의 공급자와 수요자 간의 균형이 변화하고 있다. 수동적이고 일방적인 감상을 중심으로 하던 수요자들이 참여와 행위가 중요시되는 능동적이고 쌍방향적인 디지털 문화에 참여하면서 공급자이자 수요자인 적극적인 문화 소비자의 형태로 속성을 달리하고 있다 (박상찬, 1999). 이렇게 변화하는 디지털 미디어의 한 예로 일반인들에 의하여 생성되고 공유되는 디지털 스토리텔링을 들 수 있다. 많은 사람들이 디지털 카메라로 사진이나 비디오 등을 찍을 뿐만 아니라 이를 다양한 미디어 틀들을 사용하여 편집하고 인터넷에 공유하고 있다. 퍼스널 스토리텔링은 이와 같이 사진과 비디오 등의 개인 미디어를 바탕으로 일반인들에 의하여 생성되는 디지털 스토리텔링이다 (송지원, 2006). 이러한 퍼스널 스토리텔링은 일반인들에게 쉽게 보급될 수 있는 디지털 미디어 디자인의 한 형태이며, 일반인들에게 손쉽게 디지털 미디어 디자인을 학습하고 창의적 사고를 키워 디지털 미디어의 적극적인 생산에 참여하도록 유도하는 기회를 제공할 수 있다.

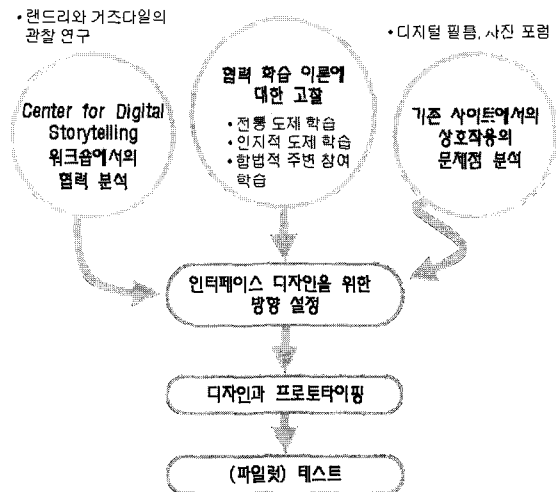
현재 퍼스널 스토리텔링의 제작 방법을 일반인들에게 교육시키는 워크숍이나 스토리텔링의 제작을 돕기 위한 소프트웨어 등이 세계적으로 개발, 보급되고 있다. 그러나 이들 워크숍이나 소프트웨어들은 한정된 기간만의 학습을 제공하거나, 스토리텔링의 정해진 프로세스에 맞춘 가이드라인을 제공하는 것으로 한정되어 있다. 그러나 창의적인 미디어 디자인 과정인 퍼스널 스토리텔링의 향상을 위해서는 동료 스토리텔러들이나 전문가들과의 상호작용과 피드백의 교환을 필요로 한다. 이는 퍼스널 스토리텔링에 있어 그 창의성을 높이고 완성도를 향상시키는데 매우 중요한 학습 요소이다. 따라서 이들에게 상호의 협력학습을 가능하게 하는 환경을 디지털 미디어 디자인의 관점에서 연구하여 제공할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 퍼스널 스토리텔링을 제작하려는 일반인들이 상호작용하고 피드백을 교환할 수 있는 온라인 사이트를 제안하고 이의 인터페이스를 디자인하고자 한다. 연구의 주요 목적은 디지털 미디어 디자인의 협력학습을 유도할 수 있는 인터페이스를 연구하여 스토리텔러들의 상호작용을 촉진하고 지속적인 학습을 제공할 수 있는 디자인을 제공함으로써 이들이 디지털 미디어의 지속적인 생산자로 개발해 나가도록 돕고자 한다.

1-2. 연구의 범위 및 방법

퍼스널 스토리텔링의 제작에 대한 상호작용을 지원하기 위한 온라인 사이트의 디자인은 다양한 관점에서 연구가 가능하나, 연구의 집중을 위하여 본 연구의 관심과 범위를 디지털 미디어 디자인의 협력학습적 측면에서 퍼스널 스토리텔링의 제작을 지원하는 인터페이스에 대한 연구로 한정 짓고자 한다.

[그림 1] 연구의 방법



이를 위한 본 연구의 방법은 첫째, 퍼스널 스토리텔링 지원에 대한 선행연구를 바탕으로 스토리텔링에 있어 협력의 역할을 파악하였다. 둘째, 디지털 미디어 디자인의 협력학습을 위하여 제공되어야 할 웹사이트의 인터페이스 디자인의 방향을 설정하기 위하여 CSCL(Computer Supported Collaborative Learning) 이론들을 바탕으로 그 요소들을 추출하였다. 더불어, 온라인상의 디지털 미디어에 대한 상호작용의 문제들을 분석하기 위하여, 디지털 사진이나 필름에 대한 온라인 포럼 사이트에 있어 사용자들의 상호작용을 분석하였다. 이처럼 분석된 내용들을 종합하여 인터페이스 디자인의 방향을 설정하고, 인터페이스를 디자인하였다. 마지막으로 디자인된 인터페이스에 대한 모의 평가를 실시하여 그 적합성을 평가하였다. [그림 1]은 본 연구의 방법을 도식으로 나타낸 것이다.

2. 퍼스널 스토리텔링과 협력학습

2-1. 퍼스널 스토리텔링이란

퍼스널 스토리텔링은 3~5분 정도의 동영상으로서 작가의 이미지나 비디오를 편집하고 이에 음성이나 음악을 덧붙여 하나의 이야기를 구성하는 디지털 스토리텔링의 일종으로 정의할 수 있다. 퍼스널 스토리

텔링의 예로 Center for Digital Storytelling의 웹사이트에 게시되어 있는 MOMNOTMOM 동영상을 들 수 있겠다.¹⁾ 다음의 [그림 2]는 MOMNOTMOM 동영상의 시작부분에서 보여지는 화면이며 뒤따르는 인용은 작가의 음성으로 들려주는 내러티브(Narrative)이다.

[그림 2] MOMNOTMOM의 화면



“내가 항상 지니고 있는 우리 엄마의 사진이 있습니다. (이것은 이상한 사진인데, 대개의 다른 사진들에서 사람들이 미래를 꿈꾼다고 생각하는 데에 비해 나는 이 사진의 이 시간에서, 이 순간에서, 우리 엄마가 엄마의 과거를 찾고 있다는 생각이 들기 때문입니다.”²⁾

이와 함께 [그림 2]와 같은 어린 소녀의 사진이 배경 속으로 사라지는 동영상에 부드러운 기타 소리와 함께 보여 진다. 전체적으로 이 스토리텔링은 작가의 어머니에 대한 이야기를 내러티브와 사진, 비디오, 음악 등을 혼합한 디지털 미디어로 편집하여 보여주고 있다. 이때 작가는 여러 디지털 미디어의 편집 기술들을 사용하여 스토리텔링의 전달력을 높이고 있다.

퍼스널 스토리텔링은 일반인들이 그들의 이야기를 디지털 미디어를 이용하여 전달하는, 비교적 쉽게 학습할 수 있는 디지털 스토리텔링 방법 중의 하나이다. 이러한 퍼스널 스토리텔링의 학습은 이들에게 디지털 미디어 창작의 기회를 제공하여 이들이 디지털 사회에서 미디어의 적극적인 소비자이자 생산자로 미디어를 생산하고 공유할 수 있도록 지원한다.

2-2 퍼스널 스토리텔링에서 협력학습의 필요성

창의성이 요구되는 디자인의 학습에서 동료들과의 협력은 매우 중요하다. 쉐리(Sherry, 2000)는 디자인과 같이 새로운 어떤 것을 창조하는 그룹에서의 협력은 창의성을 향상시키는 핵심 요소임을 강조하고 이때에 이루어지는 상호작용자들 사이의 대화를 디자인 컨버

세이션 (Design Conversation) 으로 정의하였다. 창조적인 사고의 발상에 있어 대화를 통한 협력은 개인에게 외부로부터의 다양한 시각을 받아들여 자아의식을 변화시키고 확장시키게 한다. 이를 통하여 개인의 의견을 지지하는 근본 의식의 바탕을 변화시키거나 확장 시키게 되어 아이디어를 생성하는 관점을 변화시키며 이에 따라 아이디어가 변화하게 되는 창의성의 향상을 유도한다. 따라서 디자인 컨버세이션은 개인이 갖는 사고의 한계를 뛰어 넘는 창의성을 발휘하도록 이끄는 데에 핵심적인 역할을 한다. 또한 독립적인 개인 학습자와 비교해 볼 때, 커뮤니티에서 이루어지는 학습 활동은 주어진 주제에 대하여 활용할 수 있는 지식과 자원이 훨씬 다양하고 풍부하기 때문에 창의적인 문제 해결에 있어서, 유리한 위치를 점하게 되므로 (김소영, 2006) 미디어 디자인에 있어 협력학습은 창의성의 향상과 지식의 확대를 제공할 수 있다.

마찬가지로 협력학습은 퍼스널 스토리텔링의 학습에 있어서도 핵심적이다. 랜드리와 거즈다일(Landry & Guzdial, 2004)의 Center for Digital Storytelling 워크숍에 대한 관찰 연구에서, 이들은 스토리텔러들 간의 상호작용이 스토리텔링 제작의 과정을 조절하고 스토리의 질을 향상시키는 데에 중요한 역할을 함을 발견하였다. 참여자들은 워크숍 중 스토리씨클(StoryCircle)등의³⁾ 상호작용 기회를 통하여 스토리텔링 제작에 필요한 실용적인 지식들을 얻을 뿐만 아니라, 스토리텔링의 과정에서 접하는 장애물들을 해결하고 스토리를 완성하도록 지원하는 심리적 기술적 지지를 얻는다. 또한 스토리텔러들 간 피드백의 교환은 스토리의 창의성을 높이고 완성도를 향상시키는 원동력이 된다.

현재의 퍼스널 스토리텔링에 대한 지원은 단기적인 워크숍이나 소프트웨어에 의한 일방적인 지원을 중심으로 이루어지고 있다. 앞서 언급된 Center for Digital Storytelling은 개인의 미디어를 사용하여 퍼스널 스토리텔링을 제작하는 방법을 일반인들에게 교육시키는 워크숍을 제공한다. 또한 랜드리와 거즈다일이 개발한 소프트웨어 iTell, 또는 애플 컴퓨터에서 상용화 되고 있는 iLife 등의 편집 소프트웨어 등이 퍼스널 스토리텔링의 학습과 제작을 돕고 있다.

그러나 이러한 워크숍이나 소프트웨어들은 인간으로부터, 즉 동료 스토리텔러들이나 전문가들로부터의 상호작용을 제시할 수 없기 때문에 지속적이고 직접적인 지원에 한계를 갖는다. 워크숍을 통한 상호작용

1) <http://www.storycenter.org/whatis.html>

2) 편의를 위하여 한글로 번역하였다.

3) 스토리씨클은 학습자들 사이에 서로의 스토리에 대한 피드백을 제시하는 워크숍의 한 단계이다.

은 워크숍이 끝난 이후에도 스토리텔링의 학습과 제작활동을 계속하고자 하는 스토리텔러들에게 적절한 지원을 제공할 수 없다. 또한 iTell과 같은 스토리텔링 소프트웨어 혹은 디지털 미디어 편집 소프트웨어들은 소프트웨어가 제공하는 가이드라인을 넘어서 실제 스토리텔링 제작 시에 부딪히게 되는 문제들에 대한 조언을 제공하지 못한다. 따라서 일반인들의 퍼스널 스토리텔링의 지속적인 학습과 제작활동을 지원하기 위해서는 스토리텔링 기술에 대한 교육이나 소프트웨어의 제공과 함께 스토리텔러들 사이의 지속적이고 실제적인 지원을 상호 교환할 수 있도록 동료 스토리텔러들이나 전문가들과의 상호작용과 이를 통한 협력학습이 제공되어야 한다. 온라인을 통한 상호작용 사이트는 이들에게 스토리텔링 학습에 필요한 다양하고 구체적인 지식을 시간이나 공간의 장애 없이 교류하고 협력 학습하도록 도우며, 스토리의 창의성과 질을 향상시킬 수 있는 직접적인 피드백의 교환을 가능하게 한다. 또한 온라인에서 이루어지는 작업의 비동기성과 문자에 의한 상호작용은 학습자들 간의 균등한 상호작용을 가능하게 하여 협동학습에 의한 문제 해결에 적합한 학습 환경이라고 할 수 있다.

그러나 온라인의 이러한 장점에도 불구하고 일반적으로 온라인을 통한 디자인에 대한 협력학습에 대해서는 회의적인 시각이 존재하고 있다. 김소영(2006)은 온라인 교육에 참여하는 다양한 학습자들과 공유 컨텍스트를 형성하고 협동적으로 작업하는 일은 다수의 긍정적인 측면을 포함하고 있다고 주장하면서도, 미묘한 내용의 전달이 어려운 점이나, 면대면 방식의 커뮤니케이션에 비해 이해의 속도가 느리게 진행되는 문제점 등의 부정적인 측면을 지적하였다. 따라서 그는 창의적인 작업과 작업그룹간의 커뮤니케이션을 통한 협동 작업이 중요시 되는 분야에서, 온라인으로 이루어지는 학습에서는 오프라인에서 활용되는 방법을 보완할 수 있는 효과적인 커뮤니케이션 방법이 요구된다고 주장하였다.

그러므로 온라인을 통한 퍼스널 스토리텔링의 협력학습이 제시되기 위해서는 미디어 디자인에서 중요시되는 협력학습의 요소들을 파악하여 제공함과 동시에 온라인 환경의 특성으로 인하여 발생하는 상호작용의 문제점들을 파악하여 이를 보완함으로써 가능하다. 이에 본 연구에서는 퍼스널 스토리텔링에 대한 온라인상의 효과적인 상호작용과 발전적인 협력학습의 방향을 제시할 수 있는 인터페이스를 디자인하고자 한다.

3. 협력학습을 위한 상호작용의 요소

퍼스널 스토리텔링의 상호작용 사이트를 위한 효과적인 인터페이스 디자인을 제공하기 위해서는 우선적으로 그 인터페이스가 디지털 미디어 디자인에 대한 협력학습의 상호작용을 촉진할 수 있어야 한다. 따라서 본 연구에서는 협력학습(Collaborative Learning)의 이론들을 고찰하여 학습을 촉발하는 상호작용 요소들을 추출하였다. 협력학습 이론들에서 제시하는 많은 요소들 중에서 본 연구에서는 디지털 미디어 디자인과 같이 일련의 기술의 습득을 중심으로 하는 학습의 요소와 함께 학습의 커뮤니케이션에서 제공되어야 할 요소들을 중심으로 추출되었다. 그 결과 퍼스널 스토리텔링의 학습을 제공하기 위해서는 관찰, 비계설정, 상호주관성, 그리고 미디어의 용이한 접근의 지원이 필요함을 파악하였다.

3-1. 관찰의 협력 학습적 역할

전통 도제 학습 (Apprenticeship), 인지적 도제 학습 (Cognitive Apprenticeship), 그리고 합법적 주변참여 (Legitimate peripheral participation) 이론 등 많은 이론들에서 어떠한 기술을 학습하는 데에 관찰이 핵심적인 요소로 지목되고 있다. 숙련자의 수행에 대한 학습자의 관찰은 학습자에게 대상 과제나 프로세스에 대한 개념적 모델을 형성하도록 돕는다. 이러한 개념적 모델은 학습자 자신의 수행을 숙련자의 수행과 거시적, 미시적 관점에서 비교하여 스스로의 기술을 발전시키는 과정인 숙고(Reflection)의 과정을 유도한다. 이러한 비교의 과정은 학습자가 행위 중에 부딪히는 어려움들을 진단하고 수정해 나가도록 도와 학습자의 발전을 이끌게 된다 (Collins et al., 1989)

방법과 프로세스를 습득하는 일련의 기술에 대한 학습들과 마찬가지로, 디지털 미디어 디자인 학습에서 역시 숙련자의 디자인 프로세스를 관찰하는 것은 디지털 미디어 디자인에 대한 개념적 모델을 형성하고 이를 통하여 자신의 디자인 과정에서 부딪히는 문제들을 파악하고 해결해 나갈 수 있게 한다. 따라서 미디어 디자인에 대한 협력학습을 제공하기 위해서는 관찰이 가능한 환경을 학습자들에게 제공할 필요가 있다.

3-2. 비계설정(Scaffolding)의 지원

관찰은 온라인을 통한 협력학습에서 지원되어야 할 중요한 요소이지만, 온라인 사이트를 통한 상호작용과 일련의 도제학습을 통한 협력학습은 큰 차이가

있다. 숙련자가 명확히 구별되는 환경에서 이들의 수행을 관찰하고 흉내 내면서 기술을 습득하게 되는 도제 학습과 달리 온라인에서의 협력 학습은 숙련자와 학습자의 관계가 명확하지 않고 다양한 숙련 정도의 사용자들과 상호작용하게 된다. 따라서 사용자들은 관찰대상자의 숙련 정도 혹은 작품의 질을 판단해야 한다. 더불어 디지털 미디어의 디자인은 창의적 과정이므로 학습자들 사이의 피드백의 교환이 학습에 중요한 역할을 한다. 이러한 피드백의 교환 측면에서는 초보자들도 새로운 시각을 제공하거나 디자인 소비자로서의 시각을 제시함으로써 숙련자에게 발전적인 상호작용을 제공할 수 있다. 그러나 이같이 다양한 레벨의 사용자들 사이에 발전적인 상호작용이 형성되기 위해서는 이들에게 적절한 상호작용의 방법을 유도할 필요가 있다.

따라서 온라인에서 상호작용의 인터페이스에서는 다양한 레벨의 학습자들 간에도 상대방의 디자인 작업에 대하여 적절히 평가하고, 이들 사이에 건설적인 감상과 다양한 지식의 교환이 가능하도록 유도하기 위한 비계설정의 제시가 필요하다.⁴⁾ 온라인 상호작용의 인터페이스에서는 사용되는 언어와 메뉴 등을 통하여 비계설정을 제시함으로써 사용자들이 관찰하고 모방할 수 있는 숙련자를 구분하는 것과, 어떻게 다른 사람의 미디어 디자인 작업을 감상하고 건설적인 비평을 구체화하여 상대방에게 전달할 수 있는지 등에 대하여 교수적 지원을 제공할 수 있어야 한다.

3-3. 상호주관성(intersubjectivity)의 형성

온라인을 통한 협력학습에서 고려해야 할 또 하나의 중요한 상호작용 요소는 상호주관성의 형성이다. 상호주관성이란 상호작용 중에 상호작용자들 사이에서 일시적으로 공유되는 사회적 세계로, 교수자와 학습자 사이, 혹은 학습자들 사이에 상호작용을 위해서는 이들 사이의 상호주관성이 필요하다. 상호주관성이 형성되기 위해서는 상호작용에 참여하는 상호작용자가 상대방의 주의를 특정한 사물이나 사건 등의 대상으로 끌어들이 수 있어야 한다 (Wertsch, 1985). 이러한 행위는 언어적 혹은 비언어적 가리킴(Reference)을 포함하게 된다. 예를 들어 엄마가 아이에게 처음 어떤 네모 모양의 조각 퍼즐을 지시한다면 엄마는 아이의 학습 상황에 맞추어 “이것”, “저것” 등의 여러

지시 언어와 신체를 사용하여 네모 모양의 퍼즐을 가리키는 지시를 번갈아 사용하면서 아이와 공유된 사회적 실재를 (shared social reality) 형성하게 된다.

이러한 상호주관성의 형성은 특히 디지털 미디어 디자인과 같이 어떠한 미디어를 중심으로 이루어지는 상호작용에서 그 의사소통을 위하여 매우 중요하다. 상호작용하는 상대방의 주의를 미디어의 특정 부분으로 끌어들이는 상호주관성의 형성은 미디어에 대한 구체적인 의사소통이 가능하기 위해서는 필수적이다. 그러나 온라인 환경에서는 ‘이것’이나 ‘저것’ 등과 같은 지시어 혹은 신체나 도구를 사용한 지시 동작 등의 사용에 어려움을 겪게 되므로 상호주관성의 형성이 어렵게 된다. 또한 사용자들의 비동시적 상호작용 역시 지속적인 사회적 실재의 공유를 방해한다. 따라서 적절한 인터페이스 디자인을 통하여 이러한 문제들을 보완할 수 있어야 한다.

3-4. 미디어에의 접근

이와 함께 협력학습을 위한 환경을 제공하기 위하여 고려되어야 하는 요소는 미디어에 대한 용이한 접근이다. 합법적 주변참여 이론에서 레이브(Lave)와 웅거(Wenger, 1991)는 학습자가 얼마나 쉽게 학습 커뮤니티에 녹아 있는 세부 문화를 접근할 수 있는지가 사용자의 학습에 중요한 역할을 한다고 주장하였다. 학습자들이 지속적으로 숙련자뿐만 아니라 다양한 레벨의 다른 학습자들을 쉽게 접근하여 관찰할 수 있는 세부 문화가 필요한 것이다. 이것은 학습자들에게 숙련자로 성장해나가는 중간과정에 대한 모델을 제공할 수 있다. 온라인 상호작용 환경에서는 다양한 학습자가 모인 학습 커뮤니티를 형성할 수 있다는 점에서 다양한 모델에 대한 접근이 유리하다. 하지만 커뮤니티가 확대되어 사용자의 수가 늘어나게 되면 학습자가 관찰하고자 하는 레벨이나 기술, 혹은 게시물이나 숙련자 등을 찾아내어 원하는 모델에 접근하는 인터페이스의 내비게이션 방법이 학습 커뮤니티의 세부 문화처럼 학습에 영향을 미치는 요소가 될 수 있다.

4. 온라인을 통한 상호작용의 문제분석

4-1. 분석 대상 및 방법

온라인을 통한 상호작용은 온라인 자체가 갖고 있는 상호작용의 특성 때문에 오프라인의 상호작용과는 다른 장단점을 갖게 된다. 온라인을 통한 디지털 미디어 디자인의 효과적인 상호작용을 제공하기 위해서는 인터페이스의 디자인에 앞서 온라인을 통한 상호

4) 비계설정은 학습자들이 지원 없이는 성취할 수 없는 복잡한 과제를 해결할 수 있도록 하는 교사나 동료 학습자로부터의 지원을 의미하는 교육에서의 용어이다. CSCL에 있어 이러한 비계설정의 개념은 테크놀로지를 통한 학습의 지원으로 변형 적용되어 왔다. (Quintana, C., et al., 2004).

작용의 특징과 이러한 특징들이 사용자들의 상호작용에 어떻게 영향을 미치는지를 분석할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 디지털 미디어의 생산에 있어 기술의 학습과 창의력에 향상을 위하여 피드백을 교환하는 상호작용이 이루어지는 디지털 사진 및 필름 포럼 사이트들을 대상으로 사용자들의 온라인 상호작용의 특징과 문제점을 분석하였다.

분석은 4개의 영어권 포럼 사이트들을 대상으로 게시자와 비평가들의 간 게시된 상호작용 내용을 대상으로 실시되었다. 온라인 상호작용의 장단점을 파악하고자 하는 본 연구의 관점에 따라 특정 상호작용의 빈도수를 정량적으로 분석하기 보다는 온라인 환경으로 인한 사용자들의 독특한 상호작용의 상황과 그에 따른 대처 행위를 중심으로 정성적으로 분석하였다. 분석 대상 사이트는 <http://www.photo.net/>, 및 <http://gallery.photographyreview.com/>의 사진 비평 포럼, <http://www.photocritique.net/>, 그리고 <http://videogallery.filmalley.com/>의 필름 비평 포럼이다.

4.2. 발견점

기존 온라인 포럼 사이트들에서의 사용자 상호작용을 분석한 결과 크게 두 가지의 특징을 발견하였다. 첫째, 포럼 게시판을 통한 사용자들의 상호작용은 비동시적 의사소통의 장점과 문제점을 함께 보여주었다. 분석의 대상이 된 4개의 사이트들은 모두 비동시적 상호작용을 제시하는 사이트들이다. 게시판에 다른 이들의 작품을 비평을 하거나 의견을 제시할 때에 사용자들은 상대방과 동시에 사이트에 접속하여 대화하는 동시적 의사소통이 아니고, 각기 다른 시간에 사이트에 접속하여 의견을 남기면 후에 상대방이 접속하여 의견을 읽고 이에 대한 반응, 즉 반론, 질문, 혹은 응답 등을 남기는 방식의 비동시적 의사소통에 참여하게 된다. 이러한 의사소통에서는 일반적으로 상대방에 대한 즉각적인 반응이 어렵고, 많은 경우에 사용자들은 어느 정도 시간이 흐른 뒤에 사이트로 돌아와 상호작용을 이어가기도 한다. 따라서 매우 자주 의사소통의 흐름이 끊기거나 의사소통이 분명치 못한 부분이 발생하게 된다. 본 연구에서 분석한 포럼 사이트들에서도 이러한 상호작용 순간들이 자주 발견되었다. 이때에 사용자들은 흐름이 끊긴 의사소통을 이어가거나 분명치 못한 내용을 확인하기 위하여 상대방의 말을 인용하거나 여러 번에 걸쳐 상대방이 전달하고자 하는 의미를 재확인하기도 하였다. 반면 비동시적인 상호작용은 상호작용 중에 대상

이 되는 미디어에 대한 재작업을 할 수 있는 시간적 여유를 제공하였다. 예를 들어 게시자가 비평가들의 제안을 두 번째 작업에 적용시킨 다음 이를 포럼 게시판에 재 게시하거나 감상자가 게시자의 작품을 직접 수정하여 제안하기도 하였다. 따라서 온라인 상호작용의 인터페이스는 의사소통의 흐름이 끊기는 비동시적인 상호작용의 문제점을 보완하면서도 상호작용 중에 미디어에 대한 수정을 시간적으로 가능하게 하여 상호작용이 직접적인 작품의 향상과 연결될 수 있는 특징을 유지할 수 있어야 할 것이다.

둘째, 앞서 온라인 환경에서 상호주관성의 형성이 어려움을 지적한 바와 같이 사진이나 필름 등의 시각적 미디어에 대한 사용자들의 의사소통에서 지시(Reference)의 어려움을 발견할 수 있었다. 사진이나 필름의 특정 부분에 대한 상호작용에 있어 비언어적 지시를 사용할 수 없기 때문에 사용자들은 상대방과 상호주관성을 형성하기 위하여 다양한 지시어, 즉 시간(예: first half, second half), 순서(예: first picture, second, third, primary), 방향(예: left, top, edge, foreground), 대상(예: trailer, child, vertical line), 색(예: white space...) 등을 나타내는 언어를 활용하여 간접적으로 대상을 묘사하였다. 그럼에도 불구하고 언어적 지시만으로는 공유된 사회적 실제의 형성이 어렵자 여러 번에 걸쳐 지시하는 대상을 상대방에게 확인하거나, 혹은 지시를 위하여 별도의 소프트웨어를 사용하여 그 대상을 표시하는 등 복잡한 방법으로 의사소통을 하는 경우도 발견되었다. 특히 시간적 흐름을 포함하는 필름에 대한 상호작용에 있어 forum.filmalley.com에서는 특정 스크린을 그래픽으로 캡처하여 공유하며 의사소통하거나, 혹은 사진의 일부분을 작은 그래픽으로 만들어 지시하기도 하였다. 한 사용자는 간접적인 방법으로 표현하는 대상이 명확히 의사소통 되지 않자, 그 대상을 그래픽 소프트웨어 등을 이용하여 빨간색 라인으로 표시를 하여 공유하며 대화를 진행시켰다. 다음은 정확한 지시를 위하여 그래픽 파일을 이용한 상호작용의 사례이다.

A: 마스크위의 반사부분이 매우 좋습니다. 특정 장면에서만 그것을 발견했는데 불꽃을 오버랩한 것입니까?

B: 아니요 그것은 조명에 의한 것이고 오버랩 효과가 아닙니다.



A:

제 말은 이 부분의 반사 말입니다. ㅎ

디지털 미디어 디자인에 대한 상호작용에서는 필름 포럼에서와 같이 시각적이고 청각적인 요소와, 시간적인 흐름을 포함하는 미디어를 지시할 필요가 있다. 따라서 온라인 사이트의 인터페이스는 사용자들의 미디어에 대한 의사소통에 있어 상호주관성을 형성하는 방법을 제시할 수 있어야 한다.

5. 협력학습의 지원을 위한 온라인 인터페이스의 디자인

이러한 이론적 고찰과 온라인 상호작용의 특성에 대한 분석을 바탕으로 퍼스널 스토리텔링에 대하여 상호작용하고 학습할 수 있는 온라인 사이트의 인터페이스를 제안하였다. 인터페이스의 타겟 사용자는 미디어 디자인에 대한 전문 교육을 받지 않았으나 취미로 퍼스널 스토리텔링을 제작하고자 하는 일반인들을 대상으로 하며, 사이트는 이들이 스스로 퍼스널 스토리텔링을 제작 할 때에 제작도중 필요한 기술 및 스토리의 창의성, 완성도에 대한 피드백을 교환할 수 있도록 상호작용의 공간과 방법을 제공한다. 인터페이스 디자인의 궁극적인 목표는 이들에게 꾸준한 퍼스널 스토리텔링의 학습 및 제작이 가능하도록 유도하는 것이다.

협력학습 이론들의 고찰을 통하여 추출된 상호작용요소들과 온라인 포럼 사이트에서의 상호작용에 대한 분석을 종합하여 인터페이스 디자인의 방향은 다음과 같이 추출되었다.

- 디지털 미디어 디자인에 대한 상호 관찰을 통한 협력 학습의 촉진
- 비계설정을 통한 원활하고 발전적인 상호작용의 지원
- 디지털 미디어를 매개로 한 상호작용에 있어 상호주관성 형성의 지원
- 온라인 환경에서 미디어에 대한 용이한 접근

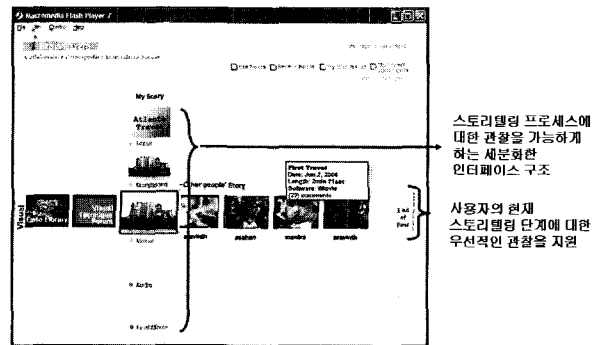
5-1. 관찰을 통합 협력 학습의 촉진을 위한 디자인

숙련자의 스토리텔링 제작을 관찰하는 것은 스토리텔링의 프로세스에 대한 개념적 모델을 형성하고 이를 통하여 자신의 스토리텔링을 진단하고 발전시켜 나가는 학습의 효과를 얻을 수 있다. 이에 본 연구에서는 다른 이들의 스토리텔링 프로세스에 대한 상호

관찰을 도울 수 있도록 스토리텔링 제작의 단계를 [그림 3]과 같이 세분화하여 상호작용하는 인터페이스를 제시하였다. 이를 통하여 사용자들은 어떤 퍼스널 스토리텔링에 대하여 시작부터 완성에 이르는 프로세스를 각 단계별로 관찰할 수 있다. 이는 다른 스토리텔러, 특히 숙련자들이 각 단계에서 내린 결정이나 사용된 기법, 또는 사용된 기술 및 도구들에 대한 관찰을 가능하게 한다. 또한 이러한 인터페이스는 스토리텔링을 게시하는 게시자에게는 미완성의 상태에서도 단계별로 감상자의 의견을 묻거나 기술적으로 부딪히는 문제들에 대한 조언을 구하여 스토리텔링의 향상을 적극적으로 꾀할 수 있게 한다.

특히 사용자가 사이트에서 우선적으로 접하게 되는 메인 화면은 사용자가 현재 제작하고 있는 스토리텔링의 최근 작업 단계와 같은 단계의 작업들에 대한 검색을 우선적으로 제시하였다. 이는 스토리텔링을 제작하고 있는 현재 작업 단계에 대한 사용자의 관심이 높고 질문과 비평이 활발할 것이라는 가설을 바탕으로 하고 있다. 그러나 간단한 마우스의 움직임과 클릭으로 쉽게 각 단계에 대한 검색으로 전환할 수 있도록 하여 모든 단계에 대한 관찰이 용이하도록 제시하였다.

[그림 3] 협력 학습을 위한 상호작용 인터페이스



5-2 상호작용의 지원을 위한 비계설정의 제시

온라인 상호작용 사이트에서는 숙련자와 비숙련자의 구분이 명확하지 않기 때문에 사용자에게 다른 이들의 스토리텔링을 적절히 평가하고 상호 발전적인 감상과 지식을 교환할 수 있도록 유도하는 비계설정을 제시할 필요가 있다. 이를 위하여 본 연구에서는 사용자가 다른 이의 스토리텔링을 감상할 때에 각 단계별로 고려해야 할 점들을 [그림 4]와 같이 평가 항목 'Think Points'를 제시하였다. 이를 통하여 스토리텔링에 대한 숙련자가 아닌 사용자들도 단순하고 주관적인 감상을 넘어서 상대방의 스토리텔링을 보다 종합적이면서도 구체적으로 감상하여 게시자의 스토

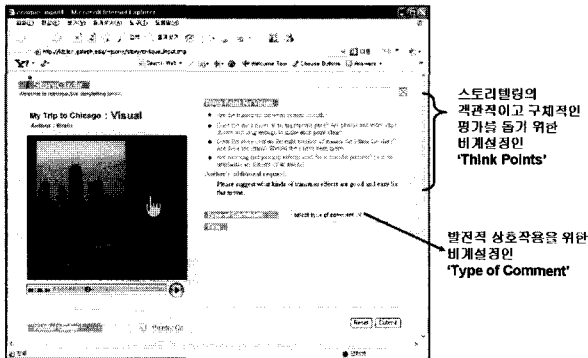
5) 실제 사용자들의 상호작용은 영어로 이루어졌으며 편의를 위하여 필자가 한글로 번역하였다.

<http://videogallery.filmalley.com/> 에서 발췌

리텔링 향상을 도울 수 있는 비평이 가능하도록 돕는다. 또한 이 포인트들은 감상자에게는 스토리텔링을 평가할 수 있는 시각을 기르도록 도와 궁극적으로는 자신의 스토리텔링을 평가하고 향상시키도록 도울 수 있을 것으로 기대된다.

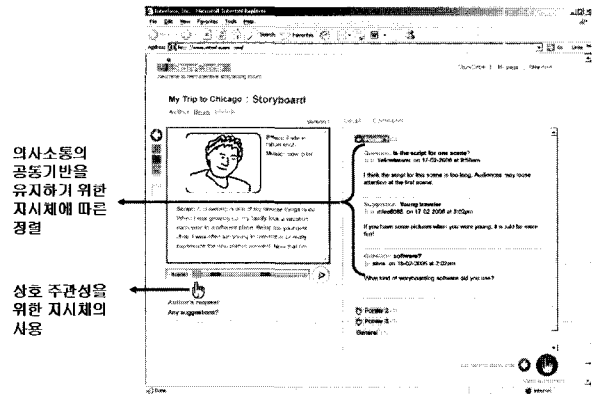
이와 함께 스토리텔링을 게시하는 게시자가 특정 부분에 대한 감상자들의 피드백을 원하는 경우, 'Author's Additional Request'를 통하여 구체적인 피드백을 요구할 수 있도록 하였다. 이를 통하여 게시자는 스토리텔링 도중 의사결정에 조언이 필요하거나 기술적 난관을 극복해야 할 때 동료 스토리텔러들의 도움을 요청할 수 있다.

[그림 4] 발전적인 상호작용을 위한 비계설정



앞서 분석된 네 개의 포럼 사이트들이 시간의 순서에 따라 사용자들의 상호작용이 정렬되는 데에 비하여, i-StoryCircle 에서는 지시체를 사용하여 대상을 지시하고 상호작용을 하는 경우에는 [그림 5]와 같이 상호작용의 내용이 가리킨 대상을 중심으로 정렬되도록 제안되었다. 이러한 정렬방식은 가리킨 대상과 이에 대한 상호작용을 한 화면 안에서 용이하게 볼 수 있도록 제공하며, 또한 비동시적인 상호작용을 하게 되는 온라인 환경에서도 관련된 내용별로 묶어 제시함으로써 사용자들의 상호작용에 있어 의사소통의 공통 기반을 유지할 수 있도록 기대된다.

[그림 5] 온라인상에서 상호주관성 형성을 지원하기 위한 지시체와 이를 중심으로 한 정렬



5-3. 디지털 미디어에 대한 협력학습을 위한 상호주관성(intersubjectivity)의 지원

온라인 환경에서의 미디어에 대한 협력학습에서는 언어로 그 대화의 대상을 명확하게 지시할 수 없으므로 인하여, 의사소통의 기반을 공유하는 상호주관성의 형성에 어려움이 발생한다. 퍼스널 스토리텔링에 대한 협력학습에서 역시 미디어의 특정 부분을 지시하여 상호작용자의 관심을 끌어내는 데에 어려움을 겪는다. 따라서 본 연구에서는 [그림 5]와 같이 사용자들이 직접 스토리텔링의 각 부분을 지시하고 해당 부분에 대하여 다른 사용자들과 상호작용을 할 수 있는 인터페이스를 제시하였다. 이 지시체는 스토리텔링의 각 단계에 따라 해당 미디어를 지시하는 데에 적합한 방법으로 제시된다. 예를 들어 대본작업 (Script) 단계에서는 문장을 지시할 수 있도록 제공되며, 스토리텔링의 시각적 요소에 대한 상호작용에서는 화면의 일부분이나 동영상의 특정 부분을 가리킬 수 있도록 두 가지의 지시 방법이 제시된다. 또한 시간의 흐름이 포함되는 청각적 요소나 최종 스토리텔링에 대해서는 동영상의 부분을 지시할 수 있도록 디자인 되었다.

5.4. 미디어 접근의 용이성을 위한 내비게이션

다양한 레벨의 학습자와 미디어에 대한 접근은 학습자들에게 다양한 관찰의 기회와 모델을 제공한다. 온라인 환경에서 협력학습을 촉진하기 위해서는 인터페이스가 사용자들에게 다양한 레벨의 작품에 대한 용이한 접근을 제공할 수 있어야 한다. 기존의 온라인 포럼들의 인터페이스는 관찰하고자 하는 미디어에 대한 용이한 검색이나 빠른 접근에 어려움이 있다. 다수의 미디어 게시물들을 텍스트 중심의 목록만으로 제시하거나 혹은 시각적 요소와 함께 제시되지만 한 화면에서 표시될 수 있는 게시물의 숫자가 제한되어 여러 번에 걸쳐 검색해야 하는 인터페이스의 방식들 모두 용이한 검색 방법을 제공하지 못한다. 이를 개선하기 위하여 본 연구에서는 다이내믹 내비게이션 방법을 적용하였다. [그림 3]에서 보여지는 메인 화면에서 오른쪽의 다른 이들의 스토리텔링 게시물들은 사용자의 마우스 움직임에 따라 속도를 달리하며 흐르도록 디자인 되어 많은 수의 게시물들을 한 화면 안에서 빠르게 검색할 수 있게 한다. 이와 함께 사용자의 마우스가 가리키는 대상에 대한 정보를 버블 창

으로 제시하여 시각적 언어적 정보를 충분히 제시하면서도 미디어에 대한 용이한 접근이 가능하도록 하였다.

6. 인터페이스의 평가

6-1. 평가 방법

개발된 인터페이스의 협력학습적 효과를 예측하고 문제점을 개선하기 위하여 사용성 평가가 필요하다. 그러나 본 연구에서는 현재 보급 단계에 있는 퍼스널 스토리텔링을 실제로 제작 또는 학습하고 있는 다수의 사용자들을 평가에 포함하기 어려운 연구의 특성상, 퍼스널 스토리텔링의 제작 및 학습에 대한 예측을 할 수 있는 디지털 미디어 디자이너 5명을 대상으로 모의 평가를 실시하였다. 이를 통하여 본 연구에서 제시하는 인터페이스가 디지털 미디어 디자인의 협력학습의 측면에서 어떻게 사용자들을 지원할 수 있는지를 예측하고 개선되어야 할 점들을 파악하였다. 모의 평가는 2006년 6월 9일부터 13일까지 조지아공대 (Georgia Institute of Technology)에서 실시되었다. 모의평가를 위한 프로토타입으로 인터랙션의 평가가 필요한 [그림 3]의 메인 인터페이스와 지시체를 사용하는 [그림 4]의 인터페이스는 플래시와 액션 스크립트, PHP를 사용한 인터랙티브 프로토타입으로 제작되었다. 기타 인터페이스 부분은 그래픽 상태로 평가가 진행되었다. 평가방법은 평가자들에게 퍼스널 스토리텔링 제작 상황을 설명 한 후 인터페이스 프로토타입을 제시하고 경험하여 평가하게 하였다. 평가는 인터랙티브 프로토타입에 대해서는 인터페이스에 대한 사용자 모델을 파악하기 위하여 씽크얼라우드 (Thinkaloud) 방법을 사용하였으며, 그래픽 프로토타입에 대해서는 평가자들의 사용성에 대한 의견을 반구조화된 인터뷰 (semi-structured interview) 방법으로 수집하였다. 평가 결과는 정성적으로 분석되었다.

6-2. 평가 결과

모의 평가를 통하여, 본 연구에서 제시된 인터페이스가 스토리텔러들의 협력학습을 촉진하고 원활한 의사소통을 지원할 수 있을 것으로 예측되었다. 이와 함께 향후의 디자인에서는 보완되어야 할 점들도 발견되었다.

첫째, 스토리텔링 프로세스의 단계별로 세분화한 인터페이스는 관찰을 통한 스토리텔링의 학습을 효과적으로 촉진할 수 있을 것으로 평가되었다. 디지털 미디어 디자이너들은 전문가들의 스토리텔링의 프로

세스를 관찰하는 것은 스토리텔링을 학습하는데 적절한 방법임을 동의했다. 그들은 또 본 연구에서 제시하는 인터페이스에 대한 자신들의 사용을 예측함에 있어, 다른 사람들의 각 단계작업마다 사용한 틀이나 편집 방법 등 자세한 작업을 관찰할 것이라고 대답했다. 그러나 이와 함께 평가자들은 숙련자들이 지속적으로 상호작용에 참여하도록 유도하기 위해서는 이들의 유동적인 스토리텔링 프로세스에 대한 지원이 필요함을 지적하였다. 디지털 미디어 디자인의 숙련자인 한 평가자는 종종 숙련자의 스토리텔링의 작업이 각 단계별로 순차적으로 이루어지기보다는 아이디어의 전개 과정에서 대본, 시각, 청각적 요소를 함께 종합적으로 계획함을 지적하면서 이와 같은 숙련자의 유동적인 스토리텔링 프로세스를 지원하지 못할 경우 이들의 사이트 참여를 유도할 수 없음을 지적하였다.

둘째, 스토리텔러들의 의사소통을 돕기 위한 지시체의 사용과 지시체를 중심으로 정렬되는 인터페이스는 비동시적인 온라인 환경에서 의사소통의 상호주관성 형성을 도움으로서 협력학습을 촉진할 수 있는 것으로 평가되었다. 특히 지시체는 그래픽의 특정 부분이나 동영상의 전환 기법 등 스토리텔링의 부분에 대한 구체적인 논의에 있어 정확한 의사소통을 지원할 수 있을 것으로 예측하였다. 또한 지시체를 중심으로 정렬된 인터페이스는 시간이 흐른 후에 다시 상호작용에 참여할 때에도 관련된 내용을 긴 리스트에서 찾아야 하는 노력을 줄이며, 논의되고 있던 내용의 흐름을 잃지 않고 주관성을 지속시킬 수 있다. 특히, 디지털 스토리텔링의 전문가인 한 평가자는 지시체 중심의 정렬방식에 대하여 연구자가 예측하지 못했던 효과를 지적하였다. 그는 이 정렬 방식이 실제의 스토리 개선 시에 각 스토리 부분별로 분류된 피드백을 제공하기 때문에 스토리텔러의 작업에 직접적인 도움을 주어 실제 스토리의 질을 향상할 수 있을 것으로 예측하였다. 그러나 평가에서 대부분의 평가자가 지시체의 사용 방법이 간단하다고 대답하면서도, 사용성 평가에서는 사용에 어려움을 보였다. 지시체는 일반적인 온라인 환경에서 익숙하지 않은 인터페이스 요소이기 때문에 메뉴얼이나 도움말 등을 통하여 인터페이스의 학습성(Learnability)을 보조할 필요가 있음이 지적되었다.

셋째, 5명 중 4명의 평가자가 다이내믹 내비게이션의 도입은 미디어의 시각적인 정보와 언어적인 정보를 함께 제공하면서도 상대적으로 많은 수의 미디어에 대한 접근을 도울 수 있는 방법이라고 대답하였다. 그러나 게시물의 숫자가 확대되면 태그 또는 키워드에 의한 필터링 방법을 함께 사용하여 보완될 필

요가 있음을 지적하였다.

종합적으로 평가자들은 본 연구에서 제시하는 상호작용 사이트의 인터페이스가 스토리텔링의 협력학습을 효과적으로 지원할 수 있을 것으로 평가하였다. 평가자들은 각기 스토리텔링의 프로세스의 전 단계에 걸쳐 자신의 스토리텔링에 대한 피드백과 조언을 구하여 스토리텔링의 질을 향상시킬 것이라는 의견, 혹은 자신의 스토리텔링이 문제에 부딪혔을 때에 그 부분을 사이트를 통하여 동료 스토리텔러들로부터 조언을 구할 것이라는 의견, 가까운 사람들과 스토리텔링에 대한 협동 작업을 할 수 있는 환경으로서도 사용할 것이라는 의견 등 사이트의 협력학습적 사용에 긍정적인 평가를 하였다.

본 연구에서 실시된 평가에서 나타난 또 하나의 흥미로운 측면은 사이트이용에 대한 스토리텔링의 게시자와 관찰자로서의 태도 변화였다. 평가자들은 다른 사람의 스토리텔링을 관찰할 때에는 프로세스의 전 단계를 단계별로 관찰하고자 하는 의견이 많은 반면, 5명 중 4명이 자신의 스토리텔링을 게시할 때에는 자신의 필요에 맞추어 특정 단계만의 부분적인 게시를 선호하는 것으로 나타났다. 따라서 게시자와 관찰자들의 요구 사이의 균형을 유지하는 것이 사이트의 활성화와 협력학습의 촉진에 중요한 요소가 될 것으로 판단된다. 이 밖에도 인터페이스 사용성에 있어 세부적으로 개선되어야 할 부분들이 본 모의 평가를 통하여 발견되었다.

7. 결론 및 향후 연구의 과제

퍼스널 스토리텔링은 일반인들에게 창의적 사고와 디지털 미디어를 학습하는 기회를 제공할 수 있는 디지털 미디어 디자인의 과제이다. 본 연구에서는 퍼스널 스토리텔링을 제작하는 일반인들을 위하여 이들이 동료 스토리텔러들이나 전문가들과 상호작용을 통하여 협력 학습할 수 있는 온라인 사이트의 인터페이스를 디지털 미디어 디자인에 대한 협력학습의 관점에서 연구하였다. 제안된 인터페이스를 통하여 스토리텔러들은 동료들과의 상호작용을 통하여 스토리텔링의 프로세스를 관찰과 비교를 통하여 지속적으로 학습하고, 스토리텔링 중에 필요한 지식과 상호 감상을 교환함으로써 스토리텔링의 질을 향상시킬 수 있을 것으로 예상된다. 이렇게 학습된 스토리텔링은 이들에게 디지털 미디어 창작의 기회를 제공하여 이들이 디지털 사회에서 미디어의 적극적인 소비자이자 생산자로 역할 할 수 있도록 지원할 것이다.

향후의 연구에서는 모의 평가에서 발견된 문제점

들을 보완하여, 실제적인 평가가 가능한 프로토타입으로의 개발과 평가가 필요하다. 특히 숙련자들의 유동적인 스토리텔링 프로세스를 지원하는 것과 지시체 인터페이스의 학습성(Learnability)를 보완하는 것은 인터페이스의 보완에 중요한 연구 과제가 될 것이다. 이렇게 개발된 프로토타입을 통하여 실 사용자들을 대상으로 한 사용성 평가의 단계를 거쳐야 할 것이다. 본 연구에서 실시된 모의 평가는 일반 스토리텔러들이 아니라 디지털 미디어 디자이너들을 대상으로 실시되었기 때문에 전문가들이 아닌 실제의 스토리텔링 학습자들이 인터페이스를 사용할 때 발생할 수 있는 문제점들을 평가하는데에 한계가 있었다. 따라서 본 인터페이스가 일반인들에게 적절히 제공되기 위해서는 실 사용자들을 대상으로 한 사용성 평가가 필수적이라고 할 수 있겠다. 또한 사용성 평가 이후 사이트의 보급 단계에서는 이 사이트를 통한 협력학습의 효과 및 스토리텔러들의 커뮤니티 형성의 측면도 평가 되어야 할 것이다.

또한 본 연구에서 개별적으로 논의 되었던 퍼스널 스토리텔링 지원 소프트웨어들과 온라인 협력학습 사이트사이의 발전적인 상관관계에 대한 연구도 향후 연구에서 고찰되어야 할 부분이다. 향후에는 스토리텔링의 제작을 지원하는 소프트웨어와 협력학습 사이트가 유기적으로 작용하여 퍼스널 스토리텔링의 학습을 종합적으로 지원하도록 하는 연구가 필요할 것이다.

본 연구에서 협력학습의 대상이 된 퍼스널 스토리텔링은 디지털 미디어 디자인의 하나이다. 본 연구에서 제시된 온라인 협력학습을 위한 인터페이스의 요소들은 디지털 미디어 디자인의 협력학습에 대한 연구의 일부분으로 볼 수 있을 것이다. 그러나 이는 퍼스널 스토리텔링과 이를 제작하는 일반인들을 대상으로 하는 협력학습 사이트의 인터페이스를 중심으로 연구되었기 때문에, 전문적인 디자이너들의 양성을 위한 온라인 협력학습 사이트에 대한 연구나 혹은 디지털 미디어 디자인의 협력학습을 제공하기 위한 요소들로 확장하기 위해서는 폭넓은 디지털 미디어 디자인의 협력학습에 대한 지속적인 연구가 요구된다.

참고문헌

- 김국태. (2005). 읽기 수업의 직접적 비계설정 양상 연구, *청람어문교육*, Vol.31, No.0, 청람어문교육학회.
- 김소영. (2006). 온라인 디자인교육에서 학습자의 창의성증진을 위한 상호작용방식 구현에 관한 연구, *한국디자인문화학회지*, 11권 4호, 한국디자인문화학회.
- 송지원. (2006). 퍼스널 스토리텔링 제작의 온라인 상호작용 사이트를 위한 인터페이스의 연구, *디자인학 연구*, 2006 가을 학술발표대회 논문집.
- 원경아. (2004). 디지털 미디어 환경에 기초한 창의성 교육, *기초조형학연구*, 5권 1호, 한국기초조형학회.
- Landry, B. & Guzdial, M. (2004). Supporting Personal Digital Storytelling: From People to Software. *GVU Technical Reports*, Georgia Institute of Technology.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, New York: Cambridge University Press.
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing, and mathematics. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, Learning, and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser* (pp. 453-494). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum and Associates.
- Quintana, C., et al. (2004). A scaffolding design framework for software to support science inquiry. *The Journal of the Learning Sciences*, 13 (3).
- Sherry, L. (2000). The Nature and Purpose of Online Discourse: A Brief Synthesis of Current Research as Related to The WEB Project. *International Journal of Educational Telecommunications*. 6 (1), pp. 19-51. Charlottesville, VA: AACE. available from <http://it.coe.uga.edu/itforum/paper33/paper33.html>
- Wertsch, J. V. (1985). *Vygotsky and the Social Formation of Mind*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Center for Digital Storytelling, available from <http://www.storycenter.org/iTell>, Georgia Institute of Technology, available from <http://home.cc.gatech.edu/blandry/5>