

사용자 중심 디자인 프로세스를 적용한 모바일 콘텐츠 개발 사례
- 어린이를 위한 무선인터넷 기반의 직업 시뮬레이션 게임 콘텐츠 개발을 중심으로

A Case Study of User-Centered Design Process for Developing Mobile Contents
- Focused on Occupation Simulation Game Contents for Children on the Wireless Internet

최수의(Choi, Su-ui)

경성대학교 디지털디자인대학원 디지털디자인학과

김현정(Kim, Hyun-Jeong)

경성대학교 디지털디자인대학원 디지털디자인학과

1. 서론

- 1-1. 연구 배경 및 목적
- 1-2. 연구내용 및 방법

2. 어린이용 모바일 하드웨어와 콘텐츠 동향 조사

- 2-1. 휴대용 게임기의 발전 동향
- 2-2. 어린이용 무선인터넷 콘텐츠 서비스 요구
- 2-3. 모바일 게임 콘텐츠의 특성

3. 사용자 조사(User Research)

- 3-1. 문헌을 통한 사용자 조사
- 3-2. 인터뷰, 설문지를 통한 사용자 조사
- 3-3. 콘텐츠 제안을 위한 아이디어 종합

4. 게임 콘텐츠 개발

- 4-1. 게임 구성요소
- 4-2. 게임 규칙
- 4-3. 게임 진행 방법 및 인터페이스

5. 사용자 테스트 및 콘텐츠 수정

- 5-1. 행동 관찰 프로토타입 테스트
- 5-2. 콘텐츠 수정

6. 결론

- 6-1. 요약 및 의의
- 6-2. 향후 과제

참고문헌

(要約)

모바일 기기 사용의 확대와 시장 세분화로 인하여 다양한 모바일 콘텐츠 수요가 출현하기 시작하면서, 무선인터넷이 탑재된 휴대용 게임기에 적합한 어린이용 콘텐츠의 개발이 요구되

고 있다. 요즘 어린이들은 컴퓨터 게임에 가장 관심이 많으며 바쁜 스케줄로 인해 또래친구들과 함께 어울려 놀 시간이 부족하다. 이러한 사용자의 요구에 따라, 어린이들에게 부족한 또래와의 상호작용을 보충하고 학습의 효과와 게임의 흥미를 줄 수 있는 무선인터넷 기반의 에듀테인먼트 게임 콘텐츠를 개발하고자 한다. 본 연구는 동향조사(state-of-art), 문헌 및 인터뷰와 설문을 통한 사용자 요구 사항 조사(User Research), 아이디어 발상을 통한 게임 콘텐츠 개발, 그리고 일단 제안된 콘텐츠 수정을 위한 행동관찰 프로토타입 테스트 등의 사용자 중심의 콘텐츠 디자인 프로세스를 거쳐 진행되는 과정을 개발 사례 통하여 제시한다. 개발된 게임 콘텐츠는 어린이들이 자신의 장래희망인 직업에 관한 지식을 습득하고 미리 체험할 수 있는 직업 시뮬레이션 게임 콘텐츠이다. 실세계에서의 어린이들의 놀이가 대부분 역할놀이라는 점에 착안하여 선정된 게임 형식이며, 무선인터넷을 기반으로 사용자간의 상호작용을 통하여 플레이하도록 유도하기 위해 플레이어들 간의 커뮤니케이션을 통한 도움주고 받기를 게임의 중요한 진행 요소로 설정하였다.

본 연구의 결과물은 새로운 매체를 위한 에듀테인먼트 콘텐츠의 방향을 제시하며, 어린이를 위한 사용자 중심 콘텐츠 설계 프로세스의 전형을 제시하는데 의의가 있다고 할 수 있다.

(Abstract)

As the mobile market has been expanded and segmented, a mobile market for kids could be possibly appeared sooner or later. Then, it is necessary to develop a new contents for the new media - a mobile game hardware for kids. These days, kids are most interested in computer games, and they do not have enough time to play with peers. Therefore, in this paper, edutainment game contents based on the wireless internet, are developed. The game could supply kids' learning, fun and especially, peer interaction.

In order to develop a game contents through user centered design process, the state of art in mobile hardware and contents was examined, a secondary research and interviews and survey was conducted to understand users. Then, when ideas for game contents has suggested, behavior prototype test was done to verify and modify contents.

The suggested game contents in this study, is a occupation simulation game, in which kids simulate their own future career and learn related knowledge in a unintentional way.

The result of the study suggests the new direction of edutainment game contents and platform. Also, this study shows the representation of user-centered contents developing process for kids, which could be helpful for the following studies.

(Keyword)

mobile contents, edutainment game, user-centered contents design process

1. 서론

1-1. 연구 배경 및 목적

이제는 생활의 일부가 되어버린 모바일은 앞으로 더욱 다양한 서비스와 기술력으로 무장한 제 3세대, 4세대 이동통신환경을 바라보고 있다. 무선인터넷 탑재로 인해 그 성장가능성이 무한해진 모바일 콘텐츠 시장은 현재 빠른 속도로 커지고 있다. Cahners In-Stat Group에 따르면 2002년 전 세계적으로 1억 7천만 달러이던 무선정보시장이 2004년에는 그 규모가 13억 달러에 이를 것이라고 전망하였다.¹⁾ 이러한 시장 규모의 확대와 더불어 이루어지고 있는 시장 세분화는 휴대용 게임기의 고성능화의 추세와 맞물려 어린이를 위한 무선 인터넷 기기 및 콘텐츠의 출현이 멀지 않았음을 예측가능하게 한다.

현재 모바일 콘텐츠는 pc용 게임의 모바일 버전과 같이 기존의 콘텐츠를 여러 매체에 적용하는 식의 일차적인 서비스에 그치고 있어 다양성과 효율성 측면에서 사용자의 니즈를 충족시키지 못하고 있다. 휴대용 게임기가 무선인터넷이 가능한 형태로 일반화되는 상황을 예측할 수 있다고 할 때, 새로운 플랫폼에서 운용할 새로운 콘텐츠가 필요하게 된다. 하드웨어의 성능을 소프트웨어가 따라가지 못하는 과오를 범하지 않기 위해서는 어린이들이 모바일 환경에서 이용하기 적합한 콘텐츠에 대한 연구가 선행될 필요가 있다. 특히, 어린이라는 특수 사용자 계층을 대상으로 한다고 하면, 보다 교육적이면서도 어린이들의 요구와 관심사에 적합한 게임 콘텐츠의 개발이 필요하다.

따라서, 본 연구에서는 현재 어린이들이 가장 많이 사용하고 있는 모바일 기기인 휴대용 게임기에 적용할 수 있는 무선인터넷 기반의 에듀테인먼트 게임 콘텐츠를 개발하는 것을 목적으로 한다. 특히, 어린이 사용자 대상의 요구를 적극 반영하기 위하여 사용자 중심 디자인 방법을 적용함으로써 어린이들의 변화된 라이프스타일과 모바일 환경에 적합한 사용자 중심 게임 콘텐츠를 개발하고자 한다.

1-2. 연구 내용 및 방법

연구의 목적을 달성하기 위해 본 연구는 사용자 중심 디자인 프로세스에 따라 내용이 크게 네 부분으로 구성되어 있다. 먼저, 최신 동향의 파악(state-of-art)을 위한 사전 조사 단계로서, 어린이를 위한 새로운 매체인 어린이용 모바일 하드웨어, 즉 휴대용 게임기의 발전 동향과 모바일 콘텐츠-무선인터넷 서비스와 게임 콘텐츠의 동향을 문헌과 사례 분석을 통해 고찰하였다. 둘째는 사용자 조사 단계로, 사용자의 요구를 디자인 대상에 적용하기 위한 과정이다. 사용자의 놀이문화, 친구 관계 등을 중심으로 한 인터뷰와 설문이 실시되었으며, 이의 분석된 내용을 근거로 개발할 콘텐츠 아이디어가 도출되었다. 셋째는 콘텐츠 개발 단계로 에듀테인먼트 게임 콘텐츠의 구성요소와 게임 규칙, 진행방법 및 인터페이스를 제안하였다. 넷째는 이러한 제안된 내용을 사용자를 통해 검증하고 수정하는 과정으로 사용자 참여적 프로토타입 테스트를 실시하였다. 사용자 행동 관찰 프로토타입 테스트를 통하여 개발한 게임 콘

1) 최 성, 모바일 콘텐츠산업의 현황과 전망, 한국정보산업연합회, 정보산업 통권 제211호, 2001년 9-10월, p15-21

텐츠를 어린이들이 제대로 이해하고, 시나리오에 맞게 플레이할 수 있는지, 그리고 얼마만큼 흥미를 느끼며 어떤 부분에서 흥미를 느끼고 혹은 흥미를 느끼지 못하는지와 같은 콘텐츠 자체를 검증하였으며 이를 통해 아이디어를 수정하거나 추가하였다.





마지막 결론에서는 사용자 중심 콘텐츠 디자인 프로세스에 대한 의의를 살펴보고, 본 연구의 미비점과 향후 과제를 논한다.

2. 어린이용 모바일 하드웨어와 콘텐츠 동향

2-1. 휴대용 게임기의 발전 동향

대표적인 모바일 기기로 휴대폰, PDA, 노트북, 휴대용 게임기를 들 수 있다. 이 중에서 현재 어린이들이 가장 적극적으로 사용하고 있는 것이 휴대용 게임기이다. 지금까지 휴대용 게임기는 고유의 기능인 게임에만 충실해 왔다. 그러나 최근 게임파크의 GP32, 닌텐도의 겐보이 어드밴스 SP, 어린이용은 아니지만 휴대폰과 게임기가 결합된 형태인 노키아의 N-Gage가 출시되면서 휴대용 게임기도 새로운 국면을 맞고 있다. 각각의 새로운 게임기의 성능을 살펴보면 먼저, 게임파크의 GP32의 경우 휴대폰과의 연결로 게임파크 서버로의 접속을 통해 네트워크 게임이 가능하다. 또한 MP3 기능, PC와 연동을 통한 자유로운 파일 다운·업로드, 문서 저장 및 텍스트 뷰어, 이미지와 동영상 뷰어 기능 등 소프트웨어 개발만으로 기능 추가가 가능한 멀티미디어 기기로서의 확장성을 가지고 있다. 닌텐도의 겐보이 어드밴스 SP는 2003년부터 발매되고 있다. 휴대폰 폴더처럼 스크린을 접을 수 있고 스크린 조명 기능이 추가된 것은 물론 저장기능이 커서 PDA처럼 사용할 수 있다. 노키아의 N-Gage 역시 휴대폰과 게임기를 결합하여 메모리 카드 방식으로 게임 SW를 공급한다. 또한 사용자들이 함께 게임을 즐길 수 있는 네트워킹 기술도 내장하고 있다고 한다.²⁾ 휴대용 게임기는 스마트폰이나 PDA가 그러했듯이 무선인터넷의 접속과 다양한 콘텐츠에 대한 사용자 니즈에 힘입어 그 기능이 확장되고 통합화되는 추세에 있다. 표 1은 기존의 게임기와 최근 새롭게 출시된 게임기의 예이다.

<표 1> 게임기의 예

기존의 게임기			
	닌텐도 포켓몬	닌텐도 겐보이 어드밴스	반다이 스완크리스탈
새로운 게임기			
	게임파크 GP32	닌텐도 겐보이 어드밴스 SP	노키아 N-Gage

현재 휴대용 게임기에서의 입력은 게임을 시작하고 기능을 설정하는 스타트버튼과 선택버튼, 시작된 게임 속에서의 컨트롤을 위한 방향 버튼과 A, B버튼으로 이루어다. 이런 두 가지 종류의 버튼은 아래 그림에서처럼 양쪽으로 나누어져 배치되어 있다. 이동 중, 손에 들고 사용해야 하는 특징 때문에 손으

2) 월간 게이머즈, 2002년 12월 호 별책부록 p2

로 게임기의 양쪽 끝을 잡고 엄지손가락을 이용하여 버튼을 누를 수 있도록 디자인된 것이다. 이러한 제한적인 인터페이스 때문에 플레이 방식 역시 A, B버튼을 이용한 슈팅게임이나 캐릭터간 대전게임과 같은 제한된 형식이 대부분이다. 휴대용 게임기가 에듀테인먼트 콘텐츠를 적용할 어린이용 모바일 기기가 되기 위해서는 지금의 제한적인 입출력 방식이 개선되어야 할 것이다.³⁾

2-2. 어린이용 무선인터넷 콘텐츠 서비스 요구

일반적으로 모바일 콘텐츠는 무선인터넷 서비스를 말하는 것으로 무선인터넷이 모바일 기기에 탑재되면서 모바일 콘텐츠의 중요성과 성장 가능성이 커지게 되었다. 무선인터넷은 사용자가 이동 중 무선망(Wireless Network)을 통해 인터넷 서비스를 제공받을 수 있는 환경과 기술을 말한다. 공간의 제약을 받는 유선인터넷과 달리 언제 어디서나 즐길 수 있다는 측면에서 바쁜 현대인들의 니즈를 충족시킬 매체이다. 이러한 모바일 콘텐츠를 개발하는 데는 이동성과 단발적인 사용이라는 특징을 고려하여 무선인터넷 환경에서 하기에 적합한 일들이 무엇인지를 고려하여야 한다. 모바일의 특징과 어린이라는 특수한 사용자층을 고려하여 현재 서비스되고 있는 무선인터넷 서비스에 맞춰 요구되고 있는 어린이용 모바일 콘텐츠를 살펴보면 다음과 같이 정리될 수 있다.

2-2-1. 위치 기반 서비스

이동성이라는 특징을 이용한 위치 기반 서비스는 사용자가 자신의 위치와 관련된 콘텐츠나 정보를 제공받을 수 있는 서비스이다. 기본적으로 특정 위치에 있는 사람들이 필요로 하는 지리정보나 위치안내 시스템, 비상 연락 기능, 주변의 물품정보 등의 제공이 가능하다. 이러한 위치기반 서비스는 자녀들의 위치를 늘 궁금해하는 부모들의 니즈를 충족시켜줄 수 있다. 자녀가 무선인터넷이 탑재된 모바일 기기를 가지고 다닌다면 부모의 휴대폰으로 자녀의 위치가 전송됨으로서 현재 자녀가 어디서 무엇을 하고 있는지를 짐작할 수 있고, 위험한 지역에 있거나, 길을 잃었을 때 언제든지 도와줄 수 있다. 어린이들의 입장에서는 나와 가까운 거리에 있는 친구의 위치를 쉽게 확인할 수 있고 더 자주 만나서 이야기할 기회를 가질 수 있을 것이다.

2-2-2. 개인 기반 서비스

일정관리, 북마크, 주소록 등이 있으며, 각 개인에 맞는 맞춤 정보의 제공이 가능하다. 또한 무선 단말기는 개인을 나타내는 표시이기 때문에, 온라인이나 오프라인 상에서의 상거래 수단(Mobile Commerce)으로도 사용할 수 있다. 개인기반 서비스는 어린이들의 스케줄 관리에 유용하게 활용될 수 있다. 어린이들이 비록 여러 곳의 학원을 다니거나 바쁜지 하지만 언제든 학원을 빠지거나 자신이 해야 할 일을 하지 않을 수

있기 때문에 모바일 기기에 입력된 스케줄을 통해 어린이들에게 자신이 해야 할 일을 일깨워 주는 알람기능이나 정해진 시간외에는 게임을 위해 기기를 사용하지 못하게 하는 등의 제약을 줄 수도 있다. 또한 모바일 커머스를 활용하여 용돈을 미리 모바일 기기에 적립시켜 준다면 자녀들이 돈을 쓴 내역이 자동적으로 기록이 되어 부모가 자녀의 경제생활을 교육하는데에도 유용하게 쓰일 수 있다.

2-2-3. 통합화 서비스

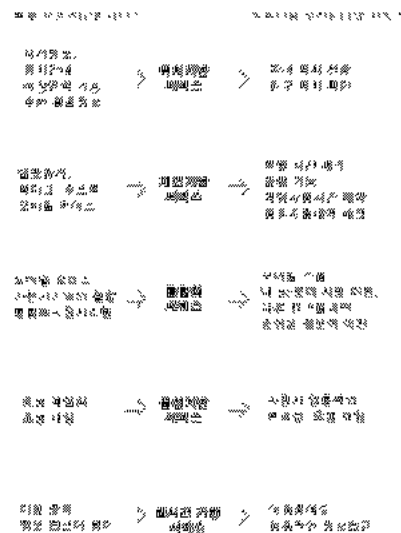
무선 인터넷은 모든 통신 기기를 넘나들 뿐만 아니라, 다른 기술과의 결합도 시도할 것이다. 이러한 서비스로는 모바일 오피스나 정보 가전기기들과의 결합, 통합 메시징 시스템 등을 예로 들 수 있다. 통합화 서비스 부분은 가장 광범위하게 어린이의 생활을 변화시킬 수 있는 부분이다. 모바일 스쿨의 개념으로 학교가 아니더라도 선생님께서 질문을 하고 숙제를 체크 받을 수 있으며 친구들과 간 원거리 토의가 가능해 지고 교환한 정보를 다른 기기로 전송할 수 있다.

2-2-4. 음성기반 서비스

현재 대부분의 모바일 기기는 스마트 폰이나 PDA에서 사용하는 키보드입력이 아닌 숫자 키와 몇 개의 제어키를 가진 다이얼 패드 방식의 휴대폰이 주류를 이루고 있다. 게다가 휴대용 게임기에서는 필요로 하는 문자를 차례로 찾아서 찍는 문자열 방식을 사용하고 있다. 이러한 입력방식에서 사용자가 입력하거나, 받아들이는 정보는 제한적일 수밖에 없다. 따라서 음성을 기반으로 한 양방향 서비스가 요구되고 있다. 현재 음성메일 서비스나 음성채팅 같은 서비스가 제공되고 있고 그 사용은 점차 확대될 것이다.

2-2-5. 실시간 기반 서비스

앞서 설명한 위치, 개인, 통합화, 음성기반 서비스는 실시간 기반 서비스를 통해 가능한 것이며 실시간 기반을 통해 더욱 효과적으로 활용할 되는 부분이다. 현재 제공되고 있는 실시간 기반 서비스로는 이동 중에도 인터넷 접속을 통해 능동적인 정보 접근이 가능하며 자신의 관심 분야에 관한 정보를 원하는 때에 제공받을 수 있다는 것이다.



[그림 1] 어린이용 무선인터넷 서비스 요구

3) 필립스에서는 터치스크린과 펜, 적외선탐지 장치를 이용하여 기기간 커뮤니케이션이 가능한 어린이용 모바일 기기를 개발하였는데, 개발 과정에서 실시한 어린이들과 디자이너들이 함께 참여한 워크샵을 통해 펜과 터치스크린 방식이 어린이들이 사용하기에 적합하다는 결론을 얻은 바 있다. Ron Oosterholt · Mieke Kusano · Govert de Vries, interaction design and human factors support in the development of a personal communicator for children, Philips Corporate Design, 2001

2-3. 모바일 게임 콘텐츠의 특성

모바일 게임이란 넓게는 모바일 기기에서 이용하는 게임이고, 좁게는 무선인터넷 서버에 접속하여 이용하는 게임을 말한다. 모바일은 문화 콘텐츠의 접근 이용도를 높이고 시간과 장소의 제약을 받지 않으며, 이러한 접근용이성과 사용편리성은 지속성을 가져와 시장 확대의 주요한 요인으로 작용하고 있다. 어린이용 모바일 게임 콘텐츠는 무선인터넷의 실시간, 개인 기반, 위치기반, 통합화 서비스의 활용과 학습에 효과적인 게임 형식의 활용이라는 긍정적 측면에서의 가능성을 가지고 있다. 이러한 모바일의 장점을 활용하여 성공적인 모바일 게임 콘텐츠를 개발하기 위해서는 다음과 같은 몇 가지 개발전략이 필요하다.⁴⁾ 먼저, 짧은 여유시간이나 대기시간을 활용할 수 있도록 플레이 시간이 짧고, 중간에 진행이 끊기더라도 게임 전체의 운영에 영향을 주지 않아야 한다. 둘째, 지속적인 충성도를 보장하기 위해 이용자의 관심과 흥미를 끌 수 있는 유인요인을 마련해야 한다. 유인요인으로는 경쟁과 포상, 행동요소 등을 들 수 있다. 게임 형식에서는 롤플레이, 육성시뮬레이션 게임과 같은 장르가 지속성을 가지는 대표적인 예라 할 수 있다. 또한 9세-14세 모바일 게임 이용자들에게 선호하는 게임 장르를 조사한 결과에서도 '보드게임'류 다음으로 행동요소와 짧은 플레이시간을 가진 '배팅게임'과 '전략시뮬레이션게임'이 많은 지지를 받았다. 셋째, 그래픽에 의존하지 않으면서 새로운 아이디어와 재미를 느낄 수 있는 독창적인 내용과 시나리오가 있어야 한다. 사용자들 역시 모바일의 특성상 표현의 섬세함이나 동영상의 역동성을 기대하기보다는 단순한 화면과 간단한 조작으로도 충분한 재미를 유발할 수 있는 게임의 짜임새를 중요하게 생각한다. 따라서 모바일에서는 시나리오 분야와 기획력에 집중하는 것이 효과적일 것이다. 게임의 특성상 다양한 기능을 수행할 수 있는 플랫폼이 지원되어야 하는 전략시뮬레이션의 경우, 시나리오의 중요성은 더욱 커진다고 하겠다. 넷째, 사용자의 다양한 라이프 스타일을 반영한 고객지향형 게임을 개발해야 한다. 무선인터넷 서비스의 장점을 살려서 사용자의 실제 상황이 게임에 적용될 수 있는 요소를 마련하여 실생활에 도움이 되거나 공감대를 통한 흥미를 유발시킬 수 있는 방법의 적용도 가능하다.

3. 사용자 연구(User Research)

3-1. 문헌을 통한 사용자 조사

문헌조사는 프로젝트의 사용자 타겟인 어린이의 또래관계를 통한 발달과정과 행동양식을 알아보고, 사용자 연령층을 선정하기 위해 진행되었다.

어린이들은 또래관계를 통해서 경험을 확장하고 지식을 증가시킨다.⁵⁾ 어린이들은 성인들에게서 배운 지식과 행동전략을 또래 친구들과의 관계에서 연습, 수정, 보완하면서 자신의 행

동규범을 얻게 된다. 이러한 또래수준에서의 적절한 행동전략을 제대로 습득하지 못한 어린이는 또래 친구들에게서 따돌림을 받는 등 정상적인 인간관계형성에 어려움을 겪게 된다. 어린이 또래관계 형성을 위한 활동의 대부분은 사회가장 놀이(Pretend Play)⁶⁾이다. 그러므로 어린이 또래관계 형성은 놀이와 놀이를 위한 커뮤니케이션으로 이루어진다고 볼 수 있다. 어린이들에게 놀이는 '규칙에 따르는 사회적 활동'이며 '의사소통'⁷⁾이자 스스로 설정한 상황과 규칙을 자발적으로 지키기 위해 노력하는 참여 학습의 장이다. 요즘 어린이들에게는 이처럼 중요한 놀이를 통한 또래와의 직접적 상호작용이 많이 부족한 실정이나, 컴퓨터 기술의 발달은 사회 각방면에서의 네트워크를 통한 커뮤니케이션을 보다 활발하게 만들고 있다. 본 연구에서는 어린이를 위한 모바일 에듀테인먼트 콘텐츠 개발의 방향을 어린이들에게 부족한 또래와의 커뮤니케이션을 보조할 수 있는 콘텐츠를 제안하고 사용자간 커뮤니케이션을 게임의 주 진행요소로 활용하고자 한다.

일반적으로 어린이들은 또래에게 관심이 많고 다른 어린이들이 어떻게 살고 있는지에 관하여 알고 싶어한다. 어린이들은 서로에게 익숙해지면 그들만의 공통 공간을 공유하려 하고 미래에 대한 계획도 세우게 된다. 어린이들이 자신들끼리 공유하는 비밀공간이나 물건에 집착하는 것도 위와 같은 맥락으로 이해할 수 있다. 이러한 친구 지각이 생기는 시기는 학령기에 접어드는 9세경 부터이며, 이 시기정도부터 어린이들은 이기적인 성향에서 벗어나 다른 사람의 상태를 살피고 지속적인 관계를 유지하기 위해 노력하며 우정과 같은 비현실적이고 추상적인 개념을 이해하게 된다. 따라서, 또래와의 커뮤니케이션을 활용한 에듀테인먼트 콘텐츠의 사용자 계층은 유아기를 벗어나 본격적으로 사회생활이 시작되는 9세부터 12세 사이의 아동 중후기 어린이를 대상으로 해야 할 것이다.

3-2. 인터뷰와 설문문 통한 사용자 조사

앞에서 설정한 방향에 따라 모바일 에듀테인먼트 콘텐츠를 구체화하기 위해서는 어린이들이 또래와 커뮤니케이션하는 과정과 방법에 대한 이해가 필요하다. 따라서, 이 절에서는 인터뷰, 설문문을 통해 요즘 어린이들의 일상 생활과 친구, 놀이, 학습에 있어서의 라이프스타일을 조사하였다. 이를 통해 사용자의 직·간접적인 니즈를 파악하여 콘텐츠의 방향성을 설정하였다.

3-2-1. 인터뷰

사용자 방문 및 탐색을 통해 선정된⁸⁾ 남, 여 어린이를 대상으로 각각 개별인터뷰를 진행하였다. 개별 인터뷰는 자연스럽게 대화를 통해서 어린이들이 현재 재미있게 플레이하는 놀이

4) 모바일 게임 콘텐츠를 개발하기 위한 전제조건은 아래의 논문의 설문과 결과부분을 참고하여 본 논문에 필요한 내용을 말채한 것이다. -유승호·홍유진, 모바일게임산업 동향과 이용자 분석에 관한 연구, 한국멀티미디어학회지 제6권 제1호, 2002년 3월, p15-32

5) 김영중, 어린이또래관계 발달에 관한 연구, 제주원광대논문집, 1998년, 12월, p215-232

6) 사회 가장놀이란 친구들과 함께 현실의 내가 아닌 다른 사람이나 무어의 역할을 '연기'하는 역할놀이를 말한다.

7) 황명숙, 어린이들이 사회가장 놀이 중에 사용하는 의사소통전략, 한국영유아보육학, 2001년 3월, p745-767

8) 부산 대연동 그림아이 미술 학원을 방문하여 학원에 다니고 있는 초등학교 2학년에서 6학년까지의 어린이들 가운데서 심층 면접을 위한 사용자 대상을 선정하였다. 그중 선생님과 대화, 질문 등에 관심을 보이고 자신의 의견을 확실히 표현하는 남, 여 어린이 각 한 명씩을 선정하였다.

와 친구 관계를 파악하기 위한 것이었다.

① 초등학교 2학년, 9살, 남자어린이
인터뷰는 2002년 4월, 부산 대연동 그림아이 미술학원에서 실시했다. P군은 본 연구자가 가지고 간 디지털 카메라에 굉장한 관심을 보이면서 짧은 시간 동안에 스스로 조작 방식을 터득했다. P군은 3곳의 학원을 다니고 있으며 학원을 마치면 친구들과 놀지 않고 공부만 한다고 했다. 집에 컴퓨터는 없지만 비디오 게임기가 있어서 공룡이 나오는 '요시'라는 게임을 자주 한다고 한다. '요시'가 재미있는 이유로 주인공이 공룡을 무찌르고 친구를 구하는 점과 공룡이나 성이 등장한다는 점을 들었다.

② 초등학교 3학년, 10살, 여자어린이
인터뷰는 2002년 4월, 부산 대연동 그림아이 미술학원과 부산 대연동 LG메트로시티 휴게소에서 실시했다. J양은 미술학원과 피아노 학원 2곳을 다닌다. 친구들과는 주로 J양이 직접 만든 놀이를 하는데 놀이방법은 인형과 옷, 돈, 집을 만들어서 옷도 갈아입고 일을 해서 돈도 벌고 택시를 타며 집도 지으며 자기가 맡은 역할을 연기하는 것이다. 밖에서 노는 것은 체육할 때 나가니까 평소에는 잘 나가지 않는다. 컴퓨터 게임은 크레이지 아케이드, 바람의 나라, 프리셋을 주로 한다고 답했다. 게임을 좋아하지만 한번에 1시간을 넘긴 적은 거의 없으며 일주일에 한번 정도 밖에 하지 않는다고 했다.

인터뷰 결과, 발견 점은 어린이들이 첨단제품에 관심이 많고 적응력도 높다⁹⁾는 점을 확인 할 수 있었다. 또한 어린이들이 학원을 다니는 데는 본인의 의지보다 부모의 선택이 더 많은 영향을 미치고, 컴퓨터나 비디오게임과 같은 게임에 관심이 많지만 자주 할 수 있는 시간적 여유가 없다. 그리고 어린이들이 좋아하는 게임의 스타일이 있으며, 자기가 좋아하는 게임에 대해 이유를 가지고 설명할 수 있다는 점이였다.

3-2-2. 설문조사

본 논문에서 설문은 정확한 통계치를 위해 진행된 것이 아니라 어린이들이 어떤 직업을 장래희망으로 생각하는가, 혹은 게임의 어떠한 점에서 재미를 느끼는가와 같이 어린이들의 생각과 놀이 아이디어 자체를 알아내는 것이다. 따라서 설문지의 질문 형식의 많은 부분이 주관식으로 이루어져 있다. 설문의 모집단은 9세에서 12세 사이의 학령기 어린이들이다. 설문의 표본 추출방식은 무작위로 하였으며, 휴대폰이나 휴대용 게임기 같은 모바일 기기의 접근이 용이한 환경에 있는 도시 어린이들 중 연구자가 접근 가능한 초등학교, 23개의 문항을 읽고 답하는데 무리가 없는 10세에서 11세 사이의 4학년 어린이를 대상으로 하였다. 설문장소는 김해시 어방 초등학교로 2002년 7월 3일에서 5일 사이에 실시하였다. 설문인원은 남자 어린이 49명, 여자어린이 36명, 총 85명을 대상으로 하였다. 설문을 통하여 확인된 내용으로는 어린이들은 학원을 다니는 라 친구들과 어울려 놀 시간이 부족하다고 느끼고 있다는 것이다. 게다가 어린이들의 생활이 학교, 학원, 집에 국한되어 있어서 다양한 지역의 친구들과의 다양한 경험이 부족하다.

9) 하대웅, 어린이 시장에 관한 연구, 청주대 산업 경영 연구, 1997년 11월 p187-207

또한 요즘의 어린이들의 주된 관심사가 컴퓨터와 게임이라는 점을 알 수 있었지만 게임에 있어서는 남, 여 어린이간의 차이가 있었다. 뿐만 아니라 어린이들이 게임에서 흥미롭게 느끼는 부분이나, 가고 싶은 곳, 내가 만들고 싶은 게임, 장래희망, 받고 싶은 선물과 같은 부분에서는 콘텐츠를 개발하는데 도움이 되는 어린이들의 생각을 얻을 수 있었다.

3-3. 콘텐츠 제안을 위한 아이디어 종합

앞서 실시한 조사와 분석을 통해서 얻은 콘텐츠 설계를 위한 아이디어들을 종합하면 다음과 같다.

첫째, 주 사용자 대상은 또래에게 관심이 많고 이기심에서 벗어나 친구 개념과 우정과 같은 추상적인 개념을 이해하게 되는 아동 후기의 9세부터 12세 사이의 학령기 어린이로 선정하였다.

둘째, 어린이들의 놀이 형태는 역할 놀이의 형태를 띠는 경우가 많았으며, 현재의 내가 아닌 다른 사람이나 무엇이 되는 것을 좋아하고, 빨리 어른이 되어 일을 하고 돈을 쓰는 것에 관심이 많았다. 따라서, 콘텐츠 형식은 현재 시점에서 벗어나 미래의 내 모습을 그려보고 앞으로 선택해야 할 직업에 관해 시뮬레이션 하는 놀이의 형태를 차용하였다.

셋째, 어린이들은 싸우고 죽이는 점, 신기한 기술을 쓰는 점, 계급과 레벨을 올리는 점, 실마리를 찾아 문제를 해결하는 점, 캐릭터를 기른다는 점, 내가 직접 무언가를 만든다는 점에서 많은 흥미를 느끼고 있었다. 이러한 요소들은 일반적인 게임이 가지는 요소들로서 에듀테인먼트 콘텐츠에 적극 도입하고자 하였다.

4. 게임 콘텐츠 개발

개발된 게임 콘텐츠는 어린이들이 자신의 장래희망인 직업에 관한 지식을 습득하고 미리 체험할 수 있는 직업 시뮬레이션 게임 콘텐츠이다. 실세계에서의 어린이들의 놀이가 대부분 역할놀이라는 점에 착안하여 선정된 게임 형식이며, 어린이들은 직업수행을 통해 번 돈으로 집도 짓고 차도 사는 등 실세계의 인생을 시뮬레이션할 수 있다. 또한, 직업을 수행하는 과정에서 그 직업과 관련된 분야의 정보를 자연스럽게 습득하는 교육의 효과를 가지도록 하였다.

무선인터넷을 기반으로 사용자간의 상호작용을 통하여 플레이 하도록 유도하기 위해 플레이어들 간의 커뮤니케이션을 통한 도움주고 받기를 게임의 중요한 진행 요소로 설정하였다. 게임의 기본 목적은 사용자간 커뮤니케이션을 통해 다른 사용자에게 도움을 주는 직업수행을 통해 레벨을 상승시켜 장로 마법사로 진출되는 것이다. 또한, 언제 어디서나 게임과 정보입력이 가능하다는 모바일의 특징을 살려서 사용자의 실제 생활과의 연계시켜 진행할 수 있는 요소를 포함시켰다.

4-1. 게임 구성요소

- (1) **아바타** : 게임 속에서 사용자를 대신해서 활동하는 캐릭터로 직업 시뮬레이션 게임을 플레이하는 주인공이다.
- (2) **직업**: 어린이들이 선호하는 장래희망을 반영하여 게임에서 플레이할 수 있는 직업의 종류는 과학자, 비행사, 미술가, 음

악가, 농부나 양치기, 의사, 경찰로 총 8가지로 정한다.

(3) **배경:** 게임에서 제공하는 마을 배경의 종류는 총 8가지로 화성, 도시-뉴욕, 산악마을-알프스, 한국의 전통마을, 유목마을-티벳, 사막-사하라, 극지방-알래스카로 정한다.

(4) **레벨:** 게임의 레벨은 1에서 20까지 20단계(10)를 두었다. 레벨 4부터 직업을 정할 수 있으며, 그전까지는 파트타임 아르바이트를 할 수 있다. 최종적으로 레벨 20에는 각 마을에서 대표인 장로마법사로 선출될 수 있는 자격이 주어진다.

(5) **게임점수:** 게임 점수는 게임에서 얻는 점수, 직업 수행 게임과 지속적인 메시지 교환을 통한 신용도 획득, 다른 사용자가 주는 칭찬점수와 별점이 함께 작용하며 레벨이 상승하는 기준이 된다.

(6) **게임머니:** 게임머니는 게임 속에서 통용되는 돈으로 직업 수행을 통해서 버는 돈, 대회에서 우승했을 때와 레벨이 상승할 때마다 주어지는 상금 등을 통해 모을 수 있다. 실세계에서 처럼 아바타의 옷과, 집, 자동차, 가구 등을 사는데 쓰인다.

(7) **태스크 북:** 태스크 북이란 직업을 수행하기 위한 일종의 퀘스트 북으로, 사용자는 이 태스크 북을 열어보고 자신이 하고 싶은 직업 수행 게임을 선택해서 플레이 할 수 있다.

(8) **내 가방:** 여기서의 가방은 물건을 넣어 다니는 아바타의 약세사리를 넘어서 인터넷 접속을 통해 얻는 정보나 다른 사용자들과 교환한 정보를 저장하는 공간이다.

(9) **집:** 아바타가 사는 집으로 가구를 배치하고 청소를 하는 등 자기 방처럼 꾸미고 친구를 초대해서 파티를 열 수도 있다.

(10) **운송 수단:** 아바타가 타고 다니는 일종의 자동차 개념으로 역시 레벨이 높아지고 돈을 많이 벌수록 더 좋은 것을 살 수 있게 된다.

(11) **애완 동물:** 아바타가 기르는 애완동물은 레벨이 낮을 때는 물고기, 강아지, 고양이처럼 작은 것만 기를 수 있지만 레벨이 높아지면 사자, 기린, 코끼리, 공룡, 고래, 로봇, 용처럼 운송수단으로도 이용이 가능한 큰 동물이나 로봇도 기를 수 있다.

4.2. 게임 목적 및 규칙

(1) 실세계 스케줄 지키기 및 생활 체크하기

게임을 처음 시작하는 단계에서 플레이어의 신상사항과 스케줄을 입력하면 실제 스케줄에 따라 아바타의 상태가 표시된다. 엄마가 학교나 학원에 있는 시간 동안의 사용에는 계약을 주면 플레이를 허락한 시간에만 할 수 있도록 설정할 수 있는 등 입력된 사용자 정보에 따라 시스템이 움직인다.

또한, 부모님이나 선생님, 형제, 친구 등 자신 외에 아닌 다른 사람들과 약속을 정하고 이를 잘 이행했을 때, 게임 점수에 반영된다.

(2) 직업에 맞는 태스크 수행하며 레벨 올리기

직업별로 주어지는 태스크 북을 보고 현재 상황에 맞는 게임을 플레이하면서 레벨을 올리고, 각 직업들이 가지는 고유의

10) 어린이들이 게임에서 흥미를 느끼는 큰 이유 중 하나가 자신이 플레이한 성과로서 레벨이 빠르게 상승하는 것이므로 많은 단계를 두어 레벨이 상승하는 빈도를 높였다.

태스크를 꾸준히 진행해서 정기적으로 업적을 전시해야 한다. 전시한 업적은 다른 사용자와 교환하거나 선물할 수 있다. 또한 직업별 정기 모임에도 참석해야 한다. 직업별 모임에서는 같은 직업을 가진 아바타들이 레벨에 상관없이 모여서 함께 퀴즈를 풀고 서로의 실력을 겨룬다.

(4) 아바타 관리하기

플레이어는 게임을 시작하는 초기 단계에서 아바타를 선택한 후, 정기적인 운동, 식사, 목욕을 시키면서 관리해야 한다. 아바타를 상태를 확인하는 점수가 있어서, 아바타가 음식을 먹거나 운동을 하면 점수가 올라간다. 시스템은 이 점수를 기준으로 아바타가 살이 찌거나 병에 걸리게 한다.

(5) 지속적인 메시지와 정보 교환하기

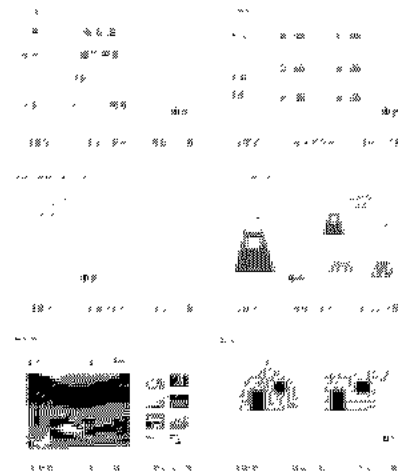
직업 수행을 위한 것 외에도 다른 사용자와 지속적으로 메시지를 교환해야 한다. 또한 사교적인 파티나 모임에 참석하거나 직접 개척해야 하고 거기서 교환하는 정보를 내 가방에 모으는 것도 레벨을 올리는데 도움이 된다.

4.3. 게임 진행 방법과 인터페이스

게임 방법에 대한 설명은 가장 일반적인 플레이 시나리오에 따라 간략한 화면 인터페이스로 제시하고자 한다.

(1) 초기 환경설정

사용자는 게임을 본격적으로 시작하기에 앞서 신상사항과 스케줄과 같은 자신의 정보를 입력하고, 아바타를 설정한 후 살고 싶은 배경과 집을 선택한다.



[그림2] 초기 환경 설정 화면 인터페이스

(2) 파트타임 아르바이트 구하기

본격적으로 직업시뮬레이션 게임을 시작하면 가장 먼저 해야 할 것이 파트타임을 구하는 것이다. 이 파트타임에서 번 돈으로 학교에 등록하여 공부하고 퀴즈에 통과하면 직업을 가질 수 있는 레벨 4가 된다.



[그림3] 태스크북보고 일자리 구하기

게임을 처음 시작하면 장로 마법사가 초보 플레이어에게 태스

크북을 보낸다. 초보 플레이어는 데스크북을 보고 파트타임을 해야 한다는 것을 알게 되고 파트타임 게시판으로 가서 자신이 하고 싶은 파트타임을 고른다. 미술도구를 정리하는 파트타임을 선택하면, 파트타임을 제공하는 상급 플레이어에게로 메시지를 보낼 수 있는 메시지 메뉴로 연결된다.



[그림4] 메시지보내기 화면 인터페이스1

메시지 메뉴에서 쪽지 보내기를 선택하면 오른쪽과 같이 미리 준비되어 있던 파트타임 관련 문장들이 등장한다. 초보플레이어는 이 중에서 적당한 문장을 고른다.



[그림5] 메시지보내기 화면 인터페이스2

주요한 한 문장만 선택하면 앞부분의 인사말과 맺음말은 시스템에서 제공한다. 초보 플레이어가 작성한 쪽지는 왼쪽과 같지만, 상급 플레이어에게 전달되었을 때는 오른쪽 그림과 같이 보낸 사람의 아바타와 정보가 함께 보여진다. 받은 쪽지에는 보낸 사람의 아바타와 정보보기가 있고 쪽지의 내용 중 '답장'이란 단어를 선택하면 곧바로 메시지 메뉴로 연결된다.



[그림6] 메시지보내기 화면 인터페이스3

역시 앞에서와 같은 쪽지 쓰기 과정을 거쳐 초보 플레이어에게로 전달된 쪽지는 오른쪽 그림과 같다. 상급 플레이어가 사는 마을로 가는 통행권과 지도와 함께 일을 도와달라는 쪽지가 오면 초보 플레이어는 지도에 표시된 지점을 선택해서 상급 플레이어의 집으로 갈 수 있다. 파트타임 아르바이트는 미니게임형식을 취한다.

(3) 학교

학교에서는 퀴즈형식으로 공부한 후 퀴즈시험에 응시한다. 퀴즈에서 문제를 풀면서 1000점이 되면 레벨 4가 되어 직업을 선택할 수 있게 되고 기본 정착금을 받게 된다.

(4) 직업수행하기

직업수행하기에는 혼자서 하는 '학습게임'과 '오락게임', 다른 플레이어 '도와주기', 학습게임의 결과를 전시하는 '연구업적 전시', 같은 직업인들이 모여서 실력을 겨루는 '퀴즈대회' 5가지가 있다. 아래의 표3은 직업수행하기를 정리한 것이다.

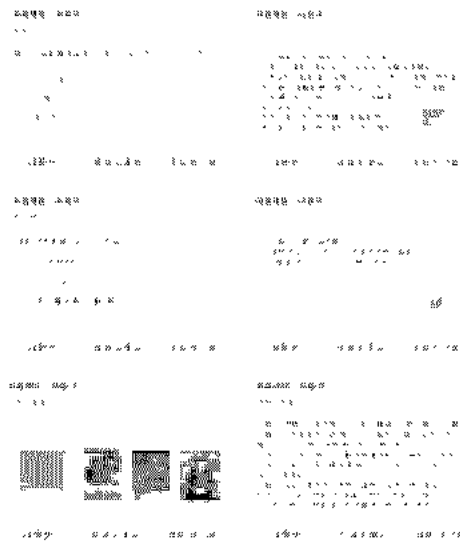
① 학습게임

학습게임의 진행방법은 아직 입력방식이 자유롭지 못한 게임

<표 3> 직업수행하기 내용

직업	게임		도와주기	연구업적 전시	퀴즈대회
	학습게임	오락게임			
과학자	발명게임	돌연변이 몬스터 잡기	고치기	발명품 전시&파티	학습게임에서 습득한 지식 + 모임의 주제를 미리 공부 + 모임주제에 맞는 아이템 장만
비행사	탐험게임	우주해적 피해 마법아이템 운반	고치기	탐험내용 전시&파티	
미술가	미술게임	낙서쟁이 몬스터잡기	만들기	미술품 전시&파티	
음악가	음악게임	소음몬스터 잡기	만들기	음악듣기 전시&파티	
농부	농업게임	잡초몬스터 잡기	배달하기	농작물 전시&파티	
목동	벌자리게임	늑대몬스터 잡기	배달하기	벌자리 전시&파티	
의사	치료게임	바이러스 몬스터잡기	고치기	의학지식 전시&파티	
경찰	수사게임	오염몬스터 잡기	잡기	수사과정 전시&파티	

기라는 하드웨어의 특성을 고려하여, 플레이어가 미리 제공된 아이템들을 편집하거나 퀴즈의 답을 선택하는 방식을 취했다. 그림은 미술가를 직업으로 선택한 경우, 그림이나 화가를 알아맞히기 위한 과정으로 퀴즈를 푸는 각 단계에서 화가에 대한 지식과 그림에 대한 지식을 습득한다.



[그림7] 학습게임 화면 인터페이스

② 오락게임

오락게임은 비행사만이 직업의 특성상 비행선을 타고 적의 비행선을 피해 목적지까지 가는 슈팅게임이고, 나머지는 모두 대전액션 게임 형식으로, 그 진행방법은 서로 같다. 오락게임은 아래의 표4에서처럼 각 직업별로 상대해야 할 몬스터와, 무기, 아이템의 종류가 다르다.

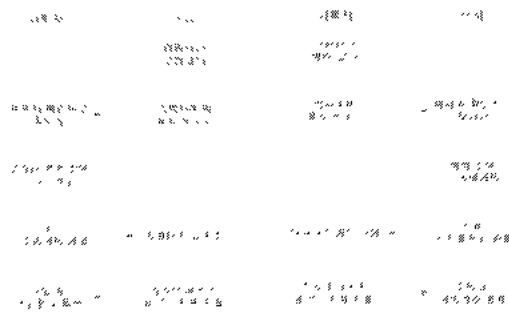
<표 4> 직업별 오락게임

직업	몬스터	무기	아이템
과학자	돌연변이 몬스터	에스건 (Science-GUN)	그물, 마법약
비행사	바다, 우주 해적	미사일	그물미사일, 대포
미술가	낙서쟁이 몬스터	빅브러쉬 (Big Brush)	그물, 마법약
음악가	소음 몬스터	노트건 (Note Gun)	그물, 마법약

농부	잡초 몬스터	팍건 (Farm Gun)	그물, 마법약
목동	늑대 몬스터	파이프 (Pipe)	그물, 마법약
의사	바이러스 몬스터	임건 (Medicine-GUN)	그물, 마법약
경찰	오염 몬스터	콧건 (Coop Gun)	그물, 마법약

③ 도와주기

도와주는 것은 아래 그림과 같이 직업에 따라서 고치기, 잡기, 만지기, 배달하기 중 한 가지 방식으로 진행된다. 도와주는 것은 자신의 직업을 필요로 하는 다른 플레이어의 도움요청 메시지에 대해 도움을 주겠다는 메시지를 보내고 도움을 요청한 플레이어를 찾아가 도움을 주는 과정으로 진행된다. 도움을 준 플레이어는 자신의 직업을 수행함과 동시에 다른 플레이어에게 도움을 준 것이므로 대가로 돈을 받으며, 반대로 자신이 다른 플레이어의 도움을 받았을 때는 돈을 지불해야 한다. 다음 그림은 의사의 컴퓨터가 고장 나서 과학자를 부르는 상황에서 일어나는 도움주기 플레이과정을 보여주고 있다.



[그림 8] 플레이어간 도와주기의 원리 - 과학자

[그림 9] 플레이어간 도와주기의 원리 - 의사

④ 연구업적 전시

직업 수행하기에는 각자의 직업에 맞게 스스로 연구거리를 찾아서 연구를 수행하여야 한다. 예를 들어, 직업이 과학자라면 발명게임을 하고, 미술가라면 그림을 그리는 등 자신의 직업에 맞는 독자적인 태스크를 포함하고 있다. 이런 태스크는 레벨에 따라 시스템에서 제공하는 것으로 하였다.

⑤ 퀴즈대회

퀴즈대회는 같은 직업을 가진 플레이어들이 배경과 레벨에 상관 없이 모두 모여 서로의 실력을 겨루는 자리이다. 퀴즈대회에 참여하는 과정은 아래의 그림과 같다. 만약 플레이어의 직업이 미술가라면 왼쪽 그림과 같은 퀴즈대회 페이지에서 자신의 직업에 맞는 미술채널을 선택한다. 대회장으로 들어가면 오른쪽 그림과 같이 총 50개의 방중에서 빈방으로 들어가게 된다. 각 방은 4명이 정원이며 각 방에서 가장 높은 점수를 낸 사람들만이 계속해서 퀴즈를 푸는 토너먼트 형식으로 진행된다. 우승 1, 2, 3등에게는 상금과 아이템이 주어진다.



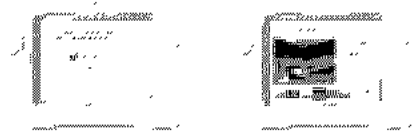
[그림 10] 퀴즈대회 화면 인터페이스

5. 사용자 테스트 및 콘텐츠 수정

5-1. 행동 관찰 프로토타입 테스트

행동 관찰 프로토타입 테스트(Behavior Observation Prototype Test)는 행동 관찰 프로토타입을 제작하여 사용자에게 아이디어를 검증하거나 평가하기 위하여 디자인 초기 단계에서 활용할 수 있는 사용자 테스트로서 사용자의 행동을 관찰하는 목적으로 진행되는 것을 말한다. 따라서 여기에서는 행동을 유발할 수 있도록 어느 정도의 장치가 세팅될 필요가 있다.

본 연구에서는 사용자 대상으로 삼은 초등학교 어린이들이 게임 시나리오를 따라 가는 과정에서의 행동을 관찰하기 위해서 게임기 화면 크기의 종이에 인터페이스 화면을 단계에 따라 그려 원하는 과정으로 플로우를 따라 갈 수 있도록 한 페이퍼 프로토타입을 준비하였다.



[그림 4] 테스트에 사용한 페이퍼 프로토타입 테스트는 다음과 같은 프로세스에 맞춰 진행하였다.

(1) 테스트 목적 설정

테스트 목적은 사용자가 플레이 시나리오에 맞게 게임을 진행할 수 있는가를 알아보고, 콘텐츠에서 사용자가 흥미를 느끼는 부분과 지루해하는 점, 이해가 부족하거나, 불편해하는 점이 무엇인가를 찾는 것이다.

(2) 대상의 선정

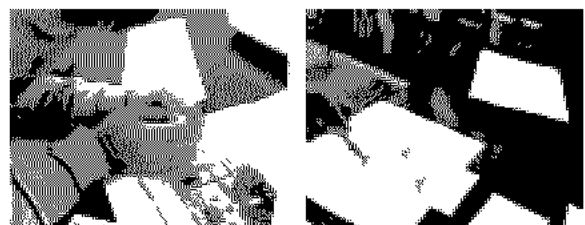
평가 대상은 본 콘텐츠의 일반 사용자 대상인 9세에서 12세 사이의 남, 여 어린이 중 컴퓨터 게임, 비디오게임, 휴대용 게임 중 한가지 이상의 하드웨어를 사용해본 경험이 있는 초등학교 학생을 선정하였다.

<표 5> 테스트 대상

성별/구분	나이	학년	학원	사용해본 HW
남자 어린이	10세	초등학교 3학년	태권도, 미술학원	컴퓨터, 휴대용게임기
여자 어린이	10세	초등학교 3학년	단과학원, 미술학원	컴퓨터

(3) 평가

평가는 사용자 행동 관찰과 콘텐츠 검증을 위한 것으로 본 연구에서는 페이퍼 프로토타입을 사용해서 어린이들이 게임의 시나리오를 자연스럽게 따라갈 수 있는지를 관찰하고, 어린이들이 하는 여러 가지 질문들에 대한 반응을 수집하였다. 테스트는 본 연구자가 함께 게임을 하는 플레이어이자 시스템으로서, 쪽지를 주고받고 다음에 수행해야 할 태스크를 미리 알려주는 방식으로 진행되었다.



[그림 11] 테스트에 응하고 있는 남, 여 어린이의 모습

(4) 평가 후 사용자와의 토의

평가 후 각 테스트 참가자들과 다음과 같은 항목에 대해 토의하였다.

- 이 게임에서 어떤 점이 재미가 있었는가?
- 이 게임에서 어떤 점이 지루하고 싫었는가?
- 게임에 대해 궁금한 점이나 하고 싶은 말이 무엇인가?
- 모르는 친구들과 함께 이야기하면서 게임하는 방식에 대해서 어떻게 생각하는가?
- 레벨을 상승시키기 위해서는 다른 사용자가 도움을 필요로 할 때 가줘야 하는데 귀찮지 않을까?

(5) 결과분석

남, 여 어린이가 모두 본래의 게임 시나리오를 따라가는데는 어려움을 느끼지 않았고 공통적으로 낮은 레벨에서 오래 머물러 있는 것을 지루해 했다. 돈을 쓴다는 점과 아바타를 움직이고 스스로 일거리를 찾는 점에서 흥미를 느꼈다. 레벨을 올리는 데 집중하는 이유는 돈을 많이 벌 수 있기 때문이었다. 레벨이 높아지면 사용할 수 있는 아이템이나 자격이 많이 주어지지만, 이러한 요소를 보다 돈에 더욱 집중하는 것은 돈으로 할 수 있는 활동이 명확하고 다양하기 때문이다. 따라서 어린이들에게는 활동에 따른 대가나 아이템이 주는 이익을 명확히 제시해야 게임에 흥미를 느낀다는 것을 알 수 있었다.

5-2. 콘텐츠 수정

여기서는 테스트 결과를 바탕으로 어린이들의 요구사항을 반영하여 콘텐츠를 수정하였다. “레벨이 오르고 장료가 되어 통치를 하는 것”과 같은 추상적이고 먼 목표 외에 친구와 같이 플레이할 때 즉각적으로 나타나는 경쟁심리를 활용하여, 게임에 보다 흥미를 줄 수 있는 방법과 몰입의 요소로 보완해야 할 점을 발견할 수 있었다. 테스트를 통해서 나타난 문제점은 아이템과 애완동물이 주는 활용도와 이익이 명확하지 않았다는 것이었다. 아이템은 기본적으로 레벨이 오르면 주어지는 것도 있지만 게임이나 퀴즈와 같은 경쟁을 통해 얻어지는 것들도 있다. 게임머니로 할 수 있는 일들이 명확하고 다양한 것처럼, 경쟁을 통해 얻은 아이템과 애완동물들의 활용도와 이익 역시 명확하고, 재미있는 방식으로 제공해야 하였다. 또한, 직업을 가질 수 없는 초보자 레벨에서 자칫 게임이 지겨워질 수 있다는 문제점도 보완할 필요가 있었다. 이와같이 발견된 문제점을 해결하기 위해 게임 콘텐츠에 몇 가지 아이디어를 추가, 수정하였다.

6. 결론

6-1. 요약 및 의의

본 연구는 모바일 시장의 확대에 인한 어린이용 모바일 기기의 출현이 예상됨에 따라 어린이를 위한 모바일 에듀테인먼트 콘텐츠를 제안하고자 하였다. 연구의 결과물로는 어린이들이 현재 가장 많이 사용하고 있는 모바일 기기인 휴대용 게임기에서 운영될 수 있는 무선인터넷 기반의 직업 시뮬레이션 게임 콘텐츠를 개발하였다. 이 연구에서 개발된 게임 콘텐츠는 심즈와 같은 인생 시뮬레이션 게임의 교육용, 어린이용 버전의 형태를 가지게 되었으며, 디테일해질수록 사용자의 재미가 배가하는 시뮬레이션 게임 콘텐츠의 전모를 본고에서는 지면 관계상 표현하지는 못하였다.

본 연구에서 가장 큰 의의를 찾을 수 있는 것은 사용자 중심의 콘텐츠 개발 프로세스의 적용 사례를 구체적으로 제시한다는 점이다. 문헌조사와 인터뷰, 설문조사 등 다양한 사용자 조사 과정을 거쳐 현 상황에서의 사용자 니즈와 향후 잠재적인 사용자 니즈를 파악하고, 이를 바탕으로 콘텐츠 아이디어를 개발하였으며, 개발한 게임 콘텐츠를 인터랙션 시나리오에 따라 사용자 눈높이에서 검증하고 수정하는 행동 관찰 프로토타입 테스트 과정은 사용성 및 인터랙션 디자인을 검증하는 프로토타입 테스트와는 다르게 콘텐츠 검증을 위해 진행되었다는 데에서 의의를 찾을 수 있다. 이와 같이 제시된 사용자 중심 콘텐츠 디자인 프로세스는 향후 프로젝트를 위한 재현 가능한 프로세스의 전형을 제시한다는 데 중요한 의의가 있다고 하겠다.

6-2. 향후 과제

본 연구에서는 행동 관찰을 위한 1차 프로토타입 테스트만을 진행하였으나, 필요하다면 몇 번의 반복적인 테스트가 필요하다. 이러한 과정을 통해 본 연구에서 포함했던 것과 같은 행동 관찰을 위한 종이 프로토타입의 형태가 아니라, 보다 정교하고 디테일한 디자인을 확인할 수 있으며 인터랙션을 시뮬레이션할 수 있는 프로토타입 형태로 점차 구체화되어 진행될 필요가 있다.

또한, 이와 같은 사용자 중심 연구는 어린이라는 특수 사용자 계층을 위해 보다 적극 도입될 필요가 있으며, 향후 콘텐츠 측면 뿐 아니라 어린이용 모바일 환경에 맞는 GUI나 인터랙션 디자인, 어린이를 위한 모바일의 OS 개발과 같은 향후 연구로 확대되어야 할 것이다.

참고문헌

- 유승호 · 홍유진, 모바일게임산업 동향과 이용자 분석에 관한 연구, 한국멀티미디어학회지 제6권 제1호, 2002년 3월, p15-32
- 최 성, 모바일 콘텐츠산업의 현황과 전망, 한국정보산업연합회, 정보산업 통권 제211호, 2001년 9-10월, p15-21
- 황명숙, 어린이들이 사회가장 놀이 중에 사용하는 의사소통 전략, 한국 영유아 보육학, 2001년 3월, p745-767
- 김영중, 어린이 또래관계 발달에 관한 연구, 제주 원광대 논문집, 1998년 12월, p215-232
- 고인옥, 어린이의 친구관계 개념과 타인감정 추론과의 관계에 관한 연구, 중앙대학교 대학원, 1993년
- 임아화, 어린이 친구지각에 관한 연구, 이화여자대학교 대학원, 1991년
- 하대용, 어린이 시장에 관한 연구, 청주대 산업 경영 연구, 1997년 11월p187-207
- Ron Oosterholt · Mieke Kusano · Govert de Vries, teraction design and human factors support in the development of a personal communicator for children, Phillips Corporate Design, 2001
- 임은모, 모바일 콘텐츠 게임 개발론, 진한도서, 2001년
- 무선인터넷백서편찬위원회, 월간 오더넷 기획, 무선인터넷 백서, 소프트뱅크미디어, 2001년
- 에릭 버그만 저, 정선화 외 옮김, 장난감에서 PDA까지 포스트 PC시대의 정보기기 디자인, 안그라픽스, 2001년
- 월간 게이머즈, 12월호 별책부록, 2002년 vol. 1