# 교육용 온라인 게임의 구성요소 분석 및 개선방안에 관한 연구
## - 사용자 인터페이스 디자인 요소 중심으로 -

성경* · 김효숙*
*목원대학교

# A Study on analysis component and reformative plan for Educational On-Line Game
## - especially on the User Interface Design elements -

Kyung Sung* · Hyo-suk Kim*
*Mokwon University

요 약

온라인 게임에 있어서 유저인터페이스는 온라인상에서 인간과 컴퓨터의 인터랙티브(Interactive)관계를 촉발시키고, 게임 진행 정보영역요소를 제공하여, 게이머가 자신이 의도하는 방향으로 게임을 이끌어 나가게 하기 위해서 반드시 있어야 하는 중요한 존재이다.

그래서 본 연구는 온라인 퀴즈게임의 레이아웃 구성요소 분석에 따른 사용자 인터페이스 디자인 요인별로 분석하여 이상적인 교육용게임의 사용자 인터페이스 디자인에 대해 살펴보고 개선방안을 제시하고자 한다.

ABSTRACT

Supporting the interactive relation between gamer and computer, and offering the game world information, the user interface in online games plays an important role for a gamer to lead game into the intended direction.

The purpose of this study is to analyse a currently utilized online game with educational implications and to analyse its user interface design elements, in order to suggest the strategy how to reformative educational online games.

키워드

온라인 게임 인터랙션 디자인 디자인 요소 정보 디자인

## Ⅰ. 서 론

21세기 정보화 사회는 개인용 PC의 보급과 인터넷의 보편화로 사회전반에 걸쳐 정보통신기술(ICT)이 새로운 생활양식의 도구로 자리매김하고 있다. 이러한 현상은 아이들의 놀이문화에서도 예외가 아니다. 컴퓨터 게임으로 형성되고 있는 놀이문화는 자연스럽게 교육환경에도 이어져 다른 어떠한 매체보다도 게임은 학생들에게 익숙하고 재미있는 학습도구로 인식되고 있다.

특히, 온라인 게임이 가지는 멀티미디어 환경 특성에 따라 가장 중요하게 요구되는 사항이 UI(User Interface)이다. 사용자 인터페이스는 학

습자가 게임과의 일체감을 느낄 수 있게 하는 요소로 전체 게임의 스토리와 전개방식 및 게임의 흥미를 느끼게 하는 요소들과 조화를 이루는 것으로 인터페이스에 따라 사용자가 게임에 대해 느끼는 차이는 실제로 크게 작용하고 있다.

이에 본 논문에서는 교육용 온라인 게임의 학습 효과를 충족시키는 결과를 가져올 수 있는 게임디자인 요소 중 사용자 인터페이스 디자인 분석을 통하여 개선방향을 논하고자 한다.

본 논문의 구성은 I 장 서론에 이어 II장에서는 게임 디자인에 대한 관련연구와 III장에서는 교육용 퀴즈게임의 분석을 통하여 사용자 인터페이스 디자인 문제점을 알아보고 마지막으로 IV장에서는 개선안을 도출하여 최종 결론을 맺도록 한다.

## II. 게임 디자인에 대한 관련연구

### 2.1 게임의 디자인 구성요소

게임디자인이란 '어떤 게임을 제작할 것인가', '어떤 종류의 게임을 만들 것인가', '개발하고자 하는 게임 플랫폼(게임머신)은', '게임 컨텐츠의 창작은 어떻게 제공 할 것인가', 등의 비즈니스를 포함한 시나리오, 게임캐릭터, 게임그래픽 표현 대상, 사운드 및 음악, 프로그래밍(인공지능, 알고리즘 등), 게임 동작 인터페이스 등에 관한 게임 설계를 말한다.[1]

게임디자인 요소는 게임의 장르마다 조금씩 차이가 있지만 <Table 1>과 같이 나타낼 수 있다.

온라인 게임의 성공을 좌우할 수 있는 가장 중요한 요소가 '지속성'인 것을 감안한다면 플레이어가 게임과의 일체감을 느낄 수 있게 하는 인터페이스 요소는 가장 중요한 디자인 요소라고 할 수 있다. 특히, 온라인 게임에 있어서 사용자 인터페이스는 온라인상에서 인간과 컴퓨터의 인터렉티브(Interactive) 관계를 촉진시키고 게임 진행 정보요소를 제공하여, 사용자가 자신이 의도하는 방향으로 게임을 이끌어 나가게 하기 위해서 반드시 있어야 하는 중요한 요소이다.[2]

### 2.2 사용자 인터페이스 디자인 구성요소

사용자 인터페이스는 학습자가 게임과의 일체감을 느낄 수 있게 하는 요소로 게임을 보다 사용하기 쉽고(usability), 안전하고(safety), 기능적(functionality)으로 만드는데 목적을 두어 사용자 중심의 게임 기능향상에 도움을 주어야 한다. 또한 이러한 요건이 충족될 때 교육용 온라인 게임의 학습 효과를 충족시키는 결과를 가져올 수 있다. 이에 교육용 퀴즈게임의 사용자 인터페이스는 전체 게임의 레이아웃을 표현하고 정보를 표시하여 학습자와 커뮤니케이션 할 수 있도록 다양한 명령어를 화면에 나타내고 있다.

분석 대상 온라인 퀴즈게임의 레이아웃 구성요소분석은 <Table 2>와 같다.

| 분석항목 | 정의 |
|---|---|
| 문화적인디자인 요소 | · 게임의 개발 동기, 게임 소재에 대한 아이디어 등에 내재된 문화적 요인 분석 |
| 재미를 창출하는 디자인 요소 | · 게임 진행에 있어 재미를 주는 요소로서 게임을 이용하는 목적이 되기도 하는 요소를 말함 |
| 배경처리디자인 요소 | · 맵 타일의 크기, 배경 소재와 배경색, 맵의 다중성 등을 분석 |
| 인터페이스 디자인 요소 | · 게임 화면의 레이아웃과 화면 구성요소 분석 |
| 사운드디자인 요소 | · 사운드 제작을 위한 전반적인 오디오 작업을 총칭으로 주로 음향효과와 대사를 분석함 |
| 캐릭터디자인 요소 | · 게임에서 등장하는 인물을 말하자면 여기에서는 게임의 이용자를 표시해주는 대체물 |
| 미션 및 이벤트 디자인 요소 | · 미션은 플레이어에 부여된 목표로 다른 게임에서는 다음 과정으로 진행하는데 미션을 성공하는 것이 필수이지만 퀴즈게임에서는 꼭 성공할 필요는 없다<br>· 게임의 재미를 더해주는 요소로써 퀴즈게임에서는 어떤 문제를 풀면 점수를 두배로 얻을 수 있는 요소나 그래픽적인 요소를 첨가시켜 게임이용자를 즐겁게 해주는 요소 |
| 학습 및 교육적인 디자인요소 | · 게임을 진행하면서 얻을 수 있는 학습 분야와 발달 분야 |

표 1. Analysis Item and Definition

| 항목 | 세부설명 |
|---|---|
| (숫자) 게임판 | 크로스워드퍼즐게임에서 퍼즐판이나 다른 유형의 게임에서 게임이 진행되는 있는 메인 창 |
| 해설판, 문제제시 | 문제 제시하는 판 |
| 캐릭터 | 퀴즈게임의 이용자를 대신하는 캐릭터 |
| 채팅창 | 게임이용자간에 대화를 하기도 하고, 주관식 퀴즈게임 시에는 답 작성함 |
| 동수 | 현재 게임을 즐기는 이용자의 동수 표시 |
| 아이템 | 게임에 이용되는 아이템을 보여줌 |
| 게임판 선택 | 퍼즐판 선택 |
| 타임(바) | 게임의 경과시간을 숫자나 막대로 표시하여 알려줌 |
| 남은시간 | 답을 말하기까지 남은 시간 5초 표시 |
| 답작성판 | 답을 적는 곳 |
| 점수판 | 게임의 종료 후 점수 표시 |
| 제시문장 | 쿵쿵따게임 시작을 위해 제시되는 단어들의 문장 |
| 힌트 | 쿵쿵따게임에서 다른 게임이용자를 위해 힌트를 제시하며 보이는 창 |
| 히스토리 | 쿵쿵따게임에서 지금까지 나온 단어를 보여줌 |
| 금지어 | 쿵쿵따게임에서 답이 될 수 없는 말 표시 |
| 보조 캐릭터 | 게임의 이용자 외에 배경화면에 속해 있는 캐릭터 |
| 나가기 | 게임 화면에서 나가는 버튼 |

표 2. Analysis on factors of layout quiz game

온라인 퀴즈게임의 레이아웃 구성요소에 따른 사용자 인터페이스 디자인 요인 선정은 인터랙션 디자인 요인, 화면 인터페이스 디자인 요인,

정보 디자인 요인 3가지로 분류하고, 각 항목들은 교육용 온라인 퀴즈 게임의 구성요소에맞게 <Table 3>과 같이 재구성하였다.

| 구분 | 요소 | 요인 | 퀴즈게임 해당요소 |
|---|---|---|---|
| 인터랙션 디자인 | 게임 토큰 | - 게임 토큰 조작은 사용자의 의도대로 정확한 피드백을 지원하는가?<br>- 사용자의 행동에 따라 상황이 변화하는가? | -캐릭터<br>-아이템 |
| | 마우스 | - 마우스만으로 모든 조정이 가능한가?<br>- 클릭 했을 때 시간적 일치감이 느껴지는가? | |
| | 키보드 | - 키보드의 버튼은 편리하게 배치되어 있는가?<br>- 키보드만으로 모든 조정이 가능한가? | |
| | 기타 장치 | - 부수적인 장치가 지원되는가? | |
| 화면 인터페이스 디자인 | 방향감과 상태 구분 | - 사용자의 진행모드가 어떤 단계인지 알게 해주는 요소가 존재하는가? | -타임(바)<br>-히스토리<br>-힌트 |
| | 화면 구성 | - 메뉴(시작, 실행, 검색, 보기, 나가기, 종료)에 대한 위치 및 구성은 적절한가?<br>- 창들이 중복해서 나타났을 때 우선순위는 지켜지는가?<br>- 기본적인 인터페이스에서 각 부분의 할당 구역 크기는 적당한가? | -문제판<br>-대화창<br>-나가기<br>-타임바 |
| | 색채 | - 화면배색은 게임 장르와 부합하는가? | -바탕색<br>-보조색 |
| | 크기와 모양 | - 객체들은 메타포를 이용하여 제작되었는가?<br>- 게임 진행에 흔돈을 주는 무늬가 사용되었는가? | -캐릭터<br>-아이템 |
| 정보 디자인 | 도움말 기능 | - 게임을 플레이 할 때 도움말을 찾기가 쉬운가? | -도움말<br>-힌트 |
| | 장르와 성향 인식 | - 객체들의 모양과 색들은 배경 세계를 파악하는데 적당한가?<br>- 게임의 퀘스트는 게임의 진행 방향에 대한 암시를 주는가? | -게임판선택<br>-해설판<br>-문제제시판<br>-제시문장 |
| | 레벨 파악도 | - 게임 사용자의 레벨 파악이 표시 되는가?<br>- 사용자들 간의 공격 시 레벨이 파악되는가? | -등수<br>-점수판 |
| | 상황 인식 | - 게임사용자가 어떤 행동을 취할 때 그에 대한 수치적 표시가 지원되는가?<br>- 효과음이나 배경음악의 변화는 상황파악에 도움이 되는가?<br>- 색 변화나 모양의 변화로 게임사용자의 플레이 상태 파악이 가능한가?<br>- 시작과 종료를 알리는 요소가 존재되는가?<br>- 각 아이템들의 쓰임에 대한 예상이 가능한가? | -점수판<br>-캐릭터의 음양효과<br>-시작과 종료 음양효과<br>-아이템 사용 시의성어 |

표 3. Quiz game User Interface Design Item

### 1) 인터랙션 디자인

상호작용성 디자인이라고도 하며 인간과 컴퓨터 간에 상호작용하는 일련의 과정 또는 목적하는 정보가 오고 가는 내용과 행동을 효과적으로 디자인 하는데 의미를 두는 디자인이다. 즉, 게임 안에서 게임토큰이나 조작에 직접적 매개체 역할을 하는 마우스, 키보드와 같은 사용자가 원하는 정보를 쉽고 빠르고 즐겁게 찾으면서 새로운 경험을 할 수 있도록 도와주는 부분을 말한다.

### 2) 화면 인터페이스 디자인

사용자의 관심 유도 및 편리성과 기능성을 재공하는 분야로 인터랙션 디자인에서 구축된 다양한 시나리오를 실제적으로 실행에 옮길 수 있도록 하는데 중점을 둠으로 컨텐츠의 종류와 구조, 배치가 어떠한 모습으로 보일 것인가?(How does it look?)에 대한 문제를 다루는 부분이다.

### 3) 정보 디자인

정보의 조각을 모아서, 의미 있는 구조로 체계화함으로써 사용자에게 보여주는 컨텐츠의 내용과 뜻이 무엇인지 알게 해주는데 의의가 있다. 이 부분은 컨텐츠들이 보여주는 내용과 뜻이 무엇인지 알게 해주는 요소를 말한다. 즉 게임이 어떻게 시작해서 플레이 하며 어떻게 끝나는지를 알게 해주는 항목이다.

## III. 게임의 UI 디자인 사례분석

### 3.1 퀴즈게임의 레이아웃 분석

넷마블에서 서비스하는 쿵야열전 <Figure 1>, <Figure 2>과 베틀가로세로 <Figure 3>, <Figure 4>는 오프라인에서도 흔하게 접했던 게임을 온라인에서 즐길 수 있도록 제작된 크로스워드퍼즐 게임의 일종이다.

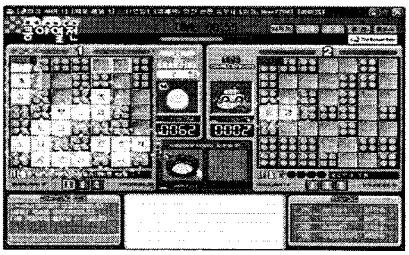

그림 1. KOONGYR HOTWAR of Netmarble

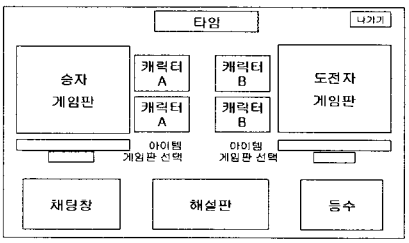


그림 2. KOONGYR HOTWAR Layout of Netmarble

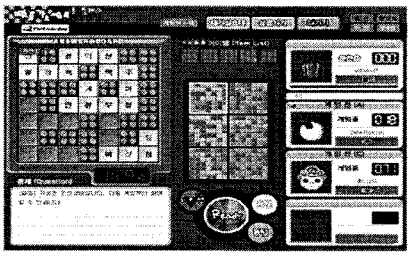

그림 3. BATTLECROSS+ of Netmarble

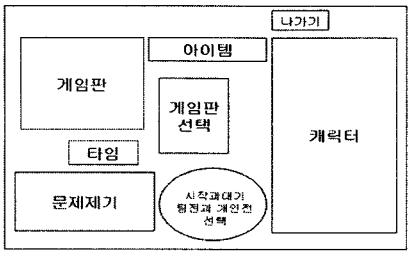


그림 4. BATTLECROSS+ Layout of Netmarble

위의 크로스워드퍼즐 게임을 분석 한 결과 다음과 같은 특성을 알 수 있다.

첫째, 기존의 오프라인의 크로스워드퍼즐 게임에 그래픽 요소를 많이 첨가시켜 게임 진행에 재미를 더해준다.

둘째, 게임의 특징에 따라 같은 게임의 유형이라도 레이아웃이 다르다.

셋째, 게임을 진행하면서 어휘력과 순발력, 타자실력이 늘어난다.

넷째, 고사 성어와 한자 문제가 주류를 이룬다.

다섯째, 미션이 없다.

여섯째, 캐릭터는 사이트에서 서비스하는 아바타이다. 넷마블에서 서비스하고 있는 2개의 게임은 점수가 높아지면 캐릭터가 자라서 귀여운 모습을 만들어가기 때문에 게임의 또 다른 목적이 생기며 이러한 요소는 게임을 지속적으로 이용하게 만드는 흥미를 주는 요소이다.

일곱째, 메인칼라(main color)로 블루를 많이 사용하여 게임의 이용함에 있어 눈의 피로를 줄여주고 보조 칼라를 다양하게 사용하여 전체적으로 경쾌한 분위기를 유지하고 있다.

여덟째, 게임의 규칙이 단조로워 흥미를 주기 위한 요소로 게임에 따라 약간씩 다른 요소가 첨가된다.(아이템으로 게임 진행에 방해를 하거나, 힌트를 얻을 수 있고 또는 정답을 맞히어야 문제의 선택권이 생긴다.)

아홉째, 넷마블에서 서비스하고 있는 2개의 게임에는 아바타(avata)들의 희로애락(喜怒愛樂)을 표현하는 대사와 정답을 맞히면 '펑'하는 소리와 아이템 사용에 따른 사운드가 첨가되어 게임 진행에 있어 이용자로 하여금 경쾌함과 긴장감을 느끼게 만들어 게임에 몰입을 증가시키는 요소가 되기도 한다.

또 다른 넷마블의 파워쿵쿵따 게임은 위의 두 게임과 달리 파트너(partner)전이다.

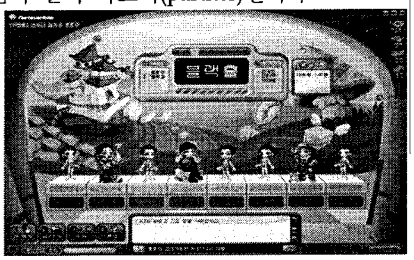


그림 5. KKOONGDA of Netmarble

이 게임은 배경이 나이트 스테이지로 첫째, 개인전보다 파트너 전으로 파트너를 선택하기 위해 간단한 자기소개를 통해서 파트너에게 자기를 표현할 수 있고 둘째, 팽귄이 나타나 리듬을 맞추어 주고 캐릭터는 파트너와 손을 잡고 음악에 맞추어 춤을 춘다. 셋째, 중간 중간 해답을 말하지 못한 팀에게 물세례, 불 고문 등의 그래픽이 등장하고 넷째 일등 팀에게 화려한 그래픽으로 축하 파티와 커플 탄생을 위한 축하 이벤트가 있다.

### 3.2 사용자 인터페이스 관점에서의 분석

인터랙션 디자인 요인은 게임 안에서 상호작용의 매개체인 '게임토큰'과 상호작용 및 게임

| | | |
|---|---|---|
| 인터랙션 디자인 | 게임 토큰 | - 넷마블의 쿵야열전이나 베틀가로세로+에서는 사용자가 아이템 샵을 이용하여 게임에 필요한 아이템들을 현금과 게임머니를 이용하여 구입할 수 있으며, 게임 사용자가 방을 직접 만들어 방장이 되어 게임을 진행할 수도 있다.<br>- 넷마블의 쿵야열전의 경우 사용자에게 아이템이 사용될 때 아이템에 관련된 의성어가 제공되고 게임에서 점수가 높아지면 캐릭터들의 모습에는 눈, 코, 입등이 생기며 게임도중 캐릭터들은 웃고 울고 재롱을 피우는 것과 같은 것으로 사용자가 작업을 수행 할 때 반응을 가능한 즉각적으로 시각적 혹은 청각적 신호를 제공하여 무슨 일이 일어나고 있는지를 계속 알려주고 있다는 것을 알 수 있다. 즉, 사용자의 행동에 따라 상황이 잘 변화된다는 것을 나타낸다. |
| | 마우스 | -키보드 활용 시 단축키가 제공되지 못하여 조작시간이 길어지고 메뉴 버튼 선택은 마우스만 활용이 가능하여 불편함을 초래하고 있다. |
| | 키보드 | |
| | 기타 장치 | |

표 4. Interaction design Analysis

조작에 중요한 '마우스', '키보드'와 조이패드 진

동장치 등 기타장치로 제시하여 분석하였다.

화면 인터페이스 디자인 요인은 게임의 진행 단계와 관계있는 '방향감과 상태구분', 배치 및 레이아웃과 관계있는 '화면구성', 최대한 눈의 피로를 주지 않는 적절한 색 표현 및 화면배색과 관계있는 '색채', 정보의 가독성과 관계있는 '크기와 모양'으로 제시하여 분석하였다.

| | | |
|---|---|---|
| 화면 인터페이스 디자인 | 방향감과 상태구분 | - 커뮤니케이션을 위해 꼭 필요한 요소만을 디자인하는 것을 의미하며, 디자인의 모든 요소들의 의미가 애매하지 않으며, 직관적으로 경제성의 기본원칙을 잘 반영한 게임 인터페이스로 나타났다.<br>- 사용자가 플레이를 하는 데 있어 진행 중간에 자신의 상황을 이해하는 항목에서는 본 사례분석에 사용된 게임들은 게임 상황에 대한 시각적인 요소들이 많이 부족하여 사용자들로 하여금 진행에 다소 어려움을 느끼게 하고 있는 것으로 나타났다.<br>- 문제 발생 시 예상되는 경우 사용자에게 사전 경고를 해주는가의 부분에서는 강제로 게임 이용자를 퇴장시키고자 할 때 방장이 투표를 통하여 게임 사용자를 강제로 퇴장 시킬 수 있으나 3명이상의 경우 투표가 가능하다는 대화창을 이용하여 예상 경고를 해주는 것으로 나타났다. |
| | 화면구성 | - 게임의 도입부분의 난이도에 대해 UI 디자인을 위한 관대함(Forgiveness)의 기본원칙이 잘 반영이 되어 초보 또는 숙련 사용자 모두 편안하게 게임 사용자를 지원하고 있다.<br>- 퀴즈게임의 레이아웃의 구성요소들은 실생활의 대상물들을 화면으로 옮긴 아이콘들은 실세계의 메타포로서 인터페이스에 효과적으로 작용이 되는 것으로 나타났다.<br>- 메인 메뉴의 구성은 초보 사용자도 쉽게 인지 할 수 있도록 구성되었으며 버튼 상의 텍스트로 설명된 메뉴 구성은 사용자의 부담감을 주지 않는 것으로 나타났다. |
| | 색채 | - 넷마블의 쿵야열전은 맑은 날의 들판을 배경으로 블루(Bliue)와 퍼플(Purple)의 색을 배경으로 진행이 된다. 게임진행시 들판의 배경은 나오지 않는다.<br>- 넷마블의 파워 쿵쿵따는 나이트 스테이지를 연상하는 배경으로 인디고(Indigo), 다크바이올렛(Dark Violet)의 색을 사용하였다. |
| | 크기와 모양 | - 캐릭터나 아이템은 야채를 형상화하여 표현하였으며, 게임에서 점수가 높아지면 캐릭터들의 모습에는 눈, 코, 입등이 생기게 표현되었다. |

표 5. Screen Interface design Analysis

정보디자인 요인은 정보검색의 인지를 위한 '도움말 기능', 게임 스타일 및 올바른 진행 방향의 파악을 위한 '장르와 성향인식', 게임속의 상대 게이머나 등장하는 캐릭터 등의 레벨정보와 관련 있는 '레벨 파악도', 게이머의 쉬운 플레이상태 파악을 위한 '상황인식'으로 제시하여 분석하였다.

| | | |
|---|---|---|
| 정보 디자인 | 도움말 기능 | - 도움말 시스템은 사용자에게 게임 메뉴 화면에 대한 도움설명을 미약하게 표현하고 있으며, 게임 플레이시에 발생되는 문제에 대한 도움말은 제공이 되지 않는 것으로 조사되었다.<br>- 현재 퀴즈 게임에서의 도움말 시스템은 게임의 메뉴 설명에 대하여는 제공이 되고 있으나 정답을 맞추기 위한 힌트 제공 도움말 시스템은 레벨이 숙련 위치에 다다르면 소멸되어 진다는 요인으로 분석되었다. |
| | 장르와 성향인식 | - 게임의 진행과정이 단어의 뜻풀이를 제시하면 그 단어를 맞추는 게임으로 어휘력이 높아진다. |
| | 레벨 파악도 | - 현재 온라인상에서 게임 사용자의 기록만이 아니라 승패율 기록을 가지고 있는 사용자의 순위도 모두 파악이 가능한 것으로 나타났다. 또한 캐릭터 정보에 나타난 승패율과 캐릭터 모양의 완성도를 보고 예측이 가능한 것으로 분석되었다. |
| | 상황인식 | - 넷마블의 쿵야열전의 경우 두개의 게임판이 있어 게임 아이템 중에 상대방을 공격하고 게임에서 점수 획득을 위해 게임판을 바꿀 경우 상대방의 게임판을 보면서 게임을 진행할 수 있어 인터페이스를 통해 작업계획을 좀 더 구체화할 수 있다고 하겠다.<br>- 각 아이템들의 쓰임에 대한 예상은 잘 되는 것으로 나타났다. |

표 6. Information design Analysis

### 3.3 사용자 인터페이스 디자인의 문제점

사용자 인터페이스 디자인 구성요소를 세분화하여 분석한 결과 인터랙션 디자인 요인, 화면 인터페이스 디자인 요인, 정보 디자인 요인별로 몇 가지 문제점이 나타났다.

인터랙션 디자인 요인에서는 게임토큰의 캐릭터나 아이템과 같은 요소가 키보드, 마우스, 기타장치에 비하여 인터랙션한 디자인을 만드는데 더 큰 영향을 나타냄을 알 수 있다.

첫째. 게임 조정 시 마우스, 키보드, 기타장치 활용 부분에서 키보드만으로 모든 조정이 불가능하므로 사용자의 작업 진행에 대한 만족감을 제공하지 못한다.

둘째. 많은 부분의 단축키가 제공이 되지 않는 불편으로 플레이시 사용자의 예상과 기대에 상응하는 부분이 부족하다.

셋째. 캐릭터의 형태와 색상이 너무 단조롭다.

넷째. 비슷한 유형의 캐릭터들이 많다.

다음으로, 화면 인터페이스 디자인 요인에서는

방향감과 상태구분, 화면구성, 색채, 크기와 모양의 요소 중 퀴즈 게임에서는 현재 게임의 진행 모드가 어떤 단계인지 알게 해주는 것이 기본적으로 처리되어야 하므로 방향감과 상태구분의 중요도가 높다고 할 수 있다.

첫째. 사용자가 게임 진행에 대한 정보습득 과정에 필요한 시각적 요인의 의미가 잘 전달되고 있지 않다.

둘째. 너무 똑같은 유형의 인터페이스로 인한 흥미 저하를 가져온다.

셋째. 메뉴의 구성 항목 중 게임 도중에 종료가 제공되지 않는다.

넷째. 순위보기 창에서는 전체 바탕색과 순위가 표시되는 부분 바탕색이 파랑으로 동일하여 텍스트가 한눈에 잘 들어오지 않는 문제점을 보인다.

다섯째. 순위보기 창의 순위 표시에서 많은 순위를 보여주다 보니 텍스트의 크기가 작은 단점을 보인다.

여섯째. 메뉴에 해당 되는 버튼(채널변경, 참여자정보, 도움말, 풀스크린, 방만들기, 꾸미기방, 순위보기)을 클릭 시 중복되어 창들이 나타난다.

마지막으로, 정보 디자인 요인에서는 도움말기능, 장르와 성향인식, 레벨 파악도, 상황인식 요소들 가운데 복잡성이 심화된 게임들에서의 도움말 기능의 중요도와는 달리 퀴즈게임의 단조로운 특성상 게임 사용자의 레벨 파악도와 상황인식의 중요도가 높다고 할 수 있다.

첫째. 사용자의 행동을 유도하는 시각적인 힌트가 부족하다.

둘째. 게임 초보자에게 필요한 도움말이 제공이 부족하다.

셋째. 지속적인 게임을 위한 도움말이 부족하다.

넷째. 다양한 사용자들을 위한 인터페이스 옵션 또는 스킨의 제공이 필요하다.

## Ⅳ. 결 론

사용자 인터페이스 디자인 요인을 크게 인터랙션 디자인 요인, 화면 인터페이스 디자인 요인, 정보 디자인 요인 부분으로 분류 분석하여 각 문제점의 개선방안으로는 다음과 같은 사항을 제시할 수 있다.

첫째, 사용자에게 유익한 유동적인 인터페이스의 구축이 필요하다. 키보드와 마우스의 조작이 더욱 편리하고 기능성을 제공하는 형태로 지원되어야 한다.

둘째, 사용자들은 위한 다양한 스킨이 제공되어 화면전환에 따른 흥미가 지속되어야한다 .

셋째, 즉각적인 상태에 대한 도움말이 제공되어져야 한다.

넷째, 게임의 진행과정에 대한 그래픽적인 요소의 정보 제공으로 정확한 게임 상황에 대한 인식이 이루어지도록 지원되어야 한다.

앞으로의 교육여건은 사회양식의 변화로 인해 재미를 위주로 하기 보다는 학습을 중시하는 교육용게임에 많은 투자와 노력이 있어야 할 것이다. 이에 앞으로 좀 더 효율적으로 게임을 학습에 활용할 수 있기 위한 방안으로 사용자 인터페이스 디자인에 대한 연구는 시기적절하다고 볼 수 있다.

앞으로 향후 연구과제는 온라인 게임의 디자인 요소를 분석함에 있어 다양한 장르의 온라인 게임으로 확대하여 종합적으로 살펴본다면 좀 더 의미 있는 결과가 나올 것으로 예상된다.

## 참 고 문 헌

[1] 주정규(2002), 게임디자인(설계)기법에 관한 연구, 전자공학회지 제 27권 9호, pp. 944.
[2] 이원우(2001), 온라인 게임의 유저인터페이스 디자인 연구, 학술연구 논문, 동주대학.
[3] 한국문화정책개발원(1996). 전자오락게임의 문화정책적 접근방안. 서울: 한국문화정책개발원.
[4] 한국컴퓨터게임개발사연합회. 1997. 1997 게임백서. 서울: 한국컴퓨터게임개발사연합회
[5] 한국첨단게임산업협회. 1999. 한국 게임 산업의 현황과 전망. 서울: 한국첨단게임산업협회
[6] 백영균(1995), 『학습용 소프트웨어의 설계』, 교육과학사
[7] 백영균(2005), 『에듀테인먼트의 이해와 활용』, 도서출판 정일
[8] http://www.netmarble.net
[9] 김훈순 외(2002), 「영상콘텐츠 연구」, 커뮤니케이션북스.
[10] 김창배(1999), 21C 게임 패러다임, 지원미디어, pp. 40~45.
[11] 이영아 외(1999). 멀티미디어컨텐츠기획, 영진출판사, 서울, p.171.