특집 06 | 기능성 게임이 가져야 할 필수 요소 및 개발 사례 분석

목 차

1. 기능성 게임의 정의
2. 기능성 게임의 분야
3. 국내 기능성 게임 동향
4. 기능성 게임 출시 현황 분석
5. 기능성 게임 개발 사례 분석
6. 기능성 게임이 가져야 할 필수 요소 분석

배 재 환
(동명대학교)

1. 기능성 게임의 정의

최근 게임 산업의 동향은 가상 세계와 인터넷이 연결된 환경에서 기능성게임, 예술게임 등으로 확장 하고 있다. 게임은 일종의 매체며 사람을 변화시킬 수 있는 잠재력이 있다. 게임이란 매체는 성숙하며 예술로 발전해 나가고 있으며, 이 과정은 이미 시작됐지만 사회적 인식이 아직 이를 못 따라가고 있을 뿐이다. 이러한 접근은 기능성게임에 대해서도 문을 열어 놓고 있다. 학습과 인지에 대한 최근 연구 결과들은 게임을 통한 학습이 효과적임을 보여준다. 이와 같이 기능성 게임이란, 게임 적 요소를 충분히 포함하고 있으면서 재미 요소 외에 특별한 목적을 갖는 게임으로 주로 교육적 효과, 치료 효과, 훈련 효과 등을 갖는 게임을 말한다. 미국에서는 이것을 'Serious Games'이라고 일컫는다.

2. 기능성 게임의 분야

기능성 게임의 분야는 게임 활용 목적에 따라 다음과 같이 분류할 수 있다. 최근 국내에서도 기능성 게임 분야에 대한 관심이 높아지고, 관련 연구가 증가하고 있는 추세이다. 미국에서는 교육/학습용 게임, 공공정책 게임, 정치/사회적 게임, 건강/웰빙 게임, 비즈니스 게임, 군사 게임, 광고용 게임, 상업용 게임, 프로젝트 성 게임 등으로 분류하고 있다.

3. 국내 기능성 게임 동향

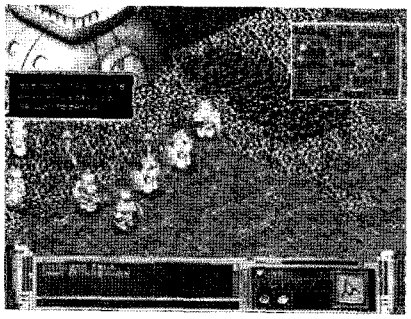
국내에서의 기능성 게임은 한국콘텐츠진흥원에서 실시한 기능성 게임 공모전 사업을 통해 널리 알려지기 시작했다. 2006년 이후부터는 교육 콘텐츠 업계, 이러닝 콘텐츠 업계, 게임업계 등 다양한 분야에서 관심을 가지기 시작 하였다.

4. 기능성 게임 출시 현황 분석

4.1 교육(학습)

먼저 생명공학의 교육을 목적으로 출시된 '바이오니아'에 대해서 살펴보고자 한다. '바이오니아'는 온라인 RPG MUG 게임으로서 등장하는 3가지의 캐릭터는 인체면역시스템의 특징요소들로 구성되었다. 근거리공격형, 원거리공격형, 마법공격형으로 구성하여 캐릭터에 따라 힘, 민첩

성, 체력, 지식, 산소 등을 위주로 능력치를 향상시켜야 한다.



(그림 1) '바이오니아' 게임화면

게임에 존재하는 몬스터들은 회충, 폐렴, 간염 등과 같은 인체에 유해한 30여가지의 병원체로 구성하였고, 병원체들은 각각 레벨을 가지고 좌심실, 우심실, 좌폐, 우폐와 같은 인체의 특정영역에서 활동하는 것으로 되어 있다.

게임은 아미노산과 장비를 조합하는 연구소에서 시작하여, 아이템을 판매하는 상점과 전투존 등이 있으며, 캐릭터창, 아이템창, 스킬목록창등의 인터페이스로 되어있다. '바이오니아'의 최종 목적은 생명공학 교육에 있다.

4.2 의식개발(심리형게임)

(그림 2) '뉴로소프트' 게임 화면

브레인테크의 '뉴로하모니'는 효과적인 뇌훈련을 위해 여러 가지 재미있는 게임 형태의 프로그램들로 구성되어 있습니다. 컴만들기, 화살쏘기, 혹성알아맞추기, 조작맞추기, 색칠하기, 명상 프로그램 등 각 프로그램들만으로도 집중력과 기억력, 논리력, 명상의 효과를 높일 수 있으며 정밀 뇌파훈련으로 신경네트워크를 활성화시켜 뇌를 최적상태로 훈련시킬 수 있게 한다.

4.3 건강(헬스, 레저)

비전테크시스템에서 제작된 'CycleRoid'는 PC게임을 아케이드게임으로 이용하도록 설계되어, 사용자가 원하는 게임을 자유로이 설치하여 오락을 즐길 수 있으며, 풍향 기능을 탑재한 '아로마'의 향치료 기능이나, 자신의 건강지수를 체크할 수 있는 '건강관리 프로그램' 이 내장 되어 있다.

(그림 3) 'CycleRoid'

그리고 레저 낚시 게임인 'MayFly'는 실제의 동영상과 C.G.를 이용하여 SFX(특수효과)기법으로 제작된 '메카핏시'(Mecha-Fish)를 독자적인 기술로 개발하여 대상어의 미세한 동작을 손맛으로 느낄 수 있도록 제작 되어있다.

(그림 4) 'MayFly'

4.4 치료(장애, 심리, 재활)

국내에서도 가상현실치료가 일부 행해지고 있으며, 외국의 몇몇 병원들에서는 각종 공포증 외에도 화상치료, 외상 후 스트레스 장애, 당뇨나 레이노즈병 환자들을 치료하기 위해 가상현실치료가 행해지고 있다.

(그림 5) 가상현실 치료 게임

그리고 마인드 게임으로서 Media Lab Europe의 MindGames 팀에서 개발한 'Relax to Win'은 피부저항(GSR: galvanic skin response)을 활용하여 긴장을 이완할수록 드래곤 경주에서 이길 수 있게 구성된 게임으로서 스스로 긴장을 푸는 연습을 하게 한다.

(그림 6) 'Relax to Win'

다음으로 심리치료 게임이 70년대부터 치료를 위해 특별히 개발된 보드게임이 등장했는데 현재에 이르기까지 그 수가 크게 증가하였다. 나아가 특정 집단(예를 들어 학대당한 아동, 학습 장애 아동, 공격적인 아동 등)을 대상으로 하는 경우가 많아졌다.

또한 'Ungame', 'Talking, feeling and doing game', 'Imagine!', 'Our game' 등이 있는데 컴퓨터 버전으로 개발되기도 했다.

(그림 7) 'Ungame'

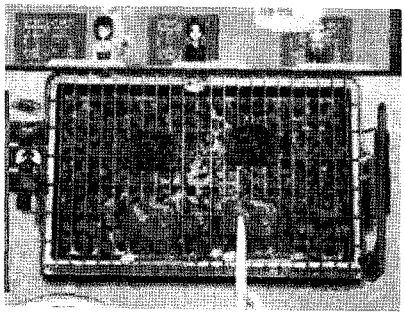
4.5 유사 기능성(시뮬레이션게임)

유사 기능성 게임으로 직업 시뮬레이션 게임을 들 수 있는데, 직업시뮬레이션 게임은 특정 직업에 대한 체험과 지식을 제공해주고 있으나 아직까지는 소재로서만 활용되고 있다.

'스위키랜드'는 환자에게 적절한 치료법을 찾아야 하는 치료 RPG 게임이다.

(그림 8) '스위키랜드'

그리고 '천하일품 요리왕'은.. 최고 요리사가 되는 과정을 다룬 요리액션 시뮬레이션 게임으로 실제 요리하는 법을 배울 수도 있으나, 게임진행과는 별도로 되어 있어 요리가 소재로만 사용되고 있다. 이밖에도 의상 디자이너('코코룩'), 인테리어 디자이너('써니하우스'), 호텔리어('호텔자이언트') 등의 소재를 사용하는 게임들이 있다.

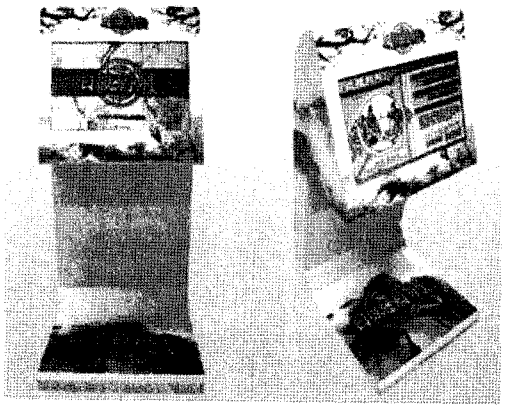


(그림 9) '천하일품 요리왕'

5. 기능성 게임 개발 사례 분석

5.1 국내 기능성 게임 개발 사례 소개

- 게임명: 치매예방게임 日就月將(일취월장)
- 개발사: 펀에이드



- H/W Spec.

품명	사양 및 설명
Display	22" Touch Monitor
MAIN PCB	FND-GB01
백업 Flash Disk	Back-Up PCI Card, 32KB NVRAM
전류공급기	TFX 150W, Enhance Tech
팬 및 핫트싱커	12V, 80MM, 25MM, 2Ball
음향 처리부	Audio Jack(Red, White), 1m
AC Type	220/110 ITX

(그림 10) 치매예방게임 日就月將(일취월장)

5.2 개발목표

1) Universal Design을 채용한 노인 인체공학적 기기 디자인
2) 복지기관, 의료기관과 연계를 통한 신뢰성 구축
3) 고령자를 위한 실버 엔터테인먼트 개발
4) 일본, 미국 등 복지 선진국 제품 수입 대체
5) 실버게임 연구/기술/서비스/마케팅 전문인력 양성
6) 실버게임 H/W 플랫폼/미들웨어/시스템 기술 개발

5.3 게임 컨셉

- 노인의 뇌는 시간이 지날수록 학습능력, 인지능력과 기억능력이 떨어지는 경향을 보이고 있으며 이것이 심화되면 고령화 사회의 문제가 되고 있는 '치매', '선망'등의 질환이 야기됨.
- 이러한 노인성 질환을 미리 예방하기 위해 기억력, 학습능력, 인지능력, 판단력 등을 향상시킬 수 있는 기능성 게임 콘텐츠를 통해 노인의 복지향상과 노인성 질병 예방을 동시에 해결하고자 하는 것이 주요 컨셉임

5.4 목표수준설정

- 게임 스테이지 별로 기억력, 인지력, 반사신경, 운동능력이 증가될 수 있는 내용의 게임을 플레이하게 하고 여기에 노인성 질환 예방법 등을 적절히 노출. 게임을 플레이하면서 노인성 질환 극복과 건강한 노후생활에 대한 희망과 자신감을 느낄 수 있게 해 줌
- 전체 플레이 타임은 30분내외로 설정하여 노인 연령층의 체력적 문제를 해결하고 짧은 시간에 여러 가지 효과들을 극대화시키기 위해 여러 가지 요소와 노인성 질환에 관한 지식 등을 게임 내에 삽입하여 유저가 게임을 플레이하면서 이들을 바로 흡수할 수 있게 함

5.5 제공 컨텐츠

(그림 11) 제공 컨텐츠

5.6 게임스크린샷

(그림 12) 게임 스크린샷

5.7 파급효과

5.7.1 기술적 측면

- 실버게임기기 및 용품 산업 육성에 의한 첨단 고부가가치 산업 발전 기반 조성
- 실버게임 어플라이언스 솔루션 지원에 의한 제품화 여건 조성

5.7.2 산업적 측면

- 부품소재 산업의 활성화, 이업종 교류 촉진, 벤처 창업 유도
- 실버게임 관련 산업 활성화, 의료 허브 도시로 부상, 보건의료 관련 산업 활성화

5.7.3 경제적 측면

- 수입대체, 수익창출, 고용창출, 의료비 절감 효과 등
- 외화절감(약 1억불), 수익창출(약 5천만불) - 2010년 30.5조원, 2020년 115.7조원의 시장
- 2010년 41만명, 2020년 66만명의 고용창출 예상(대통령 자문 고령화 및 미래사회 위원회 자료, 2005)

6. 기능성 게임이 가져야 할 필수 요소 분석

기능성의 사전적 의미는 "기능이 가지는 역할과 작용 효과의 정도" 라고 되어 있다. 이처럼 기능성을 표현하고자 할 때는 반드시 기능 효과의 정도가 반드시 나타나야 할 것이다. 기능성 음반의 경우 태교음악이나 명상음악 이외에도 피로 회복, 집중력 강화, 불면증 해소, 스트레스 완화, 피부 트러블 억제, 다이어트 등 다양한 효능을 주장하는 제품들이 등장했다.

게임백서에 따르면 '심리형 게임'은 잠재이용자, 일반이용자, 핵심이용자 모두 개발되었으면 하는 게임의 종류로 선호하고 있는 것으로 나타났고, 잠재이용자에서 특별히 높은 선호도를 보이고 있는 것은 '교육용 에듀게임'과 '체감형 게임'으로 나타났다. 따라서 잠재이용자를 집중적으로 공략하기 위해서는 기능성 게임이 효과적이라고 할 수 있다.

그리고 치료게임에 대한 잠재적 수요에 대해서 살펴보면, 1995년에서 2000년 사이에 노인복지시설 및 입소자 수는 약 두 배 가량 증가해왔다. 따라서 각종 복지시설에 설치할 수 있는 건강 및 치료게임기에 대한 수요를 기대해볼 수 있다. 이외에도 시설아동들의 사회적 부적응 문제 해결을 위해 게임을 이용한 놀이치료 프로그램이 효과적임이 드러난 만큼 장기적인 관점에서 개척할 여지가 충분히 있다.

기능성 게임에 대해서는 일반적으로 재미없다는 편견이 있게 마련이다. 그것은 실제로 초기단계에서는 게임성이 장식요소 정도로 덧붙여지는 경향이 있기 때문이다. 그러나 기능성 게임의 개념이 발전해나감에 따라 유익함(유용성)과 재미(오락성)는 균형을 이루어나가게 될 것이다. 그래서 기능성 게임이 가져야할 필수요소에서 유용성과 오락성은 반드시 포함되어 기획되어야 할 것이다.

참고문헌

[1] 한국콘텐츠진흥원, 대한민국 게임백서, 2008.
[2] 배재환, 기능성 게임이 가져야 할 필수요소 및 개선 방안에 관한 연구, 한국산업정보학회 논문지 제11권 제5호 2006.
[2] 박진희, 게임놀이치료가 시설아동의 적응행동에 미치는 효과, 대구대학교 대학원 재활과학과 석사학위 논문, 2000.
[3] 바이오니아, http://plus.scienceall.com/
[4] 뉴로하모니, http://www.neuro21.co.kr/
[5] CycleRoid, http://www.vt2000.co.kr/
[6] 가상현실치료, http://www.mettaa.com/
[7] 스위키랜드, http://www.megafolly.co.kr
[8] 천하일품요리왕, http://www.t3.co.kr/

저자약력

배 재 완

1993년~1998년 (주)한국데이타통신 기술지원부
2003년 12월 한국산업인력공단 게임기획 출제위원
2005년 2월 대구대학교 정보통신공학과(공학박사)
2006년~현재 동명대학교 정보통신대학 게임공학과 교수
관심분야 : 기능성게임, 교육용게임, 게임서버, 모바일게임, 웹게임, 온라인게임