

## 미국 Serious Games의 현주소(1/2)

### 주요 내용

#### 1. Serious Games: 단순한 즐거움과 몰입을 넘어 사회 공익에 이바지할 수 있는 게임

- 1977년 Clark Abt, 저서 <Serious Games>를 통해 'Serious Games' 용어 사용
- 2005년 Michael Zyda, <From Visual Simulation to Virtual Reality to Games> 콘셉트 확정

#### 2. 게임 업계, Serious Games의 개발 및 제작 기피

- 게임미디어 시장은 철저한 투자와 그에 따른 수익을 기준으로 움직이기 때문
- 최근 Electronic Arts사, 카네기멜론 대학과 합작, 자사 인기상품 'The Sims'를 이용한 교육용 프로그램 개발
- 마이크로소프트사, 2008년 'Games for Learning Institute' 설립, 연구 진행

#### 3. Serious Games에 대한 R&D 의제 개발 진행

- Southern Cal. 대학 GAmepipe 연구소, R&D 기본방향을  
i)infrastructure, ii)Cognition(인지), iii)Immersion(몰입), iv)Serious Games로 설정
- 미시건 주립대학, 시리어스게임 디자인과정 개설
- 카네기멜론 대학, 뉴욕 대학 등 유사 프로그램 신설·확장

현 디지털미디어 시대에 컴퓨터·비디오 게임들은 단순히 '즐길거리'의 차원을 넘어서 시장규모로나 혹은 실제 일상에서의 미디어 사용 시간에서 상당한 영향을 미치고 있다고 말할 수 있다. 즉, 게임을 아이들의 단순한 오락물 정도로 생각하고 있다면 이는 시대착오적 편견이라는 것이다. 하지만 아직까지 그 콘텐츠의 면모를 살펴보면 선정과 폭력으로 점철된 하급 수준에 머물러 있으며, 또는 단순히 피상적

즐거움 혹은 지루함을 없애기 위한 수단에 머물러 있다고 평가된다. 그렇다면 게임을 감히 세계 평화에 이바지하는(<Washington Post>, 2006년 10월 16일자), 혹은 국제 분쟁을 조정할 수 있는(<NewYork Times>, 2006년 7월 23일자) 미디어라 말한다면 이는 큰 난센스일까? 이번 호에서는 게임이 가진 긍정적인 측면, 즉 단순한 즐거움과 몰입을 넘어서 보다 건설적이며 사회 공익에 이바지할 수 있는 게임(serious games)에 대해 소개하고, 그 게임들의 현주소를 파악해 보고자 한다.

## 미국 비디오게임 시장

가장 먼저 미국 내 게임 시장의 규모를 살펴본다. 2007년 미국의 비디오게임 산업은 600억 달러 규모의 시장으로 성장하였다. 이러한 액수는 미국 국방부가 집행한 모든 사업에 지출된 액수와 맞먹는 규모이다. 게임 이용은 몇몇 세대에서는 TV 시청보다 높은 사용빈도를 보이고 있다. 또한 비디오게임 개발비용은 영화 제작비용을 넘어서고 있으며, 실제 수익 부분에서도 영화 한 편이 적게는 2,000만 달러에서 1억 달러 수준의 성공을 예상한다면, 게임의 경우 성공적인 게임 한 편의 예상 수익이 최소 2.5억 달러에서 10억 달러로 상정되는 현실이다. 수치를 통해 얼마나 많은 미국의 젊은 층들이 게임을 이용하고 있는지 살펴보자. 미국의 'Entertainment Software Association'의 자료에 따르면, 미국에서 하루 동안 컴퓨터 혹은 비디오게임 하는 시간을 합산하면 약 2억 시간 이상이 된다고 한다. 특히 21세 인구의 경우 가장 많은 1만 시간가량 게임을 하고 있으며, 이는 일반 직장에서 주당 근무하는 시간(주당 40시간 계산)의 4년 치와 맞먹는 시간이다. 또한 MMORPG의 게임 장르에서는 100만 명 이상의 실제 사람들이 모여 하나의 가상세계를 만들어 가고 있으며, 이들이 사용하고 있는 게임 시간을 합산하면 적게는 1만 8,000년에서 많게는 18만 년이라는 시간이 된다. 한마디로, 미국에서의 게임은 미디어 사용이라는 관점에서 볼 때 그 위치는 상당하다고 판단할 수 있다.

하지만 이러한 게임 시장의 거대함 속에 시리우스(serious) 게임의 시장규모는 아직 틈새시장 수준이다. 미국 내 시리우스 게임의 시장규모는 2007년 15억~20억 달러 규모에서 오는 2011년에는 90억~110억 달러 규모로 성장할 것으로 전망하

고 있다.

## 시리우스 게임의 정의

본격적인 시리우스 게임에 대한 산업적 측면을 살펴보기에 앞서, 시리우스 게임의 용어와 그 범위를 살펴보자. 시리우스 게임이라는 용어는 컴퓨터나 전자기기가 엔터테인먼트 산업에 등장하기 이전부터 사용되었다. 1977년 클락 앵트(Clark Abt)는 그의 저서 <Serious Games>를 통해 이 용어를 다음과 같이 정의하고 있다. 게임이라는 것은 두 사람 이상의 사람들이 모여 일정한 규칙 안에서 이기려고 하는 목적을 가진 행위다. 이러한 배경 아래 우리는 게임이 분명한, 그리고 잘 계산된 교육적 목적을 가질 수 있으며, 또한 단순한 즐거움(amusement)만을 추구하지 않을 수 있음에 주목하여 시리우스 게임이라는 용어를 사용한다. 마이클 지다(Michael Zyda)는 2005년 IEEE의 연구저서 <From Visual Simulation to Virtual Reality to Games>에서 이러한 용어를 보다 잘 발전시키고 있다.

- 게임: 즐거움 혹은 참가에 대한 보상을 목적으로 구체적인 규칙 안에서 이루어지는 육체적 혹은 정신적 경쟁.
- 비디오게임: 즐거움, 기분전환, 혹은 우승과 같은 목적을 위한 구체적인 규칙 안에서 이루어지는 컴퓨터를 동반한 정신적 경쟁.
- 시리우스 게임: 엔터테인먼트의 속성을 정부적 차원 혹은 기업적 차원에서 훈련, 교육, 건강, 공공정책, 그리고 전략적 커뮤니케이션 목적으로 사용하는 구체적인 규칙 안에서 이루어지는 컴퓨터를 동반한 정신적 경쟁.

미국에서는 2002년 Woodrow Wilson Center가 주관하는 ‘Serious Game Initiative’에서 컴퓨터게임에 다양한 기능을 접목시키는 문제가 본격적으로 논의되기 시작하였다. 또한 2004년 변화를 위한 게임(Games for Change) 운동, 그리고 건강을 위한 게임(Games for Health) 운동과 같은 보다 세부적인 목적을 가진 사람들이 모여 시리우스 게임을 발전시키는 모습을 보이고 있다.

시리어드 게임에 대한 용어는 사실 하나의 확정된 용어라고 보기 어렵다. 하나의 확정성으로 보기보다는 목적에 기인하여 게임을 비(非)엔터테인먼트 목적으로 사용하는 모든 것을 이 용어의 설명으로 보는 것이 더 옳을 것이다. 일부 한국에서는 시리어드 게임을 기능성 게임이라고 명명하고 있으나, 이 또한 비엔터테인먼트를 기능성이라고 한정하기에는 무리함이 따른다고 볼 수 있다.

시리어드 게임은 게임이라는 미디어가 가진 근본적인 장점, 즉 게임을 이용함에 있어 느낄 수 있는 정신적-육체적 몰입(flow state)과 연계성, 그리고 개인적 강화(self-reinforcement)와 같은 요소들을 이용해 단순한 즐거움(amusement)을 넘어 진취적이고 건설적인 목적을 이루기 위해 만들어진 게임이라고 볼 수 있을 것이다.

### 산업적 시각에서 바라보는 시리어드 게임

미국 Southern California 대학의 마이클 지다 교수는 2007년 'COMMUNICATIONS OF THE ACM'의 시리어드 게임 특별 호를 통해 왜 시리어드 게임이 아직 초기 단계에서 벗어나지 못하고 있는가에 대한 분석을 제시하고 있다. 그가 제시하는 논의의 핵심은 현재 게임미디어 시장은 위험을 싫어하는(risk-averse) 엔터테인먼트 기업들에 의해 움직이고 있기 때문이라고 말한다. 현재 우리가 즐기고 있는 대다수의 게임이 Electronic Arts, Activision, Sony와 같은 공룡기업들로부터 만들어진 것들이지, 연구와 발전(R&D), 창의성, 새로운 장르, 감정인식 게임의 탐구, 독창적인 입력 장치, 혹은 신속한 게임 개발 장치들을 통한 것들은 아니라는 점이다. 다시 말해, 철저한 투자와 그에 따른 수익을 기준으로 움직이는 자본주의에 의거한 게임미디어 시장이라는 점이다. 하지만 우리는 이러한 자본주의를 넘어설 수 있는 게임들을 만들고 찾아내야만 한다.

게임 산업은 시리어드 게임에 대한 생각들조차 관심을 보이지 않는다. 하지만 인터랙티브의 디지털 세상에서 사회에 공헌할 수 있는 몰입적인 스토리텔링을 어떻게 배치할 수 있는가에 대해 이해하고자 하는 이유는 분명 대의가 있다고 할 수 있다. 상상해 보라. 모든 학생이 감정인식의 컴퓨터 입력 장치를 가진 게임을 통해 과학과 수학을 배우며, 단순히 학교에서뿐만 아니라 그들의 남은 시간까지 기꺼이 더

배우고 싶어 하는 모습은 분명 시사하는 바가 있다. 물론 게임미디어 산업에서 이러한 부분에 처음부터 전혀 관심을 보이지 않은 것은 아니었다. 2000년부터 2004년까지의 에듀테인먼트(Edutainment) 초기 시절에 많은 게임 기업이 교육용 게임에 투자를 많이 하였지만, 궁극적으로는 현재의 무관심을 낳았다. 현재는 무관심을 넘어서 자사 게임 개발자들의 교육을 위한 게임이라는 명칭을 가진 학회 혹은 학술적 모임에 참석하는 것조차 반기지 않는 모습이다.

다행히도 최근 Electronic Arts社가 카네기멜론 대학과 합작으로 자사의 히트 게임인 'The Sims'를 이용한 교육용 프로그램을 개발하고 있다는 소식과, 마이크로소프트사가 2008년 'Games for Learning Institute'를 설립하여 뉴욕대 등의 학계 프로그램과 공동으로 시리우스 게임을 연구하고 있다는 소식 등이 있다. 하지만 게임 업계의 시리우스 게임에 대한 개발, 제작은 아직 극소수에 불과하다 할 수 있다.

### 시리우스 게임의 극복 방안

이러한 문제점들을 극복하기 위해서는 크게 두 가지의 근본적인 대책이 필요하다고 마이클 지다 교수는 분석한다. 첫째, 미래의 게임 개발자들의 인식을 바꿀 필요가 있다. 둘째, 이전보다 향상된 연구와 발전(R&D) 의제들을 구축해야 한다. 현재 기업들은 게임기반의 교육 혹은 시리우스 게임이 추구하는 목적의 가장 기초가 되는 게임기반 사업에 흥미를 보이지 않고 있다. 이러한 위험을 싫어하는 기업적 풍토는 쉽게 바뀌기 어렵다. 하지만 이러한 풍토와 가치관들은 향후 창의적인 게임들을 개발할 주역인 게임 개발자들이 기업의 풍토에 동조하기보다는 시리우스 게임이 가질 수 있는 대의와 상업적 성공까지 고려해야 할 점이다. 이러한 인식변화를 위하여, 시리우스 게임과 관련된 연구 발전에 대한 의제를 보다 분명하고 효율적으로 설정해야 한다.

대표적으로, 현재 미국 Southern California 대학의 'Gamepipe' 연구소는 그들의 기본 연구방향을 기반(infrastructure), 인지(Cognition), 몰입(Immersion) 그리고 시리우스 게임으로 설정하고 있다. 미시간 주립대학(Michigan State University)도 시리우스 게임 디자인 과정을 개설하고 게임 이론과 콘텐츠, 그리고 디자인을 통합

하는 과정을 개설하여 진행 중에 있다. 이 밖에도 카네기멜론 대학·뉴욕 대학 등이 유사한 프로그램을 신설 혹은 확장하고 있다. 학술계의 대표 서적으로는 카네기 대학이 출판한 <Beyond Fun: Serious Games and Media> 등을 예로 들 수 있다.

## 시리어스 게임의 대표적 분야와 사례들

앞에서 논술한 것처럼, 시리어스 게임이 아직까지는 큰 인기와 상업적 성공을 보인 케이스를 찾기는 어려우나, 어떠한 분야를 중심으로 그 콘텐츠들이 개발되고 있으며, 그 방향을 살펴보는 것은 의의가 있다.

### 1) 교육

‘Edutainment(Education + Entertainment)’라는 합성어에서 볼 수 있듯이, 무엇보다도 게임과의 접목이 가장 활발한 분야는 교육 분야다. 초기 교육용 게임은 교과서를 단순히 그래픽으로 전환시킨 수준으로 교육 방식의 차별화에 실패하였으나, 최근에는 MMORPG 기술 등 오락게임의 요소를 활용, 가상현실에서 미션을 수행함으로써 지식을 습득하고, 이를 통해 대인관계와 사회생활을 배우는 새로운 학습 방식을 시도하여 교육효과를 꾀하고 있다. 다양한 연구를 통해 기능성 게임의 학습효과가 속속 입증되고 있으며, 교육효과를 증진시키기 위한 연구도 활발하게 진행 중이다.

### 2) 스포츠

한때 비판의 주범으로 몰렸던 비디오게임을 이제는 의료계, 산업계가 나서서 장려하고 있다. ‘Games for Health’ 운동의 공동 창립자인 벤 소이어는 “헬스케어 산업이 미국 GDP의 18%를 차지하는 것에 비춰볼 때, 건강스포츠 게임도 향후 게임 산업의 가장 큰 카테고리 부상할 것”으로 내다봤다. 이미 “Wii 핏, EA 스포츠 액티브, 댄스댄스 레볼루션 등 스포츠 게임의 매출 18개월 치를 합치면 20억 달러에 달한다”는 게 그의 설명이다. 이처럼 스포츠는 기능성 게임 중 가장 빠른 상업화가 이루어지고 있는 분야다. 사용자가 실제 경기와 똑같이 몸을 움직이도록 해 운동효

과를 거두는 닌텐도 ‘Wii 스포츠’와 ‘Wii 핏’은 상업적으로도 크게 성공한 케이스로, 전 세계에 1,000만 대 이상이 팔려 나갔지만 아직도 높은 인기를 누리고 있다. 실제로, 가라테 동작을 배우는 ‘닌텐도 위’용 ‘가라테 베어스’도 출시를 앞두고 있다.

하지만 존 무어스 대학(英 리버풀 소재)의 케이블 교수는 “Wii 스포츠를 했을 때 일반 게임기보다 운동효과가 40% 이상 높다”는 연구결과를 발표했으나, 최근 한 영국 청년이 집에서 Wii 핏으로 운동을 하다가 사망하면서 ‘Wii 핏의 운동효과’ 논란이 일기도 했다.

### 3) 의료

의료 분야에서는 게임을 통해 치료효과를 확신시키고 치료에 따른 불안감과 공포감을 극복하여 치료효과를 높이기 위한 게임이 주류를 이루고 있다.

항암제의 치료효과에 대해 교육하는 미국의 HopeLab ‘Re-Mission’이 대표적인 사례라고 할 수 있다. 미국과 캐나다의 34개 의료기관에 있는 13세에서 29세 사이의 암 환자 375명을 대상으로 진행된 실험에서 효과가 검증되어 현재까지 수많은 어린이에게 보급되고 있다.

시리어스 게임 개발업체 버추얼히어로즈(Virtual Heroes)는 리미션의 속편인 암 환자를 위한 일인칭 슈팅 게임을 개발하고 있다. 제리 헤네그한 버추얼비주얼스 CEO는 “주인공 ‘록시’가 암과 싸우는 기존의 주제를 유지하면서 새로운 무기를 도입해 인체 내에서 암과 싸우는 현실감과 재미를 더 높일 것”이라고 설명했다. 또한 터프츠 대학교(Tufts University)는 유명 온라인게임인 ‘World of Warcraft’에 대규모 유행병을 접목시켜 실제상황 발생 시 정부 및 의료기관의 대처방안에 활용한 사례도 있다.

### 4) 국방

시리어스 게임 개발을 가장 먼저 시작한 분야는 국방과 관련된 분야다. 주요 목적은 많은 비용이 소요되거나 숙련도 부족 등의 문제로 제약을 받을 수밖에 없는 전투기, 탱크, 함정 등의 훈련을 대체하기 위해 사용하는데, Laminar Research社가 만든 비행 시뮬레이션 게임 ‘X-Plane’은 미연방항공청(FAA)으로부터 비행교육용으

로 공식 인정된 바 있다.

또한 주목해 볼 사례로, 국방용 게임 업체들은 게임을 단순화시켜 상업용으로 확장 판매함으로써 높은 인기를 거두었다. 'VBS'의 상업용 버전인 'ArmA'를 비롯해 'DARWARS Ambush', 'Harpoon' 등 다수의 국방용 게임이 상업용 게임으로 변신하였는데, 특히 미 육군에서 신병모집 홍보용으로 개발한 'America's Army'는 다운로드 수가 가장 많은 전쟁 게임으로서 Ubisoft社가 Xbox용 게임 타이틀로도 전환하여 59.99달러에 판매하였으며, 기네스북에 등재되기도 했다.

### 5) 공공 부문

인권·정책·공공보건·빈곤·환경·국제 분쟁 등 다양한 주제를 게임화한 전문 교육용 시뮬레이션이 주를 이루고 있으며, 지구온난화·물부족 사태·식량부족 사태 등 글로벌 사회 이슈에 대한 홍보효과를 얻는 데 큰 목적이 있다.

'Serious Game Initiative' 프로그램의 소그룹인 'Games for Change'에 약 110종의 공공 부문 게임이 등록되어 있다. 공공 부문 게임 중 가장 대표적인 것으로 꼽히는 'Food Force'는 WFP(세계식량기구)가 무료 배포하는 모의체험 게임으로, 아프리카 등의 식량부족 사태를 해결하고 기아발생 지역을 탐색하여 식량의 효과적인 배분과 조달을 하는 것이 미션이다.

국제 분쟁을 이슈로 제작된 게임인 '피스메이커(Peace Maker)'는 이스라엘과 팔레스타인 영토분쟁을 배경으로 양국 영토분쟁의 궁극적 원인 규명이 목적으로, 주변국(요르단, 이집트, UAE, EU, 미국, UN 등)과의 관계를 고려하여 테러, 시민반발, 자금지원차단 등 피드백 등을 두어 게임의 현실적 묘미를 살리며 긴장감 있게 구성했다.

지금까지 시리우스 게임에 대한 정의와 현주소를 살펴보았다. 하지만 가장 중요한 부분은 게임의 기능이 오락 위주에서 벗어나 교육, 훈련, 건강 등으로 확대되고 있다는 점이다. 다양한 기능성 게임의 효과를 극대화시키기 위해서는 현실세계의 지식을 게임과 적절히 융합시켜 새로운 재미를 찾아내는 콘텐츠 개발이 중요하다고 말할 수 있다. 또한 마이클 지다 교수가 지적하였듯이, 다양한 미디어 인터페이스들



과의 접목을 통해 사용자의 동작이나 의도를 정확하게 파악하기 위한 센서 기술이나 압력과 테블릿 기술과의 융합이 절대적으로 필요하다. 다음 호에서는 몇몇 시리어스 게임 제작의 사례를 중심으로 어떻게 시리어스 게임의 콘텐츠를 제작할 것인가라는 주제로 논의하고자 한다.

● 참조 :

- Michael Zyda (2007). Create a Science of Game. Introduction, Communications of the ACM, 50(7).
- Mike Musgrove (Oct 16, 2005). Video Game World Gives Peace a Chance.  
[http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/10/15/AR2005101500218\\_pf.html](http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/10/15/AR2005101500218_pf.html)
- Clive Thompson (July 23, 2006). Saving the World, One Video Game at a Time.  
[http://www.nytimes.com/2006/07/23/arts/23thom.html?\\_r=2&oref=slogin](http://www.nytimes.com/2006/07/23/arts/23thom.html?_r=2&oref=slogin)
- IBIZ Times (June 25, 2009). 게임산업의 新조류, 기능성  
<http://www.ibiztimes.co.kr/article/news/20090625/6442284.htm>

- 작성 : 김정규(엘라배마 대학 매스커뮤니케이션 학과 박사과정,  
ozzy104@gmail.com)