

# 첨단 아케이드 게임 산업

송승근\* · 김미진\*\* · 이동훈\*\*\* · 윤태수\*\*\*\*

## 1. 서 론

### 1.1 첨단아케이드게임산업의 정의

첨단아케이드게임은 H/W + S/W + C/W 가 결합된 것으로 자동차산업과 유사한 특성을 갖고 있다(그림 1 참조).

첨단아케이드 게임산업은 소프트웨어산업뿐만 아니라 제조, 부품산업까지 포함된 종합 산업적 특징을 가지며, 게임업소, 어뮤즈먼트 시설 및 관광업소, 백화점, 각종 편의시설 등에 까지 미치는 폭 넓은 파급효과를 가지고 있다.

자동차에 사용되는 부품이 1만 여개로 자동차 산업의 성장은 관련 부품업체의 성장을 촉진하는 파급효과가 크듯이 아케이드게임 역시 숫자는 작지만(통상 200 여개) 관련 부품업체의 성장을 촉발하는 파급효과를 갖고 있다.

체감성과 과시성이 가장 높은 게임플랫폼으로

서 아케이드게임이 다른 플랫폼과 비교해서 강점으로 지적되는 것은 강한 체감성과 다른 이용자에 대한 과시성이 높다는 점(예, 댄스시물레이션 게임인 ‘뽀뽀’의 인기)이다(그림 2 참조).

또한 체감성이 높은 게임개발을 위해서는 다양하고 첨단인 공학적 지식·기술이 요구된다. 예를 들어, 인공지능, 기계공학, 유체공학, 센서공학 등의 공학적 기술들이 첨단아케이드산업의 중요핵심적인 역할을 담당한다[1].

### 1.2 첨단아케이드게임의 산업적 차별성

첨단아케이드게임산업은 일반적인 PC온라인 게임산업과 여러면에서 차이가 난다. 구현기반 면에서 PC 온라인 게임이 프로그램기반에 비해서 첨단아케이드게임은 일체형, 소프트웨어+보드+특정장소적인 차이를 보인다.

\* 교신저자(Corresponding Author) : 송승근, 주소 : 부산시 사상구 주례2동 산69-1(617-716), 전화 : 051)320-1703, FAX : 051)320-2673, E-mail : songsk@gdsu.dongseo.ac.kr

\* 동서대학교 디지털콘텐츠학부 전임강사

\*\* 동서대학교 디지털콘텐츠학부 조교수 (E-mail : mjkim@dongseo.ac.kr)

\*\*\* 동서대학교 디지털콘텐츠학부 조교수 (E-mail : dhl@gdsu.dongseo.ac.kr)

\*\*\*\* 동서대학교 디지털콘텐츠학부 부교수 (E-mail : tsyun@dongseo.ac.kr)

※ 본 연구는 지식경제부 지역혁신센터 사업의 일환으로 수행되었음 [2008 첨단아케이드지역혁신센터사업].

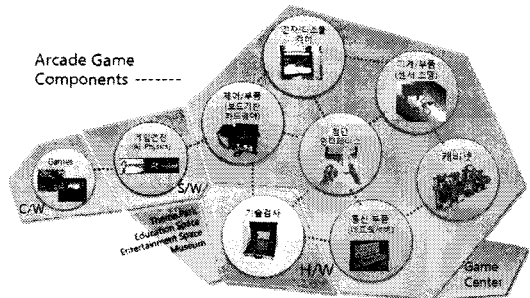


그림 1. 첨단 아케이드 게임 산업의 정의



그림 2. 첨단 아케이드 게임 산업 유형

터테인먼트 추세에 따라 게임이 가정의 중심으로 자리 잡을 것이다.

본 산업은 비디오게임, 아케이드게임의 네트워크화, 플랫폼간 연동, 새로운 게임공간의 출현 등으로 플랫폼의 융합화 현상이 갈수록 심화될 것이다.

마지막으로 본 산업은 복합 퓨전제공업소(게임장 + PC방 + 비디오게임방 + 음식점 + 쇼핑몰) 및 게임중심의 복합멀티미디어콘텐츠 시설의 확대될 전망이다.

표 1. 아케이드게임업계의 산업적 차별성

분류	PC온라인게임	아케이드 게임	비고
구현 기반	프로그램 기반	일체형기반, 소프트웨어+보드+특정장소	
판매 방식	소프트웨어 납품, PC 패키지의 경우 1 Copy당 10만원대	일반적으로 수십만원~수억원대, 가격 차이가 매우 큼	
인력	프로그래머(클라이언트,서버) 디자이너, 기획자, PD	하드웨어 기술자, 외장,케이스디자이너,소프트웨어개발자	아케이드 게임에 더 많은 인력이 투입
수요자	End User	사업장	
콘텐츠 용량	많음	적음	
수명	게임에 따라 다름	6개월	트렌드 파악이 중요

그 외에 판매방식이나 인력, 수요자, 콘텐츠량 및 수명면에서 표 1과 같이 상당면에서 차이를 갖는 산업이라고 할 수 있겠다.

### 1.3 첨단아케이드 게임산업의 전망

첨단아케이드 게임산업은 교육, 문화예술, 치료 등 타 분야와의 연계 증가 / 홈네트워크, 홈엔

## 2. 첨단아케이드 게임산업의 위상

### 2.1 문화콘텐츠의 핵심

게임산업은 문화콘텐츠의 핵심으로서 21세기 국가성장 동력이다. 세계 게임시장은 연평균성장률 13.0%('02~'07), 2010년경에는 1천억불을 넘어서며 문화콘텐츠산업 성장을 주도할 전망이다 (그림 3참조). 게임산업은 차세대 첨단산업으로 타 문화콘텐츠분야를 선도할 것이며 국내 게임시장 규모는 5조 4천억원(2007년도 기준)으로서,

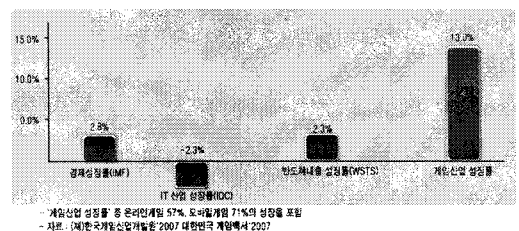


그림 3. 주요산업별 성장률

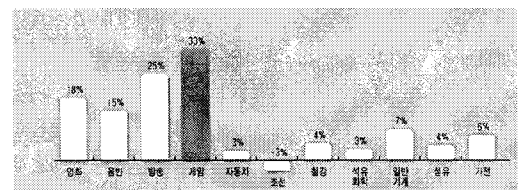


그림 4. 주요산업별 발전비전

음반(3,400억원)의 15배, 애니메이션(3,700억원)의 14배, 영화(1조1천억원) 5배에 해당한다. 게임 산업 연평균 성장률은 콘텐츠산업 중 가장 높은 33%로 전망된다('02~'10) (그림 4참조)[2].

### 2.2 2012년 세계 3대 게임강국 실현

2012년 세계 3대 게임강국을 실현하기 위해서는 온라인게임과 모바일게임만으로는 불가능하다. 신정부 5대 어젠다(소프트웨어 강국 건설)를 살펴보면 세계 100위권 소프트웨어(SW) 기업 10개 육성 및 디지털콘텐츠 3대 강국실현을 목표로 한다[3]. 아케이드게임은 현재 온라인접목과 커뮤니티화를 지향하고 있으며 “체감형과 온라인결합된 시점이 바로 아케이드게임산업의 제2의 전성기”인 것이다.

## 3. 첨단아케이드 게임의 기술적 특징

### 3.1 국내 기술 수준

국내 아케이드게임산업의 기술 수준은 국제 경쟁력을 갖추고 있는 것으로 평가되고 있다. 구체적인 것은 다음과 같다.

- **3D 그래픽 기술** : 선진국의 그래픽 기술보다도 뛰어나다는 평가를 받고 있으며, 특히 사물의 입체적인 모습을 사실적으로 표현하는 3D 그래픽 기술의 비약적 발전을 이룩하였다.

- **게임소프트웨어기술** : 과거에는 국내 경품용게임시장이 일본의 수입에 의존하여 시장을 잠식당하고 국가적으로 상당한 외화를 낭비했으나, 현재 국내 경품용게임기는 거의 대부분 국내에서 개발되고 있다.

- **확률 시현 기술** : 경품용 게임의 게임성 및 구현 기술과 관련하여 가장 중요한 부분으로 국내

기술력 대비 확률 시현 기술이 월등한 대만 및 일본 등지로부터 관련 프로그램을 수입해옴에 따라 높은 해외 의존도로 기술의 종속과 외화유출의 계기가 되었으나, 국내 순수기술개발로 인하여 경품용게임의 해외 의존도를 감소시킬 뿐만 아니라 향후 세계 시장으로 진출하는데 경쟁력 확보 요소로 작용할 것이다.

- **네트워크 기술** : 세계 최고 수준을 자랑하는 국내 네트워크 기술이 아케이드에 적용되면, 아케이드게임의 네트워크화의 세계적 추세에서 국내 아케이드산업은 세계적인 경쟁력을 확보하게 될 것이다.

### 3.2 아케이드 게임 규격 표준화

일본은 표준화를 통한 부품경쟁력 및 대외 수출경쟁력을 이미 확보하였다. 일본의 JAMMA 규격(1985.11 제정)의 정식 명칭은 ‘비디오 게임기 기판-엡지 커넥터 JAMMA 규격’으로서 기판의 엡지 커넥터 부분 형식을 통일함으로써 게임의 교환 시 기판만 갈아 끼우면 되도록 간단하게 만든 규격이다.

신 JAMMA 규격(1996.11 제정)의 정식 명칭은 ‘비디오 게임기 기판과 주변장치와의 접속 JAMMA VIDEO 규격’으로서 I/O, 음성출력, 영상 출력, 전원 마다 커넥터가 준비되어 있고, 그 중에서도 스위치, 볼륨 등의 컨트롤 입력과 코인 카운터, 램프 드라이버 등의 출력을 제어하는 I/O 기판이 메인 기판과는 별개로 분리, 음성은 스테레오화 되었으며, 전원도 3.3V가 추가되어 저전압화에 대응하고 수평 주사 주파수도 기존 15KHz와 24KHz, 31KHz의 2가지 모드가 추가되어서 고해상도에 대응한다.

그에 반해 국내는 표준화가 미비한 실정이다. 국내는 보드 표준에 대한 통일된 규격이 부재며

표준화를 선도하는 세력이 없다. 각종 부품간의 인터페이스 장치 표준이 없어 산업적인 낭비 요소 발생하며 간단한 인터페이스 장치도 업체마다 상이하여 부품 공용화, 대량 생산에 어려움이 있는 실정이다. 또한 하드웨어 장치의 표준이 없어 대형 업체의 잦은 부품 단종이 산업에 미치는 영향 크다고 할 수 있다. 그래서 JAMMA와 같은 보드 표준화 마련이 시급하다[4].

하드웨어에 장치 기준이 없어서 불법 개, 변조에 이해 통제가 어려운 실정이다. 그나마 운영정보표시장치가 개발되어 각 기기마다 장착되는 초기 단계이기는 하지만 더 많은 시행착오가 예상된다. 부품이 연결되는 인터페이스가 통일되지 않아 편법으로 빠져 나갈 수 있는 통로가 아직까지는 많다고 할 수 있다.

보드 등 하드웨어 장치의 신뢰도가 낮은 실정이다. 다시 말해서 국내 보드 및 부품 등이 경쟁국 대비 불량 등이 높아 국내 하드웨어 장치의 신뢰도가 낮다. 또한 국내에서의 충분한 필드 테스트를 할 시장이 작아서 수출 산업으로의 성장이 어려운 실정이다.

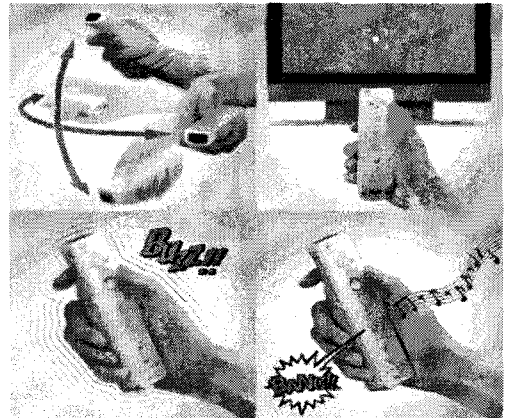


그림 5. 닌텐도 위



그림 6. AR 보드게임 'eye of judgement'

### 3.3 첨단 테크놀러지의 접목을 통한 고부가가치화

최근 멀티터치스크린 기반 아케이드 게임 등의 첨단 IT 기술을 접목한 고가형 제품이 대량 출시되고 있다.

닌텐도 위의 경우 2007.12월기준 판매량 357만대를 기록했다. 다른 유사 비디오게임기(플레이스테이션III 121만대, XBOX360 45만5532대)와 비교해 보면 그 차이는 괄목할 만하다고 할 수 있다(그림 5참조). 또한 PS3 용 게임인 'eye of judgment'는 첨단 AR(Augment Reality: 증강현실)기술과 컴퓨터그래픽기술을 접목한 보드게임이다(그림 6참조).

현재 국내 대량으로 출시되는 공던지기, 크레인류 게임기 위주의 개발은 중국, 대만 등의 대규모 물량에 밀려서 더 이상의 고부가가치 창출이 어려운 한계를 가지고 있다.

## 4. 국내의 아케이드산업의 개발현황

### 4.1 일본 현황

· 산업 현황 : 일본은 디지털콘텐츠를 중요한 국가적 재산으로 인식해왔으며, 콘텐츠 활성화 정책을 적극적으로 추진하여 시장규모와 기술적 수준 측면에서 세계 게임 시장을 주도하고 있다.

표 2. 일본 게임산업 규모

(단위 : 백만달러)

구 분	2004	2005	2006	2007	2008	2009
아케이드게임	7,468	7,750	8,200	8,667	9,169	9,673
PC게임	219	203	182	164	151	140
비디오게임	4,809	4,830	7,138	7,924	7,391	6,497
온라인게임	138	133	163	186	216	254
모바일게임	362	449	522	576	617	617
합 계	12,996	13,365	16,205	17,517	17,544	17,181

(문화관광부 한국게임산업진흥원 : 2007 대한민국 게임백서)

일본 내 게임시장의 규모는 2006년 기준 162억 달러 정도의 시장을 형성하고 있으며 아케이드 게임이 82억 달러로 가장 큰 시장을 형성하였다(표2 참조).

현재 국내 대량으로 출시되는 공던지기, 크레인류 게임기 위주의 개발은 중국, 대만 등의 대규모 물량에 밀려서 더 이상의 고부가가치 창출이 어려운 한계를 가지고 있다.

일본정부는 일본 게임산업의 과제로 인재육성과 활용, 법적정비, 자금조달의 원활화를 상징하여 규제강화 보다는 업계의 자율성을 보장하고 있다.

컴퓨터 엔터테인먼트 협회(CESA)는 2005년 컴퓨터 엔터테인먼트 등급기구(CERO)의 등급제도를 근거로 '18세 이상 대상'의 가정용 소프트에 관한 자율적 판매를 규제하기로 하고 판매점들과

자율규제를 위한 협력체계를 구축하고 체계적인 인프라 형성을 바탕으로 디지털 산업분야에 안정적인 시장을 형성하고 있다[2].

· 기술개발 현황 : 일본아케이드 게임기의 성능이 향상됨에 따라 네트워크의 기능을 탑재해 모바일이나 가정용 콘솔게임과의 연동을 위한 기술 개발이 활발하다(그림 7참조).

첨단 기술과의 접목으로 체감형 게임 제작을 위한 인터페이스 기술이 발달하였으며, 닌텐도가 개발한 Wii는 미래의 게임 플랫폼의 발전 방향을 제시하고 있다(그림 8참조).

표 3. 일본 기술개발 현황

구분	아케이드	가정용 콘솔	PC	모바일
아케이드	플레이, 랭킹	플레이, 랭킹	랭킹	랭킹
가정용 게임기	플레이, 랭킹	플레이, 랭킹	플레이, 랭킹	랭킹
PC	랭킹	플레이, 랭킹	플레이, 랭킹	플레이, 랭킹
모바일	랭킹	랭킹	플레이, 랭킹	플레이, 랭킹

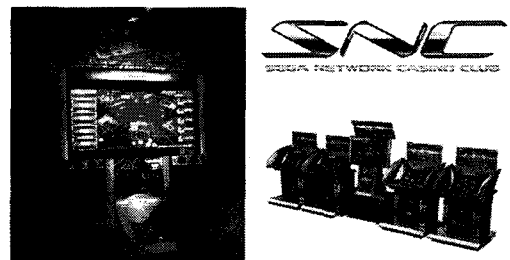


그림 7. 아케이드 온라인 전용 카드게임(세가의 SNC)



그림 8. 닌텐도가 개발한 체감형 게임기 Wii

2000년대에 들어서면서 아케이드 게임의 체감성과 온라인 게임의 커뮤니티 기능을 접목한 새로운 기능의 게임들을 출시하기 시작하여 아케이드 게임 시장의 새로운 돌파구를 마련하고 있다(그림 9참조).

아케이드게임장의 대형화 추세에 맞추어 대형 쇼핑몰과 결합된 새로운 휴식공간을 위한 센터로서의 기능을 담당하고 있다(그림 10참조).

동전을 사용하지 않고 'IC 카드'를 이용해 선불제 혹은 후불제 방식으로 게임비를 정산하는 '비접촉형 IC 카드' 요금체제 도입하고 있다(그림 11참조).

세가가 개발한 NAOMI 보드는 이론적으로 초당(16 × 3.5mpps) = 56,000,000 개의 폴리곤을 표현 가능, NAOMI 상자는 유동적으로 구성되어 16 개의 보드가 장착되는 멀티 시스템 구조로 파워 시스템의 경우 병렬방식으로 확장하는 것이 가능하다(그림 12참조).

Taito사가 일본의 Toshiba사의 하드웨어 기술



그림 9. 터치스크린 기반 세가의 트레이딩 카드



그림 10. 대형 쇼핑몰과 결합된 새로운 형태의 아케이드 게임장

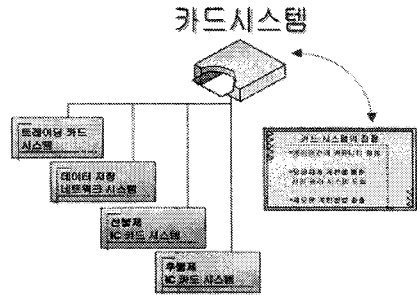


그림 11. 카드시스템의 구조

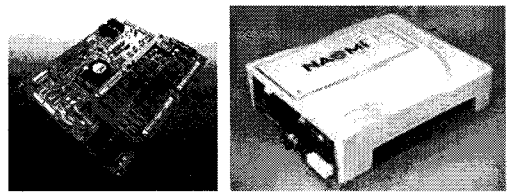


그림 12. Sega의 NAOMI 게임보드

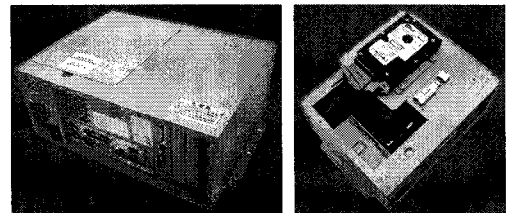


그림 13. Taito의 TypeX

과 미국 Microsoft 사의 Embedded OS 기술을 결합하여 JAMMA 규격의 케이스에 쉽게 장착 가능한 아케이드 전용 보드 TypeX 개발, Taito에서 제공하는 라이브러리를 이용하면 쉽게 JAMMA 규격의 입출력 프로그램이 가능하다(그림 13참조).

#### 4.2 유럽 현황

· 산업 현황 : 유럽 게임시장 규모는 2006년 기준으로 229억 달러 규모를 형성하여 전년 대비 17.7% 성장하였으며, 영국은 2005년을 기준으로 37억 달러의 규모로 유럽 최대의 시장을 형성되어 있다(표4 참조)

표 4. 유럽 게임산업 규모

(단위 : 백만달러)

구 분	2004	2005	2006	2007	2008	2009
아케이드게임	10,016	10,455	10,737	11,027	11,325	11,631
PC게임	1,700	1,543	1,370	1,283	1,202	1,126
비디오게임	6,941	6,539	9,349	12,730	11,090	9,298
온라인게임	197	365	651	883	1,646	2,021
모바일게임	497	520	761	1,037	1,323	1,668
합 계	19,351	19,422	22,868	26,960	26,586	25,744

(문화관광부 한국게임산업진흥원 : 2007 대한민국 게임백서)

유럽레저소프트웨어 협회(ELPSA:European Leisure software Publishers Association)에 따르면 영국인의 여가 활용 수단으로 컴퓨터 게임이 점차 대중화 되면서 관련 게임시장이 빠르게 성장하고 있다고 한다. 영국에서 이용하는 아케이드 게임의 대부분은 일본, 대만 등에서 제조되거나 디자인 된 것으로 온라인의 보급으로 인하여 온라인 기반의 아케이드 게임이 전통 아케이드 게임을 대체하고 있다[2].

· **기술개발 현황** : 유럽 아케이드 게임기기의 대부분은 AWP, Club/Jacpot, SWP 방식이며, 대부분은 일본이나 대만에서 제조한 것이다. Inspired Broadcast Network의 itbox 서버기반의 게임(그림 14참조)과 게임 플랫폼은 전 유럽에 걸쳐 30,000개의 터미널을 운영하여 서로 다른 위치에서 사용자들간에 서로 경쟁을 가능하게 하는 시스템을 제공한다.

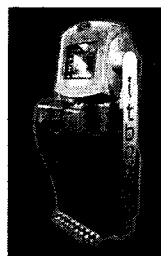


그림 14. Inspired Broadcast Network의 itbox

4.3 미국 현황

· **산업 현황** : 세계 3대 게임시장 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 곳으로 미국의 5대 엔터테인먼트 시장(극장영화, 게임, 음반, DVD/비디오 판매, DVD/비디오 대여) 중 게임 시장의 규모가 1위를 차지하고 있다.

2005년 기준 전 세계 게임시장의 33.1%를 차지하고 있으며, 비디오 게임과 아케이드 게임이 시장의 흐름을 주도한다(표5 참조).

표 5. 미국 게임산업 규모

(단위 : 백만달러)

구 분	2004	2005	2006	2007	2008	2009
아케이드게임	11,000	9,790	10,025	10,356	10,698	11,050
PC게임	1,380	1,132	1,014	959	907	858
비디오게임	8,201	9,018	12,147	14,905	12,932	10,671
온라인게임	639	907	1,295	1,710	2,589	3,296
모바일게임	170	252	570	868	1,198	1,541
합 계	21,390	21,099	25,051	28,798	28,324	27,416

(문화관광부 한국게임산업진흥원 : 2007 대한민국 게임백서)

미국 정부의 게임산업 정책은 한국, 일부 서유럽 국가처럼 산업에 직접 지원하는 정부주도형 정책보다 전적으로 시장경제에 맡기는 자유방임형(Hands off) 정책으로 산업의 주체들이 변화하는 시장 환경에 적절히 대응할 수 있도록 하고 있다.

미항공우주국(NASA)과 같은 정부 국책연구소에서 개발한 신기술들을 일반기업에 이전하는 정책을 통하여 세계 게임시장에서 기술적인 우위를 차지한다.

아케이드게임 서비스는 크게 전용 게임장, 싱글플레이션, 가족용 게임센터의 형태로 최근에는 엔터테인먼트 산업이나 외식산업과의 복합화 추세가 반영되어 매출액이 증가하는 실정이다[2].

· **기술개발 현황** : 아케이드 게임플랫폼의 시장 주도권을 빼앗긴 결과 대부분의 게임플랫폼 시장을 일본의 소니나 닌텐도가 장악하고 있다.

엔터테인먼트 산업과 결합된 형태의 게임으로 디지털기기와 아날로그 방식이 결합된 Flipper Game, 자판기형 게임, 아동용 기구와 결합된 게임 등이 지속적으로 개발되고 있다.

#### 4.4 국내 현황

· **산업 현황** : 경품용 상품권폐지, 환전업 금지 등 성인용 게임에 대한 규제 강화로 인해 청소년 및 다른 엔터테인먼트 산업과 결합된 형태로 대형화와 복합화 추세에 있다.

새로운 개념의 게임을 개발하여 이용자들의 이탈을 방지해 온 일본과 달리, 국내 아케이드게임 산업은 창의적이고 기술의 흐름을 반영하는 게임 개발이 부진한 실정이다.

· **기술개발 현황** : 사물의 입체적인 모습을 사실적으로 표현하는 3D 그래픽 기술과 소프트웨어 기술, 불가능하다고 여겼던 확률 시현 기술은 세

계우위의 기술로 평가되고 있다.

서버에 의해 네트워크로 연결된 형태의 아케이드 네트워크 기술은 향후 국내 게임들이 세계 게임시장을 진출하는데 있어 가장 큰 경쟁력을 확보하고 있다.

멀티플랫폼 지원을 위한 기술 개발로 OSMU를 통한 수익 구조를 다변화하고 있다.

그림 15는 스코넥엔터테인먼트가 독자 기술로 개발한 SMPL 엔진을 이용하여 제작한 아케이드 게임 사이버리아2이다.

그림 16은 인터파크게임즈는 기존 PC보드 보다 안정성과 성능면에서 훨씬 뛰어나면서도 압도적인 가격경쟁력을 가진 3D 보드 개발 사례이다.

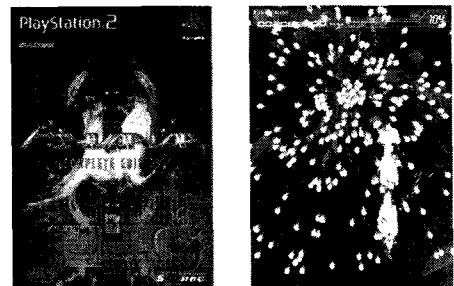


그림 15. 사이버리아2

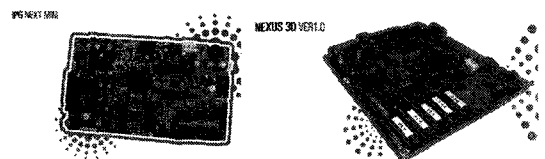


그림 16. 인터파크게임즈의 게임보드

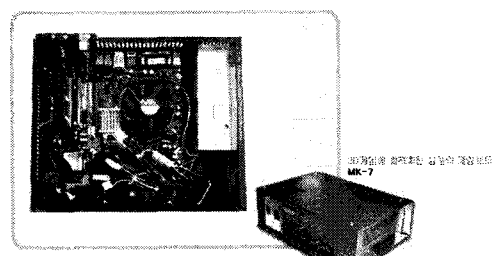


그림 17. 안다미로 게임보드 Space 3D



안다미로는 3D 게임에 최적화된 성능의 게임 보드 Space 3D 개발하였다(그림17참조).

### 5. 결 론

경품용 상품권제도 폐지, 환전업 금지 등 국내 성인 경품취급게임에 대한 규제가 강화되자 그동안 관심밖이었던 청소년 게임분야 쪽으로 일부는 다시 전환하고 있는 상황이다.

일부 성인 게임개발사들은 별로 관심을 갖지 않았던 청소년 게임개발에 큰 관심을 보이며 개발에 착수하거나 이미 제품을 내놓기도 하며, 카니발게임장으로 전환하여 닌텐도, 슈팅, 풍선, 경품 등 유원시설에서나 볼 수 있었던 게임들과 놀이기구, 그리고, 다양한 비디오게임과 특수목적형 게임들이 접목된 일종의 복합 유통 게임제공업소로의 전환도 늘어가는 추세이다.

이는 아케이드, 청소년 게임장의 침체 속에서도 신규 고객의 창출 등 성공가능성을 보여준 귀중한 사례이다.

해외의 경우, 시내 중심가나 대형 쇼핑몰 등에 대규모 게임장이 조성되어 있고, 대개 프랜차이즈 형태와 싱글로케이션 형태로 운영되고 있어 고가의 체험형 게임을 수용하였고, 가족단위 놀이공간화가 되어 있어 일정 정도는 성장하고 있다.

ICT(Information & Communication Technology)의 발달로 아케이드게임에서도 네트워크화(온라인화)가 진행되고 있음(일본의 경우 네트워크 아케이드게임이 지속적으로 성장하고 있다 그러나 국내에서는 아직 아케이드게임의 네트워크화가 제대로 진행되고 있지 않는 실정이다.

아케이드게임산업은 20여년 전 부터 존재해왔고, 게임개발사들의 노력으로 성장해 왔으며 전 세계적으로 큰 비중을 차지하고 있는 산업영역임

에도 불구하고 국내에서는 산업적, 문화적 가치보다는 사행적 측면에서 아케이드게임을 바라보는 시각으로 편중되어 사회적 문제로 인식되는 경향이다.

아케이드게임산업이 발전하기 위해서는 자본의 규모와 기술적 성장도 중요하지만 그 가치와 긍정적인 측면도 충분히 이해시킬 수 있는 개선이 더욱 필요하다. 다시 말해서, 대 국민·언론에 대한 아케이드게임산업 인식개선이 절실하다고 하겠다.

### 참 고 문 헌

- [1] 윤태수, 첨단아케이드지역혁신센터, 지식경제부, 2008.
- [2] 한국게임산업진흥원, 2007 대한민국 게임백서, 문화체육관광부, 2007.
- [3] 유인촌, 게임산업진흥 중장기 계획, 문화체육관광부, 2008.
- [4] 예습, 아케이드 게임산업 문제점 및 대응방안, 산업자원부, 2006.



송 승 근

- 2007년 연세대학교 인지과학 (공학박사)
- 2006년~2008년 게임물등급위원회 (전문위원)
- 2008년~현재 동서대학교 디지털콘텐츠학부 게임전공 교수
- 2008년~현재 동서대 첨단아케이드게임지역혁신센터 참여교수
- 관심분야 : 게임시스템설계, 게임프로그래밍, HCI 등



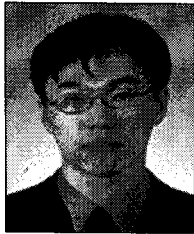
김 미 진

- 2006년 부산대학교 영상정보공학(박사수료)
- 1999년~2004 민커뮤니케이션(팀장)
- 2004년~현재 동서대학교 디지털콘텐츠학부 게임전공 교수
- 2008년~현재 동서대 첨단아케이드게임지역혁신센터 참여교수
- 관심분야 : 게임디자인, 게임제작, 모바일게임 등



윤 태 수

- 2001년 경북대학교 컴퓨터공학과(공학박사)
- 1993년~1998년 대우전자 생산기술 연구소 주임연구원
- 2001년~현재 동서대학교 디지털콘텐츠학부 게임전공 교수
- 2008년~현재 동서대 첨단아케이드게임지역혁신센터 소장
- 관심분야 : 인공지능, 게임제작, 3D 온라인게임개발 등



이 등 훈

- 2004년 경북대학교 컴퓨터공학과(공학박사)
- 2004년~현재 동서대학교 디지털콘텐츠학부 게임전공 교수
- 2008년~현재 동서대 첨단아케이드게임지역혁신센터 부소장
- 관심분야 : 가상현실, 첨단아케이드 핵심연구개발 등