

전자게임산업의 종합발전 방안

상공자원부 정보진흥과

1. 전자게임산업의 현황

1) 전자게임산업의 개요

가. 특성

전자게임산업은 고부가가치의 고도 기술산업으로서 시장규모가 급성장하는 산업이며 세계시장의 연평균 성장률('88~'93)이 32%를 차지하고 있다.

또한 정보화시대의 멀티미디어화에 견인차 역할을 수행하는 산업으로 문자, 음성, 영상 등의 기술력을 종합적으로 활용 할 수 있으며 기술혁신 속도가 빠르고, 다양한 프로그램을 요구하는 산업이다.

나. 분류

하드웨어

- 영입용 : 아케이드 게임기, 전자식 게임기 등
- 가정용 : 비디오 게임기, 휴대용 게임기, PC 등

소프트웨어

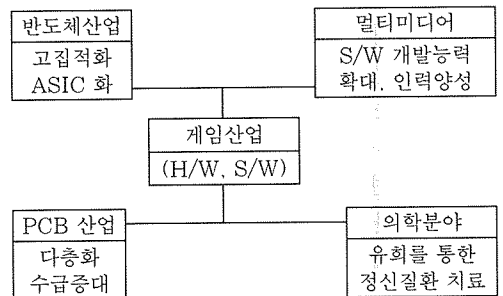
- 영입용 : 업소용 PCB 보드, 롬팩 등에 저장
 - 가정용 : 롬팩 내에 저장
 - PC용 : 플로피 디스크, CD, LD 등에 저장
- 다. 산업육성의 필요성

고부가가치 산업의 기술개발 촉진 및 중소기업의 경영안정화를 도모하고 부가가치율이 높은(60%이상) 제품의 국산화를 통한 기술개발력 향상 및 국제경쟁력을 제고하는데 필요하며 국내기술의 낙후로 인한 무분별한 선진제품의 수입 및 복제 탈피를 위해서도 수요층의 대부분인 청소년의 정신건강과 직결되는 것으로서,

외국의 문화보다 한국적 특성을 갖춘 내용의 제품개발이 절실하다.

건전한 오락문화 창조를 통한 사회적인 인식을 제고시키며 또한 외설적인 내용, 불법복제 성향 등을 개선하여 기술개발 의지와 사회적인 인식이 상호보완적으로 성장할 수 있는 계기를 마련해야 할 것이다.

라. 타산업과의 연관관계



2) 세계시장과 선진국의 기술발전 동향

가. 세계시장동향

'93년 세계시장 규모는 약 300억불로 추정되고 '88년 이후 연평균 32%의 성장을 이루었으며, '96년에는 약 450억불에 달할 전망이다. (단위 : 억불)

구 분	'88	'90	'93 추정	'96 전망
시장규모	75	195	300	450

니텐도 및 세가(일), 아타리(미), 암스트레드(영) 등 비디오 게임기 업체 중심구조에서 이탈하여 가전·통신 등 전자정보업계의 참여가 활발히 진행되고 있으며 멀티미디어 게임시

장의 진출을 위해 AT&T(미)와 마쓰시다(일)의 전략적 제휴가 활발하다. 소니(일)의 독자적인 64비트 게임기 개발과 게임전문업체는 통신매체를 이용한 새로운 게임산업의 창출을 도모하고 있으며 광케이블을 이용한 게임방송을 세가(일)와 미국의 CATV사와의 협력으로 이루어지고 있다.

또한 위성을 이용한 게임방송 준비를 닌텐도(일)가 하고 있다.

업소용 게임에서는 PC 등을 이용한 가정용 게임위주로 발전하여 PC용(FD,CD 등)의 '93년 세계시장 규모는 약 60억불로 추정되며 특히 불법복제가 곤란한 점과 CD-ROM Drive의 저가화로 인해 CD용 수급이 증대되고 있다.

가정용(비디오)게임 시장규모는 약 100억불로 추정되며, 32bit, 64bit 등 고성능 H/W의 개발에 따른 고기능 S/W의 개발이 활발하다. 롬팩에서 생산가격이 저렴한 CD-ROM 형태로 전환되는 추세이다.

어린이용은 단순오락의 개념에서 탈피하여 영상·문화·교육과 결합한 고급산업으로 전환하고 있으며 멀티미디어화에 따라 영화·영상산업과 융합하여 고급 시나리오·첨단기술·대형 투자산업화(폭스, 콜롬비아 등의 게임산업 참여, 스티븐 스필버그 게임 참여)하고 있으며 교육(Education)과 오락(Entertainment)을 총합하여 Edutainment 게임 S/W 개념이 창출되고 있다.

나. 주요국의 동향

① 일본

세계시장의 80% 이상을 점유하는 세계 최고의 전자게임 산업국 위치를 확보하고 있다. 일본정부의 지원과 육성정책을 바탕으로 지속적으로 성장하고 있다.

프로그램 개발업체에 대해 금융·세계 등의 지원을 통한 개발여건을 조성하고 있으며 게임 소프트웨어 전문학교를 설립하여 전문기술인

력을 집중 양성 게임산업협회(JAMA, Japan Amusement Association)를 설립·운영하고 있다.

닌텐도, 세가, SNK 등 500 여개의 업체에서 게임 H/W, S/W를 개발·생산하고 있으며, 이중 닌텐도, 세가는 일본의 우량기업에 포함되고 있다.

(단위: 억엔)

구 분	닌텐도	세 가	SNK
'93 매출	4,671	3,469	750
'93 경상이익	1,150	550	240

② 미국

기술, 시나리오 구성, 기획, 미술, 컴퓨터그래픽, 영화 영상 등의 방대한 인적자원과 아이디어 창출 능력을 배경으로 게임산업에서 주도권 만회 노력을 전개하고 있으며 이는 게임산업이 비디오게임 중심의 단순 어린이용 오락의 개념에서 멀티미디어, 네트워크 등 고급시스템 산업으로 전환하고 있는데 기인한다.

영화·영상 자산을 게임과 연계한 고급 게임 S/W부문의 막강한 잠재능력을 보유하고 있으며 일본에 앞선 첨단 게임산업 창출을 가능케 하고 있다.

AT & T는 3DO 사를 통해 비디오게임기 H/W의 표준화를 추진하고 있으며 세가, 닌텐도의 차별화된 아키텍처의 시장기득권 무력화를 시도하고 있다.

3) 국내산업의 동향

가. 수급동향

① 시장동향

국내시장 규모는 '93년 약 2,500억원으로 추정되며, '90년 1,075억원에 비해 연평균 32.5% 성장 했으며 아직 국내시장의 70% 이상(금액면)을 업소용 게임 S/W가 차지하고 있으나, PC와 CD-ROM Drive 등의 보급확대로 가정용 게임 S/W 등이 가중 추세에 있다. 64bit 게임기, 게임방송 등 선진국 수준의

게임시장에 도달하기 위한 주변여건(멀티미디어화 등)이 미비하다.

(단위 : 억원)

'90	'91	'92	'93 추정	'94 전망
1.075	1.397	1.852	2.500	3.250

② 생산 및 수출

'93년 수출은 56백만불로서 '90년(49백만불)에 비해 연평균 4.6%증가 했으며 '80년대에 선진제품의 복제를 통해 수출이 크게 성장하였으나, 80년대말 이후 지적재산권 보호 강화로 크게 감소했다.

대부분이 수명주기가 지난 제품, 중간단계제품 위주로 수출하고 있으며 '93년 생산은 32백만불로서 '90년(9백만불)에 비해 연평균 52.6%증가했다.

최근 게임산업에 대한 인식제고와 기술개발 노력으로 점차 회복 추세에 있다.

그러나, 기술력의 부족 등으로 품질 및 내용면에서 경쟁력이 크게 열세에 놓여져 있다.

③ 수입

'93년 수입금액은 143백만불(통관금액)로서 '90년(31백만불)에 비해 연평균 66.9% 증가했으며 여행자 휴대 등 비공식적 수입액과 복제판매 등을 감안하면 3억불 정도로 추정된다.

나. 분야별 동향

업소용 게임기기(H/W 및 S/W)는 PC용, 가정용 게임기의 성능향상 및 시장성숙으로 인해 시장규모가 감소할 전망이며 PC와 가정용 게임기의 성능향상(8bit →16-64bit)으로 업소용과의 성능성 차이가 적어 집에 따라 체련용, 체감용의 게임기 개발 필요성이 부각되고 있다.

대부분의 프로그램이 H/W(보드형태)와 통합·제작으로 인한 제품가격의 고가화로 게임업소의 부담이 가중되었으나, 최근 롬팩형태의 S/W 출현으로 저가화 추세에 있다.

가정용 게임기기(H/W 및 S/W)는 H/W는

대부분 국내 대기업에서 일본기업과 협력하여 생산·판매하는 실정이나, PC의 보급확대로 판매가 급속히 감소하고 있으며 삼성전자(기술협력:세가), 현대전자(기술협력:닌텐도)등에서 생산 '93년 총매출액은 105억 원으로서 '92년(210억 원) 대비 50% 감소했다.

S/W (롬팩)는 대부분 일본 등으로부터 수입사용하고 있는데 수입업체를 중심으로 약 1,000여종 이상 공급 됐으며 최근 문화체육부에서 일본어 자막의 S/W수입을 제한하여 수입이 감소하고 있으나, 많은 양이 여행자 휴대형태로 유입·보급되는 추세에 있다.

PC용 게임 S/W는 PC의 보급확대에 따라 PC 게임 시장이 급성장 하고 있으며 '93년 200억 원, '94년 300억 원 예상(성장률: 50%) 된다.

특히 CD롬 드라이브의 보급증대로('93년 5만개, '94년 20만개) 인해 CD 롬 게임 S/W 인기가 상승되고 있으며 중소 전문업체를 중심으로 국산 프로그램을 개발하고 있으나, 아직 상당량을 수입에 의존하고 있다.

금성 S/W, 동서산업개발, 쌍용, SKC 등 대기업에서 수입 판매하고 있으며 미리내소프트, 매릭슨, 트윈, 한도홍산 등 중소기업에서 국산 개발 추진중에 있다.

2. 국내산업의 문제점

1) 기술개발력의 열세

국내 게임 S/W 시장의 대부분을 선진제품이 장악했으며 최근 국산제품이 개발되고 있으나 내용면에서 선진제품에 비해 열세에 있다.

기술력의 부족, 영세성에 따른 개발투자 부담 등으로 인해 개발의욕이 저하되어 게임 S/W의 Life Cycle 이 3~6개월인데 비해 개발기간은 1~2년 소요되고 전문인력 확보의 애로 상존 및 수작업에 의한 개발로 경쟁력이 저하되고 있다.

〈일본과의 기술력 비교〉

구분	일본	국내	상대량
기획	프로젝트별 전문기획자 및 매니저 활용	전문교육을 받은 기획자 및 매니저 극소수	20
그래픽	그래픽 전과정을 소화할 수 있는 인력 확보	전문기술인력 부족으로 품질문제 발생	40
사운드	회사당 전체인력의 10% 이상의 인력 보유	전문인력 보유업체가 전체의 30%에 불과	10
설계	업체별로 20여가지 이상 제작 Tool 보유	일부업체에서 외국업체 제작 Tool 활용	20
H/W	독자적 모델 보유 및 32-64bit 생산	독자적 제품이 없으며 업소용은 일본제품 모방	10
S/W	약 43,000종 개발	약 300종 개발	

다양한 게임 S/W요구, 사회적 비판의식 등에 의한 정부지원에 한계가 있으며 수많은 프로그램 개발을 지원할 수 있는 정부지원 자금의 여력이 부족하고, 기술개발 지원에 대한 심의시(공기반, 공발기금 등) 대부분 탈락할 것이 예상된다.

2) 게임산업 발전을 위한 주변여건 취약

게임산업과 관련된 법규가 규제위주로 적용되고 있다.

관련법규에는 음비법, 공중위생법, 학교보건법, 건축법, 전기용품안전관리법 등 제작업체의 등록, 내용심의기관 상설제한, 형식승인 등을 규제하고 있으며 이러한 규정 내용이 선진국의(대형 유통업, 게임업 등) 국내시장 진출을 제한하는 궁극적인 면도 있으나, 전반적으로 국내 게임산업의 발전과 사회적 인식을 저하시키는 요소로도 작용되고 있다.

금융지원면에서 한국은행은 “불건전한 게임기”를 여신규제 대상품목으로 지정함으로써, 금융기관의 금융지원을 제한하고 있으며 대부분의 게임 S/W 개발업체(금융기관의 유권해석에 따라 일부업체는 지원), 모든 유기자업소(국내 약 15,000 개소)에 대한 금융지원이 제한되고 있다.

게임산업 진흥을 위한 관련단체의 활동도 미

약하며 전기·전자유기사업협회('93.2), 어뮤즈먼트 S/W 연구조합('91.12) 등이 설립되어 있으나, 산업발전 및 기술개발 등에 대한 활동이 부진하다.

대부분 회원사가 업소용 제품 생산업체 위주로 구성되어 있어 국내 산업발전을 위한 대표적인 업무수행이 결여되어 있다.

또한 유통질서의 문란 및 유통구조가 취약하다. 국내에는 1,000여개의 유통업체가 있으나, 대부분이 영세하고 산업발전에 대한 적극적인 의지가 결여되어 있다. 수입판매, 불법복제 등을 통한 자구책을 마련하는 실정이며, 업계 상호간 신뢰도가 미약하다. 지역별(용산, 청계천, 기타 지방)로 자체적인 상우회를 구성하고 있으나 회원 친목위주로 운영되고 있는 실정이다.

3. 추진전략

1) 추진목표

국내산업의 구조적인 문제점을 개선하여 세계 전자게임 산업의 변화에 능동적으로 대응하고, 산업의 선진화를 달성해야 할 것이다.

이를위해 요소기술 확보 및 고부가가치화를 통한 산업구조의 고도화를 달성해야 할 것이다.

대외경쟁력 확보를 위한 효율적인 육성전략을 전개해야 될 것이다.

영상산업의 발전추세에 따른 중추산업으로의 위상 확보가 필요하다.

기업의 참여의욕과 창의력을 극대화 할 수 있는 여건조성이 시급하며 주변여건의 개선을 통한 균형적인 산업발전을 도모해야 할 것이다.

2) 기본전략

관련업계의 기술자립화 도모를 위해 기반기술, 핵심기술의 전략적 개발이 추진되어야 하

며 기술인력 확보 및 기술개발 지원체제를 구축할 것이다.

산업발전을 지원하는 주변여건 조성을 위해서 실효성 있는 유통구조 및 산업육성 구심점을 마련하고 관련제도 및 사회적 인식을 바탕으로 산업발전 전환점을 구축할 것이다.

국산제품의 내수시장 정착과 기업간 협력을 활성화 시키기 위해 산업활동에 적합한 자금책을 마련하여 투자 및 개발 등에 대한 공동노력이 증대되어야 할 것이다.

4. 발전방안

1) 기술개발사업의 활성화를 위한 기술자립화 도모

가. 기술개발사업에 대한 지원 강화

① 사업개요

게임 S/W의 빠른 수명주기, 다양한 S/W 요구, 관련업계의 영세성 등을 감안하여 기술개발에 대한 투자부담을 감소해야 할 것이다.

② 추진계획

S/W 개발에 직접적인 도움을 줄 수 있는 관련 Tool, 사운드 Tool 등이 현재 개발이 가장 시급한 품목이다. 사업추진 주체는 어뮤즈먼트 연구조합 주도로 관련업체가 공동참여 수행하고 수행방법으로 공업기반기술 개발사업에 반영하여 개발소요 자금의 일부를 지원하게 될 것이다.

다양한 S/W 및 H/W 개발에 대한 기술개발 자금 지원은 대상과제를 전자게임 관련 S/W 및 H/W 개발로 하고 지원자금은 공업발전기금, 중소기업 구조조정자금(상공자원부), 과학기술진흥자금(과학기술처) 등 용자금을 지원하고 지원방법으로 과기처와 협의를 통해 우선 현행 지원절차에 의해 기술개발사업을 지원하고, 향후 가용한 자금을 한도로 집행할 수 있는 체제를 마련할 것이다.

연도별 예상 소요자금

(단위 : 억원)

구 분	'94	'95	'96	'97
정부	10	50	70	100
민간	10	30	50	80
계	20	80	120	180

나. 연구조합의 기술개발 지원활동 강화

① 사업개요

한국 어뮤즈먼트 연구조합의 기능을 강화하여 기업의 기술개발 활동을 지원토록 하고, 기술개발 전문인력 양성을 통해 기술개발의 활성화를 도모할 것이다.

② 추진계획

- 구성 : 연구조합 주도로 학계, 산업계, 연구기관, 정부기관의 전문가
- 역할 : 기술개발산업에 대한 자문, 지원, 정부교류 등을 추진하며, 특히 전자게임산업의 장기적인 발전방안을 마련하여 정책에 반영
- 추진일정
 - 관계기관 의견문의 및 위원위촉 : '94.11
 - 장기발전방안 마련 : '95.3
- 기술개발지원을 위한 대표적 창구역할을 수행할 수 있는 체제구축 지원
- 구축사유 : 현재 업소용 게임개발업체 중심의 체제를 탈피하여 종합적인 산업발전에 기여할 수 있는 체제 마련
- 수행산업 : 국내외 시장 및 기술분석, 국내 업계의 공동개발 조성, 정보 및 기술교류 등을 추진하여 기업을 지원
- 구축방안
 - 국내 전자게임업체와의 협의 및 홍보를 통하여 가정용 및 PC용 게임 S/W 개발업체의 참여를 유도하여 게임개발의 종합적인 역할 수행토록 추진
 - 정부지원 기술개발사업의 사전검토기능을 부여하여 객관적인 평가를 수행토록 하고, 주

요사업의 효율적인 수행을 위해 공업기반기술 개발사업의 연구기획 과제화에 반영 검토.

다. 전문기술인력의 양성 및 확보지원

① 사업개요

전문적 요소를 갖춘 개발인력을 양성하여 국내 가전 게임산업의 최대 취약점인 게임 S/W 기술력을 향상시킬 것이며 창의성과 아이디어를 지닌 젊은 기술인력의 확보를 지원하게 된다.

② 추진계획

전문인력 양성조직을 구성하여 기반기술 확보 및 중소기업의 기술개발 활성화 지원

— 추진주체 : 어뮤즈먼트 S/W 연구조합 및 관련업계

— 교육방법 : 기획, 시나리오, 사운드, 그래픽, 기구설계 및 디자인 등에 대해 현장위주의 실습교육 실시

— 연간 교육인원 : 약 200명(기업인력 및 취업 희망자)

— 추진방법 : 산업기술기반조성법에 의한 예산에 반영하여 조직을 구성 지원 (현재 산업 기술기반조성사업 예산에 반영 : 3억원)

병역특례제도를 적극 활용토록 하여 창의력을 갖춘 젊은 기술인력을 확보지원하며 연구조합 등 관련단체에서 병역특례 신청절차 등을 적극 홍보토록 하여 고도의 기술인력 확보를 지원(자격요건 구비 등)하고 병역특례업체 추천시 게임 SW 개발업체를 정보처리업과 같은 수준에서 검토하고, 희망자의 자격증 취득에 대한 업계의 노력을 독려할 것이다.

국내 대학 및 전문대학의 전자게임 관련학과 신설 지원을 위해 학과 신설시 관련부처와의 협조를 통해 지원하게 될 것이다.

2) 산업발전을 위한 주변여건 조성 및 체제 구축

가. 유통구조의 개선 및 유통질서 확립

① 사업개요

수입판매, 불법복제 등 유통시장의 문제점을 개선키 위해 유통업체들의 전자게임산업 발전에의 참여를 확대시키고, 업계 상호간 신뢰성을 확보토록 추진하고 국내에는 1,000여개의 유통업체가 있으나 대부분 영세하고 산업발전에 대한 적극적인 의지가 결여되어 있어 이의 과감한 개선이 필요하다.

② 추진계획

유통업체를 제도권으로 흡수하여 산업발전에의 연계성을 강화하고 산재되어 있는 상우회를 통합할 수 있는 제도적 장치를 마련 유통질서 확립 지도사업, 생산자 및 소비자 보호, 과당경쟁방지 등을 위한 유통관련협회의 설립을 검토 하고 우선 관련 상우회와의 협의를 통해 설립여부를 검토한 후, 발기인 총회 등을 거쳐 설립 추진할 것이다.

또한 개발 및 생산단체 등과의 연결고리 형성을 통해 선진제품의 무분별한 내수시장 침투에 대응할 수 있는 체제를 구축하고 유통협회를 중심으로 업계 자율적인 체제를 마련하게 될 것이다.

무자료상품 및 불법제품에 대한 지도감독을 강화하고 과기처, 검찰청 등 관련기관과의 협조하에 단속활동을 지속적으로 추진할 것이다.

유통업계 자율적으로 유통질서를 확립할 수 있도록 계도하고, 협회를 통하여 업계실태를 파악 및 지도할 것이다.

나. 전기·전자유기산업협회의 조직정비 및 기능강화

① 사업개요

전자게임 사업의 대표 역할을 수행할 수 있는 조직으로 재구성할 것이다. '93.2월에 설립되었으나, 업소용 게임기 업체 중심으로 구성되어 있어 설립목적에 맞는 사업수행이 부진한 점을 개선할 것이다.

전문적인 사업수행이 가능토록 분야별 분과 위원회를 구성할 것이다.

② 추진계획

국내 게임산업 발전을 위한 대표격의 위상을 확보할 수 있도록 생산, 개발 등 관련업계의 참여제고 및 기능을 확대하고, 하드웨어 중심으로 구성(20여개사)된 현재체를 보완하기 위해, S/W 및 제조, 수출업체 등의 참여를 유도할 것이다. 관련업체 및 단체들의 간담회도 개최할 것이다. 건전한 게임산업의 발전도모와 수출산업의 기반조성에 앞장설 수 있는 사업을 추진할 수 있도록 사업목표에 대한 정부의 관심과 지원을 확대하고 주기적인 사업추진실태 및 애로요인 등을 파악하여 정책추진에 반영할

것이다.

H/W, S/W 제조 및 수출 등 회원사의 특성에 맞춰 조직을 재구성하고, 분야별로 전문적인 사업을 수행토록 유도하여 미술 및 품질향상, 정보교류, 불법·불량제품 제조방지, 창작활동 증대, 신제품 보호활동, 기술교류사업 등을 수행할 수 있는 조직을 구성할 것이다. 업계, 단체간의 간담회 개최후 조직구성에 대한 세부적인 방안 마련 : '95초, 유기산업협회의 조직 재구성 : '95 중

용어해설

「亞·太정보기반구조(APII)」

우리나라가 제안한 APEC(亞·太경제협력) 초고속 정보통신망 구성은 현재 각국이 추진중인 초고속 정보통신망을 연결, APII(Asia Pacific Information Infrastructure : 亞·太정보통신기반)를 구축 하자는 것이다.

광케이블을 통해 동화상 등 멀티미디어 통신을 가늠케 하는 정보고속도로는 나라에 따라 호칭을 달리해 미국은 NII(국가정보통신기반), 일본은 신(차)세대통신망, 우리나라는 초고속정보통신기반으로 부른다.

이같은 국가단위의 NII를 국제간에 연결하자는

구상으로 미국의 GII(범세계정보통신기반)와 일본의 AII(아시아정보통신기반)가 있으며 APII가 3번째다.

GII는 엘 고어 미부통령이 지난 3월 ITU(국제전기통신연합)주최로 부에노스아이레스에서 열린 제1차 WTDC(세계전기통신개발회의)에서 제창했다.

AII구상은 일본이 지난 8월 방콕에서 열린 APT(亞·太전기통신협의체)회의에서 제시한 것으로 APT(31개국 가입)을 중심으로 아시아를 한데 묶자는 개념이며 APII는 APEC(18개국 가입)국가들 잇는 국제 초고속망 건설을 목표로 하고 있다.