

## CT 관련 기술의 발전 현황 및 전망

김지인 (건국대학교)

### 차 례

1. 서론
2. 국내외 현황 및 문제점
3. 정책 지원
4. 전망
5. 결론

### 1. 서론

게임 업체로 전세계에 널리 알려진 닌텐도(Nintendo)는 사업 초기에는 화투를 판매하였었다고 한다. 후에 게임 분야로 사업 영역을 확장하여, 액정 화면을 가진 휴대용 게임기인 '게임보이'를 개발하였고, 최근에는 '닌텐도 DS'를 개발하여 발매하였으며, 동작 기반의 상호작용을 하는 게임 기술을 장착한 Wii를 출시하여 전세계 게임 시장을 선도하고 있다. 또한, '포켓몬스터'와 같은 캐릭터와 스토리를 개발하였으며, 이러한 상품과 기술을 바탕으로, 8조엔의 가치를 가진 초우량 기업으로 성장하였고, 현재 일본의 상장 기업 중 주식 시가 총액 순위가 전체 3위에 올라있다. 도요다 자동차와 미쓰비시은행에만 뒤져 있을 뿐, 세계적인 전자 회사인 소니나 파나소닉을 앞서 있으며, 히타치, NEC, 등 유수한 일본의 대기업들보다도 앞서 있다는 것을 의미한다. 작은 기업에서 출발하여, 뛰어난 문화기술을 개발하였고, 이를 바탕으로 세계적인 대기업으로 성장한 대단한 기업인 셈이다.

닌텐도와 같은 문화기술 기반의 초우량 기업이 우리나라에도 생겨날 수 있을까? 지난 2000년대 초반 새로 생겨난 IT 벤처 기업들이 그랬었던 것처럼, 기존의 대기업들을 제치고 회사의 가치를 극대화하여 회사의 평가 총액이 그들보다 앞설 수 있을까? 이러한 평가 우위가 거품처럼 금방 사라지지 않고 지속적으로 유지되면서, 우리 산업과 경제를 이끌어 갈 수 있을까? 확실하고 명쾌하게 답을 하기는 어려우나, 그럴 수 있는 가능성은 충분하다고 본다. 이러한 판단을 하는 근거는 다음과 같다[1, 4, 5, 6].

- 21세기로 진입하면서 문화산업에 대한 산업적, 경제적 비중이 증가하고 있다. 소득 증가와 여가 시간의

증가에 따라 생활 방식에 큰 변화가 생겨난 것이다. 여가를 활용하기 위하여, 쉽고 편하게 선택할 수 있는 텔레비전 방송의 경우, 방송 채널의 개수가 최근 급속도로 늘어났다. 2001년에 전국에 61개의 방송 채널이 있었는데, 2002년 115개로 증가하였고, 2005년에는 230여개의 채널로 증가하였다. 문화산업의 시장 규모도 대단히 커졌다. 2003년 기준으로, 세계 시장은 1조 2천억 달러의 규모이며, 국내 시장의 총 매출액은 44조원에 이른다.

- 디지털 기술과 콘텐츠의 융합에 따른 문화산업의 첨단화되고, 장르와 기술이 융합하여 새로운 형식의 서비스가 출현하고 있다. 즉, IPTV, DMB, 등과 같은 새로운 미디어 콘텐츠 서비스가 생겨나고 있고, PMP, PDA, 등 새로운 개인용 모바일 장비들의 사용이 활성화 되면서, 언제 어디서나 다양한 형식으로, 새로운 디지털 서비스와 장비를 충분히 활용하는 문화콘텐츠와 이를 위한 문화산업에 대한 수요가 급증하고 있다. 디지털 기술과 사회 환경의 변화에 따라 우리 삶의 패러다임이 변화하면서, '먹고 사는 기술'에 기반을 둔 전통적인 산업들보다 '즐기는 기술'에 기반을 둔 새로운 문화산업에 대한 발전의 가능성이 매우 높다.
- 정부에서 추진 중인 디지털 TV/방송, 디스플레이, 차세대 이동통신, 등 대부분의 차세대 성장 동력 산업의 완성과 발전을 위하여 문화산업의 역할이 매우 중요하다. 제대로 된 콘텐츠가 지원되지 않는 신기술이나 신제품은 의미가 없다. 하드웨어나 서비스가 개발이 되면 이들을 충분히 활용하는 적절한 콘텐츠가 필수적이고, 이를 위하여 문화산업의 발전이 반드시

이루어져야 한다는 요구가 일반적이다.

- 아시아권을 중심으로 일어난 ‘한류’ 열풍은 영화, 드라마, 게임 등의 분야에서 매우 두드러지며, 이에 힘입어서 관련 문화상품은 물론 우리나라의 국가 이미지 제고 및 국산 상품의 수출까지 연쇄 반응처럼 일어난다. 우리나라가 세계 수준의 경쟁력을 가지고 있는 온라인 게임의 경우 2003년도 1,150억원이었던 수출액이 2004년도에는 3,486억원으로 급성장하였다. 우리 문화산업의 성공 및 발전 가능성을 확실하게 보여 주는 사례라고 할 수 있다.

표 1. CT 분류 및 개념 설명[1].

기술분야	세부기술분야	개념
공통 기본기술	창작 기술	콘텐츠 제작의 초기단계에서 영상, 음악, 색채 등의 디자인 및 시나리오 저작 등을 지원하는 기술
	표현 기술	인간의 오감(시각, 청각, 촉각, 후각, 미각), 감성 및 뇌파와 연계하여 콘텐츠를 표현하고 사용자가 인지할 수 있게 하는데 기반이 되는 기술
	유통/서비스 기술	콘텐츠의 패키징, 전달, 저작권 보호 등 유통과 서비스를 위해 기반이 되는 기술
콘텐츠 제작기술	애니메이션 기술	애니메이션의 제작을 위한 비디오 및 오디오 관련 제작 기술
	방송 기술	영상, 음향, 데이터 등 각종 방송콘텐츠의 제작, 전송 그리고 수신 서비스의 각 단계에 적용되는 기술
	음악 기술	디지털 음악의 정상적인 제작, 유통, 판매 및 사용과 관련된 모든 기술
	게임 기술 (Edutainment)	다양한 형식의 게임(온라인, PC, 아케이드, 비디오, 모바일 등) 제작에 필요한 기술
	영화 기술	영화콘텐츠의 제작(Production), 배급(Distribution), 흥행(Exhibition) 등 각 단계에 적용되는 기술
	출판(e-book 등) 기술	전자출판기술을 중심으로 출판물 제작기술, 다양한 WINDOW의 확장으로 인한 viewer 기술
공공기술	문화유산 기술	우리 고유의 문화 유산을 측정, 복원, 아카이빙하고 이를 효율적으로 활용하는 기술
	문화복지 기술	문화적으로 소외된 계층에게 문화콘텐츠를 효율적으로 전달하고 체험하게 하는 기술

\* 콘텐츠 제작기술 중 Edutainment 콘텐츠 기술 분야는 게임과 교육을 융합한 것으로 기본 기술은 게임 기술에서 다를 수 있다고 판단하여 게임 기술로 통합

지금까지 살펴본 바와 같이, 우리 문화산업이 가진 잠재력과 발전 가능성은 매우 크다고 판단할 수 있다. 이러한 판단과 기대를 현실화하기 위하여, 문화기술 (CT, Culture Technology)의 연구 개발 및 관련된 핵심 기술 확보는 무엇보다 선행되어야 할 과제이다. 본고에서 CT에 대한 논의를 본격적으로 시작하기 위하여, 문화관광체육부와 한국문화콘텐츠진흥원에서 정의한 CT 관련 기술 분야 분류를 <표 1>에 정리하였다[1]. <표 1>에 나열된 기술들은 주로 컴퓨터와 인터넷 등 전통적인 IT 기술을 기반으로 하며 문학, 음악, 영화, 방송, 공연 등 예술 분야는 물론 역사, 복지, 출판, 디자인 등 다양한 분야와도 결합이 되는 학제 간 융합 기술의 형태를 가진다.

CT를 분류하는데 있어서, 문화콘텐츠의 작품화(기획, 창작), 상품화(개발, 제작), 미디어 탑재(서비스, 네트워크,

솔루션, 소프트웨어, 하드웨어, 등 미디어 기기와 시스템), 전달(유통, 마케팅) 등 가치 사슬의 단계를 기준으로 나누기도 한다[1].

여기에 문화콘텐츠의 관리 및 소비, 재현 등과 관련된 기술들과 최근 주목을 받고 있는 UCC(User Created Contents) 및 PCC(Proteur Created Contents) 관련하여 콘텐츠 생성 및 유통 도구와 서비스 관련 기술도 함께 고려하기도 한다. 각 단계 별로 필요한 기술들을 분류하여 정리하여 보면 다음과 같다.

- 작품화 과정은 창작 및 예술 작업이다. 작가, 전문 스튜디오 및 프로덕션에서 주로 수행하는 과정이다. 여기에 다양한 형태의 콘텐츠 저작 기술이 필요하다.
- 작품을 상품화하는 단계는 콘텐츠 사업자들인 영화사, 방송국, 게임 제작사, 등이 수행한다. 이 과정에서는 콘텐츠를 다양한 미디어 매체에 따라 변환하여 탑재 가능한 형태로 만들 수 있는 기술이 요구된다.
- 상품화된 콘텐츠를 인터넷이나 위성 혹은 지상파 이외의 다양한 미디어 매체에 탑재하게 된다. 다양한 방송 및 통신 기술이 필요하며, 최근 이들의 융합 기술이 개발되어, 새로운 미디어 융합 콘텐츠로 활용되고 있다.
- 매체에 탑재된 콘텐츠가 소비자에게 전달되는 과정에서 다양한 서비스 방식이 개발되었으며, 콘텐츠를 관리하고 보호하며 유통하는 기술이 개발되고 있다. 콘텐츠 저작권 보호 및 불법 복제 방지를 위한 DRM 기술이나 효율적인 멀티미디어 통신 기술 및 다양한 정보 검색 기술이 필요하다.
- 다양한 미디어 매체를 사용하는 콘텐츠 소비자들에게 적절한 형식을 통하여 콘텐츠를 실감나게 재현하여 주는 것이 매우 중요하다. 유비쿼터스 컴퓨팅 환경이 구현이 되면, 언제 어디서나 사용자가 원하는 장비와 매체를 통하여 콘텐츠를 재현하는 기술이 필요하다. 또한 시각, 청각, 촉각, 후각, 등 다양한 감각 기관을 활용한 실감형 및 체험형 콘텐츠 재현 기술도 요구된다.
- 최근에 많은 관심을 받는 UCC(User Created Contents) 및 PCC(Proteur Created Contents) 관련 기술도 매우 중요하다. 비전문가들이 쉽고 편하게 콘텐츠를 제작하여, 다양한 미디어 매체를 통하여 유통시키고, 콘텐츠를 관리하며 효과적으로 재미있게

재현하는 기술이 필요하다.

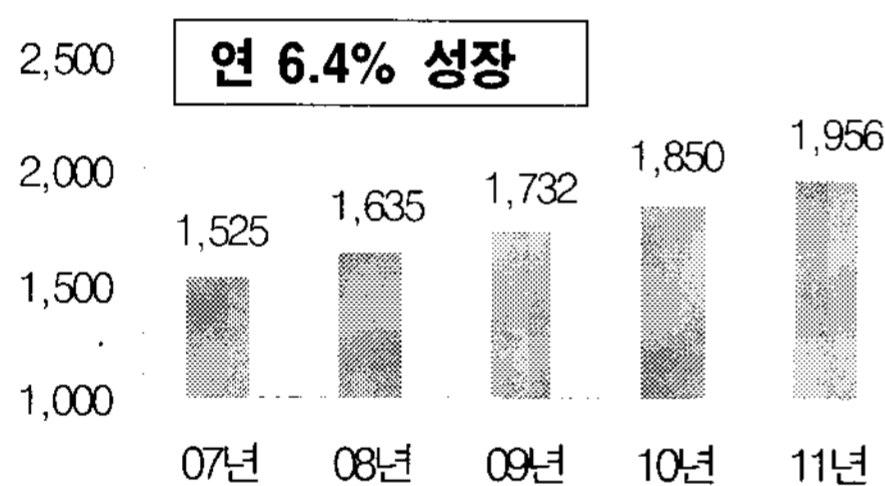
본고에서는 지금까지 언급한 CT 핵심 기술 전반에 걸쳐 국내외 현황에 대하여 살펴보고, 문화산업과 문화기술 발전을 지원하는 우리 정부의 정책, 그리고 향후 발전 전망에 대하여 살펴보려고 한다.

## 2. 국내외 현황 및 문제점

표 2. 문화콘텐츠산업의 현황과 전망[6]

	00년	05년	연 성장률
· 매출	21조원	54조원	20.8%
· 수출	5억불	12억불	19.1%
· 고용	36만명	46만명	5.0%

국내 산업 현황 (문화산업통계연보)



세계 시장 전망 (억불, PWC)

문화기술을 바탕으로 문화산업이 일어난다. 문화산업은 21세기 지식 기반 경제의 핵심 성장 산업이다. 따라서 세계 각국 및 주요 기업은 문화산업에 많은 관심을 가지고 있으며, <표 2>에 예시된 것처럼 높은 성장률을 가지며 향후 발전 전망이 매우 밝은 문화콘텐츠 시장을 선점하기 위해 경쟁적으로 투자하고 있다. 정부 차원에서는 자국 콘텐츠산업의 보호 및 육성을 위한 여러 가지 지원이 확대되고 있다[6]. 미국의 경우, 월트디즈니 등 콘텐츠 기업을 보호하기 위해 지적재산권 강화 통상정책을 추진하며, 일본은 7대 신성장산업으로 콘텐츠산업을 선정하여 연구 개발 활동에 대한 지원을 강화하였다. 중국도 콘텐츠산업 육성 전담기구인 '동맹게임산업진흥기지' 설립하여 지원하고 있다. 민간 부문을 보면, 타임워너, 월트디

즈니, 뉴스코퍼레이션 등 세계적 방송 기업과 영상 기업들은 M&A, 전략적 제휴 등을 통해 콘텐츠 부문에 역량을 집중하고 있다.

우리나라의 문화산업 수준을 살펴보면, 최근 '뽀로로'와 같은 창작애니메이션이 프랑스와 일본 등 81개국에 수출되는 등 일부 국내 창작애니메이션이 크게 성공하였으나, 창작 분야의 전반적인 경쟁력은 아직 취약한 상태이다. 게다가, 음악, 게임, 영화 등 문화산업 전반에서 발생하는 광범위한 불법 복제가 콘텐츠 창작의 기반을 크게 흔들고 있다.

콘텐츠 제작 및 생산 단계에서는, 높은 리스크와 물적 담보 부족 등으로 콘텐츠 생산에 필요한 자금 확보에 애로가 많다. 특히 2007년 1월에 그 동안 용자 기능을 수행하던 '문화산업진흥기금'이 폐지가 되면서 상황은 더욱 나빠지고 있다. 기업이 해외로 진출하거나 문화상품을 유통하는 단계에도 문제가 많다. 국내의 협소한 시장 규모를 극복하기 위해 해외시장을 개척할 필요가 있으나, 많은 콘텐츠 전문 기업들이 영세하고 경험이 부족하여 적극적인 해외시장 진출에 한계가 있다. 그리고 영화, 방송 등 많은 문화산업 부문에서 유통기업이나 대기업의 불합리한 거래 관행으로 인하여, 문화콘텐츠 기업이 제대로 성장하는데 제약이 많다.

우리나라 문화콘텐츠기업들은 규모가 대부분 영세하고, 일반적으로 전문 인력을 충분히 확보하지 못하고 있다. 또한 정부 차원에서 연구 개발을 전담하는 기관이나 조직도 한국전자통신연구원의 연구 인력 일부와 한국문화콘텐츠진흥원 내의 CT전략센터 소속 인력이 전부라고 할 만큼 규모나 환경이 열악하다. 그 결과 문화기술의 개발 수준도 양적으로나 질적으로나 선진국에 비교하여 매우 낮은 수준이다. 문화기술의 핵심 부분에 대한 개발이 잘 진행되지 못하므로, 기술 및 개발 도구의 수입 의존도가 매우 높다. 예를 들어, 3차원 애니메이션 저작 도구인 Maya의 경우, 비용 부담에서 발생하는 소프트웨어 불법 복제 문제가 심각하고, 3차원 게임 엔진의 경우에는 게임 업체들이 외산 게임 엔진을 구입하여 사용하면서 발생하는 로열티 지분이 큰 부담이 된다. 이러한 문제 해결을 위하여 정부 기관에 문화기술 연구개발을 전담하는 기관을 설치하고 규모와 환경을 갖추는 작업이 절실하게 필요하다. 그러나, 현재 IT, ST, BT, ET, NT, 등의 국가 지정 미래유망기술 분야는 각각 한국전자통신연구원, 한국항공우주연구원, 한국환경기술진흥원, 한국생명공학연구원,

한국과학기술연구원, 등과 같은 연구 전담 기관이 존재하며, 정부에서 지원되는 연구 지원 비용도 많은데, CT 분야의 연구 전담 기관은 타 분야와 비교가 되지 않을 정도로 초라한 상태이다.

문화기술 분야의 전문 핵심 기술 인력이 부족한 것도 큰 문제이다. 학제간 융합 분야인 문화기술의 특성 상, 기존의 교육 프로그램으로는 전문 인력 양성이 어려우므로, 새로운 연계 과정이나 학제간 협동 과정을 신설하거나 확장하여 운영하는 것이 필요하다. KAIST의 CT대학원은 문화기술 인력 양성을 위하여 새로 만들어진 대표적인 전문 교육 기관이며 문화관광체육부의 지원을 받는다. 서울대학교에는 정보문화학이라는 연합 전공이 개설되어 있다. 이렇게 문화기술의 본격적인 교육을 위하여 학과가 신설되거나 연계 전공의 형식을 갖추는 경우도 있고, 다른 교육 기관에서는 기존의 교육 과정을 확대 개편하여 문화기술 인력을 양성하는 경우도 많다. 컴퓨터, 인터넷, 멀티미디어, 게임, 등 IT 관련학과 및 디자인, 언론, 문학, 등 문화기술과 관련된 학과들에서 자체 혹은 확대된 교육 프로그램을 운영하면서 문화기술 인력 양성에 많은 노력을 하고 있다. 그러나 아직도 양적으로나 질적으로, 우리나라 문화산업 발전에 기여할 수 있는 적절한 수준의 인력 양성을 하기에는 너무나 부족한 상황이다. 정부의 적절한 정책적 지원이 절실하게 필요한 부분이다.

### 3. 정책 지원

2007년 12월 문화관광부에서 문화산업 경쟁력을 강화하기 위한 대책을 발표하였다[6]. 주된 내용을 정리하면 다음과 같다.

- **문화콘텐츠 산업 육성 기반 강화:** 표준산업분류체계를 산업의 성장 및 융합 추세를 반영하여 개편함으로써, 유망 산업 육성 기반을 마련한다. 즉, 문화산업을 지식기반산업에 포함하여 세제 지원을 강화한다. 또한, 지역 특성에 맞는 문화클러스터를 육성하고 M&A를 활성화하여 문화콘텐츠기업이 성장할 수 있는 환경을 조성한다.
- **창작 활성화 기반 조성:** 문화콘텐츠기업의 창작경쟁력을 제고하기 위하여 창작 R&D투자에 대한 세제 지원 등 창작 활성화를 추진한다. 창작 저작물 보호

및 콘텐츠 시장 정상화를 위하여 저작권 단속 전담 인력을 경찰청에 배치하고 초중고생을 대상으로 저작권 교육을 강화한다.

- **안정적 제작 기반 확충:** 문화콘텐츠기업의 성장 단계 및 산업 특성에 맞는 투자 및 융자 지원을 대폭 확대한다. 문화기술이 세계적인 수준으로 발전할 수 있도록 지원 예산을 확대하고 전문 인력 지원도 강화한다.
- **해외 진출 지원 강화 및 유통 기반 확충:** 문화콘텐츠기업의 수출 촉진을 위하여 해외 진출시 컨설팅, 법률, 및 금융 지원을 강화한다. 문화산업 분야의 공정한 거래 관행이 정착될 수 있도록 제도 개선 및 표준약관 제정 등을 추진한다.
- **공연 예술 산업 경쟁력 강화 방안:** 공연 예술의 시장 기반 확대를 위하여 통합 마케팅 시스템을 구축하고 공공기관의 구매를 유도하며, 공연 예술 소양 교육을 강화한다. 국내 창작품 활성화를 위하여 창작품에 대한 대관료 인하를 추진하고 경영 평가시에 창작 작품 공연 횟수 방영을 추진한다.

위에 언급된 대책들 중에서 문화기술 향상을 위한 지원 방안과 CT 전문 인력 확보 방안을 좀 더 자세하게 살펴보면 다음과 같다. 문화기술 향상을 위한 지원은 <표 3>에 예시된 것처럼, 국가 R&D에 지원되는 예산이나, 미래 유망기술 분야에 지원되는 예산과 비교하여 비교가 안 될 정도이며, 2006년에는 그 비율이 줄어들기까지 했다[6].

표 3. 문화기술 지원 현황 (단위: 억원)

구분	2004년	2005년	2006년
국가 R&D	70,827	77,996	89,095
미래유망기술(6T)	32,981 (46.57%)	40,560 (52.00%)	48,380 (54.30%)
문화기술(CT)	531 (0.75%)	541 (0.69%)	483 (0.54%)
문화부 R&D	96 (0.14%)	156 (0.20%)	125 (0.14%)

따라서, 문화관광체육부는 문화기술에 대한 지원 확대를 통해 상업적 성공이 가능한 문화콘텐츠 제작의 토대를 마련하려는 취지를 가지고, 국가연구개발사업 지원을 추진하고 있다. 특히 문화기술 분야 기술 중에서 '디지털시네마 관련 기술' 등의 개발에 대해 신규 지원을 향후 3년간 100억원 수준으로 영화발전기금 등을 활용하여 시행할 계획이다. 또한, 3차원 애니메이션 분야 등 문화기술 고도화를 위하여 필요한 분야를 지속적으로 발굴하고 예



산지원을 확대하는 방안도 강구하고 있다.

표 4. 중소기업 인력지원 특별법상 지원 대상

· 제조업  
· 제조업외의 업종으로서 대통령령이 정하는 지식기반서비스업 (부가통신업, 정보처리 및 기타 컴퓨터운영 관련업, (게임산업 등), 자연과학 연구개발업, 엔지니어링 서비스업, 전문디자인업)

문화콘텐츠기업들은 대체로 급여 수준이 낮고 이직률이 높으며 인력 관리가 잘 되지 않는 것으로 알려져 있다. 2007년 문화부의 전망에 따르면 주요 업종별 전문 인력 부족률은 애니메이션 분야가 44.5%, 캐릭터 분야가 15.6%, 음악 분야가 38.8%, 영화 분야는 12.6% 정도이다. 이를 해결하기 위하여 중소기업의 인력지원 사업을 활용하면 좋을텐데, <표 4>에 제시된 것처럼, 현재 문화산업은 중소기업 인력 지원 사업 대상에서 빠져 있다.

현행 규정에는 중소기업 인력지원 사업 중에서 해외기술인력도입 지원사업은 중소기업이 전문설계 등 전문지식을 갖춘 외국 인력을 도입할 수 있도록 지원(1,000만원/1인 한도)하고 있으며, 청년채용 패키지 사업의 경우, 청년 미취업자에 대한 실무교육실시후 중소기업으로 취업을 알선(현장 교육시 월 50만원 지원)하여 준다. 이러한 사업은 문화산업 분야의 중소기업들에게는 많은 혜택을 줄 수 있을 것이다. 따라서, 문화부에서는 중소기업인력지원특별법에 의한 '지식기반서비스업 지정'시 반영하여 중기청 고시를 개정하려고 한다. 그 결과 문화콘텐츠기업이 지원을 받게 되고, 우수인력이 중소 문화콘텐츠기업에 유입되도록 하여 문화산업 분야의 경쟁력 제고에 도움이 되기를 기대하고 있다.

## 4. 전 망

문화산업은 현재 성장률이 가장 높으며 향후 지속적으로 발전할 것으로 기대되는 유망 산업이다. 따라서, 문화기술 개발에 대한 수요는 지속적으로 증가할 전망이다. 문화기술에 대한 분야별 전망을 정리하면 다음과 같다.

- **공통기반기술:** 기획 및 시나리오 기술은 문학 및 예술 분야와 IT 기술의 융합을 통하여 디지털 스토리텔링과 같은 기술을 활용하는 형태로 발전하고 있다. 감성 및 재현 기술은 인지 과학 및 감성 공학 분야와의

융합을 바탕으로 발전하고 있다. 유통 및 서비스 기술은 멀티미디어 통신, 암호화, 저작권 보호, 패키징, 등의 기술과 접목이 되어 새로운 사용자 인터페이스 및 인터랙션 기술을 개발하는 방향으로 발전할 전망이다.

- **장르별 콘텐츠 제작을 위한 응용기술:** 애니메이션, 방송, 음악, 게임, 영화, 등 각 장르 별로 활발하게 발전하여 왔으며 앞으로도 이러한 추세는 계속될 것이다. 다만, 최근의 추세인 방통융합과 같은 장르 별 벽을 허무는 새로운 콘텐츠 기술이 개발되고 있으며, 새로이 발전하는 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에 맞는 새로운 서비스 및 콘텐츠 제작 기술이 개발되는 추세이다.
- **공공기술:** 문화유산을 복원하고 활용하여 관광 및 교육 분야에 적용하는 사례가 늘고 있다. 정부와 지자체 주관의 문화원형 복원사업 및 전시사업이 여러 곳에서 진행되고 있다. 문화복지 관련 기술의 경우에도 아직은 초기 단계이지만 노인이나 어린이들을 위한 여가 활용 사업, 재활 사업, 교육 사업 등이 기획되어 추진되고 있다. 미래 사회에 발전 가능성이 많은 분야로 기대가 된다.

우리나라는 이미 잘 알려진 대로 세계 최고 수준의 IT 인프라를 가지고 있고, 정보화 마인드도 최고 수준이다. 초고속 네트워크의 구축 및 활용이나 멀티미디어 서비스 제공과 활용이 매우 잘 되고 있어서 문화기술을 바탕으로 제작된 문화콘텐츠와 디지털콘텐츠들을 활용하기 좋은 환경을 갖추었다. 아울러 미래 지향적이고 역동적인 국민성을 바탕으로, 유비쿼터스 컴퓨팅 환경 구축이 매우 빠르게 현실화 되고 있다. 이에 따라 새로운 미디어 매체를 위한 콘텐츠 개발 및 문화기술 개발이 활발하다. 이러한 기술 개발 및 적용에 대한 경험은 우리나라가 세계 최고 수준의 경쟁력을 갖추는데 결정적인 도움을 준다. 더구나 이와 관련된 우리 문화기술은 우리가 세계 최고 수준이다. 컴퓨터 그래픽스, 가상현실, 증강현실, 멀티미디어, 임베디드 시스템, 통신, 검색, 보안, 등 발전된 IT 기술들을 응용하여 우리나라에서 새로운 미디어를 대상으로 콘텐츠 및 관련 기술을 개발하고, 소비자들에게 서비스하면서 경험을 쌓고 경쟁력을 향상시킨 다음, 해외로 진출한다면, 해당 사업은 성공할 가능성이 매우 높아질 것이다.

## 5. 결론

전문가들은 물론이고 일반 국민들 대다수는 문화산업이 성장률이 매우 높은 미래형 산업이며, 고부가가치산업이고, 21세기에 우리나라의 산업을 선도하는 차세대 신성장 동력이 될 것이라는 견해를 가지고 있다 [7]. IT 기술의 대중화와 유비쿼터스 컴퓨팅 환경의 도래 및 문화 산업에 대한 우리 국민들의 긍정적 견해가 만들어낸 결과물이라고 판단된다. 그러나, 이러한 낙관적인 전망이 현실화되어 문화산업이 활성화되고 우리 경제를 이끌어 가는 수준에 도달하기 위하여 해결되어야 할 문제도 적지 않다.

첫째로, 문화기술 개발과 전문 인력 양성에 대한 적극적이고 활발한 지원과 투자가 필요하다. 우리나라 대학이나 산업체는 물론이고 대표적인 국책 연구 기관인 한국전자통신연구원이나 한국문화콘텐츠진흥원에서 문화기술을 연구 개발하는 전문 인력이 얼마나 되는지, 배출되는 전문 인력은 얼마나 되는지, 이들에게 지원되는 연구 개발비가 얼마나 되는지를 살펴보면 우리나라 문화 기술의 현재 수준을 파악할 수가 있다 [1]. 국가의 정책적인 지원은 물론이고 관련 산업체의 적극적인 참여와 투자가 절실하다. 최근 어느 정도 긍정적인 변화가 생겨나는 것이 감지되기는 하지만, 아직도 국가 차원의 지원이나 산업체의 투자, 산학연 협력 연구 개발 활동이 국내의 정보통신 및 다른 기술 분야에 비하여 현저하게 낮은 수준이다.

둘째로, 문화기술의 적용 분야를 확대하고 개발하여, 다양한 분야와 융합하는 작업이 필요하다. 영화, 방송, 음악, 애니메이션, 게임, 등과 같은 전통적인 문화산업 뿐만 아니라, e-스포츠, 관광, 패션, 디자인, 등 보다 넓은 분야에 문화기술을 적용하여 문화산업의 영역을 넓게 확대하고, 이에 맞는 비즈니스 모델을 개발하여 새로운 시장을 창출하여야 한다. 시장이 확대되면 산업의 수요가 늘고 기술 개발의 요구가 증가하며 활성화될 것이다. 전통적인 산업과 문화기술과의 융합은 분야에 따라서는, 이미 시작되어 활발하게 추진되고 있다. 기존의 패션 산업에 IT 기술 및 문화기술을 접목하여 의류 마케팅, 디자인, 생산, 판매 및 소비 활동을 모두 지원하는 디지털패션 산업이 대표적인 사례라고 할 수 있다.

셋째로, 핵심 기술을 활용한 기술 융합에 집중하는 것이 효율적이다. CT에 필요한 핵심 기술 자체를 확보하기 위해서는 많은 시간과 노력이 필요하다. 우리나라의 경

우, 문화기술 중에서 컴퓨터 그래픽스, 애니메이션, 온라인 게임, 등의 분야에서 세계적인 경쟁력을 확보하고 있다. 이러한 수준에 도달하기까지 많은 연구자들과 사업가들이 오랜 기간 동안 뼈를 깎는 노력과 집중적인 투자를 기울여 왔다. CT는 여러 핵심 기술이 종합적으로 접목이 되고 융합이 되어야 하는 경우가 대부분이다. 유비쿼터스 컴퓨팅과 같은 기술이 접목이 되는 경우 더욱 그 현상이 두드러진다. 우리가 이미 확보하고 있는 핵심 기술을 지속적으로 발전을 시켜 나가는 것은 물론이고 확보하지 못한 기술들을 적절하게 잘 활용하는 융합 기술의 개발 및 확보에도 우리의 노력을 집중하는 것이 효과적일 것이다. 즉, 핵심 기술 확보에 지나치게 몰입하기보다는, '평범한 기술의 비범한 결합'을 통하여 우리만의 독특한 기술 경쟁력을 확보하는 것이 매우 효율적이라는 것이다.

넷째로, 문화기술을 활용한 산업화를 촉진하기 위하여 법적 지원과 제도적 지원이 필요하다. 예를 들어, 방송통신 융합 서비스의 핵심이라고 하는 IPTV 방송 서비스와 관련하여, 지난 수년 간, 방송통신법이 만들어지고 최근에서야 공시되는 과정을 살펴보면, 적절한 시기에 공정하고 합리적인 법과 제도를 만들어서 관련 산업을 지원하는 것이 얼마나 중요한지를 알 수 있다. IPTV사업과 관련하여 우리의 현실을 다른 나라들의 현실과 비교한다면, 앞서가는 산업과 기술을 법과 제도가 뒤로 끌어 내릴 수도 있다는 교훈을 뼈저리게 느끼게 된다 [2, 3]. 다른 사례로서는 저작권 보호와 관련된 법과 제도의 문제일 것이다. 문화산업 및 기술 발전의 핵심 중의 하나는 작가의 창의력이 극대화되어 만들어진 창작 저작물의 보호일 것이다. 우리나라의 경우 음악, 게임, 영화 등 문화산업 전반에서 발생하는 광범위한 불법복제 (2005년의 경우, 1조 539 억원)가 문화콘텐츠 창작 기반을 크게 훼손하고 있다 [6]. 이렇게 문화 산업 육성 및 기술 발전을 가로 막는 요소들을 제거하는 법적 제도적 지원이 절실하게 필요하다.

다섯째로, 문화산업의 상품이나 서비스에 대한 일반 소비자들의 의식이 변화되어야 한다. 문화콘텐츠 창작은 엄청난 재능을 바탕으로 수많은 노력과 비용이 투자가 되어야 하는 지난한 과정을 통하여 이루어진다. 이러한 노력의 산물인 문화콘텐츠를 불법으로 복제하거나 사용하는 것이 사회 전반에서 무차별적으로 발생하게 되면, 우리 문화산업의 정상적인 발전을 기대하는 것은 매우 어렵다. 더욱이, UCC가 일반화되어 가는 현재의 상황에서 콘텐츠의 저작권 보호 문제는 점점 더 심각해지고 있다.

문화산업이 고부가가치산업이라고는 하지만 일반 소비자들의 문화콘텐츠의 저작권에 대한 인식이 획기적으로 변화하지 않으면 훌륭한 문화콘텐츠의 창작을 기대하기가 힘들어지고, 이는 문화산업의 발전에 커다란 악영향을 미칠 것이라는 우려가 점점 커지고 있는 상황이다.

마지막으로, 문화콘텐츠 시장의 특성과 소비자들의 요구에 맞춘 적절한 상품과 새로운 서비스의 개발이 필요하다. 예를 들어 문화콘텐츠 상품과 서비스에는 소위 '롱테일의 법칙'이 적용된다 [4]. 즉, 기존의 상품이나 서비스에서 발견되는 '상위 20%의 상품이 80%의 매출을 올린다'는 파레토의 법칙이 적용되지 않는 문화콘텐츠 상품이나 서비스의 숫자가 늘어나고 있다. 음악 서비스 사이트인 랩소디의 경우, 물론 히트곡들이 매출액에서 상위를 차지하고 있지만, 다운로드 순위 25,000위에서 100,000위 사이의 음악들을 다운로드하는 횟수가 매달 2,200만번 이상 발생하는 등 무시할 수 없는 수준이며, 이들의 판매 액수가 전체 매출액의 1/4 이상을 차지한다. 따라서, 이러한 현상을 고려한 새로운 비즈니스 모델이 필요하며, 이를 위한 서비스 개발이 필요하고, 새로운 기술 개발이 필요하다.

CT가 우리나라의 신성장동력이 될 수 있는 가능성이 매우 높다. 세계 최고 수준의 IT 기술을 기반으로 '한류 열풍'에 따른 영화, 드라마, 게임의 해외 진출 및 수출도 성공적이라는 평가가 많다. 이렇게 주변의 여러 가지 여건이 문화산업 발전에 매우 고무적인 상황이기도 하지만, 우리보다 앞서 나간 선진국이나 우리와 비슷한 환경에 놓여 있는 경쟁국들과 비교하면, 정부의 보다 많은 지원과 산업체와 대학교 및 연구 기관의 적극적인 노력이 필요하다. 결론적으로, 여러 가지 고려하여야 할 요소들이 많지만, 우리 국민의 열정과 희망을 바탕으로, 산업체, 대학, 연구소 및 정부의 노력과 지원이 잘 조화를 이룬다면, 2010년까지 세계의 5대 문화산업 강국으로 진입하려는 우리 문화기술의 비전을 반드시 이룰 수 있을 것이다 [1].

#### 참고문헌

- [1] CT 비전 및 로드맵: CT를 통한 세계 5대 문화산업 강국 건  
인, 2005년 7월, 한국문화콘텐츠진흥원과 문화관광체육부.  
[2] 문화콘텐츠·미디어산업 세계화 전략, 2006년 11월, 김택환.  
[3] 방송통신융합시대 콘텐츠산업 육성 방안, 2006년 11월, 안종배.  
[4] 2007년 세계 문화콘텐츠산업 전망, 2007년 1월, 한국문화콘  
텐츠 진흥원.

- [5] 2007년 한국 문화콘텐츠산업 10대 전망, 2007년 1월, 한국문  
화 콘텐츠진흥원.  
[6] 문화산업 경쟁력 강화 대책, 2007년 12월, 문화관광체육부.  
[7] 문화콘텐츠산업 활성화를 위한 여론 조사 결과 보고서, 2008  
년 1월, 한국문화콘텐츠진흥원.

#### 저자소개

##### ● 김 지 인(Jee-In Kim)



- 1982년 2월 : 서울대학교 컴퓨터공학과(공학사)
- 1984년 2월 : KAIST 전산학과(공학석사)
- 1993년 5월 : University of Pennsylvania,  
Computer and Information Science(공학박사)
- 1995년 3월~현재 : 건국대학교 인터넷미디어  
공학부 교수

<관심분야> HCI, 가상현실, 디지털 콘텐츠