15:10~16:10 무역센터 무역회관 51F(소회의실)

u-비즈니스 시대의 콘텐츠 유형 및 개발전략

심 상 렬

(광운대학교)

목 차

Ⅰ. 서 론 ····· 215

Ⅱ. 디지털콘텐츠와 디지털콘텐츠 산업 ····· 216

Ⅲ. 유비쿼터스 시대의 미디어와 디지털콘텐츠 ····· 228

Ⅳ. 새로운 디지털콘텐츠 유형과 개발 전략 ····· 237

Ⅴ. 결 론 ····· 241

Ⅰ. 서 론

현재 전 세계 정보통신 패러다임은 누구든지 언제 어디서나 모든 단말기로 원하는 정보를 실시간으로 주고받을 수 있는 유비쿼터스(ubiquitous) 환경으로 발전하고 있다. 유비쿼터스 시대에서는 모든 전자기기들이 복합화, 융합화되고 네트워킹되면서 편리하고 풍요로운 생활을 구현할 수 있게 해 준다.

또한 디지털 컨버전스 제품들이 기존의 제품들을 빠르게 대체하고, u-Commerce, u-Business, u-Logistics, u-Health, u-Learning, u-Home 등 다양한 서비스 애플리케이션을 통해 새로운 수요 창출과 고용기회를 제공한다.

이와 관련하여 산업자원부, 정보통신부 등 정부 부처에서는 u-Korea 실현을 국가적 목표로 정하고 관련 업계와 함께 차세대 인터넷주소체계인 IPv6(Internet Protocol Version 6), 광대역통합망(Broadband Convergence Network : BcN), 유비쿼터스센서네트워크(Ubiquitous Sensor Network : USN) 등 유비쿼터스 컴퓨팅을 가능하게 하는 기반 조성에 노력하고 있다.

또한 모바일상거래(mobile commerce : m-Commerce), 디지털멀티미디어방송(digital multimedia broadcasting : DMB), 무선초고속인터넷(wireless broadband Internet : WiBro) 등 다양한 유비쿼터스 서비스가 상용화되고 있다.

그리고 휴대용전화기(mobile phone), 휴대용개인정보단말기(personal digital assistants : PDA), 휴대용컴퓨터(notebook), MP3(MPEG Audio Layer-3) 등의 휴대용 기기는 물론 인터넷 백색가전, 디지털TV 등의 각종 정보가전제품 등도 유비쿼터스 환경에 부응하도록 변화 발전하고 있다.

이러한 유비쿼터스 시대의 도래는 새로운 성장동력을 찾아야 하는 우리나라에게 새로운 기회를 제공하고 있다. 우리나라는 세계적인 수준의 반도체산업과 가전산업, 무선통신기술, 유선 네트워크 인프라, 정보화에 잘 적응하는 국민, 정부 및 산업계의 강력한 의지 등 유비쿼터스 분야의 선도국으로 부상할 수 있는 여건을 갖춘 것으로 평가되고 있다. 이를 바탕으로 세계 최초, 최고의 유비쿼터스 IT 응용제품 및 서비스를 발굴하고 조기 상용화를 통해 도전적 성공사례를 창출함으로써 세계시장을 선도할 수 있다.

이 중에서도 디지털콘텐츠산업은 차세대 생산, 고용, 수출 및 소득(먹거리)의 새로운 동력으로 부각되고 있다. 일찍이 선진국의 미디어 관련 기업들은 이러한 디지털콘텐츠산업의 미래를 내다보고 M&A, 전략적 제휴 등을 활발히 전개하여 이미 시장을 선도하고 있다.

지금까지 디지털콘텐츠와 관련한 대부분의 연구는 디지털콘텐츠산업의 국내외 현황, 디지털콘텐츠산업 육성 및 인력 양성과 관련한 정책적 과제, 디지털콘텐츠 관련 기술의 개발 및 지원, 디지털콘텐츠의 해외수출 지원 및 성공사례 등을 중심으로 이루어져 왔다. 그러나 유비쿼터스 환경으로의 변화에 따른 디지털콘텐츠의 유형 및 개발 전략 등에 대한 연구는 활발하게 이루어지지 않았다.

따라서 본 논문에서는 유선 네트워크 및 오프라인 매체 중심에서 무선 네트워크 및 휴대용 정보기기 중심의 유비쿼터스 내지 u-비즈니스 시대에 맞는 디지털콘텐츠의 유형 및 개발 전략에 관해 살펴보고자 한다.

Ⅱ. 디지털콘텐츠와 디지털콘텐츠 산업

1. 디지털콘텐츠 개념 및 관련 기술

(1) 디지털콘텐츠의 개념

콘텐츠(contents)의 개념은 과거 아날로그 시대로부터 디지털 시대로 이행함에 따라 의미상 차이가 나타나게 되었다. 과거에는 콘텐츠가 문자와 음성정보만을 의미하였으나, 오늘날에는 정보교환의 필요성이 강조됨에 따라 점차 정보의 디지털화가 중요시되었다. 이에 따라 디지털화된 교육, 음악, 영화, 게임 및 온라인상의 각종 정보들은 모두 콘텐츠의 범주에 속하게 되었다.

디지털콘텐츠(digital contents)는 "부호, 문자, 음성, 음향, 이미지 또는 영상 등으로 표현된 자료 또는 정보로서 그 보존 및 이용에 있어서 효용을 높일 수 있도록 전자적 형태로 제작 또는 처리된 것"을 말한다(온라인디지털콘텐츠산업 발전법 제2조 1항). 최근 각광 받고 있는 MP3, MP4 음악, 동영상 파일, 이미지 파일, 전자서적 등이 그 구체적인 사례라고 할 수 있다.

다시 말해 디지털콘텐츠는 "디지털화된 방법으로 제작, 유통, 소비될 수 있는 제품군"을 의미한다. 즉 첨단 IT기술을 사용하여 부호, 문자, 음성, 음향, 영상 등을 디지털포맷으로 가공, 처리하여 정보통신망, 디지털방송망, 디지털저장매체 등을 통하여 활용하는 정보를 말한다.

이러한 디지털콘텐츠는 재화로서의 가치가 소멸되지 않은 상태로 수정과 복제가 가능하며, 생산물의 재생산 비용이 매우 저렴하다는 점이다. 또한 기존의 매체를 통해 유통되던 콘텐츠들이 인터넷 등의 방대한 네트워크를 통해 유통되게 됨으로써 전통적인 방법보다 정보의 보급이 광범위해지고 정보의 갱신이 용이하다는 특징을 지니고 있다.[1)]

이와 같은 디지털콘텐츠의 정의에 있어 대전제는 기존의 콘텐츠를 디지털화하거나, 처음부터 콘텐츠를 디지털 형태로 제작하는 것 모두를 디지털콘텐츠에 포함시켜야 한다는 것이다. 이러한 디지털콘텐츠를 정보통신망(PC통신망 및 인터넷망 포함), 디지털방송망, 그리고 정보미디어(디스켓, DVD, CD-ROM 등)를 통해 유통시키는 산업군까지가 포괄적으로 디지털콘텐츠 산업에 포함된다([그림 1] 참조).

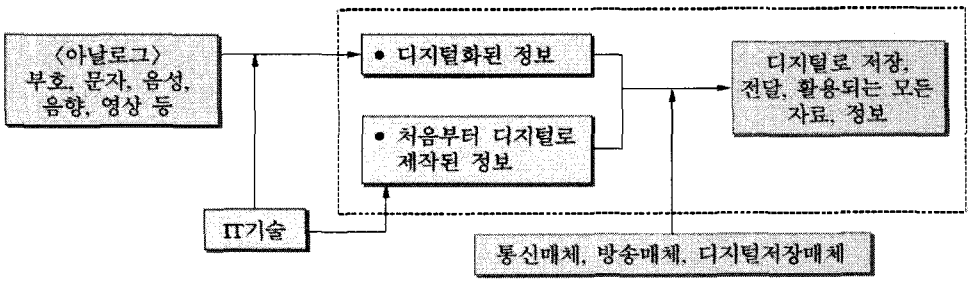
인터넷망 대역폭의 증가와 초고속망 가입자의 급증으로 오디오, 동영상 등 멀티미디어정보 이용의 환경이 개선되고 MPEG(Moving Picture Experts Group) 등 IT 기술의 발전에 따라 경제활동이 사이버공간으로 이동하는 등 디지털경제가 확산되고 있다. 이에 따라 디지털콘텐츠의 범위가 급속도로 넓어지고 있다.

또한 IMT-2000, 위성방송 등 새로운 디지털매체가 등장하고, 방송, 신문, 음반 등 기존의 모든 매체가 인터넷으로 융합됨에 따라 디지털콘텐츠의 경쟁력이 국가발전을 좌우하는 핵심요소로 등장하게 되었다.

---

1) 박문서, "디지털상품의 전자상거래 활성화 방안", 「통상정보연구」, 한국통상정보학회, 제3권 제2호(통권 제6집), 2001.12, pp.50-54.

〔그림 1〕 디지털 콘텐츠의 범주



자료: 정보통신부, "제1차 온라인디지털 콘텐츠산업발전기본계획(안)", 2003

2. 디지털 콘텐츠의 특성

디지털 콘텐츠가 가지는 중요한 특성은 디지털 콘텐츠는 재화로서의 가치가 소멸되지 않은 상태로 수정과 복제가 가능하며 생산물의 재생산 비용이 매우 저렴하다는 점이다. 또한 기존의 매체를 통해 유통되던 콘텐츠들이 인터넷 등의 방대한 네트워크를 통해 유통되게 됨으로써 전통적인 방법보다 정보의 보급이 보다 광범위해지고 정보의 갱신 또한 보다 용이하다.

자료 : 재정경제부 등 9개 부처, 「제1차 온라인디지털콘텐츠산업발전 기본계획안(2003~2005)」, 2003.2.

(2) 디지털콘텐츠 기술

디지털콘텐츠기술은 디지털화된 데이터를 가공, 처리, 유통, 활용하는 기술을 망라하는데, ① 디지털콘텐츠 제작·편집 기술, ② 디지털콘텐츠 유통·관리기술, ③ 디지털콘텐츠 서비스 기술로 구분이 가능하다.

디지털콘텐츠 제작·편집기술은 3차원 음향, VR 및 그래픽, 3차원 게임 및 애니메이션, 하이퍼텍스트 등의 기술이 등장하여 신개념의 첨단 콘텐츠 개발을 가능하고 있다.

디지털콘텐츠 유통·관리기술은 디지털 변환과 아카이빙 기술, CMS(Contents Management System) 등 콘텐츠관리기술, 워터마킹(watermarking)[2], 보안(암호화, 인증)[3] 및 추적 기술 등을 통하여 콘텐츠를 효율적으로 유통시키고 콘텐츠저

2) 워커마킹 기술은 텍스트, 그래픽, 오디오, 비디오 등의 멀티미디어저작물에 자작자의 ID나 기타 저작권정보를 보이지 않게 삽입하는 기술을 말한다.

3) 보안(암호화/인증) 기술은 정보보호기술의 기반기술로서 기반키를 가진 인가받은 사람만이 정보를 이용할 수 있도록 하는 기술로서, 한국정보보호센터(KISA) 주도로 1999년 6월 128bit 블록암호 알고리즘 국가표준인 SEED가 발표되었다.

작권을 보호하는 DRM(Digital Rights Management) 기술[4] 등이 핵심기술로 등장하고 있다.

디지털콘텐츠서비스 기술은 무선 인터넷, 위성방송, 디지털방송 등 매체별 특성에 맞는 서비스 기술이 개발되고 있다.

우리나라의 디지털콘텐츠기술은 선진국에 비해 전반적으로 기술축적이 미약하고 핵심기술이 부족하나, 일부 기술은 축적된 기술이 있고 세계적인 경쟁력도 있다. 디지털콘텐츠 제작·편집기술은 온라인 게임, DTV용 콘텐츠 편집, 음향 콘텐츠 제작, 3D 애니메이션 콘텐츠 제작 분야에서 기술축적이 되어 있는 상태이다.

디지털콘텐츠 유통·관리 기술은 워터마킹 분야에서 일부 업체가 세계적인 수준의 기술을 보유하고 있으며, 전세계적으로 초기 단계이므로 시장선점이 가능한 것으로 평가받고 있다.

이에 반해 디지털콘텐츠 서비스기술은 국내 기술력이 미약하여 외국 제품이 장악하고 있는 상황이다. 이에 따라 웹캐스팅의 스트리밍 솔루션은 MPEG-4 컨소시엄이 형성되어 MPEG-4 기반의 웹캐스팅솔루션을 공동으로 개발 및 상용화를 추진하고 있다.[5]

2. 디지털콘텐츠산업의 범위와 특성

(1) 디지털콘텐츠산업의 범위

디지털콘텐츠산업은 "디지털콘텐츠의 제작, 유통, 소비와 관련되는 산업"으로서 DB 산업, S/W 산업, 인터넷을 기반으로 새롭게 등장하고 있는 IT 신산업을 말한다. 다시 말해 디지털콘텐츠산업은 PC통신망, 유무선 인터넷망 등 정보통신망을 통해 제작, 유통, 소비되는 것뿐만 아니라 DVD, CD-ROM 등 오프라인으로 제작, 유통, 소비되는 것도 포함한다([그림 2] 참조).

이러한 디지털콘텐츠산업은 이용자, 단말기, 네크워크, 플랫폼, 콘텐츠 등으로 구

4) DRM 기술은 저작권보호, 신뢰성있는 거래지원 등을 포함하는 전반적인 디지털저작권 관리를 위하여 사용되는 H/W, S/W 등을 포함한 기술, 절차, 알고리즘을 말한다.

5) 정보통신부, 「디지털콘텐츠산업 발전 종합계획 : Digital Contents Action Plan 2005」, 2001.4, pp.7-9.

성되어 있으며, 특히 인터넷으로 만들어지는 무한한 사이버공간에서 디지털콘텐츠 사업이 다양하게 전개됨에 따라 e-Book, e-Music, 웹캐스팅 등 신규 콘텐츠가 지속적으로 등장하고 디지털콘텐츠산업의 범위가 확장일로에 있다(<표 1> 참조).

[그림 2] 디지털콘텐츠산업의 범위

자료 : 정보통신부, '디지털콘텐츠산업 발전 종합계획', 2001.4.

<표 1> 디지털콘텐츠산업의 구성요소

이용자	인터넷 이용자, 이동통신 이용자, 시청자, 기타 디지털단말기 이용자
단말기	핸드폰, PDA, PC, 포켓 PC, 웹패드, 노트북, 스마트폰, D-TV 등
네트워크	ISDN, 초고속인터넷망, CATV, 무선통신, 위성통신 등
플랫폼	과금, 인증, QoS제어, 보안, 웹호스팅, 콘텐츠 제작 솔루션, 전자서명 등
콘텐츠	영상, 게임, 음악, 교육, 의료, 출판, 모바일콘텐츠, 생활용콘텐츠 등

자료 : 재정경제부 등 9개 부처, '제 1 차 온라인디지털콘텐츠산업발전 기본계획안(2003~2005)', 2003.2.

디지털콘텐츠산업은 여러 기준에 따라 다양하게 구분할 수 있으나, 온라인에서 일어나고 있는 비즈니스유형에 따라 구분하는 것이 일반적이다(<표 2> 참조).

<표 2> 디지털콘텐츠산업의 구분

분 류		정 의
디지털 정보	전문정보 서비스	PC통신 및 인터넷을 통하여 제공되는 텍스트 및 멀티미디어 형태의 전문 정보(예 : 법률 정보, 금융정보 등)
	일반정보 서비스	PC통신 및 인터넷을 통하여 제공되는 텍스트 및 멀티미디어 형태의 일반 생활이나 기타 정보(예: 상품정보, 생활정보, 기타 등)
디지털 출판	e-Book	책의 구조를 가진 Viewer가 탑재된 정보단말기를 통하여 지식을 전달하는 콘텐츠비즈니스
	웹출판	웹신문, 웹진, 웹사전, 웹만화 등 인터넷을 통하여 발간되는 지식전달용 콘텐츠비즈니스
디지털 게임	PC게임	PC기반 게임
	온라인게임	통신망을 이용하여 서비스되는 게임
디지털 영상	특수편집 영상물	방송, 영화, 광고 등에 이용될 특수편집 영상 및 컴퓨터 그래픽 작품
	디지털 영화·/ 애니메이션	2D/3D 등 컴퓨터 그래픽을 이용한 영화 및 애니메이션
	사이버 캐릭터	상품화를 목적으로 디지털화된 2·3차원의 형상모델(예 : 아담, 루시아 등)
	전시영상	이벤트 및 홍보용으로 컴퓨터그래픽으로 제작된 전시용 영상
교육용 콘텐츠	온라인형 콘텐츠	영상, 음성, 그래픽, 텍스트등으로 이루어진 양방향 학습 프로그램
	패키지형 콘텐츠	CD, 디스켓 등의 오프라인 기억매체를 통한 학습프로그램
e-Music		인터넷을 통한 유료유통을 목적으로 기획·제작되는 음악용 콘텐츠
웹 캐스팅		인터넷을 통한 중계서비스
시뮬레이션		건축, 환경, 기계동작, 모의 전쟁 등을 컴퓨터그래픽으로 구현
원격진료		진료를 목적으로 디지털화된 화상 및 음성을 송수신
메일링 서비스		이메일을 이용한 맞춤형 정보제공
모바일 콘텐츠		무선인터넷을 이용하여 디지털콘텐츠를 서비스

자료 : 상 동

(2) 디지털콘텐츠산업의 특성[6]

첫째, 디지털콘텐츠산업은 지식정보화사회의 핵심산업이며, 최대의 고성장산업이다. 디지털콘텐츠산업은 첨단 IT기술과 아이디어집약의 중소기업형 산업으로서, 지식정보화사회의 도래와 함께 갓 태동한 지식산업이다. 인터넷인구의 폭발적인 증가와 정보인프라 구축, 영상압축기술 등 IT기술의 발전이 시너지효과를 발생하여 21세기 최대의 비즈니스로 급성장할 전망이다.

6) 정보통신부, '디지털콘텐츠산업 발전 종합계획 : Digital Contents Action Plan 2005', 2001.4, p.4 및 한국소프트웨어진흥원 · 한국콘텐츠산업연합회, 「2004년도 국내 디지털콘텐츠산업 시장조사 보고서」, 2004.12, pp.12-13 요약.

둘째, 디지털콘텐츠산업은 글로벌마켓을 대상으로 하는 산업(global business)이다. 글로벌 네트워크인 인터넷의 발전, 위성통신·방송의 보편화 등 글로벌 단위의 정보인프라 구축이 진행됨에 따라 디지털콘텐츠시장은 국경을 초월하고 있다.

셋째, 디지털콘텐츠산업은 다양한 매체를 활용하는 고부가가치 산업이다. 디지털콘텐츠는 복제가 용이하고 인터넷, CD-ROM, 디지털방송 등 매체간 전환비용이 낮기 때문에 한번 개발된 디지털콘텐츠는 다단계 유통(One-source Multi-use)을 통하여 부가가치를 극대화할 수 있다.

넷째, 디지털콘텐츠산업은 주변산업에의 파급효과가 크고 새로운 정보서비스를 촉발하는 방아쇠 산업이다. 디지털콘텐츠산업은 가전, 반도체, 통신, 과학, 의료 등 비정보산업의 정보산업화를 촉진하고, 영화, 출판, 만화 등 기존 문화예술산업의 부가가치를 높여 오프라인산업과 동반 발전을 가능케 한다.

3. 국내외 디지털콘텐츠산업 정책

(1) 외국의 디지털콘텐츠산업 정책[7]

앞에서 살펴보았듯이 인터넷의 급속한 확대와 유무선 통신인프라 등의 확충으로 디지털콘텐츠산업은 지식정보사회의 핵심 산업으로 급부상하고 있다. 또한, 디지털의 속성상 가공이 쉽고 유통이 간편해 고부가가치 창출의 핵심으로 부상하고 있다.

이러한 이유 때문에 세계 유수의 선진국들은 시장을 선점하기 위해 디지털콘텐츠 산업을 중요한 전략산업으로 선정, 집중적인 투자를 진행하고 있다. 디지털콘텐츠 산업이 향후 국가경쟁력을 좌우할 중요한 전략산업으로 인식하고 있으며, 디지털콘텐츠를 근간으로 하는 미디어·엔터테인먼트산업을 군수산업에 이은 2대 산업으로 설정하고, 2005년 세계 시장 점유율 70%를 목표로 설정[8]하였다.

또한 민간의 자율적인 역할을 중요시하고 정부는 초고속통신망 구축, 정보화 확산 등 디지털콘텐츠산업 발전의 기반 조성에 주력하고 있다. 영화, 애니메이

---

7) 재정경제부 등 9개 부처, 「제1차 온라인디지털콘텐츠산업발전 기본계획안(2003~2005)」, 2003.2, pp.16-24 요약.

8) 미상무성, 「디지털경제보고서」, 2001.

션 분야의 세계 선두를 지키고 있는 미국은 인터넷에서도 콘텐츠 시장 석권을 위해 오프라인기업과 온라인기업간의 M&A가 활발하다.[9]

일본은 디지털콘텐츠 산업의 세계 최강국 부상을 위해 막강한 경제력 및 기술력을 앞세워 초고속정보망을 구축하고 핵심기술을 개발하는 2001년 3월부터 e-Japan 프로젝트 추진하고 있다. 또한 일본멀티미디어콘텐츠협회(Multimedia Content Association of Japan : MCA)를 중심으로 양질의 디지털콘텐츠 제작, 유통, 활용을 위한 정책을 종합적으로 추진하고 있다.

다시 말해 콘텐츠에 관한 표준계약서안의 책정과 보급을 촉진시키고, 멀티유즈에 의한 제작자와 실연가 등의 적정한 보수체계를 확보하며, 콘텐츠 유통구조를 개선을 적극 추진하고 있다. 즉 콘텐츠 유통사업자와 제작자가 정당한 이익을 얻을 수 있는 환경을 만들고, 콘텐츠제작자에 의한 자금조달을 원활히 하며, 콘텐츠 창작자, 프로듀서 등 인재를 육성하고 있다.

또한 선진적인 콘텐츠 제작기술 및 콘텐츠 표현기술을 자체적으로 개발하거나 종래 콘텐츠 제작에 이용되지 않았던 선도적 기술을 이용하여 새로이 콘텐츠시장을 확대하는 콘텐츠 제작을 지원하고 있다. 이와 함께 소비자 보호 및 콘텐츠 관련 벤처기업에 대한 자금지원과 제작 환경 개선을 위한 제도 개선에도 주력하고 있다.

한편 유럽은 모든 국가를 인터넷으로 연결하여 디지털사회를 실현하기 위한 eEurope 계획을 추진해 왔으며, 특히 영국은 2000년부터 디지털콘텐츠 분야를 국가 전략산업으로 육성하기 위한 실천계획(UK Digital Content : Action Plan for Growth)을 추진해 오고 있다.

유럽의 콘텐츠 기술력은 미국이나 일본에 비해 뒤진 편이나, 오랜 문화유산, 언어적, 문화적 다양성을 바탕으로 콘텐츠 산업통합시장의 형성을 위해 지속적으로 노력 중에 있다. 이를 위하여 각국 정부는 콘텐츠 수요촉진, 인식제고, 공공정보 활용, 콘텐츠창출 및 개발촉진, 지적재산권 교환/거래, 시장분석, 표준 및 기술개발 지원 등을 실시하고 있다.

유럽은 2000년 유럽 디지털콘텐츠의 글로벌 네트워크 사용과 유럽 정보사회

9) 대표적인 예로 Time Warner & AOL의 합병, MS의 Hot Mail 인수, NBC 제휴 및 Web TV 인수, Yahoo의 Broadcastcom(인터넷방송) 인수 등을 들 수 있다.

의 언어적 다양성을 극복하기 위한 정책으로 e-Europe 실행계획 내의 한 부문으로 1억 유러달러를 투입하는 'e-Content 프로그램(2001-2005)'을 채택하였다. 이 프로그램은 공공정보 사용 및 접근성 확대, 다언어적, 다문화적 환경에 적합한 콘텐츠 제품 생산 확대, 디지털콘텐츠 시장의 활성화 증대를 목표로 하고 있다.

이밖에 캐나다는 CDC (Canada's Digital Collection) 프로젝트를 실시하여 캐나다 전역의 가치있는 콘텐츠의 디지털화와 15-30세까지의 젊은이들에게 멀티미디어 산업분야의 취업기회를 제공하고 있다. 그리고 싱가포르는 Infocomm 21 마스터플랜을 수립하여 무선인터넷, 양방향TV 등 양방향 광대역 멀티미디어(IBBMM : Interactive Broadband Multimedia) 산업을 집중 육성하고 있다.

(2) 우리나라의 디지털콘텐츠산업 정책

우리나라의 디지털콘텐츠산업 정책은 공공DB 활성화 및 산업정책 태동기(1997년 이전) -> 멀티미디어 콘텐츠 산업기반 조성기(1997~1999) -> 디지털콘텐츠산업 종합육성기(2000~현재)의 3단계로 구분해 볼 수 있다.[10]

초기에는 디지털콘텐츠산업 정책이 정보통신부와 문화관광부를 중심으로 추진되었으나, 점차 산업자원부를 비롯한 정부 각 부처로 확산되어 국가적 차원에서 다양한 정책을 수립, 추진해 오고 있다(<표 3> 참조).

1992년 「정보이용활성화 종합대책」 이후 정보인프라에 연계하여 디지털콘텐츠산업을 특화시켜 적극 육성하고 있다. 1993년에는 (재)한국데이터베이스진흥센터(자본금 99억원)를 설립하고 데이터베이스진흥기금 등을 통해 공공 DB를 개발, 보급하여 DB 산업의 기반을 조성하고 DB/IP 사업자를 육성해 오고 있다.

1997년 6월에는 초고속정보통신망구축계획과 연계하여 한국멀티미디어콘텐츠진흥센터를 설립하고 멀티미디어콘텐츠진흥기금 등을 통해 디지털영상 DB 구축 등 멀티미디어콘텐츠산업을 육성해 오고 있다.

2000년부터는 지식정보화사회의 국가비전인 「Cyber Korea 21」과 연계하여 정부 차원에서 전략적, 집중적인 육성정책을 수립[11]하였다. 그리고 멀티미디어

10) 보다 자세한 내용은 재정경제부 등 9개 부처, 「제1차 온라인디지털콘텐츠산업발전 기본계획안(2003~2005)」, 2003.2, pp.25-35 및 교육인적자원부 등 5개 부처, 「온라인디지털콘텐츠산업 발전 시행계획 요약(2005년도)」, 2005.7, pp.1-8 참조.

11) 대표적인 예로 2001년 4월 「디지털콘텐츠산업 발전 종합계획 : Digital Contents Action

기술지원센터 설립지원, 정보통신 메타DB 서비스 개시, 공공정보의 상용화 지원, 디지털콘텐츠 Fair 개최, 디지털콘텐츠대상 시상, IP의 CP 전환 지원, 국가전략콘텐츠 개발 등을 추진하고 있다. 또한 IT 연구개발 체계 속에서 디지털콘텐츠 관련 기술개발, 표준화, 인력양성 등을 추진하여 디지털콘텐츠산업의 장기성장기반을 마련하고 있다.

한편 이러한 정부의 적극적인 지원 정책에 힘입어 기업들도 글로벌 경쟁력 강화를 위해 디지털콘텐츠를 중심으로 전략적 제휴 등을 활발히 진행하고 있으며, 관련 단체와 기관 등에서도 각종 지원 및 협력 활동을 강화하고 있다.[12]

이렇듯 우리나라는 지난 수년간 「Cyber Korea 21」 등 정보화 촉진을 위한 다양한 정책의 추진으로 초고속인터넷, 이동통신, 디지털TV의 이용 및 보급 등에 있어 세계 최고수준의 IT 환경을 구축한 것으로 평가 받고 있다. 이러한 IT 기반을 바탕으로 문화, 의료, 교육 등 다양한 콘텐츠와 접목된 디지털콘텐츠 산업은 향후 성장 가능성이 가장 높은 산업중의 하나로 대두되었다.

이와 같은 디지털콘텐츠산업의 발전은 대용량 실감형 콘텐츠를 전송할 수 있는 IT 인프라의 고도화와 PDA, HDTV 등 유통단말기의 생산 및 서비스 제공을 위한 솔루션 개발을 촉진하는 등 타 산업의 성장을 동반하고 신산업을 창출하고 있다. 또한 다양한 콘텐츠의 제공으로 개개인의 지식 욕구가 충족되고, 맞춤형 원격교육, 원격의료 등의 활성화를 통해 국민의 삶의 질을 한 단계 높이는데 기여하고 있다.

Plan 2005」 수립, 2002년 1월 「온라인디지털콘텐츠산업발전법」 제정, 2003년 2월 「제1차 온라인디지털콘텐츠산업발전 기본계획안(2003~2005)」 수립, 2003년 8월 「10대 차세대 성장동력 선정」 등을 들 수 있다.

12) 이러한 대표적인 단체와 기관으로 한국콘텐츠사업자연합회, 디지털콘텐트포럼, 인터넷기업가치평가포럼, 한국e-book산업협의회, 한국인터넷기업협회, 디지털콘텐츠제작자컨소시엄, 한국무선인터넷협회 등을 들 수 있다.

<표 3> 디지털콘텐츠산업 발전 관련 주관부처

세부추진과제	추진시기	주관부처(관련부처)
(1) 다양한 디지털콘텐츠 제작기반 조성		
첨단 콘텐츠 개발 지원	2003년~	각부처(정통부)
디지털영상물 제작·상영 촉진	계속	문광부(정통부)
차세대 온라인 디지털콘텐츠 시범 서비스	2003년~	정통부(문광부)
e-Learning 활성화 등 교육콘텐츠 확대	2003년~	교육부, 산자부, 정통부, 노동부, 문광부 등
초·중·고, 대학 교육용 콘텐츠 개발	2003년~	교육부, 문광부(정통부)
학교교육용 e-Book 등 개발·보급	2003년~	교육부, 문광부(정통부)
공공도서관 콘텐츠 활용 촉진	계속	교육부, 문광부
정보격차 해소를 위한 콘텐츠 개발	계속	정통부(노동부, 복지부, 문광부, 산자부 등)
디지털방송 프로그램 제작 지원	2003년~	문광부, 정통부
지식정보자원 디지털화	계속	각부처(정통부)
공공정보 이용활성화	2003년~	행자부, 정통부
디지털 콜렉션 아카이브 구축	계속	문광부, 정통부
(2) 디지털콘텐츠 기업의 수익기반 강화		
통신사, CP간 협력체제 및 공정경쟁 여건 조성	2003년~	정통부, 문광부
디지털콘텐츠 유통전문기업 도입 검토	2003년~	정통부, 문광부
B2B 콘텐츠 거래기반 구축방안 연구	2003년~	정통부, 문광부
디지털콘텐츠 표준계약서 제정	2004년~	정통부, 문광부
과금대행제도 확대방안 마련(연구)	2003년~	정통부
국가 URN 체계 구축	계속	정통부(문광부)
상호접속 프로토콜 표준화	계속	정통부(산자부)
다양한 통신요금 제도 도입	계속	정통부
무선망 연동장치 개방	2003년~	정통부
게이트웨이 이용약관 제정	계속	정통부
유·무선 전환 지원	2003년~	정통부
DTV 보급 확대	계속	산자부, 정통부
전자화폐간 호환 추진	2003년~	산자부, 정통부
소액결제 수단의 보급 확대	계속	정통부(문광부, 산자부)
홍보 프로그램 제작 방영	2003년~	정통부, 문광부
온-오프라인 전시회 개최	계속	정통부, 문광부
(3) 투자 및 소비자 보호 강화		
외주제작에 대한 2차적 이용권리 활용지원	계속	문광부
상거래를 위한 기술적 보호시스템 적용·확산	계속	정통부, 문광부(산자부)
디지털콘텐츠 거래인증 체제 정비	2003년~	정통부, 문광부(산자부)
소비자보호 가이드라인 마련	2004년~	정통부, 문광부
품질평가 모델개발 및 시범적용	2003년~	정통부, 문광부
디지털정보이용 관련 법제도 연구	계속	정통부, 문광부
소비자 및 개인정보 보호 규정 정비	2003년~	행자부, 정통부(문광부)
수요예보제 도입 추진	2004년~	각부처
방송분야에 대한 대기업 및 외국인의 소유제한 완화	계속	문광부, 공정위, 방송위

자료 : 재정경제부 등 9개 부처, '제 1 차 온라인디지털콘텐츠산업발전 기본계획안(2003~2005)', 2003.2.

(3) 국내 디지털콘텐츠산업의 당면문제

앞에서 살펴본 바와 같이 우리나라의 디지털콘텐츠산업은 정부와 유관기관의 적극적인 지원, 관련 기업의 활발한 사업 추진으로 많이 발전하였다. 그럼에도 불구하고 다음과 같이 몇 가지 문제점을 지니고 있는 것으로 지적되고 있다.[13]

첫째, 양질의 디지털콘텐츠가 미흡하다. 초고속정보통신망, 위성방송 등 정보인프라가 구축됨에 따라 양질의 콘텐츠에 대한 수요가 증가하고 있다. 그러나 국산 콘텐츠가 미미하여 외국 콘텐츠에 의해 국내시장이 잠식당할 우려가 있고, 문화, 역사, 공공정보 등 우리나라 고유의 콘텐츠를 무한한 사이버공간에 내놓을 수 있는 양질의 영문콘텐츠, 중문콘텐츠 등 우수 현지어콘텐츠가 부족한 상황이다.

둘째, 디지털콘텐츠의 안전한 거래기반이 아직 정립되어 있지 못하다. 디지털콘텐츠에 관한 제반권리를 보호하며 안전하고 투명하게 거래시킬 수 있는 디지털콘텐츠 유통체제가 마련되어 있지 않아 양질의 콘텐츠가 정보통신망을 통해 유통되는 것이 활성화되지 못하고 있다.

셋째, 디지털콘텐츠 제작자의 투자보호 부재 및 수익기반이 취약하다. 디지털콘텐츠 제작에 들어가는 투자와 노력을 보호해 주는 법적 근거가 미흡하며, 인터넷콘텐츠는 무료라는 인식이 정착되어 있어 디지털콘텐츠업체는 광고수입, 회원수입 이외에 수익모델을 발굴하기 어려워 디지털콘텐츠제작에 투자할 수 있는 여력이 없다. 또한 DB와 디지털콘텐츠의 품질에 대한 신뢰성이 낮고 지불수단이 복잡하여 디지털콘텐츠이용자의 콘텐츠 이용환경이 불편하다.

넷째, 디지털콘텐츠 전문인력이 부족하다. 디지털콘텐츠업계가 필요로 하는 산업인력을 제때에 공급할 수 있는 체제가 미흡하여 웹개발·관리, DB개발·관리, 디지털미디어 등 디지털콘텐츠산업 인력이 부족하다.

다섯째, 디지털콘텐츠 기술 개발 및 표준화 활동이 아직은 미흡하다. DRM, MPEG 21, e-Book 등 새로운 표준화 요구에 IT 전체 표준과 연계하여 종합적으로 대응하지 못하고 산발적으로 이루어지고 있으며, 계획적인 기술 개발이 되지 않고 있다.

---

13) 정보통신부, 「디지털콘텐츠산업 발전 종합계획 : Digital Contents Action Plan 2005」, 2001.4, pp.13-15 요약.

Ⅲ. 유비쿼터스 시대의 미디어와 디지털콘텐츠

1. 유비쿼터스의 개념

유비쿼터스(ubiquitous)는 "언제 어디에서나 존재한다, 즉 편재(遍在)한다"는 라틴어의 'ubique'에 어원을 두고 있으며, 1988년 미국 제록스사 팰로알토연구소의 마크와이저(Mark Weiser)가 최초로 제창하였다.

초기에는 단순히 물리공간에 편재된 컴퓨팅과 네트워킹을 상상했으나, 이후 디지털 컨버전스(digital convergence)[14]가 가속화되면서 모바일 컴퓨팅 개념이 추가되었다. 최근에는 기업이미지, 광고카피 등에서도 '유비쿼터스' 용어를 새로운 컨셉으로 활용하고 일상생활에서도 사용하기 시작하였다.[15]

유비쿼터스 네트워크의 개념은 'Everywhere-On, Whatever-On, Always-On'이라는 세 가지 개념으로 설명할 수 있다.[16] 첫째, Everywhere-On 개념은 소비자의 위치에 관계없이 어디에서나 네트워크에 접속이 가능하다는 의미로서 기존의 유선인터넷뿐만 아니라 휴대폰을 활용한 무선인터넷 기술이 일반화되면서 가능해진 개념이다.

둘째, Whatever-On 개념은 정보에 접속하기 위한 단말기가 기존의 컴퓨터나 휴대폰뿐만 아니라 자동차 내에 설치된 스크린이나 인터넷과 연결된 가전제품 등 인간의 주변에 존재하는 모든 기기가 네트워크 접속을 위한 수단이 될 수 있음을 의미한다.

셋째, Always-On 개념은 소비자가 원하거나 인식하지 않더라도 항상 네트워크에 연결되어 있음을 의미하는 것으로 일년 365일 하루 24시간 접속되어 있음을 뜻한다.

---

14) 디지털 컨버전스(digital convergence)는 "통신 및 가전기기에서 이용되던 아날로그 신호가 컴퓨터에서 처리될 수 있는 디지털 신호로 바뀌고, 단일 하드웨어 기반 하에서 정보를 다룰 수 있게 되어 서로 독특한 특성을 지녔던 제품의 기능들이 하나의 방향으로 수렴하는 현상"을 말한다. 홍동표, "디지털 컨버전스 시대의 기업전략", 정보통신정책연구원, 2005.3. 참조.

15) 류석상 외 4명, 「유비쿼터스 사회의 발전 추세와 미래 전망」, 2005.8, pp.1-2.

16) 박주석, "유비쿼터스 금융의 확산과 미래의 금융 서비스", 「금융」, 2005.7, pp.22-23.

유비쿼터스 시대는 유선보다는 무선, 개별 네트워크보다는 광대역통합네트워크, 단순 기능보다는 통합 기능의 디지털 컨버전스, 현실공간과 가상공간의 구분보다는 연계 확장, 사람과 사물간의 분리보다는 상호연계 등을 통해 기존과는 다른 공공업무, 비즈니스 및 생활 패러다임을 가능하게 한다(<표 4> 참조).

다시 말해 통신·방송기술의 발전에 따라 유비쿼터스(ubiquitous)한 네트워크 환경의 조성과 고성능·초소형 지능형 단말기의 등장으로 본격적인 Digital Life 시대가 도래하고 있는 것이다.[17]

<표 4> 유비쿼터스의 활용 분야

분야	내용	항목
공공분야	공공부문의 u-서비스	통합물류수송시스템, 지능형교통시스템, 도시시설관리, 교육(u-campus), 환경관리, 기상, 국방, 치안
기업분야	기업의 효율성 증대와 새로운 시장 창출을 위해 사용하는 u-서비스	u-빌딩, u-SCM(원료-생산-판매관리: 원료식별, 재고 관리, 상품식별, 추적), 지능형전자결재시스템, 지능형 매장, 무선상거래, 음성상거래
가정분야	개인 소비자가 가정 등의 거주공간과 이동중에 사용하는 u-서비스	가정관리, u-아파트, 교통, 여가, 오락, 레저(커뮤니티), 교육(학습), 정보제공, 홈쇼핑(양방향), 지능형 의료시스템(바이오 센서, 바이오 칩), 지능형쇼핑(이동중 휴대단말기로 주변 레스토랑, 쇼핑센터에 대한 정보획득 및 조회)

<자료>: 일본 유비쿼터스 네트워크기술의 미래전망에 관한 조사연구회, 2002.

자료 : 일본 유비쿼터스 네트워크기술의 미래전망에 관한 조사연구회, 2002.

정부에서는 기존의 e-Korea에서 한 단계 발전한 u-Korea 전략을 수립하여 유비쿼터스 시대에 부응하는 지능기반 사회로의 전환을 추진하고 있으며, 세부 추진전략으로 정보통신부에서 「IT839 전략」을 수립하여 추진하고 있다.

「IT839 전략」은 먼저 무선 초고속인터넷(WiBro) 서비스, 디지털멀티미디어방송(DMB) 서비스, 홈네트워크 서비스, 텔레매티스(Telematics) 서비스, RFID 활용 서비스, 광대역 CDMA(W-CDMA) 서비스, 인터넷전화(VoIP) 서비스 등 8대 신규 서비스의 제공을 목표로 하고 있다.

또한 이를 달성하기 위해 광대역통합망(BcN), u-센서네트워크(USN), 차세대 인터넷주소체계(IPv6) 등 3대 인프라의 구축을 적극 추진하고 있으며, 이를 바탕으로 차세대 이동통신, 디지털 TV, 홈네트워크, IT 사회간접자본(IT SoC),

17) 배수한, "유비쿼터스 사업화 동향과 주요 과제", 2002.12.

차세대 PC, 임베디드 S/W, 디지털콘텐츠, 텔레매틱스, 지능형로봇 등 9대 신성장동력을 적극 육성하고 있다([그림 3] 참조).

[그림 3] 정보통신부의 「IT839 전략」

* WiBro : Wireless Broadband Internet
* DMB : Digital Multimedia Broadcasting
* Telematics : Telecommunication + Informatics
* RFID : Radio Frequency Identification
* W-CDMA : Wideband Code Division Multiple Access
* DTV : Digital Televison
* VoIP : Voice over Internet Protocol
* BcN : Broadband Convergence Network
* USN : Ubiquitous Sensor Network
* IPv6 : Internet Protocol Version 6

2. 유비쿼터스의 시대의 미디어

미디어(media)는 "문자, 음성, 그림, 동화상, 가상현실 등으로 표현되는 다양

한 콘텐츠와 뉴스, 정보, 오락, 커뮤니티, 커뮤니케이션, 비즈니스 등의 각종 정보서비스를 전달해주는 매개체"를 말한다.

이러한 미디어는 신문, 잡지, 라디오 등의 제1세대 중계미디어 시대 -> 컴퓨터, 통신, 흑백/칼라TV 등의 제2세대 매스미디어 시대 -> 인터넷, 이메일, 케이블TV, 위성방송 등의 제3세대 멀티미디어 시대 -> 인터넷신문/방송, 디지털 멀티미디어방송(DMB), 모바일미디어, 텔레매틱스(Telematics) 등의 제4세대 디지털미디어 시대로 발전해 왔다.[18]

유비쿼터스 시대의 미디어는 제4세대 디지털미디어로서, 디지털화(digital), 컨버전스화(convergence), 미디어의 개인화(personal media), 이동성(mobile multimedia broadcasting : MMB) 강화 등의 특징을 지니고 있으며, 고정형 미디어와 이동형 미디어로 구분할 수 있다(<표 5> 참조).

또한 유비쿼터스 시대에서 제공되는 미디어 서비스는 디지털화 가속, 미디어 영역의 확대, 콘텐츠 형태의 다양화 등을 바탕으로 u-오락(u-Entertainment), u-교육(u-Education), u-건강관리(u-Healthcare), u-커뮤니케이션(u-Communication), u-상거래(u-Commerce), u-비즈니스(u-Business), u-쇼핑(u-Shopping), u-커뮤니티(u-Community), u-운전(u-Drive), u-보안(u-Security), u-생활(u-Living), u-도시(u-City) 등 매우 다양하게 전개된다.

<표 5> 유비쿼터스 시대 미디어의 종류

고정형 미디어	이동형 미디어
- 디지털 위성방송	- 위성 디지털멀티미디어방송(DMB)
- 디지털 케이블방송	- 3세대 모바일
- 디지털 지상파방송	- 무선 초고속인터넷(WIBRO)
- 지상파 디지털멀티미디어방송(DMB)	- 텔레매틱스(Telematics)
- 광대역융합망(BcN)	- 전자잡지(e-Magazine)
- 홈네트워크	- 전자서적(e-Book)
- 인터넷전화(VoIP) 등	- 전자종이(e-Paper) 등

자료 : 안중배, "유비쿼터스 시대 미디어와 콘텐츠 서비스 전략", 2005.6.

18) 안중배, "유비쿼터스 시대 미디어와 콘텐츠 서비스 전략", 2005.6.

3. 유비쿼터스 시대의 디지털콘텐츠

(1) 통신과 방송의 융합(Convergence)

다양한 통신 및 방송 네트워크가 디지털화되고, 통신 및 방송 네트워크의 광대역화와 양방향화가 진전되면서 이용자 중심의 단일 네트워크로 통합, 연결되고 있다. 그리고 통합된 네트워크를 통해 콘텐츠 유통과 이용환경이 COPE(Created Once, Publish Everywhere) 형태로 패러다임이 변화되고 있다.

또한 기존 지상파 방송의 독과점시대에서 위성방송, 케이블방송, 유·무선 인터넷방송 등으로 다매체, 다채널화되면서 디지털콘텐츠의 품질이 사업자의 생존여부를 결정하는 등 방송의 환경도 디지털콘텐츠를 중심으로 급속히 변화되고 있다. 이에 따라 향후 5~10년 안에 SmarTV(Super-intelligent Multimedia Anytime - anywhere Realistic TV)가 통신과 방송의 융합을 주도할 것으로 전망되고 있다.[19]

한편 디지털 홈(Digital Home)을 통한 콘텐츠의 보편적 이용이 확산되고 있다. 디지털융합(Digital Convergence)을 통해 가정 내의 통신, 방송, 가전, 정보기기 등이 유무선 홈 네트워크로 상호 연결되고 외부의 인터넷망, 방송망 등과도 연계되어 개인의 Life Style을 풍요롭게 하는 홈 디지털서비스가 제공되는 가정환경이 조성되고 있다. 브로드밴드 홈 서버를 통한 대용량 콘텐츠의 기기간 이동성과 호환성 확보로 인터넷과 방송의 통합이 실현되고 있다.

통신과 방송의 융합이 디지털 홈을 중심으로 구현되며, 이는 다시 유비쿼터스 네트워크 환경으로 발전하고 있다. 즉 디지털 방송, 홈씨어터, 온라인 게임, 음악, 정보, 교육 등의 동영상 콘텐츠 서비스와 이메일, 채팅, 게시판, VoIP 등의 통신 서비스가 보편화되고 있다.[20]

이러한 통신과 방송의 융합, 유무선 통신망 통합의 컴퓨팅 환경이 조성되면서 사용자 중심의 보편적 멀티미디어 정보기반(ubiquitous multimedia

---

19) ETRI, "네트워크 정보가전", 2002.

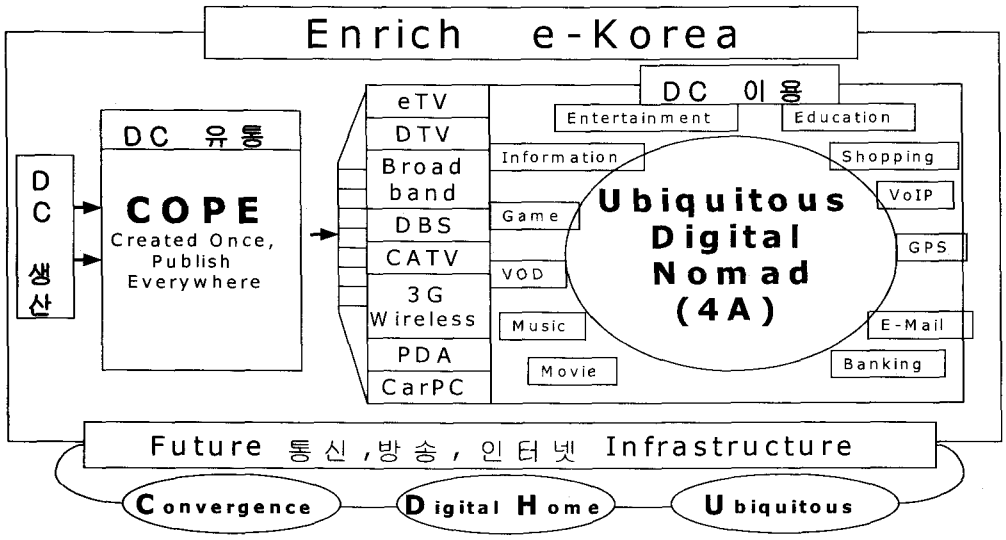
20) 일본 Sony의 차세대 홈네트워킹 전략인 Cocoon(Connected Community On Network)은 오디오/비디오(A/V)와 IT의 통합을 통해 모든 가전기기를 하나의 기기처럼 사용하는 것을 목표로 하고 있다.

infrastructure) 추진이 가속화되고 있다. 또한 지능정보단말기는 시각, 청각정보는 물론이고 촉각, 미각, 후각 등의 오감 정보의 입출력 기능을 종합적으로 제공하는 오감 정보처리 단말기로 발전하고 있다.

다시 말해 통신·방송기술은 4A, 즉 언제나(Anytime), 어디서나(Anywhere), 어떠한 기기(Any Device)를 이용해서라도, 다양한 미디어(Any Media)를 즐길 수 있는 「Enrich e-Korea」를 구현할 수 있는 환경으로 발전하고 있다. 또한 콘텐츠의 일방향 전달 및 판매방식에서 개인의 욕구를 충족시킬 수 있는 맞춤형 판매방식으로 전환되고 있다.

이에 따라 모든 것을 현지 조달하는 유목민처럼 미래의 개인은 어떤 상황에서도 원하는 콘텐츠 서비스를 받을 수 있는 디지털 유목민, 즉 Ubiquitous Digital Nomad가 될 것으로 전망되고 있다([그림 4] 참조).

[그림 4] 향후의 디지털콘텐츠의 생산, 유통 및 이용 로드맵



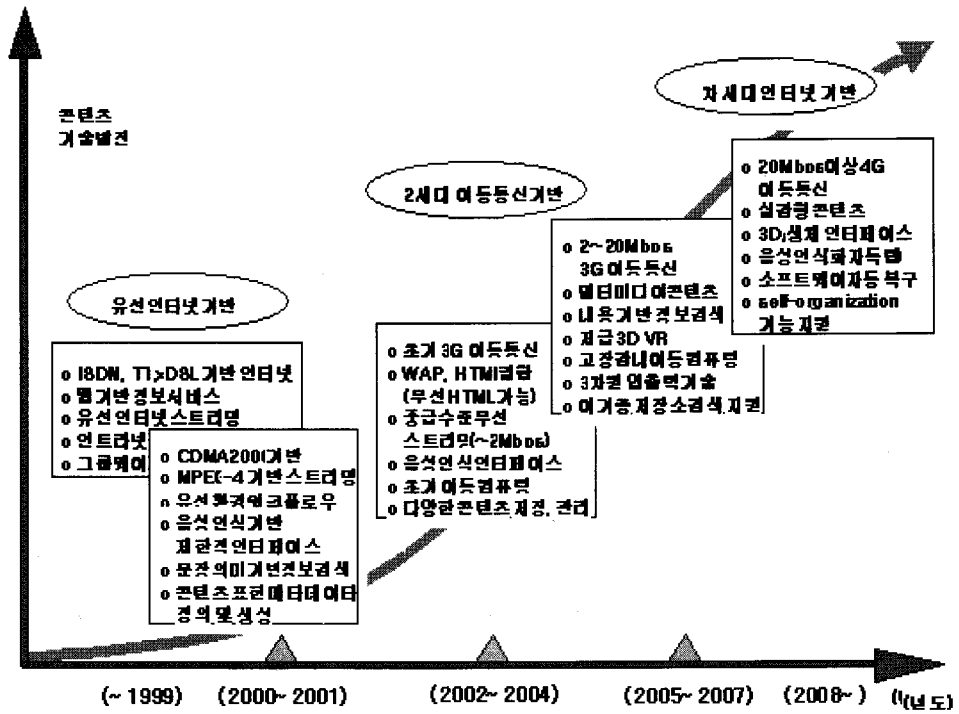
자료 : 재정경제부 등 9개 부처, '제 1 차 온라인디지털콘텐츠산업발전 기본계획안(2003~2005)', 2003.2.

(2) 디지털콘텐츠기술의 변화

유비쿼터스 시대의 도래와 함께 디지털화된 데이터를 가공, 처리, 유통, 활용하는 디지털콘텐츠기술도 제작 및 편집, 유통 및 관리, 서비스 등 각 분야별로 커다란 발전과 함께 큰 변화가 일어나고 있다.

먼저 가상현실(Virtual Reality : VR), 컴퓨터그래픽(Computer Graphics : CG), 3차원 게임 등의 기술이 등장하여 신개념의 첨단 콘텐츠 개발이 가능해졌다. 또한 워터마킹과 암호화, 인증 및 추적기술 등을 통하여 콘텐츠를 효율적으로 유통시키고 콘텐츠 저작권을 보호하는 DRM(Digital Rights Management) 기술이 핵심기술로 등장하고 있다([그림 5] 참조).

[그림 5] 디지털콘텐츠 기술의 발전



자료 : ETRI, 「정보통신기술 전망」, 2002.2.

(3) 디지털콘텐츠의 다양화

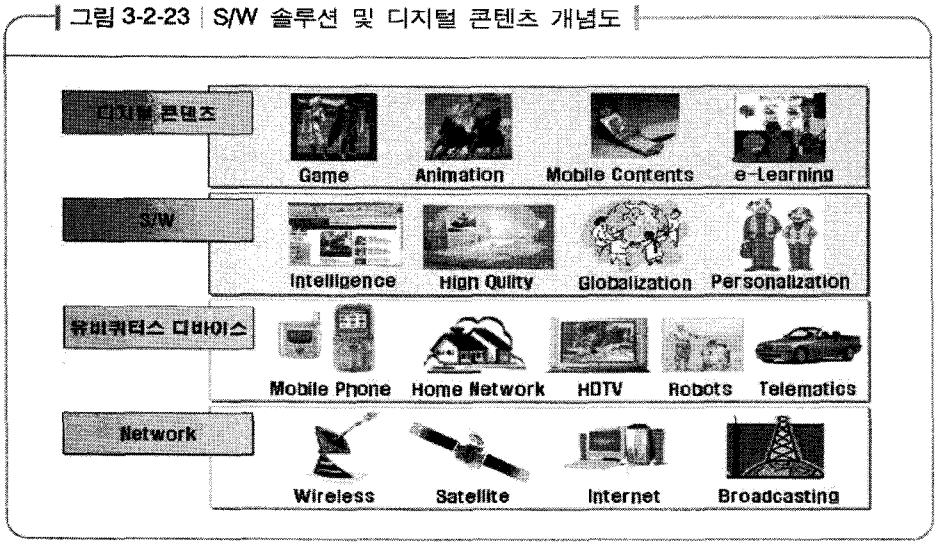
영상, 사진, 음악 등 멀티미디어콘텐츠를 대규모로 유통시킬 수 있는 초고속

정보통신망을 기반으로 전자상거래, 원격의료, 재택근무, 원격교육 등이 점차 일반화되고 있다. 기업에서도 지식기반 경영 시스템 및 고품질의 인터넷을 이용한 마케팅, 홍보, 원격공동작업 등 다양한 e-Business 내지 u-Business가 활성화될 것으로 보인다.

무선콘텐츠의 경우 최대 2.4Mbps의 속도로 데이터 전송이 가능한 CDMA 2000x EV-DO 서비스 등이 상용화되면서 질적, 양적으로 확대될 전망이다. 또한 정보단말기의 지능화 및 유비쿼터스 컴퓨팅 환경의 발전으로 사용자가 언제, 어디서나, 자연스럽게 오감(시각, 청각, 촉각, 후각, 미각) 정보서비스를 받을 수 있는 컴퓨팅 환경에 필요한 고품질의 가상현실 콘텐츠의 수요가 증가할 것으로 보인다([그림 6] 참조).

다시 말해 이용자는 광대역 디지털콘텐츠 전송망의 발달로 문자, 정지영상보다는 대형의 실감형 영상, 음악 등의 비중이 계속 높아지고 있다. 특히 디지털 방송은 TV의 친화성과 넓은 대역폭을 통해 인터넷 수준 이상의 동영상서비스가 보편화될 전망이며, 이에 따라 이른바 TV 상거래인 T-Commerce도 활성화될 것으로 예상되고 있다(<표 6> 참조).

[그림 6] 디지털콘텐츠의 다양화



자료 : 정보통신부, 「2005년도 정보화에 관한 연차 보고서」, 2005.

<표 6> 디지털콘텐츠 이용 패턴 변화

구 분	1999 이전	1999~2002	2003~
주요 콘텐츠	- 텍스트기반, 채팅 - 정지영상, 온라인 게임	- 실시간 동영상 유·무선 서비스	- 쌍방향 동영상 - 온라인 VR게임, 입체 영상/음향 - HDTV를 통한 대용량 홈엔터테인먼트 콘텐츠 수요 폭증
유통채널	인터넷	인터넷/무선통신	인터넷/무선통신/디지털방송

자료 : 정보통신부, 「디지털콘텐츠산업발전 종합계획」, 2001.4.

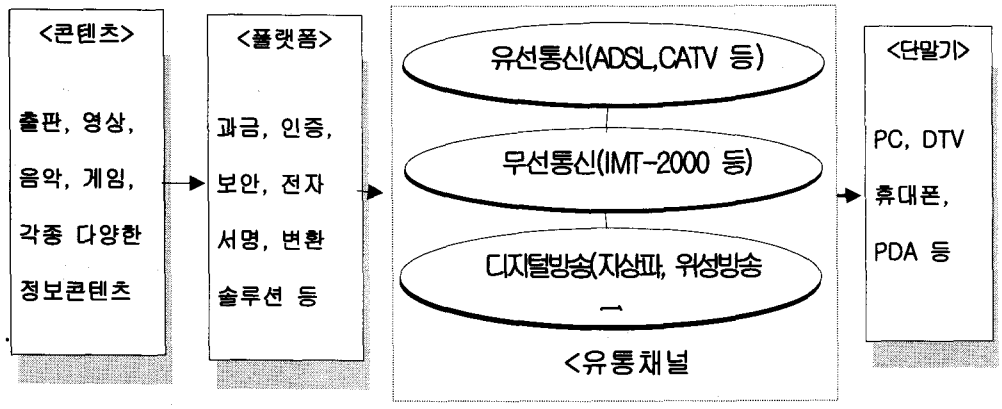
(4) 디지털콘텐츠 제공수단의 다양화

방송과 통신의 융합, 디지털콘텐츠기술의 발전 등에 따라 디지털콘텐츠를 제공하는 수단도 유선 인터넷(1995~) 위주에서 무선인터넷(1998~), 디지털방송(2001~) 등으로 다양화되고 있다([그림 7 참조).

이에 따라 콘텐츠제공자(Contents Provider : CP)는 하나의 유선 콘텐츠를 무선통신용, 디지털방송용 콘텐츠로 변환하여 다양한 유통채널을 통해 판매가 가능하기 때문에 새로운 수익모델의 개발이 가능하다.

이와 함께 디지털콘텐츠의 결제수단이 현금이나 카드에서 전자화폐, 이동성이 강한 휴대폰 결제로 전환되고 있으며, PC에 결제용 단말기를 붙여 사용할 수 있는 스마트카드 또는 교통카드의 사용이 확산되고 있다. 또한 전자지불수단간 호환성과 표준화를 위한 전자지불포럼 등이 구성되고 있으며, 고객 편의성, 지불 안전성 등을 강화하고 있는 추세이다.

[그림 7] 다양화된 디지털콘텐츠 유통구조



자료 : 재정경제부 등 9개 부처, '제 1 차 온라인디지털콘텐츠산업발전 기본계획안(2003~2005)', 2003.2

Ⅳ. 새로운 디지털콘텐츠 유형과 개발 전략

1. 새로운 디지털콘텐츠의 유형

유비쿼터스 시대의 새로운 디지털콘텐츠는 디지털정보, 디지털출판, 디지털게임, 디지털영상, 교육용 콘텐츠, e-Music, 웹캐스팅, 시뮬레이션, 원격진료, 메일링 서비스, 모바일 콘텐츠 등 매우 다양한 형태를 띠고 있다(<표 7> 참조).

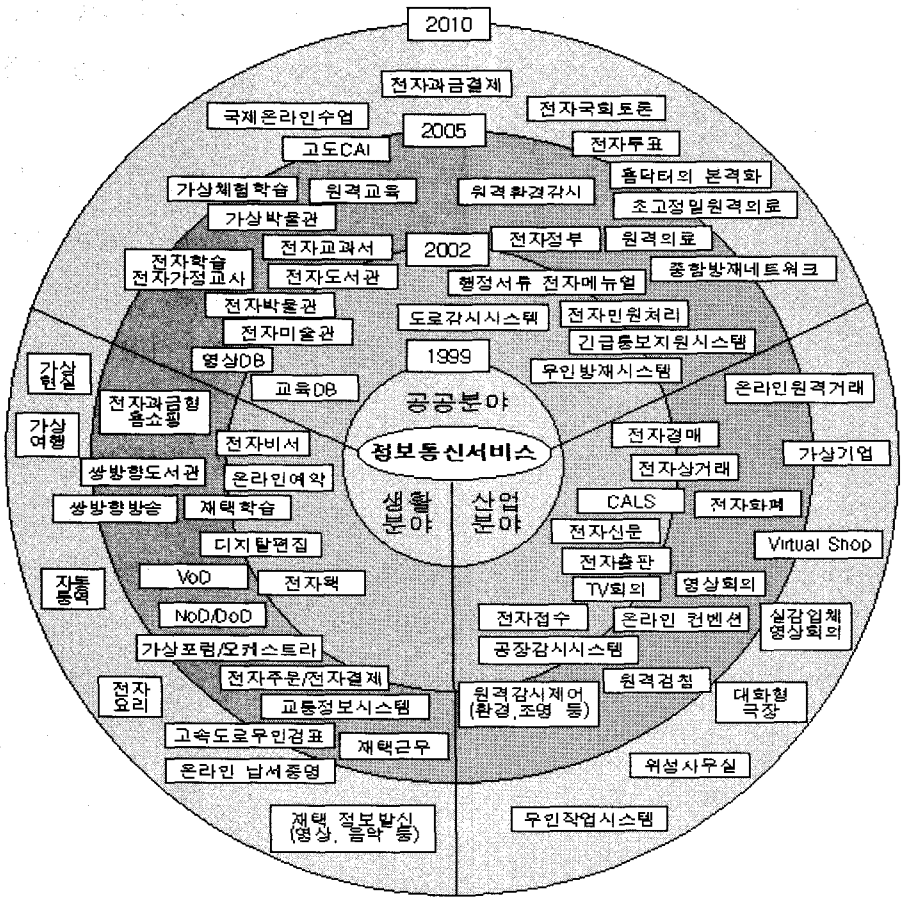
그리고 정보통신기술의 발전 추이에 따라 공공분야, 생활분야, 산업분야별로 제공되는 디지털콘텐츠도 해당 분야 및 시기별로 매우 다양한 형태를 띠고, 그 변화 속도가 매우 빠를 것으로 전망되고 있다([그림 8] 참조).

<표 7> 디지털콘텐츠의 종류

구 분			정 의
제작	디지털 정보	전문정보 서비스	인터넷을 통하여 제공되는 텍스트 및 멀티미디어 형태의 전문정보(예 : 법률, 금융정보 등)
		일반정보 서비스	인터넷을 통하여 제공되는 텍스트 및 멀티미디어 형태의 일반생활이나 기타 정보(예 : 상품정보, 생활정보, 기타 등)
	디지털 출판	e-Book	책의 구조를 가진 Viewer가 탑재된 단말기 등을 통한 지식전달형 콘텐츠
		웹출판	웹신문, 웹진, 웹사전, 웹만화 등 인터넷을 통하여 발간되는 콘텐츠
	디지털 게임	PC게임	PC기반 게임
		온라인게임	통신망을 이용하여 서비스되는 게임
	디지털 영상	특수편집 영상물	방송, 영화, 광고 등에 이용될 특수편집 영상 및 컴퓨터 그래픽 작품
		디지털 영화/ 애니메이션	2D/3D 등 컴퓨터그래픽을 이용한 영화 및 애니메이션
		사이버 캐릭터	상품화를 목적으로 디지털화된 2·3차원 형상모델(예 : 아담, 루시아 등)
		전시영상	컴퓨터그래픽 등을 활용하여 이벤트, 홍보용 등으로 제작된 전시용 영상
	교육용 콘텐츠		영상, 음성, 그래픽, 텍스트 등으로 이루어진 멀티미디어 학습 콘텐츠
	e-Music		인터넷 등을 정보통신망을 통해 유통되는 음악용 콘텐츠
	웹 캐스팅		인터넷을 통한 방송 중계서비스
	시뮬레이션		건축, 환경, 기계동작, 모의 전쟁 등을 컴퓨터그래픽으로 구현
	원격진료		진료를 목적으로 디지털화된 화상 및 음성을 송수신
	메일링 서비스		이메일을 이용한 맞춤형 정보제공
	모바일 콘텐츠		무선인터넷을 이용하여 디지털콘텐츠를 서비스
유 통			유선인터넷, 무선통신(무선인터넷포함) 등
			신디케이터, 디지털콘텐츠 유통매체 등
서비스지원			과금결제 솔루션, CDN(Contents Delivery Network), CMS(Contents Management Solution), DRM(Digital Rights Management), 콘텐츠 비즈니스 컨설팅, 인력양성 등

자료 : 재정경제부 등 9개 부처, 「제 1 차 온라인디지털콘텐츠산업발전 기본계획안(2003~2005)」, 2003.2.6.

[그림 8] 미래 정보통신서비스와 디지털콘텐츠의 발전 로드맵



자료 : ETRI 정보통신기술경영연구소, "정보통신기술의 발전방향", 2001.6.

2. WiBro와 DMB 디지털콘텐츠 개발 전략

(1) WiBro 디지털콘텐츠 개발 전략

무선 초고속인터넷 또는 무선 휴대인터넷(Wireless Broadband Internet : WiBro)은 "휴대폰처럼 언제 어디서나 이동하면서 초고속 인터넷을 이용할 수 있는 서비스"로서, 휴대폰과 무선랜의 중간 영역에 위치한다.

WiBro는 개인컴퓨터, 노트북, PDA, 차량용 수신기 등에 무선랜과 같은 와이브로 단말기를 설치하면 시속 60Km 이내로 이동하는 자동차 안이나 지하철에서도 휴대폰처럼 1Mbps 정도의 초고속 인터넷을 자유롭게 이용할 수 있다.

이러한 특징을 지닌 Wibro는 국책사업으로 우리나라가 국제 표준화를 주도하고 있는 3.5세대 이동통신 서비스이자 국책사업이다. 2006년 상반기부터 서울과 수도권에서 상용 서비스를 목표로 개발되고 있는데, 지난 11월 APEC 정상회의 때 시연되어 상용화 가능성을 높여 주었다.

기존의 이동전화망이 전국을 대상으로 음성, 메시지, 금융결제, 벨소리 등 저속, 소용량의 데이터 서비스를 제공하는데 비해 WiBro는 고속, 대용량의 데이터 서비스 수요가 높은 도심을 중심으로 동영상, 인터넷검색, 파일다운로드 등의 서비스를 제공함으로써 두 서비스가 각각의 특성에 맞는 시장을 형성하도록 하여야 할 것이다.

따라서 콘텐츠제공자 제안, 공모, 제휴 및 직간접 제작을 통해 WiBro에 특화된 디지털콘텐츠를 개발하는 것 외에 기존의 유선 디지털콘텐츠와 WiBro 디지털콘텐츠를 연동, 통합한 유무선 통합 포탈 등의 개발을 서둘러야 할 것이다.[21]

(2) DMB 디지털콘텐츠 개발 전략

디지털멀티미디어방송(DMB)은 지상파 DMB와 위성 DMB로 나누어지며, 화면은 DVD를 능가하고 음질은 CD급인 고품질의 오디오, 비디오, 데이터 서비스를 비롯하여 다채널, 다기능, 쌍방향성, 지능형 등 다양한 부가서비스가 가능한 디지털 멀티미디어방송을 말한다.

이러한 DMB 서비스의 주된 이용층은 휴대폰 사용자가 될 것으로 보이며, 주요 타겟은 DMB 수용도가 높으며, 모바일 서비스 이용에 적극적인 2535 세대가 될 것으로 분석된다.

이들 2535 세대는 드라마, 쇼/오락, 영화 등 오락 프로그램에 대해 높은 선호도를 보이고 있으며, 빠르고 실용적인 뉴스/보도, 스포츠 프로그램 등에 대해서도 비교적 높은 선호도를 보이고 있는 것으로 조사되고 있다.

따라서 DMB 서비스에 부합되는 디지털콘텐츠 개발은 시청자 반응 및 의견을 반영한 방송과 통신이 융합된 양방향의 커뮤니케이션 프로그램, 시청자가 참여 또는 직접 만든 콘텐츠를 프로그램의 소재로 활용하여 제작되는 프로그램, 유무선 인터넷 등 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 활용한 재구성 프로그램, 이

21) 정연태, "WiBro와 콘텐츠 개발 전략", 2005.5.

동성의 DMB 시청자의 라이프 스타일에 맞춘 짧은 단위의 프로그램, 실시간 취업 방송 및 지하철 실시간 설문조사 등 DMB형 프로그램 등을 개발하여야 할 것이다.[22]

V. 결 론

누구든지 언제 어디서나 모든 단말기로 원하는 정보를 실시간으로 주고받을 수 있는 유비쿼터스(ubiquitous) 시대에서는 모든 전자기기들이 복합화, 융합화되고 네트워킹되면서 u-Commerce, u-Business, u-Logistics, u-Health, u-Learning, u-Home 등 다양한 서비스 제공을 비롯하여 새로운 시장 창출과 고용기회를 제공한다.

이에 따라 정부에서는 u-Korea 실현을 위한 「IT839 전략」을 비롯하여 각 부처별로 유비쿼터스 시대에 부합되는 정책을 수립, 시행하고 있으며, 모바일상거래(m-Commerce), 디지털멀티미디어방송(DMB), 무선초고속인터넷(wireless broadband Internet : WiBro) 등 다양한 유비쿼터스 서비스가 상용화되고 있다.

이러한 유비쿼터스 시대를 맞아 디지털콘텐츠산업은 차세대 생산, 고용, 수출 및 소득(먹거리)의 새로운 동력으로 부각되고 있다. 일찍이 선진국의 미디어 관련 기업들은 이러한 디지털콘텐츠산업의 미래를 내다보고 M&A, 전략적 제휴 등을 활발히 전개하여 이미 시장을 선도하고 있다.

본 논문은 이러한 유비쿼터스 환경으로의 변화 추이에 주목하고, 유선 네트워크 및 오프라인 매체 중심에서 무선 네트워크 및 휴대용 정보기기 중심의 유비쿼터스 내지 u-비즈니스 시대에 맞는 디지털콘텐츠의 유형, 발전추이 등을 살펴보았다. 또한 WiBro, DMB 등 신규 서비스에 대한 디지털콘텐츠 개발 전략에 관해 문헌연구를 중심으로 살펴보았다.

아직은 본격적인 상용화가 이루어지지 않고 있어 본 논문에서 살펴 본 디지털콘텐츠 개발 전략에 대한 평가가 어렵다는 한계에도 불구하고 기존의 선행연구들과 달리 유비쿼터스 시대에 부합되는 디지털콘텐츠의 유형 및 개발 전략 등에 대해 살펴보았다는 점에서 본 논문의 의의가 있다고 하겠다.

---

22) 안중배, "지상파 DMB형 콘텐츠 편성 전략", 2005.6.

參 考 文 獻

류석상 외 4명, 「유비쿼터스 사회의 발전 추세와 미래 전망」, 2005.8.

미상무성, 「디지털경제보고서」, 2001.

박문서, "디지털상품의 전자상거래 활성화 방안", 「통상정보연구」, 한국통상정보학회, 제3권 제2호(통권 제6집), 2001.12.

박주석, "유비쿼터스 금융의 확산과 미래의 금융 서비스", 「금융」, 2005.7.

배수한, "유비쿼터스 사업화 동향과 주요 과제", 2002.12.

산업자원부, "U비즈니스 산업발전전략 세미나" 보도자료, 2005.11.16.

심상렬, "유비쿼터스 시대의 전자무역 발전 방향", 충남대 특강자료, 2005.6.

안중배, "지상파 DMB형 콘텐츠 편성 전략", 2005.6.

_____, "유비쿼터스 시대 미디어와 콘텐츠 서비스 전략", 2005.6.

이근호, "유비쿼터스 정보기술과 비즈니스 전망", 「캐드앤그래픽스」, 7월호, 2005.7.

일본 유비쿼터스 네트워크기술의 미래전망에 관한 조사연구회, 2002.

전황수 · 조원진, "유비쿼터스 시대의 새로운 서비스 모델 창출 방안 연구", 「전자통신 동향분석」, 제19권 제6호, 2004.12.

정연태, "WiBro와 콘텐츠 개발 전략", 2005.5.

한영민 · 강희조 · 최용석, "유비쿼터스 컴퓨팅과 응용 기술에 관한 연구", 「'2003 한국디지털컨텐츠학회 학술발표 논문집」, Vol.4, No.1, 2003.

ETRI 정보통신기술경영연구소, "정보통신기술의 발전방향", 2001.6.

_____, 「정보통신기술 전망」, 2002.2.

교육인적자원부 등 5개 부처, 「온라인디지털콘텐츠산업 발전 시행계획 요약(2005년도)」, 2005.7.

정보통신부, 「디지털콘텐츠산업 발전 종합계획 : Digital Contents Action Plan 2005」, 2001.4.

_____, 「2005년도 정보화에 관한 연차 보고서」, 2005.

재정경제부 등 9개 부처, 「제1차 온라인디지털콘텐츠산업발전 기본계획안(2003~2005)」, 2003.2.

한국소프트웨어진흥원 · 한국콘텐츠산업연합회, 「2004년도 국내 디지털콘텐츠 산업 시장조사 보고서」, 2004.12.