

멀티미디어의 현황과 미래

The State and Prospects of Multimedia

고 영 만 (Young-Man Ko)*

요 약

본 연구의 목적은 정보통신 및 컴퓨터 산업분야의 발전과 더불어 나타나고 있는 멀티미디어 현상의 개괄 및 경향 파악을 통해 멀티미디어 데이터베이스 산업의 발전을 위한 기본틀을 제시하는데 있다. 이를 위해 먼저 멀티미디어의 다양한 개념에 대한 평가 및 멀티미디어 서비스와 관련된 경제적, 기술적 토대와 응용분야의 범주를 규정하였다. 이어서 멀티미디어 서비스의 전망에 관하여 독일의 멀티미디어 전문가를 대상으로 실시한 설문조사 결과를 분석하였으며, 국내의 멀티미디어 데이터베이스 현황조사 및 체계화를 시도하였다. 이 결과를 토대로 멀티미디어 서비스의 발전을 위한 경제적, 경영적 의미를 서술하였다.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to make a study on the characterization of multimedia phenomena and to analyse the tendency of multimedia services and market. At first, various definitions of multimedia and the basis of multimedia services are analysed and evaluated from the point of economical, technical, and practical views. After that the expert survey to estimate an accurate tendency of multimedia services in Germany is analysed and the state of development in the field of multimedia database in Korea is investigated. Upon the results of these analysis and evaluation, the economical and managerial interests are described.

* 성균관대학교 문헌정보학과 (Sung Kyun Kwan University, Dept. of Library and Information Science)

1. 멀티미디어

멀티미디어가 무엇인가에 대한 질문의 답은 멀티미디어 전문가들에 있어서도 시각에 따라 매우 다양하게 나타난다. Riehm과 Wingert는 1995년도 독일정부에 제출한 정책보고서에서 멀티미디어에 대한 다양한 견해들을 다음과 같이 종합하였다 (Riehm & Wingert 1995, 8ff).

- 문자 그대로 풀이할 경우 멀티미디어는 상이한 미디어의 조합을 의미한다.
- 최근까지 멀티미디어는 Ton-Dia-Show 또는 텍스트, 비디오 및 사진자료들의 혼합교재를 표현하는 용어였다.
- 오늘날의 멀티미디어 개념은 컴퓨터를 통해 불러낼 수 있는 디지털 미디어에 국한되어 사용된다.
- 따라서 기술적 측면에서의 멀티미디어는 최소한 하나의 지속적 디지털 미디어 (예 : 음성 또는 영상)와 이 미디어에 상호작용할 수 있는 하나의 간헐적 디지털 미디어 (예 : Text)가 조합된 것으로 정의된다.
- 멀티미디어에 대한 중요한 구분의 하나는 offline (예 : CD-ROM) 멀티미디어와 online 멀티미디어이다.
- 멀티미디어는 원래 새로운 기술이 아니며 지금까지 분리되어 사용되던 기술과 응용의 결합이다.
 - 상호작용 컴퓨터에 Ton과 Video가 보충되었다.
 - TV가 매스미디어 및 분산미디어로부터 상호작용이 가능한 개인 정보미디어 및 오락미디어로 전환되었다.
 - 개인적 커뮤니케이션 영역에서도 원래 단일 커뮤니케이션 도구였던 것에 다른 미디어가 (예 : 영상 전화) 보충되었으며 또한 직접적 협동작업이 Tele-cooperation 기능에 의해 대체되었다.
- 멀티미디어는 최신 기술과 통합/조합 효과를 토대로 완전히 새로운 적용분야와 잠재성을 창출한다.

한편 유럽연합의 Info2000 프로젝트에서는 멀티미디어를 “텍스트와 데이터에서 사운드와 그림에 이르는 audio-visual 자원을 총체적으로 그려낼 수 있으며 이들 다양한 데이터를 하나의 통합시스템에서 저장하고 처리할 수 있는 새로운 세대의 커뮤니케이션 도구”로 서술하고 있으며, 멀티미디어에 대한 실용적 정의로서 아래의 “다양한 재현형태 중 최소한 셋 이상을 조합하여 통합한 재현형태”를 제시하고 있다 (IMM-Europe Home Page).

- 텍스트 (주석, 캡션, 서브타이틀, 목차/색인/사전/도움말 등)
- 데이터 (표, 차트, 그래프, 통계, 다양한 원시 데이터 등)
- 오디오 (말, 음악, 배경음악 및 음향 효과 등)
- 그래픽 (전통적 드로잉, 프린트, 지도, 포스터에서 컴퓨터에 의한 이미지까지 모두 포함)
- 사진이미지 (네거티브, 슬라이드, 프린트, 디지털 카메라 사진)
- 애니메이션 (필름과 비디오에 의해 녹화되거나 컴퓨터에 의해 제작된 애니메이션)
- 영상 (아날로그 필름이나 비디오에서 변환된 디지털비디오 또는 완전히 컴퓨터로 제작된 영상)

위의 통시적, 체계적, 실용적 개념규정들을 종합할 경우 멀티미디어의 핵심은 컴퓨터를 기반으로 통합된 다양한 미디어 형태의 상호작용으로 압축되며, 멀티미디어의 현황과 미래에 대한 논의를 위해서는 특히 기술에 의해 중재되는 사회 발전이 입체적으로 조망되어야 함을 보여준다. 디지털 기술의 발전에 따른 생산물과 응용분야는 한편으로는 통합 프로세스와 밀접한 관련을 맺고 있으며 다른 한편으로는 새로운 선택가능성을 제시하고 있기 때문이다. 또한 시대적으로 엄청난 새로운 동력앞에 서있으며, 경제적으로는 새로운 경쟁관계와 판매채널이 전개되고 있다. 부분적으로 민영화와 상업화 프로세스가 이루어짐으로서 사회적으로는 개인화 경향과 기존의 기관 개념 및 커뮤니케이션 개념의 해체가 진행되고 있음을 알 수 있다.

2. 멀티미디어 서비스

2.1 기술적 측면의 멀티미디어 시장영역

오늘날의 멀티미디어 산업은 크게 네트워크, 플랫폼(platform), 콘텐츠의 세 분야로 나뉜다. 멀티미디어 네트워크 산업은 정보통신망 또는 TV cable과 같은 통신망과 관련된 산업을 말하며, 플랫폼 산업은 멀티미디어 PC, Interactive 디지털 TV, 멀티미디어 전화기와 같은 차세대 단말기 H/W와 관련된 산업을 의미한다. 콘텐츠 산업은 컴퓨터와 관련된 영화, 방송, 뉴스, 게임, CD 타이틀 등의 내용의 생산 및 상품화, 서비스화를 다루는 산업 분야로서 오늘날에는 정보산업의 구분을 H/W 대 S/W 산업이 아니라 미디어 대 콘텐츠 산업으로 구분할 정도로 용어의 사용 및 산업적 의미가 확장되었다.

기술적 측면에서 멀티미디어의 시장을 비교적 용이하게 그리고 실용적으로 구분할 수 있는 방법은 다음과 같이 세영역으로 나누는 것이다.

- **offline 멀티미디어 시장** : 민간분야와 사업분야를 포함하며 기본적으로 PC와 CD-ROM에 의해 형성되는 시장으로서 앞으로 비약적으로 발전이 전망되는 분야이다.
- **협대역 통신 멀티미디어 시장** : 64 kbit/s 까지의 ISDN 접속분야에서 형성되는 시장이다. 현재는 단순한 정보유통서비스 부문에서 역동적으로 발전하고 있으나 점점 간단한 멀티미디어적 요소가 추가되고 있다. 처음에는 사업분야의 사용자 위주로 시장이 형성되었으나 현재는 자영업 및 민간분야의 시장이 더 중요하게 발전되고 있다.
- **광대역 통신 멀티미디어 시장** : ISDN의 한계를 넘어서는 접속분야로서 지금까지는 사업분야, 의료분야, 특정 목적의 연구분야에서만 사용되었다. 높은 이용료 때문에 사업분야의 이용만으로는 가까운 시일 내에 충분한 수요가 형성되기 어려운 영역이다.

2.2 멀티미디어의 통신망 인프라

멀티미디어의 통신망 인프라에 관하여는 오늘날 크게 전화망, TV 케이블망 및 전적으로 새로운 기술적용의 세가지의 논의가 진행되고 있다. 앞으로의 멀티미디어 시장에서 가장 높은 비중을 차지하게 될 민간분야에의 통신망 인프라의 가능성을 요약하여 정리하면 표 1과 같다.

국내의 경우 한국통신에서는 원래 2015년까지 광케이블의 100% 공급계획을 세웠으나 광케이블 50%, 기존 동선 25%, 무선 또는 위성망 등의 기타 통신망 25%의 비율로 인프라를 구축하는 한편 인터넷을 중심으로 하는 멀티미디어 수요의 증가 추세에 따라 가입자망의 고속화를 조기에 추진하는 전략으로 전환하였다 : FTTH/O/C 등의 광간선망, HDSL, LMCS (광대역무선통신망) 등. 한편 한국전력에서는 CATV 망에 의한 독자적 멀티미디어 통신 인프라 구축을 계획하고 있다 (윤종록 1997).

표 1 : 멀티미디어 통신망

통신망 아키텍처	내 용	접속비용
FTTH (fiber to the home)	- 단말기까지 광통신망 연결 - 기술적으로 적정하나 비용이 많이 드는 해결방안 - 새로운 케이블 및 광/전 변환장치 구축에 높은 비용 - 접속밀도가 높아질 경우 비용이 줄어듦	
FTTC (fiber to the curb)	- 배선국까지 광통신망 연결 - km당 50 가구 이하의 접속에 유리 - 단말기까지의 새로운 coaxial cable의 연결이 요구됨 - 접속밀도가 높아질 경우 비용이 줄어듦	
Hybrid Structure (Clasfaser/Coaxial)	- km당 50 가구 이상의 접속에 유리 - 기존 coaxial cable을 사용할 수 있음 - 접속밀도가 높아질 경우 비용이 줄어듦	
ADSL (Asymetrical Digital Subscriber Line)	- 기존의 동선망 사용 - 단말기까지 6 Mbit/s의 성능 - 상향속도는 9.6~16 Kbit/s - 접속 및 설치가 단순함 - 접속밀도에 따라 비용이 좌우됨	
HDSL (High Bit Rate Digital Subscriber Line)	- 3선 동선망이 필요하며, 일반가정에는 적용이 불가능 - 하향, 상향 모두 2 Mbit/s - 배선국에서 단말접속까지의 간격 4 km까지 가능 - 접속밀도에 비용이 좌우되지 않음	
ATM (Asynchronous Transfer Mode)	- 광대역 통신망의 표준 - 전화망과 케이블망 모두 이용가능	
TV Cable	- 수 Mbit/s의 통신성능 보장 - 미국에서는 이용되고 있음 (예, TCI) - 전화망과 연결 가능 : 케이블 접속에 의한 전화	
Satellite Network	- 전화망을 위성방송서비스의 상향채널로 이용 - 상향채널의 대역은 전화망의 성능에 따라 좌우됨 - 미국에서는 이미 DirectTV라는 명칭으로 사용되고 있음	

2.3 멀티미디어 서비스 및 응용분야

멀티미디어 서비스는 크게 두 개의 기본 축을 토대로 형성된다. 하나는 기술적으로 수용가능한 틀이며 다른 하나는 응용분야이다. 멀티미디어의 기술적 수용에 관한 틀은 offline 분야, 협대역 분야 및 광대역 분야로 나뉘어지며 서비스의 응용분야는 민간부문, 사업부문 및 공공부문으로 나뉘어진다. 이러한 이차원적 구분에 따라 멀티미디어 서비스의 응용분야에 관한 예를 세분화 하면 표 2와 같다.

표 2 : 멀티미디어 서비스의 응용분야

수용 기술 \ 서비스 분야	사업 분야	민간 분야	공공 분야
Offline (PC & CD-ROM)	- 직업교육, 계속교육 - 프리젠테이션, 마케팅 - 카탈로그 - 기술적 지도/입문서	- 오락 - 참고서적, 專門정보, 자문 - 교육 Software - 영화	- 국가/지자체 정보 - 문화적 내용 (박물관, 연극, 음악회, ..) - 초중고 및 대학용 교육 Software
협대역 통신망	- 화상전화 - 멀티미디어 메일 - 데스크탑 비디오 컨퍼런스 - Tele-Working	- 화상전화 - 멀티미디어 메일 - Tele-Working - Tele-Shopping - 원격 오락 - 온라인 정보 - "audio on demand"	- 화상전화 - 멀티미디어 메일 - 시민정보시스템 - 환경정보시스템 - 교통정보시스템
광대역 통신망	- 협동 작업 - 비디오 컨퍼런스 - Visualisation & Simulation	- "video on demand" - interactive TV	- 원격 교육 - 원격 의료 - 행정 협력 - 사이버 박물관

표 2에 나타난 각각의 응용분야는 다시 기술적 커뮤니케이션의 관점에 따라 다음과 같이 세분화될 수 있다.

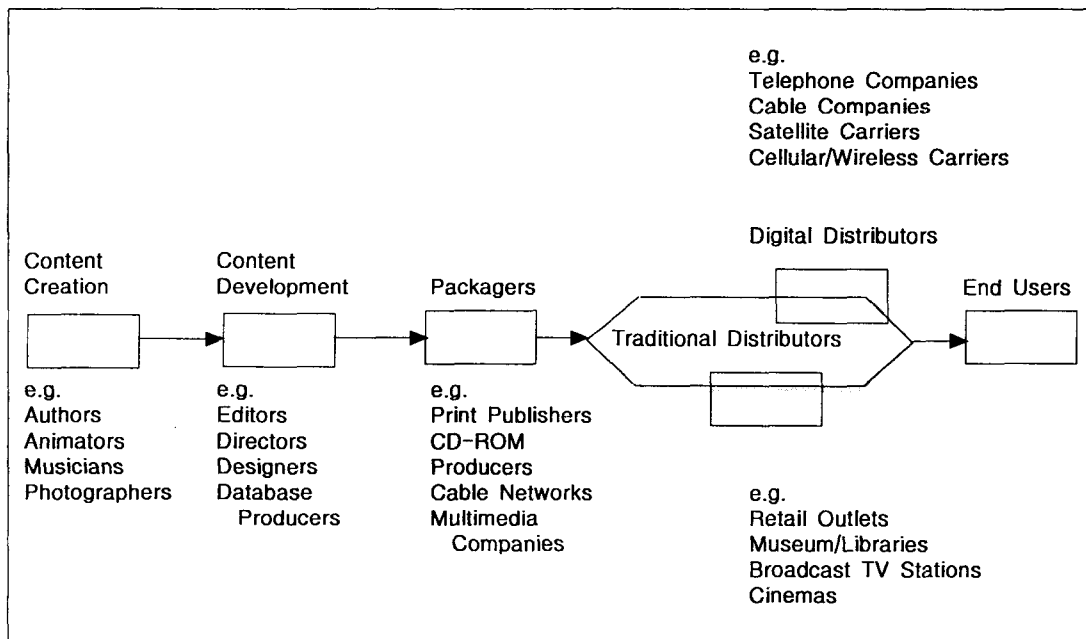
- online 또는 통신망 서비스는 기본적 전달매체에 따라 전화 cable, TV cable, 데이터 통신망, 무선망, 위성망 등으로 나뉘어 진다.
- 또한 멀티미디어 데이터 전송의 시간적 요구에 따라 비동기 방식과 동기 방식 및 등시(isochron) 방식으로 나뉘어 질 수 있다. 비동기 방식은 가능한 빠른 목표를하지만 정확한 시간적 정의는 못하는 방식이며, 동기 방식은 전송시간에 대한 최대한의 정확한 정의를 목표로 하나 최대한의 전송시간을 넘어서지 않도록 하는 방식이다. 등시 방식의 경우는 최대 및 최소 전송시간이 정의되며 또한 전송 시간간격도 정확하게 규정된다.
- 마지막으로 커뮤니케이션 관계에 따라 능동적 송신자 + 수동적 수신자의 관계와 수신자가 부분적 또는 전적으로 송신자와 같은 능동적 권리를 갖는 관계로 나뉘어 진다.

2.4 멀티미디어 콘텐츠 산업

콘텐츠라는 용어는 원래 인터넷이 본격적으로 보급되기 시작한 1995년부터 미국에서 H/W, S/W, 통신망의 중요성에 대한 논의가 진행되던 가운데 보다 중요한 것은 콘텐츠라는 인식이 자리잡게 되면서 사용된 용어이다. 멀티미디어 콘텐츠는 멀티미디어 생산물 또는 서비스의 토대를 형성하는 지능적 자산으로서 소설, 그림, 사진컬렉션, 비디오, 음악작품, 사이버 공간의 정보 같은 것들이 여기에 해당된다. 따라서 콘텐츠 산업분야의 범주는 시청각 서비스를 위한 출판에서 게임, 교육 소프트웨어에 이르기까지 매우 광범위하며, 매우 다양한 배경에서 출발한 많은 업체들이 경쟁적으로 활동할 수 있는 환경을 제공하고 있다. 좋은 콘텐츠의 구성요소는 첫째 내용의 수준이 높아야 하고, 둘째 쌍방향의 대화성이 탁월해야 한다.

유럽연합 Info2000 프로젝트의 Working Paper는 콘텐츠 산업에서 정보의 부가가치 창조에 참여하는 단위들의 연결구조를 그림 1과 같이 서술하고 있으며, 콘텐츠 창출분야 (content creator) 와 콘텐츠 집적분야 (content packagers)가 콘텐츠 시장의 중심역할을 할 것으로 분석하고 있다 (IMO 1995).

그림 1 : 콘텐츠 산업의 구조



콘텐츠 창출분야는 상업적 이용자를 위한 정보를 수집하고 분석하는 대규모 비즈니스에서 작가, 음악가 및 예술가에 이르도록 그 범위가 매우 넓다. 콘텐츠 집적분야는 콘텐츠를 수집하여 상품과 서비스로 변환하고 이용 채널에 대한 접근점과 콘텐츠 창출자에 대한 마케팅 지원을 제공하는 비즈니스들로 구성된다.

3. 멀티미디어 서비스의 전망 : 독일 사례분석

3.1 설문조사 개요

- * 조사기관 : Braxton & Partner / Deloitte & Touche Consulting Group
- * 조사기간 : 1996년 5월 - 9월
- * 조사목적 : 정보통신 및 컴퓨터 산업분야의 발전과 더불어 나타나는 미디어 통합 현상의 개괄 및 주요 경향 파악
- * 조사내용 : 범주형 설문영역 : 전략, 환경조건, 시장, 사용자 및 이용자 (5점 척도법)
 개방형 설문영역 : 매력적 시장영역, 성공적 분야별 연합, 가구당 사용료 지출한계

분 야	응답자 수	분 야	응답자 수
출판	46	내용 제공 (IP)	16
TV방송	14	내용 가공 및 유통	57
라디오방송	4	서비스 제공	42
오락	8	통신망 운영	20
유통	2	하드웨어 제작	17
관광/여행	4	소프트웨어 제작	54
교육	25	합 계	309

설문지 배포 : 전문가 990 명, 응답자 : 252 명 (합계 : 업체중복 포함)

- * **응답자의 기업분야별 분포** : 내용가공 및 유통업체 소속 전문가들이 가장 많았으며 (176), 이들 업체들 중 상당수는 겸업을 하고 있다 (예, 출판사 + S/W 제작). 설문에 두번째로 많이 참가한 분야는 서비스 제공업과 S/W 업체였다. H/W 업체에서는 비교적 적게 참가하였다. 라디오방송사, 오락, 유통, 관광/여행 업체에서는 참가자 수가 평균보다 적었는데, 이는 출판사, 서비스제공업, S/W 제작업 및 내용가공업체가 수적으로 많은 독일의 상황이 반영된 것이다. 출판사, S/W 제작업, 콘텐츠가공업, 서비스제공업에 통신망운영업을 추가한 5개 중점분야에 대하여는 정밀 분석이 행해졌다.
- * **응답자의 소속기관 규모분석** : 매출액과 종업원 수에 따라 기업을 분리할 경우 설문 참가자의 소속업체는 매우 소규모의 기업이거나 대규모의 기업으로 확연히 양분화되었다. 약 50%가 소기업이거나 비교적 대규모 기업에 소속된 전문가들이었다. 약 24%가 10명 미만의 기업체에 소속된 데 반하여 24%는 1000명 이상의 종업원 수를 보유한 기업체 소속이었다. 이러한 양극화 현상은 매출액 측면에서 더욱 뚜렷하였다. 응답자의 약 35% 정도가 연 매출액 오백만 마르크(약 25억원) 이하의 기업 소속인데 반하여 28%는 연간 오억 마르크(약 2500억) 이상의 매출액을 올리는 기업체 소속이었다.

3.2 설문조사 결과분석

설문조사의 내용은 크게 전략, 환경, 시장 및 이용자의 네가지 범주로 구성되었다.

3.2.1 전략

(1) 멀티미디어 서비스 제공자가 지향해야 할 전략들의 중요도

- **주력사업의 수성 / 새시장 진출** : 주력사업의 뒷받침 전략은 매우 중요하리라는 예상과는 다른 결과를 보였다. 전문가의 75% 정도가 이 전략의 중요성을 낮음에서 높음에 걸쳐 응답 하였으며, 이들 중 다수는 큰 의미를 부여하지 않는 입장을 보였다. 응답자의 20%만이 특히 출판사와 TV사에 있어서 이 전략이 높은 중요도를 갖는다고 하였다. 새 시장의 개척에 대하여는 응답자의 80% 정도가 높거나 아주 높게 평가하였다. 전문가들은 멀티미디어 제공자들이 주력사업의 유지보다는 우선적으로 새 시장에 진출할 것이라는 의견을 보였다.
- **시장연구에 근거한 사업 전개 / 직관적 사업 개발** : 의외로 시장조사에 근거한 사업전개 전략이 직관적 사업 개발에 비해 높은 평가를 받았다. 응답자의 약 50%가 시장연구에 근거한 서비스 전개를 높거나 아주 높게 평가하였으며, 시장연구 없는 직관적/창의적 사업 개발에는 각 척도별 차이가 없었다. 시장연구의 중요성에 대하여는 2%만이 아주 낮게 평가한 반면 직관적 사업개발의 중요성에 대하여는 10%가 낮게 평가하였다.
- **대량생산에 의한 가격 우위 / 전문적 생산에 의한 질적 우위** : 대량 생산에 의한 가격 우위 전략은 온라인 서비스 부문에서는 그 중요도가 높게 평가되었으나 전체적으로는 대다수가 낮은 평가를 내리고 있다. 반면에 전문적 생산에 의한 질적 우위 전략은 대부분의 전문가(70%)에 의해 높거나 아주 높게 평가되었다.
- **주력 분야에의 집중 / 사업분야의 확장** : 이 경우 두 전략 모두 높은 평가를 받았다. 그 이유로는 가능한한 새로운 가치 창출 영역을 확보하고자 하는 것으로 생각할 수 있으며, 이를 위해 우선적으로 기업간 전략적 연합이나 흡수에 의한 사업영역을 확장하고자 하는 것으로 해석된다.
- **지역적 서비스 / 범국가~EU 서비스 / 세계적 서비스** : 전문가 집단의 의견은 지역적 서비스 전략의 중요성을 그다지 높게 평가하지 않았다. 이는 앞으로의 미디어 사업에 있어서 지역적 온라인 서비스 (예, 지방신문의 우산서비스)와 지방 TV 방송의 중요성을 높게 평가하는 일반적 의견에 상반되는 것이었다. 전문가들은 오히려 범 국가적 또는 EU 차원의 서비스 전략에 의미 부여를 하고 있으며 약 60%가 높거나 아주 높게 평가하였다. 그러나 범 세계적 서비스에 대하여는 모든 척도가 고르게 분포되어 통계적으로 분명한 해석이 어렵다.
- **서비스 유통업체를 통한 제공 / 자체 제공** : 두 전략에 대해서는 평균에서 높음에 걸치는

거의 비슷한 평가치를 보였으나 서비스 유통업체를 통한 제공이 약간 높게 평가되었다.

- **사용료에 의한 재정 충당 / 광고에 의한 재정 충당** : 두 전략에 대한 전문가들의 반응은 매우 특이하게 나타났다. 사용료에 의한 재정 충당에 대해서는 척도별 분포에 거의 차이가 없었다. 이 경우에 대한 5개 중점분야 전문가 의견의 정밀분석에 따르면 통신망 사업체 소속의 전문가만이 (이들 중 약 70%) 사용료에 의한 재정 충당을 높게 평가하였다. 반면 광고에 의한 온라인 멀티미디어 서비스의 재정 충당에 대하여는 전체 응답자의 약 70%가 높거나 아주 높게 평가하였다.
- **전략적 기업연합 / 기업흡수** : 전체 응답자의 약 80% 이상이 전략적 기업 연합을 높거나 아주 높게 평가하였다. 기업 흡수 전략에 대하여는 평균치의 평가를 내렸으며, 이 경우에 대한 5개 중점분야의 정밀분석에 의하면 통신망 운영업체와 S/W 업체가 흡수 전략에 대해 평균 이상의 평가를 내렸다.
- **유선망 / 이동망** : 회선에 관한 질문에 대한 전문가의 의견에 있어서 유선망에 대하여는 높게 평가하였으나 이동망에 대하여는 불충분한 것으로 평가하였다. 다만 서비스 제공자만이 이동통신망 이용 전략을 비교적 높게 평가하였다.
- **자체망 / 전용망 임대** : 자체 통신망 구축에 대하여는 전문가의 대다수가 별 의미가 없는 것으로 평가한 반면, 전용선의 장기임대 전략은 높게 평가하였다.

(2) 멀티미디어 서비스 제공업체의 성공 요소

성공요소에 대한 전문가들의 의견은 분명하였으며, 이는 미국에서 실시한 같은 내용의 설문조사 결과에 의해서도 동일한 것으로 확인되었다.

가장 중요한 성공 요소로는 **분명한 경영목표와 비전, 분명한 사업전략 및 제공업체의 노하우**를 꼽았으며, 전체 응답자의 85%가 이들 세 요소에 대하여 높거나 아주 높게 평가하였다. **마케팅 능력** 역시 응답자의 85% 정도가 높거나 아주 높은 평가를 내렸는데, 다만 이들 중 대다수가 높은 평가를 내려 위의 세 요소보다는 그 중요성을 약간 낮게 여긴 것으로 나타났다.

기업간 전략적 연합과 기업문화에는 낮은 평가를 내린 반면 **기업구조와 기업의 자본력**에 대하여는 중간정도의 평가가 나왔다. 이는 전문가의 입장에서 볼 때 수렴시장에서의 성공에 기업 문화가 기업의 구조나 자본력에 비해 그다지 중요하지 않게 여겨지는 것으로 해석된다.

기술과 세계시장에서의 인지도에 대한 전문가의 의견은 평가척도 전체에 고르게 분포되어 명확한 평가가 어려웠다. 통신망 운영업체에서는 다른 분야의 전문가와 달리 기술의 중요성을 평균정도로 평가한 경우가 많았으며, 다른 주요 분야 전문가들은 기술의 중요도를 약간 더 높게 평가하였다.

성공요소로서 **국가기관과의 관계**가 갖는 중요성에 대하여는 비록 멀티미디어 분야의 통제 및 디지털 TV 문제와 관련하여 격렬한 토론이 이루어지는 것과 달리 대부분의 전문가들이 그 역

할을 낮게 평가하였다.

(3) 온라인 멀티미디어에 있어서 협력업체의 선택기준 중요도

전문가의 의견에 따르면 **분명한 목표와 비전**이 협력업체의 선택기준에서 가장 높은 평가를 받았다. 전체 응답자의 약 40%가 높게 평가하였으며 약 40%는 아주 높게 평가하였다.

비슷하게 높은 평가를 받은 기준으로는 **파트너가 제공하는 서비스의 매력, 파트너의 시너지 잠재성, 마케팅 능력, 올바른 기술 표준, 직원의 자질 및 높은 기술력** 등이었다.

파트너의 기업 이미지 및 안정성은 낮게 평가되었으며 **기업문화의 조화력, 비용절감 효과 및 파트너의 재정력** 등은 더욱 낮은 평가를 받았다.

특이한 점은 **파트너의 고객 규모**에 대한 평가가 고른 평가분포를 보인 점이다. 비록 기존의 고객 규모가 새로운 멀티미디어 제공에 있어서 중요한 역할을 하지 않는 것은 아니지만 전문가들은 기존의 고객 규모를 특별히 중요한 협력업체 선택기준으로 간주하지 않았다. 이에 대한 주요 5개 분야의 정밀 분석에 의하면 **통신망 운영자와 출판사**만이 다른 세 분야에 비해 고객규모를 보다 높게 평가한 것으로 나타났다.

3.2.2 환경

(1) 멀티미디어 분야에 있어서 가장 성공 가능성이 높은 통신망

전체 응답자의 약 55%가 **광통신망**의 성공 가능성을 매우 높게 평가하였으며, 35%는 높게 평가하여 의외의 결과를 보였다. 다른 통신망에 대하여는 고른 분포를 보이거나 부정적 평가를 내렸다. 많은 전문가들에 의해 선호되었던 **TV 동축케이블**조차도 설문에 참가한 전문가의 대다수가 높은 평가를 내리지 않았다. **위성통신망**과 **이동통신망**에 대하여는 척도별 고른 분포를 보인 반면 비싼 동축케이블에 대해 비용면에서 대안으로 자주 논의되던 **아날로그 전화망**은 매우 낮은 평가를 받았다.

(2) 멀티미디어 서비스 제공자에 있어서 가장 큰 문제점

현재의 멀티미디어 시장에서 나타나는 방해요소에 관한 전문가의 의견은 설문에 주어진 각각의 문제점들에 대하여 대부분 고른 평가 분포를 보이고 있어서 특별히 부각되는 문제점을 찾기 어렵다. 다만 **미약한 통신망 성능**에 대하여 전체 응답자의 75%가 크거나 매우 큰 문제점으로 평가하여, 온라인 멀티미디어 제공자의 가장 큰 문제점으로 나타났다.

새로운 서비스 제공에 있어서는 응답자의 다수가 **불확실한 시장전개, 불분명한 사용자, 불확실한 이용자의 수용가능성**을 큰 문제점으로 평가하였다. 따라서 이 세분야가 멀티미디어 서비

스 제공자에 있어서는 두 번째로 문제가 많은 요소로 지적되었음을 알 수 있다.

특이한 점은 **수요부족, 협소한 시장규모, 전략부족**에 대한 평가가 고르게 분포된 점이다. 주요 5개 분야 전문가 의견의 정밀분석 역시 모두 유사한 평가를 내린 것으로 나타났다. 다만 서비스 제공자측 전문가의 다수가 수요부족 및 협소한 시장규모를 중요도가 낮은 문제점으로 평가하였으며, 통신망 운영업체의 전문가들은 전략부족의 문제점을 중요도가 낮게 평가하였다.

특이한 현상은 **경쟁의 문제**를 크게 중요하지 않은 문제점으로 평가한 점이다. 전체 응답자의 약 35%가 경쟁심화의 문제를 낮게 평가하였으며 10%만이 높은 평가를 내렸다.

행정적 통제의 문제점에 대한 평가는 고른 분포를 보였다.

(3) 멀티미디어 서비스 시장의 주요 견인차

조사 결과 멀티미디어 시장의 가장 중요한 견인차로는 가장 문제점으로 지적된 **통신망 성능의 고도화**로 나타났다. 응답자의 50% 정도가 이를 매우 높게 평가하였으며, 35%는 높은 평가를 내렸다.

비슷하게 높은 점수를 받은 분야는 역시 85%정도가 높거나 아주 높게 평가한 **의미있는 이용의 확산**이었으며, **일반적 이용자 수요와 낮은 이용료**는 약 70%정도가 높거나 아주 높은 평가를 받았다. 이는 전문가의 대다수가 높은 이용률에 의한 시장의 투명성을 확장하기 위해서는 온라인 서비스의 사용료가 낮게 유지되어야 하는 것으로 평가한 것이다.

특이한 점은 서비스의 **집중적 마케팅과 유통확산**이 아주 높은 의미는 없는 것으로 평가된 것이다. 응답자의 대다수는 이 요소를 높은 것으로만 평가하였다.

새로운 기술의 중요성에 대하여는 대다수가 평균정도로 평가하였으며 **법률적 통제**는 척도별로 고른 분포를 보였다.

예상과 달리 **정부차원의 진흥**에 대해서는 낮은 평가가 나왔다.

3.2.3 시장

(1) 앞으로 많은 매출액을 올릴 수 있는 멀티미디어 서비스 분야 평가

전문가들의 의견은 **컨텐츠 제공업, 컨텐츠 가공 및 유통업**이 가장 가능성이 많은 분야임을 분명히 하고 있으며, 두 사업 모두에게 높거나 아주 높은 평가를 내렸다. **서비스 제공 및 서버 제공 분야**의 중요성에 대하여는 중간 정도의 평가를 하고 있으며, **통신망 운영 및 S/W 분야**에 대하여는 중간을 약간 상회하는 평가를 내렸다. **H/W 분야**는 평균 이하의 중요도 평가를 보였다.

(2) 디지털 TV와 멀티미디어 PC의 멀티미디어 시장점유 분야

이에 대한 평가는 매우 분명하게 나타났다. 일반 소비분야의 경우 두 시스템 모두 높은 시장 점유 가능성을 가지는 반면 비즈니스 영역에서는 멀티미디어 PC가 우세한 평가를 받았다.

일반 소비분야에서는 VOD, 인터랙티브 Pay-TV, 디지털 방송, AOD, 홈쇼핑 부문에서 디지털 TV가 우세한 평가를 받았으며 Teleworking, 홈뱅킹, 데이터뱅크 서비스, 멀티미디어 정보조사, Edutainment 부문에서는 멀티미디어 PC가 훨씬 우세하게 나타났다. Games on Demand, 멀티미디어 오락, Infotainment 부문에서는 두 시스템 모두 동일하게 높은 가능성을 지닌 것으로 평가받았으며, 두 시스템의 우열에 대하여는 전문가들의 의견이 일치하지 않은 것으로 나타났다.

비즈니스 영역에서는 모든 응용분야에서 멀티미디어 PC가 훨씬 우세한 것으로 평가되었다. 멀티미디어의 비즈니스 응용과 관련하여 기껏해야 응답자의 20% 정도만이 디지털 TV가 우세하다고 평가한 반면, 멀티미디어 PC에 대하여는 거의 100%에 이르는 응답자가 모든 비즈니스 영역에서 우세하다고 평가하였다 : 예. Teleworking, Telemedicine, 전자출판, 정보조사, 데이터뱅크, 전자메일. 응답자의 소수는 비디오 컨퍼런스, POS, Point of Information, 영상전화, 직업교육, 지속교육 및 훈련부문 등의 비즈니스 영역에서는 디지털 TV도 가능성이 있는 것으로 평가하였다.

(3) 가장 많은 성장잠재력을 지닌 멀티미디어 서비스

일반 소비영역에서는 홈뱅킹이 다른 부문에 비해 현저하게 많은 성장잠재력을 가진 것으로 나타났으며, 응답자의 90% 정도가 높거나 아주 높게 평가하였다. 또한 Edutainment와 Infotainment가 응답자의 약 50%로 부터 높은 평가를 받아 잠재력이 많은 것으로 나타났다. 이어서 홈쇼핑과 데이터뱅크 부문이 약 35%로부터 높은 평가를 받았는데, 이에 대한 주요 5개 분야의 정밀분석에 따르면 홈쇼핑에 대하여는 비슷한 결과였지만 데이터뱅크에 대하여는 서비스 제공자가 평균정도로 평가한 반면 통신망 운영자는 높게 평가하여 시각차를 보였다. Teleworking과 멀티미디어 정보조사 부문은 낮은 평가를 받았으며, 그외의 부문들은 평균 또는 척도별로 고른 분포를 나타내었다.

비즈니스 영역에서는 전자메일의 성장잠재력이 현저하게 좋은 것으로 나타났다. 전문가의 75% 정도가 매우 높은 것으로 약 20% 정도는 높은 것으로 평가하였다. 이어서 정보조사, 데이터뱅크, Teleworking 세 부문이 응답자의 80%로부터 높거나 아주 높은 평가를 받았다. 응답자의 다수가 긍정적이지만 약간 약하게 평가한 분야들은 Point of Information, POS, Telemedicine, 교육/훈련, 직업상의 계속교육 및 제공자-고객 시스템이었다. 주목할만한 사항은 일반들로부터는 성장잠재력이 많을 것으로 기대되는 교육/훈련 분야가 전문가들로부터는 특별히 높은 평가를 받지 못한 점이다. 주요 5개분야 전문가들의 응답결과에 대한 정밀분석은 이

들 중 어느 분야도 두드러진 잠재력을 평가받지 못했으며, 출판분야조차도 대다수가 높음 이상의 평가를 하지 않은 것으로 나타났다.

비디오 컨퍼런스의 성장 잠재력 역시 높은 평가를 받지 못했다. 주요 5개분야 전문가의 의견 분석에 의하면 S/W 분야의 전문가만이 낙관적으로 보았으며 (40%가 높은 평가를 내림), 영상 전화에 대하여는 척도별 고른 분포를 보였다.

(4) 멀티미디어 서비스에 있어서 가장 성공가능성이 높은 콘텐츠 분야

전체 응답자의 70내지 80%가 관광/여행, 금융데이터, 경제정보를 높거나 아주 높게 평가하여 성공 가능성이 가장 높은 콘텐츠 분야로 나타났다. 이보다 약간 낮게 평가된 분야는 상품 및 서비스, 의료 및 건강, 기술, 언론정보 분야였으며, 기상정보는 부정적 평가는 없었으나 평균 정도로 나타났다.

(5) 성장가능성이 가장 높은 하드웨어

가장 높은 평가를 얻은 하드웨어 분야는 약 90% 정도가 성공가능성을 높거나 아주 높게 평가한 데스크톱 멀티미디어 PC의 네트워크 접속이었다. 이에 비해 경쟁관계에 있는 상호작용 HDTV에 대하여는 부정적 평가를 내린 것으로 드러났다. 응답자의 약 30%가 상호작용 HDTV의 성장가능성을 평균 정도로 평가하였으며 나머지 70%는 매우 낮음에서 매우 높음까지 고르게 분포되었다. 따라서 전체적으로 분명한 평가를 내리기 어려운 분포를 나타냈다. 주요 5개 분야 전문가 응답의 정밀분석 역시 전반적으로 고르게 분포되었으며, 단지 통신망 운영업체가 HDTV를 평균보다 낮게 평가한 반면 S/W 업체와 출판사의 전문가들은 평균보다 약간 높은 평가를 내렸다.

이동통신망과 멀티미디어 Laptop의 접속, 음성과 데이터 커뮤니케이션이 가능한 Handy, 비디오 컨퍼런스용 PC에 대하여는 대다수가 평균에서 높음의 평가를 내려 데스크톱 멀티미디어 PC의 네트워크 접속에 비해 명확하게 낮은 평가를 받은 것으로 나타났다. 영상전화에 대하여는 응답자의 60%가 성장가능성을 평균 또는 낮음으로 평가하였다.

3.2.4 이용자

(1) 이용자의 활성화에 가장 많이 기여할 멀티미디어 서비스의 특성

멀티미디어 온라인 서비스 이용자를 가장 활성화시킬 특성으로는 편의성과 안락성, 시간절약 및 정보의 질로 나타났다. 전체 응답전문가의 80에서 90%가 이들 특성을 높거나 아주 높게 평가하였다. 다음으로는 대다수가 높음으로 평가한 오락성, 커뮤니케이션의 용이화, 이용자 지원

등이었으며, 예상 외로 교육의 효율성과 이동성은 평균정도의 평가밖에 받지 못하였다.

(2) 이용자에게 가장 의미있는 멀티미디어 서비스의 특성

위의 질문을 보다 심화한 본 설문에 대한 전문가의 반응은 대체로 모든 요소를 중요하게 평가한 것으로 나타났으며, 어떤 요소에 대해서도 현저하게 낮은 평가를 내리지 않았다. 다른 요소들보다 특히 중요한 것으로 드러난 특성은 응답자의 95%가 높거나 매우 높게 평가한 **이용자 친화성, 장작의 단순성, 콘텐츠의 현실성**이었다. 이어서 높은 평가를 받은 특성은 **콘텐츠의 신뢰성, 상호작용성, 시스템의 질, 그래픽 인터페이스, 짧은 시작 준비시간, 이용의 즉시성, 시간적 제약이 없는 이용가능성, 컴퓨터의 사전지식 불필요성**이었다. 멀티미디어 온라인 서비스와 관련된 그 밖의 특성들은 평균에서 높음의 평가를 받았다.

강조되어야 할 사항은 **안락성**이 멀티미디어 온라인 서비스의 가장 중요한 카테고리로 평가되었다는 사실이다. 재미있는 현상으로는 **멀티미디어성이 상호작용성과는 달리 중요하지만 현저히 높은 평가를 받지 못하는** 못한 점이다. 전체 응답자의 15%만이 멀티미디어성을 높게 평가하였으며 **상호작용성은 50%의 응답자로부터 높은 평가를 받았다.** 따라서 상호작용성이 멀티미디어성보다 중요한 것으로 해석된다.

(3) 온라인 멀티미디어에 대한 일반가정의 지출가능 범위

일반가정에서 멀티미디어 H/W와 네트워크 접속 비용에 지출할 수 있는 연간 비용에 대하여 60명의 전문가는 DM 800~1200 (40~60만원)으로, 35명은 DM 400~800 (20~40만원)으로, 또다른 35명은 DM 1200~1600 (60~80만원)으로 응답하여 전체 응답자의 55% 정도가 **DM 400~1600 (20~80만원)** 범위를 예측한 것으로 나타났다. 한편 다른 35명은 DM 2000~2400 (100~120만원)으로, 또 다른 28명은 DM 2800~3200 (140~160만원)으로 예측하였다.

매월 지출가능한 사용료에 대하여는 78명의 전문가가 DM 20~40 (1~2만원), 80명의 전문가가 40~60 마르크 (2~3만원)으로 예측하여 응답자의 ⅔정도가 **DM 20~60 (1~3만원)**을 지출한도로 평가하였다. 물론 대다수의 응답에 비해 훨씬 높은 DM 100~120 (5~6만원)을 예측한 응답자 그룹도 있었다.

4. 국내 멀티미디어 데이터베이스 현황

4.1 상용 멀티미디어 데이터베이스

상용 멀티미디어 데이터베이스에 관하여는 한국데이터베이스진흥센터의 '97 알기쉬운 한국의

데이터베이스 목록을 토대로 분석하였다. 이 목록에 따르면 국내의 정보통신서비스기관을 통해 제공되고 있는 데이터베이스는 총 1634종이며, 이중 멀티미디어 데이터베이스는 656종으로서 상용 데이터베이스의 약 40%를 차지하는 것으로 나타난다 (한국데이터베이스진흥센터 1997). 이들을 대상으로 분야별, 재현형태별, 개발재원별로 분석한 결과는 다음과 같다.

(1) 주제분야별 멀티미디어 데이터베이스

주제분야 \ DB 수	총 DB 수	분야별 점유율 (%)	멀티DB 수	분야별 점유율 (%)
DB 전반	36	2.2	1	0.15
일상생활	817	50.0	319	48.6
경제·산업	664	40.6	299	45.6
학술	100	6.1	29	4.4
예술·기능·체육	15	0.9	8	1.2
기타	2	0.1	0	0
총 계	1634		656	

(2) 멀티미디어 데이터베이스의 재현형태

재현형태 \ DB 수	DB 수	비율 (%)
음성과 영상이 포함된 멀티 DB	223	34.0
음성과 영상이 포함되지 않은 멀티 DB	433	66.0
총 계	656	100

(3) 멀티미디어 데이터베이스의 개발 재원

개발재원 \ DB 수	DB 수	비율 (%)
공공DB 진흥자금	48	7.3
정부융자금	5	0.7
자체예산	544	83.0
공공DB 진흥자금 + 자체예산	39	6.0
정부융자금 + 자체예산	15	2.3
기타	5	0.7
총 계	656	100

4.2 비상용 멀티미디어 데이터베이스

비상용 멀티미디어 데이터베이스의 국내 현황은 검색엔진 “심마니”를 사용하여 Web 상의 데이터베이스를 검색한 후 유럽연합의 멀티미디어의 실용적 정의(제 1장 참조)에 상응하는 멀티미

디어 데이터베이스를 대상으로 분석하였다.

(1) 분야별, 재현형태별 DB 수 및 점유율

인터넷의 Web 상에서 심마니를 통해 검색된 국내의 전체 DB의 수는 661종이었으며, 분야별로 구분하면 생활정보 DB 수가 가장 많으며, 이어서 자연과학, 잡지, 산업경제, 예술, 교육분야의 순서를 보인다. 이들의 재현형태를 분석할 경우 모든 데이터베이스가 텍스트 형태를 포함하고 있으며, 이어서 화상, 음성, 파일, 영상의 순으로 나타난다.

분야 \ 재현형태	텍스트	파일	화상	음성	영상
교육 DB	52	9	13	10	1
방송 DB	6	4	3	4	3
잡지 DB	73	1	44	2	1
예술 DB	53	1	30	7	1
영화, 비디오 DB	25	2	15	7	6
문화재 DB	23	0	14	0	1
신문 DB	44	1	35	6	0
사회과학 DB	46	1	8	0	0
생활정보 DB	114	5	39	2	0
정치행정 DB	14	2	5	0	0
사회문화 DB	22	1	7	0	0
의학 DB	49	2	4	0	1
산업경제 DB	59	2	9	1	1
자연과학 DB	81	1	14	1	1
총 계 (%)	661 (66.8)	32 (3.2)	240 (24.3)	40 (4.1)	16 (1.6)

(2) 멀티미디어 DB

유럽연합의 멀티미디어에 대한 실용적 정의 (제 1장 참조)에 상응하도록 3가지 이상의 재현형태를 포함하는 데이터베이스를 살펴보면 이에 해당되는 DB는 37개로서 검색된 총 661개 DB의 5.6%에 지나지 않아 국내 멀티미디어 데이터베이스가 이제 발전 초기에 있음을 보여준다.

분야 \ 재현형태	1개 요소	2개 요소	3개 요소	4개 요소	5개 요소
교육 DB	28	17	5	2	0
방송 DB	2	0	1	0	3
잡지 DB	28	43	1	1	0
예술 DB	16	36	0	1	0
영화, 비디오 DB	10	8	1	4	2
문화재 DB	9	13	1	0	0
신문 DB	8	29	7	0	0
사회과학 DB	37	9	0	0	0
생활정보 DB	73	37	4	0	0
정치행정 DB	8	5	1	0	0
사회문화 DB	14	8	0	0	0
의학 DB	43	5	1	0	0
산업경제 DB	48	10	0	1	0
자연과학 DB	66	14	0	1	0
총 계 (%)	390 (59.0)	234 (35.4)	22 (3.3)	10 (1.5)	5 (0.8)

5. 결론

멀티미디어 서비스의 기술적 조건들, 독일 전문가들의 멀티미디어 서비스에 대한 전망의 분석은 멀티미디어 서비스가 지니는 경제적, 경영적 측면에서의 의미에 대하여 최소한 다음과 같은 결론을 가능하게 한다.

멀티미디어가 경제적 측면에서 지니는 의미는 크게 세가지로 나뉘어진다. 첫째 멀티미디어적 요소가 기존 매체에 통합되는 현상이다. 간단하고 보편적인 예로는 사전에 멀티미디어적 요소가 보충되는 것을 들 수 있다. 둘째로는 멀티미디어에 의해 전적으로 새로운 시장이 개척되는 현상이다. 이는 기업간의 전략적 연합에서 볼 수 있는 것으로서 특히 동종 업체간의 연합을 넘어서 새로운 시장에 뛰어드는 형태로 나타난다. 국내의 예로는 정보시장과 직접적 관련이 전혀 없는 전력회사가 멀티미디어 시장에 진출하고 있으며, 해외의 사례에 비추어 볼 때 이러한 현상은 멀티미디어 시장의 발전과 더불어 더욱 확산될 것이다. 세 번째로는 멀티미디어의 업무적, 경영적 적용을 들 수 있다. 원래 업무의 합리화를 위해 도입된 응용분야가 이제는 하나의 독립된 사업 분야를 형성시키는 현상으로서 예를 들면 비디오컨퍼런스, Teleworking, 멀티미디어 목록, 멀티미디어 박물관 등이 있다.

멀티미디어의 경영적 의미는 기업으로 하여금 멀티미디어 기술을 사용하도록 이끄는 핵심 요소에 관한 것으로서 대체로 다음과 같은 다섯가지 측면에서 그 의미를 찾을 수 있다.

- 비용대 효과측면 : 합리화 목표의 달성
- 질적 측면 : 서비스 및 생산물의 질적 향상
- 적응성 측면 : 수요의 변화에 대한 반응
- 신속성 측면 : 정보의 우위 유지
- 전략적 측면 : 경영전략적 차별화

한편 국내 멀티미디어 데이터베이스 개발에 관한 현황분석에 따르면 상용의 경우 대부분 일상생활 및 경제·산업 분야에 치중되어 있으며, 특히 상용 멀티미디어 데이터베이스 중 음성과 영상을 포함하는 멀티미디어 데이터베이스는 개발된 전체 상용 멀티미디어 데이터베이스의 1/3에 불과한 것으로 나타나고 있다.

일반적으로 비상용 부문의 멀티미디어 데이터베이스는 본격적 개발의 초기단계에서 시범적으로 제공되는 경우에 해당한다. 비상용 부문의 멀티미디어 데이터베이스 개발은 전반적으로 미약한 수준이나 교육, 예술 및 신문 분야에서는 비교적 활발하게 개발되고 있다. 이들 분야의 데이터베이스가 음성과 영상을 포함하는 멀티미디어 데이터베이스라는 점에 비추어 볼 때 음성과 영상이 포함된 데이터베이스 구축은 아직 초기단계에 있음을 보여준다.

국내 멀티미디어 데이터베이스의 개발재원에 관한 분석은 순수한 공공DB 개발지원금과 정부

융자금에 의해 개발된 DB는 개발된 전체 DB의 8 % 정도이다. 이는 국내에서 활동 중인 2,000여개의 IP 업체 및 1996년도에 생산된 멀티미디어 콘텐츠 추정 규모 1,500억원에 비해 매우 미약한 수준이라 할 수 있다. 따라서 비상용 부문 데이터베이스의 본격적 개발 및 공공부문 멀티미디어 데이터베이스 구축의 활성화를 위해서는 보다 더 많은 진흥책이 필요하다.

참고문헌

- 윤종록 (1997) : 유선 가입자망의 구축방향. 정보화미래모임 workshop paper, 서울, 1997.8.26
- 한국데이터베이스진흥센터 (1997) : '97 알기쉬운 한국의 데이터베이스 목록. 서울
- 한국데이터베이스진흥센터 (1997) : 데이터베이스 이용실태 및 정보수요조사 연구보고서. 서울
- Braxton & Partner (1996) : Online-multimedia, Eine Expertenumfrage. Düsseldorf
- IMO (1995) : The role of the content sector in the emerging information society. Luxembourg, Oct. 1995.
Working Paper 95-5
- IMM-Europe Home Page : <http://www2.echo.lu/impact/projects/imm/en/mmulti.html>
- Riehm, U & Wingert, B. (1995) : Multimedia - Mythen, Chancen und Herausforderungen. Bollmann Verl. ;
Karlsruhe