

05-41

21세기 한국 메가트렌드 시리즈 Ⅲ

디지털시대, 예술과 기술의 상호작용 연구

2005. 11

연구기관 : 가톨릭대학교
연구책임자 : 임 학 순



정보통신정책연구원
KOREA INFORMATION STRATEGY DEVELOPMENT INSTITUTE

제 출 문

정보통신정책연구원 원장 귀하

본 보고서를 『디지털시대, 예술과 기술의 상호작용 연구』의 최종보고서
로 제출합니다.

2005. 11

연구기관: 가톨릭대학교 산학협력단
문화콘텐츠연구소

연구책임자: 임 학 순

공동연구자: 정 영 웅

이 상 민

양 승 규

선 지 현

성 지 영

손 차 혜

목 차

요약문	11
제 1 장 서 론	33
제 1 절 연구의 목적	33
제 2 절 연구의 의의와 필요성	34
1. Interaction	34
2. 음악 산업의 변화	34
3. 텍스트 문학의 변화	34
4. 예술형식의 변화	35
5. HCI	35
제 3 절 연구의 범위와 내용	36
1. 디지털아트의 창작, 유통, 소비 체계 분석	36
2. 시각디자인과 디지털기술의 소통 및 파급효과 분석	36
3. 예술과 디지털콘텐츠와의 상호관계 분석	37
제 4 절 연구의 방법	38
1. 전문가 Focus Group Interview	38
2. 문헌 및 자료 분석	39
3. 사례분석	39
4. 연구흐름도	39
제 2 장 디지털 기술의 발달과 디자인의 변화—디지털 인터랙션 디자인과 영상 그리고 공간 요소를 중심으로 —	40
제 1 절 디자인의 정의와 역사	40

1. 디자인의 개념	40
2. 디자인 발달사	41
3. 디자인의 영역과 그 특성	47
제 2 절 디지털 기술과 디자인	51
1. 디지털 기술의 발달과 디자인 패러다임의 변화	51
2. 디지털 기술의 발달에 따른 각 영역의 변화	53
3. 새로운 디자인 영역의 등장	54
제 3 절 디지털 환경에 따른 디자인 영역의 변화와 대비	70
1. 디지털 환경에 따른 미래의 디자인 변화	70
2. 변화하는 미래의 디자인을 위한 대비	72
제 3 장 디지털 기술의 발전과 예술 형식의 변화	74
제 1 절 미술과 테크놀로지의 연계	74
1. 미술과 기술의 연계	75
2. 뉴 테크놀로지 예술의 다양한 흐름	100
3. 예술과 테크놀로지 전시 공간	119
4. 국내외의 Art & Technology 관련 Festival 및 전시의 경향	130
5. 소결론	145
제 2 절 미디어 아트의 발전	148
1. 미디어 아트의 개념과 특성	148
2. 미디어 아트의 발생	153
3. 미디어 아트와 테크놀로지	155
4. 미디어 아트의 변화를 통한 트렌드 분석	162
5. 소결론	166
제 3 절 새로운 글쓰기, 하이퍼텍스트 문학	168
1. 하이퍼텍스트 시대	168

2. 하이퍼텍스트의 개념과 형성 과정	169
3. 하이퍼텍스트와 문학	171
4. 하이퍼텍스트 문학의 실례	181
5. 소결론	186
제 4 절 디지털 기술과 음악의 상호성	187
1. 서론	187
2. 포스트모더니즘과 음악	189
3. 기술의 발전과 음악 창작체계의 변화	194
4. 디지털기술 이후, 음악 산업의 트렌드 변화	209
5. 소결론	231
제 4 장 예술, 콘텐츠, 기술의 융합트렌드	236
제 1 절 예술과 기술의 인터랙션 R&D 동향	236
1. 배경	236
2. R&D 형태 및 종류	238
3. 내용상의 연구 동향 및 그 흐름	240
4. 각국의 연구 현황	243
5. 국내 동향	263
6. 소결론	266
제 2 절 예술과 기술의 컨버전스 교육 동향	269
1. 미디어 아트 교육	269
2. 미국의 미디어 아트 교육 사례	273
3. 예술과 테크놀로지, 디지털콘텐츠 연계 교육과정	279
4. 소결론	291
제 3 절 예술과 문화콘텐츠의 상호성	293
1. 디지털 컨버전스의 발전	293

2. 문화콘텐츠와 예술적 요소	316
3. 문화기술(Culture Technology)의 특성과 발전전망	328
제 5 장 결 론	334
참고문헌	339

표 목 차

〈표 3-1〉 20세기 초반 유럽중심의 미술 경향	79
〈표 3-2〉 20세기 후반 미국중심의 미술 경향	84
〈표 3-3〉 20세기 초부터 최근까지 미술의 흐름	88
〈표 3-4〉 TV와 Computer의 발전사	89
〈표 3-5〉 비디오 아트의 개요	90
〈표 3-6〉 Computer 아트의 개요	96
〈표 3-7〉 인터랙티브 아트의 특징	100
〈표 3-8〉 디지털 미디어의 특징	101
〈표 3-9〉 아트센터 나비의 개요	119
〈표 3-10〉 일주아트하우스의 개요	120
〈표 3-11〉 영상 미디어센터(Mediact)의 개요	121
〈표 3-12〉 대안영상문화발전소 아이공의 개요	122
〈표 3-13〉 ZKM의 개요	123
〈표 3-14〉 IAMAS의 개요	124
〈표 3-15〉 ICC의 개요	125
〈표 3-16〉 Experimenta의 개요	126
〈표 3-17〉 Ars Electronica의 개요	127
〈표 3-18〉 YEAR ZERO ONE의 개요	128
〈표 3-19〉 Los Angeles Center for Digital Art의 개요	129
〈표 3-20〉 Rx Gallery의 개요	129
〈표 3-21〉 전통 예술과 미디어 아트의 비교	151
〈표 3-22〉 기존 텍스트와 하이퍼텍스트 비교	173

〈표 3-23〉 세계 음반 매출량 현황	214
〈표 3-24〉 북미 음반 산업 현황	215
〈표 3-25〉 유럽 음반 산업 현황	216
〈표 3-26〉 아시아 음반 산업 현황	217
〈표 3-27〉 아시아 음반 산업 현황	217
〈표 3-28〉 아시아 음반 산업 현황	218
〈표 3-29〉 아시아 음반 산업 현황	218
〈표 3-30〉 아시아 음반 산업 현황	219
〈표 3-31〉 아시아 음반 산업 현황	220
〈표 3-32〉 메이저 음반사들의 세계시장 점유율	220
〈표 3-33〉 코스닥 상장 음반사	221
〈표 3-34〉 2004년 국내 음악산업 현황	223
〈표 3-35〉 2004년 국내 디지털음악산업 현황	223
〈표 3-36〉 디지털 음악산업 서비스 제공업체 현황	224
〈표 3-37〉 국내 음반 유통사 현황	226
〈표 3-38〉 음악산업에 대한 불법음악공유에 대한 연구	228
〈표 3-39〉 디지털 음악관련 암호화 기술	230
〈표 4-1〉 MIT 미디어랩의 주요 연구 내용(2005. 8 현재)	245
〈표 4-2〉 Learning Technologies: Applying theory in educational contexts 연구 내용	248
〈표 4-3〉 Tools and Technology: Emphasizing usability and usefulness의 연구 내용	249
〈표 4-4〉 Collaborative Environments: Designing to leverage attention and enhance communication의 주요 연구 내용	250
〈표 4-5〉 Arts and Entertainment: Art and computer science on an equal footing에 관한 연구	251

〈표 4-6〉 Human Assistance: Technology to enhance human potential in real environments에 관한 연구	251
〈표 4-7〉 IMCT의 프로젝트(2005. 11월 현재)	254
〈표 4-8〉 PARC의 주요 연구 내용	255
〈표 4-9〉 ZKM 연구소와 연구 내용	261
〈표 4-10〉 2005년의 ART+COM의 프로젝트	262
〈표 4-11〉 국내 대학 내 HCI 관련 Lab(가나다 순)	264
〈표 4-12〉 학교별 교육이념과 목표 및 미디어 아트 교육과정 비교	274
〈표 4-13〉 교육 기관 및 과정	280
〈표 4-14〉 디지털과 아날로그의 차이	307

그 립 목 차

[그림 1-1]	연구흐름도	39
[그림 2-1]	기록형태의 기원과 발달	42
[그림 2-2]	문화콘텐츠 디자인 범주 분류	47
[그림 2-3]	24가지 디자인 영역	48
[그림 2-4]	문화콘텐츠 디자인 범주 분류 재구성	49
[그림 2-5]	Animation 관련 영역	50
[그림 2-6]	정보시각화디자인 관련 영역	50
[그림 2-7]	Digital Motion Graphics 관련 영역	50
[그림 2-8]	Interaction Design 관련 영역	50
[그림 2-9]	디지털 환경으로 인한 디자인의 변화	53
[그림 2-10]	Napoleon's March to Moscow	55
[그림 2-11]	London Underground Map	56
[그림 2-12]	Smart Money website:	57
[그림 2-13]	Valence_Ben Fry:	58
[그림 2-14]	London에 기반을 두고 있는 프로그래밍 기반 실험 그룹의 작품 sodazoo	59
[그림 2-15]	컬러와 기하학적 형태를 이용한 피아노 연주의 예시적 시각화, Austin TX 2002	59
[그림 2-16]	NEC의 의뢰로Yugo Nakamura가 디자인한 econoha	60
[그림 2-17]	애플사의 CUI 디자인 사례	63
[그림 2-18]	영화타이틀: Seven, Imaginery forces, 1995	65
[그림 2-19]	영화타이틀: Island of Doctor Morroau, Imaginery forces, 1996	65

[그림 2-20]	영화타이틀: Gattaca, Imaginery forces, 1997	65
[그림 2-21]	BMW center, Imaginery forces, 2005	65
[그림 2-22]	IBM center, Imaginery forces,	66
[그림 2-23]	Commercial CF: Royal Mail	67
[그림 2-24]	Interaction Design: Sony _ Open Connection	67
[그림 2-25]	Vergin, Why not associates	68
[그림 2-26]	Sabb, Why not associates	68
[그림 2-27]	Under my skin, Why not associates	68
[그림 2-28]	영화타이틀: Anatomy of Muder, Saul Bass	69
[그림 2-29]	영화타이틀: Catch me if you can, 올리비에 쿤첼과 플로랑스 데이가스	69
[그림 2-30]	영화타이틀, 007, 모리스 바인더	69
[그림 2-31]	인지적 GUI Design	70
[그림 3-1]	앤디워홀/마를린 먼로	86
[그림 3-2]	벤P.라포스키/Oscillon	97
[그림 3-3]	니콜라스 쉘페르	97
[그림 3-4]	Karl Sims Galápagos	98
[그림 3-5]	제프리 쇼/The Legible City	102
[그림 3-6]	폴 서몬/There's no Simulation like home	104
[그림 3-7]	런 허쉬맨/Deep Contact	104
[그림 3-8]	다니엘 로장 Wooden Mirror	105
[그림 3-9]	스텔락 Third Hand	109
[그림 3-10]	켄 파인골드 Interioir	110
[그림 3-11]	토사 나오코 무의식의 흐름	111
[그림 3-12]	넨시 버슨	117
[그림 3-13]	Dispossession	182

[그림 3-14]	모더니즘 음악과 포스트 모더니즘 음악	193
[그림 3-15]	음악산업의 디지털화 발전과정	204
[그림 3-16]	음악 제작방식의 디지털화 과정	206
[그림 3-17]	음반중심에서 음원중심으로의 변화	212
[그림 3-18]	세계 음반 매출액 규모	213
[그림 3-19]	세계 음반 매출량 규모	213
[그림 3-20]	2003 대비 2004년 음악 매체별 매출량 성장률	214
[그림 3-21]	디지털 음악시장의 수직통합 움직임	222
[그림 3-22]	오프라인 도·소매 유통업자 감소추이	225
[그림 3-23]	우리나라 음악 산업의 유통구조 변화	227
[그림 3-24]	저작권에 대한 소비자 의식수준	229
[그림 4-1]	연구 개발의 형태	240
[그림 4-2]	HCI와 관련 학문들	241
[그림 4-3]	예술과 공학의 영역	243
[그림 4-4]	아날로그시계와 디지털시계	297
[그림 4-5]	포스트디지털세대의 부류와 특징	301
[그림 4-6]	컨버전스의 전개구도	311
[그림 4-7]	디지털컨버전스와 콘텐츠 기반의 경제 성장	312
[그림 4-8]	디지털기술의 발달과 콘텐츠의 확산	313
[그림 4-9]	공연예술	318
[그림 4-10]	음 악	318
[그림 4-11]	디자인	319
[그림 4-12]	예술과 기술 및 콘텐츠산업의 융합환경 구조	323
[그림 4-13]	예술활동과 문화콘텐츠산업	327
[그림 4-14]	문화기술과 연관영역	330
[그림 4-15]	CT 창작표현 기술 로드맵	332
[그림 4-16]	CT 창작기술 로드맵	333

요 약 문

이 연구에서는 예술과 기술의 상호성을 디자인, 시각예술, 음악, 문학 등의 사례를 중심으로 살펴보았다. 특히 기술의 발전이 예술의 창작, 유통, 소비구조에 미치는 영향을 중심으로 예술과 기술의 상호작용 구조를 분석하였고, 최근에 새로운 고부가가치 문화상품으로 부각되고 있는 디지털문화콘텐츠를 예술적 관점에서 고찰하며 상호 연계성을 찾아보았다.

분석결과, 기술의 발전은 문화예술 창작, 유통, 소비 과정 전반에 걸쳐서 중요한 변화를 가지고 왔다. 예술영역 또한 기술의 변화 흐름을 예술적으로 승화시켜 적극적으로 활용하기 위한 다양한 노력을 추구하여 왔다. 이러한 예술과 기술의 상호작용은 예술과 기술의 맥락적 요인이라고 할 수 있는 문화와 사회 전체의 변화 흐름과 긴밀하게 연관되어 나타나고 있다. 예술은 문화와 사회와의 관계 속에서 소통형식을 발견하고, 표현함으로써 문화를 포함한 사회 전체와 담론할 수 있는 미디어로서의 속성을 갖고 있기 때문이다.

기술의 발전이 예술부문에 미친 영향은 크게 다음 몇 가지 측면으로 구분하여 살펴볼 수 있다.

1. 새로운 예술형식의 출현 및 표현방법의 다양화

기술이 발전하면서 예술영역에서는 새로운 예술형식이 출현하고, 표현방법이 다양화되었다. 커뮤니케이션디자인의 발전, 뉴미디어아트의 발전, 프로그래밍을 활용한 예술표현 기법의 발전, 하이퍼텍스트 예술의 발전, 움직임의 영상예술 발전, 멀티미디어예술 발전 등의 사례들이 이러한 경향을 단적으로 보여주는 것이라고 할 수 있다. 문화콘텐츠 또한 예술창작 도구로서 뿐 아니라 그 자체가 새로운 예술형식으

로 발전하고 있다. 이제 기술은 예술의 대상이면서 동시에 예술 그 자체로 변화되고 있는 것이다. 비디오가 설치미술이란 영역을 통해 예술의 개념을 확장하는데 기여한 바와 같이, 디지털기술의 발전은 새로운 예술형식을 창조함으로써, 예술의 범위를 지속적으로 확대하고, 다양화할 것으로 전망된다.

또한 사회에서의 새로운 예술형식에 대한 수용성도 점차 높아질 것으로 전망되고 있다. 대표적인 예로는 1990년대 후반의 박물관들이 인터넷을 기반으로 작품을 수집, 주문, 전시하기 시작한 것을 들 수 있겠다. 이러한 변화와 함께 앞으로 예술의 개념과 경계를 명확하게 설정하는 일은 결코 쉬운 일이 아닐 것이다. 예술의 영역이 새로운 기술과 표현형식을 담아내면서 그 지평을 넓혀 왔듯이 앞으로도 예술의 영역은 불안정한 경계를 넘나들면서 지속적으로 확대되고 다양화 될 것으로 전망된다. 이러한 변화를 미술, 문학, 음악예술 사례에서 찾아보면 다음과 같다.

첫째, 미술 분야에서는 최근에 들어 예술과 과학·기술·테크놀로지의 통합적인 관계에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있다. 사실상 이러한 통합적인 관계에 대한 논의는 예술이 생겨나기 시작한 시대부터 이루어져왔다. 예술가들은 그들의 작품을 표현함에 있어 항상 새로운 도구를 이용하였고, 이와 함께 표현매체와 생산방식에 있어서도 예술가들은 당시 사회의 발전적 양식들의 흐름을 작품에 적극적으로 이용하였다. 본 과제에서는 현대 미술에 있어서 사회의 발전적 흐름을 적극적으로 수용한 동시대 테크놀로지 미술의 미술사적인 배경과 다양한 양상을 중점적으로 살펴보았다.

19세기 말부터 20세기 초까지의 유럽 중심으로 일어난 미래주의, 구성주의, 다다이즘은 동시대 테크놀로지 미술의 근간이 되는 장르이다. 이것은 라이트 아트, 키네틱 아트 등의 초기 과학적인 배경을 바탕으로 한 기계주의 예술의 모체를 제공한다. 20세기 중반 제 2차 세계대전의 발발은 미술이 기존의 유럽 중심이 아닌 미국 중심으로 이동하게 하였으며 이를 통해 미술은 기계시대의 미술에서 전자시대미술로의 발전하게 되었다. 이러한 흐름을 지나 21세기에 이르러서는 이전시대에 비해 더욱 더 적극적으로 미디어, 과학을 이용한 첨단 테크놀로지 예술이 나타나게 되는데 이는 비단 기계, 과학의 매체적인 특성만을 예술 속에 드러내는 것이 아닌 생명, 자연

등을 다루며 또 다른 생명체를 지닌 예술을 꽃피우게 되었다.

〈예술과 뉴 테크놀로지 결합의 시대적 변천과정〉

시기	예술과 사회의 변화		새로운 예술 장르
20세기 초	1919년 그로피우스(Walter Gropius)의 바우하우스운동 1920년대 아방가르드(Avant-garde)예술가들의 현실참여		미래주의, 구성주의, 다다이즘, 라이트 아트, 키네틱 아트 등
20세기 중/후반, 제2차대전 이후	디지털 기술 및 커뮤니케이션 테크놀로지의 발전 기계 문명의 반자연적, 비인간적 속성에 대한 반성적 시각이 대두		1950년대 후기 산업시대를 지나면서 산업적 매커니즘이 예술작품 속에 도입, 1960년대 제 2차 세계대전 이후의 포스트 모더니즘(pastmodernism)의 태동 그리고 대중매체의 발전 뉴미디어 아트, 팝아트
1960/70년대 이후	인문학적 전통에 뿌리를 둔 예술은 자연과학적 기초 위에 선 기술문명과 대치되는 관계에 있었기 때문에, 뉴미디어를 이용한 예술 장르들이 출현했을 때, 예술과 기술의 만남이라는 현상에 주목한 '테크놀로지아트'라는 개념을 사용 텔레비전의 발명		비디오아트(1972년 이후 사용), 홀로그래피아트, 컴퓨터아트,Computer Graphic아트, 멀티미디어 아트의 생성 통신수단의 발달과 함께 가능해진 전신예술, 위성예술이라는 개념의 사용 이러한 '소통예술'은 정보혁명과 함께 네트워크아트, 넷아트, 텔레마틱아트, 웹아트, 인터넷 아트로 변천
1960/70년대 이후	비디오아트	발생 시기	1960년대(20세기 중후반)
		역사	1963년 백남준이 부퍼탈(Wuppertal)에 있는 갤러리파르나스(Galerie Parnass)에서 텔레비전을 이용한 최초의 전시를 열(음악의 확장-전자텔레비전) 같은 해 볼프 포스텔(Wolf Vostel)이 뉴욕 스물린 화랑에서 텔레비전과 카메라를 이용한 해프닝을 벌임 1965년 소니아메리카에서 휴대용 비디오카메라의 발명→비디오아트의 급격한 발달을 초래 1977년 카셀 '도쿠멘타6(Dokumenta6)'→비디오아트의 전성기
		형태상의 분류	비디오조각(video sculpture)/비디오설치(video installation)/싱글채널비디오(single channel video)/멀티채널비디오(multi channels video)
	컴퓨터아트	발생 시기	1970년대(20세기 중후반)
		역사	아이오와의 체로키 출신으로 수학자겸 예술가인 라포스키Ben F. Laposky가 1950년에 제작한 선구적인 작품인 '오실론oscillons' 또는 '전자 추상화 electronic abstractions'는 전자 기계로 만든 첫 작품 이미지로 여겨지고 있다. 이후 컴퓨터 아트는 눈부신 발전을 이루게 된다.
		형태상의 분류	삼차원 영상, 합성 영상, 그래픽 팔레트, 시뮬레이션
90년대 이후부터 21세기 최근 경향	Interactive Art라는 소통적인 양식적인 면이 현대예술의 키워드가 됨		하이비전 아트, Virtual Reality 아트, 정보예술, 사이버 아트, 디지털 아트, 미디어아트, 하이퍼 아트, 사이테크 아트, 테크노에틱 아트, Interactive arts, 인공생명, 사이보그, Bio technology art, 다양한 분야가 혼합된 뉴 테크놀로지의 대두

더욱이 1919년 바우하우스를 시작으로 예술에 있어서의 통합적인 교육, 장르가 생성되었으며 전 세계적으로 많은 미디어 센터 및 교육 기관이 생겨났다. 이들 기관은 동시대 미술의 전시 뿐 만이 아니라 교육, 아티스트 레지던스, 그리고 아카이브, 국제 세미나 및 강연 프로그램 등의 교육 프로그램에 이르기까지 다양한 프로그램을 운영하고 있다.

또한 국제적으로 테크놀로지 미술 분야의 작품을 선보이는 전시 공간, 행사가 더욱더 늘어나고 있는 추세이다. 동시대 대형 블록버스터급 전시에서는 테크놀로지를 이용한 작품들이 50% 이상을 이루고 있다. 미술시장에서도 이전의 복제의 가능성과 매체적인 면에서 거래에 있어서 소외되었던 테크놀로지 미술은 이제 국제적인 미술 시장에서도 거래가 이루어지고 있으며, 공공 미술부분에서도 그 점유율이 점차 높아지고 있는 실정이다. 이렇듯 모든 영역에 있어서 그 범위를 확대한 테크놀로지 미술, 기술적인 메커니즘을 작품에 도입한 예술은 점점 그 활동 범위가 넓어지고 그 지위에 있어서도 점차 높아지고 있다.

미디어 아트의 출현은 사회, 문화적 변화를 가져옴으로써 미술계의 흐름을 크게 변화시켰다. 그 중에서도 기술에 의한 지각 변화에 가장 먼저 민감하게 반응하는 예술가들에게 이러한 정보매체를 중심으로 확산되는 소통구조의 혁명적 변화는 창조적 영감으로 작용하였다. 과거의 미디어 아트와 과학의 연계성을 살펴보고 순수한 미술 실험적 차원에서 미디어 아트를 발전시키는 것은 현대의 영상정보 중심의 문화콘텐츠를 풍부히 하는데 도움을 줄 수 있다. 따라서 이러한 동시대 시각예술 환경의 변화를 수용하고 시대 변화에 대응할 수 있는 예술가를 양성하는데 주목할 필요가 있다.

둘째, 디지털기술은 문학의 멀티미디어적 속성과 네트워크적 속성을 작품 내에 접목시켜 새로운 글쓰기 양식을 창조하였다.

현재 우리가 사용하고 있는 웹은 모두 하이퍼텍스트 형식의 문서로 되어 있다.

웹에서 어떤 정보를 찾고자 하는 아이콘에 마우스를 대고 한 번 누르면 원하는 지식을 얻을 수 있는 하이퍼텍스트는 매우 쉽고 편리한 것이다. 내가 원하는 정보를

손쉽게 찾을 수 있다는 것은 하이퍼텍스트의 가장 큰 장점이자 특징이다.

	전통예술	미디어 아트
장르	회화, 판화, 조소, 공예, 디자인	비디오 아트, 컴퓨터 아트, 레이저 아트, 홀로그래픽 아트, 키네틱 아트 뉴미디어 아트, 웹아트, 인터랙티브 아트
전시영역	미술관이나 갤러리 등의 한정된 시간과 공간	웹상, 디지털 세계, 가상 현실, 하이퍼텍스트 등 무한 공간, 무한 시간, 무한 이미지 경험의 새로운 공간
작업 성격	개인적	공동작업(컴퓨터 공학 중심), 개인과 단체, 지역 사이의 창조적 연결성
구분	고급문화와 대중문화의 장르 간의 질서 존재	각 문화 간의 위계적 질서 무의미
체험 형식	단일한 체험	다감각적 체험
상호 작용	정적이고 수동적인 측면	적극적인 상호작용 유도
소통 방식	생산자의 일방적인 전달 (One Way communication)	양방향성, 생산자와 소비자 간의 대화성 (Two Way communication)
생산자	예술가, 미학자, 비평가, 미술이론가	연구자, 발명가, 문화생산자, 디자이너, 기획자, 기술자 등
재료	캔버스, 오브제, 재료 등의 물질성	소리, 이미지, 텍스트 혼합하는 디지털 미디어의 특성에 기반, 물질성을 초월한 뉴미디어를 사용
제작	전적인 개인 창작물로서의 표현 중심, 전통적 창작 기술과 독점성 중시	상상력과 창조성, 과학적 분석력 중심 아이디어나 정보, 리소스와 같은 기획적 측면이 한층 중요
소비	미술관이라는 한정된 공간에서의 물건으로서의 작품 수용	사이버 스페이스에서의 공공성과 펀드레이징 루트 확대
유통	미술품 판매상, 큐레이터, 미술관 등의 기관을 통한 유통, 미술시장에서의 유통	가상공간이나 가상현실의 무한 공간, 무한시간, 무한 이미지 경험의 새로운 공간
분야	예술-예술가의 고유영역	예술+과학+산업 - 과학자와 예술가의 협업
장르 의존도	장르 의존도, 미술 의존도 높음	탈장르화, 글로벌화, 다문화화

하이퍼텍스트는 하이퍼링크가 되어 있는 문서를 말한다. 하이퍼링크(hyperlink)란

‘한 개체가 다른 개체와 연결(link)되어 있다’에 ‘공간의 3차원은 넘어서는(hyper)’의 결합사가 붙어 만들어진 용어이다. 한 개체를 클릭하면 다른 개체로 연결되는데, 이들 간의 연결 고리는 웹 상에서 일어나는 순식간의 공간 이동에 의한다. 이렇게 하이퍼링크되어 있는 문서는 곧 하이퍼텍스트가 되는 것이다.

하이퍼텍스트를 상용화하기 위한 노력은 오랜 세월동안 지속적으로 이루어졌다. 1945년 바네바 부시는 <As We May Think>란 글에서 메멕스(memex, 기억확장기) 시스템을 제안하고 하이퍼링크 개념을 처음으로 공식화시켰다. 그 후 1965년 디어더 네븐스에 의해 부시의 개념이 ‘하이퍼텍스트’라는 이름으로 발표되었다. 하이퍼텍스트의 보급으로 정보습득의 과정을 변화를 겪었다. 예전의 정보습득의 과정이 큰 단위에서 작은 단위로 세분화하여 순차적으로 찾는 것이었다면, 이제는 정보 간의 즉각적인 이동이 가능해진 것이다.

구텐베르크에 의해 개발된 인쇄기술은 전 세계적으로 다양한 문화적 발전을 가져온 동시에 동질성과 획일성을 보다 중시함으로써 언어가 지니고 있던 다양성과 이질성 등의 특성을 저버리는 결과도 가져왔다. 그런데 컴퓨터가 보급되고 하이퍼텍스트가 상용화되면서 그간 언어가 상실한 다양성이나 이질성, 공감각성 등의 특성이 다시 부각될 수 있다는 기대를 갖게 한다. 또한 하이퍼텍스트가 기존 텍스트의 선형적인 진행 방식을 거부한다는 점에서 구술문화의 속성을 갖고 있다고 생각할 수도 있다.

하이퍼텍스트	기존의 텍스트
멀티미디어 기술 사용	인쇄술 사용
비종결적인 구성	종결적인 구성
비선형적인 글쓰기	선형적인 글쓰기
비순차적 읽기	순차적 읽기
상호작용성	일방성

셋째, 음악의 영역에서 테크놀로지의 발달은 음악 DB 환경의 변화를 통한 창작 방식과 대중들에게 들려지는 미디어, 매체는 물론이고 음악을 유통하는 과정과 음

악을 연주할 수 있는 악기까지 음악의 모든 분야에 영향을 미쳤다.

음악을 상용화하고 대중화하기 위한 노력은 오랜 세월동안 지속적으로 이루어졌지만 본격적인 기술의 영향을 받기 시작한 것은 1877년 토머스 에디슨에 의해서였다. 에디슨이 ‘소리’를 저장하는 기술을 상업화에 성공 시키면서 저장매체에 의한 음악의 전달 방법이 본격적으로 가능해졌고, 이후 시시각각 발전을 거듭하게 된 창작 기술과 레코딩 기술은 현재까지 창작자들과 수용자들에게 많은 관심을 불러일으키고 있다.

또한, 디지털 사회는 음악의 영역에 더욱 활발한 변화가 가능하게 만들었고, 이로 인해 현대사회에서 음악 산업과 기술의 발달을 구분해서 설명한다는 것은 불가능한 일이 되었다.

현재 우리가 듣고, 보는 음악은 대부분 디지털형식의 파일로 되어 있다. 또한 수많은 데이터베이스구조를 통해 어디에서든 웹을 통해 원하는 음악을 찾을 수 있다. 하지만 이러한 음악의 데이터베이스구조가 처음부터 순탄한 출발을 보인 것은 아니었다.

초창기 데이터베이스는 평면적인 구조를 갖춘 그야말로 단순한 카달로그 형태였다. 이와 같은 단면적 구조는 음악의 산업 확장과정에서 전혀 대응을 하지 못하였고, 중복투자에 따른 비용 증대를 가져왔다. 하지만 이후 데이터베이스에 콘텐츠의 개념이 도입되고, 복합적인 관계형 구조를 갖추게 되면서 다양한 멀티미디어 매체에 대응하게 되었다. 결국 현재의 인터랙티브 음악은 이와 같은 데이터베이스 구조 안에서 매체의 융합 및 확장을 통해 가능해진 것이다. 어쩌면 음악의 이런 특성이 현대 사회의 수많은 콘텐츠 중에서도 가장 큰 매력을 가진 콘텐츠로 느껴지게 하는지 모른다. 어찌되었든 우리에게 현재의 음악은 예술성이라는 가치를 부여하기 보다는 매우 쉽고 편리한 콘텐츠로서 가볍게 들을 수 있는 개념으로 변하고 있다.

디지털시대에 존재하는 음악은 창작자들이 수용자들의 감성에 접근하는 과정에 있어서 창작자들의 기술적 측면에 갈수록 더 큰 비중을 두는 게 사실이다. 하지만 음악이라는 본질이 느끼게 해주듯이 근본적으로는 음악의 예술성과 작품의 진리를

추구하는 것에 변함이 없다.

때때로 음악은 창작자들이 의도와는 상관없이 창작물로 탄생되기 전 예상치 못한 물리적 현상과 접촉으로 많은 변화를 겪었다. 또한, 이러한 과정 속에 새로운 창작이 가능할 수 있었고, 이제는 창작자들도 이러한 시도와 행위를 특별히 정해진 예술의 영역에서만 행하는 게 아니라 모든 예술분야에 걸쳐 확대하고, 융합하며 적용한다.

물론 이와 같은 음악 환경이 현대의 음악에 긍정적 영향을 끼친 것만은 아니다. 음악의 질을 향상시키기 위한 사람들의 노력과 기술의 발전은 양질의 무단복제가 가능하게 만들었고, 이것은 음악을 만들고 비교적 음악의 본질에 충실한 환경 속에서 상품화를 시키고자 하는 사람들에게 큰 위협을 가져오게 했다. 또한 이렇게 무단 복제 된 파일은 네트워크를 통해 무한배포 되면서 음악시장에 창작과 투자의 위축을 가져오는 암울한 결과를 초래했다.

그렇다고 음악 산업에 불황을 가져온 책임을 막연히 디지털 기술이라고 말하는 것도 설득력이 떨어진다. 예전의 음악 산업이 그러했듯이 음악 상품의 질을 높이고, 음악소비자의 다양한 욕구를 충족시키기 위한 창작과 음악의 경쟁력을 키우기 위한 노력보다는 매체나 미디어의 힘에 의지하여 손쉽게 성공하려는 태도나, 그 시대에 히트한 유사상품을 벤치마킹하여 안전하게 히트를 하려는 자세가 현재의 시장불황을 초래하지는 않았는지 고민해야 할 것이다.

구분	과거	————→	현재
음악 제작방식의 변화	전통적인 제작방식	Post-Production 과정의 디지털화	음원의 프로그래밍 및 녹음의 디지털화
음악 소비패턴의 변화	음반 중심의 소비구조 (공연 및 스타산업을 이용한 소비패턴)	————→	음원 중심의 소비구조 (인터넷과 모바일을 이용한 소비패턴)
음악 유통구조의 변화	도·소매상 중심의 판매 및 통신·방문 판매 중심 의 유통구조	————→	웹사이트를 중심으로 인터넷망과 무선망을 통한 판매

이제 음악의 형식적 특징에만 치우쳐 그에 종속된 작품을 생성하는 것은 지양해

야 한다. 또한 창작물로서의 음악을 일시적인 유행으로 변형시키는 회의적인 태도 또한 버려야 한다. 음악이 지니고 있는 멀티미디어적 속성과 네트워크적 속성을 창작으로 접목시켜 예술성을 지닌 진정한 작품으로 거듭 태어날 수 있도록 모든 사람들은 지켜봐야 할 것이다.

2. 디지털 네트워크 환경 기반의 인터랙션 디자인의 발전

21세기의 지식정보사회 및 문화경쟁사회에서 이러한 디지털 네트워크 환경 기반의 커뮤니케이션디자인 영역의 중요성은 더욱 커지고 있다. 특히 현대사회에서 한 나라의 국가 경쟁력을 비교할 때, 디자인 분야가 매우 중요한 척도라는 사실은 누구도 부인할 수 없을 것이다. 이러한 디지털 환경은 디자인 영역을 넘어 사회적인 패러다임을 변화시키고 있다. 대한민국은 디지털 커뮤니케이션 환경의 중요성을 크게 인식하고 디지털 네트워크 환경 즉, 인터넷, GPS, 모바일 환경 등 디지털 하드웨어 구축에 있어 세계를 선도하는 국가로서의 경쟁력을 확보하고 있다. 그러나 이에 맞는 콘텐츠의 구축은 디지털 하드웨어의 선진적 환경 확보에도 불구하고 아직도 후진성을 벗어나지 못하고 있는 실정이다. 이러한 근본 원인은 문화의 발전이 눈에 보이지 않는 소프트웨어 즉, 콘텐츠의 육성에 크게 영향을 받는다는 사실을 간과하고 외적인 발전 및 확대에 치우친 정책도 커다란 원인이라 할 수 있다. 이에 우리는 과거의 교육방법과 커뮤니케이션 방법에서 벗어나 디지털 환경에 적합한, 효율적인 디자인 방법을 연구하고 이를 준비함으로써 다가오는 미래사회에서 지식정보산업 및 문화산업을 선도할 수 있는 국제경쟁력을 갖추 나아갈 방향을 제시하고자 한다.

인간의 커뮤니케이션은 신체의 오감—시각, 청각, 촉각, 미각, 후각—을 통해 이루어진다. 즉, 현재까지 밝혀진 인류의 커뮤니케이션의 과정을 살펴보면, 유용한 정보를 상호 소통하거나 장기간 보존을 위해 시각과 청각 중심의 구어, 그림, 문자 등의 수단을 이용해 왔다. 특히 종이의 발명과 구텐베르크 인쇄술의 발명은 정보 공유의 대중사회화를 가능하게 하였다. 이후 1980년대 퍼스널 컴퓨터의 등장은 정보기

록의 중심 매체를 종이에서 스크린으로 옮기도록 하였으며 2차원 평면적, 정지 상태의 한방향 정보 소통의 구조를 3차원 입체적, 움직임 상태의 양방향 소통구조로 환경을 변화시켰다. 현대사회의 문화구성에 있어 매우 중요한 요소인 디지털 환경의 등장은 커뮤니케이션디자인 영역을 다음과 같이 변화시키고 있다.

커뮤니케이션디자인 분야의 변화		
	아날로그 디자인	디지털 디자인
특성	문자 중심 정지화상 종이 매체 중심 2차원 평면적 한방향 선형적 물리량 중심 시각 중심	이미지 중심 움직임 화상 스크린 매체 중심 3차원 입체적 양방향 / 인터랙티브 비선형적 연산량 중심 오감 확장
응용 분야	출판/편집디자인 (타이포그래피) 일러스트레이션 시각정보디자인 그래픽디자인 필름 영상디자인 브랜드 / 아이덴티티 셀 / 스톱모션 애니메이션	전자 출판, 키네틱 타이포그래피 디지털 그래픽스 다이내믹 시각정보디자인 모션 그래픽스 디지털 영상디자인 디지털 애니메이션 프로그래밍 인터랙션디자인 웹/CD-ROM Title 디자인 UI/GUI 디자인 디자인DB 사운드디자인

이러한 변화는 단순히 외적 변화 혹은 기술적 변화만을 의미하지 않는다. 디지털 환경은 시간, 움직임, 공간의 압축을 통해 인간이 보다 능동적으로 환경을 조작할 수 있도록 유도하며 보다 많은 인터랙션이 가능하도록 한다. 이는 곧 위에서 언급한 패러다임의 변화를 의미하기도 하는 것이다. 오랜 시간을 요하는 환경이 짧게 단축되고 시각 중심의 환경이 공감각 중심의 환경으로, 평면적 환경이 입체적 환경으로, 선형적 스토리구조가 비선형적 스토리구조로 변화됨을 의미하므로 인간 사회의 커

커뮤니케이션 형태가 과거의 형식과는 다르게 변화되고 이에 따른 새로운 형식의 디자인적 방법 및 접근이 필요하게 되었음을 의미한다. 과거의 수동적이며 부정확한 커뮤니케이션의 환경은 디지털 기술 환경의 발달로 인해 체험적이며 능동적이고 보다 구체적인 내용에 접근할 수 있는 디자인으로 변화하고 있다. 그리고 타 학문 영역과의 만남, 혹은 결합으로 새로운 영역을 형성하고 있다. 이에 따라 우리는 과거와 현재의 디자인 환경과 세부적인 디자인 분야를 이해하고 그에 따른 적절한 디자인 접근방법 및 해석에 대한 연구의 필요성을 제기하는 것이다.

3. 예술체계 구성요소의 상호작용(interactivity) 및 소비자의 참여 확대

기술의 발전으로 예술체계 구성요소 상호간의 상호작용 (interactivity)은 지속적으로 확대될 것으로 전망된다. 인터랙티브예술의 발전, 예술창작과정에서의 학제적 공동작업 활성화, 창작자와 소비자의 상호작용 강화, 소비자들의 창작참여 확대(prosumer) 등의 경향은 이러한 상호작용의 강화 현상을 설명한 것이라고 할 수 있다. 커뮤니케이션 기술의 발전으로 예술은 대중예술에서 주문생산 예술(customized arts)로 변화하고 있다. 미래 소비자들은 새로운 정보기술에 의해 종종 상호작용적으로 그들의 예술적인 메뉴를 개인화할 수 있도록 권한을 가지게 될 것이다. 시각예술의 경우에는 1980년대 후반에서부터 컴퓨터를 활용한 상호작용적인 예술이 시작되었지만 문학의 경우에는 이미 1960년대부터 하이퍼텍스트 개념이 사용되기 시작하였다. 또한 컴퓨터 예술은 예술의 향유자로 하여금 자신의 선택에 따라 다양하게 작품들을 감상하고 즐길 수 있게 되었다.

또한 디지털시대의 음악은 수용자들에게 논리적인 과정을 통해 메시지가 수용되도록 강요하지 않는다. 수용자들은 들려지는 대로 자기들의 기호에 맞게 해석하면 그만이다. 기존의 음악처럼 처음과 끝을 구분 짓지도 않는다. 음악 자체가 다양한 경로를 통해 들려지고, 보여지고, 또 삭제되거나 변형된다. 즉 디지털시대의 음악은 종결성과 비종결성의 개념을 유지한 채 해석되는 것이다.

소비자 선호에 기반을 둔 Interactive design 또한 지속적으로 발전할 것으로 전망된다. 그리고 예술을 접할 수 있는 예술 인터페이스 공간도 기존의 미술관과 공연장에서 일반건축, 가정, 컴퓨터, 도시공간, DVD, 디지털방송, 모바일폰 등으로 다양해질 것이다. 이제 컴퓨터나 모바일폰은 단순히 데이터를 제공하거나 커뮤니케이션 기능만을 담당하는 것이 아닌 문화예술을 즐길 수 있는 예술 공간으로 그 기능이 확장되고 있다. 이러한 이동성이 높은 미디어(portability)의 발전은 예술의 이동성도 촉진 시킬 것으로 전망된다. 또한 디지털예술의 발전으로 동일한 예술작품을 공간과 시간의 제약을 넘어 동시에 관람하는 것이 가능하게 변하고 있다.

앞으로 다가오는 유비쿼터스컴퓨팅 사회에서는 소비자의 선호와 취향을 고려한 맞춤형 콘텐츠가 확대될 것으로 전망된다. 이러한 경향은 대량유통시스템이 예술의 표준화, 동질화 경향을 초래하는 현상과는 달리, 하위문화그룹이나 개성화된 다양한 집단을 겨냥한 다양한 예술 및 문화콘텐츠가 창작될 가능성을 나타내고 있다.

관객이 일상생활 공간에서 문화예술을 체험하고 참여할 수 있는 유비쿼터스예술 또한 발전될 것으로 전망된다. 이러한 경향은 기존의 전문예술가 중심의 예술활동 구조가 소비자들의 다양한 예술활동으로 인해 예술의 민주화를 강화시켜 결과적으로는 예술세계에서의 개인화(personalization) 현상을 가져올 것으로 전망된다.

상호작용은 예술가의 정체성과 작품의 정체성을 복합하게 만든다. 예컨대, 인터랙티브 컴퓨터 음악은 작곡가, 악기디자이너, 연주자 사이의 구분을 희미하게 한다. 하이퍼문학을 읽는 독자는 적극적으로 작품과 자신의 의식이 상호작용을 할 수 있는 방향으로 하이퍼링크 항목들을 선택하면서 작품을 새롭게 전개시켜야 하고, 미디어 아트를 감상하는 감상자들은 작품의 일부로 설치되어 있는 마우스를 클릭하거나, 또는 작품을 직접 만지거나, 아니면 자신의 몸동작을 통해 작품과 상호 작용을 함으로써 작품의 새로운 전개과정을 만들어가야만 한다. 이러한 하이퍼텍스트 문학은 독자가 참여함으로써 작품화되는 일종의 과정이라고 할 수 있다.

하이퍼텍스트는 기존의 텍스트가 처음과 끝을 구분 짓고 연속적으로, 논리적으로 읽기를 강요하는 방식을 전환하려 한다. 하이퍼텍스트의 경우 시작은 사용자가 읽

기 시작하는 지점이고, 끝은 사용자가 읽기를 마치는 지점에 불과하다. 사용자는 하이퍼텍스트의 다양한 경로를 따라가며 텍스트를 삭제하거나 첨가할 수 있다. 즉 하이퍼텍스트는 완성, 결말 등의 기존 텍스트의 개념을 거부한다. 이러한 하이퍼텍스트의 비종결성과 선형성은 근대성의 원리에 대한 포스트모던적 비판의 산물로 이해해 볼 수도 있다.

하이퍼텍스트는 기존의 텍스트와 달리 멀티미디어 기술을 사용하며 비선형적인 글쓰기를 한다. 또한 비종결적인 구성을 지니고 있으며 비순차적 읽기 방식을 통해 독자와의 상호작용성을 중요하게 여긴다. 이러한 하이퍼텍스트의 특징은 구조주의와 포스트구조주의, 포스트모더니즘의 이론에서 제기되고 있는 비평과 밀접한 연관 관계를 가진다. 데리다, 푸코와 들뢰즈, 가타리 등의 많은 비평가들은 이미 텍스트를 네트워크와 연결된 측면에서 이해하고 있었다. 하이퍼텍스트를 읽는 독자들은 텍스트가 엮여 있는 네트워크를 관통하면서 자신만의 경로를 설정하여 읽기 때문에, 하이퍼텍스트는 무한하게 재중심화가 가능한 체계를 제공한다. 이럴 경우 독자는 능동적인 독자가 되며 하이퍼텍스트는 상호작용성의 특징을 지니게 되는 것이다.

이와 같이 하이퍼텍스트 문학은 비선형적으로 거미줄처럼 얽혀 있는 네트워크 망 속에서 독자의 선택에 의해 경로를 만드는 일련의 행위를 요구하는 새로운 문학 형식임을 알 수 있다. 작가와 독자의 경계를 모호하게 함으로써 수동적인 독서 행위만 강요받던 독자에게 자유와 개방을 주었다는 점에서 하이퍼텍스트는 문학에 새로운 발전 방향과 가능성을 제시해 주고 있다.

하이퍼텍스트	기존의 텍스트
멀티미디어 기술 사용	인쇄술 사용
비종결적인 구성	종결적인 구성
비선형적인 글쓰기	선형적인 글쓰기
비순차적 읽기	순차적 읽기
상호작용성	일방성

이제 하이퍼텍스트의 형식적 특징에만 치우쳐 그에 종속된 작품을 생성하는 것은

지양해야 한다. 또한 하이퍼텍스트 문학이 컴퓨터광들이 일시적으로 즐기는 유행이라는 회의적인 태도를 버리고, 새로운 문학 형식을 적극적으로 수용하여 정착시키려는 학자들과 작가들의 꾸준한 연구와 창작 활동이 필요하다. 하이퍼텍스트가 지니고 있는 멀티미디어적 속성과 네트워크적 속성을 작품 내에 접목시켜 예술성을 지닌 진정한 하이퍼텍스트 문학으로 거듭나야 할 것이다.

4. 예술활동 방식의 변화: 학제적 협력 및 공동작업 활성화

디지털미디어아트 사례에서 나타난 바와 같이 앞으로 예술 활동은 학제적 협력 작업이 활발하게 이루어질 것으로 전망된다. 디지털미디어기술의 복잡성은 예술가들로 하여금 특별한 분야의 전문가들과 팀을 형성하도록 한다. 이들 상호간에는 의사소통(communication), 조정(coordination), 지식공유(knowledge sharing) 등이 일어나는데, 이러한 것은 효율성과 효과성에 영향을 미친다. 이것은 개별예술가 중심의 예술작업 활동이 학제적, 국제적인 팀 중심의 예술작업 활동 구조로 변화하고 있다는 것을 의미한다. 프로젝트를 실행하기 위해서는 다양한 전문가들의 지식이 필요하며, 이러한 다양한 전문지식을 협력과정을 통해 통합된다. 이러한 협력과정으로 통해 창의적인 활동을 강화하고, 시너지 효과를 나타낼 것으로 전망하고 있다.

또한 예술도 기술영역에 영향을 미칠 수 있다. 예컨대 2002년 7월에 독일에서 미학컴퓨팅(Aesthetic computing)에 관한 워크숍이 개최된 바 있는데, 미학컴퓨팅이란 예술의 실천과 이론을 컴퓨팅에 적용하는 것이다. 일반적으로 미학이란 체험의 인지적, 감각적 양식의 조합이라고 할 수 있는데, 미학컴퓨팅은 예술이 컴퓨팅에 영향을 주고, 반영하는 것이라고 할 수 있다.

5. 예술과 디지털콘텐츠의 상호작용 확대

앞으로 예술형식 간의 상호작용, 그리고 디지털콘텐츠와 예술의 상호작용 또한

보다 활발해질 것으로 전망된다. 회화와 조각, 설치미술, 사진, 퍼포먼스 등의 장르 간 경계도 점차 허물어지고 있는 현실이다. 전통적으로 존재해 왔던 여러 예술 장르들이 신기술과 결합하면서 서로 마찰하기도 하고, 한 몸으로 합쳐지는 현상을 보이기도 한다. 이러한 디지털기술과 네트워크의 발전은 예술부문에서의 협력활동을 가능하게 함으로써 소비자들의 참여적 경험을 확대하는데 기여할 수 있을 것이다.

예술은 문화콘텐츠의 창작소스이면서 문화콘텐츠 디자인의 핵심요소이다. 문화콘텐츠는 예술적 상상력과 예술적 표현기법을 필요로 하기 때문에, 실제 창작과정에서 예술가 또는 예술가적 재능을 가진 인력의 참여를 전제로 한다. 또한 문화콘텐츠는 창작목적이 예술적 목적 보다는 경제적 가치를 창출하는데 있기 때문에 예술과는 분명히 다른 측면이 있지만, 모두 문화상품으로써 커뮤니케이션 미디어로서의 기능을 수행하고 있다는 점에서는 같다고 할 수 있다. 또한 문화콘텐츠는 예술의 새로운 창작기법으로서 활용될 수 있으며, 예술의 영역을 확대하는 측면이 있다.

문화콘텐츠는 문화상품의 한 장르이면서 동시에 표현도구이기 때문이다. 문화술(culture technology)은 예술과 문화콘텐츠를 연결하는 수단으로 활용될 수 있다.

더 나아가 독립애니메이션, 디지털독립영화 등과 같이 그 자체가 하나의 예술형식이기도 하다. 최근에는 온라인게임의 중독성, 폭력성, 선정성 등의 사회적 문제와 관련하여 게임문화 등 콘텐츠문화를 정립하기 위한 움직임이 강화되고 있으며, 문화콘텐츠와 예술의 만남에 관한 예술전시회도 늘어나고 있는 추세이다. 이와 같이

예술과 문화콘텐츠는 상호작용을 통하여 새로운 예술형식을 만들어나가고 있다고 볼 수 있다.

6. 예술과 기술 및 디지털콘텐츠의 상호작용에 관한 연구개발 활성화

예술과 기술의 상호작용이 활발해지면서 예술과 기술, 그리고 디지털콘텐츠를 아우르는 융합적 연구개발 활동 또한 활발해지고 있다. 해외 각국의 예술 및 디지털콘텐츠를 연구하는 대학 및 기업, 기관의 연구 내용을 살펴본 결과 성공적인 평가를

받고 있는 연구소들은 공통적으로 다음과 같은 특징을 지닌다.

- 학제적 연구가 활발하다. 이는 컴퓨터 공학, 심리학, 디자인, 교육학, 항공 우주학, 생물학 등 다양한 학문 분야 간의 학제적인 연구가 활발하며, 학문 분야 뿐만 아니라 실용적인 효율성을 기하기 위한 기업과의 협조적인 체계도 확립되어 있다.
- 연구는 프로젝트 단위의 연구로 구성된다. 각각의 연구 대표자가 연구 주제를 끌어나가고 팀 단위 구성을 하여 여러 프로젝트 단위를 연구를 진행하고 있다. 프로젝트가 끝나면 새롭게 팀을 구성한다. 이는 재빨리 변화하는 디지털 콘텐츠의 특성을 연구하기 위해서 시간을 절약할 수 있으면서도 효율적인 방식의 구성을 제시한 방법으로 볼 수 있겠다.
- 연구는 한 분야로 치중되지 않으며 다양한 분야를 다룬다. 기기 중심(Hardware based) 과 소프트웨어 중심(software based)를 축으로 하여 진행되고 있으나 어느 한쪽으로 편중되지 않고 균형을 이룬다.
- 연구의 흐름은 다양한 연구 주제로 진행된다. 이는 다학문간 학제적인 연구의 산물이며, 사회 문화적인 디지털 콘텐츠 디자인의 연구 뿐 아니라 사용자 개인의 재미까지도 고려하는 등 범위가 확장되고 있다.
- 정부 및 여러 기관의 시스템적인 지원 체계가 잘 이루어져 있다. 학교 및 연구소의 연구원들이 디지털 콘텐츠를 개발하고 적용하고 구현하기 쉽도록 정부 및 기관 차원의 제도적인 시스템적인 지원이 잘 되어 있다. 관련 법안을 바꾸는 등의 적극적인 수용 체계도 마련되어 있다.

국내에서도 최근 몇 년에 걸쳐 대학 내의 디지털 콘텐츠 관련 학과 및 학내 연구기관 설립, 기업의 연구소 운영 등 다양한 시도가 시작되었다. 그러나 현재까지는 내세울만한 성과는 거두지 못하고 있는 것이 사실이다. 이를 보완하기 위해서는 첫째, 다학문간, 산학연간 연계의 필요성에 대한 마인드가 형성되는 절차가 필요하다. 둘째, 산학 연계 과제를 선택할 때, 기업의 기술적 수요를 직접 반영할 수 있도록 그 과정을 개선하고, 직접 지원되어 연구과제에 투입될 수 있는 프로젝트 단위 체제의

연구 체계가 필요하다. 셋째, 연계 네트워크의 지속적인 발전을 위해서는 특정분야의 연계네트워크를 조직하고 운영할 중추적 역할의 기구가 구축되어야 하며, 그 외에도 지원프로그램을 통해 상호교류의 장 제공, 연계운영의 성공사례전파, 인적 물적 자원의 교류 등이 뒤따라야 할 것이다. 아래 표는 주요 예술과 기술 및 디지털콘텐츠 관련 주요 연구기관 현황을 나타낸 것이다.

국가	융합형 연구 개발기관
미국	MIT 미디어 랩 (MIT MEDIA LAB)
	카네기 멜론 대학 Carnegie Mellon University: School of Design (컴퓨터 공학 전공 내의 인간상호작용 연구소)
	IITC (Institute for Informations Technology and Culture)
	조지아 공대 IMTC(Interactive Media Technology Center, Goegia Tech)
	PARC 연구소: 팔로 알토 연구 센터(Palo Alto Research Center)
일본	소니 컴퓨터 사이언스 랩(SONY Computer Science Laboratories)
	미쯔비시 전자 연구 센터(Mitsubishi Electric Research Laboratories)
영국	RCA (Royal College of Art)
	CRICT(Center for Research into Innovation, Culture and Technology)
이탈리아 (Italy)	인터랙션 디자인 인스티튜트 이브레아(Interaction Design Institute IVREA)
독일	ZKM(Zentrum für kunst und mediatechnologie)
	ART+COM
프랑스	IRCAM(Institute for music/acoustic research and coordination)
스웨덴	HUMIlab
한국	인간 컴퓨터 상호 작용 연구회
	한국 HCI 연구회

7. 학제적 교육과정 확대

이 연구의 영역에서는 최근의 미국, 일본, 독일, 영국 등을 중심으로 대학 미술교육에서 미디어 아트 교육 실천을 위한 연구와 논의가 활발히 증가하는 현상에 주목

학교명	설치 학과	교육이념과 목표	미디어 아트 교육과정
칼아츠 (Cal Arts)	미술학교 미술전공 (Art, School of Art) (B.F.A)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미술학교 교육의 특성 <ul style="list-style-type: none"> － 개념적이고 혁신적인 실기 강조(Emphasis on thoughtful, innovative art making) － 미래 지향(Forward Looking)적 교육: 전통적 매체 위주의 실험 대신 동시대의 미술운동들을 탐구하고 미래 예술의 형태에 대해 모색한다. － 협동적인 간 학문 프로젝트 － 방대한 실기 장비 	미술 전공 내 이론, 실기 교과목이 10개 내외 개설
카네기 멜론 대학교 (Carnegie Mellon)	미술전공 (School of Art) (B.F.A)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육 이념 <ul style="list-style-type: none"> － 다양한 전문 분야 간 협력에 의한 실기 작업을 풍부히 하여 문화의 확대에 기여 － 전통과 혁신 두 가지 방향을 모두 존중하며 넓은 범위에서 예술적 가능성에 접근 장려 ○ 교육 목표 <ul style="list-style-type: none"> － 교육이념을 성취하기 위해 진보적이고 창조적인 미술가 양성과정을 개발하고 협동적인 학과 간 협동 강의를 강조 	‘미술전공’ 내 1,2 학년 4학기 8과목 개설
시카고 미술학교 (Art Institute of Chicago)	아트 앤 테크놀로지, 뉴미디어, 홀로그래피	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육 이념 <ul style="list-style-type: none"> － 시각예술가, 미술 선생님, 디자이너를 양성하고자 다양한 방법과 접근을 시도 ○ 차별화된 교육의 특성 <ul style="list-style-type: none"> － 창조적 흐름: 다양한 전공 간 협력적 탐구를 지향한다. 사회의 변화에 대응하기 위해 학생들에게 미래를 준비시킨. － 학생들로 하여금 전공을 넘어 다양한 수업을 자유로이 선택하여 수강할 수 있도록 한다. 독립적이면서도 혁신적인 사고와 실기를 지향 	‘아트 앤 테크놀로지’ 전공과 ‘뉴미디어’, ‘홀로그래피’이 독립된 전공 내 4년 교과과정 개설
샌프란 시스코 미술학교 (Sanfran- cisco Art Institute)		<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육의 특성 <ul style="list-style-type: none"> － 실기수업이 중점적이지만 자기 자신의 작업을 능숙히 설명하고 동시대 문화와 미술사의 맥락에 자신을 위치시키기 위해 ‘비평적 사고’를 강조 － 실기 수업은 다양한 형식, 철학, 미학에 근거하여 접근 － 순수미술과 응용미술의 구분 크게 강조안함 － 대중문화, 정치, 다양한 문화경험, 지역사회의 관계로부터 영감 얻음 	‘디지털 스터디’와 ‘뉴장르’ 전공 과정 내 각각 72학점, 75학점 구성

하여 여러 가지 사례를 살펴보았다. 그리고 우리나라 미디어 아트 실제 현황과 관련하여 미술대학교육에서의 미디어 아트 교육을 짚어보고 개선을 위한 논의를 하였다. 결론적으로 사회적 변화 트렌드에 기민하게 대처하고 우리 사회의 요구를 반영하기 위한 지향점으로 미디어 아트 교육의 활성화가 요구된다고 하겠다. 더 나아가 순수미술 전공에서 미디어 아트 교육을 보다 활성화하기 위하여 테크놀로지와 미디어 아트 실험을 위한 연구 분위기를 조성하는 등의 행정적, 제도적 지원이 뒤따라야 할 것이다.

8. 기술결정론의 한계

과연 예술과 기술의 상호작용이 과연 어느 정도 예술의 본질적 측면을 변화시킬 것인가 ?

기술이 예술부문에 영향을 주는 것은 사실이지만, 기술결정론으로 확대할 필요는 없다. 예컨대, 디지털음악이 발전하고, 사운드, 텍스트, 동영상이미지 등의 연계가 고도화된다고 하더라도, 라이브공연이 품어내는 시각적 호소력, 현장의 물리적 느낌, 인간적 채취 등을 대체하는 데는 한계가 있다. 무용공연이 미디어아트 작품과 동일 공간과 시간 속에서 이루어진다고 하더라도 무용공연 자체의 본질적 특성을 대체하는 것은 아니라고 할 수 있다. 새로운 기술과 예술의 결합이 기존의 예술영역을 침해하기 보다는 새로운 예술형식을 만들어냄으로써 예술영역이 확대된다고 볼 수 있다. 이와 함께 기존의 예술영역과 새로운 예술영역간의 상호작용도 활발하게 이루어질 것이다.

또한 컴퓨터와 디지털기술이 예술적 표현의 지평을 넓히는데 기여하고 있지만, 이러한 기술과 예술의 결합은 예술가의 세계관과 가치관에 달려있다고 할 수 있다. 예술가의 세계관과 가치관은 사회적으로 구성되는 측면이 있다. 예술가는 새로운 기술이 나타나면 예술적으로 승화시키는 작업을 하여 왔다. 예술가들은 자신의 상상력을 자극하는 새로운 표현수단에 대해 적극적으로 관심을 가져왔다. 현대예술의

변화는 끊임없이 기술적 요소를 강화해온 역사라고 할 수 있다. 새로운 테크놀로지는 여러 다양한 예술형식을 새롭게 탄생시키고, 기존의 예술을 보여주고 경험하는 방법도 변화시키고 있다. 새로운 실험적 예술형식을 가능하게 하는 기술수단이 또한 역사적으로 주어진 예술품을 보여주고 경험하는 방법도 변화시켜 왔다. 소비자들은 비주얼, 사운드, 텍스트 파일 형식으로 된 예술품을 조합하여 새로운 예술품을 만들 수도 있다.

9. 예술소비문화의 변화

예술과 기술의 상호작용은 예술형식의 변화에서 그치지 않고, 예술문화를 비롯한 전체 사회문화에 영향을 미치게 된다. 이것은 예술과 기술의 상호작용으로 예술소비문화가 달라지기 때문이다. 앞에서 살펴본 바와 같이 음악의 경우가 대표적인 사례라고 할 수 있다. 사운드기술의 조작화(manipulation of sound technologies)는 음악문화를 변형시켰는데, 이를 포노그래프효과(phonograph effect)라고 일컫기도 한다. 기존의 앰벌 형태의 음악이 공급자 중심의 음악문화라고 한다면, 최근에 MP3 파일 형태의 음악은 소비자 중심의 음악문화라고 할 수 있다.

미술교육이 이루어지는 제도와 공간, 미디어의 경험 등 형식은 매우 다양할 수 있다. 특별히 그리고 최근의 디지털 등 기술적 혁신을 통해 정보화 시대와 함께 과도한 상업화 및 치열한 경쟁 상황에 처해 있는 미디어의 구조는 이러한 미술교육의 다양화에 크게 기여하고 있다. 예를 들어, 상품과 환경의 소비를 통해서도 미술교육은 이루어지고 컴퓨터 소프트웨어 같은 기술상품이나 CD, 비디오 등 각종 전자영상상품, 패션, 광고, 인테리어, 건축, 영화, 사진, 만화, 그림책, 잡지 등 대중문화와 테크놀로지를 결합한 다양한 변화를 볼 수 있다. 동시에 컴퓨터 게임과 애니메이션, 인터넷은 이미 우리의 일상에서 그만큼 익숙한 매체로 자리 잡았다. 점차적으로 미적 체험의 매개물이 넓어진 만큼 미술의 대상과 내용이 넓어지고 이런 것들이 미술교육에 대하여 가지는 복잡한 그물망에 주목하는 일이 필요하다. 시각적 사고와 언어적 사

고, 이미지 언어와 문자 언어의 관계가 점차적으로 무너지면서 미술교육에서도 영상 미디어와 관련된 새로운 시각적 테크놀로지에 대한 교육이 필요하다. 이는 이 문제가 지니고 있는 정책적 함의로 볼 수 있을 것이다.

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 목적

예술과 디지털기술의 발전은 미디어의 컨버전스로 해석할 일이 아니라 패러다임의 변화로서 새로운 가치를 창출하는 현상으로 볼 수 있다. 많은 미디어와 매체, 그리고 디지털기술이 발달하면서 앞으로도 많은 변화를 가져올 것이 분명하지만 정확히 어떤 결과를 초래할 것인지에 대한 예측 또한 쉽지 않다. 디지털 기술로 인한 시장구조와 서비스의 변화, 달라진 수용자들의 위상과 정책적인 규제 등, 현재의 예술과 기술은 그야말로 ‘질풍노도의 시기’를 겪고 있다.

이 연구에서는 현재 예술작품들의 특성을 단지 정보기술의 발달의 산물로 생각하는 것에 초점을 맞추진 않는다. 오히려 사회와 인간 그리고 정보기술의 복합적인 상호작용에 중점을 두었으며, 특히 디지털기술과 예술의 상호작용 유형을 세 가지 차원에서 분석하고, 앞으로의 전망을 진단할 계획이다.

첫째는 디지털기술과 미디어를 창작 수단으로 활용하는 디지털아트와 미디어아트 영역을 중심으로 예술과 디지털기술의 상호작용 구조를 파악할 계획이다.

둘째는 디자인예술과 같이 기존의 미술영역이 디지털기술과의 접목을 통해 그 영역을 확장해가는 트렌드를 중심으로 예술과 디지털기술의 상호작용 구조를 파악할 계획이다.

셋째는 예술과 디지털콘텐츠의 연계가 확대되고 있는 바, 그 요인을 탐색하고, 앞으로의 전망을 진단할 계획이다.

필자는 디지털 기술과 예술이라는 키워드를 과장되게 표현하거나 치장하고 싶진 않다. 단지 이 연구를 통해 디지털 기술과 예술의 상호작용을 인간이나 사회의 측면에서 바라보며 디지털기술이 예술의 창작, 유통, 소비체계에 미치는 영향을 분석함

으로써 디지털시대의 예술특성을 파악하고, 미래 예술형식과 예술생활의 변화 트렌드를 전망하는데 연구의 목적이 있음을 미리 밝혀둔다.

제2 절 연구의 의의와 필요성

디지털기술이 발전하면서 디지털기술과 예술의 상호작용이 활발하게 이루어지고 있으며, 그 결과 예술의 생산, 유통, 소비 체계에 변화가 일어나고 있으며, 앞으로 이러한 추세는 다음과 같은 영역에서 더욱 활발하게 확대될 것으로 전망된다.

1. Interaction

디지털기술을 이용한 컴퓨터 환경이 확산되면서 예술의 커뮤니케이션 구조가 변화하고 있으며, ‘Interaction’과 ‘Virtual Reality’가 사회적으로, 예술적으로 중요한 이슈로 제기되고 있다.

2. 음악 산업의 변화

정보통신 네트워크와 디지털기술이 발전하면서 온라인 음악 유통 시장이 확대되고 있으며, 음악 산업은 음반중심의 Record 산업에서 음원 중심의 Recording 산업으로 전환되고 있다.

또한 디지털기술에 바탕을 둔 디지털음악이 발전하면서 새로운 음악 산업 수익구조를 창출하고 있다.

3. 텍스트 문학의 변화

음악이나 미술과 같은 인접 장르와의 실험적 연계 작업을 통해 문학형식도 자신의 매체적 속성을 벗어나고 있다. 급속한 네트워크의 발전으로 인해 등장한 하이퍼텍스트와 이를 문학적으로 이용한 하이퍼텍스트 문학은 기존의 문학적 속성에 의문

을 제기하며 전통적인 개념을 변화시키고 있다. 이제 문학은 인쇄 형태가 아닌 bit 라는 형태로 쓰이고 있으며 완결된 작품이 아닌 가변적 텍스트로 소비된다. ‘문학’이라는 단어 앞에 ‘digital’, ‘hyper’, ‘cyber’라는 수식어가 붙게 된 것이다.

또한 디지털스토리텔링으로 인해 창작을 하는 사람들이 ‘기업 등의 제한을 받지 않고’ 자신을 표현할 수 있게 되었다. 컴퓨터의 대중화로 사람들은 누구나 이야기를 만들 수 있게 되었으며 디지털스토리는 음악, 사운드, 개인의 목소리를 통해 정서적인 경험을 표현하는 대표적인 창작물이 되었다.

4. 예술형식의 변화

예술형식도 전통적인 예술의 경계를 넘어 디지털미디어를 활용한 다양한 장르의 예술 형식이 나타나고 있다. 컴퓨터아트, 디지털아트, 인터아트(Inter arts) 등 예술과 기술이 접목된 형태의 예술형식이 나타나고 있다. 미디어는 창작의 도구이자 소재로 활용되고 있다. 무대디자인, 음향디자인 등 무대예술장치 등 예술표현 수단도 디지털 예술의 발전으로 다양하게 확장되고 있다.

5. HCI

HCI (human-computer interface)란 사용자와 컴퓨터가 상호작용하는 방식을 말한다. 문화의 모든 형식을 전파하는 데 컴퓨터가 기반이 됨으로써, 우리는 텍스트, 사진, 영화, 음악, 가상환경 등과 같은 문화 데이터에 접근할 수 있게 되었다.

이와 같이 예술 표현 형식과 매체가 다양하게 변화하면서 전통적인 예술의 경계가 점차 약해지고 있으며, 장르 간 융합 및 탈장르 형태의 다양한 예술 활동이 나타나고 있다. 예술 미디어 또한 갤러리 전시공간을 넘어 전자매체, 건축물, 컴퓨터, 도시 공간 등으로 확장되고 있다.

이 연구 보고서에서는 디지털아트와 시각디자인 사례 분석을 통하여 디지털기술이 예술 유통과정과 예술에 대한 접근 환경(Access to Arts)에 미치는 영향을 살펴보

고, 예술, 디지털 기술, 미디어, 그리고 디지털문화콘텐츠 상호 관계를 체계적으로 파악한다.

또한 디지털기술이 예술창작 활동에 미치는 영향을 살펴보고, 미래 트렌드를 진단함으로써 디지털기술과 예술의 상호작용 구조 및 그 결과를 파악하는데 활용한다.

마지막으로 도출된 연구결과를 토대로 디지털기술의 발전과 예술생활의 변화 현상을 고찰하고, 미래 예술생활의 트렌드를 분석한다.

제3 절 연구의 범위와 내용

1. 디지털아트와 창작, 유통, 소비 체계 분석

제3절에서는 디지털기술과 예술의 융합에 기반을 둔 미디어아트, 디지털아트, 전자예술 (electronic arts)의 창작, 유통, 소비 과정을 분석하여 디지털기술과 예술의 상호 작용 구조를 파악한다.

첫째로, 미디어아트에 대한 분석은 시각예술매체 관점, 미디어아트의 소통방식과 미적 경험관점을 중심으로 기술과 예술의 상호성을 분석한다. 그리고 다양한 실험에 바탕을 둔 미디어아트의 다양한 유형을 살펴본다.

둘째로, 1960년대 이래 미디어아트의 발전 역사를 살펴보고, 최근에 디지털기술을 작품의 창작, 전시, 배포 과정에 활용하는 ‘뉴미디어아트’에 대한 동향을 분석한다.

셋째로, 국내외 대학의 교육과정을 조사하여 미디어아트에 대한 교육 및 연구 경향을 파악한다.

2. 시각디자인과 디지털기술의 소통 및 파급효과 분석

응용미술의 하나인 시각디자인이 디지털기술과 접목되어 디지털영상디자인 영역으로 새롭게 발전하고 있는 트렌드를 분석하여 예술과 콘텐츠디자인의 상호 연계 구조를 파악한 뒤 이와 관련하여 Interactive Media Design, Motion Design 등의 발전

추세를 살펴본다.

3. 예술과 디지털콘텐츠와의 상호관계 분석

문화콘텐츠산업이 발전하고, 디지털컨버전스가 진전되면서 예술의 유통미디어가 확장되고 있으며, 예술을 프로퍼티로 한 라이선싱 산업이 발전될 전망이다. 예술과 콘텐츠 산업 간의 연계 구조를 파악한다.

또한 예술 인력이 디지털콘텐츠 창작과정에 참여하는 구조와 과정을 진단하고, 디지털문화콘텐츠를 예술 관점에서 접근하는 경향을 살펴본다.

가. 예술과 디지털콘텐츠의 연계 강화

- 디자인예술의 경우, 기존의 시각디자인 장르를 넘어 디지털영상디자인으로 발전하면서 예술영역에서 디지털콘텐츠 영역으로 확장되고 있는 추세이며, 오감 체험형 디자인으로 발전하고 있다.
- 전통예술도 디지털기술을 활용하여 디지털악기 개발, 디지털소리 복원, 디지털 영상콘텐츠 등 다양한 형태로 재구성되어 전통예술 영역 뿐 아니라 콘텐츠 영역으로 확장되고 있다.
- 예술 프로퍼티 기반 라이선싱 비즈니스도 오프라인 마켓에서 모바일, 사이버 공간으로 확대되면서 가치사슬 구조에 변화가 일어나고 있다.
- 예술 인력의 활동영역이 기존의 순수예술 영역에서 예술 산업, 콘텐츠산업 영역으로 확대되고 있다.

나. 예술 접근성 및 소비행태 변화

- 디지털기술이 발전하면서 예술작품의 온라인 유통이 확대되고, 예술작품에 대한 정보관리 체계가 구축되면서 예술에 대한 소비자들의 접근 환경이 확대되고 있다.
- 예술소비자는 단순히 전문가들의 창작품을 감상하는 수동적인 행태에서 직접 자신의 감성과 표현 욕구를 예술작품으로 담아내고, 다른 사람과 공유하기 위

한 능동적인 행태로 변화하는 경향도 확대되고 있다.

- 관객과 소비자의 참여에 의해 의미와 형식이 결정되는 열린 형태의 예술작품 구조가 확대되고 있는 추세이다.
- 예술소비자들이 예술작품을 체험할 수 있는 미디어 또한 갤러리와 공연장에서 컴퓨터, 건축물, 도시 공간 등 다양한 형태로 확대되고 있다.

다. 예술과 디지털기술의 소통 교육 및 연구수요 확대

미국의 MIT 랩, Calarts의 Integrated Media, 카네기멜론의 Entertainment Technology Center를 비롯하여 미국 대학에서 예술과 디지털기술, 콘텐츠의 상호성에 대한 교육과 연구가 확대되고 있다.

독일의 쾰른 미디어아트 아카데미는 디지털영상을 활용한 교육과 연구를 전문적으로 수행하는데, 테크놀로지를 사용하여 문화적 생산과 재생산을 추진하는 미디어 아트에 교육과정이 집중되어 있다. 베를린 예술대학교의 경우에는 디자인과 정보의 연계를 강화하기 위한 교육과정을 확대하고 있다. 독일의 ZKM은 예술과 미디어 테크놀로지 센터는 예술과 미디어, 인터랙티브아트 등에 관한 교육과 연구를 강화하고 있다.

그러나 우리나라에서는 이러한 디지털시대의 예술특성과 예술 공학에 대한 연구는 아직 체계적으로 이루어지고 있지 않으며, 미래 트렌드에 관한 분석 또한 매우 미흡한 실정이다.

제 4 절 연구의 방법

1. 전문가 Focus Group Interview

미디어아트, 디지털아트, 시각디자이너, 디지털영상 아티스트 등 예술과 기술 관련 분야 전문가들을 대상으로 FGI를 실시하고, 디지털기술과 예술의 상호작용에 대한 역사적 진단과 미래 트렌드에 대해 전문가 심층 인터뷰를 실시한다.

2. 문헌 및 자료 분석

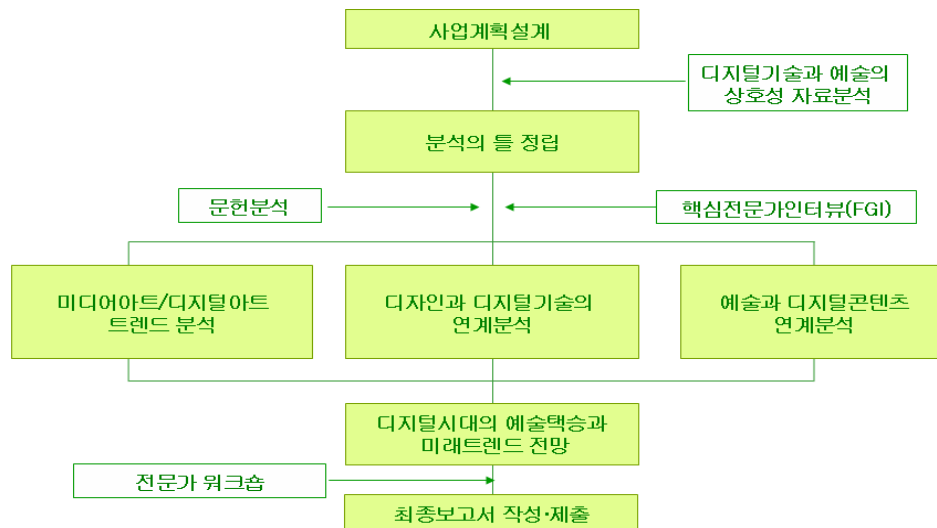
예술 공학, 디지털기술과 컨버전스, 유비쿼터스 사회, 디지털콘텐츠 분야의 문헌과 자료를 분석하여 예술과 기술의 상호작용 특성을 파악한다.

3. 사례분석

관련 전시회 등에 대한 사례분석을 통해 최근 동향의 파악과 국내외 연구소와 대학 교육과정에 대한 사례분석을 실시한다.

4. 연구흐름도

[그림 1-1] 연구흐름도



제 2 장 디지털 기술의 발달과 디자인의 변화

- 디지털 인터랙션 디자인과 영상 그리고 공간 요소를 중심으로 -

제 1 절 디자인의 정의와 역사

1. 디자인의 개념

인간은 상호간의 끊임없는 커뮤니케이션을 통해 사회를 구성하고 진화시키고 있다. 19세기의 산업시대, 20세기의 정보화 시대 거쳐 현대 21세기의 지식정보사회, 그리고 문화사회의 시대에 들어서 있다. 이러한 커뮤니케이션 사회에서 디자인의 역할은 시간의 흐름과 함께 그 내용과 형식이 점점 복잡하게 변화하고 있으며 이에 따라 그 중요성도 함께 지속적으로 증대되고 있는 상황이다. 이러한 환경의 중요성으로 인해 문화관광부, 문화콘텐츠 진흥원 등에서는 한국의 문화 콘텐츠 및 예술 그리고 디자인에 대한 연구에 지속적인 지원을 아끼지 않고 있다. 이번 장에서는 위와 같은 다양한 디자인 범주에서도 특히 콘텐츠 디자인과 밀접하게 관련되어 있는 커뮤니케이션디자인을 중심으로 살펴보려고 한다.

우리 사회에서 중요한 역할을 하고 있는 ‘디자인이란 무엇인가?’ 정책연구 프로젝트의 일환으로 한국문화콘텐츠진흥원에서 진행한 ‘문화콘텐츠디자인의 유형과 정책과제’(연구책임자: 안상수, 공동연구자: 김종덕, 장동련, 정봉금, 염동철, 송연승, 연구보조원: 전가경)를 참고하면 전통적 의미의 디자인을 사노 히로시(1997)의 좁은 의미의 디자인과 넓은 의미의 디자인 이론을 인용하였는데 좁은 의미의 디자인이란 ‘보이지 않는 어떤 것에 대한 시각화 과정’을 뜻한다. 넓은 의미의 디자인이란 ‘조직의 디자인, 인생 디자인, 시스템 디자인’과 같은 경우를 가리키는데 즉 ‘설계하고 계획하는 것’을 뜻한다. 이를 기준으로 볼 때 우리는 좁은 의미의 시각디자인을 벗어

나 넓은 의미의 디자인까지 확장해야 한다¹⁾고 위의 연구서는 말하고 있다. 또다른 내용은 디자인 시대를 디지털 시대 이전과 이후로 구분하여 디자인 가치의 ‘항상성 the ultimate과 즉시성 the immediate의 문제로 바라보았다. 이러한 디자인은 21세기를 맞아 기존의 조형성에 국한되어 있던 개념 설정에서 벗어나 그상이나 발상 그 자체까지 영역이 확장되어야 하며 그것은 문화적 개념으로까지 확장되어야 한다²⁾고 기술되어 있다.

이러한 내용을 중심으로 다시 기술해 보면 디자인이란 인간이 행하는 커뮤니케이션의 효율성을 높이고 이를 통해 공공의 이익과 만족을 극대화하기 위한 행위라고 할 수 있다. 위에 언급되어 있는 바와 같이 과거 협의의 개념인 시각적 조형성 중심의 디자인에서 벗어나 인간 감각을 모두 이용하는 종합적인 커뮤니케이션으로 확장되어 가고 있으며 이는 21세기의 디지털 문화시대를 통해 더욱 가속화 되고 있는 것이다.

2. 디자인 발달사

이 절에서는 커뮤니케이션 디자인을 중심으로 한 디자인 발달사를 간략히 살펴보고자 한다.

－ 기록 문화로서의 커뮤니케이션 디자인의 역사

인류 커뮤니케이션의 발달 과정을 간략히 살펴보면, 문자가 등장하기 이전의 시대에는 의미 있는, 그러나 단순한 음성이 또는 선별된 음향이 의사소통의 도구로서 이용되어 왔음을 추측할 수 있다. 이러한 사회 즉, 구술문화는 인류사회의 커뮤니케이션의 시작인 것이다. 그러한 구술문화는 정보 보존의 시간성에서 한계를 지니고 있기 때문에 기록문화가 등장하게 되었다. 기록문화의 초기 형태로서 그림이 등장하였는데, 최초의 기록 자료로서 추측되는 그림이 B.C. 15,000년 경 스페인의 산탄데

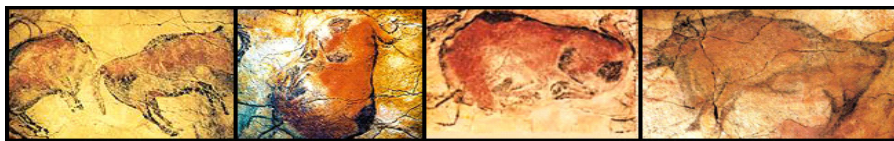
1) 연구책임자: 안상수, 공동연구자: 김종덕, 장동련, 정봉금, 염동철, 송연승, 연구보조원: 전가경, (2004) 문화콘텐츠디자인의 유형과 정책과제, 문화컨텐츠진흥원

2) 연구책임자: 안상수, 공동연구자: 김종덕, 장동련, 정봉금, 염동철, 송연승, 연구보조원: 전가경, (2004) 문화콘텐츠디자인의 유형과 정책과제, 문화컨텐츠진흥원

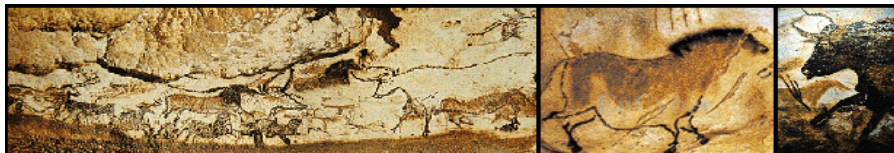
르 지방에서 발견된 알타미라 동굴벽화이다. 이후 B.C. 3000년 경, 메소포타미아 지역의 수메르 Sumer 그림글자, B.C. 1500년 경 중국의 갑골문자, B.C. 1000년 경 알파벳의 기원이라 일컬어지는 페니키아 글자 Phoenician Script 이 등장하며 기록문화에 의한 인류문명의 발달이 진행되어 왔다. 기록 도구의 발달 또한 흙에서 뿔조각이나 나무, 돌의 표면에 기록되었고 시간이 흐름에 따라 보다 부드러운 양피지, 종이의 개념과 비슷한 파피루스 등이 발명되었고 B.C. 200년 경, 중국의 채륜이 종이를 발명하여 보다 혁신적인 기록문화의 번영을 이루게 하였다.³⁾ 이후 유네스코가 인류 역사에서 가장 큰 영향을 미친 인류문화유산의 첫 번째로 선정한 요하네스 구텐베르그 Gutenberg, Johannes, 1397~1468의 활판인쇄술의 발명(1440년)은 인간의 커뮤니케이션의 환경을 혁신적으로 변화시킨 중요한 사건 중의 하나이다. 이것은 단순히 기록의 형태를 바꾼 것이 아니라, 대중에게 정보 공유의 기회를 과거와는 확연히 다르게 확장함으로써 정치, 사회, 종교 등 인류사회의 모든 분야가 변화하는데 중요한 영향을 미쳤음은 누구나 주지하는 사실이다. 아래에 기록을 위한 커뮤니케이션의 수단을 연도별로 간략히 정리하였다.

[그림 2-1] 기록형태의 기원과 발달

B.C. 15,000년 알타미라 동굴벽화(1879년 스페인 산탄데르 지방에서 발견)



B.C. 15,000년 라스코 동굴벽화(1940년 프랑스 도르도뉴 지방 몽티냐크 마을의 베제르 계곡에서 발견)



3) 조르주 장(1987), 문자의 역사, 시공 디스커버리

B.C. 9,000년 뼈와 조약돌에 새겨진 표식

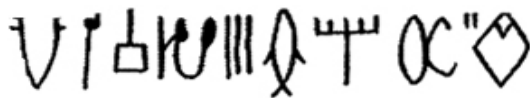
B.C. 3,500년 메소포타미아 Sumer 그림글자



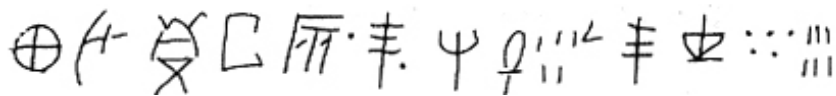
B.C. 3,100년 이집트 성각글자(Hieroglyphs)



B.C. 2,500년 인도 인더스 도장글자



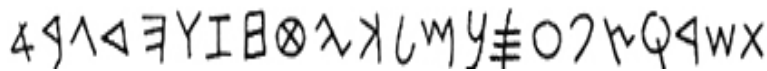
B.C. 1,800년 크레타 선글자A(Linear A)



B.C. 1,500년 중국의 갑골문자



B.C. 1,000년 페니키아 글자 (Phoenician Script), 알파벳의 기원



B.C. 300년 중국에서 한자 전래

B.C. 200년 중국 종이 발명

B.C. 196년 로제타 스톤(이집트 글자를 프랑스 상폴리옹이 독해)



400년	중국에서 목판인쇄술 발명
700년	신라 이두 사용
702년	목판인쇄물 무구정광대다라니경 인쇄 시작
751년	불국사 석가탑에 무구정광대다라니경 봉인, 현존 세계 최고 목판본 실크로드를 통해 중국의 종이제지술이 서양으로 전파됨
800년	일본 가다가나 발생
900년	일본 히라가나 발생
1200년	고려 금속활자
1234년	상정예문 금속활자로 찍음
1221년	중국 나무활자 개발
13C 말	항해지도의 그림지도에서 도구지도로의 변화
1400년	유럽에 목판인쇄술 등장
1440년	Johannes Gutenberg가 기계화된 활자 인쇄기 발명



1443년	조선, 한글창제
1445년	중국 동활자 개발(기계식 활자조합형이 아니라 직판형임)
1500년	이스터 섬의 사라진 글자 톱고톱고 발명
1545년	Garamond 서체 개발

Garamond

1569년	네델란드, 메르카토르 지도
1620년	최초의 근대 지도는 군대에서 제작됨. 루이 13세 때 근대 지형학이 시작됨.
1720년	프랑스 자크 카시니가 국립과학원에 최초의 프랑스 지형도를 제출. 위한 근대적 지도의 형태와 가까운 지도

1788년 Bodoni 서체 개발

Bodoni

1791년 발랑탱 아우이가 점자 개발

1794년 샤프신부가 원거리 전송체계 개발

1822년 프랑스, 니엡스가 최초의 식자기 발명(사진식자)

1823년 프랑스, 샹폴리옹이 로제타스톤의 이집트 글자 해독

1837년 사무엘 모스, 쿡, 휘트스턴은 전기를 이용한 장거리 전송체계를 발명
이때 모(르)스 부호(숫자에 기반을 둔 신호 체계)가 사용된 것임.

1868년 Christoper Scholes의 타자기 발명

1875년 오스트리아에서 그라비아 인쇄기 완성

1886년 리노타입 식자기 발명, 최초의 자판 식자기

1887년 Talbert Lanston이 완전 자동화 된 Monotype 식자기 발명,

1904년 읍셋 인쇄기 발명

1927년 Paul Renner가 Futura 서체 디자인

1932년 런던, 런던타임즈를 위한 스탠리 모리슨(Stanley Morison)이
타임즈 뉴 로만(Times New Roman)서체 디자인

1954년 Adrian Frutiger가 Univers 서체 디자인

Univers

1957년 스위스 Max Miedinger가 헬베티카(Helvetica)서체 디자인

최정호가 동아출판사 의뢰로 활자 설계

1969년 최정호의 SK세명조, SK중명조, SK중고딕, SK견출고딕, SK세고딕, 신
문명조, 환태고딕 제작

1971년 Intel사가 Micro Processor 발표

1981년 IBM사가 Personal Computer 발매

1984년 Apple Computer 발매

출처: 한글디자인, 안상수, 한재준 지음, 안 그래픽스 참조

－ 디지털 커뮤니케이션의 등장과 발달

1440년 구텐베르그의 인쇄기 발명 이후 시각 디자인 분야에서는 활자디자인이 커다란 활기를 띄게 되었다. 이는 마치 현재의 컴퓨터의 속도와 저장 용량의 크기, 그리고 잘 짜여진 데이터 구조를 이용한 커뮤니케이션 환경에서 디자인 디자인의 역할이 증대되는 것과 마찬가지로, 타이포그래피란(Typography)한정된 면적과 공간 속에 보다 많은 정보가 효율적으로 잘 정돈될 수 있는 방법에 관한 연구로 비유될 수 있다. 그와 함께 18C 말에는 사진과 영상이 등장하게 되었으며 20세기 초에는 컴퓨터의 등장으로 인하여 인류는 또 한 번 커뮤니케이션 환경의 급변화를 맞이하게 된다. 필자의 견해로는 컴퓨터의 등장이 미래에 구텐베르그의 활판인쇄술의 발명에 견줄 수 있는, 아니 어쩌면 보다 더 큰 가치와 영향력을 지닌 사건으로 평가 받을 수 있음을 조심스럽게 예측해 본다. 이러한 컴퓨터는 문자가 필사의 시대에 극소수의 집단에게 한정되었던 경우와 같이 20C 중반까지 그 대중성이 극히 제한되어 있다가 1980년대 등장한 PC 컴퓨터의 등장으로 인해 대중의 정보 공유가 확대 되었으며 네트워크 개념의 등장은 이러한 현상을 한층 가속화 시켰다. 그리하여 현재의 정보는 과거의 제한된 기록 및 재가공의 형태로부터 탈피하여 수없이 다양한 방법으로 커뮤니케이션 환경을 만들어 가고 있는 것이다. 이진법에 의거한 디지털 환경, 즉 멀티미디어를 이용한 커뮤니케이션이 점차 확대되어 가고 현재의 환경에서 디자인 분야를 살펴보면 여러 영역이 등장한 배경을 이해할 수 있다. 예를 들어, 일러스트레이션이나 사진은 정지의 화상에 그 정보를 함축하는 수단이고 애니메이션이나 영화는 수많은 연속선상의 정지화면을 이용하여 정보를 기록하는 것이다. 인쇄상의 다이어그램과 컴퓨터 화면에서 조작되는 정보그래픽스는 정보를 기록하고 구현하는 형태가 크게 다르다. 인쇄상의 다이어그램에서 사용자가 조작, 가공할 수 있는 최소 단위는, 책의 경우 한 페이지이다. 한 페이지 이하로는 이미 인쇄되어 있는 정보를 사용자가 필요에 따라 가공, 변형할 수 없다. 반면 컴퓨터 스크린을 통해 보여지는 디지털 정보 다이어그램은 그 구조의 복잡성 정도에 따라 자유롭게 사용자의 필요에 맞도록 조작할 수 있도록 되어 있다. 이러한 측면에서 점차 복잡해 저가는 정보의

효율적 운용을 위해 등장하고 있는 학문 분야가 ‘정보시각화’이다.

3. 디자인의 영역과 그 특성

이번 장에서는 위와 같은 다양한 디자인 범주에서도 특히 콘텐츠 디자인과 밀접하게 관련되어 있는 커뮤니케이션디자인을 중심으로 아날로그 기반의 디자인과 디지털 기반 디자인의 영역을 살펴보고자 하는데 그 이유는 보편적으로 디자인에 대한 개념과 실제 사회현상의 변화 사이에 간극이 존재하며 21세기 디지털 환경사회에서는 그 변화가 더욱 빠르게 변화하고 있기 때문에 현대의 디자인 현상과 환경을 정확히 이해하고 이에 능동적으로 대처하기 위한 것이다.

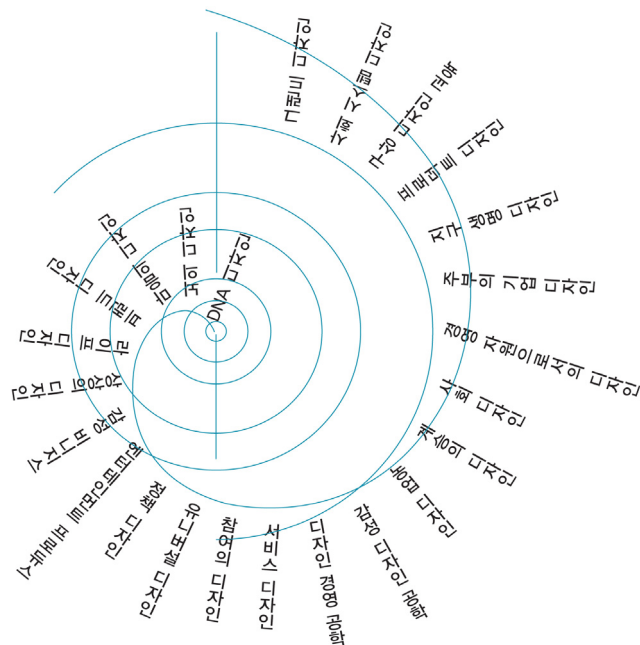
디자인의 영역에는 많은 범주가 있다. 2004년 10월 한국문화콘텐츠진흥원의 연구결과에 따른 문화콘텐츠 디자인의 범주는 다음과 같다.

〔그림 2-2〕 문화콘텐츠 디자인 범주 분류



출처: 문화콘텐츠디자인의 유형과 정책과제 - 한국문화콘텐츠진흥원

〔그림 2-3〕 24가지 디자인 영역



21세기 일본을 디자인한다(2003)

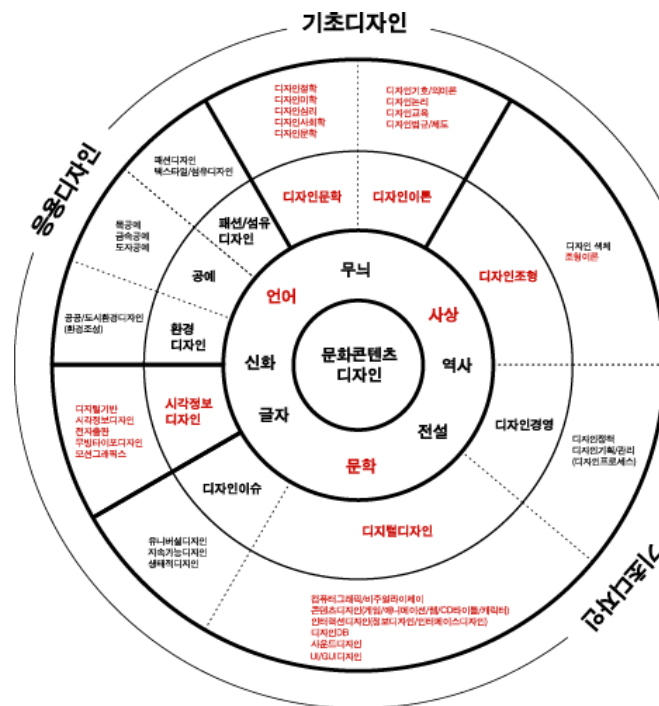
출처: 문화콘텐츠디자인의 유형과 정책과제 - 한국문화콘텐츠진흥원

이 장에서 언급되고 있는 내용은 위의 ‘〔그림 2-2〕’에서 볼 때 기초디자인의 디자인문학, 디자인이론은 물론 디자인조형과 기반디자인의 디지털디자인, 디자인이슈 그리고 응용디자인 기반의 시각정보디자인, 환경디자인 등과 가깝다고 할 수 있다.

일러스트레이션, 사진디자인, 그래픽디자인, 출판/편집디자인(타이포그래피), 시각정보처리디자인, 영상디자인, 애니메이션, CI 디자인 등이 오랜 시간을 거쳐 커뮤니케이션을 위한 디자인 영역으로 연구되어 온 영역이다. 이러한 영역은 디지털 환경의 영향으로 인해 커다란 변화를 겪고 있으며 동시에 새로운 영역들이 출현하고 있다. 즉, 일러스트레이션과 애니메이션이 결합된 컴퓨터 그래픽, 디지털 애니메이션, 게임디자인, 그래픽디자인과 영상이 결합된 모션그래픽스, 출판/편집디자인은 모션 타이포그래피 및 전자출판의 형태로, 정보처리디자인은 디지털 DB와 시각디자인의

결합으로 새로운 영역을 생성시키고 있다. 또한 디지털 환경은 그 외 디지털 캐릭터 디자인, 인터랙션디자인, UI/GUI디자인 그리고 사운드디자인 등 많은 다양한 영역이 등장하도록 유도하고 있다. 아래의 다이어그램은 커뮤니케이션디자인의 영역에서의 디지털이 크게 관여하고 있는 부분을 다시 구성한 것이다.

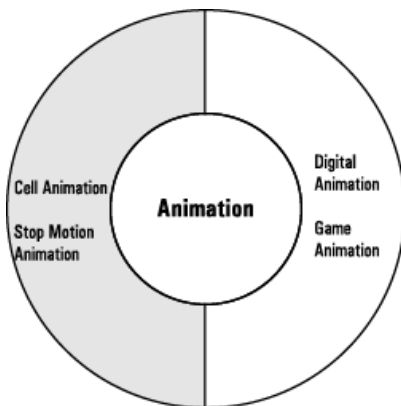
[그림 2-4] 문화콘텐츠 디자인 범주 분류 재구성



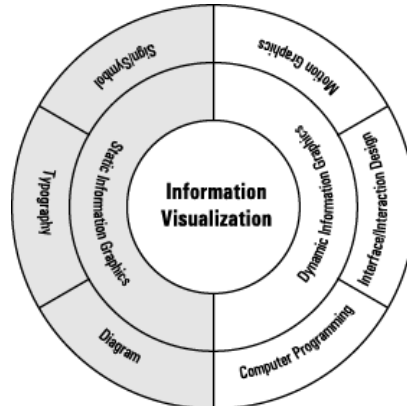
출처: 문화콘텐츠디자인의 유형과 정책과제 - 한국문화콘텐츠 진흥원

이러한 변화에 따른 디지털 관련 커뮤니케이션디자인의 각 영역을 다이어그램으로 살펴보면 다음과 같다. [그림 2-5]와 [그림 2-6]에서 좌측은 전통적인 형태의 디자인 영역이고 우측은 동일한 영역이 디지털 환경으로 인해 변화된 영역을 보여주고 있다.

〔그림 2-5〕 Animation 관련 영역

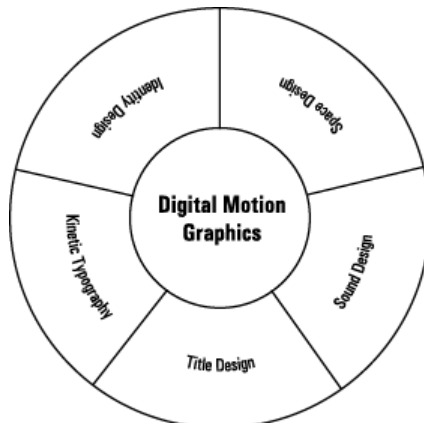


〔그림 2-6〕 정보시각화디자인 관련 영역

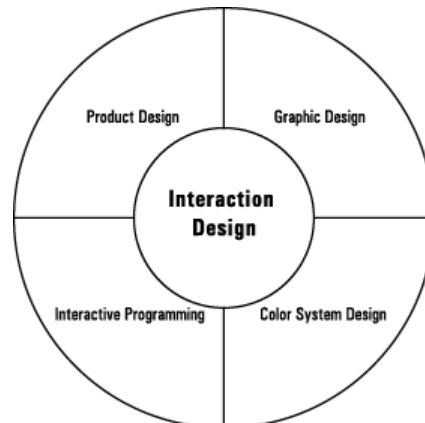


출처: 디지털시대의 문화콘텐츠디자인에 대한 새로운 접근과 정책과제 결과보고서—
문화관광부, 문화콘텐츠진흥원

〔그림 2-7〕 Digital Motion Graphics 관련 영역



〔그림 2-8〕 Interaction Design 관련 영역



출처: 디지털시대의 문화콘텐츠디자인에 대한 새로운 접근과 정책과제 결과보고서—
문화관광부, 문화콘텐츠진흥원

위에서 보는 바와 같이 현대 시대의 커뮤니케이션디자인 영역은 그 분야의 경계가 점점 허물어져 가면서 상호간의 결합 및 협력을 이루며 변화하고 있다. 이러한 변화에는 디지털 환경이 크게 작용하고 있음을 다시 한 번 상기하고자 한다.

제2 절 디지털 기술과 디자인

1. 디지털 기술의 발달과 디자인 패러다임의 변화

디자인은 커뮤니케이션의 행위이다. 커뮤니케이션이란 인간이 상호 의사소통을 하기 위한 모든 행위를 말한다. 아리스토텔레스가 말한 ‘인간은 사회적인 동물이다.’라는 내용은 디자이너에게 ‘인간은 커뮤니케이션을 하는 동물이다.’라고 재해석될 수 있다. 인간은 근본적으로 존재함과 동시에 커뮤니케이션을 필요로 하였고 사회를 구성하기 위해서 옳거나 나쁘거나 커뮤니케이션을 행하여 왔고 그것을 위한 효율적인 방법을 찾기 위해 지속적으로 연구해 왔다. 이러한 과정은 인간 사회에서 영원히 지속될 것임은 자명한 사실이다.

그러면 인간이 커뮤니케이션을 위해 필요한, 또는 사용하고 있는 신체적 특성을 간단히 살펴보자. 인간은 움직임과 신체의 오감을 기초로 하여 상대방에게 의사를 전달한다. 특히 타자와의 커뮤니케이션을 위해 반드시 물리적으로 거쳐야 하는 부분이 인간 신체의 특성인 오감 즉, 시각(73~87%), 청각(11~15%), 미각(1~2%), 후각(1%), 촉각(3%)인 것이다. 거기에 움직임이라는 것을 적극 활용한다.

마셜 맥루한(Marshall McLuhan, 1999)의 시각으로 바라보자. 인간의 신체와 감각 기관에 기반을 둔 지각이론에서, 세계를 온전히 지각하기 위해서는 인간의 모든 감각이 유기적으로 동원되어야 한다고 말한다. 즉, 인간의 5개 감각 기관 모두가 균형적으로 참여한 지각만이 왜곡되지 않은 지각을 낳는다는 것이다. 그는 이러한 것을 통감각(Common Sense, Sensus Communis)기관으로 언급하였고 맥루한은 인쇄매체보다 텔레비전 매체가 그러한 이유에서 인간의 감각이 인쇄매체보다 확장된 매체로 인식하였다. 즉, 인쇄술의 도입은 언어를 표준화시킴으로써 인간의 사고를 그만큼 획일화 시킨다고 생각한다. 다시 말해, 문자의 발명은 인간이 지니고 있는 ‘감각의 공동체’(Community of Senses)의 유기적인 성격을 파괴하였으며 이와 함께 ‘기호의 공동체 (Community of Signs)’의 유기체적 성격 또한 파괴되었다는 것이다. 이러한 현상은 구텐베르크의 인쇄술 등장으로 인해 극대화 되었다는 것이다. 그러나 이들

에 의해 파괴된 ‘유기체적 공동체’는 전기나 TV 와 같은 더 나아가 디지털 매체에 의해 회복되어 간다.⁴⁾는 것이 그의 주장이다.

커뮤니케이션의 표현 수단과 관계 및 그것이 인간의 사고에 끼친 영향에 대한 연구로 저명한 인문학자 월터 J. 옹(1995)은 인간의 커뮤니케이션 환경을 구술문화와 문자문화로 구분하였다. 그의 견해를 현재의 디지털 문화를 함께 간략히 요약해 보면 아래와 같다.

- 구술시대: 직접적이고 보다 깊은 인터랙션이 가능하나 보존이 어렵다.
- 문자시대: 구술문화가 지니고 있지 못한 보존성을 위해 탄생한 것이다. 그러나 문자적 한계인 모호성이 있다.
- 디지털시대: 문자문화가 지니고 있는 폐쇄성의 한계를 극복한 시간과 움직임, 그리고 가상공간이 개입되는 영상정보와 인터랙션이 많은 역할을 차지한다.⁵⁾

기존의 관념에서는 철학과 형이상학적 사고의 기반 하에 기술적 환경이 뒤따라온다고 여겨졌으나 현대의 디지털 사회가 보편화 되면서 그러한 사고로부터 벗어나 사고와 기술의 상호 동시적인 영향을 주고 받으며 새로운 체계들이 일어나고 있음을 목격하고 있다. ‘뉴미디어의 언어’의 저자인 레프 마노비치는 다음과 같이 밝히고 있다.

뉴미디어는 컴퓨터에서 생산되어 컴퓨터를 통해 유포되고, 컴퓨터상에 저장되고 보관되므로, 컴퓨터의 논리가 미디어의 전통적인 문화적 논리에 상당한 영향을 미칠 것임을 짐작할 수 있다. 즉, 컴퓨터 층위가 문화적 층위에 영향을 미친다는 것이다. 컴퓨터가 세상을 만들어내고 데이터를 재현하며 그것을 운용할 수 있는 방식, (검색, 짝짓기, 정렬 그리고 필터 등과 같은) 모든 컴퓨터 프로그램 배후의 주요한 기능, HCI(Human Computer Interaction, 인간과 컴퓨터의 대화를 의미하는 것으로, 인간이 어떤 목적을 위해 컴퓨터와 주고 받는 모든 행위를 말한다.－옴긴이), 즉 컴퓨터의 존재론, 인식론 그리고 화용론(話用論)이라고 할 수 있는 것들은 뉴미디어

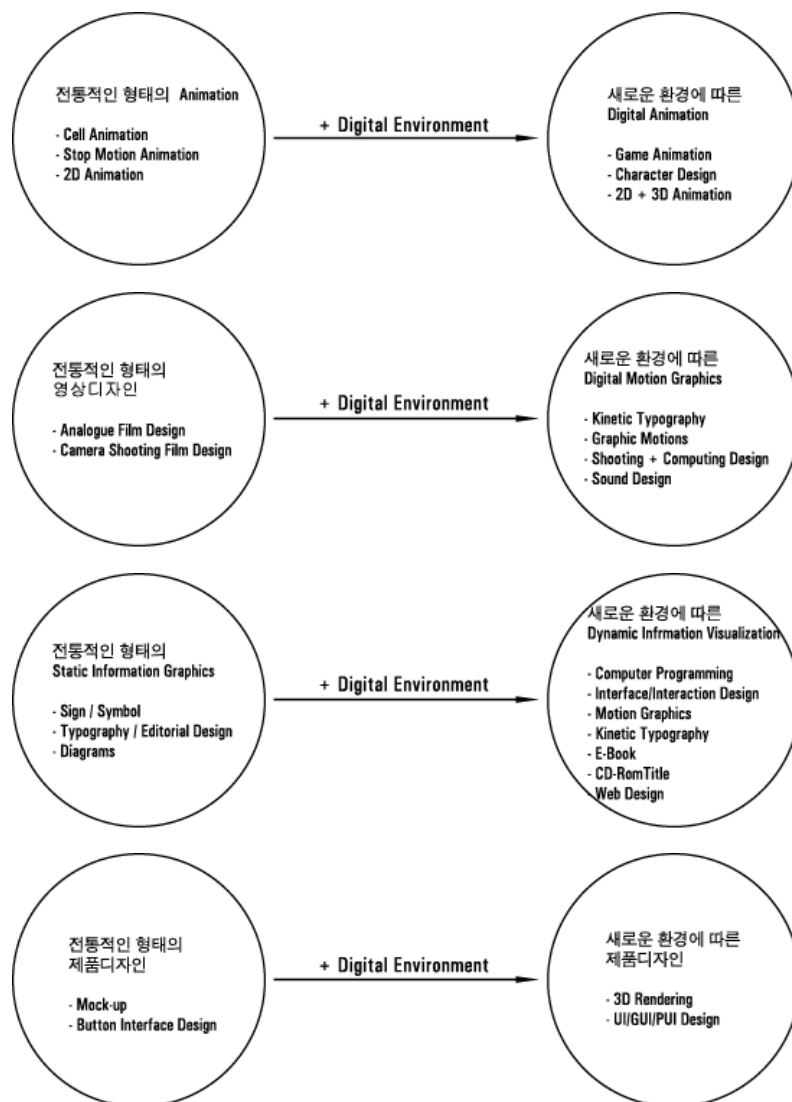
4) 마샬맥루한, 구텐베르그 은하계(2001), p.559, 임상원 역, 커뮤니케이션 북스

5) 월터 J. 옹(1995), 구술문화와 문자문화, 이기우, 임명진 역, 문예출판사

와 그 구성, 새로운 장르, 내용 등의 문화적 층위에 속한다.

2. 디지털 기술의 발달에 따른 각 영역의 변화

[그림 2-9] 디지털 환경으로 인한 디자인의 변화



이번 절에서는 제1절에서 언급했던 디자인 기술과 패러다임의 변화에 따른 각 세부 영역의 변화를 살펴보도록 한다. 앞서 제1장 3절에서 살펴본 바와 같이 각 영역이 디지털의 영향으로 인하여 많은 변화를 겪고 있다. 이를 다시 도표로 그려 보면 [그림 2-9]와 같다.

이렇게 기존의 디자인 영역은 디지털 환경에 의해 새롭게 변화되고 있으며 다양한 여러가지 환경으로 인해 새로운 디자인 영역도 속속 생겨나고 있는 것이다. 디지털 환경은 단순히 다양함과 새로움을 추구하지 않는다. 새로운 것일 지라도 인간에게 쓸 모가 없으면 채택되지 않는 것이 사회의 특성이다. 즉, 새로운 영역이 등장한다는 것은 그러한 분야가 필요해 졌음을 의미한다. 그리고 앞에서 언급한 바와 같이 커뮤니케이션을 위해 인간의 오감을 분절하여 사용하던 과거의 환경에서 벗어나 점점 종합적으로 이용되는 환경으로 변화되고 있다. 이러한 변화는 과거에 소요되던 오랜 작업 시간을 단축해 주었고 과거의 기술로는 어려웠던 표현 및 커뮤니케이션을 가능케 해 주었다. 이는 단순히 과거의 것이 구식이고 비효율적이라는 의미는 아니다. 즉 대체가 아니라 상호보완의 성격으로 발전하고 있음을 의미한다. 그러나 새로이 등장하는 환경과 디지털 환경에 따른 디자인을 이해하지 못한다면 끊임없이 변화하고 있는 사회에 능동적으로 대처하지 못하며 다가오고 있는 문화시대에 적응하지 못하게 될 수도 있음을 명심해야 한다. 그러면 다음 절에서 디지털 환경을 기반으로 새로이 등장한 대표적인 커뮤니케이션디자인 분야를 살펴보기로 한다.

3. 새로운 디자인 영역의 등장

— 정보시각화 디자인

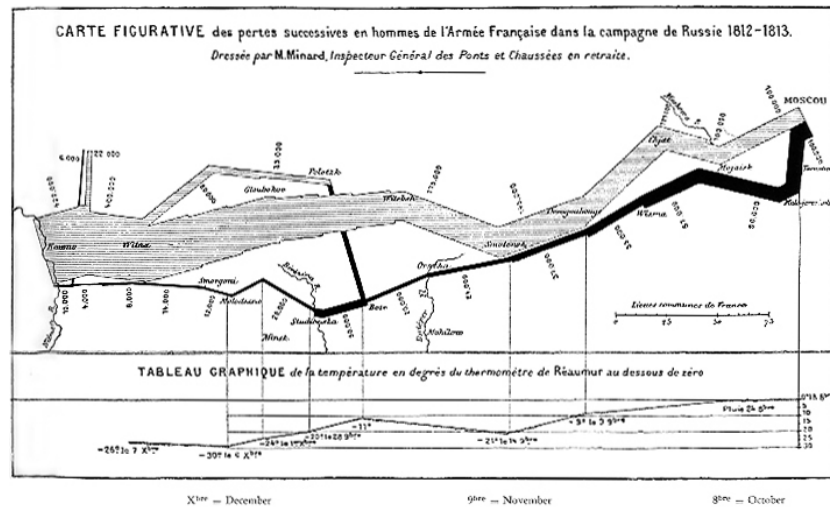
정보란 무엇인가? 모르던 사실을 알려 주었을 때 그로인해 새로운 가치를 얻을 수 있는 것을 정보라 한다. 특히 디지털 개념의 창시자인 클로드 E. 샤논(Claude Elwood Shannon)은 그의 ‘정보이론’을 통해 철학의 영역에 머물러 있던 정보를 물리학으로 옮겨 놓았다. 샤논은 정보를 에너지나 물체처럼 수량화 할 수 있다고 보았다. 그리고 0과 1의 이진법, 즉 비트(bit)를 통해 정보가 전달될 수 있음을 발견하였다. 다음

은 샤논 이론의 주요 내용이다.⁶⁾

“어떤 정보라도 비트의 연속, 십진수의 연속, 또는 문자의 연속으로 나타낼 수 있다. 즉 정보는 아날로그에서 디지털로, 또는 그 반대로 자유자재로 바뀔 수 있다. 여기서 주목해야 할 것은 정보의 저장 형태나 전송방식이 바뀌더라도, 정보 그 자체는 정보 그 자체는 변하지 않는다는 것이다. 이것은 정보가 물리적인 비트의 연속된 구조이기 때문에 가능하다. 만일 비트들이 불규칙하게 결합되어 있다면 그곳에는 정보가 없다.”⁷⁾

샤논의 정보이론은 오늘날 광범위하게 쓰이는 디지털 정보통신의 핵심원리이고 유전자분석과 같은 새로운 학문적 시도를 가능하게 한 토대가 되었다. 자연과학과 응용과학분야는 샤논의 정보이론에 영향을 받아 정보의 의미가 확장되었다.⁸⁾

[그림 2-10] Napoleon's March to Moscow



William Playfair

출처: Envisioning Information-Edward R. Tufte-Graphics Press, 1983

6) 문장현, 정보디자인의 관점으로 본 조선시대 의궤(儀軌) 연구, 2004

7) 문장현(2004), 정보디자인의 관점으로 본 조선시대 의궤(儀軌) 연구

8) 문장현(2004), 정보디자인의 관점으로 본 조선시대 의궤(儀軌) 연구

우리 인간의 모든 기호화 행위가 곧 정보디자인의 시작이었다. 즉, 전통적인 일러스트레이션, 문자의 발명 등도 대표적인 정보디자인의 한 부분이다. 그러나 다이어그램의 출현방식과 같은 현대적 의미의 정보디자인은 영국의 경제학자 윌리엄 플레이페어(William Playfair)의 그래프나 다이어그램, 프랑스의 샤를 조셉 미나르(Charles Joseph Minard)가 디자인한 <나폴레옹의 모스크바 진군(Napoleon's March to Moscow)>는 그러한 대표적인 다이어그램이다.

20세기 초에 영국의 헨리 벡(Henry C. Beck)이 작성한 지하철 노선도는 인간의 생활에 많은 영향을 주었다.

[그림 2-11] London Underground Map



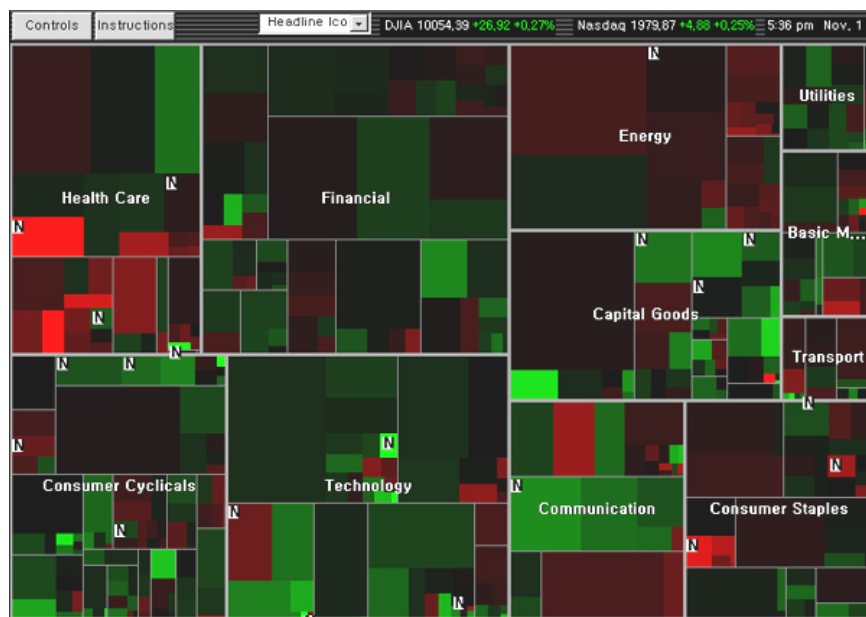
Henry C. Beck

출처: 비주얼 인터페이스 디자인-캐빈물렛, 다텔사노 지음. 황지연 옮김-안그라픽스

이러한 정보 커뮤니케이션 수단은 신문매체를 통해 다이어그램의 형태로 등장하며 인간의 커뮤니케이션에 많은 영향을 주었다. 물론 ‘지도’라는 형태로서 인간생활에 오래 전부터 커다란 영향을 미쳐 왔음은 누구나 알고 있는 주지의 사실이다. 이

러한 분야는 우리 사회가 20세기를 통해 디지털 시대로 접어들면서 그 역할과 중요성이 날로 더욱 증대되어 가고 있다. 즉, 평면적이고 정지 상태의 요소를 이용했던 다이어그램이 디지털의 도움으로 가상공간을 형성하게 되고 각 요소들이 끊임없이 변화하며 사람들에게 실시간으로 정보 시각화된 정보를 제공하고 있는 것이다. 또한 정지된 인쇄화면이 전달할 수 있는 정보의 양보다 움직임을 이용한 스크린으로 전달하는 정보량이 더욱 많으며, 여기에 실시간 인터랙션이 가미되어 사용자가 원하는 정보를 바로 제공할 수 있다. 이 분야는 콘텐츠 구성 분야와 밀접하게 맞물려 스토리텔링 분야와 함께 그 중요성이 새삼 강조되고 있다.

〔그림 2-12〕 Smart Money website:



Information Visualization 프로젝트인 Valence는 매우 큰 양의 정보구조를 재해석하여 구조화하는 소프트웨어 형태의 시각화 작업물이다.

출처: <http://www.smartmoney.com/>

〔그림 2-13〕 Valence_Ben Fry:



Information Visualization 프로젝트인 Valence는 매우 큰 양의 정보구조를 재해석하여 구조화하는 소프트웨어 형태의 시각화 작업물이다.

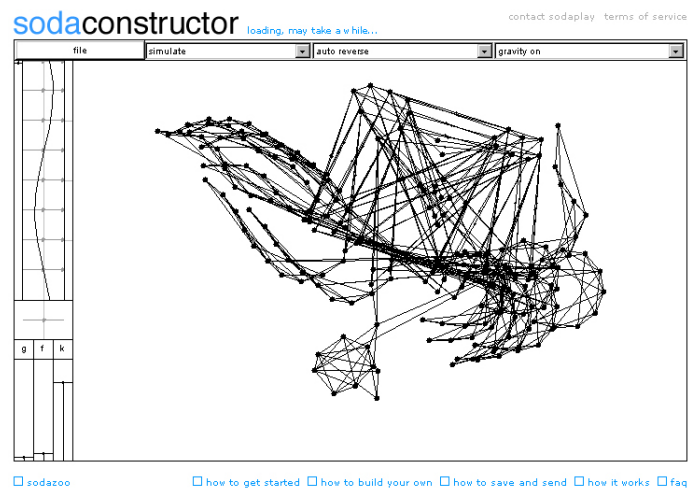
출처: <http://acg.media.mit.edu/people/fry/valence/>

— 프로그래밍 디자인

프로그래밍 디자인 분야는 앞에서 언급한 바와 같이 디자인과 공학의 학문 분야가 결합되면서 등장하였다. 근대 디자인의 배경에는 많은 수학적 원리를 적용하여 발전되기는 하였으나 보다 과학적인 원리에 밀접하게 다가간 것은 컴퓨터 프로그래밍과 디자인이 서로 영향을 주기 시작하면서부터라고 할 수 있다. 디지털 인터랙션은 정보가 사용자에게 비선형적으로 제공되는 방식을 의미한다. 이것은 과거의 인쇄 매체를 이용하는 사용자가 선형적으로 제공된 정보만을 받아들이던 방식과는 전혀 다른 양상을 보이는 것이다. 사용자는 의미론적 접촉점으로 구성된 그물망 구조물 속에서 자신의 선택에 따라 이동하면서 하이퍼텍스트 또는 정보를 습득해 가는 과정을 의미하는 것이다. 우리는 이때 다양한 지각 채널의 자원을 사용하며, 디자이너는 과거의 정적인 방식을 탈피하여 정보를 새로운 방식으로 표현할 수 있다. 디지털의 공감각적 요소들을 잘 이용하기 위해서는 인지심리, 그리고 음악 및 사운드 디자인, 일러스트레이션, 프로그래밍, 글쓰기, 인터랙션 디자인 등 다양한 분야의 전문가들이 상호 협조를 통해 작업이 진행되어야 하는 것이다. 이러한 측면에서 아주 중요한 부분이 프로그래밍으로서 기술구현의 첫 단계라 할 수 있다. 즉 인간의 상상을 구현시켜 주는 첫 번째 수단이 되는 것이다. 프로그래밍과 디자인을 공유하고 있는 디자이너들이 현재 수학적 연산에 의한 시각언어 및 디지털 언어를 끊임없이 실험하고 있다. 그 대표적인 예가 MIT Media Lab의 John Maeda 교수이다. 그는 컴퓨터 프로그래밍을 기반으로

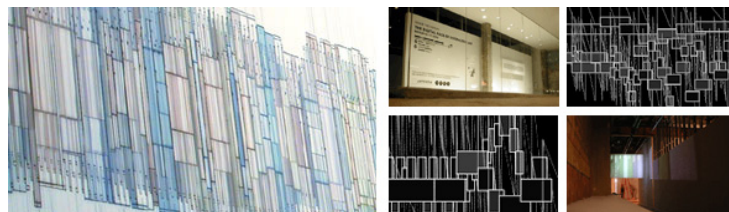
이전에 아무도 시도하지 않았던 디자인과의 접목을 통해 커뮤니케이션 환경에 새로운 방법을 제시하였다. 이후 많은 디자이너들과 공학자들이 현재 프로그래밍에 기반을 둔 디지털미디어 디자인에 관여하고 있는 것이다. 이러한 프로그래밍 기반 디자인은 앞 절에서 언급한 정보디자인, 뒤에 이어지는 UI/GUI 디자인 영역과 많은 부분을 공유하고 있으며 또한 여기에 언급되어 있지 않은 미디어 아트와 많은 상관관계를 지니고 있다. 이 분야는 이제 시작단계로서 지속적으로 확장 연구될 것으로 예상된다.

〔그림 2-14〕 London에 기반을 두고 있는 프로그래밍 기반 실험 그룹의 작품 sodazoo



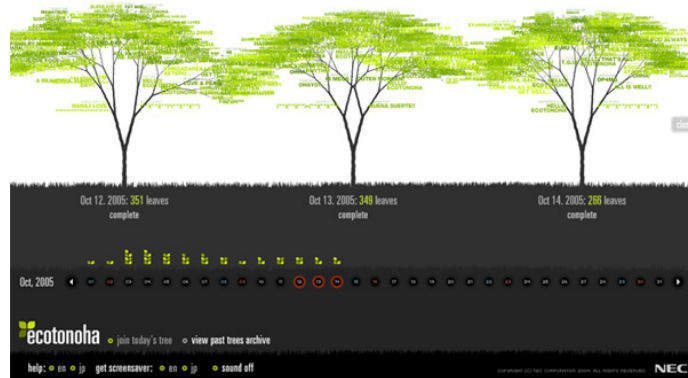
출처: <http://www.sodaplay.com>

〔그림 2-15〕 컬러와 기하학적 형태를 이용한 피아노 연주의 예지적 시각화, Austin TX 2002



출처: <http://levitated.net/exhibit/index.html>

[그림 2-16] NEC의 의뢰로 Yugo Nakamura가 디자인한 econoha



출처: <https://www.ecotonoha.com/ecotonoha.html>

— UI/GUI 디자인

현대의 디자인 추세는 공학과 감성의 결합이다. 즉 과거에는 공학과 디자인이 별개로 취급되었다. 그러나 디지털 환경의 등장으로 프로그래밍과 감성적 시각 이미지, 그리고 콘텐츠의 구성원리가 상호 공유되거나 상보적인 관계로 발전해 가고 있다. 컴퓨터의 등장으로 인해 보다 많은 정보가 사용자들에게 제공되었으며 그러한 과정에서 효율적인 정보의 가공이 필요하게 되었다. 거기에 기본적으로 UI와 GUI가 연구될 필요성이 드러나는 것이다. 이러한 과정을 통해 각종 디지털 기기들은 각각의 특성에 맞는 조작법이 필요하게 되었고 이에 따라 제품의 GUI에 대한 요구는 더욱 크게 증대된 것이다. 이러한 과정 속에서 시간이 흐름에 따라 수많은 정보를 다루고 있는 스크린 속의 UI, GUI에 관계되는 디자인이 연구되었다. 특히 MIT Media Lab의 교수인 John Maeda의 프로그래밍과 스크린 상의 인터랙션 디자인이 선보이며 그러한 현상은 더욱 가속화 되었다.

몇 년 전만 해도 이렇게 새로운 인터랙션 디자인을 가르치는 대학 또는 기관의 과정도 존재하지 않았고, 디자이너가 참고로 볼만한 서적도 전혀 없었다. 그러나 현재는 수많은 대학에서 인터랙션 디자인 분야를 가르치고 있으며, 놀라울 정도로 많은

책들을 볼 수 있게 되었다. 그만큼 인터랙션 분야에 관한 관심이 증가했고, 그 중요성 또한 매우 높아졌다고 해석할 수 있겠다. 인터랙션 디자인, 인터페이스 디자인을 논하기에 앞서 기본지폐(2003)는 디자인의 존재론적인 다이어그램을 제시하며, 그 관계를 설명하고 있다. 다음에 제시되는 각각의 세 가지 다이어그램은 인터페이스라는 핵심 범주를 통해 서로 연결되는 단위로 구성된다고 설명한다.

첫째, 효과적인 행위를 원하는 사회적 주체 또는 사용자가 존재한다.

둘째, 사용자가 수행하기 원하는 임무가 존재한다. 빵 썰기, 록음악 듣기 등

셋째, 행위의 주체가 이런 임무를 효과적으로 수행하기 위해 필요한 도구나 인공물들이 존재한다.

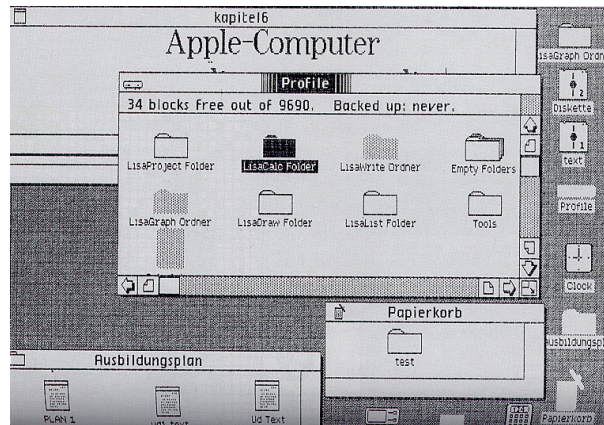
위의 이 세 가지 영역, 즉, 신체, 목적을 지닌 행위, 인공물 또는 커뮤니케이션 행위의 정보는 바로 인터페이스로 연결된다. 인터페이스는 물질적 대상이 아니라 인간의 신체, 도구로서의 대상, 특정 목적을 지닌 행위가 서로 상호작용하는 차원이다. 이것은 물질적인 인공물뿐만 아니라 기호학적인 인공물 즉, 커뮤니케이션 정보에도 적용되는 것이다. 이것이 바로 디자인의 본질적인 영역이다. 이런 생각은 디자인을 비물질적인 것으로 간주하거나 물질성을 몰아내야 함을 의미하지는 않는다. 반대로 인터페이스는 물질성과 비 물질성의 이분법을 넘어서며, 이 둘의 공유 지점들을 감싸 안는다. 인터페이스는 디자이너가 주목하는 바로 그 핵심 영역이다. 인터페이스의 디자인은 제품 사용자의 행위 범위를 결정한다. 인터페이스는 대상이 도구로서 지닌 특성을 그리고 데이터에 담겨진 정보를 표현한다. 인터페이스는 대상을 제품으로 만들고, 데이터를 이해할 수 있는 정보로 변화시킨다. 인터페이스 없이는 사용자가 특정 데이터에 접근하거나 특정 업무를 수행하는 것이 불가능하다. 앞에서 살펴봤듯이, 처음의 인터페이스는 사용자에게 너무 어려웠다. 그 이후 매킨토시가 등장하면서 ‘사용자 친화적(User Friendly)’라는 용어가 고안되었는데, 그것은 디지털 제품 역시 사용의 편리성의 중요하다는 사실을 명시화하기 위한 것이었다. 즉, 인터페이스가 고려되지 않은 디지털 제품은 단지 사물일 뿐이거나 비사물일 뿐이다. 도구적인 면모를 갖추었다고 말할 수 없다.

인터페이스가 없으면 도구도 없다. 이 사실이 인터페이스를 디자인에 대한 해석의 핵심 개념으로 만든다. 인터페이스 개념은 엔지니어링과 디자인 둘 다 디자인의 학문 분야라는 전제 하에서 둘 간의 차이를 설명하는 데 도움을 준다. 디자이너는 사회문화적인 효율성을 주목하여 도구의 사용과 관련된 현상을 관찰한다. 엔지니어링의 범주는 사용자의 기능성을 포함하지 않으며, 엔지니어는 물리적 효율성에 근거하여 정교한 과학적 수단을 통해 이에 접근한다. 반면에 디자인 영역에서의 접근은 블랙박스의 테크놀로지와 일상생활의 실천 간에 다리를 놓는 역할을 한다.

오늘날 인터페이스 디자인에 대한 수많은 지침들이 제안되고 있다. 이때 인터페이스의 일관성을 유지하기 위해서 스타일 북을 사용하는데, 이것은 일반 원리, 기본 원칙의 정의, 요소의 시각디자인, 음향 신호, 행동 규칙과 시각적 원리의 정렬 등을 명시화하는 데 활용된다. 디지털 커뮤니케이션 디자인의 핵심 접근법은 사용자에게 있다. 디자인은 사용자를 관찰하며 사용자의 이해관계에 주목한다. 미적인 역량을 격리하지 않고 동시에 사용자를 생각한다. 디자이너는 철저한 기초 조사를 바탕으로 문제를 이해하고, 제품이 요구하는 최상의 해답을 얻을 때까지 제작과 평가를 계속 반복해야 좋은 디자인을 얻을 수 있다. 디자이너는 기초 문사와 문제 정의, 상위 개념의 디자인 컨셉/프로그램 개발, 기획, 조정 및 디자인 구체화, 생산 감독과 품질 관리까지 해야 한다.

GUI 디자이너들은 시각적인 통일감을 얻기 위해서 수많은 시각적 요소들을 고려한다. 가장 중요한 것은 각각의 응용 프로그램들에 쓰여진 시각적 요소를 통합하는 것이다. 시스템에 사용된 시각적 요소들이 응용 프로그램에서도 사용되어야 하며, 소프트웨어 자체뿐만 아니라 제품의 외형 디자인에도 동일한 시각 언어가 적용되어야 한다. 대표적인 현재의 예는 애플사의 아이맥 시리즈이다. 제품 외형도 투명한 소재를 사용하여 디자인 하였으며, 맥 OS도 아이콘과 배경 등 모든 것이 투명한 물방울 느낌의 디자인으로 통일되어 있다.

〔그림 2-17〕 애플사의 CUI 디자인 사례



애플컴퓨터의 GUI, 1984



애플사의 OS: MAC OS X Tiger 애플사의 데스크탑 컴퓨터 iMac G5, 2004

— 모션그래픽스

모션그래픽스라는 영역은 등장한 지가 얼마 되지 않는다. 모션그래픽스란 무엇이며 왜 이 영역이 탄생한 걸까? 영상의 역사는 이미 100년이 넘었다. 현대사회에서 영화는 인간의 삶에서 빼놓을 수 없는 중요한 장르로 존재한다. 이 또한 디지털 환경과 관계가 크다. 과거의 영화 혹은 CF 영상은 아날로그 카메라를 이용하여 촬영하고 그것을 편집하는 과정을 거친다. 이러한 과정은 시간과 비용이 매우 많이 든다. 많은 사람들이 관계해야 한다. 모션 그래픽스는 컴퓨터를 기반으로 만들어진다.

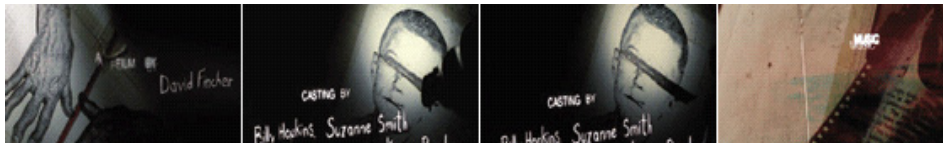
즉 기존의 인쇄에서 다루었던 여러 가지 그래픽적인 요소들이 움직이게 된다. 과거의 애니메이션과 같은 것도 구현한다. 때로는 촬영을 한 후 동영상 그래픽과 합성을 한다. 이러한 특성 때문에 보다 쉽게 보다 빨리 개인의 생각을 표현할 수 있는 환경이 형성되는 것이다. 즉, 기존과는 다른 가장 큰 변화는 과거에는 단지 상상에 머물렀던 내용들이 구현 가능해졌다는 사실이다. 기존의 방법이 구현치 못했던 많은 다양한 표현이 등장하므로 시각 영상언어의 표현방법이 풍부해졌다. 이는 결국 언어의 다양성을 말해주는 것이다. 더욱 중요한 사실은 컴퓨터 기반의 디지털 수단에 의해 만들어진다는 것이다. 이 사실은 네트워크나 호환에 있어서 매우 중요한 특성이 다. 때문에 과거의 아날로그적 영상이 적응에 약한 영상의 왜곡, 변형 및 타 매체와의 적응 등이 매우 용이하다. 또한 생산 비용이 과거보다 많이 저렴해졌다. 이러한 특성으로 인해 장편영화 또한 많은 부분을 디지털화 하려는 것이다. 그리고 이러한 모션그래픽스는 영화에서는 특수효과, 광고에서는 CF, 방송에서는 Station ID의 형태, 홍보영상, 가상 시뮬레이션을 위한 영상 등 그 적용 분야가 매우 광범위하고 앞으로는 더욱 더 그 영역이 확장될 것이고 다른 디지털매체와의 융합이 매우 활발하게 이루어질 것이다. 국내에는 이제 이 영역이 도입되면서 빠른 속도로 퍼지는 상태라고 간주할 수 있다. 그러나 아직도 웹과 제한된 매체용으로 사용하고 있다. 그러나 구미 선진국과 유럽선진국에서는 이 장르가 CF, 뮤직비디오, 애니메이션, 영화, 그리고 공간 영상까지 적용되고 있는 상황이다. 이 분야를 선도하고 있는 대표적인 디자인 그룹 및 디자이너의 작업을 살펴보도록 한다.

- Imaginary Forces_Kyle Cooper가 세운 미국의 영상디자인 회사로서 디지털에 관련된 대표적인 프로젝트들이 여기서 만들어 지고 있다. 100여 편이 넘는 영화 오프닝 제작으로 세계 최고의 영상 전문가로 불리는 카일쿠퍼는 1988년부터 1992년까지 R/Greenburg Associates에서 senior Art Director와 Design Department Manager로 활동하였고 1992년에 RGA/LA의 아트 디렉터로 경력을 쌓았는데 후에 이것이 Imaginary Forces로 변하게 된다. Broadcast Design, 상업 CF, 영화 메인타이틀 디자인, 공간 영상디자인 등 매우 다양한 분야에 영상을 접목

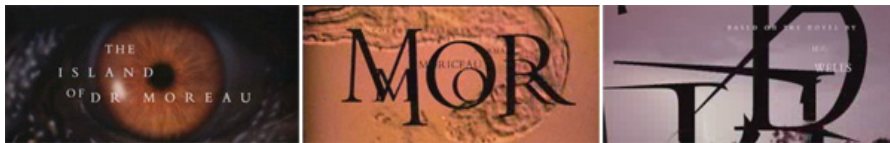
시켜 작업하는 선도적인 디지털미디어 디자인을 생산하고 있으며 상업과 실험적인 측면은 잘 조화시키는 대표적인 그룹이라 할 수 있다.

— Movie Main Title

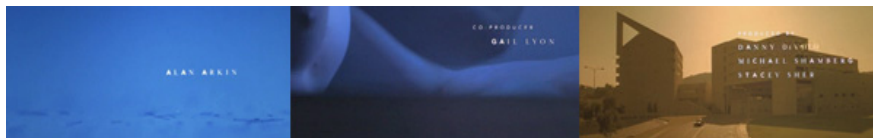
〔그림 2-18〕 영화타이틀: Seven, Imaginary forces, 1995



〔그림 2-19〕 영화타이틀: Island of Doctor Morroau, Imaginary forces, 1996



〔그림 2-20〕 영화타이틀: Gattaca, Imaginary forces, 1997

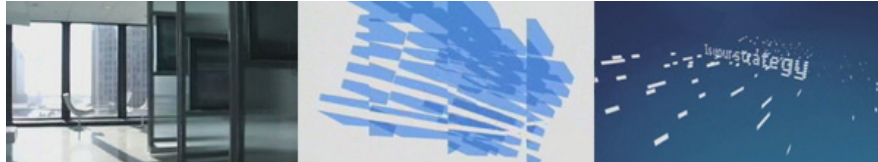


— Experience Design

〔그림 2-21〕 BMW center, Imaginary forces, 2005

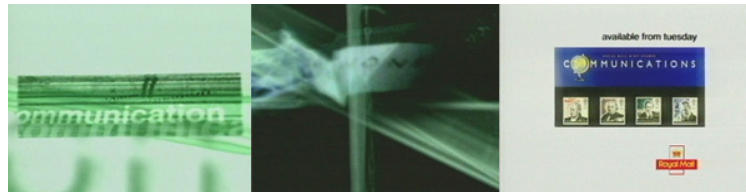


〔그림 2-22〕 IBM center, Imaginery forces

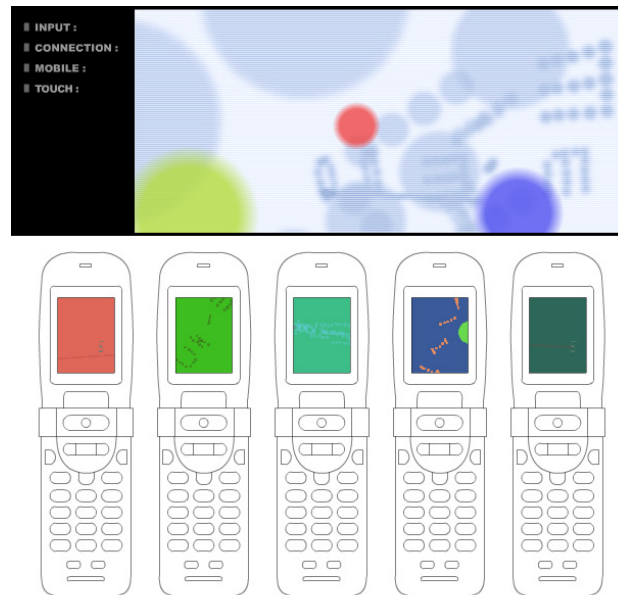


- **Tomato**_영국 런던에 본사를 둔 이 그룹은 세계 각 주요 도시에 지사를 두고 있다. 이들은 인쇄디자인부터 시작하여 영상, 인터랙션, 공간 디자인, 음악 등 장르에 상관없이 인간의 상상을 구현하는데 목적을 두고 상업 작업과 실험 작업을 왕성하게 하고 있다. Tomato는 1991년에 음악가, 디자이너, 경영자, 건축가 (Steve Baker, Dyrk van Dooren, Karl Hyde, Rick Smith Simon Tyler, John Warwicker, Graham Wood) 등 총 여덟 명의 디자이너들에 의해 설립된 영국 디자인 회사로 창사 이래 대중문화와 언더그라운드 문화를 넘나들면서 독자적이고 탁월한 아이디어로 국제적인 명성을 쌓아 왔다. 토마토는 예술성과 상업성을 동시에 갖추었다는 평가를 받고 있으며, 영화, CF, 대중음악, 광고, 북 디자인, 인터랙션 디자인, 실내 디자인, 건축디자인, 의상디자인, 브랜딩 등을 아우르는 다양한 미디어 작업을 해 오고 있다. 이 그룹은 소니를 위한 바이오 네트 프로젝트, 테크노 음악그룹 언더월드를 위한 기획, 연출 및 시각작업, 영화 트레인 스포팅을 위한 teaser trailer 및 Main title 작업, Radio Scotland를 위한 TV CF등 수 많은 메이저 클라이언트와 작업을 진행해 왔고 실험 작업도 동시에 진행하고 있다. 이들의 작업은 외면으로 드러나는 시각적인 측면보다는 프로젝트에 대한 접근 방법 및 자세를 더욱 중요시 여기며 작업을 하고 있다. 그와 동시에 교육을 위한 프로젝트를 위해 매년 국제적인 tomato school을 통한 세미나 및 워크숍을 운영해 오고 있다.

[그림 2-23] Commercial CF: Royal Mail



[그림 2-24] Interaction Design: Sony _ Open Connection



- **Why not associates?** 영국 런던에 위치한 이 그룹은 정신적 배경인 Andy Altmann 과 David Ellis의 독창적인 그래픽 디자인 언어는 인쇄 디자인, 디지털 디자인, 영상, 공간 설치 디자인 등 많은 영역을 넘나들며 적용되어 왔다. Virgin Records, Paul Smith와 같은 그들의 클라이언트들은 오랫동안 지속적인 관계를 유지하며 작업을 해 오고 있다. 혁신적이고 다양한 Why Not Associates의 시각적 이미지들은 수많은 이미지 사회에서도 구별되는 특별한 것이었다. 이들은 인쇄

디자인, 스크린 디자인을 넘어 공간 디자인 등 영역의 경계 없이 자신들의 상상을 펼치기 위해 상상의 영역을 끊임없이 확장하고 있다.

— Commercial CF

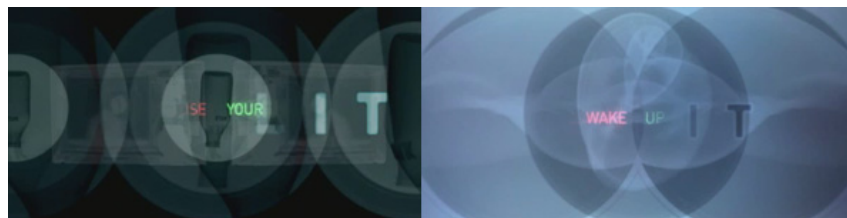
[그림 2-25] Vergin, Why not associates



[그림 2-26] Sabb, Why not associates



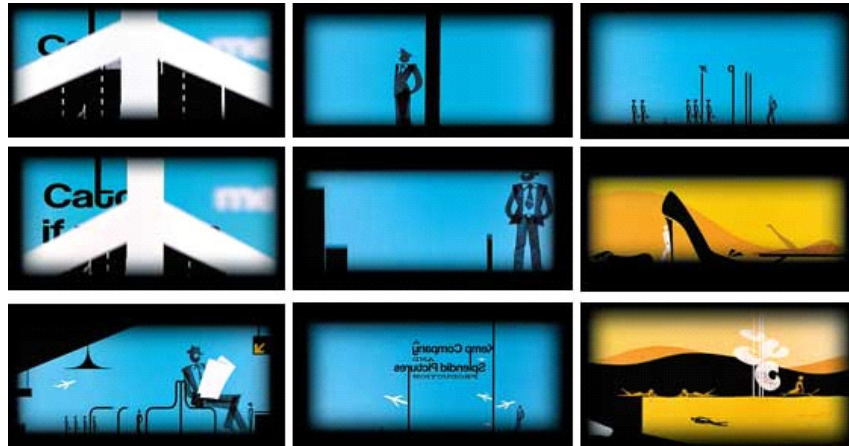
[그림 2-27] Under my skin, Why not associates



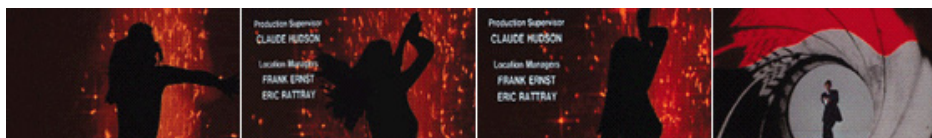
〔그림 2-28〕 영화타이틀: Anatomy of Muder, Saul Bass



〔그림 2-29〕 영화타이틀: Catch me if you can, 올리비에 쿤첼과 플로랑스 데이가스



〔그림 2-30〕 영화타이틀, 007, 모리스 바인더

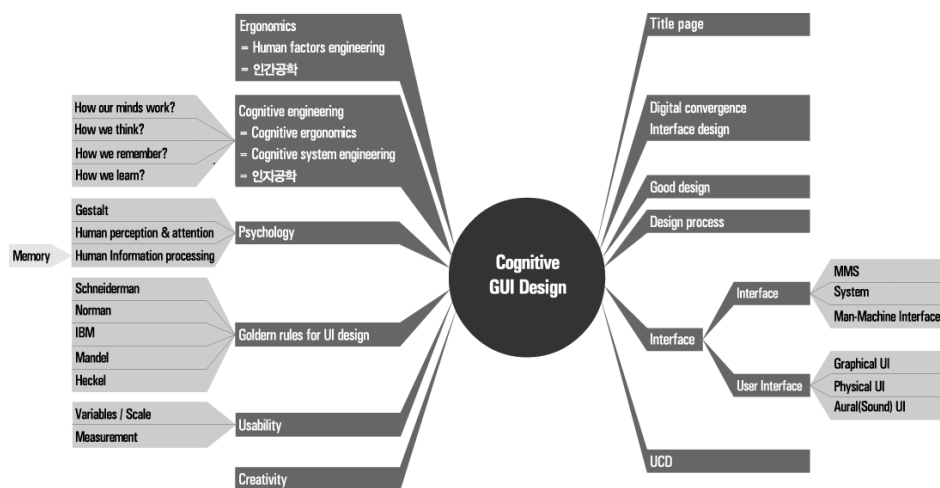


제3 절 디지털 환경에 따른 디자인 영역의 변화와 대비

1. 디지털 환경에 따른 미래의 디자인 변화

앞에서 언급한 바와 같이 커뮤니케이션 디자인의 형태는 과거의 문자, 정지화상, 종이매체, 평면적, 시각 중심의 환경에서 이미지, 동영상, 스트림매체, 공간적, 공감각적 중심의 환경으로 변화하고 있는데 이는 디지털 환경으로 인해 그 영향을 크게 받고 있다. 이러한 환경은 학문의 영역으로 크게 보면 과거에는 교류가 없던 서로 다른 영역이 서로 협력해 가는 형태로 변화되고 있음을 알 수 있다. 시각디자인+사운드디자인, 스크린디자인+프로그래밍, 커뮤니케이션디자인+디지털아트, CI 디자인+공공디자인+건축디자인과 같은 현상이 많이 이루어지고 있는 현상으로 인해 Multi-diciplinery를 표방하고 있는 단체 및 교육기관들이 속속 등장하고 있다. 서로 다른 영역이 서로 결합하여 새로운 분야가 형성된 예를 아래에서 살펴보자.

[그림 2-31] 인지적 GUI Design



출처: 나진, 그래픽 유저 인터페이스, 한국디자인진흥원

[그림 2-31]에서 보면 과거 디자인 영역에서는 볼 수 없었던 인간공학, 인지공학, 심리학 등의 학문이 관여되어 있으며 실제로 사운드, 프로그래밍, 콘텐츠 구조 설계, 스토리 등 타 영역의 학문이 이전보다 밀접하게 연관되어 있음을 볼 수 있다.

오늘날 디지털 환경의 발달로 인한 커뮤니케이션의 변모된 모습을 다음에 보여지는 일상의 삶에서 살펴보자. 우리는 디지털 기술의 집약체인 모바일 폰, 또는 디지털 TV로 설정해둔 모닝콜 소리를 듣고 하루를 시작하며, 직장에 출근해서는 대부분의 업무를 컴퓨터를 사용해서 처리하고 있으며, 모바일 폰을 통해 위성 DMB 방송을 시청하거나 게임을 즐긴다. 또한 수시로 문자 메시지를 보내고, 버스를 타거나 지하철을 타고 이동 중에는 디지털로 처리된 카드를 이용하여 많은 것을 결제한다. 휴대용 소형 컴퓨터를 가지고 다니면서 업무를 처리하기도 하며, 채팅을 하거나 MP3 플레이어를 이용해 음악을 듣는 것이 이제는 당연한 일상이 되었다. 세계적으로 퍼스널 컴퓨터 보유 수준이 세계 6위를 달리고 있으며, 국민의 반 이상이 이메일 계정 한 두 개쯤은 가지고 있고, 인터넷으로 쇼핑을 즐기고 있고, 디지털 카메라로 사진을 찍어 서로 보고 그에 대해 얘기하는 모습은 이제 흔한 일상의 단면이다. 하루 일과를 마치고 집으로 돌아와 휴식을 취할 때도 디지털 DVD 플레이어로 영화를 보거나 음악을 듣는다. 모든 새로운 기술의 도입시기에 그렇듯이, 한때는 디지털 기술에 의한 환경은 젊은이들만의 전유물로 여겨졌다. 테크놀로지라는 특수한 혜택은 기술을 습득하는 일을 쉽게 받아들이는 젊은 사람들에 의해 창출되고 소비되는 것이 사실이다. 그러나 디지털 환경은 남녀노소를 떠나 우리가 인식하지 못하는 사이에 일상적인 삶의 일부로 자리 잡았다. 이러한 방향은 인류 사회가 거부할 수 없는 방향으로의 변화인 것이다. 우리가 일상에서 매일 사용하는 TV, 냉장고, 전자렌지 등 전자 제품도 모두 디지털 테크놀로지의 산물이다. 초기 전자 제품은 아날로그 방식과 혼합되어 사용자가 무엇인가를 조작해야만 했으며, 사용자의 지적인 경험이가미되어야만 제품 사용하는데 있어서 장점이 있었으나 이제는 버튼 하나만을 누르면 기계가 알아서 자동으로 시간을 맞춰주고, 알아서 입맛에 맞게 요리를 해주며, 말하지 않아도 살균 소독까지 해준다. 사용자는 앉아서 리모컨을 쥐고 간편히 버튼

몇 개만 누르면 원하는 일들을 해결할 수 있는 세상이 온 것이다. 인간의 일상생활에 있어 더욱 그 중요성이 커지고 있는 무형의 정보 공유 및 사용 또한 디지털의 영향으로 인해 크게 변화하였다. 인쇄지면의 신문정보는 인터넷으로 제공되고 있는 정보의 속도를 따라잡지 못해 특수한 상황의 용도 이외의 역할에서는 이미 인터넷신문에게 그 역할을 넘겨주었다. 잡지도 그러하며 인간은 수많은 정보의 형태를 무선 네트워크라는 경로를 통해, 여러 가지의 수신 장비—컴퓨터, 모바일 전화기, PDA 등—를 이용해 다양하게 정보를 받아들이고 재사용 하고 있다.

우리는 이미 스스로 느끼지 못하고 있는 사이에 디지털과 함께 생활하고 있다. 이러한 환경은 앞에서 언급한 과거의 시간, 움직임, 공간적인 제약에서 상당히 벗어나 있음을 의미하는 것이다. 디지털 환경은 이렇게 많은 우리의 일상생활을 변화시키고 있다.

2. 변화하는 미래의 디자인을 위한 대비

이상으로 커뮤니케이션디자인 영역의 전반에 대해 전반적으로 살펴보았다. 위의 3장 1절에서 언급한 것에 비추어 우리의 디자인에 대한 접근 자세 및 방법이 새로워야 한다는 것이 이 글의 요지이다.

현재, 많은 디자인 학교기관에서는 아직도 과거의 2차원적 환경에 적합한 디자인 접근방법 및 연구의 비중이 디지털 환경의 비중보다 크다. 그렇기 때문에 실무환경에서 일선 회사는 필요를 위한 디자이너를 양성하기 위해 재교육을 해야 하는 것이 현실이다. 또한 많은 젊은 디자이너들이 디지털 환경을 위한 디자인이 쉽지 않음을 토로한다. 이는 새로운 환경에 대한 이해가 쉽지 않음을 보여주는 것임과 동시에 그에 적합한 교육기관 및 환경이 제공되고 있지 않음 또한 보여주고 있는 것이다. 이 연구의 다른 글에서 볼 수 있듯이 해외의 경우에는 타 학문 간의 공동 연구 및 상호 협력이 활발히 진행되고 있다. 현대의 디자인 분야는 산업사회가 요구하고 있는 실용적인 측면, 즉 상업성이 요청하는 수동적인 이익창출을 위한 정보전달의 역할과

단순한 정보전달의 용도에서 벗어나 예술이 지니고 있는 인간의 유희적인 측면, 즉 사회 문화적으로 인간의 생활의 한 부분으로서 참여하는 역할을 동시에 추구하는 방향으로 나아가고 있다. 예를 들어, 프로그래밍과 디자인의 결합, 프로그래밍과 디지털아트의 결합은 그 경계가 모호하다. 프로그래밍은 특성상 인터랙션이 가능하게 해 주는 기능을 지님과 동시에 디지털 인터랙션을 이용한 새로운 감성적 시각, 청각 이미지를 생성하기도 한다. 그리고 이 분야가 공학분야에서 벗어나 디자인 및 예술 분야로 접근하는 과정에서 당연히 실험적 역할을 수행하게 된다. 이러한 과정에서 디자인 영역에서는 프로그래밍의 인터랙션 기능을 주로 실용적인 측면에서 적용하고 있으며, 예술적인 분야에서는 관객과의 참여를 유도하는 측면에서 많이 활용되기도 한다. 그러나 이러한 역할은 명확히 구분되지 않고 상호 공유가 이루어지게 된다. 이러한 과정을 통해 디자인과 예술이 서로 협력하며 때로는 상충하기도 하면서 서로 간의 위치와 역할을 재정의 하기 위한 시행착오를 거듭하고 있는 것이다. 이러한 환경을 능동적으로 유도하려면 서로 다른 영역간의 협력의 기회가 더욱 많이 발생하도록 하며, 타 분야에 대한 이해를 위한 기회를 보다 많이 제공하여야 한다. 물론 과거의 디자인이 현대의 디지털 환경과 괴리된 것이라는 의미는 아니다. 당연히 과거의 것은 현재의, 미래의 환경에 속하는 것은 자명하다. 다시 말해 인간을 위한 디자인의 철학 및 사고를 기반으로 하여 그 영역이 확장되어 가는 것이다.

다만 선도적인 디자인을 위해서는 보다 능동적으로 현대의 주요 환경에 적극 대처해야 함을 잊지 말아야 한다.

제3장 디지털 기술의 발전과 예술 형식의 변화

제1절 미술과 테크놀로지의 연계

〈예술과 뉴 테크놀로지 결합의 시대적 변천과정〉

시기	예술과 사회의 변화		새로운 예술 장르
20세기 초	1919년 그로피우스(Walter Gropius)의 바우하우스운동 1920년대 아방가르드(Avant-garde) 예술가들의 현실참여		미래주의, 구성주의, 다다이즘, 라이트 아트, 키네틱 아트 등
20세기 중/후반, 제2차 대전 이후	디지털 기술 및 커뮤니케이션 테크놀러지의 발전 기계 문명의 반자연적, 비인간적 속성에 대한 반성적 시각이 대두		1950년대 후기 산업시대를 지나면서 산업적 메커니즘이 예술작품 속에 도입, 1960년대 제2차 세계대전 이후의 포스트 모더니즘(postmodernism)의 태동 그리고 대중매체의 발전 뉴미디어 아트, 팝아트
1960/70년대 이후	인문학적 전통에 뿌리를 둔 예술은 자연과학적 기초 위에 선 기술문명과 대치되는 관계에 있었기 때문에, 뉴미디어를 이용한 예술 장르들이 출현했을 때, 예술과 기술의 만남이라는 현상에 주목한 '테크놀로지아트'라는 개념을 사용 텔레비전의 발명		비디오아트(1972년 이후 사용), 홀로그래피아트, 컴퓨터아트, Computer Graphic아트, 멀티미디어 아트의 생성 통신수단의 발달과 함께 가능해진 전신예술, 위성예술이라는 개념의 사용 이러한 '소통예술'은 정보혁명과 함께 네트워크아트, 넷아트, 텔레마틱아트, 웹아트, 인터넷 아트로 변천
1960/70년대 이후	비디오아트	발생 시기	1960년대(20세기 중후반)
		역사	1963년 백남준이 부퍼탈(Wuppertal)에 있는 갤러리파르나스(Galerie Parnass)에서 텔레비전을 이용한 최초의 전시를 열(음악의 확장-전자텔레비전) 같은 해 볼프 포스텔(Wolf Vostel)이 뉴욕 스톨런 화랑에서 텔레비전과 카메라를 이용한 해프닝을 벌임 1965년 소니아메리카에서 휴대용 비디오카메라의 발명→비디오아트의 급격한 발달을 초래 1977년 카셀 '도쿠멘타6(Dokumenta6)'→비디오아트의 전성기
		형태상의 분류	비디오조각(video sculpture)/비디오설치(video installation)/싱글채널비디오(single channel video)/멀티채널비디오(multi channels video)
	컴퓨터아트	발생 시기	1970년대(20세기 중후반)
	컴퓨터아트	역사	아이오와의 체로키 출신으로 수학자겸 예술가인 라포스키 Ben F. Laposky가 1950년에 제작한 선구적인 작품인 '오실론 oscillons' 또는 '전자 추상화 electronic abstractions'는 전자 기계로 만든 첫 작품 이미지로 여겨지고 있다. 이후 컴퓨터 아트는 눈부신 발전을 이루게 된다.
		형태상의 분류	삼차원 영상, 합성 영상, 그래픽 팔레트, 시뮬레이션
90년대 이후부터 21세기 최근 경향	Interactive Art라는 소통적인 양식적인 면이 현대예술의 키워드가 됨		하이비전 아트, Virtual Reality 아트, 정보예술, 사이버아트, 디지털아트, 미디어아트, 하이퍼아트, 사이테크아트, 테크노에틱아트, Interactive arts, 인공생명, 사이보그, Bio technology art, 다양한 분야가 혼합된 뉴 테크놀러지의 대두

1. 미술과 기술의 연계

가. 미술과 기술의 만남

“기술은 모든 예술 활동의 근간이 되는 열쇠 가운데 하나이다. 기술은 우리의 생각을 전달하는 수단이며 동시에 장애이기도 하다,.. 바로 이 점 때문에 생기는 긴장감이야말로 모든 예술작품에 생명을 부여하는 것이다.”— 빌 비올라 Bill Viola

최근에 들어 예술에 있어서의 기술·과학·테크놀로지 등의 도구적인 면과의 통합적인 관계에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있다. 사실상 이러한 관계에 대한 논의는 예술이 생겨나기 시작한 시대부터 이루어져왔다. 예술과 기술·과학·테크놀로지와는 통합은 고대 그리스의 ‘기예’라는 용어의 사용에서부터 헬레니즘 시대를 지나 중세와 르네상스 시대⁹⁾에서도 발견된다. 예술가들은 그들이 그리려고 하는 세계를 표현하기 위해 항상 새로운 노하우와 도구를 발전시켜 나갔다. 발전적인 마티에르, 테크닉적인 방법, 표현매체들의 발전은 예술에 있어서의 확장된 장르의 발전을 가지고 왔다.¹⁰⁾

예술과 기술 혹은 과학과의 결합에 대한 논의는 회화, 조각, 공예 등의 기존 장르 구분의 해체 혹은 통합을 말하는 기법이나 양식적인 흐름이 아닌 문화/사회적인 변동과정과도 맞물려도 살펴볼 수 있다.

1920년대의 아방가르드(Avant-garde)¹¹⁾ 예술가들의 현실참여, 1950년대 후기 산업

9) 르네상스 시대의 대표적 작가인 레오나르도 다빈치는 예술을 위해 과학, 건축의 이론의 바탕이 됨

10) 예술과 기술의 만남 : 예술과 기술의 접점을 논하자면, 그리스 신화까지 올라가게 된다. 미의 여신 아프로디테는 가장 아름다운 신임에도 불구하고 가장 못생긴 대장장이 신인 헤파이스토스의 결혼을 하게 되는데 이는 예술과 기술의 만남으로 해석되기도 한다. 제우스에게 벼락을 만들어준 대가로 가장 아름다운 여신을 얻게 된 헤파이스토스(Hephaestus)는 농경시대의 최고 기술자라는 대장장이란 직업을 갖고 있으며, 비너스로 알려진 아프로디테는 아름다움의 상징으로 여러 예술작품에 등장하기 때문이다.

11) Academy 혹은 School과 같은 기존의 체제 안에서 성장, 발전한 이전의 예술사조가

시대를 지나면서 산업적 메커니즘이 예술작품 속에 도입¹²⁾, 1960년대 제 2차 세계대전 이후의 포스트모더니즘(pastmodernism)¹³⁾의 태동 그리고 대중매체의 발전은 예술의 표현 세계를 넓히는 도약이 되었다. 최상의 지적 지위를 표현하고자한 모더니즘에 반기를 든 포스트모더니즘은 모더니즘의 미술의 예술과 기술(산업)의 분리/이탈(지적 고양을 추구)에 관해서 비판적인 모습을 보이며 예술에 첨단 테크놀로지를 적극적으로 수용하였다. 이렇듯 고급문화를 지향한 모더니즘의 시대의 문화적 위계질서에 반발한 포스트모더니즘 미술은 실험적인 기술의 수용 그리고 다양한 매체와 예술사이의 결합적 실현을 이루어냈다.

19세기 후반을 거쳐 20세기 초반 예술은 당시의 사회의 흐름을 적극적으로 수용·흡수하였다. 1919년 그로피우스(Walter Gropius)의 바우하우스운동¹⁴⁾의 태동

아닌 예술 운동(Arts-movement)으로 나타난 실험적 예술형태로 예술에 있어서 치유성을 내세운 미술 사조.

12) 작품, 작가, 테크놀로지의 상호작용의 가능성

13) 좁은 의미에서 포스트모더니즘은 제2차 세계대전 이후에 새로이 대두되기 시작한 문학과 예술을 가리키는 문예적 개념이며, 넓은 의미에서는 20세기 후반을 지배하는 일종의 시대정신이라고도 할 수 있다.

14) 바우하우스라는 약칭이 더 잘 알려져 있지만, 공식명칭은 독일어로 슈타틀리헤스 바우하우스(Staatliches Bauhaus in Weimar)로서, 문자 그대로 풀자면 ‘바이마르 소재 국립건축관’쯤 된다. 1919년부터 1933년까지 독일에 존재했던 이 디자인 학교는 1925년 바이마르로부터 데싸우(Dessau)로 옮겨졌고 1932년 이후 다시 최후의 수개월은 베를린에 존재하였다. 이 학교의 설립자는 건축가인 그로피우스(1893~1967)로서, 그는 기존했던 두 개의 학교, 즉 작센대공미술아카데미와 작센대공미술공예아카데미를 통합하여“집을 짓는다”라는 뜻을 가진 독일어“Hausbau”를 뒤집어서 학교이름을 새로 붙인 것이다. 다시 말해 이 이름은 “짓는다”라는 쪽에 좀 더 역점을 둔다는 의미를 은연중에 내포하고 있는 동시에 상식을 뒤집어 참신성을 살려내는 행동양식도 상징해준다. 또한 건축이 위주인 듯한 인상과는 달리 건축과 연계된 것으로 보이는 여러 가지 공예들의 교육을 실시했고, 나아가 공연예술분야에서도 새로운 경지를 개척한 바 있다(참고. Rose Lee Goldberg, 1979, Performance: Live Art 1909 to the Present, London. 제 5장 ‘Bauhaus Performance’). 학생들에게 예술과 기술적으로 완벽한 장인습씨를 똑 같이 갖추도록 훈련함으로써, 바우하우스

그리고 사진¹⁵⁾의 적극적 매체로서의 이용, 타이포그래피 등의 태동은 이전의 미술양식에 비해 적극적으로 산업적, 기술적인 면을 선택적으로 취하여 예술에 적극적으로 이용함을 보여준다. 또한 이는 현대 급속도로 발전하는 기술의 흐름 속에서 그 속도가 더 빠르게 진행됨을 볼 수 있다. 현대사회에 급속한 영향을 주고 있는 첨단 기술의 발전은 일상생활 뿐 아니라 문화의 다양한 흐름까지에도 지대한 영향을 미치고 있다. 이후 디지털 기술 및 커뮤니케이션 테크놀로지의 발전은 TV, 라디오, 비디오 등 각종 미디어의 발전과 더불어 이후 컴퓨터, Internet을 통해 더욱더 예술에 있어서의 표현의 범위가 확장되는 계기를 만들어냈다. 이러한 미술의 다양한 흐름은 다량복제로 인한 유일성의 극복이나 많은 사람이 동시에 감상하는 것에서 나아가 시공간의 제약을 벗어난 작품과 관객의 쌍방향적인 상호작용성에 까지 나타났다. 더욱이 이미지는 일차적인 감상적 차원이 아닌 조합적인 이미지의 정보적 차원으로 변환되었다. 이제 1960년대의 허버트 마셜 맥루언(Herbert Marshal McLuhan)의 ‘지구촌’이라는 개념의 예언이 현실화 된 것이다.

“르네상스 예술의 감상자는 늘 경험의 틀 바깥에 놓여진다. 모든 것에 그 장소를 부여하고, 또 모든 것을 그곳과 어울리는 장소에 배치한다. 전자정보미디어의 동시적인 세계는 우리 모두를 한꺼번에 끌어안는다. 초연한 태도는 허용되지 않는다.”
— 허버트 마셜 맥루언 Herbert Marshal McLuhan¹⁶⁾

는 양자 사이에 가로 놓여져 있던 분열을 끝맺고자 했던 것이다. 그로피우스는 학생들로 하여금 자기들이 사는 세계의 기본성격을 인식하도록 교육시키고, 그 세계를 상징하는 전형적인 형태를 창조하게 함으로써 실용적인 작용을 성취케 하는 예술교육을 전개하였다(Jans M Wingler, 1975, Das Bauhaus, Bramsche, S.73)

15) 20세기의 이전과는 다른 기계시대에 들어서면서 예술과 기술의 연관적인 속성을 선두적으로 드러내고 있는 매체는 사진이다. 다량복제가 가능한 사진의 등장에 예술은 기술적인 발전에 뒤따라가지 못한 채 벤야민이 지적하듯이 그들의 고유한 아우라를 상실하게 되었다.

16) Herbert Marshall McLuhan. The Medium is the message. London. Allen Lane. 1967.
허버트 마셜 맥루언 Herbert Marshal McLuhan(1911~1980)
인류학자 에드먼드 카펜터와 공저한 《커뮤니케이션의 탐구》(1960년) 이후 《구텐

이로써 20세기 후반 우리가 첨단 테크놀로지 아트 혹은 전자예술, 미디어 아트라고 부르는 미술에 있어서의 확장이 일어났다. 이러한 새로운 예술경향에 대한 규정은 그 관점에 따라 다양해 질 수 있고, 그 시작지점을 언제부터 보아야 할지에 대해서도 그 만큼이나 분분히 일어나고 있다. 하지만 가장 중요한 것은 이러한 예술이 고도로 전문적인 속성을 지닌 현대 미술의 중심을 이루고 있다는 점이다. 또한 첨단 기술을 이용한 테크놀로지 미술은 ‘인터랙션(interaction)’이라는 예술가와 작품 그리고 관람자 사이에 개입이 가능하다는 점에서 관람자의 일방적인 감상/참여가 아닌 보다 작품과 친밀하게 상호 대화적으로 작품에 개입하게 되었다는 점이 이전시대의 미술보다 매력적으로 작품 안에 관객들을 끌어 모으게 되었다.

작품과 관람자간의 직접적이며 감상/감정적인 상호작용적 교류는 비단 미술뿐만이 아니라 문화의 다양한 영역(가상 오페라, midi system을 이용한 음악의 작곡, 하이퍼텍스트 소설 등)에서도 동시에 드러내고 있으며 이러한 영역간의 분리 자체도 이제는 모호해지는 실정이다.(이는 1절 4에서 더욱더 자세하게 살펴볼 수 있다.)

나. 20세기 기계시대의 미술

이처럼 다양한 소통의 기회를 제공하게 된 첨단 테크놀로지 예술은 산업혁명을 지나 19세기 말부터 시작된 기계시대의 여러 경향을 시작으로 1910년대를 지나 1930년대까지의 유럽 중심의 미래주의, 다다주의, 구성주의, 라이트 아트, 키네틱 아트 등의 양식을 거치게 된다. 이후 1940년대를 지나 제 2차 세계대전 이후 미국 중심의 기계 발전과 함께 매체적이며 기술적인 범위가 확장되어진 뉴미디어 아트를 포함하여 예술의 생산방식에까지 기술, 산업적인 매커니즘이 도입된 팝아트 등은

베르크 은하》(1962년) 《미디어의 이해》(1964년) 《지구촌의 전쟁과 평화》(1968년) 《교실로서의 도시: 언어와 미디어의 이해》(1977년) 등의 저서가 있다. 사후에도 《커뮤니케이션 저널》 1981년 여름호가 〈맥루한 특집〉을 한 데 이어, 《맥루한 서신》(1987년) 《미디어의 법칙: 신과 학》(1988년) 《지구촌》(1989년) 《맥루한 요론》(1995년) 등의 책이 이어졌다. 이 중 몇 개 책은 그의 아들 에릭 맥루한에 의해 편집, 출간된 것이다.

현대 테크놀로지 아트의 전처를 밟게 된다.

이러한 흐름은 사진, 영화, 개념미술, 사이버네틱 아트 등의 시작과 함께 기계시대를 지나 21세기 전자시대로의 이행을 나타낸다.

1) 20세기초반 유럽 중심의 미술

〈표 3-1〉 20세기 초반 유럽중심의 미술 경향

발생시기	20세기 초반, 제2차 대전 이전
key word	미래주의, 구성주의, 다다이즘, 라이트 아트, 키네틱 아트
주요 작가	보치오니(Umberto Boccioni 1882~1916), 카를로 카라(Carlo Carra 1881~1965), 지노 세베리니(Gino Severini 1883~1965), 자코모 발라(Giacomo Balla 1871~1958), 루이지 루솔로(Luigi Russolo 1885~1947), 안토니아 산텔리아(Antonia Sant'Elia 1888~1916), 나움 가보(Naum Gabo, 1900~1977) 엘 리시츠키(El Lissitzky 1890~1941), 파블로 피카소(Pablo Ruiz Picasso, 1881~1973), 블라디미르 타틀린(Vladimir Evgrafovich Tatlin, 1885~1953), 로첸코(Alexander Rodchenko, 1891~1956), 안토니오 페프스너(Antoine Pevsner, 1886~1962), 라홀로 모홀리나기(Laszlo Moholy-nagy, 1895~1946), 댄 플레빈(Dan Flavin, 1933~1996) · 오토 피네(Piène, Otto, 1928~), 니콜라 세페르(Nicola Schaeffer, 1912~), 장. 텅겔리(Jean Tinguely, 1925~1991) 등의 작가들이 참여

1910년에서 30년까지 당시 세계예술의 중심지인 유럽에서는 새로운 세기의 주요한 쟁점에 대해 강고한 입장을 취한 새로운 운동, 그룹 그리고 학파들이 존재했다. 이 쟁점이란 바로, 예술이 부상해오는 산업주의에 내재하는 기술공학을 무시해야 하는지, 반대해야 하는지, 아니면 이용해야 하는지에 관한 것이었다. 이들 사이에는 많은 상이점이 있었으나, 그 중심에는 하나의 틀 안에서 결합되었다. 유럽에서 일어나 전위적인 운동들은 대개 예술에서의 현대적인 형식, 재료, 이념들을 지지했다. 각각의 입장들이 신문지상에서 선언문의 형태로 논전을 펼쳤지만, 이러한 운동들은 결국에 대중을 위한 그리고 다음 세대의 예술가들을 위한 이론적인 발판, 즉 도구와 기계, 예술과 공계, 예술과 현대 세계, 그리고 궁극적으로는 예술가와 기술자 간의 근본적인 결합을 정당화하는 발판을 제공했다. 특히 1913년부터 30년대 중반 사이에 발표된 작품들은 예술이 이론뿐만 아니라 빛, 움직임, 필름, 소음, 토탈디자인, 건

축, 그리고 극장과 관계를 맺기 시작했음을 보여준다.¹⁷⁾ 이중 20세기 초에 일어난 유럽중심의 미래주의(futurism)와 구성주의(structuralism) 그리고 다다이즘(dadaism)은 21세기의 전자시대 미술의 모대를 제공한다.

“우리는 세계의 광휘가 새로운 아름다움 즉 속도의 아름다움으로 풍부해졌음을 선언한다. 폭발하는 듯한 숨을 몰아쉬는 뱀과도 같은 두꺼운 파이프로 뒤 트렁크가 장식된 경주용 자동차.....난사되는 기관총위를 달리는듯 포효하는 자동차 한 대가 ‘사모트라케의 승리’보다 더 아름답다.”—마리네티, 미래파 선언 중에서

1909년 시인 필리포 마리네티(Marinetti, Filippo Tommaso Emilio, 1878~1944)가 프랑스의 신문<피가로 Le figaro>에 <미래주의 선언 Manifeste defuturism>을 발표한 것을 시작으로 시작된 운동인 미래주의(futurism)¹⁸⁾는 마리네티가 과거의 전통과 아카데미한 공식에 반기를 들고 무엇보다 힘찬 움직임(속도)을 찬미 한 것과 같이 전통성을 부정하고 기계문명이 가져온 도시의 역동성과 속도감을 표현하고자 예술과 과학의 독려한 운동이었다.

즉, 기존의 낡은 예술을 모두 부정하고 기계 시대에 어울리는 새로운 다이내믹한 미를 창조할 것을 주장한 것이다. 이후 1910년 루이지 루솔로(Russolo, Luigi, 1885~1947), 움베르토 보치오니(Umberto Boccioni, 1882~1916), 자코모 벨라(Giacomo Balla, 1871~1958), 카를로 카라(Carlo Carra, 1881~1966), 지노 세베리니(Gino Severini, 1883~1966) 5인의 화가가 지속적으로 ‘미래주의의 화가 선언’ 그리고 ‘미래파 회화: 기술 선언 (Technical Manifesta)’을 함으로 이는 미술운동으로 까지 발전되어졌다.¹⁹⁾

17) 김문환, 1993, 과학·기술과 예술 재통합 가능성에 관한 연구

18) 주요작가 : 보치오니(Umberto Boccioni 1882~1916), 카를로 카라(Carlo Carra 1881~1965), 지노 세베리니(Gino Severini 1883~1965), 자코모 발라(Giacomo Balla 1871~1958), 루이지 루솔로(Luigi Russolo 1885~1947), 안토니아 산텔리아(Antonia Sant’Elia 1888~1916)등의 작가들이 참여

19) 국립현대미술관 2001년 토요미술공개강좌(제2기) 윤진섭, 2001, 미술, 시간 그리고 아방가르드 의식—키네틱 아트(Kinetic Art)를 중심으로—

“우리들이 캔버스위에 재창조하게 될 몸짓들은 더 이상 보편적 역동성속에 고정된 하나의 순간이 아니다. 그것은 영원히 존속하게 될 역동적 감각이 될 것이다. 사실, 모든 만물은 늘 움직이며, 달리며, 급속하게 변한다.”— 미래파 회화: 기술선언 중에서

미래주의 예술가들은 미술에 있어서의 본질을 움직임, 속도, 에너지 그리고 기계로 이해하여 움직이는 물체의 연속적인 움직임의 순간을 포착하고자 했다. 입체파에 기원을 둔 미래주의는 그리는 대상의 분해적인 속성뿐만이 아니라 움직이는 순간순간의 시간의 개념까지 그림 속에 표현함을 보여주고 있다.

1917년 러시아 사회주의 혁명 이후 생겨난 구성주의(Constructivism)는 이전의 감상적이며 관념적인 미술이 아니 생산적이며 기계적인 유물론적인 미술 경향으로 미술과 기계를 직접적으로 결합해 일체의 재현적인 묘사가 아닌 순수한 구성적인 태도를 보여준다. 이렇듯 구성주의는 예술가들의 주관적인 개인의 표현이 아닌 환경과 공간의 구성 등 외부의 물질 자체/생산적인 기계적인 미를 추구, 기능성과 기계주의, 원동력이 강조된 미술사조이다.

사회주의 혁명 이후 나타난 구성주의²⁰⁾는 당시 공업 생산품과 기술적인 면을 미술에 적극적으로 도입하여 생산계층인 대중/무산계급의 혁명정신을 표현하고 있지만 선전주의적인 면을 부정한 사회주의적인 성격의 구성주의는 당시 시대의 탄압을 받으며 사라지게 되었다.

이러한 이성에 반발하여 우연적/해프닝적인 구성주의의 경향은 사회의 탄압을 받으며 레디메이드적인 오브제, 앳상 블라주 또는 움직임의 강조 등으로 확대되어져 다다이즘(Dadaism)을 낳게 되었다. 다다이즘의 작가들은 산업혁명 초기 1차 세계대전이 발발하자 산업문명을 비판하는 관점에서 기계적인 부조리를 나타내고 표명하

20) 주요작가: 나움 가보(Naum Gabo, 1890~1977) 엘 리시츠키(El Lissitzky, 1890~1941), 파블로 피카소(Pablo Ruiz Picasso, 1881~1973), 블라디미르 타틀린(Vladimir Ebrafovich Tatlin, 1885~1953), 로첸코(Alexander Rodchenko, 1891~1956), 안토니오 페프스너(Antoine Pevsner, 1886~1962) 등의 작가들이 참여

였으나 근대생활의 리얼리티를 표현하기 위해 기계 속에서 근대의 특성을 찾았다. 이는 기계 속에서 예술을 표현함에까지 이르게 된다.²¹⁾

이렇듯 예술에 기술, 움직임, 속도, 기계를 표현한 미래주의, 구성주의, 다다이즘 등의 사조는 초기 과학적인 배경을 바탕으로 한 라이트 아트, 키네틱 아트 등의 기계주의 미술의 모체를 제공한다.

테크놀로지 아트의 가장 중요한 속성 중의 하나는 바로 키네틱 아트와 라이트 아트²²⁾처럼 예술에서 기존 회화의 평면성이나 2차원적 조각이 아닌 3차원의 움직임과

21) 다다이즘의 대표적인 작가 마르셀 뒤샹의 경우 아모리 쇼에 출품한 미래파적인 작품 ‘계단을 내려오는 나부’를 살펴보면 알 수 있듯이 다다이즘의 작가들은 기계적인 미학을 인간에게 적용하여 표현하고자 하였다. 뒤샹은 자신의 작품의 주제에 관해서 자신은 “회화가 아닌 움직이는 요소들의 구성, 즉 움직임을 추상적으로 드러냄으로써 시간과 공간을 표현하는 작업이다. 그러나 정해진 시간과 공간에서 형태의 움직임을 고려할 때 우리가 기계를 제작할 때와 마찬가지로 기하학과 수학의 왕국으로 들어간다는 것을 기억해야 한다.”고 밝힌 바 있다. 이는 뒤샹의 다른 작품인 ‘자전거 바퀴’, ‘거대한 유리’등과 같은 작품에서도 나타나고 있다.

22) 키네틱 아트: 정지된 작품에 ‘시간’이라는 의미를 부여한 키네틱 아트는 문자 그대로 희랍어 ‘kinesis’와 ‘움직이기 쉬운’, 혹은 ‘이동성이 있는’이라는 의미를 지닌 영어 ‘mobile’을 뜻하는 ‘kinetikos’에서 파생된 말이다. 이러한 키네틱 아트는 러시아 구성주의 예술가들의 역동적인 움직임과 미래주의의 에너지의 근원(자람, 자연, 자력, 관람객의 참여 중시)에서 유래한 분류와 다다이즘과 초현실주의에서 유래한 정신적인 면을 강조한 분류로 나뉜다. 1960년대 빛, 움직임, 소리를 표현함을 대표하는 키네틱 아트는 특히 관객이 매우 중요한 의미를 지니고 있는데, 그것은 키네틱 아트에 고유한 효과는 작품의 앞에서 움직이는 관객에 의해 창출되거나 관객이 직접 작품을 조작하거나 손으로 다룸으로써 얻어지기 때문이다. 이처럼 관객 참여적인 속성은 이후 미술의 경향에서 두드러지게 나타나게 된다. 또한 자연의 법칙을 인지하여 주변의 움직임에 반응하는 예술로 자연이란 결코 멈춰 서있지 않다는 사실을 확인하고, 그에 걸 맞는 예술적 반응을 가시화한것이 키네틱 아트의 또다른 속성이기도 한다. 이러한 자연에 대한 성찰을 인간적 의식의 차원으로 전환시킨 키네틱 아트는 기술적 창의성과 재능, 기술공학에 대한 끈질긴 탐구뿐만이 아니라, 심미적인 감각과 형태에 대한 직관력 또한 필요로 하는 예술사조였다. 이러한 경향은 후에 물, 안개, 연기, 자연 등의 생물적인 요소를 강조하는 생태학적인 면을 강조하는 바이오네틱 아트 등을 발생시키는 원동력이 된다.

빛을 새롭게 적극적으로 표현, 이용한다는 것이다. 이러한 새로운 미술의 경향은 20세기 이후 미술관을 비롯한 여러 장소에서 적극적으로 수용되었다.

이러한 예술형태의 기원은 뒤샹(Duchamp, Marcel, 1887~1968) 타틀린(Tatlin, Vladimir Evgrafovich, 1885~1953), 가크보(Gabo, Naum, 1890~1977)등의 예술가들이 이러한 주제에 대한 이론적인 선언을 하면서 기계적인 움직임을 이용한 토기 작품들을 제작한 시기 1913~20년으로 거슬러 올라간다.

초기에는 만레이(Ray, Man, 1890~1976), 칼더(Calder, Alexander Stirling, 1898~1976) 등의 작가들에 의해 실질적임 움직임을 보여주는 움직이는 작품인 모빌 등이 제작되었으며 이후 기계적인 움직임과 전자기기 움직임을 키네틱 아트와 라이트 키네틱 아트 등에서 나타내고 있다.

이처럼 빛의 다양한 효과들을 창조하기 위한 모든 기술 장치들을 이용한 60년대의 키네틱 아트, 라이트키네틱 아트, 사이버네틱 아트, 레이저 아트 등이 20세기 후반에 나타나게 되었다.

이와 같이 19세기 후반부터 20세기 초 중반까지의 새로운 미술의 흐름들은 기술적인 토대를 제공함과 동시에 첨단 테크놀로지의 수용이 가능한 기반을 만들어 놓았음을 알 수 있다.

라이트 아트: 1960년대의 라이트 아트, 레이저 아트는 빛의 효과를 극적으로 살려 새로운 시각적인 이미지를 창출해 내려는 의도에서 만들어진 작품의 총칭으로 이들의 유형은 작품과 인간의 망막상에 생기는 광학적인 효과를 노린 것, 작품에 주어지는 빛과 그림자의 효과를 강조한 것, 작품의 소재 자체에 광선을 다루는 것, 광원이 다른 이미지와 결합된 효과를 지닌 것, 광원에서 나오는 빛을 여러 가지로 컨트롤 하여 빛의 형상을 만드는 것, 빛의 환경을 만드는 것, 그리고 빛의 스펙트럼을 전개하여 빛의 영상을 보여주는 등 다양한 기법으로 나타내고 있다.

주요작가: 라홀로 모홀리나기(Laszlo Moholy-nagy, 1895~1946), 댄 플레빈(Dan Flavin, 1933~1996) · 오토 피네(Piense, Otto, 1928~), 니콜라 세페르(Nicola Schaeffer, 1912~), 장. 텅겔리(Jean Tinguely, 1925~1991) 등의 작가들이 참여

2) 20세기 후반 미국중심의 미술

〈표 3-2〉 20세기 후반 미국중심의 미술 경향

발생 시기	20세기 중/후반, 제2차 대전 이후
key word	뉴미디어 아트, 팝아트
주요 작가	라울로 모홀리나기(Laszlo Moholy-nagy, 1895~1946), 조지 케퍼스(Gyorge Kepes, 1906~2001), 존 케이지(John Milton Cage, 1912~1992), 라우센버그(Robert Rauschenberg, 1925~), 제스퍼 존스(Jasper Johns, 1930~), 앤디워홀(Andy Warhol, 1928~1987), 알란 카프로(Kaprow, Allan, 1927~) 등

앞에서 살펴본 바와 같이 1910년대부터 30년대까지 유럽 중심의 예술이론, 흐름들이 지지 하였지만 극단적인 정치적인 난조가 유럽을 휩쓸고 지나가면서 많은 예술가들은 보다 우호적인 환경을 찾아 영국이나 미국으로 떠났다. 또한 제 2차 세계 대전은 유럽에서 일어난 예술형식상의 독창적인 시도들을 거의 10년 동안이나 중단시켰다. 시간이 흐르면서 서유럽은 예술적 생명력을 되찾았지만, 구성주의의 발원지인 러시아의 예술은 공식적인 소비에트 리얼리즘의 무게에 눌려 오랫동안 동면상태에 빠지고 말았다. 이는 기계주의 미학의 선구자인 모홀로 나지²³⁾가 미국으로 가게 된 것이 가장 적절한 분기점이었다. 모홀로 나지의 이동은 바야흐로 미국의 예술적 에너지의 그칠 줄 모르는 분출을 낳게 한 시발점이었으며, 이 에너지의 대부분은 새로운 기술공학이 생산해 낸 매체를 통해 표현되었다.

미국으로 건너온 모홀로 나지(Laszlo Moholy-nagy, 1895~1946)는 1937년 ‘뉴 바우하우스’라는 비공식 명칭으로 알려진 학교를 열었으나, 여러 가지 사정으로 문을

23) 라울로 모홀리 나지는 1895년 헝가리의 비츠보르소드에서 태어나서 1946년 미국의 시카고에서 세상을 떠난 시각예술가이다. 그의 전성기는 1920년대부터 40년대까지 약 30여년 간 이었는데, 그의 작업은 시각예술이라는 차원에서의 ‘새로운 시각’의 모색이었다. 그는 바우하우스운동의 중심인물로 이 예술운동의 이론을 정립하고 예술활동을 통해 이 운동을 본궤도에 올려놓았다. 그러므로 그는 한 사람의 사진가라기보다는 한 시대의 시각예술운동을 이끌어온 전위이다.

닫고, 같은 해 자신의 학교를 세웠다. 여기에서 그는 순수, 응용예술 모두에 걸쳐 커다란 영향력을 행사했다. 그는 동국인인 조지 케페스(Gyorge Kepes, 1906~2001)를 그의 학교로 불러 가르치게 했는데, 케페스는 후에 MIT의 교수로 있으면서 모홀로 나지의 생각들을 과학자, 건축가, 그리고 계획가들에게 전파시켰다. 이후 제 2차 세계대전이 극심해지자, 유럽의 다른 예술가들도 뉴욕에 정착하여 풍성한 지적환경을 조성했으며, 이 속에서 미국의 예술을 꽃을 피우기 시작했다. 제 2차 세계대전은 또한 자기테이프, 컴퓨터, 음극선관(cathode-ray tube)의 발전에 박차를 가했고, 이러한 사실은 미국에서 특히 중요하게 작용했다.²⁴⁾

작가들의 경향으로는 1950년 케페스는 보스톤의 라디오 색외관을 네온으로 장식함으로써 인공조명을 조각의 매체로 사용하였는가 하면 음악에서 새로운 소리들을 가지고 실험을 계속해오던 작곡가 존 케이지(John Milton Cage, 1912~1992)가 서서히 그의 영향력을 확대하여 젊은 피아니스트 다비드 투터, 작곡가 모튼 페트만과 함께 미국 전위음악의 전개에 큰 영향을 미쳤다. 또한 1950년대에 음악가인 케이지와 라우센 버그(Robert Rauschenberg, 1925~), 제스퍼 존스(Jasper Johns, 1930~), 그리고 카프로(Kaprow, Allan, 1927~)의 집족은 미국의 회화와 해프닝의 발전에서 중요하게 역할을 한다. 이 시기에 다른 누구보다도 케이지는 주위환경에서 “발견된” 재료를 예술에 제한 없이 사용한다는 입장을 상징적으로 대표한 인물로 1952년에 뉴욕에서 특별한 의미를 지니는 연주회인 〈상상적 풍경 4번〉이라는 명칭의 연주회를 하였는데 이 연주회에서는 두 명의 연주자가 동시에 작동되는 12대의 라디오를 사용하였는데, 이는 곧 정지 상태, 음악, 목소리의 “발견된” 기술적인 몽타주였다고 할 수 있다.

또한 말리아는 완전히 예술에 투신한 최초의 전문기술자로 그는 1945년 미국에서 최초로 고도 로켓을 디자인하는 데 일조하였다. 이후 차차 방향을 바꾸어 가던 그는 전구, 회전하는 디스크, 그리고 불투명한 유화 물감을 결합하여 보통 사이즈의 스크

24) 김문환, 1993, 과학·기술과 예술 ‘재통합 가능성에 관한 연구

린에 움직이는 물결무늬가 투사되는 작품을 보여주었다. 1960년대에 이르기까지 주로 영국에서 활동하면서, 그는 과학에서 빌려온 이미지들(그래프, 확률곡선, 축소사진 등등)을 활용하여 그의 생각을 계속 확대해갔다.

작품을 제작하는 것뿐만 아니라 기술/산업적인 생산방식을 이용한 데이빗 스미드(Smith, David, 1906~1965)는 1940년에 큐비즘의 회화적 교의를 우아하고 완전히 금속적인 구조로 바꾸어 놓으면서, 미국 조각계에 주요한 인물로 인정받았다. 또한 1950년대에 들어서서 공장에서 일했던 자신의 경험에 기초한 방법, 재료, 그리고 형식들을 작품 속으로 끌어들었다. 그는 그의 작업에 조수들을 고용하고 공업 재료를 사용하면서, 공장 같은 생산 시스템을 조직했다. 이와 같이 하여 그는 스튜디오적인 기풍을 산업적인 발상으로 바꿔버린 최초의 미국인이 되었다. 또한 1950년대 후반에 그는 반사광의 효과를 내도록 윤을 낸 스테인레스 강철을 사용하게 시작하였는데, 이를 통해서 빛이 주요한 요소를 등장하게 되었다.

산업적인 환경을 사용하는 또 다른 대표적인 인물로는 앤디워홀(Worhol, Andy, 1928~1987)이 있다. 워홀은 모든 차원에서 기계적인 것을 이용하였다. 이미지를 끊임없이 반복하는 실크스크린을 자주 사용한 그는 새로운 세계가 우리의 보는 방식에 혁신을 가져왔다고 여겼다. 또한 사람들이 한 번에 하나 이상의 이미지를 볼 수 있고 받아들일 수 있다고 본 워홀은 이런 양상들을 영화에도 도입하여 <잠과 제국>에서는 하나의 이미지에 초점을 맞춘 반복을 활용하였으며 1966년의 <첼시 소녀들>에서는 스크린 분할기법을 통해 동시에 두 이야기를 끌여가는, 두 개의 영상을 나란히 보여주었다. 이런 의미에서 워홀은 누구보다도 결정적으로 예술과 대량생산의 기술을 결합시켰다고 할 수 있다.

[그림 3-1] 앤디워홀/
마를린 먼로/1962/
캔버스 실크스크린/
40.5×51cm/유채, 아크릴릭,
에나멜/런던, 테이트 갤러리



팝 아티스트들의 작업은 또한 라디오, TV와 같은 설비들이나 자동차, 그리고 공업이 만들어낸 여러 물품들을 사용하였는데 순수한 팝아트에 내재하는 형식성은 기계 뿐 아니라 미니멀리즘과 리터럴리즘의 부상과도 관계가 있다.

1960년대에 이루어 미국에서 일어난 새로운 일들은, 컴퓨터회관, 트랜지스터화된, 텔레비전 송수신 방식의 성장과 많은 관계가 있다. 이러한 새로운 풍경에 기초하는 예술을 만들어 내고자 하는 과정에서 젊은 예술가들은 통상적인 방법에서부터 밀교적인 방법에 이르기까지 그들에게 열려있는 새로운 방법들을 점점 더 많이 발견하게 되었다.

다. 21세기 전자 시대의 다양한 흐름들

— 매체적 이동: 비디오 아트에서 컴퓨터 아트에 이르기까지 —

20세기 초반의 시기가 기계시대에서 전자시대로의 예술을 드러내는 것이라면 제2차 대전을 지나 21세기에 이르러 현대 미술은 비디오 아트, 컴퓨터 아트라는 매체적인 발전과정의 양상을 보여주면서 동시에 가상공간에서의 예술 활동, 가상공간, 인공생명 그리고 사이보그로서의 예술작품의 제작, 인터랙티브 아트와 생명을 다루는 바이오네틱 아트에까지의 예술과 과학 영역 사이에서의 상호영향력을 보여주는 다양한 경향이 나타났다.²⁵⁾

25) 이러한 흐름에 대한 논의는 1968년 소련의 트빌리시에서 열린 예술과 과학들 상호영향과 분야간 관계에 관한 국제심포지엄에서 이루어졌다. 세계적으로 가장 저명하다고 할 수 있을 미학, 조형, 예술, 건축, 공업디자인, 연극, 영화, 그리고 음악의 권위자들과 물리학 분야의 역시 비슷한 권위자들이 참가한 이 모임은 공예, 건축, 음악, 그리고 연극과 같은 전통적인 예술형성들에서 예술과 과학 사이의 관계에 대한 역사적인 연구, 컴퓨터, 핵 에너지, 자동차, 텔레비전과 합성소재들과 같은 새로운 기술공학적 현상들로부터 결과한 예술과 과학 분야에서의 상호관계와 미래적 전망과 방향을 위한 현재적 가능성 등, 여러 예술들에게 변화와 확장을 가져다주고 예술가들 뿐 아니라 예술소비자 또한 청중을 변화시키는 과학적 발견과 혁신, 예술과 과학의 특수한 본성, 역할 그리고 기능과 양자의 연합으로 인해 산출된 새로운 형식들, 예술과 과학이 인간과 환경의 강화와 풍요를 위해 자연적으로 그리고 필연적으로 협력할 수 있는 방안들에 대한 주제를 다루고 있다.

이와 같은 다양한 현대 테크놀로지 아트²⁶⁾의 현상을 3장에서 살펴보고자 한다.

〈표 3-3〉 20세기 초부터 최근까지 미술의 흐름

시기	새로운 예술 장르	비고
20세기 초	예술과 과학이 결합된 미래주의, 구성주의, 다다이즘, 라이트 아트, 키네틱 아트	산업혁명 이후 예술에 산업주의에 내재하는 기술 공학의 결합
2차대전 이후	뉴미디어 아트의 시대	‘뉴미디어 시대’ 미술의 작품 뿐만 아니라 생산 방식에도 기술, 과학적인 매커니즘의 도입
1960년대 이후	일렉트로닉아트, 텔레비전의 발명(TV조각, TV아트의 생성), 비디오아트(1972년 이후 사용), 홀로그래피아트, 컴퓨터아트, Computer Graphic아트, 멀티미디어 아트의 생성	뉴미디어를 이용한 예술 장르들이 출현했을 때, 예술과 기술의 만남이라는 현상에 주목한 ‘테크놀로지아트’라는 개념을 사용 통신수단의 발달과 함께 가능해진 전신예술, 위성예술이라는 개념의 사용 이러한 ‘소통예술’은 정보혁명과 함께 네트워크아트, 넷아트, 텔레마틱아트, 웹아트, 인터넷 아트로 변천
90년대 이후 21세기 최근의 경향	하이비전 아트, Virtual Reality 아트, 정보예술, 사이버 아트, 디지털 아트, 미디어 아트, 하이퍼 아트, 사이테크 아트, 테크노에틱 아트	Interactive Art라는 소통적인 양식적인 면이 현대 예술의 키워드가 됨

새로운 매체 즉 전자매체를 이용한 현대의 예술은 매우 광범위하지만 실질적으로 전자매체예술의 포괄적인 범위는 라디오, TV, 비디오 등 과거의 회화, 조각의 캔버

26) 현재 이러한 모든 속성을 포괄적으로 표현하는 용어로는 정보예술, 사이버 아트, 미디어 아트, 하이퍼 아트, 사이테크 아트, 테크노에틱 아트(R. 애스콧 교수가 내놓은 신조어 ‘테크노에틱스(technoetics)’는 ‘의식(consciousness)’ + ‘기술(technology)’의 합성어(noetic adj. 그리스어로 ‘nous’는 ‘mind’로서, ‘테크놀로지’와 ‘인식론’이 통합된 상태이기도 하며, ‘고대와 현대’, ‘영적인 것(spiritual)과 인공적인 것(artificial)’, 그리고 ‘우주적인 것(cosmic)과 문화적인 것(cultural)’의 연결이기도 하다.

스, 돌 등의 ‘매체(media/medium)’에 대응하여 설정되는 범주이다.

이와 같이 과거에 비해 새로운 매체들이 지니는 ‘기계적 매체’ 속에서 예술을 드러내고 나아가 그로부터 새로운 예술적 주제를 구현할 수 있는 예술이 바로 현대 테크놀로지 예술의 범주일 것이다. 전자매체예술의 주종을 이루고 있는 비디오예술과 컴퓨터예술의 흐름을 통해 발전되어진 현대예술의 흐름을 살펴보고자 한다.

〈표 3-4〉 TV와 Computer의 발전사

년도	TV와 computer의 발전사
1948	배비지 C, 런던에서 컴퓨터의 ‘조상’인 천공카드를 이용한 계산기 ‘불레방아’를 고안
1923	음극선과 발명
1926	텔레비전 수상기 시연
1936	최초의 텔레비전 발전기
1937	하워드 에이킨, 전자계산기 고안.
1940	컬러 텔레비전 첫 시연
1943	컴퓨터 콜러서스 개발(영국)
1946	전자계산기 에니악(미국)
1949	디지털 컴퓨터로 최초로 영상을 만들. <메사스츄 공과대학 MIT(미국)>
1950	음극선관을 장착한 최초의 컴퓨터
1958	컴퓨터가 쌍방향장치를 갖추.
1963	이미지 27)합성:최초의 영상 프로그램.(이반 서덜랜드 Ivan Sutherland)
1965	소니사, 미국 시장에 흑백 반도체 비디오 기기를 최초로 내놓음.

- 27) 비토리오 파고네에 따르면 ‘비디오 아트’라는 용어는 다음과 같은 영역에 적용된다.: 1) 비디오를 위해 특별히 만들어진 독창적인 작품의 제작, 2) 흔히 실시간에 이루어지는 행위, 퍼포먼스, 이벤트 등의 녹화, 3) 동일한 공간 안에 여러 비디오 구조물, 비디오 조각, 비디오 환경 등의 표현, 4) 슬라이드, 필름 이미지, 조형적 오브제(설치) 등과 같은 이질적인 재료들로 이루어진 멀티미디어의 병렬, 5) 다른 기법들과 다른 예술형태들(영화, 무용 등)을 tv방송 작품들과 멀티미디어 차원으로 결합 시킨것(Vitto FAGONE, ‘Video as Visual Art. History and Perspective’, 전시회 도록, Artec 89, Nagoya 1989, pp.125~33 그리고 Vittorio FAGONE, L’immagine video, Milan, 1990) 등이다. ‘비디오 아트’라는 용어는 전적으로 ‘비디오 그래픽’작

1) 비디오 아트

20세기 후반에 이루어진 비디오와 비디오 아트의 발달은 이전의 조형예술의 흐름을 완전히 변화시켰다.

“비디어 아트는 1960년대 고갈 상태에 있던 환경미술, 해프닝, 행위예술 등에 새로운 피를 수혈해 주었다.”—백남준

〈표 3-5〉 비디오 아트의 개요

발생시기	1960년대(20세기 중후반)
역사	<ul style="list-style-type: none"> — 1963년 백남준이 부퍼탈(Wuppertal)에 있는 갤러리파르나스(Galerie Parnass)에서 텔레비전을 이용한 최초의 전시를 열(음악의 확장—전자텔레비전) 같은 해 볼프 포스텔(Wolf Vostel)이 뉴욕 스몰린 화랑에서 텔레비전과 카메라를 이용한 해프닝을 벌임 — 1965년 소니아메리카에서 휴대용 비디오카메라의 발명 → 비디오아트의 급격한 발달을 초래 — 1977년 카셀 ‘도쿠멘타6(Dokumenta6)’ → 비디오아트의 전성기
형태상의 분류	비디오조각(video sculpture)/비디오설치(video installation)/싱글채널비디오(single channel video)/멀티채널비디오(multi channels video)
주요 작가	포스테르, 백남준, 요셉 보이스, 에드 엠쉬윌러, 댄 그래햄, 톰 켄들러, 게리 힐, 오를랑, 빌 비올라 외
주요 전시	뉴욕 근대미술관(MOMA)의 1968년 ‘기계시대의 종말에서본 기계(The machine as seen the end of the Mechanical Age)’전, 런던 ICA(Institute of Contemporary Art)의 1968년 ‘사이버네틱 적 행운(Cybernetic Serenticity)’전, 1970년 오사카 만국박람회의 E.A.T(Experimental in Art&Technology)그룹의 전시 등

비디오 아트의 흐름은 텔레비전과 연결하여 살펴보아야 하는데 오늘날 텔레비전은 엄청난 파급효과를 가진 대중매체로 거대한 전파력과 통신망은 전 세계에 걸쳐 인간의 사고방식체계와 삶의 흐름을 완전히 바꾸어 놓았다. 이러한 텔레비전의 흐름을 통해 예술가들이 텔레비전에 관심을 두고 어떻게 ‘비디오 아트’에 까지 발전시켜 나갔는지를 살펴볼 수 있다. 이러한 비디오 아트의 흐름은 오늘날에도 예술의

품을 의미하는 것으로 사용 되어야 한다는 의견들이 종종 있었으나, 실제로는 한층 복합적인 영역을 가리킨다.

영역 안에서 팽창하고 있다.

비디오 아트는 60년대 초 몇몇 예술가들이 상업용 텔레비전 방송에 반대하는 작품을 제작함으로써 발생되었다. 단순한 녹화도구로서의 비디오카메라의 수단적인 이용도 있었지만 전자시스템의 특수한 속성을 이용한 실험적인 탐구를 시작한 것이다.

나라별로 살펴보면 텔레비전 기술이 가장 앞섰던 나라는 미국이다. 미국은 최초의 비디오 아티스트들이 활동을 한 나라로 오랜 시간동안 비디오 아트 분야에 있어서 주도적인 위치를 차지하여 왔었다. 현재는 미국을 비롯한 유럽권과 일본에서도 그 흐름은 확대되었다.²⁸⁾

비디오아트에 있어서 가장 중요한 특징이자 비디오 예술에 있어서 중요하게 나타나는 기술적 특징으로는 비디오라는 전자장치가 회화나 조각의 기본적인 매체처럼 마음대로 다룰 수 있다는 점이다.

현재 진행되고 있는 비디오 아트의 가장 두드러진 특징은 작가가 관람자를 위해 지속적인 상황을 연출한다는 점을 들 수 있다. 더욱이 비디오 아트는 비디오 조각, 설치, 환경 등으로 이전의 퍼포먼스와 다른 차원의 직접적인 행위적인 장르의 표현을 표현하며 테크놀로지의 발달과 함께 구체화된 공간적인 관계에 대한 실험적인 작업을 진행한다.

또한 1990년도 초 비디오 아트는 디지털 기술과 결합하여 전문적인 예술가뿐만이 아니라 아마추어 예술가들까지도 예술장르 안에 끌여오게 하였다.

이 중에서 주요 예술가들의 움직임을 살펴보면 플럭서스(Fluxus)는 새로운 비디오 아트를 탄생하게 한 운동이자 예술가들의 움직임이었다. 플럭서스는 1950년대 말에 태동한 정신으로 조지 매키우나스가 1962년에서 1964년까지 독일에서 결성한 그룹이다. ‘플럭서스’란 용어는 1961년에 뉴욕의 갤러리 A/C에서 행한 일련의 강연

28) 미국의 비디오 아트가 세계를 주도하고 오랜 동안 유럽의 비디오 아트계를 이끌었던 것은 당연한 일이다. 1980년대에 영국은 브리티시 필름 인스티튜트와 그레이트 런던 카운슬을 설립함으로써 채널 4에 앞어서 비디오 아트에 첫 걸음을 내디뎠다.(Florence de Meredieu, 2003, ARTS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES, LAROUSSE/VUEF)

회를 알리는 초청장 문구에서 조지 매키우너스가 처음 사용하였는데 ‘흐름’이나 ‘변화’란 의미를 내포하는 의미로 양식이라기보다는 마음의 상태에 가까운 용어(이 말은 라틴어로 삶의 유동성과 변화를 강조하기 위해 취한 이름이다. 또한 에페우스의 헤라클레이토스의 저작을 기리는 의미도 있다.)이다. 백남준과 포스텔 그리고 요셉 보이스와 같은 예술가들이 참여해 비디오 아트에 있어서의 시초가 되는 예술 그룹인 플럭서스는 예술장르간의 교류를 추구하였다. 삶과 조롱, 저항을 찬양하는 플럭서스는 고상한 예술에 반대되는 순간이나 일시성 우연성, 일상성 등의 가치를 추구하면서 온갖 종류의 대상들을 섭렵하여 발전하였다. 이들의 예술은 뜻밖의 것, 통속적인 것, 대수롭지 않은 것을 꺼안고 있는데 플럭서스는 통신수단에도 커다란 관심을 가지고 당연한 최초의 통신 수단인 텔레비전이라는 매체를 포괄하였다. 이러한 플럭서스 후대의 발전적이고 다양한 장르에 선구적인 역할을 했다.

비디오 아트에 있어서 가장 두드러진 특징인 이미지의 변화/조합/생성은 요셉 보이스(Joseph Beuys, 1921~1986)와 볼스포스텔(Wolf Vostell, 1932~1998), 빌 비올라(Bill Viola, 1951~)등에 의해 보여 진다.

정신과 기계의 조화성을 보여주는 요제프 보이스(Joseph Beuys, 1921~1986)는 조각과 오브제, 설치미술, 퍼포먼스 등에서 활약했고, 간헐적으로 매체로서 텔레비전을 사용한 작가이다.

“나는 텔레비전 이라는 매체가 그 자체로 나쁘다고는 말하지 않는다. 다만 텔레비전을 원래의 용도와 다르게 써 보길 희망할 따름이다. 내가 관심을 두는 것은 한 인간이 정신적으로나 물리적으로 텔레비전에 어떻게 접근해야 이 기계가 완전히 새롭게 보일 것인가 하는 문제이다.”— 요제프 보이스

그는 1960년대 플럭서스 그룹의 중심인물 가운데 한명으로 이때부터 비디오를 작품 활동에 사용하기 시작했다. 보이스는 ‘사회적’ 조각이나 조형이란 개념을 대단히 중요하게 생각했기 때문에 매체나 대중통신 수단에 많은 관심을 보였다.²⁹⁾

29) 1994, Joseph Beuys, catalogue d'exposition, Paris:Centre Georges Pompidou

이미지의 창조자로 불리는 백남준(Paik Nan June, 1932~)은 비디오 아트의 창시자 중 한사람으로 그가 처음으로 한 작업은 텔레비전 프로에서 미리 선택한 화면이 펼쳐지는 동안 텔레비전 음극선관에 자석을 갖다 댄으로써 이미지를 형클어뜨리고 변형시키는 일이었다. 그는 이 행위를 1963년 독일 부퍼탈의 파르나스 화랑에서 관객들이 보는 가운데 실현했다. 백남준의 이 행위예술은 비디오 아트의 탄생을 공식적으로 알리는 사건이었다.

“— 선생께서는 비디오 아트가 앞으로 커다란 발전을 맞게 되리라 생각하십니까?

“— 물론 그러리라 확신합니다. 마르셀 뒤샹은 이미 비디오 아트를 제외 하곤 모든 것을 다 이뤄 냈습니다. 그는 입구는 커다랗게 만들어 놓고, 출구는 아주 작게 만들어 놓았지요. 그 조그마한 출구가 바로 비디오 아트입니다. 거기서 나가면 우리는 마르셀 뒤샹의 영향권 밖으로 나가는 셈입니다.” — 이르멜린 리비어 Irmeline Lebeer가 백남준과 가진 인터뷰에서, 1975.

이후 통신 세계에도 관심을 갖기에 이르며, 1984년에는 조르주 폼피두 센터에서 조지오웰에게 헌정하는 퍼포먼스를 펼친다. 이 퍼포먼스는 뉴욕에서 벌어지는 사건들을 동시에 전하는 퍼포먼스로 그는 이 퍼포먼스에서 실시간으로 포착되는 장면들에 켈른에서 미리 찍어 놓은 영상 이미지들을 함께 섞어 소개했다.³⁰⁾ 이처럼 플럭서스로부터 영향을 받아 세계적으로 선구자적인 위치를 고수하면서, 현재에까지 그는 다양한 그의 작품만큼이나 만큼 복잡한 비디오 조각과 비디오 설치, 비디오 환경에 까지 비디오 아트 분야의 핵심적인 예술가로 영향력을 계속 발휘하고 있다.

볼프 포스텔 (Wolf Vostell, 1932~1998)은 플럭서스 그룹에 열성적으로 참여하고, 비디오 아트의 개척자 가운데 한 사람으로 ‘데콜라주³¹⁾’란 개념을 창시한 작가이다.

Heiner Stachelhaus, 1994, Joseph Beuys, une biographie, Paris:abbeville Press

30) Wulf Herzogenrath, 1983, Nam Jun Paik, Munich:Verlag Sike Schreiber.

1988, Nam June Paik, Londres:Hayward Gallery

Jean-paul Fargier, 1989, Nam June Paik, Paris:Art Press, 1989

31) Joan Simon, ed., 1994, Bruce Nauman, Minneapolis:Walker Art Center

또한 게리힐(Gery Hill)은 지각과 소통의 기제 탐구를 탐구한 비디오예술가 2세대에 해당되는 인물로 신체적인 것과 시각적인 것과 언어적인 끊어짐 (Articulation) 사이의 관련성을 실험한 작가이다. 또한 인간의 뇌와 신경계의 역할을 상기시키는 기능을 지닌 전자세계에 대한 지식으로 기술보다는 정신적인 과정에 기초한 작품을 제작하였다.

실재와 가상 이미지의 혼성을 보여주는 브루스 노먼(Bruce Nauman, 1941~)은 1968년 자기가 하는 퍼포먼스 퍼포먼스를 비디오에 담았다. 그는 이내 비디오란 매체가 지닌 가능성에 눈을 뜨고, 영상배치를 체계적으로 실험했다. 그는 자신의 모습을 등 뒤에서 찍어보기도 하고, 자기가 바닥에 평행 한 것처럼 보이는 실험도 해보았으며 관객이 작품의 중용한 요소로서 작품 안에 등장하는 실험을 하기도 했다. 브루스 노먼이 제작하는 설치작품들은 텅 빈 복도에, 폐쇄회로에서 작동하는 비디오가 설치되어 있는 것과 같은 배치를 동원하는 경우가 빈번한데 카메라에 포착된 이미지가 곧바로 모니터에 보내지면 관객들은 자기 모습이나 다른 관객들의 모습을 모니터를 통해서 바로 볼 수 있다. 이러하듯 노먼은 관객들이 통상적이고 습관적으로 갖고 있는 지각방식을 방해하는데, 이리하여 실제공간과 이미지의 공간을 동시에 보여주며 둘 사이에 일종의 뒤틀림이 생겨나는 것을 나타내고 있다.

1970년대에 퍼포먼스와 비디오 아트를 이끌었던 개척자 중의 한사람인 댄 그레이엄 (Dan Graham, 1942~)은 당시 첫 걸음마를 떼기 시작한 비디오 회로 분야를 이용했다. 카메라로 실시간관객들을 포착해서 이를 모니터 화면에 바로 내보냄으로써 관객들을 작품 안에 끌어들이 수 있는 모든 가능성을 실험한 그레이엄은 녹화 후 방영이나, 경미한 시간적인 '간격'이 자아낼 수 있는 기묘한 느낌에 대해서도 실험을 하였다. 그런 다음 그는 공공장소나 큰 규모의 건축물 안에 자기가 제작한 설치작품을 통합시키는 실험에도 관심을 가졌다.³²⁾ 또한 대중이 TV채널에 직접 다가갈 수 있는 것은 시간과 편성의 문제일 뿐이며 따라서 TV는 가장 강력한 사회적 조작 수단

1997~1998, Bruce/Nauman Image/Text, catalogue, Paris:Centre Georges Pompidou

32) 2000, Dan Graham. Oeuvres 1965~2000, Paris:Paris-Musees

이라는 것에서 벗어나 자율결정, 상호의사소통, 교환, 학습 도구의 도구로 변화할 것이라는 의미를 담은 작품들을 제작하였다.

영상시인으로 불리는 빌 비올라(Bill Viola, 1951~)는 인간의 삶에 대한 깊은 성찰이 담긴 서정적인 비디오아트작품을 만들어냈다.

“비디오 이미지란 전기 에너지가 주사되는 선이며, 특정 주파수를 나타내는 시스템이다. 이 점에서 비디오 이미지는 방향하는 물체와 동일한 특성을 나타낸다고 할 수 있다.”—빌 비올라

그는 촬영속도의 조정, 반복적인 재생, 순간적인 복사, 기계적 조합 등 비디오 장치의 특성을 사용하여 영상이미지를 정서적으로 풀어나간다. 또한 빌 비올라는 동양사상과 고전회화에서 영감을 받아 기억, 상실, 시간의 순환, 삶과 죽음에 대한 반성과 자기 인식에의 탐구라는 주제를 일관되게 추구하였다.

또한 다큐멘터리 비디오 작품들을 선보이는 작가들은 비디오라는 매체를 이용하여 현장의 생생함을 고발, 포착하는데 다큐멘터리의 효시라고 할 수 있는 <북극의 나누크(Nanook of North)> (1922)를 제작한 로버트 플레허티(Robert Flaherty)는 “다큐멘터리는 발견과 폭로의 예술”이라고 정의하며 비디오아트에 있어서의 서술성과 함께 시간성을 보여주었으며 뉴욕 《선(Sun)》지에 ‘기록 자료로서 가치가 있다’는 의미에서 최초로 ‘다큐멘터리(Documentary)’라는 용어를 사용한 존 그리어슨(John Grierson)은 “다큐멘터리는 사실적인 것의 창조적 해석이다”라고 하며 비디오 아트에 있어서의 창조적인 면을 강조하였다. 또한 언더그라운드 다큐멘터리/게릴라TV는 거대한 대중매체의 권력에 대항하기 위해 1965년 이후 예술가, 저널리스트, 영화 제작자, 학생 등의 집단적인 움직임으로 휴대용 비디오카메라를 사용하여 비디오 아트에 있어서의 집단적인 움직임을 보여주었다.

이처럼 비디오 아트는 실험적인 기술과 미학으로부터 새로운 시각적 탐구로 이행하는 상대적으로 지속적이고 논리적인 방법으로 진화했던 것과 같이 거대한 사회적 영향력의 새로운 태도를 취하기 위해 과거의 반 텔레비전입장을 포기했다. 또한 이미지의 창조적인 변형의 새로운 잠재력과 아울러, 특수한 시간 요소들, 즉 순간성,

자발성, 동시성 등의 개념들을 창시하였으며 시간 요소와 공간 요소사이에서 새로운 관계를 만들어 냈으며 이는 조각, 설치, 퍼포먼스 등으로 매우 다양하게 표현되었다. 이후 비디오 아트 미래는 새로운 정보 테크놀로지와 커뮤니케이션, 특히 인공위성을 예술적인 목적과 통합시키는 능력등과 필연적으로 관련을 맺게 되었다.

2) 컴퓨터 아트³³⁾

컴퓨터를 이용하여 예술작품을 제작하였던 첫 시기를 지적하기는 어렵다. 더군다나 초창기에 컴퓨터를 사용한 사람들은 과학자, 수학자, 엔지니어 등의 계층이었기 때문에 예술작품으로 인정하기도 애매한 부분이 있다.³⁴⁾ 이러한 분분한 논의 중에서 컴퓨터 아트는 벤P.라포스키(Ben Lapovsky)가 아날로그 방식의 계산기와 모니터

〈표 3-6〉 Computer 아트의 개요

발생 시기	1970년대(20세기 중후반)
역사	아이오와의 체로키 출신으로 수학자겸 예술가인 라포스키Ben F. Laposky가 1950년에 제작한 선구적인 작품인 ‘오실론oscillons’ 또는 ‘전자 추상화 electronic abstractions’는 전자 기계로 만든 첫 작품 이미지로 여겨지고 있다. 이후 컴퓨터 아트는 눈부신 발전을 이루게 된다.
형태상의 분류	삼차원 영상, 합성 영상, 그래픽 팔레트, 시뮬레이션
주요 작가	그룹: 런던/Computer Art Society, 일본/Computer Technique Group, 미국/Compro Division US 개인: 벤 라폰스키, 프리더 나케, 베라 몰나르, 수잔 리슬러, 에드워드 제직, 윌리엄 나탄, 에르베 위트랙/모니크 나아스, 미셸 브레, 레베카 알렌 외
주요 전시	영국 런던 〈인공지능의 우연한 발견 재능 Cybernetic Serendupity〉전 1965 미국 뉴욕 Harward Wise Gallery 〈컴퓨터 회화 Computer-Generated Pictures〉전 1970 하노버 〈컴퓨터 아트 Computerkunst〉전

33) 예술적 차원에서의 컴퓨터는 적어도 5가지 영역에서 사용될 수 있었다.1) 비디오 이미지와 그 외의 다른 이미지들의 제작. 2) 사이버네틱 환경조각, 3) 환경, 4) 광 디스크나 비디오의 제작, 5) 정보 통신작품 등이다.

34) <http://www.fractal.co.kr/fractal/fractal-art>

형태의 오실로 그래프³⁵⁾를 사용해서 만든 〈전자추상 Electronic Abstractions〉이 1952년 미국에서 발표되면서부터 시작되었다고 보여 진다.

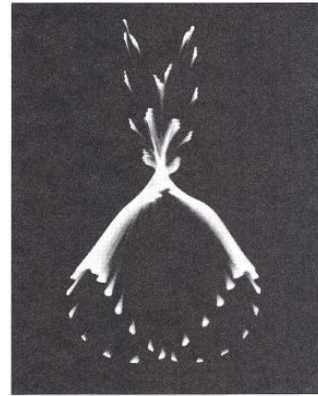
〔그림 3-2〕 벤P.라포스키/
Oscillon 3

“기술, 의학, 지리학,...등의 과학적 이미지가 오늘날 컴퓨터 아트라 부르는 분야의 시로를 이룬다.”—마리나 아브라 모비치(Marina Abramovic, 1946~)

컴퓨터예술이 가져온 가장 중요한 특징은 기존 아방가르드미술과 포스트모더니즘의 중요한 특징인 ‘참여성’, 즉 ‘상호작용성’ 혹은 ‘쌍방향’이라고 하는 인터랙티브(interactive)한 측면이다. 이러한 상호작용성은 현대 예술에서 나타나는 ‘예술의 참여적 측면’의 연장으로 해석되며, 전자매체예술 전반의 중대한 미학적 측면이 되고 있다.

컴퓨터 예술에서의 또 다른 중요한 특징 중 하나는 무선 네트워크를 통해 그 범위가 무한대로 소통, 복제 될 수 있다는 점이다. 또한 온라인상에서만 가능한 예술인 웹아트, 넷아트라는 새로운 분야가 새로이 생겨나게 되었다. 이는 네트워크를 통해 무한정으로 확장되어진다. 완전한 복제가 가능한 예술은 완전히 그만의 고유한 아우라를 상실하게 된 것이다. 또한 이러한 아우라의 상실은 문화산업/시장의 측면에서 큰 변화를 초래하게 되었다.

주요 작가들의 경향을 살펴보자면 인공지능의 열렬한 옹호자이자 통합예술의주창자이기도 한 니콜라스 쇠페르(Nicolas Schoffer, 1912~1992)는 조형예



〔그림 3-3〕
니콜라스 쇠페르
Chronos 8/1967~'68



35) 시간적으로 변화하는 신호의 피형을 관측하고 기록하는 장치

술과 임향예술, 무대예술 등이 교차하는 지점에서 예술과 첨단기술의 결합의 피했다. 또한 1960년 시각예술 연구 그룹 그라브(GRAV, Groupe de recherche d'art visuel)의 공동설립자인 베라몰나르(Vera Molnar, 1924~)는 컴퓨터 아트 of 선구자이다. 1968년부터 컴퓨터를 사용한 베라몰나르는 추상적이며 기하학적인 미니멀리즘의 성향으로 미니멀적인 작업을 선보였다. 특히 선을 이용한 작업을 선보이는데 사각형, 원 등을 선이나 평면을 교차시키며 다양한 색채를 사용하여 점진적으로 변화하는 도형/선을 선보였다.

“화가가 컴퓨터를 사용해서 만들어내는 도형은 이제껏 보지 못했다거나 정의하기 힘든 형태나 색채로 이루어진 단순 집합체가 아니다. 이 도형은 뚜렷하고 불연속적이며 수량화한 무수한 점들의 원형이다. 이 무수한 점들이 이루는 공간 배치나 비색적 가치는 대단히 명확하고 수량화해 있다. 이처럼 화가는 이 점들 모두를 통제하고 있기 때문에, 언제라도 부분이나 전체를 변경시킬 수도 있다. 화가는 컴퓨터 화면 위에서 여러 형태, 다시 말해 예수라에서 소묘라고 부르는 작업을 순차적으로 실험해볼 수 있다. 화가는 이처럼 세심한 작업을 통해서 자기가 꿈꾸던 이미지를 구현해 낼 수 있다.”- 베라 몰나르

설치작업과 컴퓨터 애니메이션 작업을 병행하는 칼 심즈(Karl Sims)는 풍피두센터에서 전시된 영상설치 작업으로 널리 알려지게 된 예술가이다.

그의 작품 중 하나인 〈Galápagos〉는 16개의 모니터가 아름다운 컴퓨터 그래픽을 보여주는데, 관객은 자신이 가장 아름답다고 생각하는 이미지 앞에 서게 된다. 그러면 센서가 작동하고

컴퓨터가 연산을 시작하여 선택된 이미지의 ‘자손들’을 모니터에 보여준다. 선택되지 못한 이미지들은 사라지는데 이 ‘자손들’은 ‘조상’의 단순한 카피가 아니라 알고리즘에 의한 복잡한 변형을 거친 것들이다. 이미지들은 아버지를 닮은 것들도 있고

〔그림 3-4〕 Karl Sims
Galápagos/1997/Installationsansicht



다르게 생긴 것도 있으며 완전한 돌연변이도 있다. 이 이미지들 중에서 관객은 또 선택을 할 수 있으며, 다시 이 과정이 되풀이된다. 과정이 되풀이되면서 진화의 변수는 기하급수적으로 늘어나고 복잡성도 증가한다. 이 작품에서 관객은 마치 창조주처럼 도태될 개체와 선택될 개체를 판단함으로써 자연의 과정처럼 종의 진화형태를 결정하는 변수로 작용한다. 그리고 그 선택은 심미적 관점에서 이루어진다(가장 아름다운 것을 선택). 이 작품은 관객(인간)의 미적 감각과 작품 자체(컴퓨터)의 창조적 능력에 의해 진화하는 하나의 계를 형성해 나가는 모습을 보여주는 것이다.

이처럼 컴퓨터 아트의 많은 전문가들은 상상력을 이성과 결합시킨 예술이 힘입어 인간 정신과 기계 사이의 대립을 해결하거나, 적어도 좀 더 잘 이해하려고 하며, 그 대립을 초월하려고 애쓰고 있다. 티모시 벙클리는 이 점에 관해 매우 흥미 있는 의견을 내세운다. 그에 따르면 예술 영역에서의 컴퓨터 사용을 시작한 단계에서는 컴퓨터를 새로운 매체로서 먼저 고려할 것이 아니라 ‘개념적인’내용의 관점으로 받아들여야 한다는 것이다. 뿐만 아니라 역사적인 관점에서 모더니즘이 우선 새로운 대중매체와 진보적인 아이디어에 관심을 갖고, 개념 미술이 모더니즘과 포스트 모더니즘적인 다원주의 사이를 가르는 일종의 선으로서 고려되어질 수 있다면, 현재의 컴퓨터 아트는 더욱더 발전되어 질 수 있다고 생각했다. 왜냐하면 컴퓨터 아트가 개념적인 방향을 갖고 상호대화적인 활동에 상당히 집중함으로써 어느 정도까지 매체가 중요하다는 것을 인정하기 때문이다.³⁶⁾

우리는 컴퓨터 아트가 감성적인 영역에서처럼 정신적인 영역/분야에서도 혁신적인 역할을 했다고 결론을 내릴 수 있다. 계산되고 프로그램 되었을 뿐만 아니라 개념 미술의 특징들과 결합된 컴퓨터를 이용한 전산처리 예술은 컴퓨터를 도구나 매체로서만이 아니라, 추상정보의 자원과 사이버스페이스 속에서 가상현실을 창조하는 자로서의 컴퓨터를 이용함으로써 상호 대화적(Interactivity)인 영역에서 컴퓨터 아트의 거대한 잠재력을 드러냈다.

36) Timothy BINKLEY, 1989. 9. 19, "The Wizard of Ethereal Pictures and Virtual Places", Leonardo

2. 뉴 테크놀로지 예술의 다양한 흐름

가. Interactive arts

이전의 아날로그적인 정보와 뚜렷하게 구분되는 디지털 정보의 특성은 완전복제성, 즉각적 접근성, 조작 가능성 등이 있으며 디지털 매체의 주용 특성으로는 상호작용성, 네트워크성, 복잡성 등이 있다. 이러한 디지털 정보와 매체가 예술에 미치는 영향력을 살펴보자.

인터랙티브아트(interactive Art)란 디지털 상호작용 예술이다. 상호작용성이란 ‘inter-activity’의 번역으로 ‘inter’는 복수의 개체간의 사이 혹은 관계를 의미하며, ‘activity’는 행위, 행동, 작용, 효과 등을 의미한다. 따라서 상호작용예술은 상호작용의 주체에 있어서 즉, 작품인 ‘누가’가 관객인 ‘누구와’ 서로 작용하는 장르이다. 이러한 인터랙티브 아트의 특징들은 접속성, 몰입, 상호작용, 변형 그리고 발생으로 다음과 같다.

〈표 3-7〉 인터랙티브 아트의 특징

인터랙티브 아트의 특징	
접속성	개인 혹은 시스템 사이에 일어남→인터넷
몰입	원거리 사용자의 몰입→가상현실
상호작용	사용자의 몰입에 대한 반작용
변형	사용자의 의식적 변형
발생	사용자들이 시스템을 통해 볼 수 있는 시각적 발생물

또한 디지털 미디어의 특징은 완전복제성, 즉각적 접근가능성, 네트워크성, 복잡성 그리고 조작가능성으로 다음의 〈표 3-8〉과 같이 나타난다.

새로운 형식의 미술이 나타나면서 작품과 관객의 참여는 가장 두드러진 특징이다. 물론 전통적인 미술에서도 작품은 관객의 참여를 유도하고자 하였으니 이제까지의 예술은 일방적인 소통의 도구로만 그 기능이 발휘되었다.

그러나 디지털 미디어는 이와는 달리 매체의 특성상(쌍방향적이며 복잡한 네트워크

크를 가진 컴퓨터의 시스템 등) 상호간의 소통을 통하게 된다.

〈표 3-8〉 디지털 미디어의 특징

디지털 미디어의 특징	
완전복제성 (perfect duplicability)	디지털 정보의 완전 복제성
즉각적 접근가능성 (random accessibility)	디지털 정보 그자체가 하나의 인덱스 역할 가능 ex) 검색어 등을 통한 즉시 검색 가능
네트워크성 (networkability)	디지털 매체의 유무선 연결망을 통한 연결 전 지구적인 네트워크의 형성
복합성 (multimodality)	여러 디지털 정보의 결합 가능 ex) 문자+화상+사운드
조작가능성 (manipulatability)	일종의 편집가능성 디지털 정보의 완전복제성과 즉각적 접근 가능성의 결과

이처럼 디지털 미디어는 과거의 아날로그 미디어가 가질 수 없는 다른 차원의 상호작용성을 제공하여 그 유형과 차원은 나날이 새로워지고 있는 추세이다.

이처럼 90년대 초에 퍼진 ‘인터랙티브 아트’라는 표현은 다양한 매체들을 사용하는 매우 넓은 범위의 혁신적인 경험들을 가리킨다.

결국 디지털 미디어의 상호작용성은 사람과 컴퓨터 간의 사용환경의 문제이며(Human Computer Interaction:HCI)디지털 미디어를 통한 사람과 사람의 상호작용의 문제인데 특히 디지털 미디어 환경의 일부로서의 지적인 행위자는 디지털 미디어 고유의 상호작용성이라 볼 수 있을 것이다.³⁷⁾

현재의 멀티미디어 디지털 테크놀로지 아트는 현대미술에서 전통적인 한계인 작가와 관객의 교류의 미숙함 혹은 불편함의 상황을 직접적으로 개선할 수 있는 장치를 만들어 내기 시작한다. 이는 관람자가 흐름에 영향을 주거나, 구조를 변경시킨다든지, 환경에 상호 반응하거나, 네트워크를 관통함으로써 변형과 창조 행위에 직접

37) 김주환, 디지털 미디어 환경에서의 상호작용성의 개념화와 유형화에 대하여

참여할 수 있도록 적용할 수 있으며 어떤 면에서는 ‘지능’을 갖춘 다양한 구조, 환경, 네이비네틱 네트워크, 정보의 흐름(이미지, 텍스트, 소리)등을 지칭한다.

이러한 interactivity한 측면을 보여주는 주요 작가들을 살펴보면 1944년 호주의 멜버른에서 태어난 제프리 쇼(Jeffrey Shaw)는 ZKM부설 시각매체 연구소의 창립 소장을 역임하며 유럽무대를 중심으로 미디어 아트분야에서 활발한 활동을 한 작가이다. 관객참여와 인터랙션의 분야에 있어서 기계시대에서 전자시대로의 다양한 상호작용성을 보여주는 제프리 쇼(Jeffrey Shaw)의 대표작<The Legible City>(1989~91)는 비디오 프로젝터, 대형 스크린, 자전거로 이루어져 있는 작품이다. 감상자들이 자전거를 타고 자신이 원하는 목적지를 선택하면 대형 스크린에 그 도시의

[그림 3-5] 제프리 쇼/
The Legible City/1989~91/
Interactive Installation



영상이 펼쳐지고 도시의 영상에서는 건물이 실물크기의 문자 형태로 배열이 된다. 문자로 이루어진 도시를 읽으면서 관람자들은 여행을 마치게 된다. 이처럼 쇼는 자신의 작품에서 비디오와 컴퓨터 장비의 결합으로 강력한 인터랙션을 이루어냈다.

이러한 가상현실 작업의 특징은 시간적 간격이 종종 수반되는 다른 상호작용적 작업과는 달리 거의 완벽한 ‘실시간 real time’실행을 전제한다는 점이다. 또한 가상현실 작업은 가상 체험자의 감각기관들을 가능한 한 가장 직접적으로 그리고 총체적으로 가상적 체험에 접속되도록 한다. 이를 통해 실제세계와 가상적 세계의 연결통로를 더욱 극단적으로 추구해나가는 것이다.

1967년 멕시코 출신의 라파엘 로자노 해머(Rafeal Lozano-Hammer)는 물리화학부를 졸업한 공학도 작가이다. 관객의 참여가 작품에 가장 중요한 요소인 그는 주로 공공장소에서의 대규모 인터랙티브 작품을 선보였다. 또한 아르스 일렉트로니카(Prix Ars Electronica)최고의 영예인 golden Nica를 두 차례나 수상한 작가이다.

그의 대표작인 〈vectorial Elevation : Relational Architecture No. 4〉(2000)은 2000년 12월 26일부터 2001년 1월 7일까지 밀레니엄을 기념해 약 10일간 멕시코 조칼로 광장에 관람객/참여작들이 인터넷을 이용하여 광장의 건물에 위치한 서치라이트와 방향을 3차원적으로 구성하고 이러한 디자인의 변화가 광장에 직접적으로 반응하도록 만들어낸 작품이었다. 이는 세계 각국의 80만 명의 사람들이 참여하였으며 이들이 만든 디자인과 작품은 수천개의 웹사이트를 통해 동시에 전달되었다.

인터랙티브 아트 분야의 개척자 중 한명인 캐나다 출신의 데이빗 로커비(David Rokeby)는 1982년부터 사운드와 비디오를 이용한 인터랙티브 작품을 선보였다. 특히 인지시스템을 이용하여 인체를 작품에 직접적으로 연계시키는 노력을 기울여왔는데 차가운 컴퓨터의 이성을 인간의 본성과 직관으로 통제하는 실험을 위해 로커비가 선택한 것을 청각요소, 운-망막-신경피질-죄의 후두부로 이어지는 플라톤적인 놀리와 이성의 연결고리 보다는 귀와 소리의 직관성에 주목한 것이다. 특히 작품 ‘n-chant’(2001)는 소리내기/노래하기/말 걸기를 통한 컴퓨터 간의 혹은 컴퓨터와 인간과의 소통을 야기한다. 음성인식 장치를 통해 읽혀진 관객의 말소리는 컴퓨터에 의해 되뇌어지고 이는 다시 네트워크로 연결된 컴퓨터의 귀와 입을 타고 재생된다. 이처럼 흔히 ‘대체뇌’로서 인식되곤 하는 컴퓨터에 입과 귀를 부여하고 서로 대화를 나누도록 한 로커비의 시도는, 인공지능이라기보다는 점점 개인화되고 고립되어가는 사회에서 함께 이야기 나누고 노래하고픈 인간의 소망을 테크놀로지에 투영하려는 시도이다.³⁸⁾

1991년 아르스 일렉트로니카(Prix Ars Electronica)의 golden Nica를 수상, 1993년의 ZKM의 세지던스 프로그램에 참여한 영국 출신의 폴 서몬(Paul Sermon)은 1993년 〈telematis Vision〉(1993)을 제작하였다. 몸과 이미지, 육체를 갖는 나와 이미지를 통한 나 사이에는 어떤 관계가 있을지에 대한 질문을 던지는 텔레마틱스(telematics)작업을 통해, 서몬은 실제의 공간과 가상의 공간이 만나는 새로운 제3의 세계를 만들

38) www.nabi.or.kr/resource

어낸다. 그리고 그 안에서 만나는 사람들과의 관계에 대해서 설명한다.

그의 대표작인 〈There's no Simulation like home〉(2000)은 약 9년간의 제작과정을 거친 작품이다. 작품 속에 나타난 집은 외벽에 드러난 전기배선과 케이블이 혼란스럽다. 집안의 광경으로는 현관을 통해 집 안으로 들어오면서 관람객은 거실을 지나 침실로 그리고 식당으로 마지막으로 화장실을 지나 뒷문으로 나가는 동선을 스토리를 통해 작품속의 집을 '경험'한 것이다. 마치 거대한 전자회로를 보여주는 듯한 이 작품은 리얼리티의 이중성을 보여주고 있다.

〔그림 3-6〕 폴 서몬
There's no Simulation like
home 중 한 장면/2000



컴퓨터 영역에서의 혁신은 전이 없이 상호대화적인 미술에 가능성을 부여하고 있다. 비디오(중앙처리장치)의 주변장치가 있는 없는 상관없이, 컴퓨터는 인간적인 커뮤니케이션의 이면들을 제시할 수 있다. 특히 린 허쉬맨, 사라 로버츠, 존 맨닝 등은 인간관계의 역동성을 나타내는 상호대화적인 설치물들을 제작했다.

〔그림 3-7〕 린 허쉬맨
Deep Contact/The First Interactive
Sexual Fantasy Videodisc/1984~89



린 허쉬맨(Lynn Hershman)의 상호대화적인 작품인 〈Deep Contact〉(1989)은 비극적인 여성의 모습을 시뮬레이션 한 로봇이 관람자와의 접촉에 반응하는 것을 보여준다. 이 작품은 시뮬레이션 한 하이퍼 카드 소프트웨어가 설치된 PC에 의해 제어되는 비디오 디스크에 녹화된 57개의 비디오 시퀀스를 볼 수 있게 되어 있다. 또한 사라로버츠는 컴퓨터로 상호 대화적인 설치의 〈Margot〉를 만들었는데, 이

작품 역시 관람자의 반응에 따라 전형적인 어머니 형상의 감동적인 표현들이 달라지는 것을 보여준다.

현재 이미 고전이 되어버린 프로젝트인 〈The Birds Feather〉(1988~1990)은 관객의 호흡에 대화하는 작업을 선보인 에드몽 쿠쇼(Edmond Couchot)가 소지택의 비행기 시뮬레이터의 전문가들과 함께 만든 것이다.

“디지털 분야에서 이미지는 최초의 구성요소인 픽셀로 분해된다. 그러나 이 분해가 적어도 이론적으로는 이미지를 변질시키지 않은 채 무한히 다원화하고 전혀 잃은 것 없이 전달 할 수 있어서, 전반적으로 안정되고 고정된 전통적인 이미지의 특성들—사진, 영화, TV, 회화—과 동일하게 만든다.— 에드몽 쿠쇼

이 작품은 3차원적인 이미지로서 관람자의 호흡에 반응함으로써 실시간에 변화된다. 또한 쿠쇼는 미셸 브레(Michel Bret)와 마리-엘렌느 트라무슈(Marie Hihne Tramus)와 함께 만든 〈I Sow to the Four Winds〉(1990)에서 컴퓨터의 예술적 이용에 완전히 새로운 길을 연 섬세한 상호대화적인 시뮬레이션을 아주 훌륭하게 보여주었다. 이 작품에서 민들레의 영상은 ‘가상의’미풍에 의해 부드럽게 흔들거린다. 관람자가 모니터를 향해 입김을 불면 알갱이들은 나중에 남지만 하나만 남을 때까지 떨어지고, 날아다니다가 천천히 다시 올라간다. 그래서 새로운 산형화가 형성되고 이러한 움직임은 다시 시작되어 매번 새로워진다.

〔그림 3-8〕 다니엘 로장
Wooden Mirror/1999



세계적인 명성을 얻고 있는 미국의 대표적 디지털 예술학교의 인터랙티브 텔레커뮤니케이션 프로그램스(ITP)학과에 재직 중인 다니엘 로장(Daniel Rozin)의 〈Wooden Mirror〉(1999)는 작품 앞을 사람이 지나면 나무판에 내장된 센서들이 움직임을 감지해 관객의 프로필을 만드는 작품이다. 나무 조각들이 부딪치며 ‘차르르’하는 경쾌한 소리를 내는

데 관객들이 앞에서 동작을 취하면 그때마다 ‘나무거울’은 차르르 소리를 내며 관객을 비춘다.

관객과 작품의 양방향성, 즉 인터랙티비티(Interactivity)는 사실 더 이상 새로울 것이 없는 디지털 아트의 키워드다. 작품은 미완의 반쪽 상태로 제시되고 관객은 그 안에서 절반의 창작자로 작품을 완성시킨다. 로장 교수의 말을 빌리면 “내가 만들었더라도 그 최종적인 형태를 내가 알 수 없는 것”이 디지털 아트의 매력이다. 이렇듯 이제 예술은 관객과 눈높이를 맞추며 오락과 유희, ‘재미로서의 예술’의 가치가 복원됨을 보여준다.

또한 마틴 와튼버그(Martin Wattenberg)는 뉴욕에서 활동하는 디지털 아티스트이자 인포메이션 디자이너이다. 그의 작업은 database, communities, conversations을 시작적으로 재해석하는데 초점을 맞추었다. 골랄 레빈(Golan Levin)과의 공동작업으로 이루어진 ‘The Secret Lives of Numbers’(2002)는 상용 소프트웨어, 검색엔진, 막강한 통계 처리기술의 조력으로 만들어진 연구물이다. 작가는 1997년부터 2002년까지 검색엔진으로부터 얻어진 0에서 1,000,000까지의 숫자들이 무엇과 연관되어 얼마나 자주 사용되었는지에 관한 정보를 매우 독특하고 다양한 패턴화된 방식으로 나타내었다. 인터페이스(java applet)는 두 가지 패턴으로 이루어져 있는데 왼쪽은 유연하게 움직이는 줌인 줌 아웃, 상하 이동하는 막대그래프와 같은 형식으로, y축은 0에서 1,000,000까지의 숫자들이 나열되어 있고 x축은 각 숫자들이 몇 번이나 사용되었는지를 보여주는 숫자가 표시되어진다. 이에 연동되어서 움직이는 오른쪽의 패턴은 0부터 1,000,000까지 숫자들의 빈번도(인기도)가 밝고 어두운 정도의 패턴으로 나타내어져 있다. 이 인터페이스는 사용자가 마우스를 이동하여 원하는 포인터를 찾을 때마다 매우 유동적으로 적합하게 반응한다. 또한 선택된 숫자에 대해 그 숫자가 관련되어 등장했던 정보—단어들을 함께 제공한다. 작가는 숫자들이 사용되어진 ‘인기도’는 우리의 문화와 사고, 생활패턴과 서로 영향을 주고 받은 결과이며, 이 데이터의 기록은 집합적인 의식에 대한 숫자로 보여진 스냅샷이라고 설명한다. 이 데이터를 이용한 분석으로 우리의 문화, 테크놀로지 웹 등의 시대적인 영향, 인식등을 들여다 볼 수 있음을 제시하고 있다. 또한 이 작품의 목적은 숫자의 표현에 대한 인식을 유발하기 위한 것이라고 한다.³⁹⁾

39) <http://www.nabi.or.kr/resource>

또한 바렉 발작(Marek Walczak)의 온라인 설치 작품들은 건축, 넷아트 그리고 퍼포먼스 예술이 합쳐진 형태로 최근엔 휘트니 미술관 기획전시 “Data Dynamics”와 Turbulence.org에서 “Apartment”를, 그리고 워커아트센터(Walker Arts Center)에서 후원받은 “WonderWalker”를 마틴 와튼버그(Martin Wattenberg)와 함께 공동 제작, 전시하였다. 그밖에 1997년 오스트리아(Austria) 린츠(Linz)시에서 있었던 Ars Electronica에서 처음 공연되었고, 올 가을 뉴욕 뉴뮤지엄(New Museum)에서, 그리고 1997년 독일 카셀에서 열린 Documenta X(요한 캔달(Jordan Crandall)과 공동작품)에서 공연된 다공간 퍼포먼스 작품 “Adrift(1997~2001)”를 할렌 토링거(Helen Thorington), 길버트 헤세(Jesse Gilbert)와 함께 공동작업 하였다. 그는 런던의 Architectural Association School of Architecture과 뉴욕의 Cooper Union에서 건축을 공부하였다. 그의 작업 ‘TimeMaker’(2001~2002)는 ‘시간’이라는 추상적인 대상에 관해 각자가 가진 주관적인 생각과 경험을 표현할 수 있는 곳이며 타인들의 시간을 들여다 볼 수 있는 Clock Gallery이다. 작품에 접속하는 참여자는 개개인들이 만들어 놓은 시간에 관한 드로잉(TimeMap)을 접하게 되고 원하는 지점에서 자신만의 TimeMap을 남길 수 있는데 참여자가 Flash로 작업된 툴을 이용하여 자신이 느끼는 시간에 대한 이미지를 드로잉하면 이 각각의 드로잉은 animation화 된다. 만들어진 TimeMap은 고유한 URL을 가지게 되어 이메일로 보낼 수도 있으며 메일을 받는 사람 또한 자신의 TimeMap을 만들어 전체 Clock Gallery에 더할 수 있다. 이 작업은 네트워크된 웹 공간속에 지극히 개인적인 영역들이 공존하면서 만들어내는 만화경 같은 공간을 제공하며 인터랙션에 의해 확장되고 성장하게 된다.⁴⁰⁾

나. 인공생명, 사이보그⁴¹⁾

“20세기 후반의 기계들은 자연적인 것과 인공적인 것, 자기 계발과 외부적으로

40) <http://www.nabi.or.kr/resource>

41) 사이보그는 1950년대 의학자들이 창안한 개념으로 ‘Cybernetic’(인공두뇌학)과 ‘Organism’(유기적 생물)을 합성한 조어로서 ‘생체와 기계 장치의 결합체’를 의미

예정된 것, 그리고 생물과 기계에 적용되는 많은 다른 구분들의 차이⁴²⁾를 완전히 애매모호하게 만들었다. 우리의 기계들은 혼란스러울 정도로 생기가 있으며, 우리 자신들은 두려울 정도로 활발하지 못하다.”—도나 하러웨이

상호작용성의(interactivity) 또 다른 논점은 인공지능으로 이는 과연 진정한 상호작용이 가능한지의 문제와 맞닿아 있다. 즉 상호작용이 관객참여의 폭을 넓혔다고 하지만 그 역시 작가의 의도와 테크놀로지에 의해 미리 짜여져 있다는 한계가 있다는 것이다. 따라서 관객이 진정한 인터랙티비티를 맛보려면 작품이 인간 못지않은 지능을 갖춘 존재가 돼야 한다는 것이다.

이러한 질문에 대한 답을 주기 위해 예술과 과학의 저변에서는 이론적 근거를 마련해 주기 위해 다음과 같은 노력을 하고 있다. 보스턴 매사추세츠공대(MIT) 미디어 랩의 브루스 블럼버그 교수팀이 추진 중인 ‘신세틱(synthetic) 캐릭터’라는 프로젝트는 이 같은 인공지능 합성 캐릭터 개발에 초점을 맞춘다. 이들은 컴퓨터 기술과 뇌·신경과학 이론, 동물행위이론, 인공지능이론에 기초해 인간처럼 지적 행동과 학습이 가능한 컴퓨터 합성 캐릭터를 개발하고 있다. 이러한 프로그램은 미술작품에 또한 적극적으로 이용되고 있다.

또한 분자 생물학자 G.S 스텐트는 예술의 가치는 관객이 예측할 수 없는 불확정성에 의한 것이라고 간주하고 있는데 복잡하고 다양한 전개를 보이고 있는 현대미술의 양상을 설명하기에는 스텐트의 이론은 지나치게 단순하지만, 중요한 것은 예술 작품이 결코 자립적인 객체로서의 구조를 지니는 것이 아니라 그것을 감상하는 관객 상호간에 얼마나 코드가 공유될 수 있는가 하는 지극히 위태롭고 변화하기 쉬운 구조에 기반을 두고 있다는 점을 이론화시키고 있다.

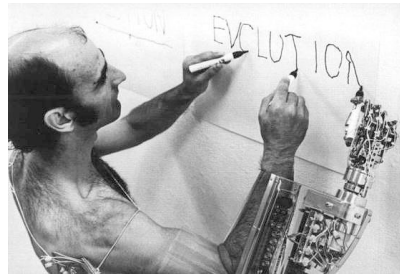
1997년 미국 카네기멜론 대학 예술과 로보틱스학과 명예교수로 위촉되기도 했으

한다. 즉 사이보그는 생물체와 기계와의 결합으로 이루어진 것으로, 사람과 기계의 결합만이 아니라 모든 생물에 적용되는 것이다.

42) 이원근, 2004, 디지털화 영상과 가상공간 ‘새로운 예술’의 전개를 위한 지평, 연세대학교 출판부

며, 현재 영국의 노팅햄 트렌트 대학 Nottingham Trent University의 ‘행위예술 디지털연구’(Performance Arts Digital Research unit)의 책임 연구원으로 일하고 있는 스텔락(Stelarc, 1946~)은 호주가 낳은 세계적 보디 아티스트이다. 온 몸에 피어싱을 한 채 알몸으로 장시간 허공에 매달려 있는 퍼포먼스로 명성을

〔그림 3-9〕 스텔락 Third Hand



얻은 그는 최근엔 인터넷을 이용한 이른바 ‘사이버 퍼포먼스’로 다시 주목을 끌고 있다. 인터넷을 이용한 이 퍼포먼스는 전 세계의 누군가와 동시에 같은 경험을 할 수도 있는데 전 세계의 중추신경 구실을 하는 인터넷이 하나의 ‘전달자’가 되는 것을 보여준다. 또한 자신의 신체 일보의 연골을 이기한 후 피부를 이식해 또 다른 신체부위를 만드는 프로젝트를 앞으로 선보이고자 한다. 이는 우리의 귀로 들을 수 없는 특수한 소리를 듣게 하는, 혹은 인터넷 안테나라고 할 수 있는 <또 하나의 귀>, 그리고 귀이면서 입의 기능도 갖춘 <4분의 1크기의 귀>를 팔에 부착하겠다는 프로젝트로 의학적인 이유로 실제 시술되지 않았지만, 진화라는 구실, 혹은 인간의 실제적이고 절실한 필요에 의해, 지금까지보다 더욱 혁신적이고 광범위한 방법으로 신체가 대상화되고, 개조되는 상황이 도래할 것을 예견하게 한다.⁴³⁾

이와 더불어 내년에는 연골을 이식한 후 피부를 이식해 또 다른 귀를 성형수술 할 계획인데 현재 윤리적 문제로 미국인 의사가 수술을 거부하고 있어 유럽에서 진행할 예정이라고 한다.⁴⁴⁾

뉴욕에서 활동하고 있는 켄 파인골드 (Ken Feingold)의 상호작용형 설치 작품인 <Interior>(1997~)는 말하지만 환상 혹은 심상의 시각화한 것이라고 할 수 있다. Computer Graphic에 의한 리얼타임의 표현력은 한계가 있지만, 이 작품은영상의 문제를

43) 인원근, 2004. 디지털화 영상과 가상공간, 연세대학교 출판부, pp.170

44) 윤동희, 2000. 12, (주)월간미술

〔그림 3-10〕 캔 파인골드
Interoir/1997~/Interactive Installation



그것을 바라보는 인간 내면의 문제로 환원 시켰고, 내면세계가 궁극적으로는 되와 신경증추의 문제로 귀결된다는 것을 보여주고 있다. 작품 앞에 있는 마네킹은 의학용으로 근육과 뼈, 신경세포 등이 정교하게 표현되어 있으며, 척추와 두개골에는 모두 16개의 센서가 부착되어 있다. 관객이 이 센서들 중에 어는 것을 만지는가에 따라,

거기에 대응되는 영상과 사운드, 그리고 난해한 언어의 퍼포먼스가 펼쳐진다. 작품 앞의 창문은 작가의 스튜디오의 것을 그대로 본 뜬 것이며, 가끔씩 등장하는 풍경도 자신의 작업실 창문에서 바라본 모습이다. 그러므로 앞에 있는 마네킹은 이를테면 작가 자신이라고 할 수 있다.

MIT의 center/ART 미디어 통합 및 커뮤니케이션 부문 객원 교환연구원인 나오키 토사(Naoko Tosa)는 예술과 기술의 통합, 특히 감성과 지성, 의식과 무의식을 연계하는 예술작품을 만들기 위한 컴퓨터, 비디오 등의 전자제품을 이용한 커뮤니케이션 연구에 초점을 두고 있다. 그녀의 디지털 아트 ‘무의식적 흐름’은 디지털 캐릭터(뉴로 베이비 Neuro Baby: 컴퓨터 그래픽 처리된 언어)가 그것을 보는 관객의 무의식적 감정, 심리상태까지도 읽어내는 작품으로 물위에 인어 한 쌍이 투사되는 설치물 앞에 두 명의 관객이 다가서면 이 디지털 캐릭터들은 관객의 비언어적·생리학적 데이터들을 마치 거짓말탐지기처럼 측정한다. 두 사람이 호감을 갖고 있으면 두 마리 인어가 정겹게 헤엄치고 서로 적대적이면 등 돌려 외면하는 식의 행동⁴⁵⁾으로 나타낸다. 이처럼 컴퓨터 그래픽으로 보여 지는 남녀 인어를 통해 참가자들의 감추어진 마음상태를 보여주는데, 이는 감성 커뮤니케이션(emotional communication)을 위한 새로운 시도라고 할 수 있다.

45) 나오키 토사의 인터랙티브 캐릭터 ‘뉴로 베이비(Neuro Baby)’는 기쁨·슬픔·놀라움·불쾌함 등 8가지의 감성을 인식하고 그에 반응할 수 있다.

다. Bio technology art(바이오 테크놀로지 아트) & Transgenic Art(트랜스 제닉 아트)

[그림 3-11] 토사 나오코
무의식의 흐름/2000

누군가 21세기는 생물학의 시대라고 말한 바 있다. 이는 현재의 삶의 현실이나 최근의 담론을 살펴보면 이 말이 결코 과장이 아님을 알 수 있다. 더욱이 분자생물학, 유전공학, 인공생명과학 등 생물학의 전 분야에서 대두되고 있는 복제양, 복제원숭이, 심지어는 복제인간에 까지 복제생물 혹은 유전자 조작에 대한 논의는 이제 일상적인 평이한 것으로 느껴진다.



최근 두드러진 논의인 생명복제에 관한 이슈는 복제가 가능한가에서 복제를 허용할 것인가에 대한 윤리적인 문제에서 앞서나가 최근에는 새로운 인공생명 탄생의 분야에까지 더 이상인류적인 측면만이 아니 생명공학을 비롯한 공학적인 측면과의 결합으로 나아간다. 이에 대해 공학도들은 그들이 만들어내는 새로운 생명체를 유기적인 생명이 아니라고 주장하고는 있지만 이에 대한 정당성에 대한 논의도 윤리적인 부분에서는 벗어날 수 없다.

미술 분야에 있어서도 90년대부터 이른바 ‘후기 생물학’적 시대가 전개되었다. 즉, 유전학, DNA 자기증식 오토마론, 신경망회로, 시이버네틱스, 형태발생의 수리, 발생문화의 알고리즘, 카오스 이론, 유전적 알고리즘과 같은 생물/생태학적인 연구 결과들에 컴퓨터의 연산 능력이 융합되었다. 또한 이에 인공생명 연구까지 결합되어 생명 현상에 대한 시뮬레이션을 가능하게 되었다. 여기에 나노테크놀로지가 합세하면서 바야흐로 생명과 물질계는 새로운 이해의 토대위에 올려지고, 이 시야에서 예술과 철학, 우주관, 심지어는 종교에도 새로운 사색이 필요하게 되었다. 현 시대를 요약하자면 IT기술과 후기 생물학 그리고 나노테크놀로지의 시너지 효과에 의해 문명은 새로운 단계에 진입하게 된 것이다.⁴⁶⁾

46) 이원근, 2004, 디지털화 영상과 가상공간 ‘새로운 예술’의 전개를 위한 지평, 연세

오늘날의 생명체에 대한 논의는 이처럼 생명과 비생명의 존재, 혹은 범위 자체의 기반을 흔들고 있으며 새롭게 자연의 법칙을 정립하고 있다. 이러한 상황에서 예술가들이 생명체에 대한 생성과 소멸 그리고 유전자 조작이나 변화 등의 실험적인 작업을 실행하고 있는데 이러한 다양한 경향들은 다음과 같이 나타난다.

인공생명 예술은 대체로 미술의 담론 속에 많이 편입해있는 개별 작가들의 작업과 집단적인 웹 프로젝트 성격의 작업으로 나누어볼 수 있다. 하지만 아직까지 인공생명 예술이라는 뚜렷한 장르가 정착한 것은 아니며, 미술담론에 완전히 포함되었다고 부르기 어려운 작업들도 다수 있다. 그 중에서도 크리스타 솜모러와 로랑 미노노(Christa Sommerer & Laurent Mignonneu)는 미술적 맥락에 많이 몸담고 있는 작가들로 꼽을 수 있다. 일본의 Art Media Integration and Communications Research Lab의 연구원이기도 하며 인공생명과 예술에 관한 책을 펴내기도 한 이들은 인공적으로 생태계를 창조하고 그 속에서 생명과 거의 유사한 기능을 가진 인공 생명체들을 기르고 창조해내는 인터랙티브한 영상 설치 작업을 보여준다. 이들의 작업은 관객들이 직접 참여함으로써 계속되어가는 것이 많으며, 어떤 고정된 결과물로 제시되는 것들이 아니다. 또한 이들이 만들어낸 생태계는 관객의 조작에 소극적으로 반응할 뿐 아니라 스스로 취향과 의지를 가지고 환경에 적극적, 유동적으로 반응하는 interaction을 보여준다. 또한 이들은 인터넷에 기반한 대부분의 작업들이 마우스와 키보드라는 제한된 인터페이스를 벗어나지 못하고 있음을 주목해 〈Riding the Next〉(2000)을 통해 좀 더 직관적으로 유희적인 방식으로 인터넷을 브라우징하는 방식을 제안했다. 그들의 또 다른 작업 〈A-Volve〉(1994)는 ‘인공진화(artificial evolution)’의 실험을 한 단계 발전시킨 작업으로 컴퓨터 알고리즘을 통해 새로운 형태의 생명체를 창조하고 그들과의 인터랙티브한 경험을 만들어 내기 위해 진화이론의 법칙을 도입했다. 이 작품에서는 터치스크린을 이용하여 관객들이 직접 생물체들을 디자인하고 이렇게 탄생한 생물체들은 실제 물이 담긴 풀 안에서 살아가게 된다. 이

때 관객이 디자인 한'형태'는 인공생명체들이 살아가는 삶의 방식과 적응력을 결정하게 된다. 이렇듯 생명탄생의 메타포를 안고 있는 물이라는 자연적 인터페이스를 통해'실제'와 '가상'의 경계를 최소화 시킨 것이다.⁴⁷⁾

에두아도르 카츠(Eduardo Kac)는 트랜스제닉 아트, 바이오 아트 의 대명사로 불리는 작가로 그동안 자신의 작업이 인간과 동물 그리고 로봇의 경계에 대한 탐구였다고 설명한다. 1886년 이래 그의 작업은 인간과 다른 인간(타자), 그리고 인간이 아닌 동물과의 공존에 초점을 맞추었다면, 1994년부터는 유기체와 텔레마틱의 혼성을 통해 바이올로지와 네트워크가 단순한 공존을 벗어나 연결되는 단계에 이르렀다. 그리고 1998년 이후 트랜스제닉 아트는 살아 있는 것과 테크놀로지가 더 이상 구분되지 않으며, 이러한 작업이 갖는 사회적 함의에 대한담론을 구축하고자 활동하고 있다. 그의 대표적인 작업 <제니시스>에서 그는 성경 창세기에서 '인간은 만물의 영장이다.'는 구절을 모스 부호로 바꾸고 유전자 코드로 전환 후, 이를 바탕으로 합성유전자를 만들었다. 이어 자외선을 쬔 돌연변이를 만들고 이를 다시 역으로 환원시켜, 기존 문장을 해체했는데 이를 통해 카츠는 바이올로지, 믿은 체계, 정보 테크놀로지와 상호작용, 윤리학 등의 상관관계를 밝히고자 하였다. 또한 그의 작업들인 유전자를 교배, 변형한 형광 토끼(Alba) 만들기, 사진의 신체에 마이크로 칩의 삽입 등의 일련의 작업은 비록 그가 만든 '아티스트 유전자'가 단세포적일 지라도, 생명체를 창조하고 돌연변이를 만들어내는 것을 예술로 바라봐야 하는지에 대한 논란을 일으켰다. 하지만 여러 분분한 논란 속에서도 확실한 것은 그의 작품을 두고 벌어지는 다양한 논쟁 속에 그의 '바이오 아트' 새로운 생명체가 자리를 잡아가고 있다는 것이다.

예술가이자 웹사이트 기획자 혹은 개발자로 활동하는 작가인 제인 프로핏(Jane Prophet)은 런던 웨스트민스터대학(University of Westminster London) 미디어학 교수이다. 유명한 '테크노스피어(TechnoSphere)' 사이트를 기획하기도 한 제인 프로핏은

47) <http://www.nabi.or.kr/resource>

설치형태로 된 작업과 함께 웹 아트적인 작업을 병행하는데 최근에는 인터랙티브한 내러티브와 사이보그 신체에 관심을 기울이고 있다.

그녀의 대표적인 웹아트 중의 하나인 ‘스웸’(swarm. <http://www.ucl.ac.uk/slade/swarm>)은 벌들의 무리가 이동하면서 만들어내는 아름다운 곡선을 유전 알고리즘에 의해 보여준다. 접속자가 마우스를 이동하는 데 따라서 이 곡선의 모양이 변화하는데 마우스가 무리들을 이끈다기 보다는, 마치 실제 꿀벌들이 꽃에 접근하듯이, 마우스를 따라서 무리들이 움직여 다니는 것처럼 보인다. 이 작품은 곤충의 무리라는 형태가 갖는 특성, 즉 개체를 넘어선 융합, 그리고 끊임없는 흐름 혹은 과정이라는 면에 관심을 갖고 있는 작가의 의도를 반영하고 있다. 또한 기획자인 제인 프로핏 외에도 많은 엔지니어들과 프로그래머들의 협력으로 만들어진 가상의 생태계 테크노스피어(<http://www.technosphere.org.uk>)에 접속한 관객-접속자는 자신의 이 메일 주소를 입력하고 생물체를 만들어 가상의 생태계에 풀어놓을 수 있는데 준비된 생물체의 부분들 중에서 원하는 것을 선택하여 조합하고 초식생물이나 육식생물이나도 정할 수 있다. 이 생물체들은 생태계 속에서 스스로 먹이를 찾아먹고 짝을 짓고 번식하며 살아간다. 생물을 풀어놓은 사람은 수시로 여기 와서 자신의 생물이 얼마나 자랐고 현재 위치가 어디인지 검색해볼 수 있다. 뿐만 아니라 자신의 생물체들로부터 수시로 근황을 알리는 메일을 받게 된다.

UCLA 교수인 미디어 아티스트 레베카 알렌(Rebecca Allen)또한 미술담론과 미술 외적인 담론을 넘나드는 작가로 그녀의 프로그래머들과 공동으로 만든 컴퓨터 시스템 ‘emergence’를 이용한 작품은 인공생명의 세계 속에서 인간의 존재가 무엇인지 질문하려는 의도를 갖고 있다.

라. 다양한 분야가 혼합⁴⁸⁾된 뉴 테크놀로지 경향들

첨단테크놀로지의 이용은 미술 이외의 다른 분야 (연극, 영화, 음악, 건축 등)에도

48) 1920, 30년대 바우하우스는 이미 회화, 건축, 조각, 연극 등을 포괄하는 토탈아트를 표방하였다. 당시 음향, 색채, 동작, 말 등을 포괄하는 ‘합성예술’개념이 주창되었다.

영향을 미친다. 더불어 예술마다 장르간의 경계도 사라진 새로운 혼합된 예술장르를 생산해 내고 있다.

“인류를 잇는 소통의 네트워크가 성장해 가면서, 네트워크를 왕래하는 수십억의 정보 교환이 지구적 두뇌의 내부에서. 인간의 뇌에서 볼 수 있는 것과 마찬가지로의 결합 패턴을 만들어내는 시점에 도달할 것이다. 테크놀로지의 한 분야의 진보는 다른 분야의 진보를 가속시킨다. 이러한 테크놀로지의 상호 촉매적 효과는 우리들이 지금 진화의 역사상 유례 없는 국면에 처해 있음을 시사한다.”— 러셀 P⁴⁹⁾

미술과 무용, 음악적 퍼포먼스가 결합된 양상을 살펴보면 비디오는 육체의 제스처어를 ‘즉각적으로’ 기록하고 재생해내기 때문에 이내 안무술에 필요한 장비로 무용 연습이나 공연 기록, 전파수단으로 이용되었다.

비디오는 육체의 제스처어를 녹화하면 무용가는 녹화된 비디오를 통해 자신의 제스처어를 수정하게 되는데 비디오는 PC와 연계하여 극도의 정확성으로 무용가의 동작을 제어/통제한다. 이러하듯 비디오는 새로운 무용을 탄생시키는 실험매체로 이용되었다. 비디오, PC사용 최초의 무용가이자, 안무가인 머스 커밍햄은 〈Body Maps: Artifacts fo Maortality〉(1996)에서 비디오와 무용의 결합을 보여주었다. 인터넷을 통한 최초의 무용공연 〈Progressive 2〉(1996)을 선보인 리차드 로드(Richard Here)는 〈Brown Motion〉(1997)에서 관객이 무용수를 선택하여 원하는 동작을 할 수 있게 한 프로그램화된 무용 공연을 선보였다. 엘렌 트라뮈르(Allen Tramuir)와 미셸 브레(Michel Bret)는 가상무용수가 실제 무용수의 동작을 익혀나가는 프로그램을 개발하여 설치작품 〈Dance avec moi〉(2001)에서 쌍방향적으로 관객이 PC화면안의 가상 인형에게 원하는 무용동작을 실행하게 하는 작품을 제작하였다. 브라질 탈리 크루진스키(Lali Krutoszynski)와 우리즈 카마라(Luis camara)는 〈댄스 주크박스〉(1999)를 선보였는데, 이는 단속적으로 촬영한 다양한 종류의 무용장면들을 보여줌으로써 관객이 여기에 자기가 원하는 음악을 선택하여 반주하여 매 장면마다 다른 느낌을 주는 상호소통적인 작품이다.

49) Russel P. 1983, The Global Brain. Los Angeles. J P Tarcher

또한 무대미술가 페터파브스트(Peter Pabst)와 세계적인 안무가 피나 바우슈(Pina Baucsh)는 2001년 공연 <aqua>에서 무대 대신 이미지 영상을 상영하여 무용수는 브라질 도시, 아마존 밀림을 표상하는 움직이는 이미지 사이에서 공연하는 듯이 보였다. 이러한 무용과 비디오(물 흐르는 듯 한 장면) 두 종류의 만남으로 무용수의 동작은 이미지의 움직임에 스며드는 듯한 착각을 불러일으켰다.

미디어 오페라⁵⁰⁾ 장르를 살펴보면 원래 공연예술은 무대라는 ‘현장성’을 기반으로 하고, 영상예술은 이미지의 ‘가상성’을 특징으로 하고 있다. 이러한 공연과 영상이 공존하는 가상현실의 기원을 바그너의 ‘총체예술론’에서 보는 시각도 있지만, 오페라야말로 거의 모든 장르가 총동원되는 예술형식이다. 1990년대 이후에 미디어 아트의 환경변화로써 가장 뚜렷한 특징은 비디오 프로젝터의 성능이 개선되면서 미술관이나 비엔날레 등에서 비디오모니터가 차츰 모습을 감추고, 비디오 프로젝터로 투사되는 공간을 압도하는 영상이 나타나게 된 것이다. 즉 영상은 더 이상 작은 프레임이 아니라 공간을 장악하는 현장감을 지니게 된 것이다.

이러한 기능을 야간, 혹은 실내공연에 활용한 형식이 눈에 띄는데 그 대표적인 예가 ‘미디어 오페라’라는 장르라고 할 수 있겠고, 이 장르는 1984년 일본에서 결성된 일본의 미디어 그룹 ‘덤 타입’(Dumb Type)의 활동을 통해 보여 진다. 덤타입은 미술, 건축, 작곡, 컴퓨터 프로그래밍, 디자인, 문학 등 다양한 배경의 구성원들로 이루어져 있다. 퍼포먼스와 극예술, 설치미술의 경계를 오가는 탈장르적 실험을 해온 덤타입의 ‘dumb’는 ‘말하지 못 한다’ 즉 말하기를 거부한다는 의미를 갖는 동시에, 예술가의 신화적 위상과 고상한 고급예술에 대한 냉소적 반기이기도 한다. 초기부터 멀티미디어를 적극적으로 활용하고 팀원들 간의 민주적 공동 작업을 지속해온 덤타입은 사실상 90년대 후반 이후 등장한 여러 미디어 아트 창작활동의 전형을 제시하

50) ‘미디어 오페라’라는 용어는 아직 폭넓게 정착된 것이 아니고 ‘멀티미디어 오페라’로 불리기도 한다.

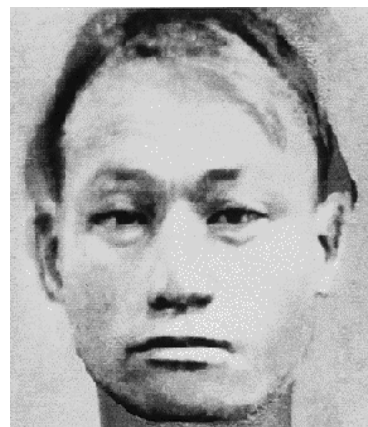
이원곤, 2004, 디지털화 영상과 가상공간 ‘새로운 예술’의 전개를 위한 지평, 연세대학교 출판부, pp.141

였다. 테크놀로지와 인간성의 갈등과 조화에 대해 이야기하는 그들에게 있어 인체의 움직임, 컴퓨터가 빚어내는 비주얼과 사운드는 모두 새로운 시대의 동급의 소통 언어이다. 에이즈, 자본주의, 섹슈얼리티 등 정치사회적 메시지를 사랑, 죽음, 회상 등의 감성언어로 전하는 덤타입 특유의 소통방식은 퍼포먼스로 이루어진 그들의 최근작인 〈Voyage〉(2002), 〈Memorandum〉(1999~2002), 〈OR〉(1997~1999)에서도 그대로 드러나고 있다. 또한 후루카 키요시(Kiyoshi Furukawa)의 연출에 의해 이루어진 독일 칼스루에의 ZKM의 개관을 즈음하여 기획된 멀티미디어 오페라 ‘아직 태어나지 않은 신들을 위하여’에서도 영상과 퍼포먼스 그리고 음악이 합하여진 ‘미디어 오페라’의 경향을 살펴볼 수 있다.

디지털 사진을 살펴보자 예전의 콜라주, 사진 몽타주 기법의 변화로 디지털 사진은 온갖 종류의 조합, 변형/증식/복제가 가능해졌다. 디지털 이미지는 디지털 자료의 형태로 저장되어 망을 통해 즉시 전송이 가능하며 원하는 대로 수정이 가능하다. 이는 조형적이고 액상의 성질을 나타내는 하나의 마티에르인 것이다. 1979부터 PC이 용한 사진작업을 선보인 디지털 사진작가 낸시 버슨(Nancy Burson)은 PC의 기법 중 모르핑(Morphing) 기법(하나의 디지털 이미지를 여러 변수를 적용해 가면서 점진적으로 다른 디지털 이미지로 전환하는 과정을 보여주는 기법)을 사용하여 관객이 자신이 들어가는 모습을 직접 볼 수 있는 쌍방향 설치 작품을 제작하였다.

또한 영화에서도 디지털 기술의 접목으로 영사나 ‘이미지 투사’를 즐겨 원용한 조형공간을 파고드는 작업을 보여주고 있는데 뉴테크놀로지는 이러한 이미지의 영사를 위한 완벽함을 제공한다. 또한 1970년대의 전자예술에 있어서도 실험적 영화인들인 Norman Malalen(캐나다 영화인),

[그림 3-12] 낸시 버슨
3 Major Races(Black, White,
Oriental) /1982/B&W
photographic composite/
8/18×7 1/2 inches



Paul Sharits(캐나다/미국 활동), Hollis Frampton(캐나다/미국 활동), 우디 바술카가 주도적으로 활동하여 그 발전적인 기반을 제공하였다.

사운드 퍼포먼스분야를 살펴보면 데이터 프로세싱과 비선형성, 즉흥성과 리얼타임의 미학을 공유하는 디지털과 사운드는 그 열린 구조를 바탕으로 새로운 예술의 형태를 끊임없이 모색하고 있다. 이러한 경향을 작가들은 컴퓨터, 라디오, 사운드믹서 등 다양한 전자매체와 기계장치를 창의적이고 인간적으로 활용함으로써 기존의 소리와 음악 개념을 확장시키고 있는 작업뿐만 아니라, 공간과 사운드의 상호연관성, 소리와 영상의 통합성 등을 탐구하는 다양한 활동을 보여주는 작품들을 선보이며 그 영역을 확대하고 있다. 주요 작가들 중 하이테크와 로우테크를 이용한 몽환적 사운드시스템, 촌스럽고 엉뚱한 사운드에서부터 미니멀한 소리환경까지 관객을 위압하는 다양한 스펙트럼의 작업을 선보이는 Yuko Nexus6(유코 넥서스6)가 있다. 퍼포먼스를 접목한 그녀의 라이브는 랩탑을 앞에 놓고 두들기기만 하는 컴퓨터 뮤지션의 건조함을 극복하는 동시에 언제나 관객을 예측불허의 상황으로 몰아넣는다. 또한 노이즈와 기계, 우연성에 대한 관심에서 출발한 Seoul Frequency Group(SFG, 홍철기, 최준용 2인으로 구성)가 있다. SFG는 CD 플레이어, 컴퓨터, VCR, 테이프 레코더, 라디오, 턴테이블, 비디오게임기 등 다양한 매체를 원래 만들어진 의도와는 다른 방식으로 사용하여 소리를 만드는 한편, 매체의 고유한 성격과 그 작동(과 오작동) 과정에서 발생하는 소리, 혹은 전기신호와 전자정보 사이의 번역 과정에서 발생하게 되는 노이즈와 우연성을 이용한 작업에 집중하고 있다. 한국작가인 최수환 _Amoevaa은 서울대 재료공학부와 한국예술종합학교 음악테크놀로지과에서 컴퓨터 음악을 전공했다. 이러한 배경을 기반으로 최수환은 95년부터 언더밴드 옐로우키친(Yellow Kitchen)의 멤버로 음악활동을 해왔는데 그는 주로 디지털 영역의 표현성을 확장시키고 데이터분석 및 통합을 통해 기계의 표현력을 길러주는 것을 궁극적 지향점으로 하고 있다.

이러하듯 오늘날 모든 문화 영역에 걸쳐서 보다 극적이고, 미디어 지향적이고, 활성화 지향하는 분야들 간의 경계선은 급속도로 허물어지고 있는 중이다. 우리는 이

른바 ‘운동－이미지’가 어떻게 조형의 장에 끼어들게 되었는지 직접 목격하고 있는 셈이다. 오늘날의 예술은 그 어니시대 보다는 형태와 색채, 움직이는 이미지들을 통합적으로 다루고 있다. 또한 확장된 예술의 시공간 내에서 리듬은 색채 및 역동성과 결합을 한다. 영역 간 장벽을 무너지게 했던 것이 바로 이점이다. 전 세계적으로 다양한 형태의 교환이 이미 이루어지고 있으며 앞으로 더욱더 확장되어 나갈 것이다.⁵¹⁾

3. 예술과 테크놀로지 전시 공간

가. 국내 기관

1) 아트센터 나비

〈표 3－9〉 아트센터 나비의 개요

기관명	아트센터 나비
구분	디지털 미디어 아트센터
소재지	서울시 종로구
주요활동 프로그램	전시, 워크숍 및 심포지엄, 어린이 교육 프로그램 등 진행

‘아트센터 나비’는 모든 현상을 디지털 문화로 해석하는 최근의 시대적 흐름이 잘 나타난 문화전시공간이다. 워커힐 호텔 내에 있던 워커힐미술관(미디어 미술관이 아닌 일반 회화, 조각 등을 전시하던 공간)을 ’99년 말 서린동 SK본사로 옮긴 뒤 디지털 미술관으로 탈바꿈해 문을 연 아트센터 나비는 국내 최초 디지털 미디어 아트 센터를 전면에 표방한 공간이다.

국내 최고의 텔레콤 회사(SK)와의 직간접적인 관련성으로 개관 초부터 많은 미디어 관계자들의 주목을 받아온 아트센터 나비는 이러한 조건들을 적극 활용하여 다른 센터에서는 어려운 모바일 테크놀로지를 활용하는 작품의 제작과 지원에 많은

51) 플로랑스 메르디외, 정재곤 옮김, 2005, 예술과 뉴 테크놀로지, 열화당, pp.181

관심과 노력을 기울여 왔다.

이러한 기반 하에 ‘아트센터 나비’는 뉴미디어를 매대로 하는 인간과 인간의 커뮤니케이션, 시장 메커니즘에서 제공되지 않은 새로운 유형을 소통을 지향하는 활동을 펼치고 있다. 또한 미술뿐만이 아닌 다양한 인문 사회과학 연계를 모색하여 ‘디지털 미디어 세미나’ 등 다양한 교육적인 학술행사를 지속적으로 진행하고 있으며 해외 유수의 작가들을 초청하여 워크숍 및 심포지엄을 진행하여 국내외 미디어 아트의 새로운 장을 마련해 주고 있다.

2) 일주아트하우스

〈표 3-10〉 일주아트하우스의 개요

기관 명	일주아트하우스
구분	미디어 센타
소재지	서울 광화문
주요활동 프로그램	전시, 아카이브, 작가 지원 프로그램, 학술 행사 등

서울 광화문 홍국생명 빌딩에 자리했던 일주아트 하우스는 2000년에 오픈하여 2005년 여름에 문을 닫은 미디어 센터이다.

운영당시 1층에는 미디어 갤러리와 아카이브, 지하에 있는 소극장을 운영하였으며 작가들을 위한 스튜디오 공간을 적극적으로 활용하여 작가 지원활동을 벌였다. 단순히 전시 프로그램에만 주력하는 것만이 아닌, 작가 레지던스 프로그램, 전시지원 프로그램, 학술 프로그램 등 다양한 프로그램을 진행하면서, 이러한 프로그램들이 미디어 아트의 발전이라는 하나의 큰 축을 향해 움직이게 하는데 일주하우스는 노력을 기울여 왔다. 또한 작품제작 지원, 작가 지원 프로그램을 통하여 보다 직접적이며 실질적인 미디어 아트의 기반을 다지는데 중요한 역할을 해 온 기관이다.

3) 영상 미디어센터(Mediact)

영상미디어센터 MediACT(이하 ‘미디어엑트’)는 2002년 영화진흥위원회(이하 ‘영진위’)가 설립하고 사단법인 한국독립영화협회(이하 ‘한독협’)가 운영하는 21세기 새

로운 형태의 공공미디어문화기반시설⁵²⁾으로 영상창작과 독립영화 제작 활성화를 위한 각종 교육 프로그램을 운영하고 무상으로 혹은 저렴하게 기자재를 대여하여 창작 활동을 도와주는 지원기관이다.

〈표 3-11〉 영상 미디어센터(Mediact)의 개요

기관 명	영상 미디어센터 (Mediact)
구분	미디어 센터
소재지	서울 광화문
주요활동 프로그램	교육 프로그램, 제작 장비대여, 제작 컨설팅 및 정보교류, 미디어 교육 정책 개발 및 지역미디어센터 활성화 사업, 정책연구개발, 창작 프로그램(퍼블릭 액세스-독립영화 상영 지원 사업, Center Money 지원제도, 연대활동을 통한 다양한 지원제도 등)

또한 미디어엑트는 유럽의 미디어 단체들이 ‘현란한 미디어 아트’를 전시한다는 일 보다는 오히려 미디어 환경이 가능케 할 수 있는 그 무궁무진한 잠재력을 교육적, 철학적, 예술적으로 어떻게까지 사용할 수 있을까하는 점에서 몰두해 두고 있다는 지적⁵³⁾에 관심을 가지고 미디어 매체에 대한 소수의 독점적인 사용을 해소하며 다수의 능동적인 참여가 보장된 새로운 미디어 환경을 창출하는 것에 관심을 가지고 있다. 이로써 독립 미디어와 주류 미디어 양쪽의 진보적이며, 민주적인 미디어(문화) 운동 역량을 지원하는 것을 미디어엑트의 과제로 설정하고 있다.

52) 공공문화센터로서의 미디어 센터는 공교육에서 체계적인 미디어 교육이 이루어질 수 있도록 각종 커리큘럼을 마련하고, 공교육 이외에 평생 교육의 차원에서 미디어 교육을 진행하며, 빈부의 격차에 의해서 영상물을 접하거나 생산하는 능력의 격차가 발생하지 않도록 영상제작 교육과 영상물 제작을 위한 각종 장비들을 저렴하게 대여하여 누구나 자신의 표현하고자 하는 것을 표현 할 수 있도록 도와주는 곳이다.(이주훈-영상미디어센터 미디어엑트 사무국장, “진보적 미디어 운동 웹진 ACT! 2호”를 참조)

53) 이원곤·윤정섭·이주용, 1998, 영상미디어예술센터의 설립 및 운영을 위한 기초 사례조사, 한국문화정책개발원

주요 활동으로는 각종의 편집시설과 녹음시설, 교육시설 및 대 강의실이 있으며, 디지털 카메라, 조명장비, 녹음장비 및 각종 촬영 장비를 구비하여 일반인들과 독립 영화인들에게 저렴하게 대여하고 있으며 수준별, 영역별, 매체별로 다양하게 영상 매체에 대한 이해를 높이는 교육프로그램을 진행하며 센터내의 장비를 사용하여 일반시민들이 직접 영상물을 창작하고 편집하여 하나의 작품을 제작하는 실습프로그램을 동시에 진행하고 있다.

이처럼 미디어엑트는 다양한 영상 문화의 발전을 위해 작가뿐만 아니라 일반시민에게까지 미디어라는 매체를 이용하고 이해하는 기본 토대를 제공하는 기능을 담당하고 있다.

4) 대안영상문화발전소 아이공

〈표 3-12〉 대안영상문화발전소 아이공의 개요

기관 명	대안영상문화발전소 아이공
구분	문화운동 단체
소재지	서울시 서대문구
주요활동 프로그램	아카이브 기획전, 인디비디오 페스티벌, 학술강좌와 출판물 출간 등

대안문화발전소 아이공은 1999년 7월 28일 비디오작가연대를 위한 준비 모임을 시작으로 매달 정기상영회와 인디비디오 페스티벌을 개최해온 다양하고 실험적인 시각으로 영상을 바라보는 활동을 하고 있는 문화운동 단체이다. 주요활동 프로그램으로는 정기상영회(현재 인디비디오 아카이브), 인디비디오 페스티벌, 제작 워크숍, 세미나 등을 개최하고 있으며 이러한 모든 활동의 목적을 대중에게 알려지지 않은 다양한 국내 작품을 발굴하고, 소개, 담론하는 미디어 운동에 두고 있다.

이렇듯 아이공은 비디오 포엠, 레ιβ 영상, 포스트 다큐멘터리, 디지털비디오다이어리, 미디어아트 등을 소개해왔던 아카이브 기획전, 실험정신을 표방하고 있는 인디비디오 페스티벌, 이외의 학술강좌와 출판물을 통해 진취적인 실천과 연구를 계속적으로 지향하고 있다.

이외에도 학교내부에 위치해, 독립적으로 미디어/테크놀로지와 예술과의 결합이라는 주제로 연구하는 연세대학교 미디어 아트 연구소와 동국대학교 미디어 아트센터 그리고 카이스트 디지털미디어디자인연구센터 등이 학제 간, 산학협동으로 발전적인 미디어아트 작품을 선보이며, 예술과 기술의 통합에 관한 연구를 계속하여 발전적인 연구 모델을 제시하고 있다.

나. 국외 기관

1) ZKM(Zentrum für Kunst und Medientechnologie, 제트카이엠)

〈표 3-13〉 ZKM의 개요

기관 명	ZKM(Zentrum für Kunst und Medientechnologie)
구분	복합예술미디어센터
소재지	독일 칼스루에
주요활동 프로그램	미술관, 현대미술관, 비주얼 미디어 연구소, 음악 음향 연구소, 미디어 도서관, 넷 개발 연구소 등 몇 개의 부설기관으로 구성

ZKM은 독일뿐만 아니라 전 세계 미디어 아트의 중심센터로 1980년대 말에 독일 남서부 바덴뷔르템베르크 주에 있는 정보학으로 유명한 도시 칼스루에(Karlsruhe)에 주 지방정부와 시가 공공재단의 형식으로 설립한 기관이다.⁵⁴⁾

ZKM은 단순한 미술관이 아니라 미술관에 일종의 ‘전자공학 바우하우스’로 평가받는 시각미디어—음향 인스티튜트를 둔 기관으로 1989년 건축사가인 하인리히 클로츠(Heinrich Klotz)가 법인재단으로 창립하여 1997년 10월 18일 개관하였다. 이곳에는 시각미디어 인스티튜트, 스튜디오, 멀티미디어 연구소, 음향/음향학 인스티튜트 실, 매체미술관, 현대미술관, 비디오/오디오 연구실, 새로운 예술을 위한 미술관,

54) 예술가와 대중에게 새로운 테크놀로지의 비밀에 접근하도록 하면서, 무엇보다도 이론적 성찰을 실제 체험과 결합하는 생산과 연구를 통해 전문가를 양성하기 위한 목적으로 만들어진 이 기관은 이러한 창설 목표와 지방정부 및 시의 전폭적인 재정 지원 계획으로 창설계획 발표 때부터 전 세계의 이목을 집중적으로 받았다.

기초 매체 연구부와 ZKM온라인 등 3개의 미술관과 2개의 연구소, 2개의 공연장, 그리고 1개의 미디어 열람실 및 도서관 등으로 이루어져 있다.⁵⁵⁾

주요 활동으로는 독일내의 국립조형전문대학뿐만 아니라 미국의 스탠포드대학교, 구겐하임미술관, 프랑스 파리 폰피두센터의 IR CAM과 일본 도쿄에 있는 인터 커뮤니케이션 센터(Inter Communication Center) 등과 협력 체제를 갖추어 연구, 프로덕션, 출판 등과 함께 작가 레지던스 프로그램과 1989년 이래 2년에 한 번씩 멀티미디어 축제를 열어 매체예술의 최근 동향들을 전시하기도 하며 독일·스위스·오스트리아 TV들과 함께 매년 국제 비디오예술상을 개최하는 등 미디어 아트에 대한 모든 분야를 망라한 다양한 활동을 하고 있다.

2) IAMAS(‘미디어 아트와 과학 국제 아카데미’와 ‘첨단 미디어 아트 과학연구소’)

〈표 3-14〉 IAMAS의 개요

기관 명	IAMAS
구분	‘미디어 아트와 과학 국제 아카데미’와 ‘첨단 미디어 아트 과학연구소’
소재지	일본 기후
주요활동 프로그램	교육, 학술, 전시, 레지던스 프로그램 등

55) 매체미술연구소: 디지털영상, 컴퓨터그래픽, 통신기술, 인터랙티브 시스템 CD-ROM, DVD 등의 영상기술 연구와 매체문화에 관한 창의적·비판적 토론을 주요 업무로 한다.

스튜디오와 멀티미디어 연구실: 작가 및 디자이너들이 자신들의 예술적 상상을 기술적으로 실험하여, 이를 공공 프로젝트로 실현하고 여기에서 생산된 결과물을 대중에게 공개하는 일을 한다.

매체 미술관: 인터랙티브 아트를 위한 세계 최초의 미술관으로 인터랙티브 영화를 비롯하여 가상공간을 위한 시뮬레이션 기술, 인터넷 안에서 실제로 사용되는 소프트웨어의 통합연결에 이르기까지 새로운 장르의 개발을 담당한다.

현대 미술관: 현대미술에 해당하는 기존의 소장품을 전시하는 곳으로서 소장 작품은 추상화와 드로잉에서 사진과 비디오 아트에 이르기까지 다양한 스펙트럼을 보여주고 있다.

IAMAS는 일본 기후 지방에 있는 ‘미디어 아트와 과학 국제 아카데미’와 ‘첨단 미디어 아트 과학연구소’를 말하는 기관을 말하는 것으로 이 두 기관의 머리 글자를 따서 보통 IAMAS라고 부른다.⁵⁶⁾

아카데미는 아시아권에서는 처음 생긴 미디어 아트 관련 학위 과정인데, 일반 학제와는 달리 IAMAS만의 독특한 학제 관련 시스템으로 운영된다.

한편 IAMAS에서는 세계 각지의 아티스트들을 초청하여 레지던스 프로그램을 운영하고 있는데, 레지던스 프로그램은 아카데미, 연구소와 긴밀한 관련을 맺고 있다. 이와 같은 IAMAS만의 독특한 운영 체계는 자유롭고 협업을 중시하는 디지털 미디어 아트와 잘 어울리는 시스템으로 인정받았고, 이에 따라 IAMAS는 세계적인 미디어 아트 학교라는 명성을 얻게 되었다.

최근 아르스 일렉트로니카 페스티벌⁵⁷⁾과 같은 국제적인 미디어 행사에서 IAMAS 학생들이 두각을 나타내면서, IAMAS에 대한 관심이 다시 한 번 고조되고 있다.

3) ICC(Inter Communication Center, 인터커뮤니케이션 센터)

〈표 3-15〉 ICC의 개요

기관 명	ICC (Inter Communication Center)
구분	미디어 센타
소재지	일본 도쿄
주요활동 프로그램	전시, 심포지엄 및 워크숍, 출간 등

1997년 ICC는 일본 도쿄의 오페라시티에서 개관하여 2005년까지 유일하게 아시

56) 아카데미가 먼저 설립되었고, 이후 아카데미 창립 15주년을 기념하여 연구소가 설립되었다.

57) 오스트리아, 린츠(Linz, Austria)에 위치한 아르스 일렉트로니카에서 개최하는 〈아르스 일렉트로니카 페스티벌〉은 과학자와 예술가의 교류를 촉진하고, 사회·예술·테크놀로지를 긴밀하게 결합시킨 국제행사로 음악, 미술, 공연, 영화 등 예술 각 분야에 전자 기술이 미친 막대한 영향력을 검증해온 행사이다.

아권에서 미디어 작품을 컬렉션한 미디어 센터이다.

ICC는 최첨단 테크놀로지를 활용하는 작품에 대한 지원과 함께 첨단 최신 테크놀로지를 활용하는 미디어 아트를 꾸준히 육성했을 뿐 아니라, 특정 장르로 규정하기 어려운 다양한 미디어 아트 작품들도 지속적으로 소개해 왔다.

전시 이외에도 다양한 심포지엄, 워크숍 등을 개최하고 있으며 다른 미디어 센터에서는 다소 소극적이었던 출판활동에 집중해 왔다. 출판된 잡지 〈Ineter Communication〉는 당시 이슈가 되는 주제를 가지고 작품과 이론, 비평들을 다각적으로 검토함으로써, 미디어 아트가 내용에 충실해지는데 기여했다.

4) Experimenta(익스페리멘터)

〈표 3-16〉 Experimenta의 개요

기관 명	Experimenta
구분	미디어 센터
소재지	호주 멜버른
주요활동 프로그램	전시지원, 전시, 출판 등

호주 멜버른에 위치한 Experimenta는 호주 현대미디어 아트 분야와 영화의 발전을 이끌어온 미디어 센터로 지난 20여 년 동안 익스페리멘터는 호주의 영화와 미디어 아트 분야를 지속적으로 지원해왔다. 이로 인해 관객과 작가가 모두 새롭고도 독특한 문화적 환경 안에서 어떻게 창작활동을 키워나갈 수 있을지에 대해 고민할 수 있는 장을 제공하여 왔다.

또한 새로운 미디어 프로젝트, 전시 등을 지원하며, 예술과 산업 분야가 서로 돕는 방식으로 연계시키기 위해 노력하고 있다. 더욱이 이 기관은 잡지 〈MESH〉를 발행하여 미디어 아트에 개한 비평과 담론 등을 다루고 있으며 이메일 블루틴을 통해 다양한 논의를 엮어가고 있다.

5) Ars Electronica (아르스 일렉트로니카)

〈표 3-17〉 Ars Electronica의 개요

기관 명	Ars Electronica
구분	비영리 미디어 아트센터
소재지	오스트리아, 린츠
주요활동 프로그램	전시, 미디어 교육, 아티스트 레지던스, 리서치 프로그램(아카이브), 국제 세미나 및 강연 프로그램

오스트리아, 린츠(Linz, Austria)에 위치한 아르스 알렉트로니카는 1979년부터 매년 〈아르스 일렉트로니카 페스티벌 Festival Ars Electronica〉⁵⁸⁾를 개최해오다가 1996년 9월 린츠시의 후원을 받아 미디어 아트센터로서 정식 오픈하였다.

아르스 일렉트로니카는 디지털 아트전시뿐만이 아닌 미디어를 다루는 공공의 교육의 책임까지 수행하는 비영리 기관으로 단순한 미술관이 아닌 테크놀로지 · 문화 · 미디어 교육의 거점인 ‘미래형 미술관’을 꿈꾸는 기관이다. 그러므로 단순히 예술작품을 전시하는 것만이 아닌 작품제작을 중심으로 하며, 제작 현장을 함께 대중에게 공개(open studio)하고 있다. 미술관은 5층으로 이루어져 있는데 자연과 인간과의 조화를 보여주며 각 층마다 특성화되어 운영되고 있다. 지하 1층은 ‘버추얼 리얼리티 레벨(Virtual Trality Level)’으로 극장형 체험공간인 ‘카브(Cave: Cave Automatic Virtual Environment 의 줄임말)’⁵⁹⁾가 위치하고 있다. 지상 1층은 ‘로그인 게이트 웨이(Logi gateway)’로 자연과 도시를 모두 관객이 직접 조작가능하게 구성된 인터넷을

58) 〈아르스 일렉트로니카 페스티벌〉은 매해 9월에 개최되는데, 과학자와 예술가의 교류를 촉진하고, 사회 · 예술 · 테크놀로지를 긴밀하게 결합시킨 국제행사로 음악, 미술, 공연, 영화 등 예술 각 분야에 전자 기술이 미친 막대한 영향력을 검증해온 행사이다. 특히 1987년부터 수여된 ‘프리 아르스 일렉트로니카(Prix Ars Electornica)’는 뉴미디어 아트 분야에서 가장 권위 있는 상으로 알려져 있다.

59) 미국 일리노이주 대학 EVL(Electronic Visualization Laboratory)의 다니엘 샌딘(Daniel J. Sandin) 교수가 지휘 제작한 카브는 ‘Cave Automatic Virtual Environment’의 방의 벽과 바닥에는 스크린이 설치되어 있고 3D 비디오와 오디오도 설치되어 있다.

통해 도시 계획을 실현하는 ‘텔레 존(Tele-Zone)’과 로봇을 이용하여 정원을 가꾸는 ‘텔레 가든(Tele-Garden)’이 있다. 1층과 2층 사이의 ‘사이버 제너레이션(Cyber Generation)’에서는 관람객이 헬멧과 장갑을 착용하면 가상공간 속에서의 삼차원적인 체험을 가능하게 해준다. 2층은 ‘사이버시티 (Cybercity)’로 정산적인 데이터와 생활 공간과의 결합을 보여준다. 3층은 ‘지식네트(Knowledge net)’로 아카이브를 구성하며 4층은 ‘스카이미디어로프트(Sky medialoft)’인 카페가 운영되고 있다. 아르스 알렉트로니카의 활동은 인근의 지역사회와 좀더 확장해서 유럽인을 타겟으로 주요 활동 영역은 크게 보아 작품제작, 전시 외에 작가 거주 프로그램, 리서치 프로그램과 국제 세미나와 강연 등의 교육적인 학술행사와 함께 진행하고 있다.

6) YEAR ZERO ONE(이어 제로 원)

〈표 3-18〉 YEAR ZERO ONE의 개요

기관 명	YEAR ZERO ONE
구분	미디어 센터
소재지	캐나다 토론토
주요활동 프로그램	net.art, gaming, software art, telepresence, GPS/mapping, remote robotics, psychogeography, wearable computing, mobile wireless devices, hybrid intelligent systems, art/science collaborations, human/machine interfaces, open source development, digital interventions in public spaces, wireless simulations of organic environments

YEAR ZERO ONE은 넷 기반의 전시를 통해 디지털 문화와 뉴미디어를 보급하고자 하는 미디어센터로 1996년에 비영리기관으로 설립되어 미디어 아티스트, 큐레이터, 작가(writer), 연구자들과 함께 지속적으로 프로젝트 및 전시,⁶⁰⁾ 컨퍼런스, 세미

60) 이 중 YEAR ZERO ONE에서 2003년 10월에 토론토에서 열렸던 ‘teletaxi’ 전을 살펴보면 이 전시는 갤러리 공간이 아닌 택시 안에서 이루어지는 모바일 인터랙티브 미디어 아트 전시로, 택시에는 터치 스크린, 컴퓨터, GPS가 장착되어 있었다. 이 전시는 택시의 위치에 따라 다른 작품(7명의 작가가 참여)을 볼 수 있게 된다. 미디어와 GPS 기술의 결합을 통해 모바일 환경에서 택시에 승차한 승객(관객)

나, 페스티벌, 워크숍 등을 진행해 오고 있다.

7) 기타 미디어 갤러리

Los Angeles Center for Digital Art(LACDA)와 Rx Gallery

〈표 3-19〉 Los Angeles Center for Digital Art의 개요

기관 명	Los Angeles Center for Digital Art(LACDA)
구분	미디어 아트 센터, 갤러리
소재지	미국 로스앤젤레스
주요활동 프로그램	LACDA는 다양한 형태의 디지털 아트를 보급하고, 신진 작가를 배출하고자 하는 갤러리이다. 전시와 공모 활동을 지속적으로 진행하고 있으며, 아트/사진/ 디자인 분야의 종사자들을 위해 컴퓨터 프로그램 활용방법과 디지털 비디오카메라 이용방법 및 편집 기술 등을 배울 수 있는 기회를 아주 저렴한 비용으로 제공하고 있다.

〈표 3-20〉 Rx Gallery의 개요

기관 명	Rx Gallery
구분	미디어 아트 센터, 갤러리
소재지	미국 샌프란시스코
주요활동 프로그램	Rx는 blasthaus가 새롭게 단장한 갤러리와 라운지로 작가와 관객과의 연결을 통해 독창력과 혁신을 바탕으로 뉴미디어 아트에 대한 의식을 고취시키고자 한다. 즉 아이디어의 교류를 위한 포럼을 열어 뉴미디어에 대한 이해를 제공하고, 커뮤니티의 연결을 통해 전시와 엔터테인먼트를 위한 새로운 패러다임을 만들고자 하는 것이 이들의 목표이다. interactive installations, mechanical sculpture, net-based art, sound art, time-based art, robotics, film and video, projection art, light-based art, performances등의 분야를 다룬다.

에게 작가들의 작품을 기술적이며 테마를 통해 독특한 환경에서 보여주므로써, 수동적인 관람객들을 인터랙티브 미디어 아트로 끌어 들이고자 하였으며, 맵핑, 지역에 대한 이해, 지하 공간과 같은 보이지 않는 공간, 시물레이션된 도시, 정보 아키텍처, 데이터-비주얼리제이션, 공공의 개입, 감시, psychogeography 의 개념을 탐구하고자 기획된 전시라고 한다.

4. 국내외의 Art & Technology 관련 Festival 및 전시의 경향

가. 국내 Festival 및 전시

1) 서울국제미디어아트비엔날레

급변하는 전 지구적인 디지털 멀티미디어 혁명의 물결 속에서 문화예술 뿐 아니라 일상생활의 대변화가 급진전되고 있는 가운데, 국내외적 흐름에 맞추어 21세기 첨단 멀티미디어 도시 사회로의 미래 비전을 추구하면서, 예술, 과학, 산업의 접목을 통한 새로운 21세기형 신 문화산업으로 준비한 축제인 서울국제미디어아트비엔날레는 2000년 9월 1일 ‘미디어 시티 서울’이라는 행사명으로 <도시:0과 1사이> (CITY: between 0 and 1)를 주제로 출발하였다. 이후 2002년 ‘서울 국제미디어 아트 비엔날레(Media_city Seoul)로 행사명을 변경, ‘달빛 흐름(Luna’Flow)’이라는 주제로 미디어를 달에 비유하여 미디어와 테크놀로지를 ‘정복’의 수단이 아닌 잃어버린 낭만을 ‘건설’ 하는 도구로 제안하였으며 2004년 온라인 디지털 인터페이스를 기반으로 하는 놀이와 게임으로 인해 확연히 달라진 세상을 예술이 한 번 되짚어 보아야 할 시기가 되었다는 데 초점을 두고, ‘게임/놀이’라는 주제로 열렸다.

2006년 10월 경에 4회째의 행사를 준비하고 있는 국내 유일의 미디어 아트 비엔날레인 ‘서울 국제미디어 아트 비엔날레(Media_city Seoul)의 1, 2, 3회의 모습은 다음과 같다.

‘미디어_시티 서울 2000’의 모든 정보는 0과 1로 처리한다는 디지털비트의 세계를 나타내며, 시간과 공간의 물리적인 한계를 극복하고 새롭게 태어난다는 서울의 도시기능과 전망을 상징하는 주제 <도시:0과 1사이>는 시작과 끝, 무와 유, 혼돈과 질서, 강한 것과 부드러운 것의 결합을 의미하며, 이 중 ‘사이’는 0과 1 사이에 존재하는 무한가능성과 기회를 함축한다.

아날로그와 디지털의 역동적 커뮤니케이션을 통해 새로운 방향을 찾고자 하는 거대도시 서울의 의지를 나타낸 본 행사에는 총 21개국 228명(한국 134명)의 작가들이 대거 참가해 미디어를 매개로 한 첨단 영상예술의 진수를 보여주었다. 특히 백남준과 바바라 런던(Babara London), 제레미 밀러(Jeremy Miller), 한스 올리히 오브리스

트(Hans Ulrich Obrist)등 세계 정상급 큐레이터와 미디어 아티스트 등이 참여하여, 미디어를 화두로 네트워크의 중심점이자 매개로서의 도시 서울이 갖는 의미를 새로운 관점에서 조망했다. 전시는 크게 세 개 분야로 본전시인 미술관형 전시와 〈지하철 프로젝트〉, 〈전광판 프로젝트〉으로 이루어져 있다.⁶¹⁾

제2회 서울 국제 미디어 아트 비엔날레, ‘미디어_시티 서울 2002’는 〈달빛 흐름(Luna’s Flow)〉을 주제로 삼고, 미디어를 달에 비유하여 미디어와 테크놀로지를 ‘정복’의 수단이 아닌 인류가 잊고 있던 낭만을 다시 회복하려는 도구로 설정하였으며, 이를 통하여 대중성과 전문성이 결합된 새로운 형태의 비엔날레 모델을 제시했다. 본 전시는 4개의 테마의 전시 프로젝트인 디지털 서브라임(Digital Sublime:미술관의 건축 공간을 하나의 유기체이자 생명체로 상정하여 유기적으로 구성된 신체로 전체 전시내용의 몸체를 나타냄으로써 생명성, 호흡, 탄력, 역동성 그리고 인간적 감성을 자극하는 미디어의 흐름을 표현), 사이버 마인드(Cyber Mind:웹아트 전시에 의한 정보의 네트워크를 체험할 수 있게 구성), 루나즈 칠드런(Luna’s Children:미디어 아트

61) 〈지하철 프로젝트〉로, 지하철 5호선 광화문 역과 지하철 2호선 12개의 환승역에 예술작품을 설치하거나 공공공간을 예술작품화 함으로써 미디어와 예술, 그리고 시민들이 만나는 기회를 제공하여 공공미술안에 ‘미디어’의 활용적 측면을 보여주었다. 둘째는, 〈전광판 프로젝트〉로, 주로 뉴스나 광고가 방송되던 서울 시내의 전광판에 작가의 작품을 방영하는 것이다. 셋째는 〈미디어아트 2000〉, 〈디지털 엘리스〉, 〈미디어 엔터테인먼트〉의 세 개 관으로 구성된 미술관형 전시로, 본 프로젝트의 핵심이라 할 만하다. 〈지하철 프로젝트〉, 〈전광판 프로젝트〉가 일상 속에서 예술을 접할 수 있도록 유도하는 것과 달리 〈미디어아트 2000〉,¹⁾ 〈디지털 엘리스〉, 〈미디어 엔터테인먼트〉의 세 개 관으로 구성된 미술관형 전시는 직접 미술관을 방문하는 전시로 다채로운 미디어 작품들을 한 눈에 보여주었다.

1) 순수 예술작품전인 〈미디어아트 2000〉에서는 브루스 나우만의 〈생방송 비디오 복도〉(1968~70)와 같이 한국에서 이전에 소개된 바 없었던 유명 미디어 작품¹⁾을 직접 관람할 수 있는 좋은 기회였으며, 미처 접하지 못했던 새로운 경향의 작품들이 전시되었다

1) 주요 참여 작가, 장 페일리, 자넷 카디프, 비토 아콘치, 부르스 나우만, 빌 바이올라, 게리 힐, 대니 로진 등의 국외 작가와 박찬경, 이용덕 등의 국내작가들이 참여

를 지향하는 표현능력과 감각을 갖춘 젊은 예비 작가들의 순수한 실험적인 미디어 아트 구현의 장이자 관람하는 어린 학생들에게는 미래에 대한 꿈과 희망을 심어준 전시), 루나 노바(Luna Nova: 사적 주거 공간 안에서의 미디어 전시 환경을 보여주었다. 특히 미디어 정원의 산책을 통한 인공자연에서 명상을 가능하게 하는 감성적인 차원의 작품이 전시)로 구성되었다. 또한 아웃도어 프로젝트인 스트리트 프로젝트는 제목 그대로 미술관 외부의 공간에 다양한 미디어 작품을 선보이며 전시의 범위를 장소적인 한계를 더욱더 확장시켜 나갔다.

서울 국제 미디어 아트 비엔날레 미디어_시티 서울 2004는 주제를 <게임/놀이>라고 정하여 온라인 디지털 인터페이스를 기반으로 하는 놀이와 게임으로 인해 확연히 달라진 세상을 예술이 한 번 되짚어 보아야 할 시기가 되었다는 데 초점을 두고 기획되었다. 삶의 방식에 게임이 자연스럽게 스며있는 개개인의 일상과, 게임 산업이 가지고 있는 경제적 파급력, 각각의 게임과 여러 놀이들이 내포하고 있는 사회문화적 메시지들을 미디어 아트를 통해 총체적으로 살펴보고자 한 제3회 서울 국제 미디어 아트 비엔날레에서는 이러한 동시대 문화현상에 대한 미래적 가치 또한 찾고자 하였다. 행사는 본전시인 디지털 시대, 놀이하는 인간 “디지털 호모 루덴스”와 특별전시인 ‘매트릭스 A’, ‘퍼니 퍼니처’, ‘media_art.org’, ‘m_cs 아카이브’, ‘game by artist’ 그리고 다양한 부대행사 및 학술행사, 워크숍 프로그램이 이루어졌다. 본전시는 다양한 게임과 놀이를 즐기며 살아가는 디지털 호모 루덴스들을 위해 기존의 권위적인 전시공간인 화이트 큐브, 그리고 미디어 아트라면 으레 상상하게 되는 어두컴컴한 블랙박스를 과감히 탈피하여 전시를 마치 게임하듯 즐길 수 있게 하는 입체적인 공간을 선보였으며 또한 전쟁, 상업성, 접촉/몸, 유희성⁶²⁾이라는 네 개의 소주제

62) 주제1－전쟁: 첫 번째 주제인 ‘전쟁’은 자극적인 폭력이 난무하는 전쟁게임 전략 게임 속의 유저들의 인간적인 감성의 상실과, 전쟁게임의 실체에 있어서의 군사용도로의 활용 실재를 보여 줌으로 해서 국제사회에서의 강대국과 양소국 사이의 권력관계를 엿 볼 수 있었다.

주제2－상업성: 더 많은 소비를 창출하기 위해 게임 은 점점 더 많은 자극과 폭력

로 나뉘어 각각 다양한 작품을 보여주었다.

2) 의정부 정보문화축제

의정부시에서는 자유와 평화를 염원하는 상징적인 도시로서의 의정부를 대외적으로 부각시키는 국제문화예술행사“의정부 정보문화축제”를 2001년부터 개최하고 있다. ‘의정부정보문화축제’는 2003년부터 “국제디지털 아트 페스티벌”로 행사명을 변경하여 이전의 산업/정보전에서 예술중심의 행사로 탈바꿈 하였다.

‘2003의정부정보문화축제(부제 국제디지털아트페스티벌)’에서는 〈소통의 창(窓)〉이라는 주제로 활발하게 작품들을 선보이고 있는 대표 작가의 디지털아트 작품 18편을 전시하며 외국작가 6명을 포함, 14명의 작가가 참여했다.

〈소통의 창〉은 디지털 아트의 가장 특징적인 면을 표현한 것으로 작가로부터 관객에게 단순 전달하던 미술영역을 관객과 함께 소통하며 그 움직임에 따라 다양하게 반응하는 양방향(Interactive)성으로 변화시키고 있다는 점을 나타내고 있다.

이렇듯 디지털현대미술품을 전시함으로써 예술작품 속에 구현되는 디지털기술에 대한 관심과 이해를 제고하고, 디지털기술로 실현되는 미래정보사회에 대한 적응력을 함양, 의정부를 상징하는 국제문화행사로 자리 잡을 수 있는 계기를 마련하였다.

행사의 특별전으로 비디오아트의 창시자로서 포스트모더니즘의 징표적 인물인 백남준 작품이 전시되었으며 본전시에서는 디지털아트를 대표하는 국내외 대표 작

성, 선정성을 가게 된다. 그러한 상황 속에서 이러한 게임에 대항하기 위한 작가들은 그들의 작품 속에서 그러한 선정성과 자극성을 완화 시키고, 한 번 쯤 이러한 상황을 관객들에게 환기시키기 위한 게임 작품들을 보여 줌으로써 비판하고 있었다.

주제3—접촉/몸: 디지털 개념이 발달함에 따라 우리의 놀이 문화는 다같이 접촉하며, 부딪히며, 노는 것이 아닌 개별적인 공간에서 온라인상에서의 비접촉 활동으로 유희를 즐기고 있다. 이러한 상황을 우리는 전시된 작품 들을 통해 엿볼 수 있었다.

주제4—유희성: ‘게임’ 그 자체의 본래 목적인 재미와 즐거움을 위한 유희의 도구로써의 게임을 선보임으로써, 그 작품 자체를 즐길 수 있도록 기회를 관객들에게 제공하는 작품들을 통해 전시장에서 심각하고 무거운 것이 아닌 게임이 주는 즐거움과 재미를 느낄 수 있도록 하였다.

가들의 작품으로 이루어졌다. 또한 국내외 권위 있는 영화제 수상작들로 구성된 디지털아트영화제와, 독특한 디지털음악과 퍼포먼스를 혼합한 테크노 퍼포먼스 공연이 열렸다.

그밖에 행사로는 대학생들의 참신한 작품들로 구성된 대학생 디지털아트전, 문화콘텐츠분야 기업들의 홍보관인 미디어플라자, 그리고 플래시공모전, 디지털아트세미나, 작품설명회, 바디페인팅퍼포먼스, 레이저아트쇼, 불꽃쇼 등 다양한 행사가 펼쳐졌다.

‘2004 의정부 디지털 아트 페스티벌’은 〈生・動・感・興〉이라는 주제의 네 부분으로 구성되었다. 生 디지털아트전(Digital Art)에는 초대작가전(국내디지털 아트의 흐름을 주도하고 있는 주요작가의 신작 전시 총 9작품, 참여 작가 개인 7, 그룹1)과 신인작가전(작품 공모전을 통하여 발굴된 신인작가들의 다채로운 작품전시)으로 펼쳐지는 디지털 아트 작품들을 보여주었으며, 動 디지털체험전(Digital Experience)에서는 클레이(점토) 애니메이션 디지털 제작과정의 직접적인 체험을 통해 관객과 함께 호흡하는 체험공간을 마련, 感 디지털산업전(Digital Industry)에서는 최첨단 기술의 생활 속 디지털 제품을 만나는 미디어 아트의 가장 직접적인 대표인 디지털 재료인 디지털 제품들을 함께 전시하여 미디어 아트의 기술적인 이해의 폭을 넓혔다. 또한 興 디지털체험전(Digital performance)을 통해 다양한 볼거리를 제공하였다.

2005 의정부국제디지털아트 페스티벌은 〈digital playground〉을 주제로 생활화되어 있는 디지털 문화를 관객이 직접 경험하고 느낄 수 있도록 전체 행사에 주안점을 두었다. 행사는 본 전시(디지털플레이그라운드), 특별전시(의정부디지털아트대상, 로봇태권V, 오픈유어블로그), 학술행사 및 다양한 부대행사와 공연으로 이루어졌다.

본 전시에서는 디지털 테크놀로지(digital technology)와 예술을 통해 새로운 모습의 미래를 보여주고자 하였는데 남녀노소를 막론하고 모두 즐겁게 놀아볼 수 있는 놀이터를 만들어내고자 했다. 이러하듯 본 전시에서는 디지털아트(digital art)가 만들어내는 놀이터에서 누구나 신나게 즐겨볼 수 있는 전시로 실제로 물건을 만지고 느끼고 잡고 옮기는 등의 행위를 통해 디지털(digital)정보를 활용하여 인터페이스

(interface) 기술을 느낄 수 있는 전시, 즉 인간이 실생활에서 오랜 시간 발전시켜온 감각과 운동을 인터페이스(interface)에 적용시켜보는 시간을 제공하는 작품들이 선정되었다.

본 전시 이외에도 2005 의정부국제디지털아트페스티벌은 많은 시민들이 즐길 수 있는 다양한 특별프로그램과 부대행사를 마련했는데 특히 국제디지털아트심포지엄에서는 세계적인 미디어아트(media art)교육센터의 관계자들을 비롯 국내 대학에서 미디어아트 교육을 담당하는 관계자들과 21세기를 이끌어 나갈 새로운 방식의 디지털미디어아트 교육방향에 대해서 이야기하는 자리를 마련했다.

3) 서울넷아트 페스티벌⁶³⁾

서울넷페스티벌은 2000년도에 시작되어 CDN에 기반한 영상전공기술, 모바일과 DMB, PMP 등 새로운 기기에 의한 유비쿼터스 영상환경, 디지털영화관의 확산, 홈씨어터 등 빠르게 변화하고 있는 디지털 환경 속에서 영화 또는 영상의 존재론과 언어가 새롭게 해석되고 예측되어야 한다는 취지에서 발전되었다.

이러한 서울넷페스티벌은 인터넷환경에서 감상하기에 적합한 영화영상물을 상영한 세계최고의 국제인터넷 영화제로 온라인과 오프라인을 연동, 뉴미디어의 출현에 발맞추어 새롭게 등장하고 있는 독창적이고 혁신적인 작품들을 소개함으로써 ‘미래 영상’을 예측하게 하는 행사이다.

특히 주목할만한 것은 여타 다른 영화제에서 볼 수 없었던 참신한 기획 즉, 21세기 영상문화의 새로운 발돋움으로 부상하는 오프라인(인터넷)을 통한 상영을 더불어 개최한다는 것이 가장 큰 특성이기도 하다.

더욱이 2001년부터는 경쟁 부분에 앱아트, 플래쉬 등의 ‘미술 영역’을 포함시켰다.

최근의 2005년 제 6회 페스티벌에서는 이전의 행사와 다르게 상영작들을 손쉽게 골라서 볼 수 있도록 섹션구분과 인터페이스 등에 변화를 주었다. 또한 세세한 기존의 장르 구분을 없애고 국제경쟁과 국내경쟁 모구 섹션구분과 인터페이스 등에 변

63) <http://www.senef.net>

화를 주었다. 이는 픽션, 다큐, 실험, 애니메이션, 미디어 아타 등의 장르 구분이 모호해지고 있는 상황을 반영한 것으로 소재나 형식에 따라 ‘상상’, ‘공감’, ‘변화’라는 하위구분을 두어 작품을 자유롭게 배열하였다.

여러 프로그램 중에서 미디어 전시 부분인 삼성 미디어 라운지를 살펴보면 보는 사운드&듣는 이미지(Visible Sound&Image for the Ear)라는 주제로 뉴미디어에 기반한 확장된 개념의 영화들(시네마 인스톨레이션, 인터랙티브, 비디오 아트, 사운드아트 퍼포먼스 등)이 전시되었다. 또한 사운드와 이 미디어의 독립적이고 유기적인 관계로부터 출발해 영화의 구조를 이루고 있는 음성론(대화의 변형과 전기, 내레이션과 독백)과 문자로 표기된 언어를 다루고 있는 작품들이 다양한 층으로 분류되어 설치되었다.⁶⁴⁾

전시 1부에서는 1920년대 추상 표현주의 미술과 60년대 개념영화들의 전통을 이어받은 현대 미디어 작가들의 작품에서부터 사운드와 이미지의 하이브리드를 보여주는 전자실험음악 *electronique experimental*의 요소로 구성되었으며⁶⁵⁾ 전시 2부에서는 온라인과 오프라인을 연결시켜 주는 공동구역으로 어린이 및 가족들이 쉽게 참여할 수 있는 ‘Playzone’으로 구성하였다. 웹 작품과 인터랙티브 설치작품, 모바일/DMB 를 소형적으로 설치하여 인터넷에서 모바일까지 개별적인 윈도우 기능뿐만 아니라 전시 공간 안에서 특수한 구조물 형태로서 설치 상영된 ‘PlayZone’은 단순히 전시작품을 감상하는 차원이 아니라 관객들이 유희적으로 작품 안으로 참여하는 전시와 게임의 결합 이라고 할 수 있다.⁶⁶⁾

64) <http://www.senef.net>

65) 〈전시작가〉

— 앙리 살라(Anri Sala, 프랑스&알바니아), 이모겐 스티드워시(Imogen Stidworthy, 영국), 토니 마틴(Tony Martin, 미국), 토니 콕스(Tony Cokes, 미국), 로사 바바(Rosa Barba, 독일), 석성석(한국), 토마스 쾨너(Thomas Konecny, 독일)

66) 〈전시작가〉

— 프레데릭 뒤리우(Frederic Durieu, 프랑스), 크리스틴 말덴(Kristine Malden, 프랑스), 바벨(Babel, 캐나다), 미카엘 야노첵(Michael Janoschek, 독일), 뤼디거 쉘뢰

4) 서울 뉴미디어아트 페스티벌⁶⁷⁾

인디비디오 페스티벌은 ‘인디비디오 이제 시작이다’라는 슬로건으로 2000년에 1회 행사로 시작되었다. 당시 다양한 비디오작품을 상영할 기회와 장소의 부재로 양질의 인디비디오 작품들이 관객들에게 소개되지 못하고 사장되었던 현실에서, 인디비디오 페스티벌은 인디뮤직비디오, 인터넷비디오, 비디오아트, 퍼포먼스 비디오 등 비디오 작품의 다양한 매력을 관객들에게 선사하였다.

제2회는 한해를 걸러 2002년에 개최되었는데 <디지털 실험변수>라는 슬로건으로 새로운 장르인 넷 아트, 비디오 포엠, 비주얼 퍼포먼스 등 다양한 내용의 2회째 행사는 소박하나 극장 및 갤러리로 공간을 확대 전시하는 쾌거를 이룬 행사였다.

2003년에 개최된 제3회 인디비디오 페스티벌은 <래디컬 회노애락>이라는 슬로건으로 총 119편의 국내외 작품이 상영되어 컴퓨터 인스톨레이션 작품과 그래픽 아트가 선을 보였다.

2004년에 개최된 제4회는 ‘서울 뉴미디어아트 페스티벌 ver0.5’라는 명칭으로 프로그램은 neMA(New Media Arts) of Cinema(영상작품들이 상영), neMA of Exhibition(넷아트, 컴퓨터 인스톨레이션, 비디오 설치 등이 전시), neMA of Hybrid(영상 VJ, 퍼포먼스, 음악공연 등), neMA of Workshop(작가의 작품세계를 살펴보고 대화), AlterVisual Project(대안시각프로젝트) 등 다섯개 섹션으로 나뉘어 열렸다.

2005년제 5회 서울 뉴미디어아트 페스티벌은 오는 11월 24일부터 11월 29일까지 총 6일간 ‘놀01다다’라는 슬로건으로 신촌 개그 스테이션 및 홍대 앞 일대 대안공간 및 갤러리에서 열린다. 주요 프로그램으로는 워크숍 완성작품, 대안시각 제작지원 작품, 공모구매작품, 국내외 초청작품으로 이루어지며 생산적 소비자인 프로슈머

머(Rudiger Schlomer, 독일), 뫼에르 웨이저(Pierre Wayser, 프랑스), 컴파운드 파일럿(Compoundpilot, 마샬 존스(Marshall Jones), 조나단 잘벤(Jonathan Zalben) (미국), 안드레아스 뮐러 (Andreas Muller, 미국), 박정호(한국), 이장원(한국), 허한솔(한국)

67) <http://nemaf.net>

(prosumer)의 가능성을 발굴하고, 양성하는 것에 목적을 두고 있는데 특히 2005년은 상업미디어가 아닌 독립미디어의 특성과 함께 프로슈머의 문화, 취향, 상상력을 확장하고, 교류하는 뉴 장르 공공미디어의 최전선적인 방식을 보여주고자 한다.

이러하듯 서울 뉴미디어 아트 페스티벌은 ① 국제 연대: 전 세계 뉴미디어 아트 페스티벌과의 교류를 통해 국내 작품을 해외 소개 ② 연구 교육: 워크숍을 통해 국내외 뉴미디어 아티스트, 연구자의 강좌 및 강연회 마련 ③ 창작 활성화: 신진/ 아마추어 뉴미디어 아티스트들의 창조 정신을 실험하는 각축의 장 ④ 문화 복합: 뉴미디어 아트의 하이브리드, 무경계성, 문화의 복합성을 실현 ⑤ 네트워크의 장: 뉴미디어 아티스트, 관객, 연구자, 기획자의 정보 교환의 장 마련이라는 지향점을 가지고 행사를 거듭 발전시키고 있다.

5) 2005 Daejeon FAST: Future of Art, Science and Technology

대한민국을 대표하는 과학도시, 국내 유수의 연구소와 KAIST와 ICU 등 명문대학이 위치한 대전은 2005년 대전시립미술관과 대전 예술의전당의 활발한 활동으로 수준 높은 문화예술을 접할 수 있는 매력적인 도시로 명성을 높여가고 있다. 지난 2004년부터 과학도시 대전의 위상에 부합하는 미래의 예술, 뉴 미디어 아트를 집중적으로 육성하기 위한 장기 계획을 수립한 대전시립미술관은 2005년 10월 그 첫 번째 행사를 개최했다.

‘2005 Daejeon FAST: Future of Art, Science and Technology’라는 명칭의 전시행사는 본 전시 이외에 특별전시, 심포지움 등 다양한 프로그램으로 이루어져 있다.

본 전시⁶⁸⁾ Digital Paradise-Strolling in the New Nature는 <과학기술과 결합된 새로운 감각의 예술>이라는 모토로 핀란드, 호주, 한국, 싱가포르, 오스트리아 등에서 온 도전적인 작가들의 상상력과 창조력이 만들어낸 매력적인 뉴미디어 작품 10점을 소개했다.

68) 본전시 참여 작가로는 육태진, 이한수, 김기철(한국), jon McCormacj(호주), Kurt Hentshlager(호주), Adrian David Cheok(싱가폴), Hana Hasslahti(핀란드), Miguel Chevalier(프랑스), Ressentiment, doubleNegatives Architecture(일본), Lyle Sacris(필리핀)

이외에 특별전으로 대전과 전국에서 활동하는 젊은 작가들의 싱글채널 비디오 및 설치 작품을 소개하는 전시인 방송 중 On-air,⁶⁹⁾ Tan Kai Syng, Heman Chong등 국제적으로 활약하는 작가4인의 작품 소개하는 싱가포르 뉴 미디어 아트, 동서양의 문화가 잘 조화된 나라, 마카오의 작가 5인의 작품을 전시한 마카오 뉴 미디어 아트, Ronald Anading외 3인의 전시인 필리핀 뉴 미디어 아트 등이 있으며 테크놀로지는 우리의 삶을 어떻게 변화시킬 것인가에 대한 질문에 답을 해줄 SF영화제가 있다.

또한 전시기간 중 2회의 국제학술 심포지엄⁷⁰⁾을 열어 테크놀로지 아트의 현황을 살펴봄과 동시에 정책적인 기반에 대한 논의를 하고자 한다.

나. 국외 Festival 및 전시

1) 일본의 Festival 및 전시

○ 일본 미디어 예술제⁷¹⁾

일본 미디어 예술제는 새로운 표현기법 등으로 제작한 창조성이 넘치는 미디어 예술작품 및 작가 표창과 함께 그 창작활동을 지원해 널리 소개하는 장이자 미디어 예술 축제로 미디어 첨단 예술을 감상할 수 있는 기회(수상작품전, 동시개최 각종 이벤트)를 제공함으로써 미디어 예술 진흥을 꾀하는 목적을 가지고 있다.

이러한 일본 미디어 예술제는 새로운 표현 방법이나 뛰어난 예술적 표현 등에 의한 창조성 넘치는 미디어 예술 작품을 표창하며, 첨단 미디어 예술의 창작 활동을 널리 소개하는 미디어 예술/대형 공모전을 통한 전시라고 할 수 있다.

2003년부터 공모부문의 구성이 변경되어 새롭게 발족된 아트부문은 장르적인 구분으로 디지털 아트(인터랙티브)에 Web, 인스톨레이션, 게임이 구성되어 있으며 디지털 아트(년 인터랙티브)에 CG정지화, CG동화 부문으로 구성되어 있다.

올해 전시장 공간 주제는 “마인드 필라 mind pillar”로 LED 라이트를 써서 만든

69) 참여작가로는 구자영, 노현탁, 류승환, 윤인상, 장지희, 조형은 총 6명

70) 주제 1. 테크놀로지 아트의 제도적 지원 그 가능성과 한계(2005. 11. 9)

주제 2. 동아시아 테크놀로지 아트의 현황(2005. 11. 11)

71) <http://plaza.bunka.go.jp>

작품 캡션이 공간에 떠오르듯 보이고, 중앙에 있는 투명한 기둥 안에 입상 작품을 전시함으로써 혼돈된 미디어 아트의 세계관, 가능성과 앞으로 더욱 넓어질 미디어 아트의 에너지를 느낄 수 있도록 기획하고 있다 한다.

콘테스트 부문

- 아트—인터랙티브 아트, 인스톨레이션, 영상, Web 등
- 엔터테인먼트—게임, 놀이 도구, 영상(VFX:영상특수효과, CM 등), 캐릭터, Web
- 애니메이션—장/단편 애니메이션, 텔레비전 애니메이션
- 만화—스토리 만화, 한 컷 만화, 온라인 만화, 자주제작 만화 등

○ Art meets Media: adventures in perception⁷²⁾

1990년대 초 무렵 소개된(일본 기준) 미디어 아트는 아직도 많은 사람들에게 낯선 분야로 여겨지고 있다. 그러나 최근 몇 년간 미디어 아트 관련 페스티벌 등이 열리고, 대학에서 전문적으로 배울 수 있는 코스가 설립되는 등 주목을 받고 있다. 이에 ICC는 이 전시를 통해 아직도 미디어 아트에 대해 생소하게 느끼고 있는 사람들에게 이번 전시를 통해 미디어 아트의 짧은 역사를 되돌아보고, 아직 정확한 정의가 내려지지 않은 미디어 아트의 특징, 가능성을 고찰해 보고자 한다.

2005년 전시는 ‘미디어 아트’에로의 친숙함을 느낄 수 있도록 하기 위해 미디어나 표현의 내용에 주목한 대표적이고 쉬운 작품을 선정, 아티스트 토크, 심포지엄, 퍼포먼스, 워크숍 등 다양한 이벤트가 이루어져 영상/컴퓨터/음향 기기/인터넷/통신 등 다양한 미디어를 이용해 감상자의 참여를 요구하는 인터랙티브 아트로부터 사회성의 강한 작품에까지 다양한 작품이 전시되었다.

○ Digital Art Festival Tokyo 2004(DAF Tokyo)⁷³⁾

DAF Tokyo는 누구나 디지털 아트를 접할 수 있는 기회를 부여하기 위해 NHK에서 만든 행사이다. 2003년에 이어 2005년 두 번째로 열렸으며, 예술이 미술관을 벗어나 전시, 토크쇼, 워크숍 등의 이벤트 형식으로 보여 진다. 어린이를 위한 워크숍,

72) http://www.ntticc.or.jp/Schedule/index_j.html#art_meets_media

73) <http://www.daf-tokyo.jp>

행사 등이 많이 열리며, 젊은 작가들의 참여가 활발하게 이루어진다. NHK프로그램의 하나인 Digital Stadium(Digista)을 통해 전 세계의 젊은 작가들이 소개되고 발굴되는데, 이 페스티벌은 이 방송에서 방영되었던 작품들을 전시하는 것이다.

2) 원닷제로 디지털 영상제⁷⁴⁾

OneDotZero는 매년 6월 런던을 시작으로 다음해 2월까지 전 세계 40여개 도시를 투어하면서 열리는 디지털 필름 페스티벌이다. OneDotZero는 영화상영 아티스트 초청 세미나, 패널 디스커션, 전시, 파티 등으로 구성되며 각 도시마다 지역의 특색에 맞게 프로그램이 구성된다. 현재 전 세계 디지털 미디어 페스티벌 가운데 가장 진보적인 페스티벌 중 하나로 평가받고 있다.

이번 2005 OneDotZero Seoul은 지난 8월 주요프로그램인 와우 플러터(wow + flutter), 그래픽 시티(graphic cities), 웨이브랜스(wavelength), 제이 스타(j-star), 렌즈 플레어(lens flare), 익스텐디드 플레이(extended play), 스테쉬 베스트(stash selection), 마이크 밀스 특별전(mike mills: play time)으로 이루어져 있다.

이외에 <asia.now.here>라는 주제로 동서양을 넘나들면서 광고, 뮤직비디오, 실험프로젝트 등 다방면에서 활발히 활동하고 있는 아티스트인 +크루즈를 초청해 아시아 영상문화의 현재와 미래에 대해 이야기해보는 심포지움을 마련했다. 세미나에서는 아시아의 영상미학과 그 가능성을 살펴보는, 일러스트와 그래픽 디자인으로 시작해 광고와 뮤직비디오를 넘나들면서 자신만의 독특한 색깔을 창조하는 +크루즈의 작업세계를 들여다보았으며 또한 두 번째 세션에서는 w+k 도쿄랩의 아티스트인 웨인과 같이 비주얼 퍼포먼스를 무대에서 선보였다. 또한 전시 프로그램은 위워크포them(weworkforthem), w+k 도쿄랩(w+k tokyo lab), (디퓨즈 d-fuse)으로 구성되었다.

3) Transmediale - 베를린 국제 미디어 아트 페스티벌⁷⁵⁾

독일에서 열리는 가장 큰 규모의 디지털 미디어 아트 페스티벌인 Transmediale가 2005년 <BASICS>라는 주제로 열렸다.

74) <http://www.onedotzero.co.kr>

75) <http://www.transmediale.de>

테크놀로지가 우리의 생활에서 가장 중요한 위치를 차지하게 된 지금, 테크놀로지와 미디어, 예술이 어떻게 만나고 시작되었으며 변형되었는지를, 이러한 미디어와 기술이 사회, 문화에 어떻게 영향을 끼치는지, 특히 바이오테크놀로지, 정치, 미디어 아트 분야에 대한 각 분야의 전문가들의 초청을 통해 현 문화의 기본(basic)에 대해 살펴보는 계기가 되었다.

특히 2005년 행사는 유럽지역 뿐만 아니라 아시아 지역의 테크놀로지와 문화현상, 예술의 관계를 탐구하는 시간이 되었다. 또한 디지털 테크놀로지를 예술적으로 적용하는 기본 원리에 대해 탐구하며, 인터넷과 모바일 폰에 의해 많은 변화를 겪게 된 관계성, 그리고 테크놀로지의 사회적 문화적인 의미에 초점을 맞춘 미디어 아트와 예술의 관계에 대해 논의하는 장을 마련하였으며 컨퍼런스, 강의, 스크리닝, 퍼포먼스, 미디어 라운지 등 다양한 행사들이 진행되었다.

4) Boston Cyberarts

Boston Cyberarts 는 국제적 규모의 아트 & 테크놀로지 비엔날레 페스티벌로, 2005년 비주얼 & 퍼포밍 아트를 포함하며, 전통 예술의 원리를 발전시키기 위해 컴퓨터 기술을 어떻게 이용할지에 대한 탐구를 했다. 특히 2005년 페스티벌에서는 〈Ideas in Motion〉이라는 주제로 컨퍼런스가 열렸다.

“Ideas in Motion: Innovations in Dance, Movement and Technology” 컨퍼런스는 Dance, Movement, Technology가 교차하는 새로운 예술의 상황을 쇼케이스로 보여주는 컨퍼런스, 퍼포먼스, 인스톨레이션, 워크샵이 함께 어우러지는 독특한 행사로 아티스트, 퍼포머, 엔지니어들이 참여하여 작품을 발표하고, 댄스와 디지털 기술의 만남에 있어 직면하는 주요 문제들에 대해 탐구하는 시간이 되었다. 또한 워크샵에서는 역동적인 라이브 퍼포먼스의 창작을 위해 디지털 툴(Isadora, MAX/MSP/Jitter)의 사용과 새로운 안무 방법에 대해 배우는 시간을 마련하였다.

5) PixelACHE⁷⁶⁾

PixelACHE의 활동목표는 예술, 과학 그리고 디자인의 접점에서 창조적인 것을 찾

76) <http://www.transmediale.de>

아내는 것으로 이러한 점점의 중요성은 다양한 하위문화의 발전과 함께 성장하고 있다는 것에 중요성을 두고 있다. 미디어 액티비즘, 오픈 소스 커뮤니티, VJ'ing 커뮤니티 그리고 다양한 네트워크는 문화적인 혁신을 위한 실험들과 중요한 소스들을 빠르게 흡수하고 변화시키고 있다. 이러한 네트워크는 정보의 공유와 협력에 기반을 두고 있으며, 스스로 해결하게 하는 자세를 지지하고 촉진시키게 된다.

2005년 PixelACHE의 주제는 <DOT ORG BOOM>으로, 닷컴붐의 문화적 버전인 비영리적인 부분을 말하는데 이는 개개인의 사람들의 많은 자발적인 노력을 수반하며, 소유하는 이데올로기가 아닌 공유하는 이데올로기를 기반으로 한다.⁷⁷⁾

2005년 프로그램은 VJ Culture, Experimental Interaction and Electronics, Interactive & Participatory Cinema, Particle/wave hybrid radio workshop으로 진행 되었으며, 작가, 엔지니어, 액티비스트, 건축가, 디자이너 등 다양한 그룹들이 참여, 전시와 워크숍은 물론 “Dot Org Boom”의 미래에 대해 토론하고 발전시키는 시간이 되었다.

⑥ The Electrohype biennial⁷⁸⁾

컴퓨터와 하이 테크놀로지 아트를 기반으로 하는 The Electrohype biennial은 2003년에 시작해 2005년 3번째 행사를 맞이했다.

2005년에는 “perspective”라는 주제로 스칸디나비아의 Malmo Konsthall에서 세계 각국으로부터 참가한 19개의 작품과 이 외에도 디지털 아트의 개척자라 불리는 60년대의 7명의 아티스트들의 작품이 별도로 전시되었다.

이 중 이 중 한국 작가인 추계예술대 작곡가를 졸업한 후 독일의 Cologne에서 미디어 아트를 전공한 김윤철 작가의 “(void)traffic”(C언어를 사용한 Networked ASCII 작업)도 포함되어 있다.

이외에도 컴퓨터와 LCD 스크린 3개의 설치를 통해 “eMotions”이라는 디지털 연작 작품을 선보인 Trine Eidsmo, 6대의 맥킨토시 컴퓨터를 네트워크로 연결한 작품 Richard Bolamd의 “HyperScape 1” 자바와 자바2D를 이용한 Marius Watz의 “System_C”,

77) 예를 들자면 오픈 콘텐츠, 오픈 툴, 열린 기관과 교육, NGO 등을 말한다.

78) <http://www.electrohype.org>

알고리즘 사운드 설치 작업인 Peter Palván 의 “Social Sounds” 등 다양한 작품들이 전시되었다.

7) EUROPEAN MEDIA ART FESTIVAL

1986년부터 열린 EMAF(EUROPEAN MEDIA ART FESTIVAL)는 2005년 창조적인 과정을 ‘document’한 예술적인 작업들을 조명해 보는 행사로 기획되었다. 이에 따라 2005년 행사는 새로운 접근방식과 아이디어를 바탕으로 미디어 아트 작품을 유지하고 보존하기 위한 “documenting” 방안을 모색하는 계기가 되고자 했다.

전시된 작품을 간략히 살펴보면, Hartmut Jahn의 “Switch off the TV”는 미디어 아티스트 1세대를 조명해 보는 작품으로 이 작업은 Ben Vautier, Carolee Schneemann, Wilem de Ridder, Emmet Williams 과 같은 플럭서스 창시자들의 인터뷰 내용을 멀티채널 비디오 인스톨레이션을 통해 보여주는 작품이다. 이 외에도 멀티미디어 퍼포먼스 작품을 비디오 인스톨레이션 작품으로 재구성해 만든 작품 등이 이번 행사에서 보여 졌으며, 또한 “오디오비주얼 아카이브”라는 타이틀 아래 미디어 아트의 아카이브와 디지털화에 대한 토론, 접근방법에 대해 논의하는 장을 마련해 주었다.

9) Sonar 2005⁷⁹⁾

2005년 스페인 바르셀로나에서는 소나르(Sonar, “들리다”라는 뜻) 페스티벌이 열렸다. “Festival for Advanced Music & Multimedia Art”라는 타이틀답게 사운드뿐만 아니라 다양한 미디어아트 작업들이 새롭게 선보이는 소나르는 여타의 미디어아트 페스티벌이 획득하지 못한 대중성을 기반으로 매해 그 인기를 더해가고 있다.

페스티벌의 다양한 프로그램 가운데 멀티미디어 아트 전시 “Randonnee: Walk through 21st century landscaping”은 최신의 커뮤니케이션 기술이 가져온 증강현실에서부터 소프트웨어 아트나 정보디자인을 통해 등장한 데이터스케이프까지 새롭게 형성된 21세기의 지형(landscape)들을 살펴보았다. 특히 뉴미디어 분야의 최신경향과 프로젝트를 소개하는 Sonarama 섹션에서는 radioqualia, Golan Levin의 새로운 작업을 비롯

79) <http://www.sonar.es>

하여 네트워크상의 활동을 시청각화하는 Guilibloon의 동명프로젝트 등 다양한 사운드, 소프트웨어, 오디오비주얼 라이브, 세미나가 열렸으며 그 외에도 A La Carte 섹션은 음악, 비디오, 디지털 아트 분야별 특정 주제를 심도 있게 다루는데, 음악섹션에서는 pop ambient, nuevo acid, glitch-hop 등의 장르별 섹션이 이루어졌다.

5. 소결론

예술과 기술 혹은 과학, 테크놀로지와의 결합에 대한 논의는 기존 장르(회화, 조각, 공예 등) 구분의 해체 혹은 통합을 말하는 기법이나 양식적인 흐름이 아닌 문화·사회적인 변동과정과도 맞물려 이해 할 수 있다.

1950년대를 되돌아보아도, 이때는 20세기 초에 재창되었던 ‘기계적 미학’이 2차대전 전의 충격에서 벗어나 다시 움직이기 시작한 시기였다. 또 예술 주변 환경을 둘러보자면, 가장 특이할 만한 사실로서 TV가 대중적으로 보급되었고, 컴퓨터가 발명(1946)되어 비록 연구소 등 제한된 장소이기는 하지만 정보화 사회의 미래에 대한 SF수준의 시야가 열리기 시작한 때였다. 때마침 N. 위너(Npvert Weiner)의 사이버네틱스 이론이 주목을 받고, 과학에서는 유전자의 이중나선 구조가 규명되고, 미국 국방성과 NASA에서는 Computer Graphic이 실용화를 향하여 전진해 나가고 있었다. 말하자면 미래파나 러시아 아방가르드의 예술가들이 꿈꾸었던 ‘새로운 문명의 비전’이 새로운 단계에서 가시화가 이루어진 시기인 것이다.

이후 60년대에는 이러한 움직임이 사회전반의 진보적인 분위기와 맞물려 ‘예술과 기술의 만남’은 기계문명의 새로운 국면을 상징하는 화두가 된다. 이후 70년대 이후 기술의 발전과 보급이 주로 영상 미디어와 같은, 큰 시장을 가지고 있는 분야를 중심으로 추진되었고, 80년대 이후는 컴퓨터가 영상미디어에서 점차 중요한 역할을 담당하면서 미디어로서의 비디오의 표현 능력을 확대시키고 대중적으로 확산시키는데 크게 기여하였다.⁸⁰⁾

80) 이원근, 디지털화 영상과 가상공간 ‘새로운 예술’의 전개를 위한 지평, 연세대학교

90년대부터 미디어 아트는 이른바 ‘후기 생물학’적인 시대가 전개되면서 생물/생태학적인 연구 결과들이 컴퓨터의 연산 능력에 융합되면서 인공생명에 대한 연구로까지 결집되었다. 이리하여 생명 현상에 대한 시뮬레이션을 가능하게 하였으며 나노테크놀로지의 합세는 새로운 문명의 시작을 알리게 되었다. 이러한 테크놀로지 아트의 흐름과 동시에 이러한 작품들을 연구하며 기술적인 지원을 하는 센터와 교육기관이 1970년대 이후 급속하게 증가하고 있으며 이러한 상황은 미술 분야뿐만 아니라 과학적이고 학술적인 부분에서의 연구도 동시에 일어나고 있다.

이러한 변혁을 주도하고 있는 정보 테크놀로지의 진화는 더욱 활발해지고 있으며, 예술계에서도 점점 더 많은 에너지가 ‘새로운 테크놀로지/미디어’를 수용하는 데 투입되고 있다. 이제는 1980년대까지만 해도 미술의 주변영역이었던 ‘테크놀로지/미디어 아트’가 어느덧 ‘주류’의 위치를 잡아가고 있다.

더욱이 한국에서는 테크놀로지 미술이라는 새로운 장르를 80년대부터 예술과 기술, 예술과 과학의 만남을 예술의 새로운 시대를 여는 하나의 비전으로 삼아왔다.

동시에 이런 경향을 작품들을 보여주는 전시 공간, 행사가 더욱더 늘어나고 있는 추세이다. 동시대 대형 블록버스터급 전시에서는 첨단 테크놀로지를 이용한 미디어 작품들이 50% 이상을 이루고 있다. 이는 이러한 예술의 영향력을 보여주는 극단적인 현상이며 전문적으로 테크놀로지 미술을 위한 전문 미술관, 갤러리 등이 생겨나고 있는 추세이다.

미술시장에서도 이전의 복제의 가능성과 매체적인 면에서 거래에 있어서 소외되었던 테크놀로지 미술은 이제 국제적인 미술시장인 옥션인 소더비나 크리스티 그리고 한국의 옥션시장에서도 거래가 이루어지며, 공공 미술부분에서도 그 점유율이 점차 커지고 있는 실정이다.

이렇듯 모든 영역에 있어서 그 범위를 확대한 테크놀로지 미술, 즉 기술적인 매커니즘을 작품에 도입한 예술은 점점 그 활동 범위가 넓어지고 그 지위에 있어서도 점차 높아지고 있는 상황이다.

하지만 오늘날 예술과 기술, 예술과 과학, 예술과 사회 사이에 명확하지 않는 문제들과 오해들이 생겨나고 있다. 이는 우선 예술이라는 개념이 그 어느때보다도 ‘확장되어’ 무엇이 예술이고 무엇이 예술이 아닌지에 대한 구분조차 모호해졌기 때문에, 과연 예술작품이란 무엇인가에 관한 견해차가 생길 수 밖에 없는 것이다. 기예에 의존해서 제작되는 작품들은 어제 오늘의 일이 아니긴 하지만, 점차로 양산되는 추세에 있기 때문에 가뜩이나 모호한 예술의 경계선을 더욱 흐리게 만든다. 이에 따라 관객은 흔히 자기 자신의 주관에 따라 판단을 하기에 이른다. 더불어 개인의 주관성을 지나치게 강조하는 현상이나, 편향된 미학적 담론들도 범람하는 형편이다. 요컨대 오늘날의 예술을 언급하는 데 있어서 기술이 야기하는 영향력은 상당한 것이다. 이와 같은 쉽지 않는 시대적 여건에 처해 있는 오늘의 예술가들은 이러한 여건을 그 어느 때보다도 현명하게 해쳐 나가야 한다. 또한 예술이 지니고 있는 교육적인 측면을 무시해서는 안 된다. 이점이야말로 제도권이 나서서 담당해야 하는 면인가 하면, 앞으로도 더욱더 개발해야 할 여지가 많은 영역이기도 한다.

20세기 아방가르드 예술은 전통과 완전히 단절된 양식의 예술로 간주되었다. 또는 비판적인 예술로 여겨졌다. 하지만 거울로서의 예술, 반영으로서의 예술, 프로그램 시스템에 기초를 둔 예술은 말할 것도 없고 미리 계획된 세계 전략의 고려 속에 기획되는 예술 등이 횡행하는 오늘날은 모든 것이 바뀌었다. 이처럼 문화 사회의 변동 그리고 그 안의 과학 기술의 발전 속에서 예술은 사회와 너무 밀착되어 움직이고 있다. 과연 이러한 현상은 바람직한 것일까? 예술은 동시대를 살아가는 인간의 사회 비판적인 모습도 표현하고자 했다. 이는 예술만의 고유한 비판기능으로 예술가들은 그리고 예술은 동시대와의 사이에 반드시 일정 수준의 간격을 유지해야만 한다. 그렇지 않으면 예술은 단순한 사회의 반영물에 그치기 때문이다.

과학과 예술은 이처럼 많은 논쟁 속에서 서로 결합하고 영향력을 발휘하고 있다. 이 속에서 예술 자체에 대한 정의 그리고 문명의 발전을 다시 한번 정의해야 하는 것이 필요하다.⁸¹⁾

81) 플로랑스 드 메르디외, 정재곤 옮김, 2005, 예술과 뉴 테크놀로지, 열화당. pp.230

제2 절 미디어 아트 of 발전

1. 미디어 아트의 개념과 특성

가. 미디어 아트의 개념

미디어 아트의 개념에 앞서 먼저 미디어란 무엇인가? 미디어는 사전적인 의미로 미디어(Medium)의 복수형을 뜻하며 ‘어떤 것을 표현하는 수단이나 도구’라고 정의할 수 있다. 또한 기술적인 의미로는 커뮤니케이션의 내용을 위한 ‘운반인’ 또는 ‘수레’로서 중간자적인 역할을 뜻하기도 한다.⁸²⁾ 그 외에 미디어는 메시지를 저장하고 커뮤니케이션할 수 있는 객체, 기술적인 도구 그리고 형태를 의미하기도 한다.⁸³⁾ 즉, 사람 사이의 커뮤니케이션에 동원되는 미디어 유형을 열거하면 문자(text), 그림(graphic), 사운드, 비디오, 애니메이션 등을 들 수 있는데, 여기서 멀티미디어란 두 개 이상의 미디어 유형을 하나의 결합된 형태로 나타내는 것이다. 일반적으로 우리가 미디어라고 하는 신문, 잡지, 방송 등은 이러한 표현 미디어를 저장 미디어에 담아 전달 미디어를 통해 제공하는 미디어 서비스의 구체적 양태라고 할 수 있다.⁸⁴⁾

미디어 아트의 개념을 고찰하기 위해서 먼저 현대미술 영역에서 ‘미디어’의 의미와 사회에서 활용되는 ‘미디어’의 의미 차이를 이해하고 구분해야 한다. 사회 전반에 걸쳐 활용되는 ‘미디어’는 매스 미디어와 같이 ‘정보전달 수단’으로 받아들여지며 현대미술에서의 ‘미디어’는 단순히 정보전달도구가 아닌 개인적이거나 사회적인 주제를 표현하기 위한 시각매체로 받아들여진다. 따라서 미디어는 예술적 주제를 표현하기 위한 매체로서 도구적 의미를 넘어서서 미디어 자체의 특성과 미학을 전

82) Clark, R. E.(1983), Considering research on learning from media. *Review of Educational Research*, 53. pp.445 ~ 449.

83) Weidemann(1995), Multicodierung und Multimedialität im Lernprozess, p.66. in Issing, L. J., & Klimsa, P.(Hrsg.). *Information und Lernen mit Multimedia*. Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags Union.

84) 조재원(2001), 『멀티미디어와 인터랙티브 아트』, 한국학술정보(주), p.13.

달하는 소재이자 주제로서 이해할 수 있다.⁸⁵⁾

한편 미디어 아트의 개념적 정의는 협의와 광의로 구분하여 살펴볼 수 있다.⁸⁶⁾ 먼저 좁은 의미로는 90년대에 들어 사용된 미디어 아트라는 용어는 컴퓨터를 기반으로 하는 창작행위를 지칭하는 개념을 들 수 있다. 미디어 아트는 테크놀로지, 특히 컴퓨터에 기반을 둔 새로운 예술 장르이다. 즉 미디어 아트는 컴퓨터 테크놀로지가 가져다준 특징들을 결합시켜 예술작품에 대한 관객의 수동적인 향유가 아닌, 참여에 의한 감상과 열린 공간을 구현하는 것이다. 각종 CD-Rom 작업에서 시작하여 점차로 인터넷을 통한 작업으로 확장되면서 미디어 아트는 인터랙티브 아트, 디지털 아트, 웹 아트, 인터넷 아트 등의 이름으로 통용되기도 한다. 컴퓨터를 매체로 한다는 점에서 협의의 미디어 아트는 기존의 사진이나 영화, 비디오 등의 기술매체와 연관이 있지만 실제로는 다른 차원의 개념을 가지고 있다. 컴퓨터를 활용하면서 이미지는 정보적 차원으로 환원되고, 이미지의 합성과 조합, 편집 등의 기능이 강화되며 작품 자체의 비물질성과 인터넷 공간을 활용함으로써 시공간의 제약을 받지 않는 점 등은 이전의 기술 매체와는 다른 차원의 영역을 확보하고 있다.

넓은 의미에서의 미디어 아트는 기술매체를 활용한 예술 일반을 가리키는 것이라 할 수 있다. 즉, 사진의 발명을 기점으로 이미지의 기계적 재현과 복제성, 그리고 이미지의 대량보급의 기능이 미디어 아트의 속성을 제공했다고 보는 관점이다. 여기서의 미디어 아트란 사진에서 영화·비디오·컴퓨터 등에 이르는 도구를 사용한 예술로서 작품이 관객과의 상호작용을 통해 수용되며 인터넷과 같이 누구나 접속 가능한 공간에서 향유되는 과정까지를 포함한 예술 장르라고 할 수 있다.

그렇지만 위의 구분 외에도 많은 이론가나 비평가들은 미디어의 역할과 의미에 대해 서로 다른 시각에서 정의하고 있으며 그에 따라 미디어 아트의 용어나 개념 또

85) 이수현(2004), 「한국미술대학의 미디어 아트 교육 현황에 대한 연구」, 서울대학교 대학원 석사학위논문. p.16.

86) 박신의(2002), 「미디어 아트, ‘열린 미술’의 기원」, 『연세대학교 미디어아트 연구소 세미나 자료집』, pp.2~3.

한 다양하게 나타난다. 프랑크 포페르(Frank Poppere)는 ‘전자예술(Electronic Art)’ (Poppere, 193), 신시아 굿맨(Cynthia Goodman)은 ‘정보예술(Information Art)’ (Goodman, 1987)이라고 정의했으며, 이밖에도 테크놀로지 아트(Technology Art), ‘소통예술(Communication Art)’, ‘전신예술(Telecommunication Art)’로 받아들여지기도 한다. 최근에 디지털 기술을 이용한 미디어 아트는 ‘넷 아트(Net Art)’, ‘웹아트(Web Art)’, ‘인터넷 아트(Internet Art)’ 등 다양한 명칭으로 정의 된다.⁸⁷⁾

이러한 여러 관점들은 모두 조금씩 다르지만, 미학적 차원에서 그 매체를 통한 독특한 예술성과 관객들의 참여를 이끌어내는 경험적 차원이 중요한 문제라는 점에는 어느 정도 공통된 의견으로 나타나는 것을 볼 수 있다. 비디오, 레이저, 컴퓨터 드로잉 등의 기술적 차이를 중심으로 단순히 외형적인 특성만을 이해하는 것이 아니라 21세기의 화두인 소통을 중심으로 파생되는 미적 경험과 인식론을 이해하는 것이 이러한 미디어 아트의 다양성을 이해하는데 중요한 전제가 되어야 할 것이다.

나. 미디어 아트의 특성

20세기 미술에 도입된 새로운 재료와 매체 중에서도 미디어 아트와 퍼포먼스, 비디오 아트, 비디오 설치, 그리고 사진적 조작, 가상현실, 여타의 인터랙티브 형식을 포함하는 디지털 아트에서 두드러지는 경향은 뉴미디어를 사용한다는 점이다.⁸⁸⁾ 뉴미디어 아트는 미디어 아트보다 더 큰 범위를 지칭하는 개념으로써, 최근 소리와 이미지, 텍스트를 혼합하는 디지털 미디어의 특성에 기반하여 더욱 멀티미디어화되었고 관객에게 보다 통합적인 인식을 하도록 요구한다. 또한 다양한 장르를 가로지르는 실험이 활발히 전개되거나 새로운 장르의 영역이 생성되는 등 탈장르화의 경향을 보인다. 미디어 아트는 멀티미디어 형식을 통해 다감각으로 체험된다. 매체의 사회적 기능을 미술과 결합시키면서 고급문화와 대중문화의 위계적 질서가 무의미해지고 미술의 문제를 이미지의 차원으로, 그리고 시청각적인 복합성으로 장르의 구분

87) Michael Rush(1999), 전계서, pp.168 ~ 170.

88) Michael Rush,(1999). 전계서, pp.9.

이 없어지게 된다. 즉, 과학과 예술, 논리학과 미학 사이의 간극이 무의미해지고 고급예술과 대중적 문화산업의 경계도 점차 희미해짐을 의미하는 것이다.

〈표 3-21〉 전통 예술과 미디어 아트 비교

	전통예술	미디어 아트
장르	회화, 판화, 조소, 공예, 디자인	비디오 아트, 컴퓨터 아트, 레이저 아트, 홀로그래픽 아트, 키네틱 아트 뉴미디어 아트, 웹아트, 인터랙티브 아트
전시영역	미술관이나 갤러리 등의 한정된 시간과 공간	웹상, 디지털 세계, 가상 현실, 하이퍼텍스트 등 무한 공간, 무한 시간, 무한 이미지 경험의 새로운 공간
작업 성격	개인적	공동작업(컴퓨터 공학 중심), 개인과 단체, 지역 사이의 창조적 연결성
구분	고급문화와 대중문화의 장르 간의 질서 존재	각 문화 간의 위계적 질서 무의미
체험 형식	단일한 체험	다감각적 체험
상호 작용	정적이고 수동적인 측면	적극적인 상호작용 유도
소통 방식	생산자의 일방적인 전달 (One Way communication)	양방향성, 생산자와 소비자 간의 대화성(Two Way communication)
생산자	예술가, 미학자, 비평가, 미술이론가	연구자, 발명가, 문화생산자, 디자이너, 기획자, 기술자 등
재료	캔버스, 오브제, 재료 등의 물질성	소리, 이미지, 텍스트 혼합하는 디지털 미디어의 특성에 기반, 물질성을 초월한 뉴미디어를 사용
제작	전적인 개인 창작물로서의 표현 중심, 전통적 창작 기술과 독점성 중시	상상력과 창조성, 과학적 분석력 중심 아이디어나 정보, 리소스와 같은 기획적 측면이 한층 중요
소비	미술관이라는 한정된 공간에서의 물건으로서의 작품 수용	사이버 스페이스에서의 공공성과 펀드레이징 루트 확대
유통	미술품 판매상, 큐레이터, 미술관 등의 기관을 통한 유통, 미술시장에서의 유통	가상공간이나 가상현실의 무한 공간, 무한시간, 무한 이미지 경험의 새로운 공간
분야	예술 - 예술가의 고유영역	예술+과학+산업 - 과학자와 예술가의 협업
장르 의존도	장르 의존도, 미술 의존도 높음	탈장르화, 글로벌화, 다문화화

미디어 아트는 적극적인 상호작용을 유도한다. 인터랙티브 아트(Interactive Art)의 경우 관람자가 작품 속에 개입하여 작품의 흐름에 영향을 주고 그 흐름을 변형하거나 새롭게 창조할 수 있다. 즉, 미디어 아트는 수용자의 상호작용성(Interactivity)이라는 특성을 통해 양방향성(Two way Communication)을 가지고 있다는 것이다. 사용자가 스스로 정보에 대한 접근권을 결정할 수 있는 상호대화성이 이러한 미디어 아트의 특성을 설명할 수 있는 중요한 요소라고 하겠다. 이러한 대화성은 예술의 본질을 근본적으로 변화시키는 중요한 요소이기도 하다. 이제까지의 예술품들이 생산자와 소비자 간의 커뮤니케이션이 다소 일방적이었다면, 디지털 기술이 가져온 새로운 인터랙티브 아트 장르는 생산자와 소비자 간의 끊임없는 커뮤니케이션을 가져왔으며 산비자(産費者, Prosumer)라는 개념을 낳기도 했다.⁸⁹⁾ 이는 Producer와 Consumer의 합성어로 생산하면서 동시에 예술의 소비에 참여하는 것을 일컫는다.

전통적인 미술 장르인 회화나 조각과 미디어 아트를 비교하였을 때 구별되는 특성을 살펴보면 앞의 <표 3-21>과 같다.

테크놀로지가 가져다준 미술에 대한 혁신과 문화적 변화는 미술작품의 제작과 수용, 유통이라는 전 과정에서 기존의 방식을 넘어서게 한다는 점에서 큰 의의가 있다고 볼 수 있다. 전통적인 개념에서의 예술가가 표현에 중점을 두었다고 한다면, 미디어 아트는 오히려 연구자(Researcher), 발명가, 문화 생산자 등과 같은 상상력과 창조성, 과학적 분석력에 중점을 두고 있다. 이런 점에서 미디어 아트는 예술과 과학, 그리고 산업의 세 차원을 결합한 예술이라고 할 수 있다. 따라서 미디어 아트는 때때로 개인적인 예술 장르라고 보기보다는 공동작업의 성격이 짙으며 컴퓨터 공학을 중심으로 여러 장르의 예술을 한데 모은 듯이 보이기도 한다. 즉 과학자와 예술가의 협업이 바로 미디어 아트라고 할 수 있다.⁹⁰⁾ 즉, 전적인 개인 창작물로서의 작품 제작과 미술관이라는 한정된 공간에서의 작품 수용, 미술 시장에서의 작품 유통의 개

89) 조재원(2001), 전제서, p.16.

90) 조재원(2001), 전제서, p.87.

념을 벗어나게 되었다는 점이다. 그리고 ‘가상공간’이나 ‘가상현실’ 환경 또한 무한 공간, 무한 시간, 무한 이미지 경험이라는 새로운 미술 영역으로 진입하게 된 큰 요소이다. 가상공간을 체험하면서 관람자들은 3차원적 가상공간을 단순히 오락게임과 같이 즐기는 차원을 넘어서서 작가가 탐구하고 제시하는 가상공간의 철학적, 인식적 메시지를 접하게 된다. 따라서 현 시대에서는 뉴미디어 아트가 이끌어 갈 미래에 대비하기 위하여 이러한 가상현실을 넘어서는 새로운 담론이 요구되고 있다.

2. 미디어 아트의 발생

우선 미디어 아트와 교육을 논하기에 앞서 이 장에서는 미디어 아트를 이해하기 위하여 미디어 아트가 발생하게 된 사회적, 문화적 시대 배경을 살펴보고자 한다.⁹¹⁾

가. 포스트모더니즘과 미디어 아트

테크놀로지를 도입한 미디어 아트 실험은 동시대의 미술 현상과 밀접한 관계를 맺으며 전개되었다. 미디어 아트에서 중요한 시대였던 1960년대의 현대미술은 포스트모더니즘의 영향 아래 형성된 것이므로 그 양상을 좀 더 살펴볼 필요가 있다. 이 시기에는 개념미술(Conceptual Art)의 영향을 받아 개념사상 등의 메시지 전달이 작품의 주요 개념으로 등장하는가 하면 퍼포먼스로부터 영향을 받아 자신의 신체적 움직임을 미디어를 통해 보여주는 작업이 비디오 아트의 하나의 유형을 구성하기도 하였다. 당시 1960년대의 미술의 특징으로는 포스트모더니즘의 다원적 가치 기준에 따라 다양한 미술의 흐름 생성과 혼성적 문화에 따른 장르 간 실험, 그리고 새로운 장르의 출현이 야기되었다. 이러한 현대미술의 양상들과 밀접하게 영향을 주고받은 미디어 아트 역시 이러한 관점에서 그 특징을 나열할 수 있다. 즉 포스트모더니즘의 혼성적 문화 흐름에 영향을 받아 다양한 장르간의 실험이 본격적으로 일어나게 되었다. 또한 장르 간 실험 외에도 미술 비평가인 로잘린드 클라우스(Rosalind Krauss)는 전통 영역을 뛰어 넘는 새로운 장르의 출현을 지적하였는데 이는 대지미술(Earth

91) 이수현(2004), 전제서, pp.8-16.

Art)과 비디오 아트(Video Art)가 ‘조각’으로 정의되는 현상을 예로 들고 있다.

또한 미디어 아트는 소수의 목소리를 대변하는 다원적 가치의 맥락을 따라 비디오 아트의 움직임에서 ‘여성주의’ 작가나 레즈비언과 게이 작가들의 작업이 활성화 되고, 탈장르화의 특성에 따라 퍼포먼스와 비디오 작품, 공연과 레이저 아트 등과 통합된 예술의 장이 형성되었다.

당시의 시대적 상황은 마르크스주의, 정신분석, 실존주의를 조합한 사상의 핵심은 예술가와 관련된 개인들에게 의해 이루어지는 ‘미적행동’이 그 중심에 이론이 있을 수 있고 있어야만 한다는 것이다. 특히 멀티미디어 미술뿐 아니라 연극에서는 뉴욕 이 우스터 그룹의 하이퍼키네틱 작품들이 포스트모던 퍼포먼스를 대표하면서 포스트모더니즘의 정의를 돕고 있다. “우리는 새로운 매체를 융합해 고전 연극 텍스트를 소생시켰고, 다시 그것들을 동시대 글로벌 문화의 혼돈스러운 맥락 속에서 재작동 하도록 했다.” 이는 포스트모던의 성격을 가장 잘 드러내는 우스터 그룹의 매체 연극에 관한 정의이다.

이러한 다양한 통합적인 예술의 장을 만드는 미디어 아트는 포스트모더니즘의 장르의 구별을 넘어서는 문화적인 논리에서 영향을 받았다고 할 수 있다.

나. 정보 사회와 미디어 아트

1980년대 이후에는 정보미디어 사회의 혁명적 변화를 이끌고 있는 디지털 기술이 오늘날 예술가들의 창조적 원천이 되고 있다. 미디어 아트가 발생한 1960년대는 정보 사회로의 이행과 함께 큰 사회의 구조적 변동이 일어나던 시기였다. 그 중에서도 지식의 구조 변동은 현대의 정보사회로의 변화라는 또 하나의 큰 흐름으로 설명할 수 있다. ‘정보사회(Information Society)’는 미래학자 앨빈 토플러(Alvin Toffler)와 사회학자 다니엘 벨(Daniel bell), 경제학자 프리츠 마흐루프(Fritz Machlup) 등 사회 각 분야의 다양한 학자들에 의해 산업 사회를 잇는 큰 변화로 이어졌다. 또한 저명한 미디어 이론가인 마셜 맥루한(Marshall McLuhan)은 저서 미디어의 이해에서 “미디어는 메시지이다”라는 명제를 통해 전자 미디어를 활용함에 있어서 전자기술이 가져오는 커다란 인식론적 변화를 역설하였다. 예술가들은 대중 미디어가 확산되어 사

회에서 미디어의 역할이 고정되는 현상으로부터 저항적 의지와 예술적 해석의 가능성을 발견했다.⁹²⁾ 최초의 비디오 아티스트 볼프 보스텔(Wolf Bostell)과 백남준은 비디오 아트 작업을 시작하여 전자 매체를 변형하는 시도를 통해 미디어 아트의 선구적인 역할을 하였다.

1980년대에 이르러는 디지털 기술을 이용한 컴퓨터 환경이 대중들에게 일상적으로 확산되면서 ‘상호작용’, ‘가상현실’ 등이 사회적, 문화적, 예술적으로 매우 중요한 화두가 되었다. 결론적으로 정보 사회의 전자 장비, 최첨단 디지털 장치환경들과 이들이 만들어내는 소통구조와 경험들은 미디어 아트가 탄생하는 원동력이 되었고 미술에서 커뮤니케이션의 다양한 가능성을 이끌어내었다. 즉 작가에 의해 일방적으로 주제를 전달하는 미술 작품이 아니라 관객의 참여에 의해 의미와 형식이 결정되는 열린 형태의 작품으로 발전하였으며, 미디어의 상업적인 일방적 메시지 전달에 대항하여 자유로운 메시지를 표현할 수 있는 통로가 되고 있다.

3. 미디어 아트와 테크놀로지

가. 예술과 과학

미술과 테크놀로지의 쟁점을 논하기 위해서 1893년 사진의 발명을 시작으로 이후 영화와 비디오, 그리고 컴퓨터에 이르는 기술매체 발달을 단계별로 살펴볼 수 있다. 이는 미술의 변화를 기술매체의 발달과 그로 인한 문화 지형의 형성을 함께 살펴보는 것이다.⁹³⁾ 20세기 후반 미디어 아트의 내력은 20세기 전반에 걸친 사진의 발전과 불가분의 관계를 맺고 있다. 사진의 등장과 함께 예술과 테크놀로지는 서로에게 필수불가결한 유대 관계를 맺은 채 지금까지 공존하고 있다.⁹⁴⁾ 사진의 출현 후 미술에

92) 이수현(2005), 전게서, pp.14-15.

93) 박신의(2002), 『미디어 아트, ‘열린 미술’의 기원』, 연세대학교 미디어아트 연구소, 세미나 자료집, p.3.

94) Michael Rush(1999). New Media in Late 20th-Century Art. London: Thames & Hudson Ltd.(심철웅 역(2003). 『뉴미디어 아트』, 서울: 시공사), pp.15~16.

미친 영향은 사진이 가지는 매체적 특성인 복제(reproduction)성과 대량 보급의 차원에서 유일성의 예술작품 개념에 위기를 준 것을 들 수 있다. 이는 미술 개념에 대한 근본적인 변화를 의미하는 것이다.

20년대 아방가르드(Avant-Garde) 운동의 시작은 사진과 영화의 대중화와 이로 인한 시각대중문화의 출현에 기반한 것이었다. 당시 다다와 러시아 구성주의, 생산주의 예술, 미래주의에서 예술가들은 엔지니어링과 예술의 결합을 추구하는 것을 이념으로 포토몽타주 기법을 사용하거나 기계화된 산업사회에서 기술의 생산력을 받아들임으로써 문화생산의 틀을 마련하였다. 미래주의는 기계의 역동성과 속도를 찬양했고, 다다리스트인 프란시스 피카비아(Francis Picabia)는 기계에서 생생한 예술적 표현의 요소를 찾았으며, 마르셀 뒤샹(Marcel Duchamp)은 기계의 구조적 미학을 작품에 표현했다.⁹⁵⁾ 기계 미학에 깊은 관심을 가졌던 미래주의자들은 사진술을 포용하고 이를 회화에 적용했다. 그리고 20세기 중반에 이르러 영화와 비디오 테크놀로지의 진전이 있었으며 예술가들은 오늘날 미디어 아트라고 불릴만한 것들을 창조하기 시작했다. 그 예로 당시 가장 논쟁적인 그림 중 하나였던 마르셀 뒤샹의 〈계단을 내려오는 누드 No.2 Nude Descending a Stairs〉(1912)는 이전의 사진에 관한 몇몇 연구에서 직접적인 영감을 받은 것이다. 이탈리아의 미래주의 예술가인 자이코모 발라(Giacomo Balla)를 비롯하여 러시아의 구성주의자인 블라디미르 타틀린(Bladi-mir Tatlin)과 구성주의자인 라즐로 모홀리 나기(Lazlo moholy-Nagy)는 1960년대 미디어 아트의 직접적인 선구적 모델을 제시하였다.⁹⁶⁾

1920년대 모홀리 나기(moholy-Nagy)의 빛, 움직임, 동적 요소를 강조한 키네틱 아트는 제 2차 세계 대전 이후 다시 출현하면서 1960년대로 이어지게 되었다. 이는 전쟁 이후 가장 자본주의 문화가 발달한 미국에서 예술가들과 과학자들의 활발한 협

95) 야마구치 가쓰히로(1995), 20세기 예술과 테크놀로지: 로봇 아방가르드, 서울: 지성의 샘, pp.10~28.

96) Hans-Peter, Schwarz(1997), Media--art--history: media museum, ZKM, Center for Art and Media Karlsruhe. Munich: New York: Pastel. p.59.

력으로 나타났다. 그 대표적인 예로는 예술가와 엔지니어가 연합하여 많은 선구적 예술실험들을 보여준 E.A.T(Experiments in Art and Technology) 그룹을 들 수 있다.⁹⁷⁾ 20세기 초부터 그 흐름이 지속된 과학과 미술의 만남은 1960년대 말에 첨단 전자기술을 기반으로 한 텔레비전과 비디오를 활용한 ‘비디오 아트(Video Art)’가 탄생하였다. 비디오 아트는 본격적으로 전자 기술과 디지털 기술을 시각 매체로 활용하여 미디어 환경의 소통을 반영하고 미디어를 통해 미적 경험을 이끌어 냈다는 점에서 광의적인 의미에서 미디어 아트의 시작점으로 볼 수 있다.

비디오 아트 이후에는 레이저 광선을 도입한 레이저 아트와 홀로그램을 이용한 홀로그래피 아트 장르가 출현하였고 이들 역시 미술의 소통과 표현을 더욱 확장하였다. 또한 최근에는 컴퓨터의 등장으로 ‘디지털 기술’의 발달을 도입한 미술 실험이 매우 활발히 전개되고 있으며 대중과의 소통이라는 새로운 미적 경험 측면에서 뉴미디어 아트(New Media Art)의 본격적인 시작을 예고하였다.

그 중 1960년대의 특징으로는 뉴욕 저드슨 교회(Judson Church, 안무가들과 예술가들로 이루어진 영향력 있던 단체)의 예술가들 사이에서 번성했던 춤과 매체 실험을 들 수 있다. 예술과 테크놀로지를 혼합한 초기 주창자 중 하나인 로버트 라우센버그(Robert Rauschenberg)는 중심적 역할을 하면서 시각 예술가들에게 영향력을 확산시켰다. 그 당시 라우센버그(Robert Rauschenberg)는 전기공학 기술자이자 음향의 귀재이자 여러 예술가들과 공동 작업을 하던 빌리 클뤼버를 만나게 되었다. 작품을 위해 클뤼버는 광전자 전지와 마이크로폰으로 이루어진 복잡한 기계 장치를 통해 움직임이나 음향, 빛의 투사, 투영에 반응하는 음향 기계 장치를 고안했다. 무용가들은 그 결과로 생긴 음향을 악보 삼아 움직였고, 거기에 스탠 밴더빅의 영화와 백남준의 비디오 이미지가 어우러지는 형식이었다. 비평가 쇠케 딩클라(Soke Dinkla)는 이러한 시스템이 1990년대 초반 이후 연극과 춤 공연에서 흔히 볼 수 있었던 컴퓨터로 제어되는 라이브 퍼포먼스와 음향 효과 간의 상호작용을 예견하는 것이었다고 지적했다.

97) Cynthia Goodman(1987). Digital visions: computers and art, London: Harry and Adams. pp.30~32.

1960년대 후반 실험 무용 및 연극 그룹들에 의해 매우 자생적으로 시작된 멀티미디어 기법은 1990년대 후반에 이르러서는 주류 연극 무대나 대형 공연장의 스펙터클, 특히 록 음악 쇼에 침투해 들어갔다. 요즈음에는 거의 모든 록 쇼가 공연하는 사람들의 영상을 생중계로 보여주는데 이로써 많은 운집인구가 시야를 확보할 수 있으며, 무대 위에서 매우 역동적이며 ‘중요한’ 일이 일어나고 있다는 느낌을 더해준다. 한편 1990년대 중반에 이르면 일반인들도 쉽게 디지털 카메라를 구입할 수 있게 되어, 비디오의 ‘시네마화’라 간주하는 단계에 이르게 되었다. 특히 디지털, 비선형 시스템 아비드(Avid)와 같은 보다 정교화된 편집 장비들 덕택에 비디오 제작은 시네마와 더욱 가까워지게 되었다. 이에 따라 예술가들 역시 통상적인 방법을 벗어나서 싱글 채널 비디오를 벽 전체나 스크린에 영사하고 이를 ‘설치’라고 부르면서 영화관람 경험을 흉내 내는 경향을 반영하게 된다. 이러한 시네마의 제작 요소가 비디오 아트에 영향을 미치면서 예술가들의 의도를 강조하는 미학적 태도는 더욱 강화되었다. 이는 대중 소비를 배제하는 작품의 강한 개인적 특성이 당시의 상업적 흐름과 대치되는 것으로 매체 예술가들의 또 다른 특성이 되었다. 20세기 말에 대부분의 매체 퍼포먼스 장면의 이면에는 버튼을 눌러서 빛, 소리, 비디오, 영화 그리고 더 많은 것들을 조정하기 위한 디지털화된 장치가 있었다. 이제는 디지털 카메라로 찍어 디지털 컴퓨터 테크놀로지로 편집하는 경우가 늘어나고 있다. 이러한 상황은 30여년 전 소니의 포타팩(portapack) 비디오카메라가 등장했던 때와 유사하다. 한때는 상업 제작자들이나 감당할 수 있었던 효과를 비교적 저렴한 수단으로 달성할 수 있게 된 것이다. 이것이 바로 언제나 예술, 미디어와 평행하여 발전해왔던 이런 적당한 가격대를 지닌 테크놀로지가 지닌 유용성이다. 예술가들은 자신들의 퍼포먼스 테이프를 만들거나 영화와 비디오를 퍼포먼스와 연극에 결합하는 한편 싱글채널 비디오를 제작했다. 이는 거의 예술로 간주되지 않는 매체인 텔레비전에 대한 개인적 반응인 경우가 많았다.⁹⁸⁾

98) Michael Rush(1999). 전제서, pp.181~192

나. 미디어 아트와 테크놀로지의 관계

20세기 말에 이르러서는 ‘운동(movement)’라는 용어로 현대 미술의 발전을 이해하는 단순한 방식이 더 이상 적절하지 않다는 논의가 대두된다. 이러한 논의는 테크놀로지 발전의 결과물들을 뉴미디어로서 예술 창작에 사용하게 됨으로써 더욱 가속화된다. 예를 들어 컴퓨터의 조력으로 이미지를 생산하는 디지털 아트는 어떤 ‘이즘(ism)’과도 관계가 없다. 때때로 마찰을 일으켰던 예술과 테크놀로지는 이제 결연 관계가 되어 디지털 문화를 향한 세계의 흐름에 미술을 포함시키게 되었다.

1936년에 쓰여진 『기계 복제 시대의 예술 작품』에서 발터 벤야민(Walter Benjamin)은 테크놀로지 시대의 예술에 관한 여러 문제를 다루고 있다. 벤야민(Benjamin)이 보기에 테크놀로지, 특히 사진 카메라 및 영화 카메라 테크놀로지는 원저자의 존재에 관한 문제를 일으키고 복제 과정에서 예술 오브제의 아우라가 상실되어 버리는 바로 오리지날리티(originality)에 관한 문제를 일으키는 것이었다. 이미지가 쉽게 복제될 수 있다면 예술의 위상은 위협을 받을 수 있는 것이다. 그러나 우리가 아는 디지털 아트는 3차원 세계에 지시 대상을 가지고 있지 않다. 디지털 테크놀로지를 사용함으로써 예술가들은 ‘복제’가 아닌 새로운 ‘생산’ 형식을 도입할 수 있게 된 것이다. 한 예로 디지털 테크놀로지의 결과물 중 하나인 ‘가상현실’은 데이터를 단순히 현실을 흉내 내는 실제 크기 이미지로 변형하는 것이 아니다. 가상현실은 그 자체가 현실이다. 전통적인 예술가에게 있어서 ‘원근법’과 ‘복제’의 문제는 실재를 재현하는 것과 관련된 개념이었지만 이제 ‘실재’와 관련된 일치된 개념은 더이상 존재하지 않게 되었다. 디지털 세계는 그 어떤 ‘주의’보다도 훨씬 초월적인 새로운 실재가 되고 있으며, 이를 위해 새로운 비평적, 미학적 언어가 개발되어야 한다.

1946년, 뉴욕 국제사진센터의 큐레이터 찰스 스타인백(Charles Steinbeck)은 전적으로 디지털 방식으로만 운용되는 전자 컴퓨터를 언급하면서 이렇게 말했다.⁹⁹⁾

컴퓨터가 도입되고 45년 정도 지나면, 이 경이로운 테크놀로지는 문화에 있어 해

99) Michael Rush(1999). 전계서에서 재인용, p.189.

아릴 수 없는 정도로 큰 역할을 맡게 될 것이다. 컴퓨터는 이차 테크놀로지 변형, 즉 산업시대에서 전자시대로의 이행이라 부를 수 있을 것의 중심에 서게 될 것이다. 컴퓨터는 아날로그 세계의 제한을 벗어나, 불확실하지만 무한한 가능성을 지니고 있는 것처럼 보이는 팽창하는 디지털 세계로 가는 연료를 제공한다.

예술에 있어서 시각적 이해 능력은 더이상 ‘사물’에 제한되지 않으며 컴퓨터 내에 존재하는 유동적이고 끊임없이 변화하는 세계로의 새로운 확장을 의미한다. 이 세계는 인터랙티브 아트の世界로서, 가상적일 수도 있고, 예술 작품의 완성에 ‘관람자’가 결합하는 정도에 있어서 근본적으로 상호 의존적인 세계이다. 예술가들은 자동화된 것이지만 지능적인 사물과의 복잡하게 기계들과 상호작용하고 있다. 이는 더 나아가 자신들의 기계로 예술을 소환하여 감상하는 관람자들의 명령어, 혹은 단순한 움직임에 따라서도 차이가 있으며, 아직까지는 제한된 방식으로 이루어지고 있다. 그러나 과거의 비디오 아트가 출현하게 된 방식처럼 예술가들의 지속적인 작업과 고민이 이어진다면 인터랙티브 아트 또한 더욱 부상하게 될 것으로 보인다.

1950년대와 1960년대에 급속한 테크놀로지의 진전을 가져온 컴퓨터 인공지능에 관한 연구와 발전은 20세기 말의 컴퓨터 아트까지 이어졌다. 물론 부분적으로는 1960년대 중반과 70년대에 예술가들 사이에 만연했던 반 테크놀로지 정서로 인해 국가적 핵에너지와 테크놀로지 실험을 반대했던 시기도 있었으나 1980년대 개인용 컴퓨터가 일반인에게 보급된 이후로 상황은 크게 달라졌다. 몇몇 초기의 컴퓨터 아티스트들은 미국의 벨 연구소 같은 곳에 소속되어 추상적인 이미지들을 만드는 것 이외에도 디즈니 영화 같은 애니메이션 이미지를 재창안했다. 수준 높은 예술작품을 만들어낼 수 있는 인력을 보유하고 있었던 애니메이션은 컴퓨터 프로그래머와 함께 발달하였다. 특히 1980년대에는 개인용 컴퓨터의 유용성이 증가함에 따라 컴퓨터 그래픽, 애니메이션, 디지털 방식을 이용한 이미지들, 인공지능 조각, 레이저 쇼, 동력과 원거리 통신을 이용한 이벤트들, 그리고 관람자와 참가자의 개입을 필요로 하는 온갖 방식의 인터랙티브 아트 등 광대한 영역에 걸쳐 있는 컴퓨터 기반 미술이 갑작스럽게 발전하기 시작하였다. 이에 따라 20세기 말에는 많은 예술가뿐 아

년 일반인들이 컴퓨터 언어를 사용하여 원본 사진을 조작할 수 있는 시대가 오게 되었다. 테크놀로지는 급격하게 변하고 있으며 예술가들의 영역은 웹아트를 통해서도 확장되었다. 마이클 러시는 월드와이드웹상의 미술과 컴퓨터 기반 미술을 지칭하는 분야에서는 인터랙티브 아트가 단순히 오락거리로 퇴보할 가능성이 있다고 보고 있다. 이는 인터랙티브 아트가 예술적으로 계획되고 고안되는 대신 테크놀로지의 추진력으로 움직이는 단순한 첨단 기술 이벤트와는 어느 정도 분리가 되는 것을 의미한다. 미디어 아트 전문가인 티모시 드러커리에 따르면 웹에 개인 사이트를 가지고 있는 예술가가 1995년에 비해 2000년까지 6배로 증가한다고 예측하였다. 미국 노동 통계청의 추산은 인터넷 사용이 현재 100일마다 두 배씩 증가하고 있다는 추산을 볼 때에 20세기 말에 있어 두 가지 주요 영역인 웹아트와 가상현실의 초기 실험을 포함한 인터랙티브 설치에 대해서는 숙고해볼 만한 가치가 있다.¹⁰⁰⁾

종합해보면, 사진에서 영화, 비디오, 가상현실, 그리고 그 외의 많은 실천 범위를 포괄하는 예술 영역 밖의 발명들로 시작된 테크놀로지 기반 예술은 한때 공학자들이나 기술자들이 점유하고 있던 영역으로 예술의 방향을 돌리게 했다. 그러나 새로운 테크놀로지 자체는 많은 종류의 기계들, 전선, 정밀한 수학적, 물리학적 요소를 수반하는 반면, 예술과 테크놀로지의 결합으로 태어난 예술은 시간의 예술이다. 사진이 시간의 한 순간을 포착하거나 보존한다고 하지만 컴퓨터로 만들어진 이미지는 어떤 시간과 장소에 정말로 존재하지 않는 것이다. 컴퓨터로 스캔, 편집, 합성되고 삭제, 조합된 이미지들은 과거, 현재, 미래의 정상적인 장벽을 초월할 수 있다. 이러한 뉴미디어를 사용하는 예술가들은 테크놀로지의 변화를 자신들의 변화의 한 부분으로 보며 그 변화에 참여하고자 한다. 예술가들은 테크놀로지에 소외되기는커녕 테크놀로지가 가져다주는 가능성을 마음껏 사용한다. 역사적으로 영화와 텔레비전은 테크놀로지의 체험을 일상화했으며 그 상업적인 활용을 주도적으로 이끌어 왔다. 그러나 테크놀로지를 상업화하여 이용하려는 사람들과 달리, 예술가들은 상업

100) Michael Rush(1999). 전제서, pp.212~213.

적 가치에 연연하지 않고 개인적인 진술을 만들어 내는데 전력하는 경향이 있다. 물감이나 나무 또는 강철로 작업하는 다른 예술가들과 마찬가지로 이 예술가들도 뉴미디어의 비평적, 테크놀로지적인 잠재성 모두를 탐구하고 때로는 이를 전복한다. 특히 예술가들이 테크놀로지를 혁신적으로 사용함으로써 테크놀로지 자체도 중요한 진전을 보이게 되었다. 예를 들어 1970년대에 맨프레드 모어(Manfed More), 존던(John Donne), 딘 샌딘, 우디 바술카 등이 2차원과 3차원 이미지를 만들기 위해 소프트웨어를 개발하거나 작곡가 허버트 브룬과 리저런 힐러가 키보드 신시사이저를 예고한 컴퓨터를 위한 작곡용 도구를 고안해내는 등 작품에서 매체를 실험적으로 사용한 예술가들이 테크놀로지의 진보에 일부 기여했다는 점도 그 자체로서 흥미로운 현상이다. 지금까지 미디어 아트와 테크놀로지의 관계를 통해 살펴보았듯이 20세기 최후의 아방가르드는 가장 오래 지속된 혁명인 테크놀로지 혁명의 세기와 맞물려 있는 예술이다. 역사적으로 초기의 미디어 아트는 디지털 테크놀로지와 예술의 결합이라는 것이 아날로그식 예술 장르에 비해 전문적인 기자재와 인력까지 필요로 하는 고비용의 예술장르라는 비판을 받았었다. 그러나 정보통신기술의 발달과 컴퓨터 기술의 진보는 예술가들이 이러한 기술도구들을 더 저렴한 가격으로 확보하게 하는 것을 가능하게 함으로써 ‘컴퓨터 한 대만을 가지고도 충분한’ 환경의 전환이 이루어졌다. 특히 미디어 아트라는 것은 일종의 소프트웨어 개발과 유사하기 때문에 그것의 경제적 가치는 더 많은 가능성을 지니고 있다는 것이 현재의 평가이다.¹⁰¹⁾

4. 미디어 아트의 변화를 통한 트렌드 분석

지금까지 살펴본 바와 같이 멀티미디어가 가지고 있는 특징 중에서 가장 중요한 개념 중의 하나인 상호 작용성을 적극 도입한 예술 장르가 눈에 띄게 증가하고 있다. 예술품의 생산자와 소비자 간의 대화성은 그 동안 일방적인 커뮤니케이션이 이루어져 왔던 예술의 본질까지도 변화시키려고 하는 것이다. 미술관이나 갤러리와

101) 조재원(2001), 전계서, p.86.

같은 전통적인 미술 현장은 미디어 아트의 존재를 수용할 시점이나 수용 여부에 관계없이 미술을 경험하는 데 있어 큰 변화가 일어나고 있는 것이다.

예술의 창작 개념에서 현재의 미디어 아트는 전통적인 창작 기술의 비중과 독점성이 점차 약화되는 현상을 가져오고 있다. 이것은 인터넷 이후의 변화와도 연관되는 현상으로 미술교육을 받지 않은 비전문가들도 창작주체로서 개인의 취미영역을 넘어서는 전문적인 작업으로서 창작물을 생산할 수 있으며, 이들의 실질적인 소비층을 확보할 수 있는 환경이 마련되고 있다는 점이다. 이것은 창작주체가 꼭 현재 한국의 대학교의 미술교육과정을 거치지 않더라도 ‘그리고’, ‘만들고’의 개념이 아닌 소프트웨어의 개발과 응용을 통해 커뮤니케이션의 방법론이나 컨셉을 통해 작업의 내용이 채워지는 근본적인 변화이다.¹⁰²⁾ 작품의 유통경로가 미술관의 화이트 큐브, 즉 막힌 공간이 아닌 인터넷상의 무한공간이므로 이 자체가 새로운 유통체계일 수 있다. 그리고 이를 통해 이제까지 미술계의 작품 생산과 유통, 소비라는 권력 구조가 지금보다 훨씬 느슨해짐과 동시에 무너질 것이다.¹⁰³⁾ 또한 미술, 미학, 예술가들이 미술품 판매상 그리고 기관과 맺은 관계, 모든 종류의 시장과 예술가가 맺은 관계가 가졌던 의미가 재형성될 것이다.¹⁰⁴⁾ 즉, 디지털라이즈는 작품의 탈물질화를 촉진시키고 그 결과 물건으로의 작품 개념 대신 아이디어나 정보, 리소스와 같은 기획적 측면이 한층 중요해질 것이다. 또한 작품이 예술가의 손을 떠나는 순간 완결되는 고전적 형식에서 관객들의 인터랙티브한 개입을 통해 끊임없이 반응하면서 성장, 증식하는 프로세스적인 측면이 더욱 부각될 것이다.¹⁰⁵⁾ 예술 작품의 유통과 배급구조에서도 크게 변화된 형식으로 사이버 스페이스의 공공성과 결부된 펀드레이징 루트가 확대될 가능성이 있다. 그리고 포스트모던 시대의 문화 담론 지평이 확대된 것에 비해 장르 의존도와 미술 의존도가 훨씬 글로벌화, 다문화화 할 것으로 전망해볼

102) 성완경(1999), 전게서, p.357.

103) 이유남(1999), 『사이버스페이스 속의 미술, 넷아트』, 『월간미술』, 8.

104) Michael Rush(1999), 전게서, p.239.

105) 성완경(1999), 전게서, p.358.

수 있다.¹⁰⁶⁾

이러한 현상은 예술의 기존방침과 관습 뿐 아니라 문화와 나라 사이의 모든 장벽과 구분이 허물어지고 있는 현 시기에 미디어 아트를 통해 더욱 가속화되고 있다. 미디어 아트는 개인과 단체, 지역 사이의 창조적인 연결성(connectivity)을 계획하고 만들어 나가는데 중추적인 역할을 할 것이다. 그리고 이와 같은 창조적 연결성은 개인과 단체, 지역들이 보다 응집력 있고 명확한 관계성을 맺도록 할 뿐만 아니라 태도나 가치, 목표에도 영향을 미치고 문화의 삶 속에서 다양한 방향을 제시할 것이다 (Roy Ascott, 2000). 정보 통신의 대가이자 이론가인 로이 에스콧(Roy Ascott)에게 오늘날의 예술은 네트워크, 과정, 참여, 인터랙션으로 이루어진 예술이다. 그러나 그는 컴퓨터를 능가하는 다음 세대의 새로운 미디어로서 모이스트 미디어(moist media)를 그 예로 들고 있다. 특별히 그는 컴퓨터의 인공적, 디지털적인 영역이 유기체의 실존 세계와 접목시켜 인공적인 영역과 자연의 영역을 연결하고 의식과 물질 세계 사이의 관계에 변화를 가져올 것이라고 전망한다. 모이스트 미디어는 후기 디지털, 후기 생물학적 문화 출현을 예고하는 가운데 자연의 존재를 중요시한다. 우리가 자연의 일부분인 만큼 적극적으로 새롭게 스스로의 정체성을 확립하고 자연의 상호 진화에 참여하여야 한다는 것이다. 자연은 후기 생물학적 지각(biological sensibility)에 의해 새롭게 정의되고 인식될 것이며 이러한 새로운 자연은 예술가의 활동 영역으로서 이 안에서 예술가는 단순히 현실을 반영하거나 표현하는데 그치지 않고 하나의 현실을 새롭게 창조할 것이다.¹⁰⁷⁾

한편 현재의 테크놀로지 아트는 더 현대적인 예술을 보여주기 위하여 전시장 벽에 더 많은 플러그를 설치하고, 영상을 보여주기 위하여 조명 낮추기에 치우치고 있다. 그러나 이런 식의 전시 방식은 관람객의 감상 수준을 단순한 바라보기의 경험으로 제한시킬 수 있으므로 지양되어야 한다. 대신 미술관 자체가 디지털화에 눈을 뜨

106) 박신의(2002), 전계서, p.5.

107) Roy Ascott(2000), 『의식의 연결다리: 21세기의 예술, 미디어 그리고 의식』, 『개관 기념 국제학술 강연회: 새로운 예술의 태동과 미학적 과제』, 아트센터나비, p.1~5.

고, 예술의 연결성과 상호 교류에 부합하여 보다 정교하게 구성기술과 작업의 조작이나 작업 경험을 긴밀하게 연결시킬 필요가 있을 것이다.

이러한 과정에서 큐레이터, 예술가, 디자이너, 기술자가 힘을 합하여 미술관이라는 기존의 제약을 깨는 파격적인 활동과 함께 미술관의 변화가 일어날 수 있을 것이다. 로이 애스콧은 이러한 새로운 의식 상태를 이해하기 위해서는 언어를 핵심요소로 보고 있다.¹⁰⁸⁾ 가변적인 미디어 안에서의 시스템은 변화를 중개한다. 그동안 많은 이론가와 비평가들이 지적해왔듯이 서구예술이 추구해온 물질주의의 길을 벗어나서 도구와 매체를 제공하는 기술의 역할에서도 정신적, 문화적 열망이 실현될 수 있어야 한다. 반면에 마이클 러시는 가상 세계의 현실에 있어서 가상 수술 과정을 연습에 사용하고 있는 의학 테크놀로지에서도 일어나고 있는 시점을 예로 들고 있다. 이러한 인상적인 약진 속에서 예술가들은 이 매체를 어떤 방식으로 사용하게 될 것인가? 가상현실을 사용하는데 필요한 정교한 컴퓨터 테크놀로지뿐 아니라 소요되는 비용 때문에 지금까지는 극소수의 예술가만이 직접 가상현실을 시도했다. 미국의 큐레이터이자 비평가인 리지너 콘웰(Regina Cornwell)은 그들의 노력이 통례상 미술의 근거지인 미술관 혹은 상업 화랑에 그리 빨리 받아들여질 것 같지는 않다고 지적한다. 콘웰(Cornwell)은 미술계를 일종의 시장으로 생각했을 때에 실질적으로 인터랙티브 테크놀로지에 관심을 두지 않는 이유를 이해할 수 있다고 말한다. 상업적인 이유로 그런 작업을 수용할만한 새로운 공간은 종종 대학 내에서 찾을 수 있다.

대부분의 가상현실 환경이 대학이나 관련 연구센터에서 만들어지고 있기 때문에, 가상현실 환경은 교육적이거나 실용적 목적을 떠는 경향이 있다. 예술가들이 이런 장비들에 쉽게 접근할 수 있게 될수록 예술적 목적을 띤 내용은 더욱 많아지고 예술에 힘입어 과학 역시 새롭게 진보할 수 있을 것이다. 따라서 대학 내의 미디어 아트 교육과정을 개설하고 발전시켜 가상현실 디자인과 훈련의 협업을 지원하는 연구 네트워크의 설립을 촉진하는 것은 새로운 세기에 맞는 바람직한 변화라고 보여진다.

108) Roy Ascott(2000), 전제서, p.3.

그리고 실제로도 이렇게 복잡하게 전개되는 미디어 아트 전망에 따라 미술 교육을 비롯하여 예술, 콘텐츠, 기술의 융합 트렌드 등의 지형 역시 점차 달라지고 있다. 예술과 문화에 대한 어떤 인식의 전환이 요구되는 것이다. 이러한 패러다임의 전환은 디지털 시대의 새로운 미디어 환경과 문화생산 개념의 변동에서 야기된다. 이는 기존의 예술 교육과 창작의 방법 그리고 이론 및 비평의 흐름에 점점 더 큰 변화의 압박을 가하게 될 것이다. 인터랙티브, 멀티미디어, 사이버스페이스, 가상현실, 하이퍼텍스트 등 최근의 기술발전이 초래한 시공간 압축 기술은 지식의 획득을 과거보다도 더 복잡한 문제로 변환시키고 있다. 미국의 평론가 피터 윌렌(Peter Wollen)은 이 점에 관해 다음과 같이 말한다.

“...컴퓨터 그 자체는 수학적 논리학의 최종산물이다. 기계 코드(machine code)의 형식주의가 새로운 예술적 형식을 창조하는데 사용된다면 과학과 예술의 구별은 무의미하다. 새로운 예술적 형식은 그 자체로 이성의 변형을 가져오고 마침내 논리학이나 미학 사이의 간극을 사라지게 만들 것이다.”¹⁰⁹⁾”

이는 과학과 예술, 논리학과 미학 사이의 간극이 무의미해지고 고급예술과 대중적 문화산업의 경계도 점차 희미해짐을 지적하면서 지식과 정보와 미술이 통합된 새로운 유형의 교육이 필요하다는 점을 시사하고 있다. 즉, 새로운 문화 형식과 교육 방식은 정보의 지식의 정리, 교류, 검색, 새로운 가설과 방법론의 창안과 결과물의 구성 및 제시 능력이 요구되는 새로운 시대의 뉴미디어 문화를 창출하는 데에 필수적인 사항이라고 할 수 있다.

5. 소결론

역사적 맥락에서 살펴보면 여러 예술 형식들이 상호 매체적 과정에서 혼합되어지기 때문에, 예술과 매체 사이의 경계도 허물어지게 된다. 예술형식의 경계를 뛰어넘

109) Peter Wollen, 송평인 역(1998), 『순수주의의 종언—20세기 문화와 예술에 대한 새로운 시각, 시각과 언어』, p.95

어 유토피아적 또는 혁명적 의미에서 종합예술을 지향하는 성향은 혁명적으로 새로운 사회를 창출하고자 하는 바그너의 종합예술론 뿐 아니라, 삶과 예술의 경계를 허물어뜨리는 아방가르드 예술, 다매체 시대의 컴퓨터 예술 등을 그 예로 들 수 있다. 즉, 미술사적으로 보면 매체는 융합, 간섭, 변형, 상호작용 등을 통해 매체들 사이의 경계를 허무는 경향과 유형이 지속되어 왔다고 할 수 있다. 이러한 경향과 유형은 문학에서도 볼 수 있다. 문학이 쓰여진 언어나 말하여진 언어로만 이루어지는 것이 아니라, 음악이나 미술 또는 작가영화나 문학영화 그리고 디지털 예술에서도 나타날 수 있다는 점은 문학개념의 확장이라고 할 수 있는 것이다.¹¹⁰⁾

매체미학이란 기존의 전통적인 미학이론이나 예술론으로는 현대 매체 예술을 분석하기에 부족하다는 전제에서 출발한 분야이다. 미디어 아트는 이전의 전통적인 예술과는 예술 형식도 다르고, 매체, 즉 기술이 차지하는 위상도 다르고 특히 수용 방식이 많이 다르기 때문에 전통적 예술 이론으로는 현대의 미디어 아트를 설명해 낼 수 있는 이론적 틀에 대한 탐구가 매체 미학의 주요 과제이다. 현대 예술론과 미학, 대중 문화론에서 중요한 위치를 차지하는 발터 벤야민(Walter Benjamin)은 1920 대와 30년대의 변화를 통해 당시의 시대를 ‘기술 재생산 시대’라고 규정하였다. 그리고 그 시대에 적합한 예술 형식은 전통적 예술 형식인 회화가 아니라 사진, 영화 더 나아가 광고 등이라고 보았다. 즉 벤야민은 예술 작품을 철저히 사회적 산물로 파악하여 사회가 변하면, 특히 사회의 기술적 발전 수준이 변하면 예술작품의 형식도 바뀌고 그에 따른 수용 방식도 변한다고 주장하였다. 이러한 벤야민의 기본 전제는 현재에도 유효한 것으로 현대 미디어 아트를 설명하는 데 기본 축이 될 수 있는 것으로 평가받고 있다. 전통적인 시대에서는 회화, 조각 등이 대표적인 예술 형식이었고 기술 재생산 시대에서는 사진, 영화 등이 주목받는 예술형식이었다면 현재의 디지털 매체 시대에는 어떠한 사회적 산물으로써 예술이 새롭게 등장할 것인가? 과연 디지털 시대에 맞는 새로운 예술 형식은 무엇이고 그 수용방식은 무엇인가?

110) 피종호, 『예술 형식의 상호 매체성』, 『독일문학』 76권, 0호, 2000, p.248

지금까지 살펴본 바를 정리하면, 과거의 전통적인 예술과 현대의 예술은 그 생산, 유통, 소비 구조에서 현격한 변화 양상을 보인다. 과거의 생산 구조에서 개인 창작물로서의 표현 중심, 전통적 창작 기술과 독점성이 중심이었던 것에 반해 현대에는 상상력과 창조성, 과학적 분석력 중심 아이디어나 정보, 리소스와 같은 기획적 측면이 중요해졌다. 또한 미술품 판매상, 큐레이터, 미술관 등의 기관을 통한 유통, 미술 시장에서의 유통이 아닌 가상공간이나 가상현실의 무한 공간, 무한시간, 무한 이미지 경험의 새로운 공간 속 유통이 보급화되었다. 이러한 유통 구조의 변화에 따라 소비 구조 역시 달라졌다. 이제는 미술관이라는 한정된 공간에서의 물건으로서의 작품 수용 대신 사이버 스페이스에서의 공공성과 펀드레이징 루트 확대되면서 결과적으로는 이미지 재현의 문제가 아닌 차용 및 변형 및 저작권 등의 문제가 예술 뿐 아닌 대중문화 등 문화계 전반에서 대두되게 되었다. 이러한 모든 변화 속에서 이제는 소비자가 단순히 일방적인 수용만을 하는 것이 아니라 수용자가 적극적으로 참여를 해야만 작품이 완성되는 시대가 온 것이다. 그렇다면 이러한 현재를 넘어서는 다음 단계의 예술 형식은 어떻게 확장이 될 것인가? 이러한 물음에 대한 답을 찾기 위해서는 미래를 위한 현재를 진단하고 그 트렌드를 예측해보는 새로운 이론의 틀을 만드는 작업이 더욱 요구될 것이다.

제3 절 새로운 글쓰기, 하이퍼텍스트 문학

1. 하이퍼텍스트 시대

디지털 기술의 비약적인 발전으로 우리는 ‘가상현실(Virtual Reality)’의 공간을 실재의 공간처럼 자연스럽게 받아들이는 데 매우 익숙해져 있다. 산업 기술의 발달은 인간의 노동 시간을 단축시켜 여가 시간을 늘려주었고, 정보 기술의 발달은 전 세계를 하나의 촌(村)으로 묶어 새로운 인간관계의 패러다임을 만들어 내고 있다. 이제 디지털 기술의 발전은 인간의 정신 산물인 예술의 영역에까지 그 활동 영역을 넓히고 있다. 디지털 기술과 예술의 상호작용으로 예술의 커뮤니케이션 구조가 일대 변혁을

겪고 있으며, 이러한 시대적 변화의 조짐은 이제 하나의 흐름으로 자리잡고 있다.

이와 함께 오랜 세월 동안 요지부동의 자리를 지켜오던 오던 문학의 영역에도 변화가 일어났다. 원고지와 펜으로 일관해 오던 문학의 매체가 모니터와 키보드로 전환된 지는 꽤 오래 전의 일이다. 그런데 이러한 매체의 변화가 단순히 글쓰기의 편리함만을 가져온 것은 아니다. 네트워크의 급속한 발전으로 ‘상호작용성(interactive)’은 디지털 시대의 키워드가 되었고, 이것은 문학에도 변화의 바람을 불어넣었다. 그 결과 ‘하이퍼텍스트 문학’이나 ‘사이버 문학’, ‘인터넷 문학’ 등의 새로운 장르가 탄생하게 되었다.

그렇다면 컴퓨터 용어인 ‘하이퍼텍스트(hypertext)’가 어떻게 문학에까지 접목되어 새로운 장르를 탄생시킬 수 있었을까? 하이퍼텍스트 문학은 하부구조가 상부구조를 변화시킨 대표적인 예라고 볼 수 있다. 다시 말해 기술의 발달에 따라 문화 산물이 창조된 것이다. 따라서 하이퍼텍스트의 어떤 개념과 특징이 문학에 영향을 끼칠 수 있었고, 이로 인해 생성된 하이퍼텍스트 문학은 어떤 독자적인 장르적 특성을 지니고 있는지, 그것이 나아가고 있는 방향은 무엇인지 살펴봄으로써, 현재진행중인 하이퍼텍스트 문학에 대한 심도 깊은 이해와 발전 방향에 대해 논의할 수 있을 것이다.

2. 하이퍼텍스트의 개념과 형성 과정

현재 우리가 사용하고 있는 웹은 모두 하이퍼텍스트 형식의 문서로 되어 있다. 웹에서 어떤 정보를 찾고자 하는 아이콘에 마우스를 대고 한 번 누르면 원하는 지식을 얻을 수 있는 하이퍼텍스트는 매우 쉽고 편리한 것이다. 내가 원하는 정보를 손쉽게 찾을 수 있다는 것은 하이퍼텍스트의 가장 큰 장점이자 특징이다.

하이퍼텍스트는 하이퍼링크가 되어 있는 문서를 말한다. 하이퍼링크(hyperlink)란 ‘한 개체가 다른 개체와 연결(link)되어 있다’에 ‘공간의 3차원은 넘어서는(hyper)’의 결합사가 붙어 만들어진 용어이다. 한 개체를 클릭하면 다른 개체로 연결되는데, 이들 간의 연결 고리는 웹 상에서 일어나는 순식간의 공간 이동에 의한다. 이렇게 하이퍼링크되어 있는 문서는 곧 하이퍼텍스트가 되는 것이다.

하이퍼텍스트를 상용화하기 위한 노력은 오랜 세월동안 지속적으로 이루어졌다. 1945년 바네바 부시는 〈As We May Think〉란 글에서 메멕스(memex, 기억확장기) 시스템을 제안하고 하이퍼링크 개념을 처음으로 공식화시켰다. 마이크로 필름을 이용한 메멕스 기계는 필름을 투사한 뒤에 화면에 보이는 특정 낱말을 가리킬 경우 그 낱말과 관련된 내용의 다른 마이크로 필름으로 빠르게 회전해 해당 화면을 투사하는 형태다. 실제로 메멕스 기계는 제작되지 않았지만 하이퍼링크의 개념을 제시한 점에서 그 의의가 있다.

그 후 1965년 디어도어 넬슨은 이러한 개념을 정리해 ‘하이퍼텍스트’라는 이름을 사용하여 발표한다. 넬슨에 의하면 하이퍼텍스트는 연속적으로 적어야 하는 인쇄물과는 달리 좀 더 유연한 비선형 방식을 취하며, 비연속적 쓰기와 사용자가 선택한 것을 대화식 화면으로 읽을 수 있는 방식을 따른다고 한다. 이는 현재 우리가 사용하고 있는 하이퍼텍스트의 개념과 일치하는 것이다. 넬슨은 다음과 같이 말하고 있다.

하이퍼텍스트라는 용어를 통해 나는 비연속적인 글쓰기, 즉 곳곳에서 갈라지며 독자들에게 선택을 허용하고 쌍방향적인 스크린 상에서 가장 잘 읽히는 텍스트를 의미한다. 일반 대중들이 인식하고 있듯이 이것은 독자들에게 상이한 경로들을 제공하는 연결부들에 의해 연결된 일련의 텍스트 덩어리들이다.¹¹¹⁾

이렇게 만들어진 하이퍼텍스트는 1987년 매킨토시에서 만든 ‘하이퍼카드’라는 프로그램을 통해 일반인에게 널리 보급되었다. 하이퍼카드는 마우스로 아이콘을 클릭할 경우 다른 그림이나 소리 등으로 연결되는 것으로, 지금의 하이퍼링크와 같은 것이었다. 특히 하이퍼카드는 텍스트끼리만 연결되는 것이 아니라 다른 매체와 연결되는 하이퍼미디어의 속성도 가지고 있었다. 이런 과정을 통해 개발된 하이퍼텍스트는 백과사전 CD, 교육용 CD 등을 통해 널리 사용되기 시작했고, 모든 인터넷 문서는 기본적으로 하이퍼텍스트 언어 HTML(hypertext Markup Language)로 작성되고 있다.

111) 디어도어 넬슨, 『문학기계들』, 조지 P. 랜도우, 여국현 외 옮김, 『하이퍼텍스트 2.0』, 문화과학사, 2001, p.14에서 재인용.

하이퍼텍스트의 보급으로 정보습득의 과정은 변화를 겪었다. 백과사전 CD롬이 그 대표적인 예로, 설명을 보다가 그 안에 등장한 다른 낱말을 클릭하면 해당 낱말에 대한 설명문으로 바뀐다. 즉, 문서와 문서 사이를 이동하면서 읽기 시작하는 것이다. 예전의 정보습득의 과정이 큰 단위에서 작은 단위로 세분화하여 순차적으로 찾는 것이었다면, 이제는 정보 간의 즉각적인 이동이 가능해진 것이다.

그렇다고 하이퍼텍스트가 기존의 정보 찾기에 비해 모든 면에서 나은 것은 아니다. 기존의 연속적 구조는 논리적이며 순차적인 구성에 의해 정리되어 있기 때문에 방향과 목적을 잃고 헤매지 않는다. 기승전결의 구성이 완벽한 기존의 문서찾기는 자신의 원하는 정보를 정확하게 찾는 데에 완벽하다. 이에 반해 하이퍼텍스트는 논리적 구성을 보여주거나 방향을 제시해 주지는 못한다. 그렇기에 기존의 연속적인 텍스트와 하이퍼텍스트는 사용하고자 하는 목적에 맞게 취사선택해야 한다.

3. 하이퍼텍스트와 문학

가. 문학의 하이퍼텍스트적 성격

기존의 연속적으로 쓰인 텍스트라 할지라도 그것을 디지털미디어 기술을 이용해 어떻게 제작하느냐에 따라 문학에 하이퍼텍스트의 속성을 부여할 수 있다. 하이퍼텍스트는 디지털 기술에 의한 텍스트의 새로운 형태임에는 틀림이 없다.

구텐베르크에 의해 개발된 인쇄기술은 전 세계적으로 다양한 문화적 발전을 가져온 동시에 동질성과 획일성을 보다 중시함으로써 언어가 지니고 있던 다양성과 이질성 등의 특성을 저버리는 결과도 가져왔다. 그런데 컴퓨터가 보급되고 하이퍼텍스트가 상용화되면서 상실된 다양성이나 이질성, 공감각성 등의 특성이 다시 부각될 수 있다는 기대를 갖게 한다. 또한 하이퍼텍스트가 기존 텍스트의 선형적인 진행 방식을 거부하다는 점은 구술문화의 속성을 갖고 있다고 생각할 수 있다.

하이퍼텍스트는 기존의 텍스트가 처음과 끝을 구분 짓고 연속적으로, 논리적으로 읽기를 강요하는 방식을 전환하려 한다. 하이퍼텍스트의 경우 시작은 사용자가 읽기 시작하는 지점이고, 끝은 사용자가 읽기를 마치는 지점에 불과하다. 사용자는 하

이퍼텍스트의 다양한 경로를 따라가며 텍스트를 삭제하거나 첨가할 수 있다. 즉 하이퍼텍스트는 완성, 결말 등의 기존 텍스트의 개념을 거부한다.

이러한 하이퍼텍스트의 비종결성과 비선형성은 근대성의 원리에 대한 포스트모던적 비판의 산물로 이해할 수도 있다.¹¹²⁾ 이미 문학에서는 근대가 지향하고 있는 이분법적 사상, 규율과 통일성, 일관성, 위계질서에 대한 권위 등에 대해 도전하고 그것을 거부하려는 움직임이 일고 있었다. 디지털 미디어, 전자 기술의 발전과 확산이 이루어지기 전부터 문학 안에서는 근대성에 대한 비판이 이루어지고 있었던 것이다. 특히 인쇄술이 종용하는 선형적 글쓰기, 순차적 읽기의 방식에 대한 도전은 보르헤스나 마리오 바르가스 요사 등의 작품에서도 손쉽게 찾아볼 수 있다. 순차적 읽기에 대한 도전은 학술논문을 읽을 때 빈번히 발생했다. 예를 들어 논문의 주 텍스트를 읽다가 새로운 지식이나 다른 사람의 것을 인용할 때, 그것을 뒷받침하는 주석을 보게 되면, 그 각주를 읽기 위해 주 텍스트를 벗어난다. 각각의 주석에 대한 연결점을 따라 텍스트를 벗어났다가 다시 돌아오는 행위를 독자들은 자연스럽게 행하고 있다. 이러한 읽기의 방식은 다연속적인 독서텍스트로서의 하이퍼텍스트 개념을 구체화하는 것이다.¹¹³⁾

이렇게 문학이 지닌 하이퍼텍스트적 속성은 읽기 방식이나 구조적 형식말고도 내적 의미에서도 드러날 수 있다. 포스트모더니즘과의 연관성 속에서 그 유사점을 지적해 보면, 첫째 기존의 전통과 인습에 도전하는 것, 둘째, 전위적 실험성과 일탈성 그리고 행위와 참여를 중요시 하는 것, 셋째, 파편화 현상과 임의성, 우연성, 유희적 성격을 지니는 것, 넷째, 계급적 질서의 붕괴와 초소설적 성격을 지니는 것, 다섯째, 비결정성과 비종결성 혹은 불확정성, 여섯째, 장르 확산, 일곱째, 텍스트 그 자체를 반영시키는 자기 반영에 관심이 있는 것으로 볼 수 있다.¹¹⁴⁾ 이와 같은 하이퍼텍스트

112) 정형철, 「하이퍼텍스트 픽션이란 무엇인가」, 이선이 편, 『사이버문학론』, 월인, 2001 참조.

113) 조지 P. 랜도우, 앞의 책, p.15 참조.

114) 김재국, 『사이버리즘과 사이버소설』, 국학자료원, 2001.

적 속성은 전자기술이 발전된 환경 속에서 구현된 텍스트를 의미하기도 하지만, 이미 그 개념은 문학사적인 발전 내에서도 찾아볼 수 있다. 즉, 비선형적(nonlinear), 다의적(multivocal), 개방적, 비위계적(non-hierarchical), 혼성(heterogeneity), 유희성(playfulness) 등으로 나타나는 것이다.¹¹⁵⁾

문학에 하이퍼텍스트적 속성이 내재되어 있는 대표적 장르로는 SF를 생각할 수 있다. 현실과 가상의 경계를 무너뜨리고, 인간과 기계의 구분을 모호하게 만드는 SF 장르는 진정한 현대 과학에 대한 관심을 그 기반으로 하고 있기 때문에 전자적인 하이퍼텍스트의 속성을 쉽게 발견할 수 있다.

나. 텍스트 패러다임의 변화

본 절에서는 하이퍼텍스트가 비선형적이며 다성적이고, 탈중심화되어 있으며 쌍방향적이라는 특징을 통해 텍스트의 패러다임이 어떻게 변화되고 있는지 살펴보고자 한다.

하이퍼텍스트와 기존 텍스트와의 차이점을 표로 만들면 다음과 같다.

〈표 3-22〉 기존 텍스트와 하이퍼텍스트 비교

하이퍼텍스트	기존의 텍스트
멀티미디어 기술 사용	인쇄술 사용
비종결적인 구성	종결적인 구성
비선형적인 글쓰기	선형적인 글쓰기
비순차적 읽기	순차적 읽기
상호작용성	일방성

이러한 하이퍼텍스트의 특징을 중심으로 구조주의와 포스트구조주의, 포스트모더니즘의 이론에서 제기되고 있는 비평을 함께 살펴봄으로써 문학과 기술의 상호연계성을 파악할 수 있을 것이다.

115) 정형철, 앞의 책, pp. 88~89 참조.

1) 비선형적인 텍스트

하이퍼텍스트는 컴퓨터로 읽는 텍스트를 지칭하기 때문에 문서들이 서로서로 링크되어 있다. 인간이 생각하는 연상 작용의 흐름에 따라 수많은 가지로 뻗어나갈 수 있는 출구를 마련해 놓은 것이 하이퍼텍스트이다. 갈라지고 선택되어 결정되는 경로를 통해 목적지에 도달할 수 있는 하이퍼텍스트는 비선형적인 네트워크 구조를 가지고 있다. 텍스트가 링크를 통해 자유롭게 단어와 단어를 연결하고, 그로 인해 새로운 구문이 생겨난다는 것은 그만큼 네트워크적인 구성을 띠고 있다는 것을 의미한다.

시작이 있고 끝이 있다는 것은 선형성을 나타낸다. 『S/Z』에서 바르트는 컴퓨터 하이퍼텍스트라 불리게 될 것에 전적으로 어울리는 이상적인 텍스트성을 기술한다. 이상적인 텍스트란 열린 결말, 링크(link), 노드(node), 네트워크(network), 웹(web), 경로(path) 등으로 기술되는 텍스트성 속에서 상호 연관된 단어들의 블록으로 구성된 텍스트이다. 바르트는 이에 대해 “이러한 이상적인 텍스트 속에서 네트워크들은 그 가운데 어떤 하나가 다른 하나를 능가함 없이 동시에 상호 작용한다. 이러한 텍스트는 기표들의 은하이지 기의들의 구조가 아니다. 그것은 시작이 없으며 역전이 가능하다. 우리는 다양한 출구를 통해 그 텍스트에 접근할 수 있는데 그 가운데 어느 하나에도 가장 중요한 것이라고 명시적으로 권위를 부여할 수 없다. 이 텍스트가 유통시키는 약호들은 시야가 미치는 한도까지 확장되며 결코 결정할 수 없다”고 말한다. 그와 마찬가지로 푸코도 텍스트를 네트워크와 연결된 측면에서 인식한다.

푸코는 『지식의 고고학』에서 “한 책의 경계들은 그 책이 다른 책들, 텍스트들, 문장들에 대한 지시 체계들에 얽매어 있기 때문에 결코 명확하지 않다”고 지적한다. 왜냐하면 “한 책은 다른 책들, 텍스트들, 그리고 다른 문장들에 대한 참고의 체계 속에 갇혀있기 때문이다. 하나의 책은 하나의 네트워크 속의... 한 지시망 속의 한 결절점”이기 때문이다. 이렇듯 거의 모든 구조주의자들과 포스트구조주의자들처럼 바르트와 푸코는 텍스트, 문자들의 세계, 그리고 자신들이 관련된 권력관계와 위상관계들을 컴퓨터 하이퍼텍스트 분야와 공유하는 용어로 기술한다.¹¹⁶⁾ 특히 푸코에게 있어 질서란 내적인 법칙이며 숨겨진 네트워크이고, 하나의 네트워크는 모순되는

관찰, 해석, 범주들을 서로 연결할 수 있는 현상인 것이다. 많은 비평가들 가운데 디지털 시스템에 기반한 정보테크놀로지의 중요성을 가장 잘 인식한 사람으로는 데리다를 들 수 있다. 그는 문화적으로 지배적인 패러다임과 관련하여 전자적 컴퓨팅과 미디어에서의 여타의 변화들이 선형적 모델과 책의 중요성을 탈색시켰음을 이해하고 새로운 글들이 그 자체가 책의 형태를 가진다 하더라도 선형적인 글쓰기의 종말은 책의 종말이라고 지적하고 있다.

이러한 비선형적 텍스트의 개념을 토대로 들뢰즈와 가타리는 『천 개의 고원』¹¹⁷⁾을 하나의 인쇄물로 된 전형적인 하이퍼텍스트로 제시한다. 그들은 이 책을 독자들이 결정한 다양한 순서로 읽으라고 말한다. 이 책은 독자들이 마음 내키는 대로 다소 무질서하게 읽을 수 있는 것이다. 여기서 독자들은 이 담론들을 가상적인 연결망으로 묶으면서 읽어야 한다. 그들은 ‘리좀(rhizome)’이나 ‘고원’이란 용어를 사용하는데, 이 용어의 사용은 거대하게 네트워크화된 하이퍼텍스트 속에서 단어들, 구절들, 하위망들이 스스로 구성하는 방식과 거의 일치한다. 그들은 뇌처럼 미세하게 갈라진 틈들을 가로질러 교통하는 고원들로 구성된 책 속에서 어느 고원에서 시작하던 지 간에 읽을 수 있으며 또 다른 고원으로 연결될 수 있다고 한다. 그들이 말하는 ‘고원’이란 리좀을 형성하거나 확장시키는 방식으로 다른 수많은 다양성에 연결된 것을 지칭하는 것이고, ‘리좀’이란 수목 구조가 아닌 네트워크와 같은 구조를 지닌 감자, 딸기 식물의 구조에서 그 개념을 끌어왔다. 다시 말해 리좀은 뿌리줄기식물을 가리키는 용어로 사방으로 펼쳐지면서 중심이 없는 뿌리를 말한다. 리좀에 대비되는 것은中间的의 굵은 본 뿌리를 중심으로 바깥으로 퍼져나가는 것으로, 우리가 보통 뿌리(root)라고 부르는 것이다.

들뢰즈와 가타리는 위계적 사고나 계보적 질서는 우리의 자유롭고 개방적인 사고를 오히려 제한하기 때문에 다양한 방면으로 사고의 폭을 확장할 수 있는 리좀을 택

116) 조지 P. 랜도우, 앞의 책, pp.12~20 참조.

117) 들뢰즈&가타리, 김재인 역, 『천 개의 고원』, 새물결, 2001.

한다. 다시 말해 무중심적이고 비위계적이고 의미를 부여하지 않는 체계의 개념을 새롭게 규정하는 것이다. 이들의 이러한 개념은 하이퍼텍스트가 지니고 있는 비선형성의 이상성을 구현한다고 볼 수 있다.

좀 더 확장하여 생각해 본다면, 들뢰즈와 가타리가 추구하는 공간은 점이나 선으로 영역이 표시되는 곳이 아니라 리즘과 같은 개념에 의해 만들어지는 공간이다. 기존의 세계가 각각의 신분과 위치가 지정되는 객관화된 점의 세계로 ‘줄 그어진 공간’이고, 들뢰즈와 가타리가 꿈꾸는 공간은 어떤 것의 순간적인 위치가 점해지고 곧 사라져 버리는 ‘매끄러운 공간’이라고 볼 수 있다. 전자의 공간은 이미 있는 것을 위한 공간이고, 후자의 것은 아직 오지 않을 것을 위한 공간이 된다.¹¹⁸⁾

하이퍼텍스트의 공간도 이와 유사하다. 하이퍼텍스트의 모든 단위들은 하나의 지정된 사실이 아니라 다중으로 얹혀 있는 선 위에 놓여 있다. 지배적인 사실 하나가 나머지 하위 사실들의 존재를 무시하고 은폐하는 것이 아니라 모든 사실들이 평준화되고 동일한 가치를 가지게 되는 것, 어떤 것도 다른 어떤 것보다 더 우선적이거나 중요하거나 중심적이지 않은 것을 말한다.

웹을 ‘정보의 바다’라고 말하는 것은 들뢰즈와 가타리가 ‘매끄러운 공간’이라고 말하는 것과 동일하다. 웹 상에서 비선형적으로 얹혀 있는 정보들은 늘 새롭게 읽힌다. 어떤 정보도 다른 것보다 우위를 점하지 않으며, 수많은 정보가 읽혔어도 또다시 새롭게 읽히기를 기다리는 그 자체가 흔적이 남지 않는 바다와 같은 것이다.

2) 다성성의 텍스트

하이퍼텍스트라는 새로운 형태의 텍스트는 바흐친이 주장하는 언어의 다성성(多聲性)과 일맥상통한다. 바흐친은 언어의 다성성을 이야기하면서 언어의 다성적 특성이 가장 잘 드러나는 장르로서 소설을 들고 있다. 다성성의 의미는 단순히 여러 가지의 목소리와 관념들이 병치되거나 연속되는 것을 의미하는 것이 아니라 ‘동일

118) 배식한, 『인터넷, 하이퍼텍스트 그리고 책의 종말』, 책세상, 2004, pp.103~119 참조.

한 말을 서로 다르게 표현하는 다양한 목소리들이 동시에 들리는 것을 의미한다.¹¹⁹⁾ 목소리란 작중 인물들이 가지고 있는 세계관, 계층적 담론을 의미하며 작가의 담론이 지배 권력을 가지고 있는 것이 아니라 작가도 다양한 계층의 인물들이 내는 목소리의 일부로 편입된다. 즉 바흐친의 다성성에는 중심 담론이 없으며 다양한 목소리를 내는 주체들이 산재해 있는 것이다. 또한 그의 다성성은 주체들이 말하는 목소리뿐만 아니라 텍스트가 지니고 있는 내재적 의미망, 텍스트 구조 내의 다중 의미 등 모든 것을 포함한다.

이에 대해 바흐친은 다음과 같이 말한다.

대화적이고 다성적이며 다의성을 띤 소설은 다른 의식들을 한 단일한 의식의 대상으로 흡수하면서 총체적인 한 단일한 의식으로 구성되는 것이 아니라 몇몇 의식들의 상호작용에 의해 형성된 총체로서 구성된다. 이때 그 몇몇 의식들 가운데 그 어느 하나도 완전히 다른 의식의 한 대상이 되지는 않는다.¹²⁰⁾

소설이 하나의 권력 지배하에 놓이지 않고, 모든 구성 요소가 작가로부터 자유롭다는 그의 다성성은 하이퍼텍스트의 정보 매체가 지닌 중요한 특성을 지적해 준다. 즉 하이퍼텍스트에서는 독재적인 단일한 의미의 목소리가 존재하지 않는다. 하이퍼텍스트에서의 목소리는 실시간으로 사용자에게 의해 생성되기 때문에 일시적인 것이다.

○ 탈중심화의 텍스트

독자들이 텍스트가 엮어져 있는 네트워크를 관통하면서 자신만의 경로를 설정하여 읽을 때, 그들은 자신들의 탐구와 경험을 중심을 계속해서 변환시킨다. 하이퍼텍스트는 무한하게 재중심화가 가능한 체계를 제공하며, 무한하게 재중심화가 가능한 체계의 일시적인 초점은 독자에게 달려있다. 이럴 경우 독자는 능동적인 독자가 된다. 하이퍼텍스트의 가장 기본적인 특성들 중 하나는 그것이 어떤 일차적인 구성축도 지니지 않은 채 서로 연결된 텍스트들로 구성되어 있다는 점이다. 이는 어떤 문

119) 캐릴 에머슨·게리 솔모슨, 『바흐친의 문학 이론』, 김옥동 편, 『바흐친과 대화주의』, 나남, 1990, p.73.

120) 조지 P. 랜도우, 앞의 책, p.58.

서의 집합이나 텍스트에 중심 되는 체계가 없다는 말이다. 따라서 독자는 하이퍼텍스트를 무한하게 탈중심화할 수 있으며 동시에 재 중심화 할 수 있는 체계로 경험하게 된다.¹²¹⁾

하이퍼텍스트에서 보이는 탈중심화는 이미 문학 내에서 혹은 비평 내에서 이루어지고 있었다. 데리다가 탈중심화라고 부르는 과정이나 절차는 지적 변화에 있어서 이미 본질적인 역할을 수행해 오고 있었다. 한 예로 데리다는 “민족학은 탈중심화가 발생한 바로 그 순간에 비로소 하나의 과학으로서 생성될 수 있었다”고 말한다. 그 순간이란 ‘문화(유럽문화)가 지닌 형이상학과 그 개념의 역사가 탈구(脫臼)되고, 그 자리로부터 벗어나 자신을 권위의 문화라 생각하지 못하게 강요받은 순간’을 말한다. 그렇다고 해서 데리다가 지적인 중심 혹은 이데올로기적 중심이 나쁘다고 주장하는 것은 아니다. 그는 ‘중심이 없는 것도 아니다. 그렇다고 중심이 없이 지낼 수 있는 것도 아니다. 중심은 하나의 존재(being)가 아니라 기능(function)인 것이다. 즉 하나의 실재가 아니라 기능이며, 이 기능은 절대 없어서는 안 되는 것이다’라고 주장한다.

텍스트가 중심이 없다거나 구성축이 존재하지 않는다는 것은 시작과 끝이 없다는 말이며, 이는 다시 말해 하이퍼텍스트에 인과적인 구성을 따라 진행되는 서사성이 없다는 것이다. 또한 모든 하이퍼텍스트는 각각의 독자들이 자신의 경로를 설정하여 중심을 만들고 구성축을 설정하도록 허용한다. 이는 독자가 어떤 지배 질서나 권위에 조종당하지 않으며, 독자의 개방적이고 자유로운 활동을 보장하는 하이퍼텍스트의 특성을 담아내고 있는 것이다.

4) 쌍방향적인 텍스트

하이퍼텍스트는 독자가 수용자의 입장에서 읽기만 하는 주체이기를 바라지 않는다. 바르트는 읽기텍스트(readerly text)와 쓰기텍스트(writerly text)를 구별한 하는데, 이것은 다시 말해 인쇄기술에 기반한 텍스트와 전자적 하이퍼텍스트를 구별하는 것

121) 위의 책, pp. 59~62 참조.

이라 할 수 있다.

독자를 더 이상 소비자가 아니라 텍스트의 생산자로 만드는 문학작품(작품으로서의 문학)의 목표를 충족시키기 때문이다. 우리들의 문학은 텍스트의 생산자와 사용자, 텍스트의 소유자와 소비자, 그리고 텍스트의 작가와 독자 사이의 무자비한 분리—이 분리는 문학제도가 유지하고 있다—에 의해 특징지어지기 때문이다. 이러한 종류의 문학에 있어서 따라서 독자는 일종의 게으른 상태에 빠져든다. 독자는 자동사처럼 스스로 작동하는 것이다. 요약하자면 그는 진지하다. 스스로를 기능시키기보다, 기표의 마술에, 글쓰기의 즐거움에 접근하기보다, 그는 그 텍스트를 수용하거나 혹은 거부하는 보잘 것 없는 자유의 상태에 머무른다. 읽기는 투표와 다름없다. 쓰기 텍스트에 대응하는 것은 그것과 동등하긴 하지만 부정적이고 반동적인 가치이다. 즉, 읽을 수는 있지만 쓰일 수는 없는 것, 이것이 바로 읽기텍스트이다. 우리는 모든 읽기텍스트를 고전적인 텍스트라 부른다.¹²²⁾

바르트가 말하는 고전적인 텍스트에서의 독자와 다음 글에서 나타나는 독자의 모습은 정반대의 모습이다.

작가의 도구와 독자의 매체 둘 모두, 다시 말해 하이퍼텍스트 문서 시스템은 작가들이나 작가 그룹들이 정보들을 서로 연결시킬 수 있도록 해주고 서로 관련된 전자료들을 관통하는 경로를 만들며 존재하는 텍스트들에 주를 달게 해주고, 독자들에게 서지데이터나 참고서적의 본문을 지적해주는 각주를 만든다... 독자들은 연결된, 상호지시적인 주석된 텍스트들 전체를 질서있게, 하지만 비연쇄적인 방식으로 아무 데나 마음내키는 대로 탐색할 수 있다.¹²³⁾

즉, 기존 인쇄텍스트의 경우 주석은 순차적으로 나열되어 주 텍스트를 읽다가 주석을 읽고 다시 주 텍스트로 돌아와야 하기 때문에 주석은 주 텍스트의 보조적인 위치에 불과하다. 독자도 작가의 서술 방식에 그대로 따라가야 한다. 그러나 하이퍼텍스트의 경우 주석은 직접적으로 지시 대상과 연결되는 것이다. 또한 그 주석이 하나

122) 조지 P. 랜도우, 앞의 책, pp.16~17 참조.

123) 위의 책, pp.17~18 참조.

의 창으로 새롭게 열리면, 그것이 비록 지시 대상과 연결되어 있다고 하더라도 독립적인 하나의 문서로 생성되지 보조적인 문서로 나타나는 것은 아니다. 게다가 하이퍼텍스트는 작가와 독자에게 동일한 환경의 조건을 준다. 독자는 프로그램이나 편집기, 혹은 컷&페이스트(cut&paste)를 통해 작가의 글에 대한 반응을 쓸 수도 있고, 편집하거나 오려 붙여 새로운 글로 재창작시킬 수도 있다. 다시 말해 하이퍼텍스트는 인쇄텍스트—책—으로는 불가능한 방법으로 ‘쓰는 텍스트’를 읽은 것이다. 자신이 자신의 독서 경로를 선택하도록 만드는 것이다.

한 예로, 보르헤스의 작품에는 많은 주석이 달려 있다. 이러한 각주는 보르헤스가 텍스트를 통해 능동적인 독자를 요구하는 전략적 기능의 역할을 한다고 볼 수 있다. 보르헤스는 새로운 형태의 독서행위를 만들고자 한다. 독자는 그의 작품에서 전통적이며 순차적인 이야기를 볼 수 없고, 작가의 메시지도 찾을 수 없는 것이다.

바르트가 말하는 이러한 텍스트는 코드들의 무한한 역동성의 장이다. 다시 말해 이 텍스트는 코드들의 생산적인 교차점이 되는 것이다. 이 텍스트에는 크리스테바가 주장하는 상호텍스트성의 개념도 포괄하고 있다. 크리스테바는 모든 텍스트는 인용의 모자이크로 되어 있고, 모든 텍스트는 다른 텍스트의 흡수와 변형이라는 바흐친의 개념을 사용하기 위해 상호텍스트성이란 용어를 쓴 것이다. 크리스테바는 “만약 우리가 매 의미화 실행이 다양한 의미화 체계의 치환의 장(상호텍스트성)임을 인정한다면, 그 의미화 실행의 발화 장소와 지시된 대상은 결코 하나이거나 완벽하거나 서로 동일하다고 할 수 없고, 일람표 작성이 가능하도록 항상 복수로 분산되어 있음을 이해하게 된다.”¹²⁴⁾고 말한다. 이렇게 본다면 텍스트는 일관된 의미망을 생산해 내는 것이 아니라, 기호들이 떠돌다가 의미를 만들고 교차되는 장에 불과한 것이다. 그렇다고 이것이 어떤 의미도 생산하지 못하는 무의미를 의미하는 것은 아니다. 이러한 텍스트가 생산해 내는 것은 바르트가 말하는 읽는 텍스트가 아닌 쓰여지는 텍스트로서의 의미를 산출해 내는 것이다. 바르트는 작가가 만든 의미가 읽히

124) 켈리 올리버, 박재열 역, 『크리스테바 읽기』, 시와 반시사, 1997, p.148.

는 독서가 아니라, 독자가 의미를 생성해 가는 독서 행위에서 읽혀지는 것을 텍스트라고 보는 것이다. 그렇다면 독자에 의해 의미가 쓰여지는 텍스트가 진정한 텍스트가 되는 것이다. ‘쓰여진다’는 것은 독자가 독서를 통해 작품의 의미를 재생산해 낸다는 것을 의미한다. 독자가 스스로 제 나름의 의미를 만들어 내는 행위로 인해 하이퍼텍스트는 끊임없이 살아 움직이는 것이다.

그러나 하이퍼텍스트가 상호텍스트성을 지니고 있으며, 그것이 작가와 독자 간의 자유와 개방을 드러낸다고 하더라도, 하이퍼텍스트가 지니고 있는 강압의 가능성은 염두에 두어야 한다. 하이퍼텍스트를 지닌 것이 문서가 되었건, 책이 되었건 간에 그 모든 것은 전체적인 하나의 네트워크를 만들어 낸다. 그리고 거기에는 그것을 만든 자가 있다. 백과사전에서 정보를 찾을 때도 사용자는 제공자가 만들어 놓은 데이터베이스를 따라 간다. 하이퍼텍스트의 쌍방향성을 지닌 문학에서도 마찬가지다. 독자들이 각자 나름대로 선택하여 그 경로를 선택한다고 해도, 그것은 작가가 설계한 것이고 설령 독자가 텍스트의 서사 시퀀스를 구성한다고 해도 그것은 매우 단편적일 가능성이 높은 것이다.

다만 하이퍼텍스트가 지닌 쌍방향성이 문학에 다양한 변화를 가져왔고 그것이 포스트모더니즘이나 포스트구조주의와 연관되어 더 많은 작품으로 생산될 계기가 되었다는 점은 괄목할 만하다.

4. 하이퍼텍스트 문학의 실례

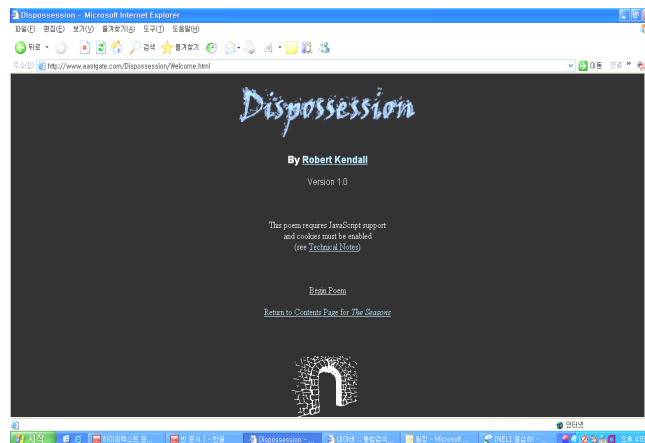
본 절에서는 하이퍼텍스트 문학의 실례를 통해 그것이 어떻게 구현되고 있는지 살펴보고자 한다. 전통적 인쇄매체의 문학에서 하이퍼텍스트성을 고찰하고 그것의 의미를 해석하는 것도 이루어져야 할 일이지만, 여기에서는 전자적 기술의 매체를 이용해 실제로 쓰인 하이퍼텍스트 문학의 현 상황을 파악해 보는 것으로 한정하고자 한다. 미국의 경우 하이퍼텍스트 문학이 꽤 활성화되어 있는데 비해, 우리나라에서는 작품 활동이 거의 없는 수준이다.

가. 『Dispossession』¹²⁵⁾

이 작품은 로버트 켄텔의 초기 하이퍼텍스트 시 작품으로 비교적 단순한 화면 구성을 보여준다. 첫 화면에서 ‘begin poem’을 클릭하면 다음 페이지로 넘어가고, 여기서부터 자신이 원하는 단어를 선택하게 된다. 이 작품은 주어진 몇 개의 단어를 선택함으로써 시 구절을 이어가는 방식으로 진행된다. 독자가 선택할 수 있는 것을 2~5개 정도의 단어 중 하나지만, 한 단어를 포함한 문장은 여러 가지로 나타나기 때문에 같은 단어를 선택한다고 해도 반드시 같은 구절이 제시되는 것은 아니다.

또한 단어를 선택하고 넘어가는 화면이 특별한 변화를 가지고 있지는 않지만, 왼쪽의 물결 그림들이 지속적으로 움직이면서 일렁이는 느낌을 주어 공감각적 효과를 높이고 있다.

[그림 3-13] Dispossession



125) 이 시는 <http://www.eastgate.com/Dispossession/Welcome.html>에 게재되어 있다. 본 작품에 대한 해설은 장은영, 「미국 하이퍼텍스트 시의 실제」, 김종희 편, 『사이버 문화, 하이퍼텍스트 문학』, 국학자료원, 2005를 참조했다.



winter, ahead, new, door, days, watera, pages, back, never, choice 중 door에서 시작한 경우(A)와 back에서 시작한 경우(B), ahead에서 시작한 경우(C)를 예로 들면 다음과 같다.

- A. — there was a door in him and he could feel it
 - flapping in the wind or was it the useless beating of a long wing
- B. — he thought back upon the flesh-warm island shores
 - with their breached woman and rented futures
- C. — ahead of him
 - at the far end of credibility stretched to breaking lay the New World

제시된 화면에서 하나의 단어를 선택해서 클릭하게 되면 위와 같은 각기 다른 시 텍스트가 작성된다. 제목에서 짐작되는 분위기는 세 편 모두에 공통적으로 형성되어 있으나 세 편은 각각 독립적인 작품이다. 그러나 세 편은 제목과 연관되어 있으며 전반적인 분위기는 유사하다.

이러한 방식으로 많은 시가 생산될 수 있다. 물론 이것은 작가의 의도 하에 이루어지는 것이기 때문에 제한적일 수 있다. 그러나 이것이 하이퍼텍스트 문학의 한계로 이어질 수는 없다. 독자는 문장을 다듬고 새로 첨가하는 것도 가능하고 언어에 존재하는 모든 단어를 입력하는 것도 가능하다. 따라서 하이퍼텍스트는 의미의 장이 끊임없이 생성될 수 있는 가능성을 제공하는 것이다.

나. 『언어의 새벽: 하이퍼텍스트와 문학』

이 작품은 2000년 문화관광부에서 주관하여 김수영의 〈풀〉을 화두로 삼아 하이퍼텍스트를 시도한 것이다. 현재는 이 작품의 사이트(<http://eos.mat.go.kr>)가 삭제되어 이 글을 볼 수 없지만, 남아있는 문서를 토대로 생성된 과정을 살펴보고자 한다.

이 시의 구조는 웹 화면에 나타나는 1단계인 “풀이 눕는다”의 시구로 시작된다. 이 구절을 시작으로 46명의 시인과 작가, 일반인이 각각 시구를 작성해 해당 웹사이트에 남겨놓으면, 그 다음에 123명의 사람들이 앞의 46개의 시구를 바탕으로 자신의 시구를 작성하는 것이다. 각 참가자들은 5~400자 분량으로 시구를 작성해야

하며 저속한 표현을 쓸 수 없다는 기준에 따라야 했다. 이렇게 4단계까지 작성된 시는 하이퍼링크 방식으로 연결되어 한 편의 하이퍼텍스트 시로 완성되게 되었다. 이렇게 만들어진 이 시를 보는 방법은 독자의 선택에 의해 이루어진다. 우선 웹 화면에서 “풀이 눕는다.”는 시구에서 시작하여 그 다음 46개의 시구 중 마음에 드는 한 개의 시구를 선택한다. 그러면 그 시구가 작가의 이름과 함께 웹 화면에 뜨게 되고, 독자는 계속 그 다음 단계를 선택하여 계속 시를 읽거나 즉석 비평 단추를 클릭해 해당 시구에 대한 자신의 견해를 남기기도 하는 것이다.

이 시는 하나의 완결된 작품을 만들기보다는 서로 상이하게 흩어지는 분산적 텍스트, 어떤 중심이나 시작, 결말도 없는 텍스트를 지향¹²⁶⁾하고 있지만, 이 작업은 결국 시도에 그치고 말았다.

다. 『Afternoon, a story』¹²⁷⁾

마이클 조이스가 쓴 『오후, 이야기』는 1982년에 구상을 시작하여 1987년에 완성된 최초의 하이퍼텍스트 문학이다. 이 작품은 현재 컴퓨터 디스켓으로 판매되고 있다.

『오후, 이야기』는 539개의 텍스트가 951개의 링크로 구성되어 있기 때문에, 네트워크상에서 독자의 선택에 따라 전개되는 이 작품은 매우 다양하고 복잡한 독서 경로를 생성해 내게 된다. 인터넷이 보급되기 전인 1980년대 후반에 링크를 따라가며 텍스트를 읽는다는 것을 매우 낯선 일이었다.

이 작품의 주된 이야기는 주인공 피터가 우연히 교통 사고 현장을 지나친 구 그 부상자가 그의 전부인 로리와 아들 앤드류일지도 모른다는 생각에 이들의 행방을 찾아 나서는 것이다. 그 과정에서 주로 피터가 자신의 상사 워더, 그의 부인 노시카와 나누는 대화, 워더와 로리, 피터와 노시카의 애정 문제 그리고 과거 결혼 생활에 대한 회상으로 이야기는 구성된다.

126) 신범순, 『사이버 시대 시의 유행적 초상과 창조적 고민의 소멸』, 이선이 편저, 『사이버 문학회』, 월인, 2001, p. 23.

127) 이 작품에 대한 해설은 류현주, 『하이퍼텍스트 문학』, 김영사, 2000을 참조했다.

이 이야기는 여러 가지 층위를 가지고 있다. 독자가 선택한 각각의 독서 경로가 다르기 때문에 독자들은 자신이 읽은 텍스트의 흐름에 따라 서로 다른 이야기 구조를 만들게 된다. 그렇다고 이 작품에서 만들어지는 무수한 이야기들이 서로 다른 이야기로 독립적으로 움직이는 것은 아니다. 거시적인 시각에서 다양한 이야기들이 다른 층위를 가지고 독자적이면서 유기적으로 관계를 맺고 있는 것이다.

독자는 작품을 읽어 나가기 위해 책장을 넘기는 것이 아니라 처음(start)부터 버튼 3개(Y, N, ←)와 enter 키, backspace 키 중의 하나는 선택해서 읽어야 한다. 계속 같은 키를 선택할 수도 있고, 매번 다른 키를 선택할 수도 있으며, 그럴 때 마다 만들어지는 독서 경로는 다 제각각 달라지게 된다.

이 작품은 다양한 줄거리가 그물망처럼 얽혀있는 새로운 글쓰기 방식을 만들었을 뿐만 아니라, 독자들에게도 독서를 함에 있어 적극적이고 능동적으로 참여할 수 있는 새로운 읽기 방식을 제공했다고 볼 수 있다.

5. 소결론

이상으로 살펴 본 결과 하이퍼텍스트 문학은 비선형적으로 거미줄처럼 얽혀 있는 네트워크 망 속에서 독자의 선택에 의해 경로를 만드는 일련의 행위를 요구하는 새로운 문학 형식임을 알 수 있었다. 작가와 독자의 경계를 모호하게 함으로써 수동적인 독서 행위만 강요받던 독자에게 자유와 개방을 주었다는 점에서 하이퍼텍스트 문학은 문학의 새로운 발전 방향과 가능성을 제시해 주고 있다.

이미 문학에서는 비선형성, 탈 중심성, 다성성 등에 대한 논의가 이루어지고 있었다. 그런데 기술이 발달하면서 컴퓨터의 전자적 문서가 이러한 속성을 담게 되었고, 이것이 문학과 접목되면서 하이퍼텍스트 문학이라는 새로운 장르를 생성하게 되었다. 오늘날 우리나라에서는 하이퍼텍스트에 대한 관심이 증폭되면서 이에 대한 연구와 논문은 꾸준히 나오고 있는 반면, 하이퍼텍스트 문학은 거의 생산되고 있지 않다. 이미 하이퍼텍스트 문학이 자리를 잡아 생산, 유통되고 있는 미국과 비교해 보면 우리나라가 많이 뒤쳐져 있음을 알 수 있다.

하이퍼텍스트가 소설의 죽음, 저자의 죽음을 운운하고 있는 문학에 생기를 넣어 줄 해결 방안인지는 아직 확실하지 않다. 다만 시대의 변화와 기술 발전의 흐름에 따라 문학도 그 흐름에 편승해 새로운 시대정신을 담아내야 하는 의무가 있는 것은 확실하다. 현재 하이퍼텍스트 문학을 논의하는 많은 부분은 하이퍼텍스트의 기술적 특성의 측면에 기울어져 있다. 하이퍼텍스트의 속성이나 새로운 글쓰기의 형식에만 경도되어 작품 창작을 하고 분석한다면, 그것은 실패할 확률이 높다. 하이퍼텍스트 문학으로 만들어진 사이트들이 현재 삭제되거나 볼 수 없게 된 것도 기술적 실험에만 치우쳐져 문학 작품이 가지고 있는 예술성이 부재하다는 원인 때문일 것이다.

이제 하이퍼텍스트의 형식적 특징에만 치우쳐 그에 종속된 작품을 생성하는 것은 지양해야 한다. 또한 하이퍼텍스트 문학이 컴퓨터광들이 일시적으로 즐기는 유행이라는 회의적인 태도를 버리고, 새로운 문학 형식을 적극적으로 수용하여 정착시키려는 학자들과 작가들의 꾸준한 연구와 창작 활동이 필요하다. 하이퍼텍스트가 지니고 있는 멀티미디어적 속성과 네트워크적 속성을 작품 내에 접목시켜 예술성을 지닌 진정한 하이퍼텍스트 문학으로 거듭나야 할 것이다.

제4 절 디지털 기술과 음악의 상호성

1. 서론

인간은 공기의 물리적 현상에 의한 전달 경로를 통해 소리를 듣는다. 그리고 이러한 경로를 통한 소리의 구체적 전달은 일부 제한된 공간에서만 가능했다. 하지만 1857년, 사람들은 새로운 꿈을 꾸기 시작했다. 얇은 판 위에 파여 있는 파형의 곡선을 바늘이 스쳐지나가면서 파동을 만들고, 그 파동을 소리로 재생시키는 연주기술이 탄생된 것이다.

테크놀로지가 음악의 영역을 침범하기 시작한 것은 기원전 5세기경 피타고라스의 시대까지 거슬러 올라갈 수 있겠지만, 본격적인 테크놀로지의 영향은 1877년 토머

스 에디슨에 의해서 시작되었다. 에디슨은 무형의 물질인 ‘소리’를 저장하는 기술을 상업화에 성공 시키면서 저장매체에 의한 음악의 전달 방법을 본격적으로 가능하게 했다. 이후 1887년 베를리너의 S.P 발명, 1948년 컬럼비아사의 L.P 발명으로 시시각각 발전을 거듭하게 된 레코딩 기술은 라디오, TV의 보급과 함께 대중음악 수용자의 정체성과 수용 형태를 변화시켜 왔다. 이런 과정 속에 테크놀로지가 음악을 만드는 사람들에게 관심을 불러일으킨 것은 매우 자연스러운 일이었다.

작곡가들이 본격적으로 전자매체를 이용해 곡을 만들기 시작한 것은 1950년대를 전후해서였다. 프랑스 파리에서는 쉐퍼를 중심으로 구체음악 스튜디오(Studio de Musique Concrete)가 설립되었고 독일 쾰른에서는 Herbert Eimert를 중심으로 WDR (서독 라디오 방송국) 내에 전자음악 스튜디오가 설립되었다. 파리에서 활동했던 주요 작곡가로는 크세나키스(Iannis Xenakis), 페라리(Luc Ferrari) 등이 있고 쾰른에는 스톡하우젠(Karlheinz Stockhausen), 리게티(Gyorgy Ligeti) 등이 있었다. 이들은 실생활의 여러 가지 소리를 녹음한 후 다양한 편집을 통하여 전혀 새로운 소리를 얻어내기도 했고, 전자기기를 이용해 파(wave)를 발생시켜 그전까지는 존재하지 않았던 소리들도 만들어냈다. 이 두 스튜디오 뿐 아니라 이탈리아와 미국 등 세계 곳곳에서 전자음악이 만들어지기 시작했고 이에 따라 소리를 만들고 변형하는 이론과 기술들이 빠른 속도로 발전하기 시작했다.¹²⁸⁾

음악에 있어서 기술의 발달이란 악기로부터 음악의 생산 방식 그리고 타인에게 들려지는 매체에까지 영향을 미친다. 대량 생산을 위한 복제 능력과 유통, 매체 또한 변화되면서 이제 음악 산업과 기술의 발달을 구분해서 설명한다는 것은 불가능한 일이 되었다.

본 연구에서는 디지털기술 이용에 따른 음악 특성의 변화와 창작체계의 변화, 그리고 그에 따른 산업구조의 변화를 중점적으로 다룬다. 디지털 기술과 음악의 상호작용

128) 문화예술종합정보시스템 고품격콘텐츠! 문화예술스페셜, 전자음악과 미래음악 이야기 http://www.culture-arts.go.kr/set/sec_det_008.jsp?set_code=B000&code03_seq=5681

을 통한 연구의 방법으로는 문헌 연구와 웹 사이트를 텍스트 위주로 분석하였다.

필자가 본고에서 기술하는 ‘음악’이란 음악적 지식이 없더라도 대중들이 쉽게 접근할 수 있는 대중음악의 영역을 말한다. 또한 음악의 기술적 분석을 위해 음악의 장르를 세분화하지 않았고 연구의 범위를 ‘대중음악’의 영역으로 제한했다. 아울러 이 연구는 현재까지의 디지털 기술과 음악의 트렌드를 분석하고 현재와 가까운 미래의 음악을 조망하는 것에 연구의 의의를 두고 있음을 미리 밝혀둔다.

2. 포스트모더니즘과 음악

포스트모더니즘 음악은 무엇일까? 필자의 과문함으로는 이 정의를 내리기 힘든 게 사실이다. 하지만 이렇게 정의를 내리지도 못하면서 필자가 포스트모더니즘을 거론해야만 하는 이유는 명확하다. 포스트모더니즘이란 말은 예술분야에서 먼저 나돌기 시작했고, 과거의 모더니즘에서 포스트모더니즘까지의 흐름을 알게 되면 최근의 예술적 동향 또한 알 수 있기 때문이다. 그렇다면 음악의 포스트모더니즘이란 정확히 무엇을 말하는 것일까?

지금까지 포스트모더니즘 음악의 연구가 말해왔듯이 명확하게 포스트모더니즘 음악의 개념을 정의한다는 것은 힘든 일이다. 이 주제와 관련된 한 연구보고서에서는 포스트모더니즘 사회에 살고 있는 사람들이 포스트모더니즘의 음악적 정의를 명확히 내린다는 것 자체가 어쩌면 불가능한 일일 것이라 말했던 기억도 난다.

하지만 이 연구에서는 음악의 본질에 충실한, 그리고 비교적 간단한 정의를 내리고자 한다. ‘음악을 듣고 만드는 사람들의 방식’이 바로 그것이라고.

포스트모더니즘 음악의 이해를 돕기 위해서 먼저 모더니즘과 모더니즘 음악에 대한 개념을 간략히 살펴보기로 하자.

가. 모더니즘사회와 모더니즘 음악

전통적으로 모더니즘사회는 종교나 도덕을 대신하여 인생의 의미를 아름다움에서 찾고자 하는 것에서 시작되었다. 모더니즘의 테마는 니체의 정신적 과정과 마찬가지로

가지로 예술을 추구하고 자기의 근본적인 의미를 탐구하면서 예술에서 심리의 방향으로 흘러갔다. 작품으로부터 작가에게로, 물체에서부터 인간의 정신에게로 주체가 옮겨간 것이다. 물론 필자의 짧은 견해가 당시의 ‘감각적’인 표현을 중심으로 모더니즘을 얘기하는 것일지도 모르겠지만 모더니즘의 기법은 관중을 혼란시키고 사람의 마음을 동요시키는 것에 충실했다. 모더니즘의 운동에 통일되는 것은 첫째로 기존의 사회 질서에 대한 반항이며 궁극적으로는 종말의 감각이다. 그렇기 때문에 모더니즘의 최대 결함은 ‘난해성’에 있었고, 그것은 표현의 경직성을 불러 일으켰다.¹²⁹⁾

그래서일까? 19세기 후반을 기점으로 20세기 초까지 모더니즘 음악은 ‘난해성’에 충실했다. 당시의 작곡가들은 새로운 음향에 관심을 갖기 시작했고, 기존 악기에서 쓰이지 않던 여러 가지 다른 주법도 개발하기 시작했다. 그들은 소리의 모호함을 통한 새로운 음색(전통적인 화성과 리듬이 아닌)을 추구했는데 예를 들면, 현악기의 경우 활의 대를 이용해 연주한다든지(col legno) 브리지 위에서 연주하는(sul ponticello) 등의 기법과 심지어 몸통을 두드리는 등의 타악기적 연주법 등이 있었다.

관악기의 경우는 입술의 강도와 운지법을 바꿔 만드는 멀티포닉스(multiphonics) 등의 연주법이 개발되었다. 또한 기존에 쓰이지 않던 새로운 악기들을 도입하는 시도가 많았다. 특히 타악기의 역할이 매우 커져 그 전에는 상상할 수 없었던 타악기 앙상블을 위한 곡이 작곡되기 시작했다. 이와 같은 형식의 사운드에 대한 접근은 그 당시 모더니즘 곡들의 대표적인 형식이라 볼 수 있다.¹³⁰⁾

나. 포스트모더니즘사회와 포스트모더니즘 음악

20세기 후반, ‘포스트모더니즘’이란 말은 극도의 엘리트의식과 추상성에 의한 난해성을 자랑삼아 왔던 모더니즘의 형식과 기법에 대항하는 말로 인식되기 시작했다. 갈수록 다원화되는 환경을 모더니즘적 표현으로 대처하기에는 불가능하다는 결론이 나

129) 김경린(1994), 알기 쉬운 포스트모더니즘과 그 주변 이야기, 문학사상사

130) 문화예술종합정보시스템 고품격콘텐츠! 문화예술스페셜, 전자음악과 미래음악 이야기 http://www.culture-arts.go.kr/set/sec_det_008.jsp?set_code=B000&code03_seq=5681

오기 시작하면서 뉴스나 잡지에 실리기 시작한 ‘포스트모더니즘’이란 말은 모더니즘 안에서 표현할 수 없는 것을 (즉 모더니즘의 표현이 아무리 악마적이고 잔혹했어도 ‘예술의 형식’속에 머물러 있던 게 사실이었지만 포스트모더니즘은 ‘예술’이라는 경계를 깨뜨리는 표현이 가능했다) 표현 가능하게 하는 사조로 인식되었다.¹³¹⁾

모더니즘이 인생의 의미를 ‘예술’에서 찾았다면 포스트모더니즘은 ‘예술’을 위한 무대보다는 ‘인생’의 무대가 중요하다는 것에 그 의미를 둔다. 일상생활의 예술화, 문학의 대중화, 예술 경계의 붕괴를 통해 독자나 관객과의 커뮤니케이션이 원활해지는 행동에 무게를 실었다는 것이 가장 큰 성과로 여겨진다.

포스트모더니즘 음악의 주체는, 음악을 만드는 사람이 아니라 음악을 듣는 사람들에게 있다. 작곡가들이 무언가 얘기를 하지만, 음악을 듣는 사람들이 작곡가의 메시지를 정확하게 받아들일 것이라고는 생각하지 않는다. 포스트모더니즘 작곡가들은 어떤 메시지를 지정해서 전달하는 것이 아니라, 단지 무엇을 하나 던져주고 듣는 사람으로 하여금 찾아서 듣도록 한다. 이것을 생각하면 왜 포스트모더니즘이 다른 음악들을 암시하고 인용하는가를 이해할 수 있다. 그 이유는, 듣는 사람들이 자기 나름대로의 연상 작용이 생겨서 본인에게 맞는 의미를 얻게 하는데 있기 때문이다. 결과적으로, 각각의 청취자들이 자기의 의미와 목소리를 찾고, 그렇게 의미가 다양한 만큼, 다수의 작품이 존재할 수 있는 것이다. 하지만 여기서 주의할 것은 우리가 옛날의 작품들을 포스트모더니즘적인 방식으로 들을 수는 있지만, 이러한 작품들이 포스트모더니즘을 만들어냈다고 의미하지는 않는다는 점이다. 한마디로, 포스트모더니즘의 근원은 음악사 속에서 찾는 것이 아니라 현재 우리의 마인드 속에서 찾을 수 있다. 포스트모더니즘은 과거로부터 나온 것이 아닌, 현재 속에서, 바로 우리자신으로부터 나온 것이며, 우리가 사는 현재가 포스트모던사회이기 때문에 음악도 포스트모던화 되는 것이다.

그렇다면 포스트모던화 된다는 것은 또 어떤 의미일까? 심리학자 거어젠 (Gergen)

131) 김경린(1994), 알기 쉬운 포스트모더니즘과 그 주변 이야기, 문학사상사

의 논문 ‘포스트모던사회에서 사는 것이 어떤 의미를 지니는가?’을 보면 다음과 같은 내용의 글이 있다. 논문의 내용 중 4문단을 열거해 보겠다.

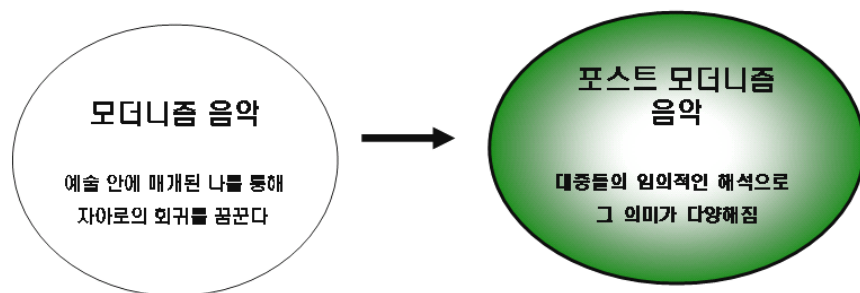
- 포스트모던적인 조건을 특징짓는 것은 목소리의 다원성입니다. 각각의 목소리들은 자신들의 실재성을 확보하기 위해, 다시 말해 자신들이 진실과 합법적인 하나의 표현으로서 인정받기 위해 서로 경쟁을 합니다. 목소리들이 점점 세력을 확보하고 널리 퍼짐에 따라, 과거에는 올바르고 합당하고 잘 이해되었던 것들이 모두 뒤집어지게 됩니다. 포스트모던적인 세계에서 우리는 우리가 말하는 대상들이 세계 속에 존재하는 것이 아니라 결국은 우리의 관점, 우리의 시각의 산물일 뿐이라는 것을 점점 더 의식하게 됩니다. 그리하여 감성이나 이성과 같은 프로세스들은 그 실재성을 상실하게 되고, 더 이상 인간의 중요한 에센스로 여겨지지 못합니다. 반대로 다원성의 문맥 속에서 우리의 감성과 이성 같은 프로세스들은 진짜인 척하는 가짜들로 여겨집니다. 다시 말해, 우리가 그것들을 관념화하는 방식의 결과물로 집약하게 됩니다. 포스트모던적인 조건하에서, 인간이란 계속적인 구성과 재구성 상태 속에서 존재합니다. 이 세계는 조금이라도 타협이 가능하다면 모든 것이 가능한 그러한 세계입니다.
- 오늘날의 우리는 타인들의 이미지들과 행위들, 그것들의 공격을 받습니다. 개개인이 사회에 참여하는 정도가 엄청나게 확장되고 있죠. 타인들의 관점, 가치, 타인들의 비전들을 흡수함에 따라 우리는 다원적인 이야기들 속에 묻혀 살게 됩니다. 하나의 이야기가 아니라 여러 가지 이야기 속에서 살게 되는 것이지요. 한마디로, 포스트모던적인 의식세계에 다다르게 됩니다. 이 세계에서 더 이상 우리는 하나의 일관된 자아라는 것을 경험하지 못합니다. 자아라는 것이 경계가 분명한 아이덴티티라는 생각에 좀 더 많은 의문이 제기됩니다.
- 정보의 홍수가 진행됨에 따라 우리는 서로에 대한 모방의 집합 물이 됩니다. 기억 속에서 우리는 타인들의 존재양식을 지니게 되고, 개개인은 그 자신들이 아닌 타인들이 되고, 타인들을 대변하고, 타인들을 대치합니다. 보다 넓은 관점에서 얘기하면, 20세기가 진행됨에 따라 자아는 점점 타인들의 습성으로 물들

어 있습니다.

- 우리는 점점 더 타인의 목소리를 지니게 됩니다. 각각의 자아는 타인들의 복사물을 지니게 됩니다. 그리고 이 수많은 목소리들은 서로 조화를 이루지 못할 수도 있습니다. 모더니즘적인 관점에서 가장 중요했던 것은 객관적이고 이성적으로 파악할 수 있는 세계에 대한 철저한 집착입니다. 반대로 타인들의 습관을 내재화함에 따라, 우리는 그들의 입장을 취하게 되고, 그들의 태도를 취하게 되고 그들의 언행을 수행하게 되고, 그들의 역할을 수행하게 됩니다. 한마디로 자아는 타인들로 가득 차게 됩니다.¹³²⁾

포스트모더니즘 시대에 존재하는 예술과 기술은 그들의 방법적 측면이 각각 감성과 실험에 비중을 둔다 하더라도 공통적으로 진리를 추구하는 것에는 변함이 없다. 포스트모더니즘은 모더니즘의 단절과 연속을 의미하기 보다는 다원성을 통해 지배적인 형식을 피하고 음악을 감상하는 청중들 나름대로의 해석을 통한 본인에게 맞는 의미를 얻게 하는데 의의를 두고 있다. 물론 이와 같은 과정 속에 예상치 못한 새로운 창작이 가능했는지도 모른다. 그리고 창작자들의 이러한 행위는 특정 분야에서만 나타나지 않고 모든 예술분야에서 확대·융합되고 있다.

[그림 3-14] 모더니즘 음악과 포스트 모더니즘 음악



132) 조나단크라미(2003), 음악에 있어서의 포스트모더니즘

포스트모더니즘은 단순한 유행이 아니다. 그렇기 때문에 자기의 전문 분야의 관점에서만 해석하려는 실수를 범해서는 안 된다. 좀 더 진지한 입장에서 여러 학자들의 견해를 살펴보고 그것이 우리의 현실에 융화되는 그때, 포스트모던사회에 존재하는 ‘포스트모더니즘’의 의미를 새롭게 찾을 수 있을 것이다.

3. 기술의 발전과 음악 창작체계의 변화

그간 기술 혹은 도구 사용에 있어 인류는 생존과 삶의 즐거움을 위해, 보다 효율적이고 강력하며, 유용하게 발전시켰다. 현재의 디지털 기술 역시 생존만이 아니라 삶의 즐거움을 늘리기 위한 도구로 대두되고 있다. 그렇다면 이러한 디지털 기술의 어떤 속성을 유용한 음악적 도구로 만들 것인가? 기술의 수용은 음악 형식을 어떻게 변화시킬 것인가?

우리 주변의 여러 도구처럼 악기들 역시 필요에 의해 발전되고 수용되었다. 라디오나 녹음 등 음악에 관련된 기술 역시 음악 양식을 변화시켰으며 사회 변화, 청중의 경제적 환경도 음악 생성과 분배 방식, 더 나아가 음악의 도구적 측면에까지도 영향을 끼쳤다. 기술이 음악행위에 끼치는 영향은 명백해서, 훑이거나 굽는 등 여러 요리 기술이 메뉴의 범위를 결정하는 것처럼 악기와 주변 기기들이 연주나 듣고 보는 표현 형식의 범위를 결정한다.

현대음악 기술의 역할은 신디사이저의 조상이랄 수 있는 피아노의 역사를 살펴봄으로써 이해할 수 있다. 17세기 건반악기의 음량 제어기술은 존재했지만 당시 음악 양식이 이를 요구하지 않아 그 기술은 무시되었다. 그러나 미세한 음량 변화를 중요하게 생각한 18세기, 피아노는 번창했으며, 18세기말 중산층으로 알려진 사회, 경제 그룹이 성장함에 따라 청중도 증가하면서 큰 공간의 연주회장에서 피아니스트는 강력한 음을 위해 개량된, 첼로 강화된 피아노를 연주하기 시작해서, 결국 프란츠 리스트의 음악처럼 큰 스타일의 음악들이 나타나게 되었다. 우리는 전기 기타의 등장 이 대중음악에서의 수많은 청중 등장과 일치했음을 안다. 코러스, 와와, 플랜저 등 부속 액세서리의 발달에 따른 기타 연주 테크닉과 대중음악 스타일과의 관계 역시

중요하다.

1960년대의 전자 음악용 신디사이저의 성공은 로버트 무그와 이 같은 장비의 설계에 흥미가 있던 동시대인들, 그리고 많은 음악가들(특히 에드가 바레즈)의 필요성이 합해져서 이루어졌다. 결국 이후 신디사이저는 대중 매체 등에서 전자 기술 시대의 음악적 증거로서 확고히 자리를 잡았다. 그러나 보다 큰 변화는 1982년 미디 출현 이후에 일어났다. 이는 회사마다의 다른 방식의 전자악기들을 호환하기 위해 만든 것으로, 컴퓨터를 포함한 네트워크로 사용되는 미디는 연주된 음악을 악보로 바꾸어 주기도 하고, 콘트롤 데이터와 음색 정보를 저장하고 불러들였다.

미디 시퀀싱의 성공은 개인 홈 스튜디오의 등장을 의미했으며 개개 아티스트들은 혼자만의 노력으로 청중들에게 레코딩이라는 개체로 다가갈 수 있었다. 그러나 초기 미디 시퀀서의 한계는 융통성 있는 리듬과 템포란 점에서 분명 있었다. 즉 음악의 여러 리듬과 음색을 유연하게 처리하는 것이 쉽지 않았던 것이다. 그러나 최근의 미디 시퀀서 프로그램들은 이를 실시간 레코딩을 통해 해결하고 있다.

많은 음악가들은 아날로그 신디사이저의 쇠퇴가 어느 정도는 음악적 허약함으로 이어졌다고들 주장한다. 수많은 패치와 수십 개의 조절 스위치, 손잡이 등을 쉽게 조작함으로 아날로그 신디사이저는 실험적인 사운드 창조가 가능했지만 음악적인 매개변수의 제한은 한계였다. 반면 현재 대량 생산된 디지털 신디사이저들은 그와 같은 수동 제어보다는 복잡한 내부 프로그래밍으로 구성되어 있다. 그와 같은 신디사이저들은 평균을 체제이며, 노트에 기초한 미디라는 제한된 개념을 갖고 있다. 진정으로 혁신적인 음색과 텍스처를 원한다면 인내를 가지고 불분명한 매뉴얼을 연구해야 한다. MAX와 같은 소프트웨어들은 이러한 점을 어느 정도 보완해주고, 좀 더 자유로운 탐구를 가능케 해준다. 그러나 실로 의도하지도 않았고, 예상치도 못했던 결과가 신기술의 도입으로 나타날 수 있다. 새로운 기술의 채택으로 무엇을 얻고 무엇을 잃을 것인지 한 번 생각해 보자. 사무엘 펠맨(Samuel Pellman)은 다음과 같이 지금까지의 음악 도구 기술의 발전과 음악과의 상호작용 관계를 요약했다.

- 음악 양식이 변함에 따라 음악 기술도 변한다. 새로운 양식의 음악에는 새로운

악기들이 사용되게 된다. 오래된 악기들은 쓸모가 없어진다.

- 음악 양식은 청중이 사회적인, 경제적인 조건과 관계들이 변함에 따라 변한다.
- 음악 양식은 음악 테크놀로지 자체가 변함에 따라 변할 수 있다.
- 음악 테크놀로지는 지배적인 테크놀로지의 일반적인 변화에 따라 변할 수 있다. 예를 들어 피아노의 기계 기술은 아날로그 신디사이저의 전기 기술에 의해 밀려났다. 또한 아날로그의 전기 기술은 현재의 디지털 테크놀로지가 대체하고 있다. 음악에 관심 있는 엔지니어들은 현재의 음악적 요구를 해결함에 있어 최신 테크놀로지를 적용하길 선호한다.
- 모든 음악 테크놀로지의 결과들이 예상된 바는 아니다. — 그저 실험될 뿐이며 실험의 결과 언어와 양식이 정립된다.

컴퓨터와 악기들의 데이터 용량과 기능들이 확장되면서 그들의 인터페이스도 더욱 표준화될 것으로 전망된다. 또한 이러한 점들을 통해 앞으로의 음악과 음악적 기술을 예상하는 것도 충분히 가능한 일이다. 이 장에서는 기술의 발전이 음악 창작 체계에 어떤 영향을 가져왔는지에 대해 알아보려고 한다.¹³³⁾

가. 컴퓨터 음악의 정의

컴퓨터음악이란 전자적인 소재, 즉 증폭기와 스피커에 의해 물리적 진동으로 바뀌는 전자신호를 필터, 믹서 등에 의해 장착, 편집되는 음악을 일컫는다. 또한 소리나 음악을 생성시키는 것에 한정된 것이 아니라 컴퓨터를 포함한 많은 전자 기기를 사용하여 작품을 작곡하거나 연주하는 모든 형태의 것을 포함하는 의미로 해석된다.

컴퓨터음악이라는 용어는 70년대 말까지만 해도 ‘컴퓨터 자체에서 발생된 음을 소재로 스튜디오에서 제작된 전자음악’만을 의미하는 좁은 의미로 쓰였다. 컴퓨터 보급의 대중화에 따라 지금의 컴퓨터 음악 분야는 시퀀싱을 위한 하드웨어 및 소프트웨어, 컴퓨터에 의해 제어되는 음향기기 및 악기 등 넓은 영역이 포함되며 컴퓨터에 의하여 제어되는 모든 음악을 일컫는다.¹³⁴⁾

133) 황성호(2002), “디지털 기술의 발전과 공연예술”

1960년대 중반, 전압제어 방식을 통해 나타난 신디사이저는 1990년대부터 일반인에게 널리 보급되기 시작했다. 특수한 컴퓨터로 볼 수 있는 디지털 신디사이저는 아날로그 신디사이저와 동일한 결과를 나타낼 수 있지만 전혀 다른 전자 회로와 방식을 가지고 있으며 디지털 신디사이저에 내장된 컴퓨터(micro processor)를 프로그래밍해서 아날로그 신디사이저와 유사한 기능을 가지게 된다.

과거의 음악 산업이 연주하는 소리를 그대로 녹음하거나 단순한 조작을 통해 가공하는 과정을 중심으로 다루었다면 현재는 디지털 기술의 개발로 인해 새로운 작업과정으로 변화되면서 보다 복잡한 제작과정으로 진행되고 있다.¹³⁵⁾

나. 미디(midi)음악의 출현

어쿠스틱에서 일렉트로닉으로의 대전환이 진행되고 ‘미디(MIDI)’¹³⁶⁾라는 기술이 나타나게 되면서 기존 음악시장의 전통적인 제작방식은 물론이고 공연, 예술 등에 괄목할만한 발전을 이루게 되었다. 미디(MIDI)는 소리 합성 부문에서 나타난 기술이다. 미디(MIDI)는 음악의 기록, 편집, 재생을 편리하게 만들고 소리의 정확한 제어까지도 가능하게 한다. 또 선율과 화음으로 구성되는 전통적인 음악, 즉 음표들의 결합에 기초한 음악 제작을 위해 고안되었기 때문에 진행 과정 중의 음색 변화라든

134) 최지현(1999), “컴퓨터 음악과 미디의 이론과 활용 연구”

135) 한국문화관광광부(2000, 189-191)

136) 미디(MIDI: musical instrument digital interface) 전자악기를 제어하기 위한 약속체계나 통신규약(프로토콜: protocol). 흔히 ‘미디’하면 ‘컴퓨터 음악’을 떠올리지만, 사실상 컴퓨터는 전자악기의 통신과 음악적 언어를 프로그래밍하기 위한 도구에 불과하므로 ‘미디’가 곧 ‘컴퓨터 음악이다’라는 생각은 무리가 있다. 미디는 단지 통신을 위한 약속일 뿐이다. 미디 체계는 8비트의 디지털 신호조합으로 음악적인 기능을 표현하고 전자악기를 제어하도록 되어 있다. 전자악기를 제어하는 쪽을 ‘마스터(Master)’, 제어를 당하는 쪽을 ‘슬레이브(Slave)’라고 부른다. 각 전자악기간의 통신은 케이블을 통해 이루어지며 케이블 양쪽은 다섯 개의 핀으로 구성된 DIN 플러그로 접속하도록 되어 있는데, 그 중 세 개의 핀만 통신에 사용한다. 또한 미디는 소리 데이터를 직접 다루지 않고 소리를 내기 위한 신호만을 다루기 때문에 데이터 용량이 작은 편이다.(출처: 황재연(2005), 뮤직비즈니스)

가 미묘한 음정 변화 등을 얻으려면 애프터터치와 콘트롤 체인지 명령 혹은 시스템 익스클루시브 명령을 통해 얻을 수 있다. 현재의 레코딩 작업에 사용되는 미디사운드들은 실제로는 아날로그나 디지털 방식으로 합성된 것이며 실제 어쿠스틱 악기를 사용한 디지털 파일 등으로 합성된 구성물이다. 표준화된 합성 사운드의 시퀀스를 표현하는 것은 악기의 디지털 interface(MIDI)로 알려진 syntax notation내에서 이루어지는데 이것은 위와 같은 방식의 사운드를 레코딩하거나 조정하는 것과 관련된다. 보컬(Voice)자체는 더욱 복잡해서 MIDI 프로토콜을 통해서도 복사될 수 없다.¹³⁷⁾ 악기의 디지털화를 보조하는 기구인 미디는 음악을 위한 디지털 통신 체계로 여러 가지 전자악기와 기기들을 사용하여 실시간과 비실시간에 의한 연주와 제어, 데이터 통신, 디지털 신디사이저와 관계기기(시퀀서, 효과기, 드럼머신 등) 사이에서의 데이터 통신을 위한 표준화된 제어 언어이다.¹³⁸⁾

미디는 프로그램의 많은 한계점을 가지고 있었음에도 불구하고 악기의 발달에까지 많은 역할을 해냈다. 이것은 피아노가 19세기 중엽에 현재의 형태로 표준화 된 것과 같이 미디의 목적이 전자악기를 표준화시키는 것이라고 말하는 것은 아니다. 확실히 표준화는 어떤 상상의 소리를 창조하거나 재창조하려는 의욕을 가진 악기들의 발전을 위해서는 적절한 목적이 될 수 없다. 그러나 음악의 보편적이면서도 독창적인 사용이란 점에서 그 제어와 호환성에 일관된 처리법은 바람직하다. 미디는 이런 방법을 제공하기 시작하였고 미디가 계속 영향을 받고 발전함에 따라서 훨씬 세련되고 훌륭한 예술 작품이 창작될 것이다. 미디의 발전 중 하나가 미디 쇼 콘트롤(MIDI Show Control)이다. 이로써 미디는 음악만이 아니라 그 외적인 요소도 제어하는 프로토콜이 되어 그 가능성을 조명, 영상을 비롯한 공연에까지 확장하고 있다.¹³⁹⁾

미디 프로그램을 사용하는 대부분의 프로그래머들은 음악에 있어서의 디지털 기술의 생명을 빠른 처리속도라고 말한다. 한 음악을 구성하는 데이터가 많아질수록

137) 한국문화관광부(2000, 198-204)

138) 최지현(1999), “컴퓨터 음악과 미디의 이론과 활용 연구”

139) 황성호(2002), “디지털 기술의 발전과 공연예술”

처리하는 속도가 느려지는 것은 당연한 일이기 때문에 프로그래머들은 여전히 빠른 속도로 데이터를 읽고, 쓰고, 전달할 수 있는 새로운 미디의 형태를 원하고 있다.

다. 음악 산업의 디지털화 발전 과정

1) 음악의 기록과 저장, 재생기술의 변화

음악을 기록하는 기술적 형태와 제작의 질은 음악시장에 지대한 영향을 끼친다. 오늘날 복제기술의 발달로 음악 산업은 현실이 되었다. 복제하기 위해서는 일시적이고 소멸적인 예술행위를 기록하여 원본에 고정시켜야 한다. 즉 기록장치인 레코더가 있어서 물리적인 음을 전자기적으로 기록할 수 있어야 한다는 말이다. 이를 위해서는 데이터를 저장할 수 있는 저장 매체가 필요하다. 우리가 주위에서 쉽게 볼 수 있는 카세트테이프나 CD, DVD가 바로 이런 저장매체다.¹⁴⁰⁾

음악시장은 기록과 저장, 그리고 재생 매체의 치열한 각축장이다. 기술에 따른 음악적 환경이 변하면서 음악의 기록과 저장, 그리고 재생기술의 변화까지도 변화했는데, 녹음 기술을 중심으로 음악 산업의 디지털화 발전과정에 대해 살펴보면 다음과 같다.

○ 음악의 태동기(1907~1945): SP 시대

19세기까지 음악의 기록과 저장, 그리고 재생 매체로서 가장 편리하게 이용된 것은 악보였다. 하지만 음악의 근본소재인 음(Sound) 자체를 기록하지는 못하고, 정해진 악속에 따라 상징(기호)을 종이에 기록할 뿐이었다. 그래도 악보는 오랜 기간 음악 산업의 주체로서 그 자리를 유지해 왔다. 그러나 음 자체를 기록하는 음반의 등장으로 순식간에 음악 산업의 주체가 뒤바뀌게 되었다. 이것은 악보의 발명에 비길 만한 혁명이었다.¹⁴¹⁾

세계적으로 음반이 처음 탄생된 것은 1887년 에디슨이 축음기(phonograph)를 발명하면서부터였고, 우리나라의 음반 발매는 1890년대 축음기와 레코드가 소개된 이후

140) 황재연(2005), 뮤직비즈니스, 시유시

141) 황재연(2005), 뮤직비즈니스, 시유시

이다. 국내 음반은 미국 음반사인 빅터와 컬럼비아사에 의해 발매되었으며 그 당시 전통음악, 서양음악, 일본음악을 포함해 약 100여 종의 음반이 발매되었다.

SP(standard play)¹⁴²⁾가 음반시장을 주도한 시기엔 축음기와 음반의 비싼 가격 때문에 일반인들은 음반을 구매하기가 쉽지 않았다. 우리나라의 경우 1928년 전기식 SP가 도입되면서 500여종의 음반이 발매되었고, 1927년에는 라디오 방송국의 개국으로 일반인들도 대중음악을 쉽게 접하게 되었다.¹⁴³⁾

○ 도입기(1945~1956): LP 도입

악보의 뒤를 이어 탄생된 초기의 음반은 마이크와 하나의 채널로만 이루어지는 레코딩 과정으로 제작되었다. 즉, SP나 1920년대에 등장한 전기식 SP가 아닌 LP판¹⁴⁴⁾(Long Play)이 1940년대 후반에 등장하면서 나타난 방식으로, 레코딩과 믹싱이

142) SP(standard play): 직경은 25 cm, 30 cm이며 연주시간은 각각 3.5분 4.5분이다. 거의 모노로 음구는 1 cm당 약 30-50본이며, 수평 진동식이다. 사용하는 바늘 끝의 반경은 약 0.075 mm이고 바늘의 재료는 대나무, 강철이 있다. 한 장의 레코드를 재생하고 다시 교환해야 하는 불편함이 있었고, 바늘 끝 강철 주위에 보강용의 금속선을 붙여 이것을 1회분씩 풀어서 사용하는 특수한 바늘도 있었는데 1천 번 바늘이라고 불렀다고 한다. 레코드의 재료는 셀락이라는 것이었고 독특한 스크래치 노이즈가 있었다. 63년 이후로는 제조되지 않는다.

143) 문화관광부(2005), 음악산업백서

144) LP(Long Play): 1877년 에디슨이 원통형 레코더를 발명한 이후 1887년 베를리너가 원반형 레코드를 발명하여 오늘날 턴테이블(turn table) 위에서 연주되는 레코드의 효시가 되었다. 1931년 미국의 RCA가 최초로 개발했지만 초기에는 음질도 좋지 못했고, 녹음된 소리의 분량도 매우 적었다. 1930년대에 쓰였던 SP레코드는 회전수가 1분에 78회전과 80회전으로 음질이 좋고 규격이 정형화되어 있어 음악을 감상하기에 좋은 반면, 녹음할 수 있는 분량이 적어 음악을 오랫동안 즐길 수가 없었다. 1948년 플라스틱 공업의 발달을 기반으로 비닐을 원료로 한 LP(long player)레코드가 발매되면서 연주회장에 가지 않고도 양질의 음악을 충분히 즐길 수 있게 되었다. LP는 1분에 33 1/3회전을 하면서 1면에 대략 30분 정도 음악을 재생했다. 최초의 LP레코드는 브루노 발터가 지휘한 뉴욕 필하모닉의 멘델스존 '바이올린 협주곡'이었다. LP레코드는 텔레비전과 비디오, 카세트 테이프의 대중화에 의해 강력한 도전을 받기도 했으나, 언제든지 고음질의 음악을 즐길 수 있

실시간으로 이루어지는 원 테이크 레코딩(One take recording)으로 제작되는 아날로그 마스터 방식이었다. 우리나라의 경우 1945년 오케(Okeh)에서 국내 자체 기술로 음반을 처음 제작·발매하였고, 이후 국내 여러 음반사가 설립되면서 우리 가요 및 전통음악을 담은 음반이 발매되었다. 또한 전쟁 이후 주한 미군을 위한 AFKN(American Forces Korea Network: 주한미군방송)이 시작되면서 국내에 팝송이 전파되는 계기를 갖게 되었다. 1960~1970년대를 주도하던 아세아, 신세기, 오아시스, 유니버설, 대도, 평화, 삼성, 미도파음반 공사(현 지구레코드) 등 많은 레코드 회사들이 이때 생겨났다.¹⁴⁵⁾

우리나라에서는 1956년 LP가 도입되었다. LP는 기존의 SP보다 얇고 가벼우며 재생 시간이 훨씬 길어 이후 SP시장을 대체하게 되었고, 이후의 제작과정은 이러한 전통적 제작방식인 실시간 레코딩 대신 멀티트랙 레코드 방식을 채택하는 단계에 접어들게 된다. 이는 각각의 구성악기들(드럼, 기타, 보컬 등)이 각기 다른 채널을 통해 녹음되고 이후에 하나나 혹은 두 가지의(스테레오) 채널로 믹싱이 되는 방식이었다.

○ 정착기(1960~1970): MC 도입

20세기 초, LP가 등장하고 대량복제가 가능해지면서, 이후 1960년대 등장한 카세트테이프는 라디오에서 나오는 음악을 자신이 직접 녹음하는 색다른 놀이와 불법복제에 대한 고민을 동시에 안겨주었다.

1960년대 우리나라의 음악 산업은 제도적, 법제적 장치가 마련된 시기이다. 1968년에는 ‘음반에 관한 법률(음반법)’을 공포하여 퇴폐적인 음악을 단속하고 무분별한 복제 및 표절을 규제하고자 하였다. 또한 FM 라디오 방송과 스테레오 방송이 시작되면서 가요 중심의 음반 산업이 본격적으로 발전하게 된다. 이 시기 국내 가요 음반은 지구레코드사와 오아시스레코드사가 주축이 되었다.

국내 가요뿐 아니라 주한미군방송을 통해 보급된 팝 음악도 이 시기에 인기를 얻었다. 이 당시 팝 음악의 복제는 성음이 영국의 데카(Decca)사와 정식 라이선스 계

다는 장점 때문에 계속해서 사람들의 사랑을 받았다.

145) 문화관광부(2005), 음악산업백서

약을 맺은 것을 시작으로 지구레코드사, 오아시스레코드사 등의 음반사들이 외국 유명 음반사들과 라이선스 계약을 맺으면서 사라지게 되었다.

기술적으로는 1970년대 중반 카세트테이프(MC: Magnetic Cassette)가 국내에 처음 소개되면서 LP 중심의 음반 산업이 전기를 맞게 된다. MC는 크기가 작고 조작성 간편하여 음반 판매량을 크게 증대시켰다. 그러나 MC의 복제 용이성으로 인해 불법복제업자들이 대거 등장하는 계기가 되기도 하였다.¹⁴⁶⁾

1975년에는 디지털 딜레이(delay)/이펙트(effect)기술이 등장하게 되었는데, 이 기술은 레코딩을 할 때에 웅장하고 깊이 있는 느낌을 창출하고 이후 또 다른 효과를 더 보완할 수 있는 특징을 지닌 기술이었다. 또한 디지털 딜레이/이펙트 이후에는 더 발전된 디지털 이펙트와 프로그램화된 드럼 머신까지 등장했다.

이러한 제작방식은 1985년까지 지속되었는데, 이전 시기와 다른 한 가지 차이점은 디지털 마스터가 존재했다는 것이다. 그러나 이러한 과정을 마치고 최종적으로 생산된 음반의 형식은 여전히 아날로그 형태였다.

○ 성장기(1980~1990년대 중반): CD 시대

1980년대 초, 소니 워크맨의 전 세계적인 대중화가 센세이션을 일으킨 후 1982년 필립스사에서 개발한 콤팩트디스크(CD)¹⁴⁷⁾는 나오자마자 LP를 급격히 대체하기 시작했다. LP에 비해 깨끗한 음질을 가졌던 CD의 등장이 기존의 아날로그 음반을 디지털 형태로 바꾸게 한 것이다. 우리나라의 경우에도 1980년대 CD(compact disk)의 등장은 가요 시장에 큰 변화를 가져왔다. 1986년 SKC가 필립스사와 기술 제휴하여 첫 국산 CD를 발매하였고, 1990년대에는 LD(laser disk), DCC(digital compact disk), MD(mini disk) 등 새로운 형태의 음반 개발도 이루어졌다.¹⁴⁸⁾

우리나라의 경우 1980년~1990년대 중반까지 음반 제작사가 늘어나고 시장 규모

146) 문화관광부(2005), 음악산업백서

147) CD(compact disc): 전기적 음향신호를 레이저빔을 이용하여 광학적으로 기록·재생할 수 있는 디지털 데이터를 저장하는 디스크.

148) 문화관광부(2005), 음악산업백서

가 확대되면서 음악산업이 비약적으로 발전하게 된다. 1970년대 초반 십여 개이던 음반 제작사는 1990년대에 와서 100개 이상으로 늘어났다. 음반 산업에서는 1960년~1970년대 국내 음반시장을 이끌어오던 지구, 오아시스, 성음 등의 업체들이 사라지고 도레미레코드, SM기획, 대영AV 등이 10대 위주의 음반과 기획형 가수들이 대거 양성되어 가요시장을 선도하게 된다.

○ 변혁기(1995~현재): 디지털 음악의 시대

1990년대 중반 이후부터 지금까지 국내 음악시장은 음반 산업이 시작된 이후 어느 때보다 변화가 많은 시기이다. 1997년 IMF 이후 국내 제작사들의 매출 부진은 음반시장의 규모를 빠른 속도로 축소시켰다. 그리고 이런 음반시장의 침체는 음반 유통업체들의 위기로 연결되었다.

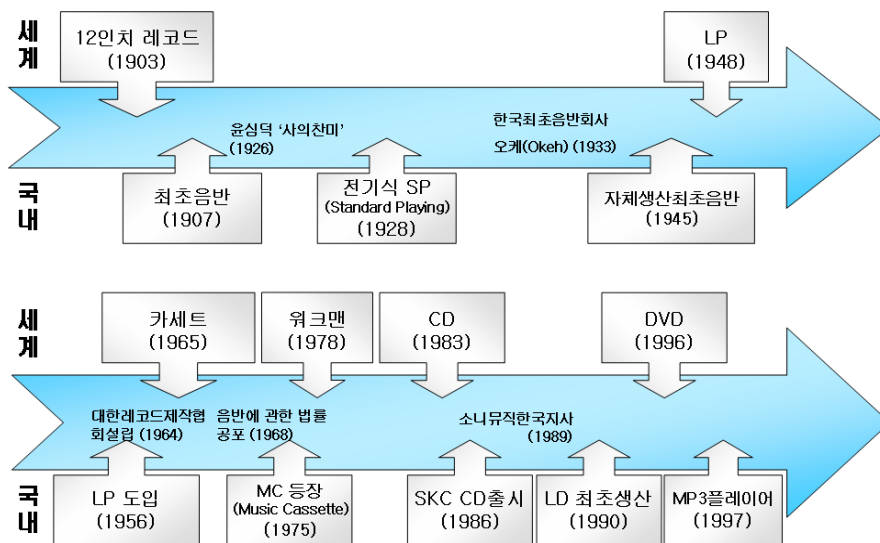
1995년 MP3 기술이 디지털 매체에 적합한 음원 압축 방식으로 마스크를 통해 알려지게 되면서 본격적인 MP3 기술의 개발은 음악을 디지털 매체로 경험할 수 있게 만든 계기를 만들어 주었다. MPEG(Moving Picture Experts Group)에서 규정하고 있는 압축된 디지털 오디오 파일의 일종인 MP3는 음악CD를 컴퓨터 CD-ROM 드라이브에 넣고 CD에 있는 곡을 추출해내는 프로그램을 이용하여 음을 Wav파일로 추출한 후, 이 파일을 MPEG layer 3 압축 기술을 지닌 압축 프로그램을 사용하여 변환하는 과정을 통해 만들어진다.

MP3 기술은 기존의 CD용량을 1/10~1/12로 줄이면서도 CD와 거의 동일한 수준의 음질을 얻을 수 있다는 장점을 갖고 있다. 처음 도입될 당시의 MP3 기술은 주류인 LP 방식에 카세트테이프 방식이 추가되었던 것이나, CD에 의해 LP가 대체되었던 것과 같은 음반 산업에서의 기술 혁신의 맥락에서 파악되었다. MP3는 제 2의 카세트테이프, 제2의 CD처럼 음악을 담는 재료가 바뀌는 종류의 사건이 되었고, 디지털시대에 맞게 음악 산업을 업그레이드 시켜줄 기술적 진보의 전초를 알리는 일이었다. 오늘날에도 디지털 기술은 제작과정에서 여전히 효력을 발휘하고 있다. 예를 들어 음악을 재생하는 디지털 시퀀스 파일은 다양하게 응용될 수 있기 때문에 생산 과정에서 매우 보편적인 것이 되었다. 또한 디지털 콘솔(console)에 직접 입력할 수

도 있게 되었다. 엔지니어들은 이러한 기술을 통해 수공으로 하던 방식에서 덧씌우거나 제거하거나 하는 등을 프로그램화할 수 있는 방식으로 음반 제작을 할 수 있게 되었다.¹⁴⁹⁾

이와 같은 MP3 기술은 2000년 이후 우리나라 음반시장의 하락에 결정적으로 영향을 준 요인이 되고 있다. MP3를 기반으로 한 인터넷 음악 공유 사이트인 소리바다와 무료 스트리밍 사이트인 벅스뮤직 등 음악을 무료로 소비할 수 있는 사이트가 급증하면서 소비자들의 음반 구매 동기는 더욱 낮아졌고, 이로 인해 음반 기획사들은 국내 음반시장의 침체를 극복하기 위해 음반 제작에 힘쓰기보다는 스타 매니지먼트에 더욱 신경을 쓰게 되었다.¹⁵⁰⁾

〔그림 3-15〕 음악산업의 디지털화 발전과정



자료: 한국문화콘텐츠진흥원

149) 문화관광부(2000)

150) 문화관광부(2005), 음악산업백서

2) 제작방식의 변화

전통적 제작방식에서는 창작자가 자신의 음악을 음반으로 취입하기 위해 자신의 곡을 연습한 후 녹음을 한 Demo Tape¹⁵¹⁾을 만들어 이를 기획사에 전달하는 과정이 있었다. 그리고 Demo Tape 오디션을 통과한 뒤 세부적인 테스트를 거쳐 취입을 결정하게 되면 제작사는 앨범 제작과 홍보를 위해 음반 유통사와 선계약을 하게 되는데 이 제도를 ‘마이킹’¹⁵²⁾이라 한다. ‘마이킹’이란 음반의 유통사가 취입된 앨범을 선매할 목적으로 음반 제작사에게 수억 원대의 돈을 미리 지급하여 제작비로 사용하게 하는 제도이다.

이와 같은 과정으로 기획사는 해당 음악가의 앨범에 대한 제작, 유통에 소요되는 경비와 마케팅 비용을 확보한다.

녹음단계에 들어갔을 때에도 세션맨¹⁵³⁾의 연주에 모든 녹음을 의존하던 것에서 MIDI를 통해 사전에 녹음된 음악을 프로그래밍하는 작업으로 대체되었는데, 이런 변화는 결과적으로 녹음기간을 단축시키는 것에 중요한 역할을 했다. 그리고 이러한 변화는 양적 측면에서 세션맨 인력의 축소를 가져왔으며, 미디를 통한 작곡 및

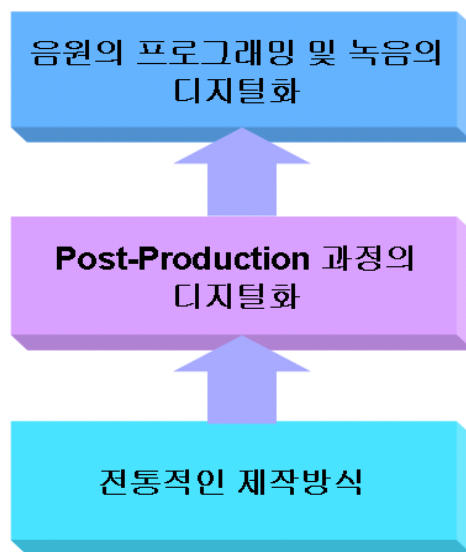
151) 데모 테이프(dema tape): 음반상품을 만드는 본 녹음작업에 들어가기 전에, 음악의 개략을 설명하고 본 녹음의 완성도를 실험하기 위하여 행하는 샘플 녹음작업을 말한다. 홈 레코딩의 장비가 좋을 경우, 샘플이라고 평가하기 힘들 정도의 수준 높은 데모 앨범이 만들어지기도 한다.

152) ‘마이킹’이란 ‘선급금’이란 의미의 일본말로 음악 산업계에서는 정식용어로 쓰인다. ‘마이킹’을 통해 음반이 완성되면 그 음반의 유통은 마이킹을 지급한 유통사에게 자동으로 맡겨지고 유통사는 음반을 유통시킨 후 발생한 수익 중 제작사에게 돌아가야 할 몫 중에 마이킹으로 선지급했던 금액을 제하게 된다. 만일 마이킹을 통한 앨범의 흥행이 성공하지 못하면 제작사는 유통사에게 빚을 지게 된다.

153) ‘세션맨’은 뮤지션의 보조역할을 하는 사람으로서 레코딩 작업시 개별 참여하는 악기연주자를 가리키는 말이다. 일반적으로 기타, 베이스, 드럼, 건반 등 네 가지 분야를 기본으로 하고 곡의 느낌에 따라 다양한 악기들을 연주하는 ‘세션맨’들도 존재한다. 보통의 기획사들은 유지비 등을 이유로 전속밴드를 확보하지 않고 콘서트나 앨범제작에 필요할 때마다 세션맨들에게 연주를 의뢰하는 형식을 가지고 있다.

연주과정, 프로그래밍을 통한 녹음과정이 주요한 부분을 차지하게 되었다.¹⁵⁴⁾

〔그림 3－16〕 음악 제작방식의 디지털화 과정



*자료: 문화관광부(2000)

〔그림 3－16〕은 이상의 음반제작기술의 변화과정과 이러한 기술변화로 인한 제작방식의 변화를 그림으로 나타낸 것이다. 그림에서 알 수 있듯이, 악기 및 목소리를 한꺼번에 연주하면서 동시에 녹음이 이루어지는 방식인 전통적인 제작방식에서, 각각의 악기별 소리를 따로따로 녹음한 후 이를 합성하면서 종합된 소리를 다듬는 Post-production인 믹싱의 디지털화 과정을 거쳐, 소리 녹음이 연주자에 의해 연주되어 녹음되는 것이 아니라 디지털 파일로 제작하고 저장할 수 있는 합성된 사운드를 통해 세션을 대신할 수 있는 MIDI를 이용함으로써 Pre-production과정까지 포함하는 전 과정의 디지털화라는 가장 최근의 기술적 수준에까지 변화되어 왔다.

음악 산업의 경우 초기에는 목소리나 악기를 통해 나오는 소리를 그대로 담는 기

154) 한국문화관광부(2000)

술과 작업이 중심으로 이루어졌으나, 녹음기술의 지속적인 발전과 함께 최근에는 소리의 발생을 목소리나 악기에서 뿐 만 아니라 전자기기를 통해서도 음원을 만드는 기술과 기기가 등장하면서 전자음악의 등장이라는 새로운 전기를 맞게 되었다.¹⁵⁵⁾ 단순히 연주자가 연주하는 것을 그대로 녹음하는 방식으로 음반을 제작하던 것에 비해, 1960년대부터 보급된 신디사이저의 다양한 고난도의 기술은 그 기능이 확대되면서 디지털음악, 컴퓨터음악 등 현대의 음악 제작에 있어 기본적으로 필수적인 요소가 되었다.

3) 음악(Music)의 속성과 뮤지션(Musician)개념의 변화

스튜디오 녹음 과정에서 사운드 엔지니어의 역할이 커지게 되고 급기야는 단순히 샘플링만으로 레코딩이 이뤄지는, 레코딩 콘솔이 곧 악기가 되고 뮤지션은 사운드 엔지니어의 역할까지 겸하는 형태까지 발전되었다. 또한 제작기술과 장비의 발달은 개인의 특성, 작업환경, 개성에 따른 맞춤형 제작방식을 가능하게 했으며, 이를 기반으로 녹음실에서만 가능했던 제작환경이 이제는 다양한 환경에서 제작이 가능할 수 있도록 급속히 변하고 있다.

음악을 만들어 출판하고 스스로를 뮤지션으로 프로모션¹⁵⁶⁾ 하는 것이 가능해짐으로써 자생적 뮤지션의 풀(pool)도 빠르게 확장되어가는 추세이다. 이들은 단순 소비자라고 하기에는 적합하지 않을 만큼 디지털 기술을 직접 활용하여 과거의 수용자와는 비교할 수 없을 만큼 다양한 종류의 생산을 해 내고 있다. 더불어 이제 음악은 ‘음악’이기 때문에 특별한 형식으로 받아들여지지 않게 되었다. ‘파일’로서 여타의 다른 정보들과 비슷한 방식으로 다루어지게 되었고, 이와 같이 정보 처리 방식으로 다루어지게 됨으로써 ‘작품’으로서의 음악의 개념에 점차 ‘정보’라는 개념이 결합하

155) 한국문화관광부(2000)

156) 프로모션(promotion): 프로듀싱 이후의 과정, 복제 상품을 만들어 미디어나 이벤트 등을 통해 행하는 일련의 판촉촉진 과정. (프로듀싱이란 음반의 원판인 마스터를 제작하는 과정을 말한다. 가수 및 연주자와 작곡가 선정, 레퍼토리 선택, 편곡, 아트워크, 레코딩, 마스터링에 이르기까지 창작 활동과 녹음 진행 일체를 포함한다.)

게 되었다. ‘작품’으로서의 음악을 인지할 경우 ‘예술성’이 중요했다면, 정보 처리 방식으로서의 음악은 ‘검색’하고 그 음악과 관련된 ‘정보’를 찾아내는 것이 더욱 중요해진다.¹⁵⁷⁾

지금까지 다방면으로 살펴본 것과 같이 디지털 기술은 수용자들을 통해 대중음악의 영역을 빠른 속도로 변화시켰고, 그 결과 현재의 음악은 더 이상 창작된 ‘작품’의 의미가 아닌 ‘정보’의 의미로 해석되고 있다. 몇 년 전까지 최종적인 생산물로 대중들에게 수용되었던 음악은 디지털 기술의 도입과 함께 창작물의 변형, 왜곡, 합성, 입체표현 등으로 그 속성이 변화하였고 이는 대중음악 수용자들의 감수성도 같이 변화시켰다. 이제 정보를 이용하는 수용자들은 소비자로서의 역할 뿐만 아니라 다양한 형태의 음악 생산 활동에 참여하고, 직접 유통까지 가능하게 하는 잠재적인 종합 뮤지션으로 거듭나고 있다. 디지털 매체를 통한 음악의 대중화와 변형의 과정에 놓이게 된 음악, 그리고 그 과정을 소비하는 프로슈머(Prosumer)¹⁵⁸⁾의 정체성이 어디

157) 2000 Fusion Art, “21세기, 대중음악이 읽혀지는 8가지 범주들”

158) ‘프로슈머(Prosumer)’라는 용어는 ‘생산자(Producer)’와 ‘소비자(Consumer)’의 합성어로서 생산자이면서 소비자이고, 소비자이면서 생산자라는, 즉 돈을 쓰면서 동시에 버는 사람들을 말한다. ‘제 3의 물결’의 저자 앨빈 토플러가 21세기를 이끌어갈 주인공은 바로 프로슈머라고 이야기하면서 프로슈머에 대한 전 세계의 관심이 높아지게 되었다. 따라서 돈을 쓰고 동시에 벌기도 하는 프로슈머가 어떤 방법으로 수익을 창출하느냐의 문제는 매우 중요한 이슈가 되었다. 그동안에는 앞서가는 얼리어답터들이 프로슈머의 역할을 해왔다. 그러나 현실과는 달리 스스로를 얼리어답터라고 생각하는 소비자들이 증가하고 있어 프로슈머로서의 얼리어답터의 역할이 매우 희석되고 있다. 생산자와 소비자에게 충분히 제품에 대한 피드백을 제공해 생산과 소비에 영향을 줄 수 있다면 그게 바로 진정한 프로슈머라는 얘기다. 최근에는 프로슈머에 대한 정의가 구체화되고 있는데, 지난 5월 국내에서 열린 ‘U 프로슈머(U-prosumer)’ 세미나에서는 프로슈머가 등장한 배경을 다음과 같이(▲원하는 물건을 공급하는 기업을 직접 찾아나서는 소비자들이 많아진 점, ▲맞춤형 물건을 대량생산하는 기업의 능력이 발달했다는 점, ▲제품과 기업에 대한 정보를 쉽게 습득할 수 있는 네트워크가 발달했다는 점) 정리했다. 또한 프로슈머와 프로슈머 집단의 특징으로는 다음과 같은 내용(▲특정 분야에 ‘도사’가 되고 싶은 욕망이 강하며, ▲서로 보완하면서 정밀한 전문지

까지 변화하고 증가할지 귀추가 주목된다.

4. 디지털기술 이후, 음악 산업의 트렌드 변화

음악 산업은 예술 산업이다. 그리고 음악의 예술적 본질은 유형체가 아닌 무형체다. 무형체는 물리적 제한을 크게 받지 않고도 대중이 누릴 수 있는 특징이 있다.

복제기술이 발달하기 이전, 인류의 음악 소비 방법은 무형체로서만 가능했다. 공연(Performance)이 한 예다. 하지만 시대가 바뀌었다. 지금은 무형의 음악을 음반 등 미디어 형태로 상품화한다. 대중은 자신이 좋아하는 음악을 소유하기 원하고, 음악 산업¹⁵⁹⁾ 종사자는 대중의 기호에 맞게 상품을 만든다. 즉 시장이 형성되는 것이다. 이러한 일련의 과정과 현상에는 음악적 재능, 기획력, 자본, 창작력, 미디어, 유통, 법적 권리 등의 요소들이 복합적이고 유기적으로 관여되어 있다.¹⁶⁰⁾ 이런 음악 산업의 속성을 간단히 살펴보면 다음과 같다.

○ 경험재로서의 속성

음반은 소비하기 전에는 상품의 정확한 품질을 알 수 없는 경험재의 속성을 가지고 있다. 그렇기 때문에 음반의 구매 목적과 구매 행동은 그 범위가 상당히 좁을 수밖에 없다. 뿐만 아니라 외부로부터의(주위 사람들에게 감성적인 조언을 구하기도 한다) 상품 정보획득 욕구가 높은 상품이기 때문에 좀 더 신중하게 지출을 결정하게 된다.

○ 소득에 대한 높은 수요탄력성을 가지고 있는 소비재

음반은 기초 생활을 유지하기 위한 상품이 아니라 생활의 질을 향상시키고 감성

식을 완성하는 학습 동체라는 점, ▲ 학교, 기업과는 또 다른 지식생산의 거점이 되고 있다는 것, ▲기업에게는 까다로운 비판자이면서 섬세한 조언자 역할을 하고 있다는 점)등을 지적했다.

159) 음악 산업이란 공연, 음악출판, 아티스트 매니지먼트, 캐릭터 사업 등 아티스트 및 악곡을 Original Source로 한 산업을 총칭하는 말이다.

160) 황재연(2005), 뮤직비즈니스, 시유시

적 욕구를 만족시키기 위한 것으로 소비자의 소득변화에 의한 수요의 변화가 민감하기 때문에 소득의 증가에 따라 음악 상품에 대한 수요는 소득의 증가분 이상으로 확대된다고 예상할 수 있다. 즉 수요의 소득탄력성이 높다. 또한 감성상품으로서 기본적인 의식주가 해결된 뒤에야 고려해보는 사치재이자 소비재이다.

○ 소장용을 위한 소비 (CD, DVD 구입)에 따른 비반복적인 속성

음반은 다른 소비재에 비해 소비의 반복성은 떨어지는 반면, 일회성은 강하다. 그렇기 때문에 문화상품으로서 특별한 경우를 제외하고 한 번 구매를 하게 되면 소비자 개인에게는 상품에 대한 수요가 종결되는 비반복적인 성격을 갖는다. 따라서 제품의 수명주기가 짧아 한 상품의 시장에서의 성공여부는 다른 소비재와 달리 단시간에 판명된다.

○ 창작과 관리의 이원화

음반은 생산주체인 가수나 작곡가가 자신의 생산품인 음반을 직접 기획, 제작하는 것이 아니라 이 부분을 또 다른 생산주체에게 계약에 의하여 위임하는 형태로 생산과 관리가 이원화되는 체제에서 상품이 만들어진다. 이러한 생산과 관리의 이원화는 생산주체인 아티스트가 생산관리 주체인 제작사 또는 기획사에게 종속되는 형태의 구조를 갖게 만든다.

○ 사유재 · 공공재적 성격

음반은 배타적으로 소비할 수 있는 사유재적 특성을 가지고 있으나, 이러한 사유재적 특성은 음악상품의 또 다른 소비창구인 방송과 결부되면서 부분적으로 소비의 비배타성, 비경합성이라는 공공재적인 성격을 갖게 된다. 더구나 방송에 노출되는 양에 따라 음반 판매량이 달라진다는 것을 생각해보면 음반의 부분적인 공공재로서의 성격은 고유한 특성으로 구분될 수밖에 없다. 음악 산업은 이 밖에도 저작권산업으로서의 특성과 문화기반산업으로서의 특성, 문화콘텐츠 창작 소스로서 One source, multi use가 가능한 특성을 가지고 있다.

지금까지 내용에서는 간략하게나마 음악의 일반적인 산업적 특성을 정의해왔다. 하지만 오늘날 산업으로서의 음악은 그 특성이 변하고 있다. 또한 디지털 시대에 음

향과 영상의 경계가 무너지고 뒤섞이는 상황에서 듣는 음악만 고집하는 것도 무리가 있기에 우리는 이와 같은 음악의 산업적 특성이 변하고 있다는 것을 부정하지 않는다. 또한 현재 음악의 소비 패턴과 유통은 많은 변화를 겪으며 새로운 문화를 창출해나갈 것이다. 지금부터는 위에서 언급한 음악의 산업적 특성이 디지털 기술을 통해 어떻게 변하고 있는지에 대해 구체적으로 알아보자.

가. 디지털 기술과 음악 산업의 변화

LP, CD 등 새로운 음반 포맷의 진화로, 이를 홍보하기 위한 매체의 변화 또한 두드러졌다. 가장 최초로 등장한 라디오는 놀라운 파급력으로 음반을 홍보하였고, 라디오의 등장은 음반 산업의 양과 질, 모두 괄목할만한 성장을 가져왔다. 카세트테이프의 등장으로 라디오는 음반 산업에 불법복제라는 골칫거리를 안겨주기도 하였지만, 그럼에도 불구하고 라디오의 홍보력은 음반사들에게 여전히 매력적인 매체였다.

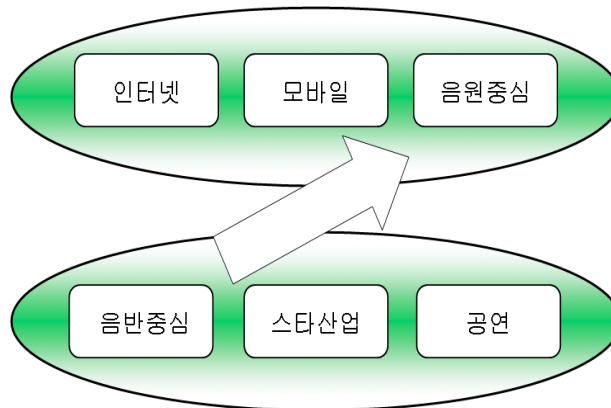
80년대 초 등장한 MTV는 음반 산업에 새로운 전기를 마련해주었다. 막강한 홍보력뿐만 아니라 예전에는 홍보용으로 제작되던 뮤직비디오가 상품성을 획득할 수 있게 하였다. 음반사들은 음반제작 못지않은 비용을 뮤직비디오에 쏟아 부었다.

90년대 중반, 인터넷을 비롯한 네트워크 관련 기술의 발전으로 디지털 방식을 통하여 음악을 듣기 시작하면서 음악을 ‘검색’한다거나 ‘저장’한다는 특수한 행위가 보편화되었는데, 정보 처리 방식을 음악에 적용하는 것은 초기에는 컴퓨터에만 국한되어 있었다. 컴퓨터를 사용하지 않을 경우에는 여전히 음반을 구입해야 했고 음악을 듣기 위해서는 휴대용 CDP나 카세트플레이어가 필요했다. 그러나 디지털 방식으로 음악을 듣는 것이 점차 기존의 방식보다 더 많은 편의성을 제공하게 되면서, 음악 수용에 있어 디지털 매체의 활용이 빠르게 증가하게 되었다.

이와 같은 디지털 기술을 통한 음악의 접근방식은 ‘듣는 것’ 뿐만 아니라 동시에 ‘읽고’ 또 ‘볼 수’ 있게 만들어 주었다.¹⁶¹⁾

161) 한국문화관광부(2000)

〔그림 3-17〕 음반중심에서 음원중심으로의 변화



*자료: 문화관광부, 음악산업백서(2005)

이후 음악 콘텐츠의 빠른 온라인화 추세가 지속되면서 기존 음반 중심의 사업은 악곡 중심의 사업으로 변화되었다. 또한 최근에는 멀티 플랫폼에서 활용될 수 있는 One Source, Multi Use의 경향도 빠르게 정착되고 있다. 우리나라의 경우 1997년 조 PD라는 가수가 PC통신을 통해 MP3 파일로 자신의 음악을 무료로 다운로드 받게 하면서 새로운 형태의 음악 포맷인 MP3가 관심의 대상이 되었다. 압축률이 뛰어난 MP3 파일은 시간과 장소를 가리지 않고 인터넷을 통해 세계 곳곳으로 전파되고 있으며, MP3가 공짜라는 소비자의 인식은 음악 산업계와 소비자들에게 여전히 어려운 갈등을 만들어주고 있다.

나. 디지털 음악시장의 확산과 현황

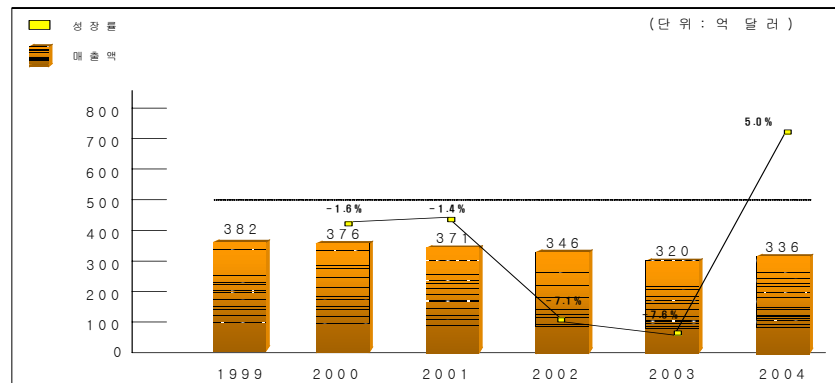
1) 세계 음악 산업의 현황

○ 세계 음반산업 규모

국제음반산업연맹(IFPI: International Federation of Phonographic Industry, 이하 IFPI)에 따르면 2003년도 세계 음반 시장은 전년 대비 매출액 7.6% 감소해 320억 달러를 기록했으며, 매출량 또한 6.6%가 감소된 27억 4,650만 장으로 집계되었다. 2004년도 들어 전년 대비 매출액이 5.0% 증가해 336억 달러를 기록했으며, 매출량 또한 5.2%

증가해 28억 884만 장으로 집계되어 5년 만에 성장세로 돌아섰다.

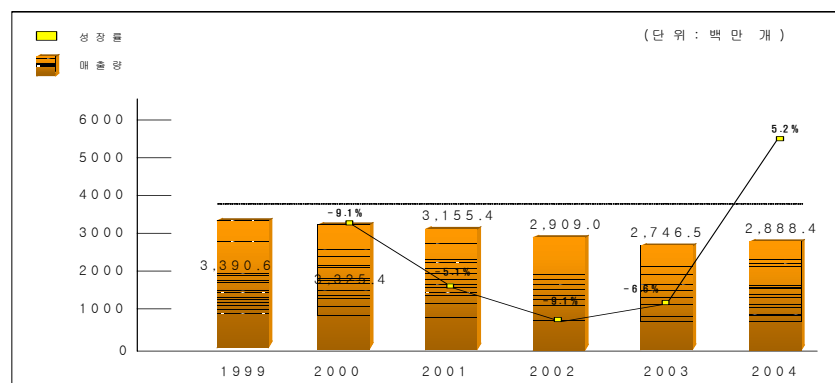
〔그림 3-18〕 세계 음반 매출액 규모



*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서

PWC(Price Waterhouse Coopers, 이하 PWC)의 Global Entertainment and Media Outlook: 2005~1009)에 근거해, 유·무선에 걸친 모바일 서비스와 합법 온라인 디지털 서비스가 이와 같은 전체적인 회복세를 이끌었으며, 기존의 유형 매체 역시 안정적인 소비를 확보했다.

〔그림 3-19〕 세계 음반 매출량 규모



*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서

2003년도 CD 매출량은 전년 대비 6.0%, 싱글 음반과 MC는 전년 대비 각각 12.29%, 11.0% 감소되었다. 반면 뮤직비디오는 전반적으로 성장세를 보였고 그중 뮤직비디오 DVD는 전년 대비 66.8% 성장하여 음반 산업의 견인차 역할을 하였다.

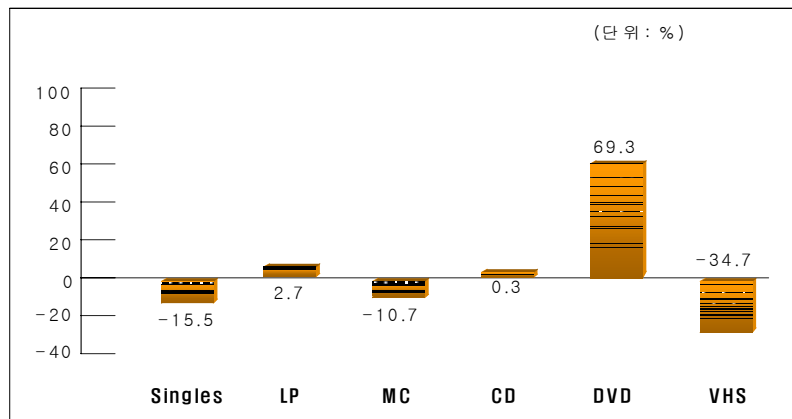
〈표 3-23〉 세계 음반 매출량 현황

(단위: 백만 개)

구분	Singles	LP	MC	CD	DVD	VHS
2004	197.6	7.5	380.1	2,117.4	179.6	6.2
2003	232.5	7.3	426.0	2,111.0	106.1	9.5
2002	265.0	8.6	478.9	2,247.1	63.6	16.1
2001	318.0	11.8	600.5	2,372.2	34.7	22.3
2000	370.1	13.5	677.8	2,504.9	-	-
1999	439.6	15.6	773.9	2,449.7	-	-

*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서

〔그림 3-20〕 2003 대비 2004년 음악 매체별 매출량 성장률



*출처: 문화관광부(2005), 음악산업백서

2004년도 CD 판매량은 전년 대비 0.3% 성장하여 음반산업의 4년 연속 하락세가 회복세로 돌아섰음을 말해주고 있다. 싱글 음반과 MC는 전년 대비 각각 15%,

10.7% 감소되었다. 뮤직비디오 DVD는 전년 대비 69.3% 성장하여 전년에 이어 꾸준한 증가세를 보였다.

○ 지역별 음반 산업 현황

세부적으로, 지역별 음반 산업 현황을 살펴보면, 세계 음반 산업은 불법복제에 대한 강력한 법적 조치와 각국 정부의 법률적 조치의 노력이 그 결실을 맺기 시작했다. 이는 2003년 말 들어 현저한 변화의 징후를 얻을 수 있었으며, 특히 영미권 국가인 영국과 미국에서 서서히 매출 규모가 상승했음을 알 수 있다.

북미지역 음반 산업은 4년 연속 하락세를 이어오다 2004년 들어 회복세를 보였다. CD가 북미지역 음반 산업 매출액의 95%를 차지했으며, 이러한 회복세의 이면에는 CD에 추가된 부가적인 콘텐츠, 예를 들어 보너스 DVD, 웹 기반 추가 콘텐츠의 사용 혜택, 스페셜 패키지 및 할인가격 등이 적지 않은 도움을 주었다.

〈표 3-24〉 북미 음반 산업 현황

(단위: 백만 개, 백만 달러)

구분	매출량						매출액
	Singles	LP	MC	CD	DVD	VHS	
2004	7.2	1.4	5.2	821.8	33.8	4.2	12,847.2
2003	13.0	1.5	17.6	799.1	21.5	2.3	12,523.9
2002	9.5	1.8	33.5	860.7	12.3	4.7	13,311.2
2001	22.2	2.4	46.5	942.7	8.8	11.0	14,500.6

〈자료〉 The Recording Industry in numbers, IFPI

*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서

유럽지역 음반 산업은 세계시장의 약 37%를 차지하고 있다. 유럽지역 역시 CD가 가장 큰 매출 비중을 차지하는 매체이나 2004년도 전년 대비 하락을 면치 못했다. 유럽지역에서는 DVD 플레이어의 보급 확대에 힘입어 DVD 뮤직 비디오의 성장이 가장 강력한 상승세를 타고 있다. 스크린 다이제스트에 따르면, 유럽지역은 중남미 지역을 제외하고 DVD 시장이 가장 빠른 성장세를 보이고 있다. 이에 힘입어 2004

년 음반 산업 규모는 전년 대비 4.9% 상승하여 123억 7,500만 달러를 기록하였다.

〈표 3-25〉 유럽 음반 산업 현황

(단위: 백만 개, 백만 달러)

구분	매출량						매출액
	Singles	LP	MC	CD	DVD	VHS	
2004	97.8	2.5	133.1	740.2	46.4	1.5	12,375.2
2003	120.4	4.3	140.7	807.0	35.2	4.1	11,797.8
2002	163.2	4.5	163.8	848.2	15.1	6.8	12,888.5
2001	186.7	5.1	189.6	857.5	7.3	5.8	13,315.6

〈자료: The Recording Industry in numbers, IFPI〉

*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서

아시아지역 음반 산업은 아시아지역 음반 산업의 85% 이상을 차지하고 있는 일본을 포함해 6년 연속 하락세를 이어오다 2004년 들어 급격한 회복세를 보였다. 인도, 한국, 대만 등의 음반 산업 하락의 주된 원인은 인터넷을 통한 불법 다운로드 행위의 영향이 큰 것으로 판단되었다. 이에 반해, 아시아지역에서 두 번째로 큰 시장 규모를 지닌 중국 음반 산업의 경우 2003년 이후로 두 자리 성장률을 지속하고 있으며 불법행위에 대한 정부의 대처만 이루어진다면 아시아지역 핵심 시장으로서의 역할을 수행할 수 있을 것으로 예측된다.

이밖에 아시아지역 전체의 음반 산업 침체에도 불구하고 말레이시아, 인도네시아, 필리핀은 2003년 이후 꾸준한 성장세를 보이고 있다. 싱가포르와 태국의 경우 아시아 지역의 평균을 밑돌고 있다. 아시아지역은 불법 다운로드가 심각한 지역으로 인지되고 있으며, 중국, 파키스탄, 태국, 대만이 IFPI 우선감시 대상국에 포함되어 있고, 우리나라도 경고 대상국에 올라 있다. CD가 아시아지역 음반 산업 매출액의 75%를 차지하고 있으며, 2004년도 전년 대비 LP, CD, DVD의 매출액이 급격한 상승 및 회복세를 보였다

〈표 3-26〉 아시아 음반 산업 현황

(단위: 백만 개, 백만 달러)

구분	매출량						매출액
	Singles	LP	MC	CD	DVD	VHS	
2004	81.7	3.6	212	351.5	82.7	0.4	6,240.9
2003	87.7	1.4	234.4	286.7	38.9	1.5	5,791.1
2002	78.0	2.2	238.7	308.0	30.2	3.1	6,402.3
2001	94.3	4.2	305.3	332.3	16.0	4.7	7,107.5

〈자료: The Recording Industry in numbers, IFPI〉

*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서

중남미지역 음반 산업은 지속적으로 극심한 하락세를 이어오고 있다. 심각한 대량 해적행위로 인해 파라과이, 브라질, 멕시코는 이미 IFPI 우선 감시 대상국에 포함되어 있으며, MC가 주된 해적행위 매체이다. 또한, 공 CD-R의 주 수출국으로서 해적행위 양산에 큰 영향을 미치고 있다고 판단된다.

〈표 3-27〉 아시아 음반 산업 현황

(단위: 백만 개, 백만 달러)

구분	매출량						매출액
	Singles	LP	MC	CD	DVD	VHS	
2004	0.5	0.02	2.4	13.4	10.7	0.001	955.9
2003	0.5	0.005	3.7	138.5	4.4	1.4	840.3
2002	0.7	0.02	4.9	156.0	3.1	1.3	974.4
2001	0.3	0.1	11.3	162.4	1.7	0.4	1,077.1

〈자료: The Recording Industry in numbers, IFPI〉

*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서

오세아니아지역 음반 산업은 2003년 및 2004년 유일하게 꾸준한 상승세를 보이고 있는 지역이며, 오세아니아지역의 86% 이상의 음반매출을 호주가 차지하고 있다. 2003년도 오세아니아지역 DVD 뮤직 비디오의 매출액은 전년 대비 200% 성장률을

보였으나, 2004년도 들어 다소 하락했다. 오세아니아지역 역시 2004년 전년 대비 음반시장의 매출액이 성장하였다.

〈표 3-28〉 아시아 음반 산업 현황

(단위: 백만 개, 백만 달러)

구분	매출량						매출액
	Singles	LP	MC	CD	DVD	VHS	
2004	10.3	0.02	0.2	46.2	5.1	0.03	833.5
2003	10.6	0.05	0.5	59.8	5.7	0.1	784.4
2002	12.6	0.04	0.8	56.8	2.6	0.2	750.7
2001	13.6	0.05	1.3	59.7	0.9	0.2	793.0

〈자료: The Recording Industry in numbers, IFPI〉

*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서

〈표 3-29〉 아시아 음반 산업 현황

(단위: 백만 개, 백만 달러)

구분	매출량						매출액
	Singles	LP	MC	CD	DVD	VHS	
2004	—	—	18.4	8.8	0.2	—	137.1
2003	—	—	23.1	8.4	0.1	—	138.0
2002	—	—	27.9	5.7	0.04	0.001	145.8
2001	—	—	35.6	6.6	—	—	172.7

〈자료: The Recording Industry in numbers, IFPI〉

*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서

중동지역 음반 산업은 가장 심각한 시장 상황을 반영해 6년 연속 하락세를 보이고 있는 지역이다. 이스라엘, 사우디아라비아, 아랍 에미리트, 이집트 이상 4개국이 중동 지역의 가장 큰 음반시장을 형성하고 있으며, 중동지역은 그 매출량에 있어 CD 매체의 매출이 증가 추세에 있으나 여전히 유일하게 CD 매체에 비해 MC 매체가 우위를 점하고 있는 지역이다. 매출액에 있어서는 역시 CD 매체가 2003년 이후 53% 이상을

점유하고 있으며, 이스라엘의 경우 유일하게 CD 매체가 우위를 점하고 있다.

IFPI는 아프리카지역에서 남아프리카 공화국과 짐바브웨를 통해서만 관련 자료를 집계하고 있다. 아프리카지역 역시 중동지역과 마찬가지로 MC 매체가 CD 매체보다 우위를 점하고 있으나 CD의 매체 점유율이 서서히 증가하고 있는 추세이다.

〈표 3—30〉 아시아 음반 산업 현황

(단위: 백만 개, 백만 달러)

구분	매출량						매출액
	Singles	LP	MC	CD	DVD	VHS	
2004	0.06	—	8.8	15	0.8	0.1	243.3
2003	0.2	—	6.1	11.5	0.4	0.08	160.4
2002	0.9	—	5.9	11.6	0.3	—	160.3
2001	0.7	—	6.0	10.7	0.1	0.1	141.0

〈자료: The Recording Industry in numbers, IFPI〉

*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서

○ 세계 10대 음반 생산국 현황

세계 1위 음반시장인 미국은 4년 연속 마이너스 성장을 기록하여 2003년 매출액은 전년 대비 6.4% 감소했다. 그러나 다시 하반기 들어 강한 회복세를 보여 주었고, 2004년 들어 2.6% 증가하였다. 세계 2위 음반시장인 일본의 2003년 매출액은 전년도 대비 10.2% 감소했으나, 2004년 들어 5.2% 증가하였다. 영국은 2002년부터 꾸준한 상승세를 보였으며, 2004년도 전년 대비 9.1% 증가하였다. 독일은 2004년도 전년 대비 6.3% 증가하였고, 프랑스는 2004년도 전년 대비 6.9% 하락하였다. 2004년 세계 주요 음반 생산국 10위권에의 프랑스와 스페인을 제외한 모든 국가의 음반 매출액이 상승해 긍정적인 지표를 보이고 있다.¹⁶²⁾

162) 문화관광부(2005), 음악산업백서

〈표 3-31〉 아시아 음반 산업 현황

(단위: 백만 달러)

국가명	2002	2003	2004
미국	12,609	11,848	12,153
일본	5,409	4,910	5,167
영국	3,211	3,216	3,508
독일	2,496	2,041	2,149
프랑스	2,471	2,115	1,979
호주	636	674	716
캐나다	696	676	693
이태리	674	645	652
스페인	658	596	572
네덜란드	526	499	507

〈자료〉 The Recording Industry in numbers, IFPI

*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서

〈표 3-32〉 메이저 음반사들의 세계시장 점유율

구분	Universal	Sony	EMI	Warner	BMG	기타
북미	32.0	14.7	8.9	14.9	13.6	16.0
유럽	27.3	12.9	16.6	11.5	10.9	20.8
아시아	17.1	12.9	16.6	10.9	8.4	40.2
일본	11.5	14.0	9.4	5.6	6.0	53.6
남미	18.9	17.6	12.4	13.9	13.4	23.8
호주	24.6	17.2	16.2	12.9	9.7	19.3
아프리카	22.9	14.5	20.8	0.0	11.8	30.0
총점유율	25.9	14.1	12.0	11.9	11.1	25.0

* 자료: IFPI (2003) *The Recording Industry in Numbers*

IFPI에 따르면, 세계 음반시장은 자국음반 점유율이 1992년부터 매년 약 1%씩 성장하였다는 결과를 발표했다. 따라서 유사문화지역인 동아시아권으로 진출이 용이해지고 진출국의 문화에 따른 사전 분석을 통해서 상품을 개발하고 진출 전략을 수립해야할 것으로 전망하고 있다. 또한 세계 음반시장에서 다국적 음반회사들의 시장점유율은 70% 정도이며 이중 미국과 일본이 전체시장의 50% 이상을 점유하고 있

다고 발표했다.

2004년 7월 유럽연합에서 Sony-BMG간 합병을 승인하였다. 이로써 Sony-BMG는 Universal Music에 이어 세계 음악시장 2위의 위치를 점유하게 되었다. 현재는 EMI-Warner간의 합병도 논의 중이다.¹⁶³⁾

하지만 국내의 경우, 음반제작사 및 유통사 중에서 코스닥에 상장된 기업은 5개에 지나지 않을 만큼 영세성을 면치 못하고 있다.

〈표 3-33〉 코스닥 상장 음반사

구분	SM엔터테인먼트	대영AV	예당엔터테인먼트	YBM서울음반
설립일	1995 2	1993 9	1992 10	1982 7
매출액/순이익 (’01년 추정)	177억/40억	135억/13억	261억/26억	286억/24억
주요연혁	HOT, SES 음반출시	음반제조 및 유통업, 인터넷사업	다수의 가솔발굴 육성	음반제조 및 유통업, 인터넷사업
직원수 (’00년 기준)	59명	14명	33명	—

*자료: 김혜선 (2002) 디지털기술이 음악산업에 미친 영향과 발전방향에 관한 연구

2) 국내 음악 산업의 현황

인터넷이 음반 산업의 새로운 활로라는 것에는 부정할 이유가 없다. 인터넷은 제작 방식과 포맷 그리고 매체의 모든 면에서 많은 변화를 가져왔고 프로뮤지션이 되고자 하는 이들이 작품을 발표하는 통로가 되었으며 다른 매체에 비해 제약 (녹음 테이프를 음악파일로 변환해 웹에 올리기만 하면 되는 것)이 적었다. 제리 해리슨(Talking Heads)이 설립에 참여한 개러지밴드 닷컴(www.garageband.com)과 같은 회사는 뮤지션으로의 데뷔 방식을 근본적으로 바꾸고 있다. (이 회사는 밴드들이 자작 음악파일을 올리면 다른 이들이 무료로 다운로드 받아 들어보고 그 중 가장 호응이 좋은 밴드

163) 인묘환(2004), 한국음악산업구조분석연구

에게 직접 음반을 낼 수 있는 기회를 주고 있다.) 상업적인 틀을 갖추기에는 불법복제와 표준 규격을 마련해야 하는 난점이 있지만 이 또한 현재 진행 중이다.

디지털 음악시장이 점차 확대되면서 특정 가수에 대한 선호도가 높은 경우를 제외하고는 음반을 구매하지 않아 음반 판매량이 급격히 감소하였다. 이와 같은 과정 속에 기존의 음악 산업이 하락하고 디지털 음악 산업이 급격한 성장을 보이면서 음반 신규매체를 이용한 벨소리, 통화연결음, 스트리밍, 미니홈피의 배경 음악 등이 활성화 되었는데, 가장 주된 이유는 음악을 듣고 즐기는 것뿐만 아니라 자기 표현방식의 하나로 음악소비가 변하고 있다는 점이다.

[그림 3-21] 디지털 음악시장의 수직통합 움직임



*자료: 한국음악산업구조분석연구

현재는 디지털 음악서비스가 활성화되어 음악 산업은 새로운 부가가치를 창출하게 되었고 전체적인 음악 소비량은 오히려 예전보다 증가한 것으로 파악되고 있다. 또한 디지털음악 유통시장에 대한 진입, 선점 및 시장지배력을 높이기 위한 온·오프라인 기획·제작사, 유통사, 이동통신사 및 망사업자 제휴와 M&A가 활발히 진행 중이다.

최근 국내 이동통신사들은 음악 콘텐츠 확보에서부터 유·무선서비스 및 망까지의 수직 통합 및 네트워크 구축으로 규모와 범위의 경계를 달성하고자 하는 움직임을 보이고 있다.

온라인 모바일 상에서 디지털 음악을 제공하는 유, 무선 인터넷 음악시장은 2002년 1,345억 원, 2003년 1,850억 원, 2004년 2,014억 원 규모로 2002년도에 비해 33% 이상 성장되었고, 현재 디지털 음악 산업 규모는 기존의 음악 산업을 상회하며 음악 산업에 새로운 패러다임을 시사하고 있다.¹⁶⁴⁾

○ 음반산업 규모(디지털음악산업 규모와 비교)

〈표 3-34〉 2004년 국내 음악산업 현황

구분	2002년	2003년	2004년
음반산업	2,861억원	1,833억원	1,338억원
디지털 음악산업	1,345억원	1,850억원	2,014억원
합 계	4,206억원	3,683억원	3,352억원

*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서 요약본

2000년 이후 디지털 음악 산업 규모는 매년 성장 추세를 보여 왔다. 하지만 모바일 음악 관련 콘텐츠는 불법 공유 및 사용이 불가능하다는 특징 때문에 관련 시장의 급 성장에도 불구하고 스트리밍 및 다운로드 시장은 불법 사이트가 여전히 존재하고 유료 사이트가 활성화되지 못한다는 이유로 상대적으로 더딘 성장을 보이고 있다.¹⁶⁵⁾

○ 유형별 디지털 음악 산업 규모

〈표 3-35〉 2004년 국내 디지털음악산업 현황

구분	2002년	2003년	2004년
벨소리/통화연결음	1,291억원	1,767억원	1,840억원
스트리밍/다운로드	39억원	45억원	173억원
기타	15억원	39억원	-
합계	1,345억원	1,850억원	2,014억원

*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서 요약본

164) 한국문화관광부(2005), 음악산업백서 요약본

165) 한국문화관광부(2005), 음악산업백서

유형별 디지털 음악 산업의 규모를 살펴보면, 벨소리/통화연결음의 경우 2002년 1,291억 원, 2003년 1,767억 원, 2004년 1,840억 원으로 성장을 보였고, 스트리밍/다운로드에 비해 그 규모가 상당히 컸음을 알 수 있다. 이는 소비되는 대부분의 콘텐츠가 이동 단말기의 기능 중 실제로 많이 쓰이는 기능에 초점이 맞춰져 있음을 설명해준다.

디지털 음악 산업의 급성장으로 신규진입업체들이 늘어나고 대기업의 자본, 인력, 시스템이 음악 산업에 유입되면서 음악 산업 제작, 유통, 마케팅 등 각 영역에서 지각변동이 일어나고 있다. 현재는 물론이고 앞으로도 디지털음악 관련 업체와 전통적인 음반업체 간 제휴, 합병은 계속 될 전망이다.¹⁶⁶⁾

〈표 3-36〉 디지털 음악산업 서비스 제공업체 현황

구분	주요업체
음악 전문 포털사이트 서비스	벅스뮤직, MaxMP3, 쥬크온
이동통신사업체 서비스	멜론(SKT), 뮤직온(LGT), 도시락(KTF)
포털사업체 서비스	네이버뮤직(NHN), 52street(DAUM), 비트박스(야후)
단말기 제조사 서비스	애니콜뮤직(삼성전자), 편케익(레인콤)

*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서

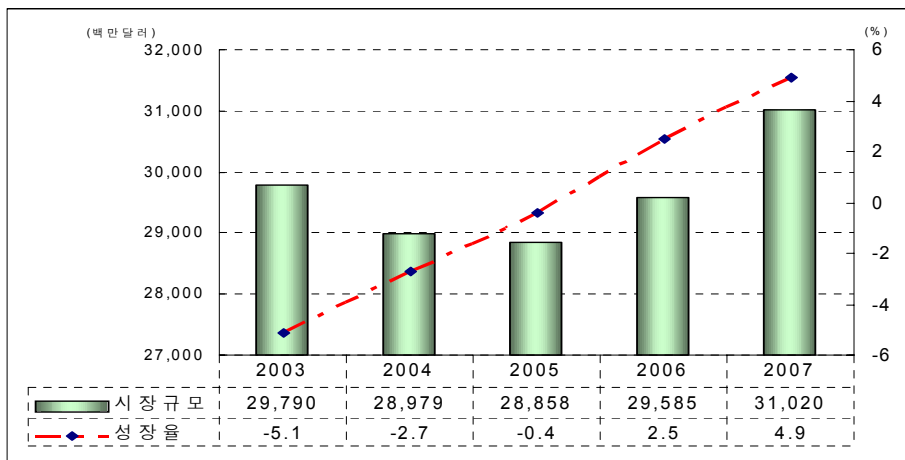
다. 디지털 음악시장과 유통시스템의 변화 과정

음악 산업에서 유통시장이란 이미 완성된 음악 상품을 소비자에게 전달하는 영역을 말한다. 이런 유통업자들은 소비자와 대면하는 위치에 있기 때문에, 시장의 흐름을 가장 잘 알고 있다. 그리고 이런 유통업자들 중에서도 도·소매상들은 음악 시장이 커지면서 비경제성을 효율적으로 극복하기 위한 과정 속에 태어난 조직이라 볼 수 있다. 기존에는 이런 조직들(도·소매)을 활용하여 대규모 음반회사에서 제작된 음반을 유통시키는 게 유일한 방법이었다.

166) 한국문화관광부(2005), 음악산업백서 요약본

하지만 이런 전통적인 유통시장에 디지털 기술이 도입되고, 인터넷을 통한 음악 유통이 시작되면서 음반 제작자와 유통업자에게는 기회와 위기의 갈등 요인이 찾아왔다.

[그림 3-22] 오프라인 도·소매 유통업자 감소추이



*자료: 문화관광부(2004), 문화산업백서

제작비용을 감소시킨 디지털기술을 유통 부문에서도 이용하여 이에 맞는 유통시스템을 갖추었어야 함에도 유통에 있어서는 예전의 아날로그 방식이 주류를 이루고 있으니 결국 제작자는 온라인에서의 불법유통을 제재할 능력을 갖지 못하여 계속되는 음반 판매량 감소로 어려움을 겪고 있으며 이러한 음반 판매량 저하는 결국 좋은 음악을 제작할 능력을 약화시켜 전 세계 음악시장이 침체하는 결과를 가져왔다.

디지털 제작 기술의 이용으로 외국의 수많은 음반샘플러¹⁶⁷⁾ 곡을 몇 개 찍어 일반

167) 샘플링(sampling): 물리적인 음향 신호를 전기적 신호로 바꿀 때 음파 데이터를 1초에 수만 번 이상 분할하여 디지털 신호로 저장하는 녹음 편집 작업을 말한다. 하드 디스크 레코딩과 디지털 녹음 방식은 같지만 샘플링은 특정 음향을 악기 소리로 응용하기 위하여 사운드를 수초 간만 채움하기 때문에, 녹음 시간에 구애받지 않는 일반적인 하드 디스크 레코딩과는 구별된다. 이 때 샘플링하는 장비를

사람들이 좋아할 만한 곡을 연결시킨 음악 제작에 치중함으로써 5년, 10년씩 생명력이 긴 음악 제작이 아닌 단타적인 음악들이 시장에 가득하다.

외국의 큰 메이저사들도 역시 마찬가지로 새로운 아티스트를 키우고 녹음하는데 신경을 쓰지 못하고 몇십 년 전에 녹음된 음악의 리마스터링으로 음반을 출시하는 것에 주력하고 있는 실정이다.¹⁶⁸⁾

〈표 3-37〉 국내 음반 유통사 현황

년도	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
도매상	32개	25개	15개	5개	5개
소매상	5,800개	2,000개	1,100개	600개	350개

*자료: 문화관광부(2005), 음악산업백서 요약본

우리나라의 경우 2000년부터 디지털 음악 산업이 기존의 음악 산업을 대체하기 시작하였다. 현재는 음악 산업의 구조가 재편되면서 가장 큰 타격을 받은 오프라인 중심의 유통사들이 급격한 감소를 보이고 있다.

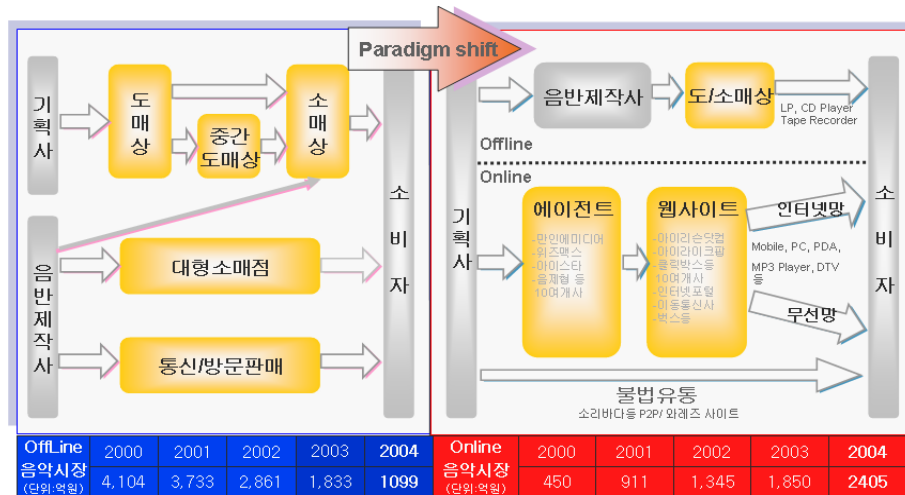
현재 우리나라를 포함한 전 세계 음악 산업의 가장 큰 유통구조 문제점은 인터넷 불법유통 및 사용이다. 우리나라의 경우 총 매출액의 20% 이상으로 추정이 되고 있다. 또한 음반 유통의 투명성 부재도 큰 이유가 될 것이다. 투명성의 부재란 곧 적절하고 합리적인 음반가격을 형성하는데 큰 어려움을 주고 있다.

다음 [그림 3-23]을 보면 알 수 있듯이 디지털 기술의 핵심인 컴퓨터의 사용이 일상화됨에 따라 이제는 음악 거래가 사이버 공간을 통해 가능해졌다. 디지털 기술은 음악 역시 물리적인 음반 형태가 아니라 인터넷이나 휴대폰을 통해 음악을 들을 수 있는 주문형 음악으로 변화시켰고, 이러한 결과는 기존 음악 산업의 유통체계를 급속히 변화시켜 전통적인 음반 도·소매상들에게 큰 위기를 맞이하게 만들었다.

샘플러(sampler)라고 한다.

168) 김혜선(2002), 디지털 기술이 음악산업에 미친 영향과 발전방향에 관한 연구

〔그림 3-23〕 우리나라 음악 산업의 유통구조 변화



*출처: 한국음악산업구조분석연구(2004)

디지털 미디어는 단순한 홍보매체가 아닌 실질적인 소비자들의 구매활동을 촉진시킬 수 있으며, 이를 구체화한 디지털 음반시장은 기존 음반시장에 비해 제품의 가격경쟁력, 판매 및 유통과 구매의 효율성을 갖고 있다. 그러나 적절한 수익 구조를 갖지 못하는 사업은 그것이 온라인이건 오프라인이건 간에 상관없이 오래 지속될 수 없다는 것 또한 자명한 일이다. 따라서 문화상품이 디지털 커뮤니케이션을 통해 유통이 되는 현실에서 지금까지와 같은 낮은 수익률이 계속된다면 음악콘텐츠가 부족해질 것은 당연한 일이고, 이런 식의 네트워크 구조는 문화산업 전체의 위기를 초래할 위험이 있다. 온라인 음악사업의 발전이 유통거래에 투명성을 보장해 줄 수 있다는 큰 장점을 가지고 있는 만큼 인터넷과 디지털기술이 음악제작 및 유통구조 등에 미치는 영향과 온라인 유통의 수익성 강화 분석은 앞으로 더 많은 연구가 진행되어야 할 것이다.

라. 디지털 음악시장과 저작권

기술의 발전은 저작물의 제작방법을 다양하게 만들었다. 다양해진 만큼 새로운

저작물에 대한 새로운 저작권이 인정되어 왔고 그에 상응하는 법 규정이 신설되어 왔음은 국내·외를 불문한 공통 현상이다.

〈표 3-38〉 음악산업에 대한 불법음악공유에 대한 연구

연구기관	연구 내용	견해
Enders (2003)	· 불법복제로 인한 음악산업은 존폐 위기에 처함 · 불법복제로 인해 세계 음악시장의 35~45% 규모감소(2002)	영향있음
Forrester Research (2003)	· 유럽 시장의 매출에 부정적 영향을 미치고 있지 않음 · 빈번하게 다운로드 하는 소비자의 40%가 다운로드 후 CD를 더 많이 구매한다고 응답	영향없음
Jupiter Research (2003.8)	· 불법공유가 음악산업에 부정적 영향을 미친다는 IFPI견해에 동의 · 1,362명의 미국 음악팬을 대상으로 조사결과 1/3의 응답자가 파일 공유 후 음악에 대한 지출이 줄었다고 응답	영향있음
Ipsos-Reid (2003)	· 2002 12세 이상 미국인중 CD버너 장착비율은 25% 파일공유자들의 59%가 CD버너를 보유 · 이중 42%(1,700만명)이 CD버너를 이용하여 불법복제함 · 이중 1인 1회 복제시 앨범판매의 ¼손실을 가져옴	영향있음
Edison Media Research (2003.5)	· heavy downloader의 부정적 영향이 심각함 · 2002년 heavy downloader들도 평균 28.9개의 CD를 구입하였으나 2003년 평균 11.3개를 구입한 것으로 나타남	영향있음

* 출처: IFPI (2004 4) Global Music Sales Fall by 76% in 2003

한국음악산업구조분석연구(2004)

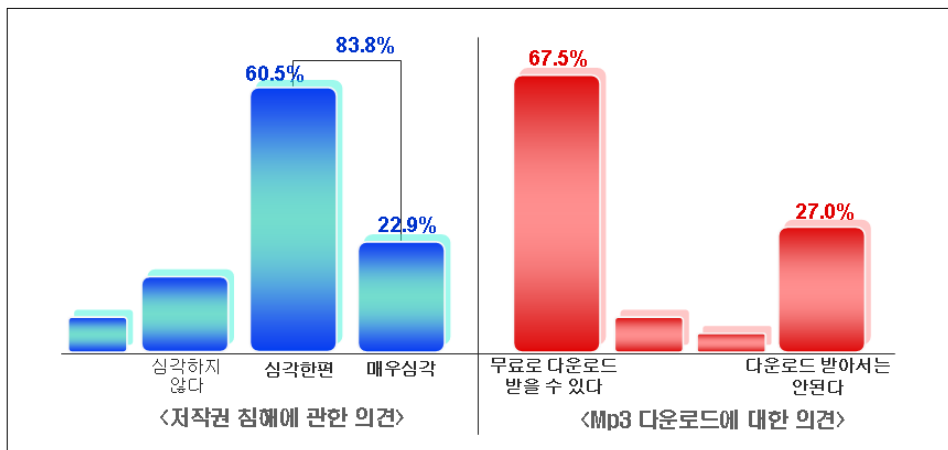
저작권 문제를 예로 들어보자. 18세기 이전까지 텍스트는 오늘날과 달리 하나의 고정된 사물(Thing)이 아니라 행동(Action)으로 이해되었고, 저자는 지식의 창조자보다는 전달자로서 간주되었다. 즉, 저자의 가치는 얼마나 독창적이냐가 아니라 얼마나 잘 전달하느냐에 의존했다. 이러한 논리적, 제도적 위치로 인해 18세기 이전까지 저자는 저작권의 당사자로서 권리를 행사할 수 없었다. 따라서 텍스트를 유체물인 ‘책’으로 전환시켜 판매하는 출판업자들의 독점적 이득과 횡포가 심했다.

오늘날 인터넷을 통한 음악파일의 유통은 음악 산업의 가장 큰 문제였던 홍보비의 과다지출을 해결하는 기회이기도 하다. 또한 오프라인 음악 산업의 손실을 메워줄 새로운 대안으로 매년 매출의 급격한 증가를 보이고 있는 이동통신 음악 서비스 시장이 떠오르면서 이와 같은 변화에 대처하는 온라인 음악저작권 법제도의 정비가

요구되고 있다.

현행 온라인 음악저작권 법제도의 가장 큰 문제는 저작권 관련 이해 관계자들 사이의 조정이 불가능한 현실을 가지고 있다는 점이다. 우리나라 음악 산업에 영향력을 행사하는 음반사들과 저작권¹⁶⁹⁾ 정책 사이에 이해가 충돌하면서 온라인 음악시장의 합리적인 사업공간은 크게 위축되었고 음악 서비스를 둘러싸고 있는 현재의 변화는 음반 유통이 소수의 대형 음반사와 소수의 이동통신사 사이의 거래로 좁아질 것이라는 커다란 문제를 보여주고 있다. 이는 향후 음악시장이 유·무선 통합 디지털 음악시장으로 급속히 변할 가능성을 이야기하는 것이고, 음악 산업의 주도권이 결국 IT 산업의 핵심인 통신업체로 넘어갈 가능성이 높아지고 있다는 것이다. 하지만 통신업체의 음악 사업 역시 순조롭진 않을 전망이다. 가장 큰 이유는 온라인 시장에서의 유료화는 ‘무료’라는 대체제가 존재하는 한 큰 성공을 거두기 힘들기 때문이다.

[그림 3-24] 저작권에 대한 소비자 인식수준



* 자료: 한국문화콘텐츠진흥원 (2003)

169) 저작권(copyright): 저작권이란 예술·학술·문학에 속한 저작물에만 부여하는 법적 권리를 말한다.

앞서 언급한 것처럼 현재 통용되고 있는 저작권법의 개념은 인쇄술의 발달에 의한 출판물의 저작권 개념에서 출발한 것이었다. 하지만 현대 사회의 디지털네트워크는 기존 저작권법의 한계를 허물고 있다. 디지털 환경에서의 저작권법에 대한 새로운 개념은 범세계적으로 통합되어 집중관리가 가능한 제도로써 재탄생되어야 할 것이고 음원제작자 보호를 위한 신탁단체의 의무도 커지고 있다.

세계 음악 산업에 대한 불법복제에 부정적 영향이 증가하면서 세계 여러 기관들은 불법복제에 의한 부정적 영향 여부에 대하여 분석 자료를 내놓고 있다.

그 분석 자료에 따르면 2003년도 기준 세계 음악 산업에서 불법복제의 규모가 전체 음악 시장 매출의 15%를 차지하고 있으며 매출액으로는 45억 달러 규모로 상승 추세를 보이고 있다. <표 3-38> IFPI의 보고서 (2004. 4)에 따르면, 최근 네트워크를 통해 일어나고 있는 불법 음악파일의 공유와 음성적으로 성장한 디지털 음악시장이 기존 음악 산업에 부정적인 영향을 미치고 있다고 밝혔다. [그림 3-24] 또한 한국 문화콘텐츠진흥원 (KOCCA)에서 2003년에 시행한 소비자 의식조사에 나타난 국내 소비자의 저작권에 대한 인식수준은 선진국에 비해 매우 낮은 것으로 조사되었다.

<표 3-39> 디지털 음악관련 암호화 기술

기술	내 용
스크램블링 (scrambling)	<ul style="list-style-type: none"> 오디오 혹은 영상을 뒤섞어 정당한 권리를 갖고 있는 사용자에게만 스크램블링을 풀 수 있게 하여 정상화면 또는 소리를 감상할 수 있게 하는 기술 보통 스크램블링을 풀 때 암호화 키를 사용함
디지털서명	<ul style="list-style-type: none"> 원본콘텐츠에 디지털 서명을 추가하여 원본 훼손시 알 수 있도록 하는 기술
워터마크 (watermark)	<ul style="list-style-type: none"> 오디오 혹은 영상의 불법복제를 방지하기 위해 디지털 데이터에 숨기는 정보를 의미함 원음제공자가 누구인지 알려주는 단서로 불법복제를 알려주는 기술임

*자료: 한국음악산업구조분석연구(2004)

불법복제 방지를 위한 기술도 하루 빨리 표준화된 포맷을 갖춰 음악콘텐츠¹⁷⁰⁾ 제

170) 음악 콘텐츠(music contents): 디지털 네트워킹에서 정보와 함께 다루어지는 음악

작사 및 유통사들에게 디지털 유통시장에서의 경쟁력을 확보하게 하고 서비스의 유료화를 정착시켜 시장의 기반을 확립해 나가야할 것이다.

일본의 경우 디지털 음악전송 비즈니스가 발달할 수 있었던 가장 큰 이유로 저작권의 위탁 처리와 투명한 과금 결제 수단, 무단 복제를 방지하는 기술의 발달을 들 수 있다. 이러한 구조는 세계 각 국의 관계사들의 시선을 주목시키고 있다.

문화산업이란 무턱대고 정부가 나서서 주도할 성격의 ‘시장’이 아니다. 예술을 산업화하더라도 결국 그 산업의 뿌리는 ‘창작자’임을 잊어서는 안 된다. 창작자의 창작행위가 지속되지 않는다면 돈과 권력은 문화산업 안에서 소용이 없다. 그럼에도 불구하고 중세, 근대를 거쳐 현대에 이르기까지 창작자 대부분이 자본가나 권력자에게서 열악한 대우를 받아왔던 게 사실이다. 또한 이러한 현실이 창작자의 창작의욕을 떨어뜨리는 근본적 원인이 되었다는 점은 두말할 필요가 없다. 장기적인 관점으로 음악 산업을 바라 볼 때, 지속적인 음악 산업 활성화를 통한 수익의 증가를 도모하려는 현재의 노력보다는 저작권에 대한 보호를 우선으로 하는 것이 더욱 중요하다. 안정된 저작권을 바탕으로 창작자는 창작물의 질에 대한 사회적인 책임을 다하며 양질의 음악 콘텐츠를 생산하고 정부는 저작권 관련 소비자의 인식을 제고시키기 위한 노력과 불법복제단속, 처벌 등의 강력한 법률적 제재를 통해 불공정거래가 발생하는 것을 막아야한다. 음악 산업을 촉진하기 위해서라면, 또 산업에 종사하는 당사자들의 노력이 중심이 된 시장이 형성되려면, 창작자를 대우하는 문화가 만들어져야 한다. 이런 환경이 갖추어져야 자본과 경영도 살아나고 진정한 음악 산업의 성공과 실패에 대한 얘기도 할 수 있을 것이다.

5. 소결론

이상으로 살펴본 바와 같이 디지털 기술의 발달은 음악의 질을 향상시키고 보다 인터랙티브한 성격의 것으로 만들었다. 또한 음악을 상품화하는 데 매우 중요한 작

텍스트, 음악 사진, 음악 미디어 파일 등 디지털 음악 정보를 통칭하는 말이다.

업인 편집에 있어서도 혁명을 일으켰으며, 기존의 음반제작방식에서는 엄두도 내지 못했던 음질과 장비를 소프트웨어로 해결하고 수준 높은 음악을 생산하면서도 제작 비용은 상대적으로 감소하는 비용절감의 혜택을 가져왔다.

기술은 대중음악의 태생을 가능하게 했고 지금에 이르기까지 추동해 온 밑바탕이 된다고 할 수 있다. 아도르노가 비판했던 대중음악의 자본주의적 대량 생산은 축음기와 레코딩 기술에 의해 가능할 수 있었고, 이후로도 대중음악은 레코딩 기술을 중심으로 두고 다양한 기술매체—라디오, 주크박스, TV, 스테레오 오디오, CD, 워크맨 등의 발달과 함께 성장해 왔다. 대중음악에 대해 사회학적 접근을 시도한 사이먼 프리스는 미디어의 산업적 측면을 포괄하는 시각을 가지고 그의 저서 곳곳에서 대중음악의 생산과 수용에 지대한 영향을 미치는 매체의 힘에 대해 언급하고 있다. 우선 레코드 기술은 음악의 1회적 성격을 언제 어디서든 반복 재생이 가능하게 만들어 주었다. TV나 라디오의 음악 방송은 물론, 오디오나 카세트 테크, 심지어 댄스홀을 작동시키는 핵심 요소는 다름 아닌 레코딩 기술이었다. 이러한 레코딩 기술은 대중음악 사용자가 음악과 접하는 방식에 지대한 영향을 미쳤다. 콘서트로 대표되는 음악의 현장성은 대중음악에서 여전히 중요한 의미를 가졌지만, 레코딩 기술은 이 현장성을 그대로 옮겨 몇 번이고 반복적으로 경험하는 청중을 만들어냈다. 반복 청취와 지속적으로 성능이 향상되는 홈 오디오 스테레오는 이들을 대중음악의 특정 요소를 구별해 낼 수 있는 전문적 소양의 청중 혹은 진정한 매니아로 만들었다.¹⁷¹⁾

물론 대중음악산업에서 기술의 전환이 있을 때마나 음악 산업계가 긍정적인 것은 아니었다. 항상 초기에는 부정적인 것으로 간주하여 대립하고, 나중에는 그것을 받아들여 기존의 시장을 유지하는 방식으로 대처해왔다. 그러나 MP3, P2P 기술이 ‘소유’ 자체에 대한 기존의 생각을 넘어서는 새로운 가치들을 생산하기 시작했고, 이로 인한 거대 음반사들의 위기 의식은 법적, 기술적인 대응을 통해 나타나고 있다.¹⁷²⁾

171) Frith, Simon(1983), *Sound Effect: Youth, Leisure and Politics of Rock'n Roll*, London: Constable.(권영수·김공수 옮김, 1995, 사운드의 힘—록 음악의 사회학, 한나래)

172) 홍성태/오병일 외(2000), “디지털은 자유다”, 이후

정보사회는 개인 행위자 단위에서 디지털 기술과 접속할 수 있게 해주며, 동시에 이들을 통해 시스템을 움직여가는 사회이다. 대중음악 수용자들의 변화 역시 이러한 사회 변화와 맞물려 있다. 정보사회의 대중음악 수용자들이 더 많은 기술력을 갖고 보다 더 적극적으로 음악 수용 과정에 개입하는 것은 스스로 원해서 이기도 하지만 동시에 사회적으로 요구 받고 있는 것이기도 하다. 실제로 이러한 변화에의 요구야말로 정보화를 추동하는 가장 강력한 힘이라고도 볼 수 있다. 새로운 사회의 룰은 기존 사회의 룰과 충돌할 수밖에 없고, 우리는 정보화 사회가 기존의 사회와 충돌하는 양상을 무엇보다도 개인 행위자들을 통해 목도하고 있다. 대중음악의 수용자들은 디지털 기술의 적극적인 사용자로서 다양한 방식으로 대중음악 영역에 개입하며 기존의 시스템을 해체하고 새로운 룰을 형성하고 있다. 과도기에 놓여 있는 대중음악 영역의 판도 변화는 이들 다양한 주체들의 충돌과 협상을 통해 결정될 것이다. 이러한 과정에서 대중음악 수용자들이 갖는 중요성과 잠재적 가능성을 구체적으로 입증하는 것은 앞으로의 중요한 과제이다.¹⁷³⁾

디지털 음악시장이 도입되기 전, 음악 산업은 생산과 관리가 이원화되는 체제로 시장에 자리매김을 했었다. 또한 음악 창작의 영역에서는 작곡, 작사, 프로듀싱, 엔지니어링과 같이 전문적인 훈련을 통한 영역이 존재하면서 공동 작업을 통한 시너지 효과를 키워 왔다. 하지만 기술이 발달되고 다양한 장비를 한 사람이 다룰 수 있게 되면서 창작자는 혼자서 모든 걸 만들어 낼 수 있게 되었다. 필자는 이것을 창작의 기회이자 위기라고 표현하고 싶다. 혼자서 모든 걸 창작하려는 욕심은 창작자의 정신세계를 표현하는 것에 기초했던 모더니즘으로의 테마로 돌아가는 첫 단계이자 과정이라고 생각하기 때문이다. 물론 이 영역에 대해서는 더 많은 탐색적 연구가 필요하다.

기술의 발전은 인간의 상상력을 끊임없이 확장시키면서 ‘제3의 미래 예술’을 탄생시키고 있다. 특히 컴퓨터음악 페스티벌은 시간과 공간의 제약을 받지 않는다. 관객

173) 양선영(2003), “디지털 기술 도입에 따른 대중음악 수용자의 변화 연구”

의 반응이 바로 현장에서 음악에 영향을 주는 인터랙티비티(interactivity) 음악 분야가 특히 활발하다. 관객의 몸에 붙인 센서를 통해 객석의 반응이 컴퓨터에 전달되면, 음정 박자 음색 음향 등 음악의 조건이나 실내 조명이 이 반응에 맞춰 변하는 것이다. 아예 관객의 제스처나 음성정보에 의해 음악이 만들어지기도 한다. 생음악과 무대로 완성되는 전통적 오페라나 공연은 오직 사이버월드에서만 존재하는 가상현실 오페라로 대체된다. 관객은 공연장을 찾는 대신 컴퓨터 마우스를 움직여 클릭하기만 하면 된다. 콘서트, 무용, 오페라와 비디오 아트 등의 장르를 구분하는 것도 무의미하다. 요즘 세계 문화예술계는 음악과 무용, 비디오아트 장르 사이의 벽을 넘어 결합된 쌍방향 디지털 퍼포먼스가 인기를 더하고 있다. 디지털 퍼포먼스는 고도의 훈련을 거친 특별한 사람만이 아니라 일반인 누구나 가능한 창조적 유희로서의 음악, 제한된 장소에서만 경험할 수 있는 것이 아니라 공공장소나 집 등 어느 곳에서도 쉽게 즐길 수 있는 음악에 초점을 맞추고 있다. 관객은 스스로 악기 연주자, 작곡자, 감상자로 다양하게 공연에 참여한다.

결국 미래의 음악은 생산자와 소비자, 장르와 장르, 중세와 현대, 동서양의 벽을 허물고 있는 것은 물론 디지털 테크놀로지를 통해 소리 자체를 쪼개고 변용하는 작업, 즉 컴퓨터 사운드 디자인을 통해 전혀 새로운 모습으로 탄생되고 있다. 미래에는 디지털 아티스트들의 실험적인 시도가 무대를 가득 채울 것이다. 그러나 어떠한 기술도 인간의 목소리가 갖고 있는 살아있는 감정을 따라잡지 못할 것이다. 어쩌면 미래의 음악에는 사람들의 영혼을 달랠 수 있는 무언가가 없을지도 모른다.¹⁷⁴⁾

창작자의 작품이 최고의 기술과 어우러져 탄생되려면 사회의 제도적 장치와 이해는 필수적으로 요구되는 사항이다. 하지만 기술이 발달되고 대기업의 자본이 유입되면서 창작자들의 이상과 대중들의 꿈은 흔들리고 있다. 사회의 제도적 장치와 이해가 계속 그러하다면 오늘 방송되는 TV속 뮤지션들처럼 여전히 웃고, 떠들며 돌아서서 한숨을 쉬는 아티스트만이 대중음악계에 악순환 될 것이고 예술 작품처럼 위

174) 권오문(2001)., 디지털 문화 읽기

장된 기업 주도의 상품들만이 고상하고 세련된 척 우리를 현혹할 것이다.

음악은 값싼 상품이 아니다. 음악을 값싼 상품으로 인식하게 하는 풍토는 사라져야 마땅하다. 과거 라디오나 TV를 통해 음악을 접할 수밖에 없었던 점과는 달리 손쉬운 방법으로 다양한 음악을 들어볼 수 있다는 온라인의 장점이 음악소비의 양을 증가시켰다는 점은 무시할 수 없지만 음악 상품에 대한 가치는 그에 비례하여 급격히 평가 절하된 것이 오늘의 현실이다. 현재 대중들이 갖고 있는 무형의 음악 상품에 대한 불감증과 가수들의 음반의 질 역시 산업계의 근본적인 고민이 되어 버린지 오래다. 다양한 장치를 통해 음반 소비에서 악곡 소비로 변하는 것이 현 세대의 트렌드라면 음반의 타이틀 곡을 제외한 나머지 곡들이 편집 CD만 못하다는 평가 또한 사라질 수 있도록 음반의 질은 높아져야 마땅하겠다.

오늘날의 음악은 더 이상 감상용 미디어로서의 역할을 거부하고 있다. 디지털 시대에 나를 표현하는 패션 상품의 역할과 자기 표현의 확장된 자아로서의 역할을 가능하게 하는 음악은 대중들의 독특한 특성을 대변하고 더 나아가 미묘한 본인 감정의 변화까지도 주위 사람들에게 알릴 수 있는 도구가 되었다.

‘위기는 기회다.’라는 옛말이 있다. 필자는 온라인 음악시장의 등장을 적극적인 기회로 이용하여, 다시 한 번 음악 산업이 진정한 부활을 하는 그날을, 그리고 소비자 의식이 한 단계 성숙한 그날을 꿈꾼다.

제 4 장 예술, 콘텐츠, 기술의 융합트렌드

제 1 절 예술과 기술의 인터랙션 R&D 동향

1. 배경

우리 사회는 산업 시대로부터 탈산업 시대 혹은 정보화 시대로 불리는 새로운 시대로 급격히 변화해왔다. 이러한 지식정보의 혁명은 우리의 삶을 빠르게 변화시키고 있다. 세계 각국이 거대한 규모의 연구 개발 산업을 추진함으로써 이러한 흐름에 발맞춰 나가려는 노력을 하고 있으며, 이러한 끊임없는 연구개발 투자를 통한 혁신적 노력에 대한 인식이 그 어느 때 보다 중요해 지고 있다. 이를 위해서 각국의 관련 연구 흐름의 방향을 살펴보고, 우리나라의 연구개발의 현황을 파악하고 향후 방향을 설정하기 위한 노력이 필요한 시점이다.

최근 산업 및 과학기술의 연구개발의 세계적인 추세는 급속한 기술변화와 함께 모든 산업/과학 분야에서 기술진보가 더욱 빠르게 진행되어감에 따라 혁신기술을 지속적으로 획득하고 활용할 수 있는 기관/기업만이 생존할 수 있게 되었으며 경쟁 수단 내지는 전략도구로서의 지속적인 혁신정책과 연구개발을 그 대안으로 하고 있다. 이렇듯 지식이 모든 경제 활동의 핵심이 되는 21세기는 국부창출과 기업경쟁력의 원천이 되는 지식기반경제 중심으로 변화되고 있다. 즉, 정보통신/과학기술의 발달 등으로 지식에 대한 접근이 용이해지고 있으며 경쟁 활동이 범세계적으로 확산되고 있는 상황이며 이를 극복하고자 현재 선진국들은 산업화, 공업화, 서비스화를 거쳐서, 정보화를 기반으로 한 지식기반경제로의 이행을 촉진하고 있다. 이러한 추세는 특히나 디지털 미디어 관련 분야에서 더욱 뚜렷한 특성으로 나타나고 있다. 이에 따라 지식기반 경제하에서 선진기업체들이 생존하기 위하여 선택한 연구개발 형태는 점차 대형화, 전문화, 다양화, 국제화되어 가는 추세에 있으며 한정된 세계시장

에서의 경쟁이 극심해짐에 따라 해외 선진기업체들은 M&A, 기술공유 등을 통한 R&D의 대형화/복합화에 힘을 쏟는 형국이며, 연구개발비의 효율적인 투자를 목표로 연구영역의 전문화, NT/BT 등과 IT의 다학제적인 연구개발이 증가되어 가는 경향이 두드러지게 나타나고 있다.

특히나 사회 문화 전반적으로 나타나고 있는 디지털 컨버전스 현상 또한 연구 개발에 많은 영향을 주고 있다. ‘디지털 컨버전스’, 컨버전스는 우리 말로 ‘융합’을 의미한다. 그렇다면 디지털 컨버전스는 디지털의 융합이라는 뜻인데, 이는 디지털 기술이 발전함에 따라 유선과 무선, 방송과 통신, 통신과 컴퓨터 등 기존의 기술·산업·서비스·네트워크의 구분이 모호해지면서 이들 간의 새로운 형태의 융합 상품과 서비스들이 등장하는 현상을 일컫는다. 이러한 디지털 컨버전스 현상은 정보 통신 기술 분야 뿐 아니라 경제 사회의 모든 분야에 걸쳐 일어나고 있다. 이런 사회적인 흐름은 연구 방향의 융합적인 측면으로부터 이루어진다.

최근 디지털 시대의 연구는 단일한 한 가지에 관한 맹목적인 연구만으로는 목표하는 최상의 결과를 달성해내기 어렵다. 과거의 균질하고 동질함이 필요했던 연구의 흐름과는 달리 사회, 문화적인 융합을 이끌어내는 다양성을 기반에 둔 창조적인 연구를 시작하고 있는 것이다. 이런 흐름으로 연구는 다양한 영역을 세분화하여 각자가 특정한 분야에 전문성을 가지고 효율적으로 연구 성과를 이루기 위해서 연구소간 기업과 연구소 등 여러 가지의 공동 조합의 구성으로 서로 각 분야가 협조하는 체계로 이루어지고 있다. 예술, 공학, 철학, 경영학, 심리학, 언어학 등과 같이 다양한 학문 분야가 공조를 이루어 연구를 진행하여 복잡하고 빠르게 변화하는 여러 사회 현상을 예측하고 현실에 도움이 되는 괄목할만한 연구 성과를 내고 있다. 우리는 본 장에서 연구의 형태 및 연구의 주요 흐름의 특성을 알아보고, 학제적 학문 간의 교류를 통해 성공적으로 디지털 정보 혁명을 실천하고 있는 해외 각국의 연구 현황을 살펴보고 또한 국내 연구 현황을 알아봄으로써 국내 디지털 콘텐츠 관련 연구의 나아갈 바를 알아보고자 한다.

2. R&D 형태 및 종류

최근 연구 개발의 형태가 다 학문간 공조 체계 및 산업과 학문 간의 연계를 통한 연구 등 협조적인 형태의 연구 활동이 활발해지고 있는 현상에 대해서 다음과 같은 세 가지 이유를 들어볼 수 있다.¹⁷⁵⁾

첫째, 21세기 지식기반경제의 연구개발 형태상 인접학문간 또는 관계기관 및 기업과 협력의 필요성이 더욱 대두되고 있다. 국내의 정부지원 사업에서도 공통적으로 국제공동연구를 독려하고 있으며, 산업체 지원을 위한 상품기술에 초점을 맞추던 산업자원부가 기반 및 원천기술을 지원하고, 정보통신부가 핵심부품 개발에 대규모 투자를 하고 하는 등의 지원형태에 대한 변화가 나타나고 있는 추세다.

둘째, 연구개발의 위험요소 증가로 인한 위험의 분산과 불확실성의 제거가 문제의 핵심이며 이러한 위험의 분산의 일환으로 각국 정부는 산학연간의 연계와 네트워크 구축을 통한 공동연구개발을 통해 극복하려고 한다는 것이다. 즉, 첨단연구개발에 필요한 기간과 자금, 인력전문성에 대한 요구는 증가 되어지는 반면, 개발제품의 시장 진입율은 떨어지는 추세라는 점이다. 따라서 이러한 천문학적 비용이 드는 차세대기술개발을 이루기 위하여 여러 업체가 모여 위험을 분산시키며 공생하려는 노력이 늘어나게 되며 이러한 원인은 소비자로부터의 인정을 받는데 오랜 시간이 소요되는 제약 산업의 경우와 컴퓨터와 같은 R&D 집약적인 산업 분야의 경우 위험을 분산 내지는 감소시키는 효과가 크기 때문에 다 학문간의 협조적인 체계가 유용하다.

셋째, 연구개발 투자효율의 저조로 인한 지식의 공유 필요성의 대두현상을 지적할 수 있다. 실제로 우리나라의 연구개발(R&D)투자규모는 GDP 대비 연구개발투자비율 등은 선진국수준이나, 투자효율이 높지 못한 실정이다. 이러한 연구개발의 낮은 효율성의 극복방안으로 기술 인프라의 지속적 확충과 동시에 사업간의 연계성을

175) 하병조(2003). 연구개발(R&D)분야의 산학연 연계를 통한 기술혁신 네트워크 구축과 활성화방안에 관한 연구. 연세대학교 경제 대학원

강화함으로써 각 유형별 사업간 협조 및 경쟁을 통해 효과를 극대화하고 유사업무의 특성화를 통한 효과를 극대화하는 등 사업의 효율적 운영을 도모해야 하는 시점임을 의미하고 있다 할 것이다.

학문 간, 학문 분야와 산업 간의 연계 연구는 불확실성으로부터 오는 위험을 분산시키고 장래의 경쟁력을 확보하기 위한 방안으로 연구개발에 투자 비중을 확대하고 있으며 거래비용 절감과 자원 확보를 이유로 네트워크를 형성하는 등 여러 장점을 지니고 있다. 따라서 기술이 복잡화하고 혁신의 시간이 단기화 될수록 산학연간의 연계와 협동의 필요성은 더욱 증대되고 있다. 본 내용에서는 연구 형태를 크게 다음과 같이 세 가지 형태로 나누어 규명하고자 한다.

첫째는 대학 등 교육 기관이 학교 내 학과에 연구소를 설립하여 대학원생과 교수를 주축으로 연구를 진행하는 교육기관 주도형을 들 수 있다. 국내외 대학 내에 많은 연구소들이 있으며, 학문에 기반을 두고 석박사의 뛰어난 인력과 교수들로 구성되어 있으며 다양한 주제를 가진 활발한 연구가 이루어지며, 디지털 관련 연구를 주도해나가고 있는 것이 사실이다. MIT 미디어랩을 그 대표적인 예로 들 수 있으며, 미디어 랩의 성공은 각국의 모방 원형이 되고 있는 것이 사실이다. 많은 연구 기관 및 단체들이 미디어랩의 연구 형태를 본보기로 삼아 연구 기관을 설립하고 있으나 아직까지 그를 뛰어넘는 연구 기관은 보이지 않는다.

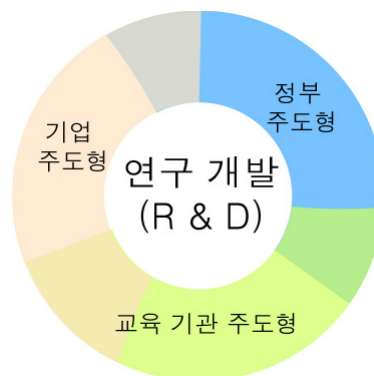
둘째는 기업 등이 기업의 제품의 연구 개발을 목적으로 자체적으로 설립하여 각 회사의 제품에 직접 적용을 할 수 있는 관련 분야의 연구를 진행하는 기업주도형 연구소를 들 수 있다. 제록스, 소니, 마쓰시다, 마이크로 소프트, 삼성, LG 등 국내외 디지털 기기를 생산하는 기업들이 각 회사의 상업적인 필요성에 의해 자체적으로 연구 개발 센터를 설립하고 거대 자본과 인력을 투입하여 활발한 연구 활동을 펼치고 있으며, 각 회사별로 생산하는 제품에 따라 제품 특성에 맞는 연구를 진행하며, 진행된 연구를 직접 제품에 적용하는 등 실용성을 우위에 두고 설립된 것을 특징으로 볼 수 있다.

그리고 마지막으로 정부 기관 및 단체의 필요성에 의해 설립하여 운영하는 정부

주도형 연구로 나누어 볼 수 있다. 독일의 ZKM등이 그 대표적인 예로 볼 수 있겠다. 주 정부와 산하 기관이 디지털 관련 비즈니스와 아티스트를 지원하기 위해 설립한 단체이다.

그러나 요즘 들어 이러한 연구 개발 형태는 명확하게 구분하여 그 형태를 나누기 보다는 서로의 필요에 따라 기업, 교육기관, 정부 기관이 그림과 같이 서로 상호간의 영역을 넘나들며 단점을 보완하여 발전해가는 형태로 변화해가고 있다. 소속된 기관을 기반으로 다음의 그림과 같이 형태를 구분지어 볼 수는 있으나, 연구 프로젝트의 내용이나 그 구성원들은 학교, 기업, 정부 기관 또는 단체 등 필요에 의해 실용적으로 구성되는 것이 사실이다. 또한 주목할 만한 흐름은 디지털 매체의 팔목할만한 성장으로 지역·국가 간의 경계를 넘어 외국 연구 기관 및 산업체와의 공동 연구도 활발하게 이루어지고 있음을 알 수 있다.

(그림 4-1) 연구 개발의 형태

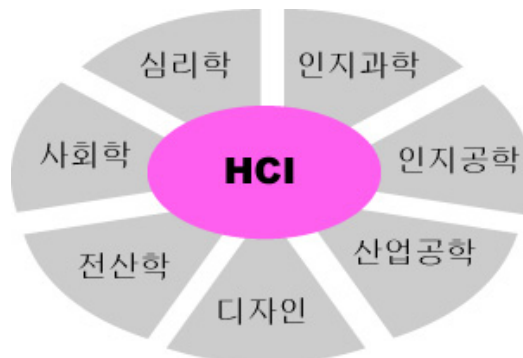


3. 내용상의 연구 동향 및 그 흐름

연구의 주체에 따라 연구의 중심 내용은 다음과 같이 크게 두 가지로 압축해볼 수 있다. 한 가지는 공학으로부터 파생되어 예술로 접목된 형태와 또 다른 흐름은 예술로부터 공학의 범주로 변이한 형태이다.

오늘날 디지털 시대의 소비자는 공급자 즉 디지털 콘텐츠의 창조자인 동시에 다른 사람의 콘텐츠를 사용하는 소비자이기도 하다. 누구나 자신의 개인 컴퓨터를 이용하여 쉽게 콘텐츠를 만들어내고, 또한 다른 이가 만들어낸 콘텐츠를 쉽게 획득하여 소비한다. 공급자와 소비자는 컴퓨터라는 사용하기 쉬우며 가장 널리 사용되는 도구를 이용하여 콘텐츠를 생산하고 보급하며 그 안에서 매체와 매체간, 매체와 소비자, 또는 매체와 공급자간의 상호작용 역할을 하게 된다. 이러한 특성 때문에 디지털 콘텐츠 분야의 대표적인 연구이며, 가장 주목 받는 영역으로 인간 컴퓨터 상호작용(HCI: Human Computer Interaction)에 관한 연구를 들 수 있다.

[그림 4-2] HCI와 관련 학문들



HCI는 사람들이 컴퓨터와 같은 제품 또는 시스템을 편하고 쉽고 즐겁게 사용할 수 있게 하는 것을 연구하는 학문 분야이다. 인간과 컴퓨터 즉, 디지털 시스템과 그것을 사용하는 사용자간의 상호작용에 관한 모든 내용을 다루기 때문에 심리학, 인지과학, 산업공학, 사회학, 전산학, 디자인 등 여러 학문 분야와 깊은 관련이 있다 ([그림 4-2]). 이러한 이유로 HCI는 학제적인 연구를 필요로 할 수 밖에 없다. 인간 컴퓨터 상호작용(HCI)이 예술 방향으로 특히나 디자인 분야로 그 영역을 확대한 것은 모글리지(Bill Morgridge)가 “인터랙션 디자인”이라는 용어를 사용하여 ‘컴퓨터 소프트웨어의 사용성에 대한 연구’라는 새로운 디자인 영역을 낳으면서부터이다.

이는 시간과 조작의 흐름을 고려한 사용성을 연구하는 것으로 알기 쉽고, 보기 쉽고, 생각하기 쉬운 소프트웨어 개발을 목적으로 하고 있다. HCI의 범위는 무궁무진하며 사용자 중심의 디자인, 사용자 인터페이스 등 다양한 분야를 창출해낸 공학으로부터 예술의 범주로 변이한 디지털 시대의 주목할 만한 분야임이 분명하다. 최근 들어 공학 중심의 HCI가 디자인을 그 중심 영역으로 받아들여 연구하는 사례가 늘어가는 추세이다. 이러한 이유로 HCI는 공학으로부터 예술의 영역으로 연구 범위가 확대된 대표적인 분야로 볼 수 있다.

예술로부터 공학으로의 변이하는 연구들은 주로 디자인 교육 기관을 중심으로 이루어졌다. 디지털 기기가 등장하기 이전에 예술가들은 아날로그적인 도구를 이용하여 창의적인 작품을 생산해냈다. 그러나 과거와 달리 디지털 혁명 이후, 디자인을 돕는 다양한 디지털 도구들이 발전해왔다. 이제는 컴퓨터가 없이는 아무런 그림을 그릴 수 없을 정도로 모든 디자인 분야에서 컴퓨터와 같은 디지털 기기가 사용된다. 디지털 시대 디자인의 특징은 디자이너가 디지털 기기를 자신의 디자인을 돕기 위한 도구로서 기기를 사용하기도 하지만, 그 도구 자체를 디자인의 대상으로 삼기도 한다는 것이다. 즉, 다시 말해 디자이너는 포토샵 프로그램의 인터페이스¹⁷⁶⁾를 디자인하기 위하여 포토샵 프로그램을 사용한다.

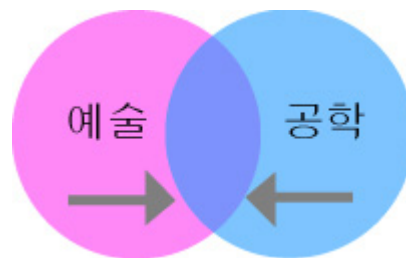
디지털 매체는 멀티미디어 디자인을 가능하게 하는 데 큰 역할을 하였다. 과거의 인쇄 매체는 정지된 상태로써 그 자체로서의 정보를 줄 수 있을 뿐이었다. 그러나 디지털 혁명 이후 디자이너는 각종 동영상, 음악 등을 디자인에 이용함으로써 좀 더 정확하고 명쾌한 커뮤니케이션을 할 수 있는 디자인 산물을 창조할 수 있게 되었으며, 디자인 소비자로부터 즉각적인 반응을 얻어 그것을 곧 바로 제품에 적용할 수 있게 되었다. 이러한 변화로 인하여 디자이너는 기술적인 산물인 디지털을 이해하고 가장 적합한 형식으로 사람들과 사람들, 사람들과 기기 간의 원활한 커뮤니케이션을 제공하기 위하여 공학 분야에 관심을 갖지 않을 수 없게 되었다. 그래서 대부

176) 인터페이스는 사람과 시스템간의 접점, 또는 사용자와 각각의 시스템 사이의 정보채널을 일컫는다.

분의 디자인 교육 기관은 디지털 관련 내용을 교과 과정으로 새로 포함시키거나, 디지털 디자인 관련 학교를 신설하는 등 여러 변화를 시도하고 있다.

그러나 최근 들어서는 명확히 공학과 예술로 구분 짓던 경계는 사라지고 서로간의 영역으로 확장하고 넓혀감으로써 공조 체계를 이루어 더욱 풍부한 연구가 이루어지고 있는 추세로 가고 있다. 단지 물리적으로 예술 분야로부터 파생되었는지, 공학으로부터 파생된 분야인지 그 정도의 미비한 경계만 남아있을 뿐이다.

[그림 4-3] 예술과 공학의 영역



4. 각 국의 연구 현황

우리 대한민국이 초고속 통신망(Broadband)의 급속한 보급을 바탕으로 전 세계의 디지털 시대의 흐름을 이끌어가고 있다는 사실은 그 누구도 부인할 수 없다. 그러나 정작 그 핵심을 이루는 디지털 콘텐츠에 관한 연구는 다른 해외 선진 연구 기관에 비해 부진한 것이 사실이다. 우리의 디지털 콘텐츠에 관한 영역이 나아가야 할 방향을 제시하기에 앞서 우리보다 디지털 콘텐츠에 관한 연구를 한발 앞서 활발하게 진행하고 있는 미국, 일본, 영국, 이탈리아 등의 학교와 연구소 등의 현 연구 상황을 우선적으로 알아보고 그 특성을 규명하고자 한다.

가. 미 국

미국은 디지털 콘텐츠에 관한 연구가 가장 활발한 국가이다. 이미 오래 전부터 디지털 콘텐츠에 많은 연구 비용을 정부 차원에서 투자하며, 전세계 디지털 연구를 주

도해가고 있다. MIT 미디어 랩을 비롯한 우수한 대학의 학내 학외 연구소를 중심으로 다양한 분야의 디지털 관련 연구가 이루어지고 있으며, 여러 기업 연구소 역시 다양한 연구를 시도하고 있다.

○ MIT 미디어 랩(MIT MEDIA LAB)

디지털 콘텐츠의 연구에 관한 선두 주자인 MIT Media Lab의 연구 내용을 간략히 살펴보자. 1980년에 설립된 연구소이며 현재 31개 정도의 디지털 관련 연구가 진행 중이다¹⁷⁷⁾(2005년 8월 현재).

미디어 랩은 미국을 대표하는 이공계 교육의 전당으로서, 캠브리지에 위치하고 있으며 근처에 위치한 인문계 교육의 전당인 하버드와 함께 인재가 모여 새로운 지식을 창출해 내는 것이다. 세계 각국으로부터 온 연구자들이 5년에서 10년 이후를 내다보고 학문 간의 경계를 뛰어넘어 연구에 참여하고 있다. 지금까지도 가상현실, 맞춤형 전자신문, 3차원 홀로그램, 모션 캡처(motion capture), 웹패드, 웨어러블 컴퓨터 등 수많은 디지털 기술들이 미디어랩을 주축으로 발전해왔다. 여러 기업들로부터 지원을 받고 협조를 통해 개발하고도 새로운 프로토타입과 작품을 만들어낸다. 100개가 넘는 기업과 단체가 스폰서로서 미디어 랩을 지원하며, 이를 통해 랩 전체의 연구비가 조달된다. 기초 연구가 그 근간을 이루면서도 비즈니스와 밀접한 관계를 가지고 여러 기업의 기술의 상품화에도 많은 기여를 해왔다. 스폰서는 연구비를 지원하는 대가로 성과물을 무상으로 이용할 수 있는 권리를 가지고, 30여명의 교수와 180여명의 유능한 학생들로 이루어진 전문가 그룹을 사업 전개에 활용하는 등 산학협동의 성공적인 모델을 제시하고 있다. 그 뿐 아니라 미디어 랩은 디지털 시대의 비전을 만들어왔다. 디지털 멀티미디어를 통해 기존 산업 사회의 울타리를 없앴으며, 디지털 관련 정책 수립에도 깊이 관여했으며, 이러한 미디어랩의 비전은 전세계 각국의 연구소 및 정책 수립에 많은 영향을 주고 있다. 또한 미디어 랩은 교육기관으로서 석박사 과정의 실력 있는 사람들이 전 세계에서 모여들어 대학원으로서의

177) <http://www.media.mit.edu/research/index.html>

〈표 4-1〉 MIT 미디어랩의 주요 연구 내용(2005. 8 현재)

연구 담당자	연구명과 연구 개요
Dan Ariely	eRationality 일상과 특정 디지털 환경에서 나타나는 인간 행동(합리성, 비합리성 등)에 관한 연구
Walter Bender	Electronic Publishing 복잡한 일상의 경험을 어떻게 단순화하는 지에 관한 연구
V. Michael Bove Jr.	Object Based Media 사용자간의 더 활발한 연결을 만들어내고 사용할 수 있는 콘텐츠에 관한 이해를 할 수 있는 커뮤니케이션 시스템을 만드는 방법을 연구
Cynthia Breazeal	Robotic Life 사람들과 협력하여 일하고 배울 수 있는 기계를 만들어내는 방법에 관한 연구
David Cavallo	Future of Learning 새로운 기술을 창조함으로써 개념적인 구조와 학습하는 언어를 재정의하고 확장시키는 방법에 관한 연구를 수행
Ike Chuang	quanta 물리학의 기본 단위인 원자와 분자의 기본적인 구성을 통해서 정보 기술을 구성하는 방법에 관한 연구를 진행함.
Chris Csikszentmihályi	Computing Culture 예술가들이 인간 경험의 전체 범위를 표현하는 기술들을 다루는 방법에 관한 것을 연구
Glorianna Davenport	Media Fabrics 창작자, 편집자, 청중들이 미디어 구조(media fabric)안에서 경로를 만들고 찾음으로써 하나로 가는 방법에 관한 것을 연구
Judith Donath	Sociable Media 인간의 의사소통을 위한 보다 나은 온라인 환경과 인터페이스를 만드는 방법에 관한 연구
Neil Gershenfeld	Physics and Media 물질과 매커니즘이 디지털 세계의 비트(bit)와 물리적인 세계의 원자를 결합시키는 방법에 관한 연구
Hugh Herr	Biomechatronics 기술이 인간의 물리적인 능력을 발전시킬 수 있게 하는 방법에 관한 연구
Hiroshi Ishii	Tangible Media 인간, 디지털 정보, 물리적인 환경 사이의 경계가 없는 인터페이스(interface)를 디자인하는 방법에 관한 연구
Joseph M. Jacobson	Molecular Machines 분자 스케일에서 논리와 기계를 설계하는 방법에 관한 연구
Kent Larson	Changing Places 디자인에 관한 새로운 기술, 재료, 전략이 우리의 복잡한 삶에 대해 진화해가는 환경에 따라ダイナ믹하게 하는 방식에 관한 연구
Henry Lieberman	Software Agents 소프트웨어가 도구라기 보다는 사용자의 필요성을 예측하고 상호작용함으로써 학습하여 사용자에게 조수(assistant) 같은 역할을 할 수 있는 방법에 관한 연구

연구 담당자	연구명과 연구 개요
Andy Lippman	Viral Communications 민첩하고, 측정 가능하며, 협조적인 시스템을 만드는 방법에 관한 연구
Tod Machover	Opera of the Future 뮤지컬 작곡, 공연, 학습, 표현이 새로운 인터페이스의 디자인을 통해서 프로와 아마추어에게 모두 유용할 수 있는 방법에 관한 연구
John Maeda	Physical Language Workshop 디지털 표현에 관한 기본적인 도구를 단순화하는 것이 새로운 디지털 경계를 이끌어 낸다는 것에 관한 연구
Pattie Maes	Ambient Intelligence 도처에 존재하며 개인화된 인터페이스가 우리의 관심을 유도하고 우리의 마음을 확장한다는 것에 관한 연구
Scott Manalis	Nanoscale Sensing 마이크로 나노로 만든 기기로 생물학적 분자의 활동을 감지해내는 방법에 관한 연구
Marvin Minsky	Society of Mind 다양한 마음의 현상이 상당히 진화된 뇌의 매커니즘의 많은 종류에서 상호작용을 발현시키는 방법에 관한 연구
William J. Mitchell	Smart Cities 빌딩과 도시가 주거자의 필요성과 희망에 좀 더 똑똑하게 반응할 수 있는 방식에 관한 연구
Seymour Papert	Future of Learning David Cavallo의 연구와 더불어 새로운 기술을 창조함으로써 개념적인 구조와 학습하는 언어를 재정의하고 확장시키는 방법에 관한 연구를 수행
Joe Paradiso	Responsive Environments 새로운 지각 양식과 기술이 상호작용하는 경험과 표현의 새로운 형태를 창조해내는 방법에 관한 연구
Alex (Sandy) Pentland	Human Dynamics 기술이 인간 조직의 구조와 행동을 재정의할 수 있는 방법에 관한 연구
Rosalind W. Picard	Affective Computing 컴퓨터 시스템이 인간의 감성과 반응을 지각하고, 인지하고 이해하는 방식에 관한 연구
Mitchel Resnick	Lifelong Kindergarten 창의적인 학습 경험에서 사람들을 다루는 방식에 관한 연구
Deb Roy	Cognitive Machines 기계가 매우 의미있는 방식으로 커뮤니케이션하는 것을 학습하는 것에 관한 연구
Chris Schmandt	Speech Interfaces 음성 기술과 가지고 다닐 수 있는 기기간의 커뮤니케이션을 향상시키는 방법에 관한 연구
Ted Selker	Context Aware Computing 우리의 사회적, 교육적, 기능적인 성공을 돕기 위해서 우리가 무엇을 하고, 어디에 있고, 어떻게 느끼는지를 이용해서 기계를 디자인하는 방식에 관한 연구
Barry Vercoe	Music, Mind and Machine 똑똑한 음악 시스템을 만드는 방식에 관한 연구

전문적 교육을 수행하고 있다. 스폰서 기업과 공동으로 연구하고, 기업이 그 성과를 확인하고 검증하는 것이 정착되어 있는 미디어랩은 사회와 기업이 요구하는 수준을 교육 현장에서 느낄 수 있는 대학원으로 그 가치를 인정받고 있다.

○ 카네기 멜론 대학의 컴퓨터 공학 전공 내의 인간상호작용 연구소(Carnegie Mellon University Computer Science: Human Computer Interaction Institute)

컴퓨터 공학을 기반으로 설립되었으나, 심리학, 디자인 분야의 심층적인 연구도 체계적으로 이루어져 있으며, 학교 내에서 다양한 방식으로 시스템적인 지원을 받고 있다. 연구는 교육 환경에 이론을 적용한 “학습 기술 관련(Learning Technologies)”, 사용 편의성과 유효성에 초점을 두는 “도구와 기술(Tools and Technology)”, 인간의 주의(attention)와 관련된 이론을 이용한 커뮤니케이션을 효율적으로 할 수 있는 디자인에 초점을 둔 “공동의 환경(Collaborative Environments)”, 아트와 컴퓨터 공학에 동등한 무게를 두고 연구하는 “아트와 환경(Arts and Entertainment), 실제 환경에서 인간의 잠재력을 증진시킬 수 있는 기술에 관한 연구인 “인간 도우미(Human Assistance)” 5개의 주제로 나뉜 연구를 수행하고 있으며, 전체 50개 정도의 연구가 현재 진행 중이다(2005년 8월 현재).¹⁷⁸⁾ 다음은 각 5개 분야의 대표적인 몇몇 연구에 관한 예시이다.

첫째로 학습 관련 테크놀로지를 주제로 하는 연구를 살펴보자. 이 연구 내용은 HCI의 이론을 교육 관련 정황에 적용함으로써 효율적인 교육 시스템에 공헌을 하고자 진행되는 연구이다. 컴퓨터를 이용하여 가르치는 역할을 컴퓨터가 하게 하거나 역할 도우미를 만들어 교육 시 도움을 주고자 하는 연구 등 다양한 방식을 이용한 연구가 진행 중이다.

178) <http://www.hcii.cmu.edu/Research/projects.html>

〈표 4-2〉 Learning Technologies: Applying theory in educational contexts 연구 내용

연구 담당자	연구명과 연구 개요
John R. Anderson Christian Lebiere	ACT R 복잡하고 다이나믹한 시뮬레이션 환경과 인간과 비슷한 에이전트를 만들어 모델링함으로써 인지적 구조의 발달과 그 적용에 초점을 둔 연구
Randy Pausch Stage 3	Alice 초보 프로그래머가 상호작용 3차원 가상 세계를 만들어낼 수 있게 하는 앨리스라는 도구를 개발함. 불필요한 학습을 정의하고 이를 제거함으로써 중학생정도가 할 수 있는 프로그래밍이 가능할 것으로 기대하고 있음.
Albert Corbett Brad A. Myers Scott Stevens Kenneth R. Koedinger	ALPS: Active Learning and Problem Solving tutor 인간 튜터(tutor)를 모방해서 만든 교육 기술에 관한 연구. 능동적인 학습 환경을 만들어내는 창조적인 상호작용 환경을 다루고 있다.
Christian Lebiere Brad Best	Cognitive Agents As Opponents in Urban Combat 팀워크를 적용하고 환경에 대한 공간 레이아웃을 고려해 ACT R과 가상의 토너먼트를 이용하는 가상 3차원 도시의 전투 환경에 대한 실제의 훈련 대항자를 개발함.
Kenneth R. Koedinger Vincent Aleven Octav Popescu	Computer Based Tutoring at the Explanation Level 제 3세대 컴퓨터 튜터인 “The Geometry Explanation Tutor”는 학생들의 문제 해결을 도와줄 뿐 아니라 2세대 지능형 튜터링 시스템이 하는 일도 한다. 또한 자연어 대화로 일반적인 문제 해결 단계를 적용할 수 있다.
Mary Hart Albert Corbett	Computing Workshop 학생들이 프로그래밍과 컴퓨터 어플리케이션을 학습하는 인지적인 차이를 적용할 수 있게 디자인 하는 프로젝트.
Richard Scheines Joel Smith Clark Glymour	CSR: Online Courseware in Causal and Statistical Reasoning “온라인 코스”가 너무 많다는 것은 불편한 교재와도 같다. 이 프로젝트는 컴퓨터가 상호작용을 잘 할 수 있는 시뮬레이션과 가상 랩, 방대한 정보와 데이터에 즉각적으로 접근이 가능하게 하는 장점에 초점을 두고 진행된다.
Jane Siegel Elaine Hyder Jack Moffett	IETMs Usability Study 디자인과 인터랙티브한 전자 매뉴얼(IETM)에 관한 효율성에 관한 경험적인 연구는 F/A 18 항공기 정비 과제에 사용된 2개의 고차원 IETM 인터페이스에 관한 기본과 비교할 수 있는 자료를 만들어냄.
Jane Siegel Elaine Hyder Alexander Rudnicky	Mentored Maintenance: Use of Dialog and Advanced IETMs for Performance Enhancement Systems 이 연구는 최근의 사용자 중심 디자인과 고차원 IETMs의 효율성과 튜터 시스템에 자연어를 이용하는데에 경험적인 성과를 이루어냈다. 이러한 것이 디자인되고 실험하고 실제로 테스트되어 F/A 18 항공기 정비 과제에 적용될 것이다.
Kenneth R. Koedinger Neil T. Heffernan, Worcester Polytechnic Institute	Ms. Lindquist: The Ms. Lindquist Tutoring Project 대수학 표현 작성에 인텔리전트 튜터 시스템을 개발함. 학생들의 수행을 분석함으로써 좋은 튜터에 관한 내용을 연구하고 있음.

다음은 도구와 테크놀로지에 관한 연구를 살펴보자. 이는 소프트웨어를 포함한 시스템이 사용될 때 사용하기 편리하고 쉽게 사용성과 효율성을 강조하여 시스템을 구현해내고자 하는데 목표를 두고 있다.

〈표 4-3〉 Tools and Technology: Emphasizing usability and usefulness의 연구 내용

연구 담당자	연구명과 연구개요
Philip Koopman Daniel P. Siewiorek	Ballista 예외적인 상황에서도 소프트웨어가 얼마나 효율적인지에 관해 안정적인 테스트 서비스를 자동화시킨 연구.
Howard Wactlar Michael Christel Alexander Hauptmann Scott Stevens	Informedia Digital Video Library 교육, 건강 관리 등에 사용되는 시스템에 포함되어 있고, 자동화된 비디오 오디오 인덱싱, 네비게이션, 시각화, 요약, 찾기, 인출 등이 가능한 새로운 시도의 연구.
Christian Lebiere Marsha Lovett, Psychology John Rehling	Modeling Individual Performance in Complex Interactive Environments 인지의 기계적인 모델을 만들어 내는 연구. 실험 참가자들의 동작 메모리 한계 등을 발견함으로써 모델을 만들어나감. 복잡한 상황에서의 과제를 통해서 동작 메모리의 영향을 알 수 있음.
Brad A. Myers	Natural Programming 어린이들과, 프로그래머가 아닌 어른들이 컴퓨터 프로그래밍을 할 수 있게 하는 데 목적을 둔 연구. 상호작용적인 단계를 다루는 것에 관해 어떻게 생각하는 지에 관해 연구하고, 이런 연구를 통해서 보다 쉽고 오류가 적은 인터랙티브한 프로그래밍 도구와 언어를 만들어낸다.
Brad A. Myers	Pebbles PDA가 다른 컴퓨터, 또 다른 PDA, 전화, 라디오, 전자레인지 등 다른 기기들과 커뮤니케이션 할 때 사용될 수 있는 것에 관해 연구하는 프로젝트

다음은 공동의 환경에 관한 연구이다. 디지털 테크놀로지 환경은 다양하고 복잡한 주변 상황일 수밖에 없는데, 이때 사용자가 효율적으로 필요한 정보를 얻기 위해 사용자의 주의를 끌고 커뮤니케이션을 증대할 수 있는 디자인에 초점을 두고 있다.

〈표 4-4〉 Collaborative Environments: Designing to leverage attention and enhance communication의 주요 연구 내용

연구 담당자	연구명과 연구 개요
David Garlan M. Satyanarayanan Daniel P. Siewiorek Asim Smailagic Peter Stenkistee	Aura: Distraction free Ubiquitous Computing 연구의 초점은 사용자의 요구와 선호가 있는 모든 레벨의 디바이스가 많은 환경에 관한 자동적인 배열에 관한 것에 맞춰져 있다. 하드웨어 레벨에서의 배열이라는 것은 네트워크, 기기, 다른 요소들이 특정 과제를 하는데 있어 관계된다는 것을 말한다.
Brad A. Myers Alex Waibel William Scherlis Jie Yang Randy Pausch	Command Post of the Future DARPA's Command Post of the Future program의 일부로 정보의 자산과 근원을 제공하는 것과 서로 상호작용하고 협조하는 새로운 방식을 제공하는 Command Post Information Environment의 구성 요소를 연구한다.
Susan R. Fussell	Complex Collaboration 성공적인 다학문적인 협동을 위한 요구사항을 좀 더 이해하기 위해서 사회 과학의 방법을 사용함. 지리적이고 기능적인 거리와 관계된 기본 단계와 지리적 기능적 거리를 감소시키는 응용과 성공적인 다학문적인 협동을 위한 상태를 개선하는 것도 포함시켜 연구하고 있음.
Brad A. Myers	Demonstrational Interfaces 인간 컴퓨터 상호작용을 개선하기 위한 “데모 인터페이스”를 사용하는 방법을 연구함. 이 시스템에서 사용자는 시스템이 어떻게 동작되는지에 관한 예시를 받고 파라미터로 나타난 순서를 만드는 예로부터 자동적으로 시스템이 생성하게 된다.
Scott Hudson Jodi Forlizzi Sara Kiesler Chris Atkeson	Designing Interfaces to Support Human Attention 인간의 주의의 요구와 한계를 제공하는 데 가장 잘 디자인하는 방법은 무엇인지를 연구함. 아주 작은 핸드폰 디스플레이뿐만 아니라 매우 큰 디스플레이 환경에 관한 것도 연구하고 있음.
Susan R. Fussell Jie Yang Jane Siegel	Gestures Project 대면 상황에서 사람들은 다른 파트너와 빨리 효과적으로 커뮤니케이션 하기 위해서 포인팅을 하거나 다른 제스처를 이용한다. 이 프로젝트의 목적은 사람들이 어떻게 제스처를 실제 이용하는지를 이해하고, 공유하고 있는 시각 공간 안에서 멀리 떨어진 사람들이 시스템을 개발하고 테스트하게 하는데 있다.
Robert Kraut Sara Kiesler Vicki Helgeson Scott Hudson	HomeNet 집에서 인터넷을 이용하는 미국인에 관한 이해를 위한 리서치 프로젝트. 어떻게 온라인 서비스를 이용하고 전자 커뮤니케이션과 정보 서비스를 그들의 생활에 어떻게 적용하는지에 관한 연구를 진행함.

아트와 환경(Arts and Entertainment)에 관한 연구는 아트와 컴퓨터 공학에 동등한 비중을 두고 다음과 같이 진행되고 있다.

〈표 4-5〉 Arts and Entertainment: Art and computer science on an equal footing에 관한 연구

연구 담당자	연구명과 연구 개요
Stage 3 Randy Pausch ETC	Building Virtual Worlds 다른 분야의 사람들과 일하는 것을 증진시킬 뿐 아니라 도구와 과정에 관한 경험도 다루는 연구.
Randy Pausch Jeff Pierce	Expanding the 3D Interaction Lexicon 많은 3차원 상호작용에 관한 연구들은 현실세계를 모방하는 데 초점을 두고 있다. 그것이 나쁘진 않지만 가상 환경에서 조금 더 잘 할 수 있는 게 있다. 가상 환경일 때 장점을 가지는 새로운 인터랙션 기술에 초점을 둔 연구.

다음의 인간을 위한 조력자에 관한 연구는 실제 환경에서 인간의 잠재력을 증대시키기 위한 일종의 도우미 시스템을 개발하는 데 목표를 두고 있다.

〈표 4-6〉 Human Assistance: Technology to enhance human potential in real environments에 관한 연구

연구 담당자	연구명과 연구 개요
Jie Yang Alex Waibel	Automatic Sign Detection, Recognition, and Translation 싸인은 우리 생활에 항상 존재한다. 싸인은 우리가 이해했을 때 우리 생활을 좀 더 쉽게 만들어주지만 이해하지 못했을 때는 문제를 일으키거나 위험할 수도 있다. 자동 싸인 번역은 PDA와 같은 입을 수 있는 컴퓨터를 사용함으로써 언어의 장벽을 넘어 도움을 줄 것이다.
Scott Stevens Chris Atkeson Howard Wactlar	CareMedia 행동의 캡처, 저장, 환자의 행동에 관한 것을 만들어내고 보여줄 수 있는 기술에 관한 연구. 치매 환자의 비디오 오디오 캡처를 이용한 연구에 초점을 두고 있음.

○ 카네기 멜론 디자인 대학(Carnegie Mellon University: School of Design)

앞에서 살펴본 CMU의 HCII와 공통적인 부분도 있으나 HCII와 달리 디자인 전공에서는 디자인을 중심에 두고 디자인 관련 디지털 콘텐츠 디자인 교육에 중점을 두고 있는 것이 그 특징이다. 디자인 대학 내에 있으며 다음과 같이 크게 네 가지 영역의 디자인에 관한 연구 분야를 다루고 있다. 인터랙션 디자인(Interaction Design), 동적인 정보 디자인(Kinetic Information Design), 통합 제품 개발 (Integrated Product Development) 등이 있다.

인터랙션 디자인(Interaction Design)은 인간 컴퓨터 상호작용과 인간 기계의 상호작용에 초점을 두고 있다. 커뮤니케이션 디자이너와 산업 디자이너 등 다른 분야의 전문가들과 팀을 이루어 디자인을 하고 있다. 학교 내 Complex Engineered Systems, the Human Interaction Institute, and the Robotics Institute 등 다른 연구 기관과 팀을 이루어 연구를 해나가고 있다. 또한 NCR, Apple Computers, Interval Research, Inc., H P, Samsung Electronics, Trilogy, Phillips 등 다른 외부의 회사와 에이전시들과 함께 산학 연계 연구를 진행하고 있기도 하다. 프로젝트로는 컴퓨터 스크린에서 가독성(Legibility and Readability of Text on a Computer Screen (1998)), 가상 회사의 아이덴티티 디자인(Virtual Corporate Identity), 공학에서의 시각화(Visualization in Engineering) 등이 있다.

동적인 정보 디자인(Kinetic Information Design)은 인터랙션 디자인 중 하나이며, 시간에 따라 변화하는 디자인을 표현하기 위한 커뮤니케이션 디자인의 하나로 동기화되었다. 현재는 디지털 커뮤니케이션 미디어 발달의 한 분야로 확고히 자리를 잡아가고 있다. 디지털 미디어를 디자인함으로써 디자이너는 동적이고 상호작용하는 커뮤니케이션의 특성을 고려하게 되었다. 카네기 멜론의 이 부분의 연구는 멀티 미디어 환경을 기반으로 움직이는 타이포그래피(Typography¹⁷⁹⁾)에 초점을 맞춰 진행되

179) 활판 인쇄술. 그래픽 디자인에서 글자를 이용해서 시각적으로 표현하는 것을 일컫음.

고 있다. 글은 디지털 커뮤니케이션에서 정적인 형태가 아니며, 콘텐츠를 적절히 표현하기 위해서 크기, 색상, 위치 등이 변화 가능하다. 이런 텍스트의 움직임은 TV 광고, 음악 TV, 영화 등 많은 부분에 사용된다. 또한 글 쓰는 도구, 감성이나 개성 등도 표현 가능하다.

통합 제품 개발 (Integrated Product Development)에서는 디자이너, 엔지니어, 마케터 등 제품 개발 팀의 구성과 관련하여 제품 개발 개념과 방법을 다루고 있다. 제품의 질을 향상시키고, 새로운 제품을 시기적절하게 시장에 출시하게 하는 데 목적을 두고 있다. 또한 디자인에서 기업가를 양성하며 회사에서 제품의 질을 중시하는 것을 더 잘 할 수 있게 하고 있다. 가장 중요한 목적은 학제적인 접근을 함으로써 제품을 개발한다는 것에 있다. 다양한 분야에 관한 심층적인 연구와 여러 분야들의 문화적인 차이, 다양한 분야의 연구 방법의 특성을 조합하는 것을 주로 다루고 있다.

○ IITC(Institute for Informations Technology and Culture)

IITC는 Wayne 주립대학 내에 학자와 연구자들이 공동으로 연구하는 문화적 요소와 정보 기술의 통합 시 발생하는 문제점을 이해하고 솔루션을 제공하기 위해 설립되었다¹⁸⁰⁾. 세계의 사회 문화적인 환경에서 문화와 정보 기술의 상호작용을 연구하며, 삶의 질을 높이기 위한 중요한 결과를 이끌어가는 정보 기술을 지원하며, 실무자와 학자들을 위해 산학을 비롯해 정부와의 관계 조정과 정보기술에 관련한 언론의 이슈들에 대해 경험을 공유하고 전문적인 센터를 제공하기 위한 목적을 지니고 있다. IITC는 연방의 비영리 단체나 정부, 도시와 각 시에 관한 프로젝트뿐만 아니라 학문적이거나 주요 산업의 사업적인 프로젝트도 수행하고 있다. IITC의 구성원들은 자동차 산업, 의학 정보, 정보 기술, 항공, 우주에 관한 기본적인 지식도 공유하고 있으며, 그것들의 전략적인 이슈나 연구 주제 외에도 각 분야의 동적인 흐름과 지식 구조를 연구하고 있다. 현재 Allen Batteau와 Julia Gluesing이 공동 디렉터를 맡고 20여명의 연구원이 연구를 수행하고 있으며, 학부생도 함께 참여하고 있다.

180) <http://www.iitc.wayne.edu/index.asp> 참조

○ 조지아 공대 IMTC(Interactive Media Technology Center, Georgia Tech)

기술, 교육, 문화, 의학에 초점을 둔 조지아 공과대학(Georgia Tech)내에 설립된 연구, 디자인, 교육 센터이다.¹⁸¹⁾ 1989년에 ‘1996 올림픽 게임’ 유치를 돕기 위해 설립되었으며, 그 이후에는 전 세계의 기업체와 산업을 위한 멀티 미디어 시스템을 개발하고 학생들에게 멀티미디어 기술에 관한 교육을 하고 있다. 크게 문화, 교육, 기술, 생명 공학을 기반으로 한 디지털 미디어에 관한 학제적인 연구를 수행하는 센터로 자리를 굳혔다.

〈표 4-7〉 IMCT의 프로젝트(2005. 11월 현재)

구분	목표	주요 프로젝트
문화	지역 및 국가 차원의 예술과 조직 및 구성간의 협력에 관한 오랜 역사와 경험을 가지고 있다.	<ul style="list-style-type: none"> • i-irasshai-A virtual exploration of Japan • A live performance simulation system: Virtual Vaudeville • Moving Image Collections • The Dance Technology Project
교육	멀티 미디어 산업 현장에서 얻은 기술을 교실이나 생산 현장에 직접 접목할 수 있게 연구	<ul style="list-style-type: none"> • Zoo Atlanta “The Mating Game” • BME Virtual Labs • Atlanta History Center • Odyssey Online
기술	멀티 미디어 하드웨어와 소프트웨어 제품 개발	<ul style="list-style-type: none"> • Georgia World Congress Center Virtual Tour • CharmBadge • V2 Universal Remote Console Standard • Klaus Advanced Computing Building Groundbreaking • DART Designer’s Augmented Reality Toolkit • Three Angry Men • Nexidia • Infusion
생명공학	컴퓨터가 사람들의 건강의 질과 효율을 더 높여줄 수 있다는 것을 이용하여, telemedicine, telerehabilitation, medical imaging, surgical simulation, and computer aided surgery 등을 연구함.	<ul style="list-style-type: none"> • Wireless RERC • One Track • Lifeline to Health • Electronic House Calls • Telerehabilitation

181) <http://www.imtc.gatech.edu> 참조

○ PARC 연구소: 팔로 알토 연구 센터(Palo Alto Research Center)

제록스(Xerox)에 의해 1970년 설립된 연구소이다.¹⁸²⁾ 레이저 프린팅 기술, 이더넷(Ethernet), 그래픽 유저 인터페이스(GUI), 유비쿼터스 컴퓨팅(Ubiquitous computing)을 포함한 연구가 진행되었으며 현재도 진행되고 있다. 4개의 랩(Computing Science Laboratory, Electronic Materials and Devices Laboratory, Hardware Systems Laboratory, Intelligent Systems Laboratory)을 중심으로 연구가 진행되고 있다.

〈표 4-8〉 PARC의 주요 연구 내용

연구 주제	연구 내용
마이크로 스케일 기기 (Micro-Scale Devices)	micro-electro-mechanical systems (MEMS)과 광전자학과 관련된 것을 연구하고 있다. 이는 과거의 기기와 서버 시스템을 대체하기 위한 것이다. 새로운 것과 전통적인 방식을 독창적인 방법으로 이용할 뿐만 아니라 마이크로 구조(micro-structure)의 새로운 형태를 개발하는데 그 목적을 두고 있다.
스마트 물질 통합 시스템(Smart Matter Integrated Systems)	통합 시스템 프로그램은 컴퓨테이션과 기기의 지속적인 개발을 기반으로 이루어진다. 분산 컴퓨팅(distributed computing)에서 센서와 작동기의 조합과 PARC의 기술이 더해져 오늘날의 최고의 시스템보다도 훨씬 더 저렴한 생산과 향상된 동작이 가능해질 것이다.
생명과학 (Biomedical Sciences)	ARC는 생명 과학에서 이해와 발견을 가속화시킬 수 있는 새로운 기술들을 창출해내고 있다. 생명과학 연구에서 가장 중요한 부분은 PARC와 미국에서 가장 큰 민간 바이오 연구 기관인 The Scripps Research Institute가 설립한 The Scripps-PARC Institute for Advanced Biomedical Sciences이다.
이동&무선 (Mobile & Wireless)	이 연구는 많은 이동 무선 기기들과 상호작용할 때 복잡성을 감소시키는 것에 관한 연구를 진행하고 있으며, 보안성을 높이는데 관심을 두고, 좀 더 널리 사용할 수 있는 이동 서비스와 정보를 만들어내려고 한다.
이미지 프로세싱 (Image Processing)	물리적 세상—즉, 종이, 데스크탑, 화이트보드, 사무실—과 디지털 세상 사이에서 변형을 가능하게 하는데 초점을 두고 있다. 페이지 기술 언어, 고속 렌더링, 유니크 프린트, 디스플레이, 스캐닝 기술 등을 포함한다. 그런 분야의 프로젝트는 이미지 분석, 인간의 인식, 통계적인 모델, 기계 학습과 수학적 방법 등에 걸쳐 다양하다.

182) <http://www.parc.xerox.com> 의 내용 참조

연구 주제	연구 내용
다큐먼트 콘텐츠 (Document Content)	언어적인 프로세싱과 통계적인 분석을 이용하여 텍스트는 콘텐츠로 변형하기 위한 높은 수준의 어플리케이션을 이용하는 지식을 추출함으로써 분석된다. 변형은 요약, 비슷한 문서 끼리의 범주화, 장르 인식, 용어 추출, 번역 등을 포함할 수도 있다.
이해를 돕기 위한 장치(Sensemaking)	이것은 콘텐츠를 이해하기 위해 개인 또는 그룹이 쉽게 정보를 분석하고, 구조화하고, 시각화할 수 있는 방법을 제공하는 데 초점을 두고 있다. PARC 방법은 웹 사이트, 뉴스, 책, 전자 메일, 기타 디지털 자원으로 부터 테스트하고 있다. 연구 결과는 커뮤니케이션, 이해, 의사 결정 등을 개선시키고 있다.
커뮤니티(Community)	고객의 사용 행태에 관한 심오한 이해를 바탕으로 컴포넌트와 지식의 창조, 발견, 공유를 증대하기 위한 어플리케이션을 개발하고 있다.

나. 일본(Japan)

○ 소니 컴퓨터 사이언스 랩(SONY Computer Science Laboratories)

1988년에 설립되어 컴퓨터 공학과 관련된 분야의 연구를 수행하고 있다.¹⁸³⁾ 설립 이후에 구동 시스템, 컴퓨터 네트워크, 프로그래밍 언어, 인간 컴퓨터 상호작용, 그 밖의 다른 분야에 관한 연구가 수행해 왔다. 현재는 복잡한 시스템, 뇌 과학, 시스템 생물학, 의식과 인지의 매커니즘 등 다양한 분야로 연구 범위를 넓혀가고 있다. 많은 분야의 연구자들이 각자의 연구 목적을 가지고 연구하고 있다. 도쿄와 프랑스 파리에 연구소가 있다.

도쿄 연구소는 기초 연구 랩(Fundamental Research Laboratory)과 인터랙션 연구 랩이 있다. 기초 연구 랩은 컴퓨터 과학(computer science)을 기본으로 그와 관련된 내용을 연구한다. 컴퓨터 신경과학(computational neuroscience), 시스템 생물학(systems biology), 경제물리학(econophysics) 뿐만 아니라 다음 세대를 이끌어갈 컴퓨터 과학과 관련된 연구를 수행하고 있다. 현재 가장 중요한 연구 주제는 확고한 시스템(robust system)이다. 세포와 뇌에서부터 경제학과 사람이 만들어낸 모든 산물까지 열린 시스템(open system)에서 보편적으로 관찰되는 robust system의 이해와 확실한

183) <http://www.csl.sony.co.jp> 참조

다이나믹한 적응력을 가진 시스템을 디자인하는 방법을 만들어 내는 것에 초점을 두고 있다.

인터랙션 랩은 가까운 미래에 대비한 인간과 정보 환경 사이에 이상적인 공생 관계를 연구하기 위한 목적으로 1999년에 설립되었다. 넓은 분야의 네트워크 세상은 우리 사회 깊숙이 파고들어 있으며, 모든 기기들이 서로 상호 의사소통하는 것이 현실이 되었다. 이런 세상에서 하나의 기기만을 고집하는 것보다는 다이나믹하게 연결된 기기와 환경, 또는 모바일 환경과 모든 네트워크 사회를 대비한 인터페이스를 주축으로 사용자 인터페이스를 연구하는 것이 무엇보다도 필요하다. ‘효율성’, ‘사용성’, ‘안정성’과 같은 전통적인 가치뿐만 아니라 ‘즐거움’, ‘아름다움’, ‘기분전환’과 같은 가치도 중요하게 생각하며 추구하고 있다. 기기, 소프트웨어, 네트워크에 관한 기술적인 접근뿐만 아니라 디자인과 라이프스타일을 연구하는 것을 포함한 이슈를 다루고 있다. 전문 디자이너뿐만 아니라 다양한 기술적인 배경을 가진 연구자들이 팀을 이루고 있다. 인터랙션 랩의 주요 주제는 ‘미래를 디자인하고 현실화하며 경험한다’이다.

○ 미쯔비시 전자 연구 센터(Mitsubishi Electric Research Laboratories)

주로 VR(가상 현실) 관련 연구를 진행하고 있다.¹⁸⁴⁾ 또한 컴퓨터와 커뮤니케이션 관련 기술에 관한 기초, 응용 연구를 진행하고 있다. 다른 기관들과도 활발하게 공동 연구를 진행하고 있으며, 연구된 내용은 평가되며, 관련 내용을 출판하기도 한다. 현재는 크게 다음과 같이 5개의 주 분야로 나뉘어있으며, 각 분야별로 세부 연구 주제로 분류하여 총 90여개 정도의 연구가 활발하게 진행되고 있다. 각 연구는 컴퓨터 시각(computer vision), 디지털 커뮤니케이션(digital communication), 디지털 비디오(digital video), 컴퓨터 이외의 상호작용과 디스플레이(off the computer interaction and display), 센서 및 데이터 시스템(sensor and data systems) 등 큰 주제 아래 세부 연구들로 구성되어 있다.

184) <http://www.merl.com> 참조

다. 영국(United Kingdom)

○ RCA (Royal College of Art)

RCA는 런던에 위치한 예술 관련 석 박사 교육 기관으로서 디자인, 회화, 건축, 운송기기 디자인, 보존학 등 예술 관련 모든 과에 관한 교육이 이루어지는 전문 기관이다.¹⁸⁵⁾ 여기서 인터랙션 디자인은 주로 사용자와 관련된 디지털 디자인에 관한 교육이 이루어지고 있는데 이를 살펴보기로 하겠다.

RCA의 인터랙션(interaction) 코스는 전자 기술과 인간에 대한 주제를 주로 다룬다. 1990년도에 설립되었으며, 컴퓨터가 나왔을 초창기였을 때 당시에는 컴퓨터 관련 디자인(computer related design)과로 불렸었다.

인터랙션 디자인 전공에서는 현재 디지털이라는 존재가 인간이 느끼고 행동하고 사회 활동을 하는 모든 일상에 깊이 관여를 하고 있다는 변화에 맞추어 그래픽 디자이너, 제품 디자이너, 건축가, 심리학자, 영화감독, 화가 등 다양한 분야가 서로 협조적으로 팀을 이루어가는 체계를 마련하고 있다. 오늘날 인터랙션 디자인이라는 분야는 그 영역을 확고히 굳혀가고 있으나 아직 사람들의 요구 조건과 희망 사항을 충족시켜주기에는 부족하다. 또한 기능뿐만 아니라 즐거움도 고려해야만 하는 사항이다.

또한 실용적인 분야뿐만 아니라 리서치 스튜디오라는 것을 마련하여 디자이너들의 기술과 개념을 IT 시스템과 제품에 적용해보는 연구를 진행하고 있다. 이런 것들은 다양한 배경을 가진 연구자들에게 매력적인 요소가 되고 있으며, 그에 따라 혁신적인 프로젝트들도 탄생하고 있다. 다양하고 복잡한 기술과 관련된 사회 문화적 연구와 좀 더 흥미로운 전략과 결합한 전통 디자인 방법들을 혼합하여 다양한 접근을 시도하고 있다. 최근의 연구자들은 리서치로서 디자인을 사용하고 있다. 오늘날의 기술에 관한 중요한 의문점들을 나타내고, 내일의 기술에 관한 논쟁을 하고 있다. 그 결과 개념과 구현에 있어 모두 급진적인 결과를 보여주고 있다. 문화적인 적절성은 이론적인 유연성만큼 중요하다. 또한 재료의 한계는 실험적인 열정만큼이나 중

185) <http://www.rca.ac.uk/> 참조

요한 요소이다. 연구자들 각각은 다른 방법으로 서로 포용력을 가지고 연구하고 있지만 좋은 디자인을 해야 한다는 것에는 모두들 일치된 의견을 가지고 있다. 하이테크 세상에서 우리의 삶을 풍요롭게 해주는 디자인의 힘에 관해서는 강력한 일치점을 가지고 있다고 볼 수 있다. 리서치 프로젝트는 공공 및 개인 기관에서 지원하고 있으며, 유수의 아카데미와 연구 기관 및 기업과 공동으로 운영되고 있다. 인터랙션 디자인과는 제휴 프로그램(Affiliates Programme)을 운영하고 있어서 다양한 분야의 회사와 협업을 유지하고 있다.

○ CRICT(Center for Research into Innovation, Culture and Technology)

런던의 Brunel University, Uxbridge 캠퍼스에 있는 CRICT는 새로운 기술, 새로운 지식, 사회 문화 변화 사이의ダイナミ한 관계에 초점을 맞춰 과학과 기술의 사회적 문화적 영역에 대한 연구를 수행한다.¹⁸⁶⁾ 이런 이슈에 관한 전망을 하고 학문과 정책 분야에서 사회과학과 인간 사이의 교류에 대한 풍부한 이해를 돕게 하는 데 목적을 두고 있다.

CRICT는 학제적인 Department of Human Sciences 내의 한 파트로서 Sociology, Media Studies, Anthropology, Psychology 등 다양한 분야에 대한 연구 및 교육 활동을 하고 있다. The University of East Anglia, The University of Cardiff, The Institute of Food Research와 함께 Leverhulme Trust's Programme on Understanding Risk의 연구 파트너로 참여하고 있다.

CRICT는 문화, 과학 및 기술에서 4가지 주요 연구 분야에 대한 연구를 수행하고 있다. 분야는 Technology and sociality, Knowledge and expertise, Risk, controversy and ethic, 그리고 마지막으로 Medicine, Technology and the Body가 있다.

라. 이탈리아(Italy)

○ 인터랙션 디자인 인스티튜트 이브레아(Interaction Design Institute IVREA)

커뮤니케이션, 네트워크, 정보메이션 기술과 상호작용을 돕는 새로운 제품과 서비스

186) <http://www.brunel.ac.uk/about/acad/sssl/sslresearch/centres/crict/> 참조

스의 혁신의 중심이 되는 것을 목적으로 하고 있다. 석사 과정 프로그램을 운영하고 있으며, 미래 개념과 관련된 일련의 프로젝트를 다루고 있다.¹⁸⁷⁾

새로운 것의 발견, 현존하는 제품과 서비스의 더 나은 방향으로의 창조, 그러한 것들을 사람들에게 맞추어 주는 단계로 혁신은 진행된다고 생각하며, 과거의 단순한 기술적 또는 비즈니스적인 혁신과 달리 사용자와 관련 기술을 더 많이 이해함으로써 새로운 것을 창조해내려는 목적을 가지고 있다.

그래서 상호작용을 풍요롭게 하는 상호작용적인 컴퓨팅을 이용하는 개인 기술(Personal Technologies), 정보의 공유 차원에서 커뮤니티를 지원하는 시스템의 개발을 다루는 연결 커뮤니티(Connected Communities), 그리고 새로운 기술적 사회적인 시설을 만들어내는 어플리케이션과 모델을 개발하는 내일의 서비스(Tomorrow's Services)라는 주제로 나누어 연구를 진행하고 있다. 교수와 스태프, 그리고 석사 과정 학생의 참여로 이 세 가지 연구주제의 연구가 진행되고 있으며, 이 연구들은 석달에서 수년이 소요되는 것들도 있으며 회사와 다른 교육 단체와 함께 진행되고 있다. 또 다른 개념은 Applied Dreams(적용된 꿈)이라는 혁신 워크샵으로 발달시키고 있는데, 교수와 학생들이 회사의 관계자들과 함께 인터랙션 디자인에서 새로운 개념을 발달시켜나가고 있다.

마. 독 일

○ ZKM(Zentrum für kunst und mediatechnologie)

독일 칼스루에에 위치하고 있는 예술과 미디어를 위한 센터이다.¹⁸⁸⁾ 생산과 연구, 전시회 및 행사들을 통합하고 조합하는 데 있어 국제적인 협력의 학제적 프로젝트의 발전과 프로모션을 위한 여러 자원을 보유하고 있다. 구체적으로는 현대 예술을 위한 박물관, 매체 박물관, 시각 매체를 위한 협회, 음악과 청각 매체를 위한 협회 그리고 기초적 연구를 위한 협회 및 경제학을 위한 협회 등이 있다. ZKM은 이론과

187) <http://www.interaction-ivrea.it> 참조

188) <http://www.zkm.de> 참조

실제 모두에서 미디어를 실험하고 탐구하며 우리 정보 사회가 끌여가고 있는 형태를 이끌어가는 역할을 선두해 나간다. 6개의 기관으로 이루어져있는데, 2개는 현대미술관과 미디어 박물관이며 그 외 다음과 같은 4개의 연구소가 있다.

〈표 4-9〉 ZKM 연구소와 연구 내용

명칭	연구 내용
시각매체 연구소	micro-electro-mechanical systems (MEMS)과 광전자학과 관련된 것을 연구하고 있다. 이는 과거의 기기와 서버 시스템을 대체하기 위한 것이다. 새로운 것과 전통적인 방식을 독창적인 방법으로 이용할 뿐만 아니라 마이크로 구조(micro-structure)의 새로운 형태를 개발하는데 그 목적을 두고 있다.
음악과 음향 연구소	통합 시스템 프로그램은 컴퓨테이션과 기기의 지속적인 개발을 기반으로 이루어진다. 분산 컴퓨팅(distributed computing)에서 센서와 작동기의 조합과 PARC의 기술이 더해져 오늘날의 최고의 시스템보다도 훨씬 더 저렴한 생산과 향상된 동작이 가능해질 것이다.
기초 연구 연구소	복잡한 시스템과 인지 연구, 인터페이스 기술에 관한 학제적 연구 개발
매체와 경제 연구소	새로운 미디어 환경에서의 경제와 사회를 연구하며, 과학적 이론을 바탕으로 한 경험적 연구와 응용 중심의 컨설팅 서비스를 연계하고 있다.

○ ART+COM

ART+COM은 인터랙티브 미디어 솔루션을 연구하고 개발하기 위해 1988년 설립되었다.¹⁸⁹⁾ 초기에는 주로 기업, 연구소, 문화 재단 등의 연구를 받아서 일을 하였으나 1995년부터는 limited company로 전환하였고, 10여 년간의 경험을 바탕으로 unlisted public company의 형태로 운영되고 있다. 디자이너, 과학자, 예술가, 기술자들이 모여서 컴퓨터 기술과 커뮤니케이션 및 디자인 간의 통합을 추진하며, 컴퓨터로 지원되는 시각화와 디자인 리서치 및 개발 센터로서의 역할을 수행하고 있다.

초기 디자인 아이디어를 정할 때부터 콘텐츠 개발, 디자인, 기술 개발, 생산, 구현,

189) <http://www.artcom.de> 참조

설치, 프로젝트 관리에 이르기까지 모든 단계에 걸쳐 참여를 하고 있다. 결과는 인터넷, 박물관, 쇼룸, 관광 센터, 과학 센터, 무역 박물관과 그 밖의 전 세계의 행사에서 볼 수 있을 정도로 참여하는 영역이 다양하다.

〈표 4-10〉 2005년의 ART+COM의 프로젝트

연구명	연구 내용
The New Austria	오스트리아 주 조약 협정 50주년을 기념하는 기금으로 연구하는 프로젝트로 20세기의 오스트리아 역사의 변천과 예술 발전의 모습을 보여주는 전시로 기획된 프로젝트이다.
Documenta Mobil	디지털 미디어를 통한 움직이는 트럭에서 다큐먼트 전시를 보여주기 위해서 Kassel과 함께 준비하는 프로젝트이다. 콘텐츠는 “Curatorial Concept”, “Artistic Positions”, “Reactions”, “Zeitgeist” and “Statistics”. 5가지 주제를 가지고 진행된다.

바. 프랑스

○ IRCAM(Institute for music/acoustic research and coordination)

과학과 기술을 통해 음악적 표현을 새롭게 하고 과학의 연구와 현대 음악과 관련 도니 기술의 발전을 조합하기 위하여 설립하였다.¹⁹⁰⁾ 프로젝트 위주로 구성되며, 최신 기술을 음악 분야의 요구에 적용할 수 있게 하는 것을 목적으로 한다. 다 학제적인 학문 간의 공동 연구의 필요성 때문에 다른 연구소 및 기관, 그리고 개인 등 국가 간의 경계를 넘어선 연구가 진행되고 있다.

사. 스웨덴

○ HUMlab

인문학과 문화, 정보학, 미디어 기술 등 다양한 분야의 다양한 기술들이 연구되는 곳이다.¹⁹¹⁾ Umea 대학 소속으로 학생, 연구원, 교수, 예술가, 기술자, 미디어 종사자

190) <http://www.ircam.fr> 참조

191) <http://www.humlab.umu.se> 참조

들이 함께 모여 다른 시대, 다른 문화와 환경, 다양한 분야에 대한 아이디어를 함께 도출내뿜어 놓는 창조적이고 혁신적인 환경을 제공한다. HUMlab은 인간 정보학, 디지털 문화 및 예술 등과 같은 연구를 수행하는 국제적인 기관으로서 대학과 기업이 함께 만나 학제적인 전망에 대한 아이디어를 상호 교환할 수 있는 장을 마련하고 있다. 다양한 분야의 교수들과 실무 종사자들이 함께 학제적인 연구를 진행하는 것이 HUMlab의 가장 큰 특징이다.

또한 ITAS(network for Information Technology in Academic Language Training)과 NDK(Network for Digital Culture)등의 기관과 협력 체계를 마련하고 다양한 분야가 비경쟁적인 환경에서 서로의 아이디어를 발전시키고 다이나믹한 네트워크를 이룰 수 있도록 하고 있다.

아. 기 타

유수의 학술 연구회 단체 및 기관에서도 디지털 콘텐츠 관련 연구 활동이 이루어지고 있다.

1982년 설립되었으며 ACM SIGCHI에서 지원하는 CHI 학회는 컴퓨팅 시스템에서의 인간 공학적 요소 및 인간과 시스템간의 관계에 관한 다양한 분야의 내용을 연구하고 교류하는 대표적인 국제 학회이다.¹⁹²⁾

GI(Graphics Interface)는 1969년에 시작된 대표적인 캐나다의 학회로서, 컴퓨터 그래픽, 인터랙티브 시스템, HCI(인간 컴퓨터 상호작용)을 다루고 있다.

HCII(HCI International)는 1985년에 시작되었으며, HCI, 사용성, 국제화, 가상 현실, 유니버설 접근, 인지적 공학과 관련된 이론이고 총체적이며 응용된 분야에서 과학적인 정보를 전파하고 교류하는데 목적을 두고 있는 국제적인 포럼이다.

5. 국내 동향

현재 우리나라에도 디지털 콘텐츠 관련 수많은 연구들이 이루어지고 있다. 기업

192) <http://sigchi.org> 참조

〈표 4-11〉 국내 대학 내 HCI 관련 Lab(가나다 순)

국내 대학	대학 내 HCI 분야 연구소
고려대학교	<ul style="list-style-type: none"> — 고려대학교 사용자 인터페이스 연구실¹⁹³⁾ — 고려대 인간공학디자인연구실¹⁹⁴⁾
국민대학교	<ul style="list-style-type: none"> — 국민대 디지털 미디어 인터랙션 랩¹⁹⁵⁾
서울대학교	<ul style="list-style-type: none"> — 서울대 인간공학 연구실¹⁹⁶⁾
연세대학교	<ul style="list-style-type: none"> — 연세대 HCI Lab¹⁹⁷⁾ — 연세대 인지공학실험실¹⁹⁸⁾ — 연세대 영상 대학원¹⁹⁹⁾
포항공과대학교	<ul style="list-style-type: none"> — 포항공대 Ergonomics Design Technology²⁰⁰⁾ — 포항공대 HFDR Lab²⁰¹⁾ — 포항공대 Human System Design Lab²⁰²⁾ — 포항공대 User Interface Lab²⁰³⁾
한국 정보통신 대학교(ICU)	<ul style="list-style-type: none"> — Human Computer Interface Lab²⁰⁴⁾
홍익대학교	<ul style="list-style-type: none"> — 영상 대학원 인터랙티브 디자인 전공²⁰⁵⁾
KAIST	<ul style="list-style-type: none"> — KAIST HCSD²⁰⁶⁾ — KAIST IS-LAB²⁰⁷⁾

193) <http://ui.korea.ac.kr/>194) <http://ergo.korea.ac.kr/>195) <http://www.interaction.ac.kr/>196) <http://hitouch.snu.ac.kr/>197) <http://hci.yonsei.ac.kr/>198) <http://cogeng.yonsei.ac.kr/>199) <http://artware.yonsei.ac.kr/>200) <http://www.postech.ac.kr/ie/edt/>201) <http://www.postech.ac.kr/ie/hdrl/>202) <http://www.postech.ac.kr/ie/huma/>203) <http://ui.postech.ac.kr/>204) <http://hci.icu.ac.kr/~lab/>205) http://www.hongik.edu/grad/uni_film/index.htm206) <http://ie1.kaist.ac.kr/~hcsd/>207) <http://ui.kaist.ac.kr/>

주도형의 연구가 주류를 이루고 있으며, 대학 내에 학제적인 학문의 교류를 목적으로 하는 대학원들이 설립되고 있고, 각 전공 분야의 교수 및 학생들이 공동 연구 주제를 정하여 연구하는 콘소시엄(협회) 등을 구성하는 등 여러 학문 간의 상호 교류가 점점 더 활발해지고 있는 추세이다.

교육 기관 내의 연구소들을 살펴보면 우선 컴퓨터 공학, 인간공학, 심리학 등의 관련 학문분야에서 세부 전공으로 파생된 다음과 같은 연구실이 있다. 교수와 그 전공의 대학원생을 중심으로 구성되며, 다양한 분야의 디지털 콘텐츠 연구가 이루어지고 있다. 어떠한 세부 전공으로부터 파생되었는지에 따라 그 연구의 주축이 다르기는 하지만 시스템과 시스템을 사용하는 사람들을 고려한 관련 연구를 한다는 측면에서는 공통점을 가지고 있다.

가. 인간 컴퓨터 상호 작용 연구회

우리나라의 대표적인 연구회로 인정받고 있는 인간 컴퓨터 상호 작용(Human Computer Interaction: HCI) 연구회²⁰⁸⁾는 1990년 KAIST 인공지능연구센터의 연구회로써 출발하였다. 당시 GUI(Graphic User Interface)와 multimedia에 관심을 가지고 있던 컴퓨터, 인지심리학, 디자인, 언어학, 산업공학, 철학 등의 다양한 분야의 학자들을 중심이 되었다. 1991년 2월 21일~23일 대전의 유성관광호텔에서 심포지움을 개최하여 공식적인 활동을 시작하였다. 그 후 컴퓨터 분야에서 HCI 분야가 차지하는 미래지향적인 중요성을 인지하여, 한국정보과학회의 정식 분과 연구회로 등록되어 오늘에 이르고 있다.

HCI 연구회는 인간과 컴퓨터의 상호작용에 관한 이론과 응용에 관련된 학문을 연구하는 모임이다. 이 연구회의 활동 영역은 멀티미디어, 그래픽스, 가상현실, 컴퓨터 언어, 디지털 스튜디오, 웹 인터페이스, GUI, 컴퓨터 게임, 애니메이션, 대화인터페이스, 인지심리학, 디자인, 인지공학 등이다. 즉, 인간과 컴퓨터 또는 사이버 공간과의 상호작용에 관련된 현상 및 기술을 연구한다. 그 결과로 인류의 삶의 질을 높이

208) 한국 HCI 연구회 사이트. <http://www.hcikorea.org>

는데 기여한다.

나. 한국 HCI 연구회

한국 HCI 연구회²⁰⁹⁾는 인간과 컴퓨터 상호작용에 관한 순수한 연구 모임으로서 컴퓨터 시스템에 관한 디자인, 사용성 평가 응용등의 연구를 하고 있습니다. 다양한 전공(전산학, 시스템공학, 심리학, 인지과학, 디자인) 연구자들이 모임에 참가하 있으며, 웹사이트, 모바일 및 사용성 관련 이슈 등 분야 종사자들의 개인적이고 자발적인 참여에 의한 능동적인 모임의 장으로서 많이 알려져 있는 대표적인 단체이다.

그 밖에 한국정보과학회,²¹⁰⁾ 한국디자인학회,²¹¹⁾ 한국인지과학회,²¹²⁾ 대한인간공학회²¹³⁾ 등의 학회에서 인간과 시스템간의 상호작용에 관련된 연구 활동을 진행하고 있다.

6. 소결론

국내외 디지털 콘텐츠에 관한 각국의 대학 및 연구 기관의 연구 내용을 대략적으로 살펴본 결과 비교적 성공적인 평가를 받고 있는 해외 대학 연구소 및 기업 연구소들은 그 구성과 체계에 다음과 같은 특징이 바탕으로 체계적인 연구가 진행되고 있음을 볼 수 있다.

가. 학제적 연구가 활발하다. (Interdisciplinary Research)

컴퓨터 공학, 심리학, 디자인, 교육학, 항공 우주학, 생물학 등 다양한 분야의 학제적인 연구가 활발하며, 기업과의 협조적인 체계도 확립되어 있다. 학내 뿐만 아니라 주변 학교와의 교류 또한 활발하다. 학교와 연구소 등 그 구성에 상관없이 다양한

209) <http://www.hci.or.kr/>

210) <http://www.kiss.or.kr/>

211) <http://www.design-science.or.kr/>

212) <http://krcogsci.snu.ac.kr/>

213) <http://krcogsci.snu.ac.kr/>

분야의 전문가들이 함께 모여 연구하고 있다.

나. 프로젝트 단위의 연구로 구성된다.

각각의 연구 대표자가 연구 주제를 끌어나가고 팀 단위 구성을 하여 여러 프로젝트 단위를 연구를 진행하고 있다. 프로젝트가 끝나면 새롭게 팀을 구성하는 방식으로 연구가 수행되고 있다.

다. 연구 주제는 크게 기기 중심(Hardware based) vs. 소프트웨어 중심(software based) 의 연구로 나뉘 볼 수 있다.

연구 방향에 따라 기기를 중심으로 진행되는 디지털 콘텐츠에 관한 연구와 프로그래밍, 디자인 등 소프트웨어를 중심의 연구가 있다. 디지털 콘텐츠 디자인의 초점은 소프트웨어 중심이지만, 소프트웨어를 디자인하기 위해서 하드웨어를 알지 못하면 할 수 없다는 단점을 보완해줄 수 있는 방안이 마련되어 있다.

라. 다양한 분야의 공동 연구의 특성으로 인한 다양한 연구 주제를 다루고 있다.

사회 문화적인 디지털 콘텐츠 디자인의 연구 뿐 아니라 사용자 개인의 재미까지도 고려하여 다양한 방향으로 진행된다. 기술 자체로 뿐만 아니라 인간을 중심에 둔 보다 쉽고 편리하고 재미있는 디지털 콘텐츠를 다루기 위한 내용이 최근 들어 늘어나고 있는 추세를 보인다.

마. 산업체와의 연계하여 관련 분야의 실용적, 실질적인 연구가 활발하게 진행된다.

단순한 학교 교육 뿐 아니라 실제로 적용 가능하며 필요한 연구가 진행중이다. 산업체에서 많은 지원을 아끼지 않고 있으며, 학교는 그를 바탕으로 실질적인 연구를 진행하고 동작 가능한 기기까지 만들어내는 등 노력을 기울이고 있다.

바. 정부와 기관의 제도적인 지원 체계가 잘 이루어져 있다.

학교 및 연구소의 연구원들이 디지털 콘텐츠를 개발하고 적용하고 구현하기 쉽도록 정부 및 기관 차원의 제도적인 시스템적인 지원이 잘 되어 있다. 학교가 제시하는 방향으로 관련 법안을 바꾸는 등의 적극적인 수용 체계가 바탕에 내재되어 있는

것으로 보인다.

‘디지털’이라는 용어가 우리 삶에 깊숙이 들어 온지 10여년이라는 세월이 흘렀고, 수많은 디지털 관련 신조어를 창출해냈다. 그러나 우리는 이제 막 디지털 콘텐츠 디자인의 영역을 확립하기 시작했다. 대학 등 교육 기관을 필두로 연구 개발이 그 틀을 만들기 시작하였으며, 기업의 비즈니스적인 수요에 의해 한정적인 영역 내의 관련 연구 개발이 활기를 띄기 시작하였다. 이러한 외형적인 디지털화는 상당히 잘 이루었다는 평가를 받고 있는 것이 사실이지만 그 내면의 근간을 이루는 질적인 성장은 이제 시작한 셈이다. 양적인 디지털화뿐만 아니라 정부 차원의 효율적인 정보화 사회를 이룰 수 있는 제도적인 뒷받침이 그 어느 때 보다도 중요한 시기이며, 대학의 민첩하고 적극적인 자율적인 노력이 절대적으로 필요한 때이다. 민간기업이 과제의 기획·선정과정 뿐 아니라 연구의 수행 및 결과평가에 이르는 전 과정에서 스스로의 기술적 수요와 기술적 필요성을 심분 반영시킬 수 있는 체제의 구축은 물론 그럴만한 능력을 보유할 수 있어야 한다. 정부는 궁극적으로 기업이 기술적 문제를 해결하는 방식을 기업이 원하는 방식으로 해결할 수 있도록 여건을 조성해주는 제도적인 뒷받침을 해줘야 할 것이다. 정부의 연구 개발사업 추진에 있어서도 기업의 참여를 독려하고, 이를 통해 기업이 과제의 기획에 있어 자신의 기술적 수요를 최대한 반영할 수 있는 기회를 부여해 주는 노력이 필요하다.

이를 위해서는 첫째, 다학문간, 산학연간 연계의 필요성에 대한 마인드가 형성되는 절차가 필요하다. 둘째, 연구 과제를 선택할 때, 기업의 기술적 수요를 직접 반영할 수 있도록 그 과정을 개선하고, 직접 지원되어 연구과제에 투입될 수 있는 프로젝트 단위 체제의 연구 체계가 필요하다. 셋째, 연계 네트워크의 지속적인 발전을 위해서는 특정분야의 연계네트워크를 조직하고 운영할 중추적 역할의 기구가 구축되어야 하며, 그 외에도 지원프로그램을 통해 상호교류의 장 제공, 연계운영의 성공 사례전파, 인적 물적 자원의 교류 등이 뒤따라야 할 것이다.

제 2 절 예술과 기술의 컨버전스 교육 동향

1. 미디어 아트 교육

대학 미술교육의 형태는 크게 창작 과정을 중심으로 구성되는 실기 교육과 읽기와 비평 등의 과정으로 구성되는 이론 교육으로 구성되며, 상업 미술을 지향하는 디자인 교육과 순수미술 실험을 목표로 하는 순수미술교육의 유형으로 나누어 볼 수 있다.

본 연구에서는 순수미술전공 영역에서 미디어를 창작의 도구이자 매체로 활용하는 실기 교육과 미디어에 기반한 미술 전반 이론들을 탐구하는 이론 교육을 지칭하여 ‘미디어 아트 교육’이라는 약정적인 용어로 정의하였다. 컴퓨터, 비디오 등 뉴 미디어를 창작 매체로 활용하는 교육 영역을 ‘미디어 아트 교육’이라고 부르기로 하며, 사진 매체를 다루는 교육은 본 연구 범위에서 제외하였다.

순수미술교육에서 미디어 아트 교육은 주로 순수예술을 공부하고 있는 학생을 대상으로 이루어지고 비디오 아트, 컴퓨터 아트, 레이저 아트 등의 현대 미술 영역을 공부하고 실습한다는 점에서 영상디자인 영역이나 영화 등에서 이루어지고 있는 교육과는 근본적으로 출발점이 다르다. 영화, 영상디자인 영역의 교육과 공통적으로 애니메이션, 영화 등을 교육내용으로 구성하고 시간성이 첨가된 공간개념에 기초한다는 점에서는 같지만 창조적 과정과 창작물의 개념이 구별된다. 영상 디자인과 영화교육은 상업적 측면에서 일정한 소비 대상을 설정하여 자본주의 전략에 의해 이루어지는 반면, 순수 미술 영역의 미디어 아트 교육은 상업적이지 않은 창조적 실험을 목적으로 개인적 주제의식을 이야기한다. 그럼에도 불구하고 실제로는 같은 형식의 이미지 기호와 매체를 사용하고 비슷한 서술 방식을 사용한다는 점에서 디자인, 영화 영역과의 차별이 모호한 것이 사실이다.

이러한 미디어 아트 교육의 개념에 대한 정의를 토대로 미디어 아트 교육의 필요성과 실천 현황을 논의하면 다음과 같다.

미디어 아트 교육은 동시대 미술에서 미디어 도입이 확산되는 현상과 정보시대에

영상문화가 확산되는 흐름 속에서 필연적으로 요구된다.

정보 시대, 포스트모던 사회로 정의되는 오늘날, 미디어 아트는 멀티미디어 형태의 소통이 가능한 새로운 시각 표현의 영역을 창조하였다. 사회적 정보 전달 통로인 텔레비전, 비디오, 컴퓨터 등의 미디어를 예술적 매체이자 수단으로 사용하여 예술가의 표현 도구를 확장하였다. 시간성이 첨가된 새로운 미술 공간을 창조하고, 관객의 참여를 적극적으로 이끄는 등 포스트모던 미술의 가치관을 확장하고 새로운 미술의 방향에 대한 비전을 제시하였다. 정보, 테크놀로지, 미디어와 인간 사이의 관계를 새롭게 바라보고 예술적 관점에서 해석하는 과정을 통해 미디어 아트는 현대에 예술 뿐만 아니라 미래의 예술영역에서도 중요한 영향을 미칠 것이다. 그러므로 현대미술 현상과 긴밀한 공조 관계를 이어가는 ‘미술교육’ 영역에서는 필연적으로 미디어 아트 연구, 실험을 어떻게 교육으로 수용할 것인지에 대한 진지한 모색이 필요하다.

다음으로 정보 시대 문화콘텐츠 육성의 측면에서 미디어 아트 교육 발전의 필요성을 발견할 수 있다. 정보 시대의 새로운 패러다임 하에서 물질 생산양식보다 기호 생산양식이 중요해지고 문화 경쟁력이 국가 경쟁력으로 연결된다.²¹⁴⁾ 따라서 멀티미디어 송수신 기구에 의한 영상 정보 위주의 소통체계에 대응하는 노력이 절실히 필요하다. 사회문화적인 주제인 동시에 종합적인 감각에 의해 감지되는 시각예술의 영역에 위치하는 영상문화에 대처하기 위해서는 지식과 기술, 예술의 기초 분야에서 종합적 접근이 요구된다.

순수한 창조를 목적으로 하는 미디어 아트 교육은 영상디자인 교육과 같이 직접적으로 문화산업으로 연결되는 것은 아니지만, 영상문화의 기초를 다지는 기초적 영역으로서 충분한 역할 수행이 기대된다. 단편적인 상업 영상물의 범람 현상과 요구에 뒤따라가는 것이 아니라, 영상에 대한 예술적 고찰을 통해 영상문화의 범위를 풍부히 할 수 있다. 순수 미술 영역의 비디오 아트가 뮤직비디오, 영화 등의 상업 미술의 영역에 미친 큰 영향을 생각해 볼 때, 순수 미술 차원에서의 영상 실험이 영상 산업에 간접적으로 중요한 문화의 자양분을 제공할 것을 기대할 수 있다.

214) Mark Poster(1995), The second media age. pp.24~42.

이와 같은 미디어 아트 교육의 중요성을 미리 감지하고 미디어 아트 분야에서 선구적인 독일, 미국, 영국의 대학을 중심으로 최근 수년 사이에 전문적인 미술교육 과정에 미디어 아트 교육의 필요성에 대한 인식을 기반으로 상당수의 전공과정과 수업이 개설되었다.

독일에서는 1989년 출발한 칼루스 시의 미술과 미디어를 위한 센터인 켓케이엠(ZKM(Center Rot Art and Media))을 중심으로 미디어와 예술간 실험을 위해 동시대 미술관(Contemporary Art), 미디어 미술관(Media Museum), 시각 미디어 인스티튜트(Institute for Visual Media) 등의 기관을 설치하고 이들 간 상호 작용 속에서 뉴미디어 교육이 나갈 방향에 대해 모색하고 있다. 이 센터를 설립하고 학제 간 연구와 국제적 심포지움을 조직하여 미디어 아트 실험, 연구, 교육을 지원하는 배경에는 “빠르게 변화하는 정보 기술의 발전과 사회 구조의 변동의 흐름에 대응하고자 하는”²¹⁵⁾ 그들의 문화적 인식이 바탕 되었다.

미국에서는 미디어 아트 교육의 실천을 모색하고자 교육적 연구와 논의들이 활발히 진행되고 있다. 미국의 작가, 미술교육자들은 NCGA, SIGGRAPH, SIGCue (Special Interest Group on Computer Uses in Education)의 기관을 중심으로 디지털 이미지 교육에서 시각 교육의 가능성을 논의하기 시작했다.²¹⁶⁾ 1991년 허버드(Hubbard)와 그레(Greh)는 다양한 학과에서 테크놀로지 관련 과목이 개설되어야 한다고 주장한 과정 보고서를 출판하였으며, 대학 미술 협회(College Art Association)는 1996년 순수 미술, 디자인 전공 영역에서 ‘컴퓨터 기반 미디어를 가르치기 위한 안내서(Guidelines For Faculty Teaching In computer-Based Media In Fine Art And Design)’를 출판하였다.²¹⁷⁾

215) www.zkm.org

216) Gabrielle Melissa, Fenmore(2003), Electronic media and university curricula: a case study of an associate degree program's development within a rural town community, The Ohio State University, pp.20~21.

217) Cynthia Beth Rubin(1994), Guidelines For Faculty Teaching In computer-Based

이러한 연구들은 주로 실기 교육과정을 연구 대상으로 하며 현재 대학의 미술교육에서 미디어 도입을 시도하는 것이 너무 실험적이지는 않은가에 대한 반대 논의를 불러일으키기도 한다. 즉, 독일, 영국, 미국에서 미디어 아트 교육이 아직 과도적 단계에 있으며 많은 교육적 차원의 연구와 논의들이 활발하게 조직되고 있는 것이다.²¹⁸⁾

현재 미디어 아트 교육 연구와 실천이 활발하게 진행되고 있는 미국에서도 디자인 전공 영역에서의 교육연구와 실천에는 미치지 못하고 있는 실정이지만, 미디어 아트 교육을 주제로 열린 많은 워크숍과 회의에서 미술 교육가들은 토론을 통해 미디어 아트 교육에 대해 철학적, 실재적 차원의 논의들을 상당히 진척시켰다. 디자인, 순수미술 전공의 미디어를 창작의 도구로 활용하기 위해 교육에서 고려할 문제들에 대해 다음의 주제를 중심으로 논의가 정리되었다.

첫째, 미디어 아트 교육은 하드웨어로서 미디어와 소프트웨어 프로그램을 기술적 측면에서 다루는데 초점을 맞추는 것이 아니라 ‘창조적 개념 형성’에 교육의 목표를 설정해야 한다. 즉 미디어를 도입한 실기 과정에서 핵심은 ‘미학’과 ‘소통’의 문제를 구성하는데 두어야 한다는 것이다. 미술교육가의 역할은 학생들의 작업과정에서 테크놀로지 활용의 균형점을 찾아주는 것이다. 1980년대에 시작된 초기의 미디어 아트 교육에서는 컴퓨터 등의 미디어를 도입한 교수에서 프로그램을 다루고 기술적 능력을 습득하는 것에 중점을 두었지만, 최근에는 예술가가 그의 자원을 통제하고 조정하는 매체와 도구로서 미디어를 다루도록 하고 있다. 즉 미디어를 사용하는데 보다 주체적인 의식을 가지고 통합적으로 사용하도록 하고 있다.

둘째, 미디어 아트 교육에서 미디어와 미술 실험 이전의 전통적 미술의 역사적 흐름에 대한 이론 교육이 포함되어야 한다.²¹⁹⁾ 즉 비디오와 컴퓨터는 수동적 미디어가

Media In Fine Art And Design: proposal concerning guidelines for faculty in computer based media in fine art and design: February 17, Computer graphics. 28(4). November, pp.264~268.

218) 이수현(2004), 전계서, pp.20~25.

219) Steve Cunningham(2003), *GVE'99(1999): report of the 1999 EUROGRAPGICS/SIGGRAPH workshop on graphics and visualization education*. Computer Graphics,

아닌 새로운 미술의 패러다임을 여는 매개체라는 인식을 가지도록 해야 한다. 예를 들면 전통매체에서 추구하는 조형공간은 실재하는 물리적 공간을 기반으로 하는 것이었으나 디지털 개념을 소개하는 데 있어서는 먼저 컴퓨터라는 매체를 사용하는데 있어 복제, 원본과 관련된 윤리의 문제, 이미지 취득과 관련한 제반 사항들을 가르쳐야 한다. 다시 말하면, 철학, 미학, 동시대 이론의 측면에서 미디어 아트의 문화적, 사회적 역할을 이해해야 한다는 것이다.

마지막으로 미디어 아트 교육은 간학문적인 형태로 이루어져야 한다. 미디어 아트의 주요 주제인 멀티미디어, 가상현실, 비선형성, 상호작용 등의 이슈들은 컴퓨터 과학, 음악, 인지 심리학을 포함하는 넓은 영역에 걸친 것이므로 학과들 간의 협동적 노력이 필요하다. 일반적으로 다른 전공과 개인, 그룹 간에 협동이 이루어질 수 있고 넓게는 산업과 학교 간 협동 안에서 미디어 아트 교육이 진행될 수 있다. 그러므로 미술교육학자들의 역할은 학제 간 연구를 위한 유연하고 풍부한 토양을 마련해야 한다.

2. 미국의 미디어 아트 교육 사례

가. 미국의 미디어 아트 교육 현황²²⁰⁾

미디어, 테크놀로지, 예술 간 실험과 연구가 매우 활발한 미국에서는 연방부 차원에서 테크놀로지, 미디어 아트 실험을 위한 센터와 단체가 설립되었다.

특히 미국에서 미디어 교육에 대한 관심이 일기 시작한 것은 1970년대의 초반으로 이 때부터 텔레비전 해독능력(television literacy)을 함양하기 위한 프로그램이 개발되었다. 예술가와 디자인 전공을 위한 디지털 이미지 과정을 설치한 선구적 노력은 1980년대를 기점으로 스쿨 오브 비주얼 아트(The school of Visual Arts), 오하이오 주립 대학교(Ohio State University), 일리노이 대학교(The University of Illinois), 칼 스테

November, pp.96-102.

220) 이수현(2004). 「한국미술대학의 미디어 아트 교육 현황에 대한 연구」. 서울대학교 대학원 석사학위논문. 중심으로 요약, 정리하였음

〈표 4-12〉 학교별 교육이념과 목표 및 미디어 아트 교육과정 비교²²¹⁾

학교명	설치 학과	교육이념과 목표	미디어 아트 교육과정
칼아츠 (Cal Arts)	미술학교 미술전공 (Art, School of Art) (B.F.A)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미술학교 교육의 특성 <ul style="list-style-type: none"> — 개념적이고 혁신적인 실기 강조(Emphasis on thoughtful, innovative art making) — 미래 지향(Future Looking)적 교육: 전통적 매체 위주의 실험 대신 동시대의 미술운동들을 탐구하고 미래 예술의 형태에 대해 모색한다. — 협동적인 간 학문 프로젝트 — 방대한 실기 장비 	미술 전공 내 이론, 실기 교과목이 10개 내외 개설
카네기 멜론 대학교 (Carnegie Mellon)	미술전공 (School of Art) (B.F.A)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육 이념 <ul style="list-style-type: none"> — 다양한 전문 분야 간 협력에 의한 실기 작업을 풍부히 하여 문화의 확대에 기여 — 전통과 혁신 두 가지 방향을 모두 존중하며 넓은 범위에서 예술적 가능성에 접근 장려 ○ 교육 목표 <ul style="list-style-type: none"> — 교육이념을 성취하기 위해 진보적이고 창조적인 미술가 양성 과정을 개발하고 협동적인 학과 간 협동 강의를 강조 	‘미술전공’ 내 1,2 학년 4학기 8과목 개설
시카고 미술학교 (Art Institute of Chicago)	아트 앤 테크놀로지, 뉴미디어, 홀로그래피	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육 이념 <ul style="list-style-type: none"> — 시각예술가, 미술 선생님, 디자이너를 양성하고자 다양한 방법과 접근을 시도 ○ 차별화된 교육의 특성 <ul style="list-style-type: none"> — 창조적 흐름: 다양한 전공 간 협력적 탐구를 지향한다. 사회의 변화에 대응하기 위해 학생들에게 미래를 준비시킨. — 학생들로 하여금 전공을 넘어 다양한 수업을 자유로이 선택하여 수강할 수 있도록 한다. 독립적이면서도 혁신적인 사고와 실기를 지향 	‘아트 앤 테크놀로지’ 전공과 ‘뉴미디어’, ‘홀로그래피’이 독립된 전공 내 4년 교과과정 개설
샌프란 시스코 미술학교 (Sanfrancisco Art Institute)		<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육의 특성 <ul style="list-style-type: none"> — 실기수업이 중점적이지만 자기 자신의 작업을 능숙히 설명하고 동시대 문화와 미술사의 맥락에 자신을 위치시키기 위해 ‘비평적 사고’를 강조 — 실기 수업은 다양한 형식, 철학, 미학에 근거하여 접근 — 순수미술과 응용미술의 구분 크게 강조안함 — 대중문화, 정치, 다양한 문화경험, 지역사회의 관계로부터 영감 얻음 	‘디지털 스튜디오’와 ‘뉴장르’ 전공 과정 내 각각 72학점, 75학점 구성

221) 이수현(2004), 전계서, p.31.

이츠(Cal states), 프랫 인스티튜트(Pratt Institute), 오레곤 대학(University of Oregon)에서 선구적으로 시작되었다.²²²⁾ 이 연구에서는 캘리포니아 미술학교(California Institute of Arts(Cal Arts)), 카네기 멜론 대학교의 미술대학(Carnegie Mellon), 시카고 미술학교(Art Institute of Chicago)와 샌프란시스코 미술학교(Sanfrancisco Art Institute)의 교육과정을 중심으로 미디어 아트 교육과정을 자세히 살펴보았다. 네 학교는 미국의 주요 미술대학으로 알려져 있으며 미술전공 과정 안에 비디오 아트와 컴퓨터 아트 관련 수업을 개설하고 있으며, 웹사이트와 교육과정 카탈로그를 분석한 결과 미디어 아트 교육과정을 매우 혁신적으로 도입한 사례이기 때문이다. 다음은 학교별 교육이념과 목표 및 미디어 아트 교육과정 비교하여 <표 4-12>로 제시하였다.

1) 캘리포니아 예술학교(California Institute of Arts(Cal Arts))

캘리포니아 예술학교는 미술학교(School of Art), 비평학교(School of Critical Study), 외의 무용, 필름/ 비디오, 음악, 연극 학교 등 여섯 개의 단과 대학으로 구성되어 있으며 이 중에서 미술학교에서 미디어 아트 교육과정을 중점적인 연구의 대상으로 하였다. 필름/비디오 학교의 과정은 영화 제작의 성격이 강한 교육을 진행하고 있으므로 연구 범위에서 제외하였다. 대학 수준의 미술학교의 전공 과정으로 미술, 그래픽 디자인, 사진과 매체 전공이 있으며 사진과 매체 전공은 사진을 위주로 전공이 구성되어 뉴 미디어 아트 교육의 범위 안에 해당하지 않으므로 연구 범위에서 제외하였고 미술 전공의 교육과정을 위주로 살펴보았다.

캘리포니아 예술학교 미술학교의 미술 전공 내 미디어 아트 과정은 실기 위주 과목으로 구성되어 있다. 이 학교 교육 이념에서 예술 생산을 효과적으로 할 수 있는 도구들을 사용하는 방법이 강조되어 왔다. 실용화할 수 있는 각종 프로그래밍 기술이 예술가들에게 표현의 범위와 형태를 넓히는 중요한 기능을 한다는 기본 입장을 가지고 있다. 그래서 학생들이 컴퓨터와 비디오를 비롯한 전자도구들을 익숙하게

222) Tony Longson(1991), *What next? a provocative look at curriculum, creativity and organization in teaching artists and designers to use computers*, *Computer Graphics*, 25(3), July, pp.141 ~ 144.

활용하여 자신이 전공하는 분야에 실험, 응용할 수 있는 기회들을 제공하고 있다. 미디어 아트 이론 교육은 비평학교의 수업을 통해 이루어지는데 이론 관련 교육은 모두 비평학교를 통해 이루어진다는 것이 특징적이다. 이 비평학교를 제외한 무용, 미술, 음악 학교 학생들은 비평 학교의 이론 과정을 필수적으로 이수해야 하는 것이 이 학교만의 독특한 구조적 특징이다. 미디어 아트 이론과 관련된 교육과정은 모두 비평학교의 수업을 필수적으로 수강하도록 되어 있어 미술학교 학생들도 필수적으로 비평학교에서 매우 세분화된 주제의 미디어, 정보, 예술 관련 총체적 지식을 쌓도록 되어 있다. 이론적 배경을 매우 탄탄히 쌓을 수 있는 교과과정이 마련되어 있는 것이다.

2) 카네기 멜론 미술대학(Carnegie Mellon)

카네기 멜론은 종합대학으로서 여러 개의 단과 대학으로 구성되었으며 이 중에서 예술 대학(School of Fine Arts)의 교과과정을 살펴보았다. 예술 대학의 미술전공의 1, 2학년 과정에 미디어 아트 실험을 위한 과목을 네 학기에 걸쳐 여덟 과목을 개설하고 있으며, 테크놀로지를 미술 실험에 도입하는 것을 강조한다.

카네기 멜론의 미술대학 미술전공 과정에서 미디어 아트 교육과정은 미디어 아트 실기 과정을 위주로 다양하게 구성되어 있다. 2차원적 이미지와 3차원적 이미지를 위주로 작업하는 실기 과정이 연속으로 두 학기 과정으로 편성되어 있으며, 3-D 애니메이션 수업, 로봇 실기 과정, 미디어 퍼포먼스 설치, 기즈물로지 수업 등 간 학문적 수업을 개설하고 있다. 3-D 애니메이션 수업과 로봇 실기, 기즈물로지, 미디어 퍼포먼스 설치 등의 수업이 개설되었다는 것은 디자인, 테크놀로지와 미디어를 연계한 장르 파괴적인 미술작품들이 증가하고 있는 현대미술의 흐름을 반영한 결과라 할 수 있다. 실기 과정 외에 이론 관련 미술과정은 미술학교에 개설되어 있지 않고 교양 선택 과목 등을 통해 선택적으로 들을 수 있도록 구성되어 있다. 학생들은 본인의 선택에 의해 선택 과정으로 미디어와 관련된 공과 대학이나 디자인 전공의 수업을 듣는 것이 적극적으로 권장된다는 것 또한 미술학교 내 학과 간 협력 연구 센터 조직 등을 통해 알 수 있다.

3) 시카고 미술학교(Art Institute of Chicago)

시카고 미술학교는 미술 전공만으로 구성된 단일한 미술학교로서 순수한 회화와 조소 전공 이외에 미디어 아트 실험을 위한 전공을 독립적으로 두고 미디어 아트 실험을 위한 광범위한 교과과정을 마련하고 있다. 미디어 아트 교육을 위한 가장 앞선 교육과정을 구성하고 있다.

이 학교는 미디어 아트 교육을 위한 독립 전공을 마련하고 있으며 연구 대상 중에서 가장 풍부한 미디어 아트 교육과정을 편성하고 있다. 다른 학교의 미디어 아트 실기 과정이 비디오 아트와 컴퓨터 아트 위주로 비디오, 컴퓨터 매체 기반 교육과정을 주로 구성하고 있는 반면, 이 학교에서는 키네틱 아트, 홀로그래픽 아트, 라이트 아트, 네온 아트 등의 현대미술의 넓은 범위에 걸쳐 미디어 아트의 개념을 기반으로 하고 있다는 점이 특징이라 할 수 있다. 수직적으로는 20세기 초부터 이어지는 과학과 예술의 결합을 시도한 실험적 움직임들을 전반적으로 연계하는 성격의 교육과정을 제공하고 있는 것이다. 또한 종합 예술로서 미디어 아트의 특성을 고려하여 ‘사운드’ 관련 교육과정을 단계적으로 마련하고 있어 퍼포먼스, 설치 장르와 혼합되는 미디어 아트 창작과정에서 응용할 수 있는 기회를 주고 있다. 점차 미술 작품의 구성 요소로서 주요해지는 소리와 음향에 관련한 이해를 포함하는 한 차원 높은 교육과정을 제공하고 있다.

디지털 기술과 관련해서는 3-D 애니메이션, 로봇 기술, 몰입적 가상 환경 등의 과목을 통해서 발전하고 있는 최첨단의 디지털 기술에 근거한 미디어 아트 관련 과목을 편성하고 있다. 이러한 실기 교육과정은 비평적 수업과 창작과정이 혼합되어 있는 경우가 많아 담론과 실기 과정이 병행되어 실천되고 있음을 알 수 있다. 동시대 작가들의 작업, 특별한 주제의 독서물을 중심으로 한 창작이 진행되어 창조적 작업을 위한 아이디어를 다양한 원천들을 통해 얻을 수 있도록 하고 있다.

4) 샌프란시스코 미술학교(Sanfrancisco Art Institute)

샌프란시스코 미술학교(SFAI)는 디지털 미디어(Digital Media), 영화제작(Filmmaking), 간학문(Interdisciplinary Study), 회화(Painting/ Drawing), 사진(Photography), 판화

(Printmaking), 조소/도자(Sculpture/ Ceramics), 미술 교육(Art Education) 전공으로 구성되어 있으며 이 중에서 디지털 미디어 전공과 뉴 장르 전공에서 순수한 미디어 아트 교육 실험을 위한 4년 교육과정을 구성하고 있다.

샌프란시스코 미술학교에서도 미디어 아트 교육을 위한 독립 전공으로 디지털 미디어, 뉴 장르의 두 전공과정을 개설하고 있다. 실기 과정으로 디지털 미디어 전공은 비디오 과정, 디지털 미디어 과정, 디지털 오디오 실기 등으로 구성되어 있고 뉴 장르는 비디오 과정을 특정 주제와 관련하여 보다 심화된 과정을 마련하고 있다.

이러한 실기 과정뿐만 아니라 디지털 아트와 비디오 아트 관련 동시대 예술가들의 작업을 감상하고 비평하는 이론 수업이 개설되어 있어 이슈와 빠른 현대미술의 개념변화에 반응할 수 있는 교과과정을 편성하고 있었다.

칼 아츠, 카네기 멜론 미술대학, 시카고 미술학교와 샌프란시스코 미술학교는 서로 다른 설립배경, 교육 철학을 바탕으로 교육 환경에 맞는 개성적 미디어 아트 교육과정을 편성하고 있다. 실기 중심 교육과정은 미디어 아트 교육의 특성상 매체를 다룰 수 있는 시설과 공간의 여건이 허락하는 범위에서 비디오 아트와 컴퓨터 아트 작업 이외에 키네틱 아트, 퍼포먼스 아트 등의 과정을 편성하기도 하며, 다른 전공의 교육과정과 밀접한 과정으로 편성되기도 하였다. 이론 중심 교육과정은 대부분 디지털 아트와 비디오 아트에 대한 입문 차원의 기초적 과정을 바탕으로 각 학교에 따라 이슈별, 작업 성향별로 동시대 작가를 탐구하는 수업이 편성되어 있는 등 세분화되었다.

이러한 교육과정의 긍정적인 특징들을 정리하면 다음과 같다.

첫째는 독립된 전공으로서 미디어 아트 교육이라는 특징이다. 샌프란시스코 미술학교와 시카고 미술학교의 교육과정에서는 미디어 아트 실험을 위한 전공과정이 회화, 조소 등의 전통 매체 전공 이외에 독립적으로 존재한다는 것이 특징적이다. 전통 매체 전공과 밀접한 관계를 맺으면서도 독립된 전공으로서 다양한 교과목이 4년 과정으로 편성되어 있기 때문에 전문적인 미디어 아트 실험과 연구할 수 있는 토양이 마련되었다.

둘째는 미디어 아트와 여러 특징 중에서 전통적 매체 중심의 수업과 구별되는 점은 장르 간 경계를 가로지른다는 것이다. 미디어 아트의 탈장르적인 특성의 개념에 기반한 실험을 돕기 위해서는 간 학문적인 전공 간의 협동 과정이 필요하다.

셋째는 순수미술전공의 미디어 창작 과정에서 핵심적인 사항은 미디어를 단순히 기술적으로만 다루는 것이 아니라, 창조적 주제와 미디어 특성의 일치점을 찾아 효과적이고 창의적인 매체 실험이 되도록 하는 것이다. 이러한 창조적 아이디어를 발전시키기 위해서 각 학생들은 현대미술의 흐름을 각자의 시각으로 이해하는 것을 기반으로 미디어에 대한 개념과 미디어를 사용한 창작의 새로운 개념, 디지털, 전자, 정보 등의 키워드에 대한 지식이 필요하다.

그리고 마지막 특징으로는 이 네 학교의 교과과정에서 동시대 미디어 아트의 유형과 현대미술의 흐름에 대한 총체적인 이해를 바탕으로 창작을 가능하게 하는 비평적 실기 수업을 마련하고 있는 점을 들 수 있다.

지금까지 살펴본 바와 같이 칼아츠, 카네기 멜론, 시카고, 샌프란시스코 미술학교의 미디어 아트 교육시설의 특징은 혁신적인 실험과 창조, 연구를 위한 수업이 가능하도록 수업을 위한 충분한 공간과 기자재를 제공하고 있다. 또한 연구 센터를 별도로 지원하여 보다 풍부한 환경과 기회 속에서 다른 전공과의 협동적 노력을 증진시킬 수 있는 가능성을 제공하고 있다. 이는 수업과 연계하여 연구와 심화된 수준의 실험으로 진행할 수 있는 여건과 환경을 제공하는 것이다.

3. 예술과 테크놀로지, 디지털콘텐츠 연계 교육과정

유럽의 미술 교육가들은 유로그래픽이라는 단체를 통해 디자인 교육에서 컴퓨터 미디어를 활용하는 ‘그래픽 교육’의 실천을 위해 논의를 진행하고 있으며, 독일과 영국을 중심으로 미디어를 도입하는 미술교육기관과 전공, 학과들이 확산되고 있다.

독일에서는 미술과 미디어를 위한 센터인 젯케이엠(ZKM(Center For Art and Media))을 중심으로 미디어와 예술간 실험을 위해 동시대 미술관(Contemporary Art), 미디어 미술관(Media Museum), 시각 미디어 인스티튜트(Institute for Visual Media) 등의

기관을 설치하고 이들 간 상호 작용 속에서 뉴미디어 교육이 나갈 방향에 대해 모색하고 있다. 이 센터를 설립하고 학제 간 연구와 국제적 심포지움을 조직하여 미디어 아트 실험, 연구, 교육을 지원하는 배경에는 “빠르게 변화하는 정보 기술의 발전과 사회 구조의 변동의 흐름에 대응하고자 하는”²²³⁾ 그들의 문화적 인식이 바탕 되었다.

〈표 4-13〉 교육 기관 및 과정

국가	교육기관 및 과정
미국	1. 카네기멜론 대학교 - Art/Design/HCI: 컴퓨터공학+예술 2. MIT - Media Lab: 컴퓨터공학+미디어아트+문화예술일반 3. Calarts - Intergrated Media: 비평+제예술+디지털테크놀로지 4. 아트센터 - Media Design: 디자인+디지털테크놀로지 5. Collumbia College Chicago: Arts, Entertainment & Media Management 6. The University of Cincinnati College: Conservatory of Music(CCM) Arts Administration Program
영국	1. RCA: 디자인+아트 2. 슬레이드 미술학교
일본	1. 타마미술대학교: 순수미술+테크놀로지 2. 쓰쿠바대학교: 총합조형 프로그램 3. 동경공과대학(미디어학부): 기능위주의 제작인력 양성 4. 무사시노 미술대학: 순수예술+리서치 5. Kyoto University of Art & Design: 문화원형 6. ICC(인터커뮤니케이션 센터: Inter Communication Center) 7. IAMAS(정보과학예술 대학원 대학, 국제 정보과학예술 아카데미) 8. 東京大學 IML(동경대학 인텔리전트 모델링 래버러토리: Intelligent Modeling Laboratory, the University of Tokyo)
독일	1. 쾰른 미디어아트 아카데미: Media art/Media Design: 영상+테크놀로지 2. 베를린 예술대학교: Media Information: 디자인+정보+E-비즈니스 3. 칼루스에 대학교: Media Information for Computer Science: 디자인+컴퓨터공학 4. ZKM

영국에서는 1980년대 후반부터 슬레이드 스쿨(Slade School), 런던대학교(University

223) www.zkm.org

College of London), 미들섹스폴리테크닉 아트 앤 디자인 국제 컴퓨터 센터(National Center for Computers in Art and Design at Middlesex Polytechnic) 등의 기관에서 디자인 교육에서 컴퓨터 그래픽 교육과정을 통해 미디어를 활용한 미술교육을 실천하였다.

본 연구에서 해외교육기관에 대한 사례연구는 우수한 해외 교육기관의 교육과정의 특징을 첫째 그 기관의 교육목표와 교육환경, 둘째 문화콘텐츠 관련분야 핵심 교육과정 현황분석의 두 가지 측면에서 파악한다. 이것은 실제로 우리의 교육과정에 반영할 수 있는 관점과 자료를 획득하기 위한 연구다. 해외 교육과정에 대한 분석과 자료수집에서 중요한 문제는 교육과정에서 지향하는 철학과 비전을 읽어낼 수 있는 우리의 인식 능력이다. 이러한 관점을 지닐 때, 실제적인 교육과정 수립과 운영에 새로운 아이디어를 적용할 수 있다.

앞의 <표 4-13>은 각 교육 기관 및 과정을 나타낸 표이다.

가. 미국

1) 카네기멜론 대학교: 컴퓨터공학+예술

예술대학에서 건축, 미술, 디자인, 예술경영, 연극, 음악학과가 개설되어 있고, 세계 최고 수준을 자랑하는 HCI 교육과정이 석박사과정으로 운영되고 있다. 대학원 차원에서의 교육 진행은 전공의 특수성을 살리되 필요에 따라 프로젝트 그룹에 참여하면서 상이한 전공자들이 시너지 효과를 창출하도록 하는 프로젝트 중심의 수업이 진행된다. HCI 분야 교수진은 세계 최고 수준이며, 통합적 운영체제로 인해 단일 비교할 수 있는 상황은 아니다.

2) MIT-Media Lab: 컴퓨터공학+미디어아트

미래의 테크놀로지를 활용한 일상 문화에 대한 연구를 실로 다양한 관점에서 진행하고 있다는 점에서 높이 평가 받는다. 국내에 알려진 MIT는 공대와 미디어랩의 이미지이지만 세계 최고 수준의 인문학, 예술관련 저널(October 등)을 발간하는 문화예술 지성의 산실이다.

미디어랩은 MIT의 School of Architecture and Planning에 소속되어 있는 연구소이며 1980년에 개설되었다. 주목할 점은 미디어랩의 경우 재학생들의 전공 배경이 다

양하며, 단순히 학업성적이 뛰어난 수재들의 집단이 아니라는 점이다. 다양한 인종, 문화, 계급, 전공을 지닌 학생들이 모여드는 곳이며, 기본 교과과정 자체가 연구와 실습으로 이어지는 프로젝트 중심이다. 연구 활동의 결과나 교수들의 프로젝트 결과에 대한 지적재산권이나 특허권은 학교가 소유하지만, 연구결과 자체는 MIT Licensing Office나 연구소의 규칙에 따라서 연구자, 학생, 후원기업들 모두에게 공개된다. 기자재와 교수진 또한 세계 최고 수준이며 단일 비교할 수 없는 상황이다.

3) Calarts-Intergrated Media: 비평+예술+디지털테크놀로지

칼아츠는 1970년, 월트디즈니에 의해 설립된 세계 최고의 문화예술 전문대학이며, 다양한 장르와 매체를 벗어난 통합적이고 다학제적인 교육과정을 운영하고 있다. 기본적으로 칼아츠는 ‘생각할 수 있는 사람’을 양성한다는 교육 목표를 두고 있으며, 배출하고 있는 인재유형은 소수의 문화예술 엘리트이다. 문화콘텐츠와 관련하여, 애니메이션 분야는 세계 최고이며, 미술과 영상예술을 활용하는 작가, 이론가, 교육자, 예술가 등이 배출되고 있다. 미술대학, 영화와 비디오대학, 연극, 음반, 무용, 그리고, 인문학을 기반으로 한 비평전문 재학은 별도로 운영하고 있다. 사립대학이지만 학교가 비영리교육기관으로 운영되고 있다는 점도 특이 사항이다. 또한, 칼아츠는 학생이 입학할 때부터 졸업할 때까지 전담하여 지도하는 멘토제가 효과적으로 운영되고 있는 특징이 있다.

4) Art Center-Communication & New Media: 디자인+테크놀로지

미국 서부의 대표적인 상업디자인 전문대학이다. 자동차디자인 교육과정은 세계적인 수준이며, 디자인 일반, 광고영화, 디지털미디어 교육이 활발하다. 다양한 단기과정 및 야간강좌를 성공적으로 운영하여 대학의 수익모델을 최대화하는 경영전략을 보여준다. 초기 제한된 디지털 영상영역에서 보다 범위가 넓은 영역으로 확대되고, 인터넷이 활용되면서 커뮤니케이션 분야와의 접목을 구축하고, 21세기에 접어들면서 실제적인 디지털 문화예술 창조를 위한 미디어디자인 교육과정을 운영하고 있는 것이다. ‘디지털 토론’이라는 세미나 수업을 통해 문화산업 현장의 전문가들과 다양한 의견을 교환하는 프로그램이 활발하다.

아트센터의 미디어디자인 프로그램은 미디어디자인을 실제적으로 운용하는 솔루션 중심의 강좌들로 구성되어 있다. 애니메이션, 게임, 온라인 미디어콘텐츠 등을 고객의 요청에 효과적으로 부응할 수 있는 아이디어, 기획, 제작, 비즈니스 능력을 학습하는 과정이다.

5) Columbia College Chicago-Graduate Academic Programs: Arts, Entertainment & Media Management

콜롬비아 대학은 높은 지명도가 있는 교육기관이 아니지만 미국의 중심 도시인 시카고에서 새로운 교육 프로그램을 운영하고 있는 대학으로 관심을 모으고 있다. 문화콘텐츠 유관 영역인 아트, 디자인, 영화, 비디오, 사진 등 다양한 분야에 걸쳐 실제적인 교육과정을 운영하고 있는데, 그 중에서 예술경영과 미디어경영과는 새로운 관심 대상이다.

나. 영 국

1) RCA(Royal College of Art): 디자인+아트

전통적으로 디자인과 아트 분야의 강화된 교육으로 국제적 명성을 획득했고, 멀티미디어와 접목을 통한 다양한 교육과정을 선보인다. 애니메이션, 인터랙션디자인, 패션디자인, 사진, 미디어 아트 중심의 현대미술 등 폭넓은 교육 프로그램을 제공하고 있으며, 모든 전공 프로그램에서 리서치가 실제적으로 진행되는 교과과정을 운영한다. 커뮤니케이션 아트 앤 디자인과(Communication Art and Design Department)는 탐험을 위한 작업환경을 제공하고, 아이디어를 발전시키는 데 목적이 있다. 현대 사회에서의 커뮤니케이션의 역할의 의문을 던지는 토론을 위한 포럼과 세미나와 강의를 마련되어 있다. 프로그램은 사진, 애니메이션, 컴퓨팅, 청각-시각 테크닉(Audio-Visual Techniques), 비디오, 판화와 타이포그래피까지 미디어의 다양성에 관한 워크샵과 초급, 고급 과정을 제공한다.

이 과는 새로운 디지털 미디어와 전통적인 개념(craft-based)의 미디어 사이의 균형을 유지하고 있다. 스튜디오 작업 안에서의 이론적인 컨텍스트를 강조하고, 대학원 1학년을 위한 비평&역사 교육(Critical and Historical Studies: CHS)에 의해 개인별

강의와 세미나를 지원한다. 이 코스는 스튜디오 작업을 뒷받침할 논술 등의 이론을 지원하는 프로그램이 잘 마련되어있는 것이 특징이다.

2) 슬레이드 스쿨(Slade School of Fine Art)

각각의 프로그램에서 실기 교육으로는 회화, 조소 또는 electronic 미디어, 사진, 판화, 영화와 비디오 등 순수예술 영역에서의 미디어 아트(fine art media)가 포함되어 있다. 미디어 아트의 대학원은 실기와 이론 모두가 협력하는 시스템으로서 회화와 조각의 역사에 그 기원을 두면서도 현대의 테크놀로지의 범위 안에서도 예술의 영역을 연계시키는 것이 특징이다. 학생들은 전자 미디어, 사진, 판화, 필름과 비디오 등의 특정한 세부과목에 집중할 수도 있고 더 일반적인 설치나 퍼포먼스 같은 과목에 중점을 둘 수도 있다. 전문가들이나 유명한 작가들, 교수 그룹의 스태프들과 토론을 진행하며 다양한 과목의 근원과 연계되어 실습해볼 수 있다. 그러나 필수적인 인터랙티브 아트는 실기와 이론, 전문가적이고 교육적인 영역 모두에서 심도있는 다양한 강의를 제공한다. 세부 과목과 실제적인 기술은 아카데미한 부분과 기술적인 부분에서 스태프와 일대일로 또는 그룹으로 습득이 가능하다. 다양한 컴퓨터 테크닉의 사용과 판화와 사진의 기초적인 지식, 필름과 비디오의 촬영 및 편집술을 배운다. 이러한 것들은 학생의 필요에 따라 선택적으로 제공되지만 각 과정의 연계되는 사용을 위해 충분한 유도는 제시된다.

다. 일 본

일본의 문화콘텐츠 분야 교육을 담당하고 있는 것은 일반인을 상대로 한 전문학원, 전문, 전문학교, 대학과 단기대학의 3가지 그룹으로 나누어진다. 실무적인 멀티미디어 교육을 담당하고 있는 것은 전문학원과 전문, 전문학교, 단기대학이며, 전통 있는 4년제 미술대학은 학제개편을 단행하지 않아왔으나, 예술과 디자인분야에서 컴퓨터의 비중이 높아지는 추세에 대응하기 위하여 최근에는 새로운 학과를 설치하려는 경향을 보이고 있다.

1) 타미미술대학교: 순수미술+테크놀로지

타미미술대학교는 일본의 명문 미술대학으로 인정받고 있다. 전통적인 순수미술

영역인 회화와 조각을 바탕으로 디자인 교육이 강화되었고, 대학원 과정에서 ‘예술 과학’ 학과를 운영하고 있다. 기본적인 문화표현 능력을 배양하여 시각화하는 교육 과정이 정교하다. 또한, 아트와 사이언스 교육과정에서 동영상과 공연예술학과의 교육과정은 테크놀로지와 새로운 접목을 시도하는 프로그램이다. 이 학과에서는 영상, 신체, 공간의 프로그램을 운영하면서 애니메이션과 게임을 비롯한 문화콘텐츠 제작에 창의적인 디지털 테크놀로지와 순수예술의 결합, 다양한 매체와 장르의 통합을 통한 문화적 표현 상품을 구상하는 전략적 창안자를 양성하는 프로그램이다.

2) 쓰쿠바대학교: 총합조형 프로그램

총합조형 교육과정은 예술대학 안의 전통적인 기존의 전공분야들의 새로운 통합을 추진하는 학제 간 연구 과정이면서, 동시에 미래지향적인 교육과정이기도 하다. 총합조형 교과과정은 디지털테크놀로지, 미디어 아트, 디자인, 건축 등의 분야를 통합적으로 연구해서 활용하는 교육을 실천하고 있다. 이 프로그램은 상위 고급 창안자를 양성하는 교육과정이다. 졸업생 전체의 취업률은 낮으나 문화산업 및 예술계를 이끌어가는 소수의 전문 리더들을 배출한 일본의 유명 프로그램이다. 문화산업 및 예술분야의 최고 정상에서 활동하는 전문 리더들 중에는 스쿠바 대학 출신들이 활동한다.

3) 동경공과대학(미디어학부): 기능위주의 제작인력 양성

기본 코스로 미디어표현, 미디어환경, 미디어기술로 분류되어 운영되고 있으며, 다양한 교수진과 교과목이 운영되고 있다. 산학연계도 활발해서 기업과 관련된 용역과 제들도 많이 수행하는 것으로 분석된다. 하지만 현실적으로 우수한 인재들이 지원하는 대학이 아닌 만큼 향후에 전문 리더들이 배출될 확률은 적을 것으로 보인다.

4) 무사시노 미술대학: 순수예술+리서치

일본 최초로 미술과 디자인을 종합한 <조형학부>라는 명칭을 내걸고, 새로운 시대의 크리에이터를 육성해왔다. 일본화, 서양화, 조각, 판화, 순수예술분야에서는 예술과 디자인 과학전공 교육과정을 통해 새로운 학제간 연구와 응용을 시도하고 있다. 전통적인 순수예술영역과 상업예술영역의 양축을 조화시켜 영상시대에 필요한

새로운 예술가와 디자이너를 배출하고 있다.

5) Kyoto University of Art & Design: 예술표현

문화원형을 중요시하는 교육과정이 개설되어, 일본의 전통을 살려 첨단예술과 접목하는 예술표현 및 문화표현 교육과정이 강화되어 있다. 시각예술, 공간예술, 프로듀싱으로 연계된 교육과정은 다양한 실험적 프로젝트를 수행할 수 있도록 지원한다.

6) ICC(인터커뮤니케이션 센터: Inter Communication Center)

NTT 인터커뮤니케이션 센터(약칭: ICC, <http://www.ntticc.or.jp>)는 일본의 통신회사인 일본전신전화(NTT)가 8년간의 준비기간을 거쳐, 일본의 전화서비스 100주년을 기념하며 1997년 4월 19일 도쿄 니시신주쿠의 도쿄 오페라 시티 타워에 설립한 문화시설이다. ICC는 “communication”이라는 핵심테마를 가지고 과학기술과 예술문화의 대화를 촉진함으로써 풍요로운 미래사회를 구상하려는 목적을 갖고 있다. 또한 이 같은 대화를 통해 전 세계의 아티스트와 과학자들을 엮는 네트워크를 형성하고, 정보 교환의 거점이 되기 위해 노력하고 있다. 또한 가상현실이나 인터랙티브 기술과 같은 최첨단 전자 기술로 제작된 미디어 아트 작품들을 소개해왔으며, 기존의 형식 및 분류를 초월한 기획전을 개최해 왔다. 이 곳은 작품 전시뿐만 아니라 워크숍, 퍼포먼스, 심포지엄, New School, 출판 등 다양한 프로그램을 통해 커뮤니케이션의 새로운 가능성을 탐험하는 실험적인 시도들을 계속해 오고 있다.

7) IAMAS(정보과학예술 대학원 대학, 국제 정보과학예술 아카데미)

IAMAS(イアマス: 이아마스, http://www.iamas.ac.jp/index_J.html)는 정보과학예술 대학원 대학과 국제 정보과학예술 아카데미라는 두 개의 학교를 운영하고 있다. 아카데미는 1996년 창립되었으며, 대학원 대학은 2001년에 시작되었다. 두 학교는 최첨단 정보기술과 그와 관련된 문화에 깊은 관심을 기울이고 있는 岐阜縣(기후현)에서 설립한 것으로, 기후현의 정보산업 기지인 ‘소프트피아 재팬(<http://www.softopia.or.jp/>)’과의 밀접한 연계를 기본으로 활동하고 있다.

대학원 대학은 미디어 문화의 광범위한 분야에서 활동할 수 있는 인재를, 아카데미는 고도의 기술을 겸비한 창작자를 양성해 내고 있다. IAMAS는 두 학교의 이니

설을 따서 통칭하는 것으로, 오픈 캠퍼스, 문화 포럼, 졸업작품전 등 학교 행사를 공동으로 실시하고 있다.

8) 東京大學 IML(동경대학 인텔리전트 모델링 래버러토리: Intelligent Modeling Laboratory, the University of Tokyo)

동경대학 인텔리전트 모델링 래버러토리(약칭: IML, <http://www.iml.u-tokyo.ac.jp>)은 1995년 정부 추가경정예산 中 ‘대학원 중심의 독창적 연구개발 추진 경비(벤처 비즈니스 래버러토리 설립)’의 일환으로 동경대학에 설립된 전학적인 교육 연구 시설이다. IML에서는 ‘인텔리전트 모델링을 이용한 인공물공학(人工物工学) 연구’를 주요 연구 테마로 삼고 있다. 벤처 비즈니스의 시발점인 독창적인 연구 개발을 추진하고, 창조성과 실천성이 넘치는 젊은 인재를 육성하는 것이 목적이다. 또한 학교 내 활동 이외에도 공동 연구 프로젝트 및 해외 연구원 초빙, 연구원 해외 파견, 비상근 연구원 등의 제도를 통해 적극적으로 대외적인 교류를 펼침으로써 열린 연구활동을 시행하고 있다.

라. 독 일

1) 쾰른대학교－Media Art+Media Design: 예술+디지털 테크놀로지

1900년 독일 연방정부의 전폭적인 지원 아래 설립된 쾰른대학교는 전공영역에서 매년 120명 정도의 학생들을 모집하며, 35명에 이르는 전임교수와 매년 방문하는 다수의 펠로우(Fellow) 교수진, 창작과 기술지원을 도와주는 60명 정도의 스태프, 전문적인 기술지원 부서를 별도로 운영하여 학생과 연구자들이 최대한 자유롭게 창의적인 연구와 학업을 수행할 수 있게 한다. 디지털 미학과 연관한 인문학과 비평분야가 함께 운영되고 있는 점은 주목할 만하다.

2) 베를린 예술대학교

모든 평가가 창조적 능력에 대한 측정결과에 의해 나타난다. 이러한 교육평가 방식은 이 대학교에 입학하기도 어렵지만 졸업생들이 문화예술계와 경제계에서 뛰어난 활동을 보여주고 있는 바탕이 되고 있다. 예술적 역량을 경제적 역량으로 연결하는 힘을 갖춘 교육과정이 실제로 운영될 수 있는 배경에는 대학이 경제적, 재정

적, 문화적, 정치적 파트너들과 전략적으로 제휴하고 있기 때문이다. 건축, 미디어와 디자인학부에서 제공하고 있는 전자비즈니스전공과 전략 커뮤니케이션 기획전공은 디지털 시대의 문화예술을 산업적으로 활용할 수 있는 전략과 방법을 연구하는 프로그램으로 평가받고 있다.

3) 칼루스에 조형예술대학교－Media Information for Computer Science: 디자인 + 컴퓨터공학

1992년 ZKM과 함께 설립된 칼루스에 조형대학은 새로운 미디어 아트와 디자인 계열이 특성화된 미술대학으로, 다른 아카데미식의 학교와는 달리 오픈된 학제 간 수업이 이루어지고 있다. 학과로는 미디어 아트 학과와 미술사 및 미학이론, 무대디자인, 시각디자인, 그리고 공업디자인학과가 있으며, 테크닉의 단순한 응용 보다는 원리와 앞선 창의성을 요구하고 있고 작품의 화려함 보다는 탄탄한 이유 있음을 원하는 분위기가 이 학교의 현재를 만들고 있다.

4) ZKM(Zentrum für Kunst und Medientechnologie): 예술과 미디어 테크놀로지 센터

독일의 바덴뷔르템베르크 주 지방정부와 카를스루에 시가 1980년대 말에 공공재단 형식으로 창설한 ZKM은 단순한 미술관이 아니라 미술관에 일종의 ‘전자공학 바우하우스’로 평가받는 시각미디어－음향 인스티튜트를 둔 기관이다. 1989년 건축사가인 하인리히 클로츠(Heinrich Klotz)가 법인재단으로 창립하여 1997년 10월 18일 개관하였다. 클로츠는 ZKM의 성격을 1900년대 초 기계화·자동화 시대에 걸맞게 새로운 기계적 조형언어와 인간 환경의 창조를 주장한 바우하우스(Bauhaus)의 뒤를 잇는 공간으로 정의하였다. 즉, 클로츠는 한 건물에 교육·연구·전시 시설을 모두 갖춘 공간을 만들어내고자 하였고, 이는 상호 교류를 목적으로 하는 멀티미디어 ZKM으로 실현되었다. 1915년 필립 야콥 만즈가 설계하여 1918년 완공된 ZKM 건물은 제1차 세계대전 당시의 군수품 제조공장을 보수·개조한 강화콘크리트 건물이다.

한편 ZKM을 구성하는 부서로는 매체미술연구소, 스튜디오와 멀티미디어 연구실,

음악·음향학 연구소, 매체미술관, 비디오·오디오 소장실, 1999년 개관한 ‘새로운 예술을 위한 미술관’ 등 7개가 있으며 최근 기초 연구부와 ZKM 온라인이 개설되었다. 매체미술연구소는 디지털영상, 컴퓨터그래픽, 통신기술, 인터랙티브 시스템 CD-ROM, DVD 등의 영상기술 연구와 매체문화에 관한 창의적·비판적 토론을 주요 업무로 한다. 스튜디오와 멀티미디어 연구실에서는 작가 및 디자이너들이 자신들의 예술적 상상을 기술적으로 실험하여, 이를 공공 프로젝트로 실현하고 여기에서 생산된 결과물을 대중에게 공개하는 일을 한다. 인터랙티브 아트를 위한 세계 최초의 미술관인 매체미술관에서는 인터랙티브 영화를 비롯하여 가상공간을 위한 시뮬레이션 기술, 인터넷 안에서 실제로 사용되는 소프트웨어의 통합연결에 이르기까지 새로운 장르의 개발을 담당한다.

독일 내의 국립조형전문대학뿐만 아니라 미국의 스탠포드대학교, 구겐하임미술관, 프랑스 파리 퐁피두센터의 IRCAM과 일본 도쿄에 있는 인터 커뮤니케이션센터(Inter Communication Center) 등과 협력체제를 갖추고 있다. 또한 1989년 이래 2년에 한 번씩 멀티미디어 축제를 열어 매체예술의 최근 동향들을 전시하기도 하며 독일·스위스·오스트리아 TV들과 함께 매년 국제 비디오예술상을 개최하기도 한다.

예술가와 대중에게 새로운 테크놀로지의 비밀에 접근하도록 하면서, 무엇보다도 이론적 성찰을 실제 체험과 결합하는 생산과 연구를 통해 전문가를 양성하기 위한 목적으로 만들어진 이 기관은 이러한 창설 목표와 지방정부 및 시의 전폭적인 재정 지원 계획으로 창설계획 발표 때부터 전 세계의 이목을 집중적으로 받았다. ZKM은 현대미술관, 미디어 미술관, 미디어 도서관, 무용과 연극 등 공연예술을 위한 멀티미디어 극장, 음악 및 음향 인스티튜트, 시각미디어 인스티튜트 등 서로 연계되는 부속기관이 모여 있는 멀티플렉스 전시관이다. 설립 초기에 가장 중요한 부분은 인스티튜트로서 이는 학생들을 교육하는 곳이라기보다는 오히려 소수의 작가들이 시설을 이용하면서 새로운 기술과 예술적 결합을 실험하는 일종의 연구소 역할을 담당했다. 그런 점에서 ZKM의 인스티튜트는 소프트웨어의 교류를 주도하는 네트워크의 중심부로서 기능한다고 할 수 있다. 또 현대미술관은 현대미술에 해당하는 기존

의 소장품을 전시하는 곳으로서 소장 작품은 추상화와 드로잉에서 사진과 비디오 아트에 이르기까지 다양한 스펙트럼을 보여주고 있다.

마. 이탈리아

1) NAVA(Nuova Accademia belle arti milano): 문화적 브랜드 창출 및 표현

NAVA대학은 발상과 표현에 대한 기본적인 원리와 이해를 통해 문화브랜드 구축과 기본적 표현연구와 교육과정에 충실하고 있는 것으로 알려져 있다. 테크놀로지의 활용은 공학 중심이 아니라 예술성을 중심으로 사용된다. 창조는 항상 관찰에서 시작한다는 교육철학을 바탕으로 하고 있다. 기술이 얼마만큼 발전하였는가는 이제 얼마나 인간을 고려하였는가의 문제로 대두되는 시대가 되었다는 것이다. 교육과정에서 문화적 자신감을 고양시키는 교육을 충분히 받게 되는데, 이것은 창의적인 전문 리더로 업그레이드하는 중요한 배경이 되고 있다.

바. 호 주

1) AFTRS(Australia Film, Television and Radio School)－Digital Media(영화+디지털 테크놀로지), 라디오

호주의 미디어 교육의 특성은 정부 당국이 미디어 교육의 목표를 자국의 문화정책과 함께 하나의 모델로 제시하고 다양한 지원책을 벌이고 있는 것이 특기할 만한 사항이다. 현재 호주는 정부에서 정책적으로 대중문화 산업과 미디어 산업을 장려하기 위하여 여러 가지 수단을 통해 지원을 하고 있고, 미디어 교육에 대한 교육 당국의 이해가 깊다고 할 수 있다. 그 중에서도 시드니에 있는 호주국립영화학교인AFTRS는 연방정부의 문화적 포트폴리오를 통해 직접적으로 지원받고 있는 선도적인 국가교육 단체이다. 온라인 강좌와 오프라인 캠퍼스를 통해 수강할 수 있다. 예술과 문화영역에서 요구되는 경영과 관리전문가를 양성하는 것을 교육 목적으로 하며, 실제 현장과 연계한 학습을 통해 전문적 경험을 쌓도록 교육환경을 구축하고 있다.

4. 소결론

이 연구는 정보화 사회 국가 경쟁력과 미디어 사업의 발전이라는 거시적 측면과 개개인들의 미디어 아트를 향유하여 커뮤니케이션 능력을 제고하는데 기여하는 미시적 측면에 목적이 있다.

미술교육이 이루어지는 제도와 공간, 미디어의 경험 등 형식은 매우 다양할 수 있다. 특별히 그리고 최근의 디지털 등 기술적 혁신을 통해 정보화 시대와 함께 과도한 상업화 및 치열한 경쟁 상황에 처해 있는 미디어의 구조는 이러한 미술교육의 다양화에 크게 기여하고 있다. 상품과 환경의 소비를 통해서도 미술교육은 이루어지고, 컴퓨터 소프트웨어 같은 기술상품이나 LD, 비디오 등 각종 전자영상상품, 패션, 광고, 인테리어, 건축, 영화, 사진, 만화, 그림책, 잡지 등 대중문화와 테크노 컬처의 전체 환경이 그것이다. 동시에 컴퓨터 게임과 애니메이션, 인터넷은 이미 우리의 일상에서 그만큼 큰 매체로 자리 잡았다. 최근의 핸드폰과 동영상, 컴퓨터 게임을 자유자재로, 장난감과 마찬가지로 다루는 어린이를 대상으로 하는 어린이 전시만 해도 각종 미디어와 첨단 장비가 없이는 어린이들의 시각적인 관심을 끌어내기가 어려운 점이 사실이다. 또한 근래에는 노인복지관이나 일부 노인 대학에서 컴퓨터 관련 강좌나 디지털 카메라를 사용하여 자신의 홈페이지를 만들어 본인의 자서전을 작성해보고, 또래 노인과의 네트워크를 구축하는 수업도 이루어지고 있다. 이러한 미적 체험의 매개물이 넓어진 만큼 미술의 대상과 내용이 넓어지고 이런 것들이 미술교육에 대하여 가지는 복잡한 그물망에 주목하는 일이 필요하다.²²⁴⁾ 시각적 사고와 언어적 사고, 이미지 언어와 문자 언어의 관계가 점차적으로 무너지면서 미술교육에서도 영상 미디어와 관련된 새로운 시각적 테크놀로지에 대한 교육이 필요하다. 이는 이 과제가 지니고 있는 정책적 함의로 볼 수 있을 것이다.

따라서 최근의 독일, 영국, 미국 등을 중심으로 대학 미술교육에서 미디어 아트 교육 실천을 위한 연구와 논의가 활발히 증가하는 현상에 주목하여 우리나라 미디

224) 성완경, 상계서, p.349.

어 아트에 실제 현황과 관련하여 미술대학교육에서의 미디어 아트 교육을 짚어보고 개선을 위한 논의를 하였다. 사회적 변화 트렌드에 기민하게 대처하고 우리 사회의 요구를 반영하기 위한 지향점으로 미디어 아트 교육의 활성화가 요구된다고 하였다. 더 나아가 순수미술 전공에서 미디어 아트 교육을 보다 활성화하기 위하여 테크놀로지와 미디어 아트 실험을 위한 연구 분위기를 조성하는 등의 행정적, 제도적 지원이 뒤따라야 할 것이다.

또한 정부의 지원을 받으며 미디어 교육 프로그램이 널리 보급되어 오랫동안 지속적으로 실시된 호주의 사례처럼 관련 단체와 정부 당국의 적극적인 관심과 지원책이 필요하다. 한국의 풍토에 적합한 미디어 아트 교육의 모델을 마련하고 그 보급과 지속적인 실시를 위해서는 한국의 사회와 역사, 종교 그리고 예술을 바탕으로 한 미디어 구조에 관한 연구가 추가되어 미디어 교육 환경에 대한 이해를 기본으로 하여야 할 것이다. 특별히 한국의 미술 교육과 관련해서는 관료적 권위에 의해 변화를 수용할 수 있는 유연성을 가지는 것이 필요하다. 서양화, 한국화, 조소, 디자인이라는 지난 시대의 분류가 21세기의 현실과 얼마나 맞을 수 있는지를 생각해야 한다. 미술의 사회문화적, 교육적 기여를 생각할 때 특별히 미술대학은 한국의 근대화 과정이라는 특수성을 고려하여 달라져야 할 것이다. 이는 미술과 삶의 관계를 중시하여 예술과 삶의 통합이라는 패러다임의 전환이 필요한 것이다.²²⁵⁾ 이는 수잔 레이시의 “미술이 조형의 차원으로부터 문화와 언어의 차원으로 이동했다”는 이야기처럼 미디어 아트가 “예술이 개인적인 표현의 문제라기보다는 광범위하게 문화적 의미를 함축하는 담론을 창출한다”는 것을 뜻한다.²²⁶⁾ 오늘날 영상미디어는 일상 생활영역뿐만 아니라 예술영역에서 하나의 중요한 조형언어로서 자리 잡고 있다. 미적 교육이 이루어지고 있는 미술교육에서는 당연히 오늘날 지배적인 시각적 현상인 미디어와 관련된 새로운 시각적 현상들을 이해하고 이를 올바르게 생활과 문화의 표현수

225) 성완경(1999), 「무엇이 위기이고 기회인가, - 디지털 시대의 통합적 조형교육을 위한 현실인식 -」, 『미술교육의 동향과 전망』, p.343.

226) Suzanne Lacy(1995), Mapping the Terrain-New Genre Public Art, Bay Press, Seattle.

단으로 활용할 수 있어야 한다. 또한 더 나아가 현재뿐 아닌 미래의 사회적, 문화적 삶에 미적으로, 질적으로 참여할 수 있게 되는 것이다. 이러한 점에서 미디어 교육의 일환으로서 미디어 아트 교육은 미술교육에서 반드시 필요하다.

제 3 절 예술과 문화콘텐츠의 상호성

1. 디지털 컨버전스의 발전

가. 아날로그에서 포스트디지털까지

디지털이란 실체가 처음 그 모습을 나타냈을 때, 사람들은 이 기술로 인해 더 이상 물리적인 접촉을 하지 않아도 살 수 있는 유토피아적 미래를 꿈꾸었다. 반면에 어떤 사람들은 기본적인 철학이 논의되지 않은 상황에서 맞아들인 새로운 기술이 가져오게 될 인류의 위기를 얘기하기도 하였다.

인류 5000년 역사의 발전 가운데, 4950년의 발전보다 근래 50년의 발전 속도가 더 빠르고, 이 50년의 역사 발전보다 근래 10년의 발전 속도가 훨씬 빠르다. 이러한 빠름의 가속 가운데 근래 10년의 발전 속도는 특히 ‘비트’²²⁷⁾라는 용어로 정의될 수 있다.²²⁸⁾

21세기로 넘어가는 몇 년 동안 인터넷으로 대표되었던 디지털 미디어와 기술은 현대예술과 금융, 정치뿐만 아니라 시민사회까지에도 급속히 실체화되어 전개되고 있다. 그리고 지난 몇 십년간의 도시화, 산업화, 기계화에 따른 미디어의 디지털화는 대중들의 생활 방식과 감수성까지 변화시켰다. 이와 같은 패러다임의 급속한 변화는 인류를 문화적 충격으로 몰아넣었다. 또한 디지털이 가져온 상품 소비의 시대는 인간의 욕망을 상품에 대한 욕구로 이끌면서 시장을 확대해 나갔고, 결국 인간의 내

227) 비트(bit): 디지털 세계를 구성하는 가장 작은 요소. 니콜라스 네그로폰테는 비트가 크기도 무게도 색깔도 없으며 빛의 속도로 이동하는 특징을 지녔다고 정의하고 있다. 비트의 가장 큰 특성은 어떠한 손실도 없이 완전하게 복제될 수 있다는 점에 있다.

228) 이상호, 사이버세계와 인간의 가치, <http://blog.naver.com/freework/13843592>

면에까지 진행되고 있다.

디지털 기술의 발달은 사람들의 선호도에 따라 생산과 소비를 향유하게 하며 여러 이미지들을 동시에 체험하고 재조립, 재편집 하면서 대중의 예술적 향유를 창작으로까지 확대시켜 나갔다. 이처럼 디지털 시대의 복제기술은 기호표현을 그대로 옮기는 것으로 그치는 것이 아니라 다른 기호표현과 결합시키는 과정에서 다양한 프리즘을 만든다.²²⁹⁾ 하지만 대량생산되는 복제품에서는 아우라(숨결)를 느낄 수 없어 현대 예술은 위기를 맞이하였다는 벤야민의 말이 지금 필자의 머릿속에 생각나는 이유는 뭘까?

디지털 혁명이 문화와 예술의 경계선을 무너뜨리고 있다는 것은 이제 진부한 이야기가 되었다. 그 동안 언어라는 패러다임이 인류에게 커뮤니케이션의 수단이 돼 왔다면, 이제 디지털이라는 새로운 패러다임이 그것을 대체하고 있으며, 현재는 디지털 문화를 전제로 한 문화상품들이 생산·유통·소비까지 이뤄지는 단계에 이르고 있다. 문화의 ‘장르 가로지르기’와 ‘전문성의 융합’ 현상이 디지털 세상의 N(net) 세대를 통해서 사이버공간과 기존의 문화영역을 통합하는 단계에 이른 것이다.²³⁰⁾

우리는 디지털 기술이 가져다줄 푸른 내일을 꿈꾸며 오늘도 잠이 든다. 아침에 디지털시계의 알람소리를 들으면서 깨어나 회사에 출근해서는 컴퓨터 등 각종 디지털 기기들과 시름을 하다가 퇴근해서는 디지털 TV를 보면서 잠이 드는 그야말로 온통 디지털기술로 만들어진 세상을 살아간다. 하지만, 결코 아날로그 기술은 사라지지 않을 것이라는 것이 다수의 학자들의 의견이다. 아무리 디지털 기술이 지배하는 세상이라도 아날로그 기술은 사장되지 않을 뿐만 아니라 오히려 더욱 공공해 질 것이라는 전망도 나오고 있다. 특히, 우리나라의 경우, 디지털 기술에 대한 맹목적인 믿음은 하늘을 찌른다. 아날로그를 말하는 자는 시대에 뒤떨어진 낙오자 취급 받기 일쑤다.

229) 국제어문학회(2001), 문자문화와 디지털문화.

230) 권오문(2001), 디지털 문화 읽기, 새미출판사

이런 탓에 디지털 기술은 적용한 제품들이 봇물을 이루는 등 세계 최고를 자랑하지만 아날로그에 대한 무관심해 왔기 때문에 많은 아날로그 부품들은 수입에 의존하고 있는 실정이다.

아날로그가 기초 기반기술이라면 디지털은 응용기술로 비유된다. 우리나라의 기술은 기초기반기술이 부족한 상황에서 응용기술 위주로 성장해 온 탓이다. 이러한 기형적인 성장이야말로 진정한 디지털 기술발전에 걸림돌이다. 최근 별것 아닌 기술로 치부되던 아날로그 기술이 다시 거론되는 이유는 무엇까?

최근 미국의 MIT에서 발행하는 테크놀로지 리뷰에서는 디지털 기술의 진보에도 불구하고 사라질 기미를 보이지 않는 기술 10가지를 선정해 관심을 끌었다. 리뷰에 따르면 이 불멸의 기술은 최신기술이 놓치고 있는 틈새를 채우기도 하지만 오히려 자신의 입지를 더욱 굳혀가고 있다고 덧붙였다. 이 잡지가 선정한 최첨단 디지털시대에도 사라지지 않는 기술에는 어떤 것들이 있을까?

도트매트릭스 프린터, 타이프라이터, 라디오, 카세트테이프, 진공관, 팩스, 메인프레임 컴퓨터, 프로그램 언어 포트란, 삐삐 등이 그 주인공이다. 이들은 디지털기기의 공략에도 불구하고 꾸준히 수요가 늘어나는 제품이다. 라디오는 1940년 TV의 등장하던 시절부터 존폐위기에 처했지만 지금까지도 사랑받고 있는 대표적인 아날로그 제품이다. 라디오는 자동차의 발전과 함께 휴대성과 저렴한 가격을 무기로 TV의 광고주를 끌어 들이고 있다. '90년 초반 선풍적인 인기를 구가했던 삐삐도 마찬가지다. 당시 너나할 것 없이 허리춤에 삐삐를 차고 다녔던 것을 기억할 것이다.

'90년 중반 휴대폰의 보급과 함께 자취를 감출 것 같던 삐삐가 2002년 들어서면서 오히려 판매량이 늘어나는 특이 현상이 벌어지고 있는 것은 주목할 만하다. 삐삐는 휴대폰을 착용하기 힘든 경찰관이나 의료장비에 오류를 일으키기 때문에 휴대폰을 사용할 수 없는 의사들에게 없어서는 안 될 필수품으로 자리 잡았다. 최근 현대인들 가운데는 과거의 향수를 자극하는 삐삐의 매력을 찾는 사람들도 늘어나고 있다.

1) 디지털과 아날로그의 특성

아날로그와 디지털은 대체 무엇일까? 사람들은 두 단어를 명사화해서 자주 사용

한다. 그렇지만 그 의미를 제대로 알고 사용하는 사람은 드물다. 이 두 단어는 수학에서 출발했지만 이제는 과학, 특히 전자공학 분야와 그 외 사회 전반에서 쓰이는 포괄적인 개념이 되었다. 이렇게 폭넓은 개념을 한 마디로 정의하거나 설명하는 것은 쉽지 않다.

아날로그와 디지털은 시간과 함께 흘러가는 데이터를 전달하는 방법을 구분하는 개념이다. 이 둘은 시간의 진행에 따른 데이터의 흐름을 연속적으로 제어할 것이냐, 분할적으로 제어할 것이냐에 따라 달라진다. 또 데이터의 표시를 연속된 파동으로 하느냐, 2진수로 하느냐에 따라 차이가 난다.

○ 디지털의 특성

디지털은 손가락이란 뜻의 라틴어 디지트(digit)에서 온 말이다. 이는 모양으로 표시되는 아날로그에 비해 분명하게 1, 2, 3을 셀 수 있다는 뜻을 가지고 있다. 먼저 0과 1을 이용하는 디지털 방식의 전송은 종래 아날로그 방식의 전송에 비해 신호왜곡이 적기 때문에 훨씬 깨끗하고 선명한 화상과 깨끗한 음질의 음성을 재생할 수 있다는 장점이 있다. 쉬운 예로 일반 비디오테이프와 레이저디스크(LD), 카세트테이프와 콤팩트디스크(CD)의 경우를 서로 비교해 보면 알 수 있다. 또한 요즘 우리가 많이 사용하는 휴대폰, CD 등이 모두 디지털 방식이다. 디지털휴대폰은 아날로그 신호인 음성을 수십만 개의 디지털 신호로 바꾸어 전달하는 것으로 CDMA라는 방식이 사용된다. 디지털이란 소리도 001011, 그림도 110101, 문자도 010100 등 모든 정보를 0과 1로 된 숫자로 바뀌서 저장, 재생되는 것을 말한다.

또한 디지털화는 많은 이점을 가져 온다. 중요한 내용 중에 데이터 압축과 에러 수정이 있는데, 비용이 많이 들거나 잡음이 많은 채널을 통하여 정보를 송신할 때 큰 역할을 한다. 방송업자는 경비를 절약할 수 있으며, 시청자는 스튜디오 수준의 화상과 음향을 보고 들을 수 있다. 그러나 디지털 세상이 가져오는 결과는 이런 것보다 훨씬 중요하다. 음향과 영상을 비트로 표현하면 아주 적은 수의 비트만 사용해도 되기 때문에 바로 에너지 절약과 밀접한 관련이 있다. 비트의 경제성은 이렇게 비트가 저장되고 전달되는 매체의 한계에 의하여 부분적으로 영향을 받는다.

디지털화는 비트의 발생원들을 완전히 새롭게 조립함으로써 새로운 내용의 창작물이 만들어질 수 있는 가능성을 창조하는 것이다.²³¹⁾

○ 아날로그의 특성

아날로그란 소리, 빛, 전기 등의 파장을 갖는 것들을 대표하는 말이다. 0과 1이라는 신호 체계로 구성된 디지털과는 달리 전압이나 전류처럼 연속적으로 변화하는 물리량이나 사람의 목소리와 같이 연속적으로 변하는 신호는 아날로그 형태이며 그 양을 계량할 수 있다. 예를 들어 시침과 분침이 돌아가는 시계와 시간이 계수로 나타나는 시계를 연상해 보자. 시침이나 분침은 연속해서 움직이지만 어느 순간의 시간(양)을 표시해 준다. 그러나 숫자로 나타나는 시계는 시간의 표현이 단속적이며 계수적이다. 이때 바늘이 돌아가는 시계를 아날로그시계, 숫자가 나타나는 시계를 디지털시계라고 할 수 있다.²³²⁾

많은 학자들은 디지털이 아날로그 없이 존재할 수 없는 기술이라는 것에 동의한다. 예를 들어 컴퓨터가 모든 신호를 0과 1 둘 중 하나로 처리 하지만 인간은 그렇지 않다. 아무리 디지털 세상이 된다고 해도 인간은 디지털 신호를 읽을 수 없다. 때문에 디지털신호는 아날로그화 해야 비로소 사용할 수 있다. 각종 디지털 기기들과 인간이 원활하게 커뮤니케이션을 하는 것처럼 보여도 그 속을 들여다보면 아날로그 기술이 매개되어 있다는 점을 발견하게 된다. 이처럼 디지털과 아날로그는 서로 다른 기술이지만 상호 밀접한 관계를 가지고 있다.

[그림 4-4] 아날로그시계와 디지털시계



231) 네그로폰테(2004), 디지털이다, 커뮤니케이션북스

232) [인터넷] <http://www.sciencegood.com/4.htm>

○ 디지털과 아날로그의 상호작용

90년대 중반 ‘산업화에는 늦었지만 정보화에서는 앞서 간다’는 구호를 내걸고 범 국가적으로 키워온 디지털 기술은 아날로그 기술의 뒷받침이 없었다면 한낱 구호에 불과 했을 것이다.

최근 반도체업체들은 여러 개의 칩을 한 개의 칩으로 통합하면서 디지털 처리영역과 아날로그 처리영역을 결합한 듀얼모드 제품으로 발전하고 있다. 통신기기업체들도 디지털 기술을 적용하기 힘든 고주파(RF) 분야의 기능이 확대되면서 아날로그 기술과 부품에 대한 중요성이 높아지고 있다. 특히 최근 각광받는 바이오산업과 생명과학 분야에서 아날로그의 비중은 오히려 디지털 기술을 능가하고 있다. 선진국의 전자정보업체들은 아날로그 전문가에게 디지털 전문가에 비해 두 배 정도의 연봉을 주는 등 파격적인 대우를 아끼지 않는 것에도 다 이유가 있다.

이에 대해 서경대학교 컴퓨터공학과 임신일 교수는 다음과 같이 말했다.

“우리나라의 전자, 정보통신산업이 균형 있게 성장하고 경쟁력을 갖추려면 디지털 기술의 발전 못지않게 아날로그 기술을 발전시켜야 한다.”고 말한다. 그는 또 “앞으로는 디지털과 아날로그 융합의 시대에 적극 대응해야 할 것”

그렇다고 아날로그가 디지털 보다 중요하다는 것이 아니다. 디지털 기술의 힘을 배가시키는 역할을 한다는 뜻이다. 이 두 기술은 어느 하나가 다른 하나를 고사시키는 제로섬 관계가 아니라 윈-윈 관계여야 한다는 것이 다수의 지적이다. 예를 들어 디지털은 흰색과 검은색만을 표현한다면 아날로그는 여러 가지의 색상을 모두 표현할 수 있는 장점이 있다. 앞으로 디지털과 아날로그의 부조화와 마찰 부분을 간과하고 이를 해결하는 것이 새로운 과제로 등장하고 있다.

예를 들어 전자상거래에서 주문은 빛의 속도로 이루어진다고 하더라도 제품을 배달하는 데에 며칠이 걸린다면 디지털화는 ‘무용지물’에 불과하게 된다. 더구나, 교육 부문에서의 심각한 아날로그와 디지털의 불균형 문제를 해소하는 것이 매우 중요한 문제이다. 교육 부문의 불균형은 장기간에 걸쳐 영향을 미치고 한번 정착되면 쉽게 교정할 수 없기 때문이다. 따라서 디지털 관련 분야의 지나친 비대화를 막고

창의력을 강화하는 기초기술과 학문을 습득할 수 있는 분야를 육성해야 한다.

영화 ‘매트릭스 2’에서의 화제였던 ‘고속도로 액션’장면을 생각해보자. 이 화려한 장면을 촬영하기 위해서는 2km가 넘는 고속도로 세트를 실제로 제작하고서야 비로소 디지털 기술을 덧씌운 화려한 액션이 나올 수 있었다. 아무리 정교한 컴퓨터 기술이 사용되었다 하더라도, 아직까지는 아날로그와의 조화를 생각하지 않고서 완벽한 영화를 만들 수는 없다. 고속도로 세트를 하나하나 짓는 수많은 인부들의 손놀림, 상상력만으로 장면들 하나하나를 완성해 가는 스토리보드 작가의 뒷모습, 또 꼬박 8개월 동안 무술훈련을 받으며 자신의 신체를 다듬어 가는 배우들의 진지한 훈련장면을 떠올려 본다면 역설적으로 이 정교한 디지털 영화가 결국은 ‘아날로그’의 바탕에서 만들어질 수밖에 없음을 깨달을 수 있다.

사실 ‘디지털’이라는 것은 단순히 0과1로 구성된, 컴퓨터만이 읽을 수 있는 기호에 불과하다. 마치 영화 속에서 끝없이 흘러내리는 매트릭스의 데이터를 나타내는 문자들의 나열에 다름이 없다. 아무리 디지털이 새롭고 편리한 신호 처리방식이라 해도, 인간은 결국은 아날로그에 익숙할 수밖에 없다. 디지털이란 보통의 사람들로서는 알아 볼 수도 없는 전기신호에 불과한 것이다. 여기서 디지털과 아날로그 사이의 상호보완 관계가 성립된다.

디지털 기술은 제품을 고도로 기능화, 첨단화시키지만, 아무리 뛰어난 디지털 제품이라도 사람들은 여태껏 그랬듯이 아날로그적인 것에 더 친밀하다. 결국 고도로 디지털화 된 제품은 다시 아날로그화 되어 사람들이 수용할 수 있게끔 될 때에야 비로소 완성된다.

분명 아날로그와 디지털은 각각의 특성을 가지고 있으며 디지털이 띄엄띄엄 가는 ‘정수’의 세계라면 아날로그는 촘촘하게 연결되어 있는 ‘실수’의 세계이다.²³³⁾ 디지털 기술은 아날로그의 바탕에서 발전될 수 있는 것이고, 다시 디지털로 완성된 기술은 아날로그적으로 표현되어 아날로그에 익숙해져 있는 사람들에게 수용된다. 어차

233) 송현호(2003)

피 인간이 이용하는 방식은 아날로그이다. 디지털은 결국 아날로그로 표현되는 결과물을 위한 신호처리 수단에 불과한 것이다.

○ PDG 세대(Post Digital Generation)

최근 디지털 문화가 만들어낸 새 시대의 주역인 ‘포스트디지털세대(PDG · Post Digital Generation, 이하 PDG)’에게 많은 관심이 모여지고 있다. PDG 세대는 20~30대 초반의 디지털세대나 30대 후반 이후의 아날로그 세대와는 달리, 디지털 환경과 문화 속에서 자랐음에도 인간적이고 아날로그적인 감성을 지닌 주체적이고 낙천적인 성격의 새로운 세대를 일컫는다. 1980년부터 1991년 사이에 태어난 신세대로, 13~24세(2004년 현재)²³⁴⁾가 여기에 속한다.

이들 PDG의 핵심 코드는 ‘H · E · A · R · T · S’ 6가지로 요약된다. ① 인간관계(Human Relationship)를 위한 디지털 ② 표현(Expressionism)을 위한 디지털 ③ 시각적(Anti-literality) 라이프 스타일 ④ 낙천적(Relaxed Mindset) 라이프 스타일 ⑤ 트렌드의 주체적 수용(Trend-independence) ⑥ 즉시성(Speed)이 대표적인 특징이다.

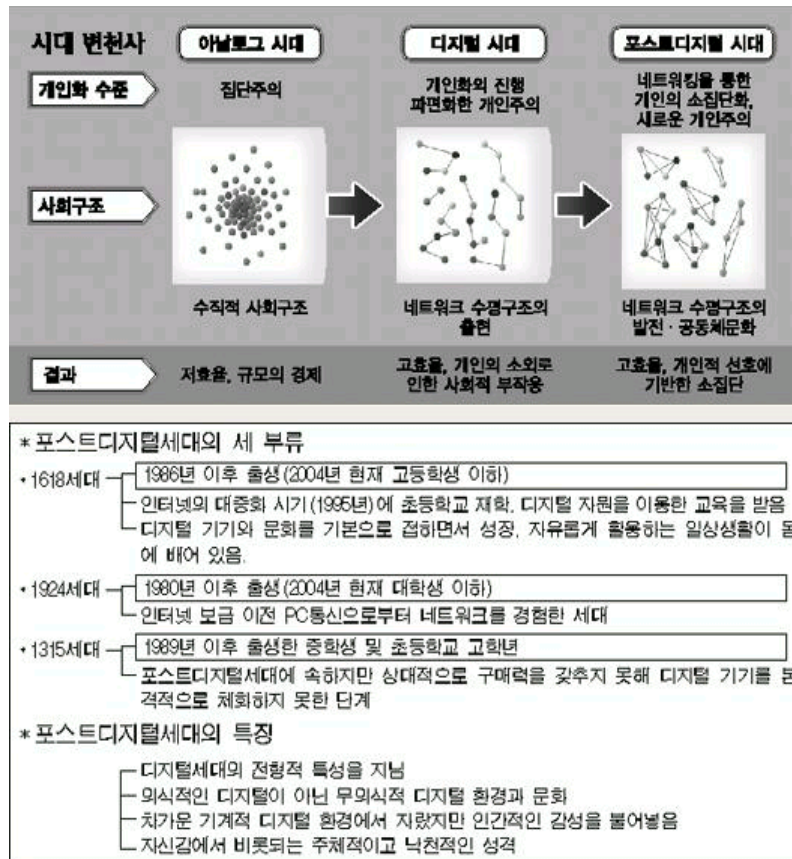
라이프스타일은 초기 디지털세대보다 덜 개인적이면서도 자기 욕구에 충실하고, 의사소통이 직설적이고 단문적이다. 댓글문화가 발달하고, 충동구매 경향이 강하면서도 다양한 할인 혜택을 이용하는 이율배반적인 소비 행태를 보인다. 또 디지털 기기를 학습 대상이 아닌 생필품으로 인식해 최신 제품에 강한 욕구를 보이는 것도 PDG의 특징이다. 디지털 매체와 문화가 자기 몸처럼 쉽고 편하며 디지털 문화를 통해 인간적인 정감을 찾아 표현한다. 이들에게는 온라인 세계와 오프라인 세계의 경계가 무의미하다.

제일기획이 발표한 보고서에서는 PDG세대를 다음과 같이 말했다.

“1980년 이후 디지털 문화 속에서 나고 자라 디지털을 활용해 자신의 감정과 욕구를 표출하는 데 전혀 불편함이 없는 세대”

234) 사이트(<http://100.naver.com/100.php?id=795986>)

(그림 4-5) 포스트디지털세대의 부류와 특징



자료: 서울신문 2005-05

이들은 생존을 위해 디지털을 배운 30대보다 공동체에 대한 책임감이 더 높고, 아날로그적 감성도 더 뛰어나다는 분석이다. 또 ‘생필품’인 이메일이나 메신저를 통해 누구보다 빨리 의사소통을 하지만, 그보다 더 인간적인 ‘쪽지 주고받기’와 ‘편지쓰기’도 선호한다는 것이다.

이들은 또 초기 디지털 세대보다는 덜 개인적이지만 자기 욕구에는 충실하다. ‘내가 원하는 것’보다 ‘사회 규범’을 더 중시하는 반면, ‘남들이 안 하는 것도 내가 좋으면 한다’는 사람이 60%를 넘었다. 이들은 지금까지의 다른 어떤 세대보다 낙천적이

다. 62%가 ‘앞으로 내가 원하는 사람이 될 수 있다’고 생각한다.

디지털시대의 상징이 고등교육을 받은 도시 전문직 고소득층인 ‘여피족(Young Urban Professional)’이었다면, 포스트 디지털세대에는 소득이 떨어지더라도 삶의 질을 높이는 것을 선호하는 ‘더피족(Depressed Urban Professional)’인 것이다.²³⁵⁾

나. 디지털과 예술 및 문화콘텐츠의 만남

1) 상호작용성(interactivity)

디지털 매체의 무제한적 확장성과 역동적 상호작용성은 시공간의 물리적 제약을 극복한 새로운 소통양식으로서 전통 매체의 단방향성에 대해 대안적인 잠재력이 강점일 것이다. 컴퓨터와 통신이 결합한 인터넷은 개인과 개인, 집단과 집단이 국경과 언어를 초월하는 세계 인류의 커뮤니케이션 매체이다. 생명체처럼 끊임없이 자기번식을 하고 마음대로 통제할 수 없는 무한의 자유 창조공간인 인터넷은 정보의 공유와 상호소통을 용이하게 하여주는 유일무이한 수단이다.

2) 즉각적 접근 가능성(random accessibility)

검색어 등을 사용하여 즉시 검색해 볼 수 있음을 뜻한다. 예컨대 아날로그 매체인 종이책에 들어 있는 특정한 정보를 찾기 위해선 처음부터 끝까지 그 책을 뒤적거리 보거나 책 뒷부분에 마련된 인덱스에 의존하는 수밖에 없다. 그러나 그 종이책의 내용이 컴퓨터 파일로 되어 있다면 검색어를 넣어 원하는 내용을 찾아볼 수 있을 것이다. 지금까지는 주로 텍스트에 대한 검색만 가능했지만 인공지능의 패턴 인지기술이 발달한다면 화상이나 소리정보에 대한 직접적인 검색도 가능해질 것이며 이를 이용하여 관객과 새로운 소통을 시도하는 작품도 곧 등장하게 될 것이다.

3) 완전 복제성(perfect despicability)

말 그대로 디지털 정보가 완벽하게 복제될 수 있다는 의미이다. 아날로그 매체에 담긴 정보(예컨대 마그네틱 녹음테이프에 담긴 음성 정보)는 복제할 수는 있지만 잡음이 끼어들게 마련이어서 복제를 계속 반복한다면 궁극적으로 그 정보량은 0에 수

235) 김덕한(조선일보, 2005), 헤럴드생성뉴스(2005)

럼된다. 완전복제는 원본이 여러 개 존재할 수 있다는 뜻이므로 똑같은 것이 동시에 여기저기에 존재할 수도 있다. 발터 벤야민은 전통적인 예술작품을 진정성, 유일성, ‘이곳 그리고 지금’이라는 하나의 지리학적 위치 속에서 그것의 존재로부터 유래하는 현존 또는 아우라를 가진다고 말했다. 복제가 가능해짐으로 전통적인 맥락에서의 아우라는 파괴되었지만 지금까지 예술을 지배해왔던 전통과 제의(ritual)로부터 해방됨으로써 문화와 예술적 생산의 민주화를 촉발했다는 점을 들어 기계복제에 대해 긍정적으로 전망한 바 있다.²³⁶⁾

4) 네트워크성(networkability)

디지털 매체가 유무선 연결망을 통해 연결될 수 있음을 뜻한다. 물론 그러한 연결망의 범위는 한 개인의 몸에서부터 가정, 회사, 공동체, 국가, 나아가 전 지구가 될 수 있다. 전 지구적인 네트워크는 인터넷을 통해 이미 실현이 시작되었다.

5) 복합성(multimodality)

문자, 사운드, 화상(이미지)등 여러 종류의 디지털 정보가 한데 어우러져 하나의 텍스트를 이루는 것을 말한다. 디지털 매체는 처음 멀티미디어라고 불릴 정도로 복합 매체성으로 인해 초기부터 주목받아 왔다. 복합 매체성은 디지털 정보가 동등한 질(homogeneous quality)을 갖기 때문에 가능하다.

6) 조작 가능성(manipulatability)

디지털 정보의 완전 복제성과 즉각적 접근 가능성의 결과로 생긴 일종의 ‘편집 가능성’이다. 물리적 사물의 고정적 형태에 의존하는 아날로그 정보는 조작과 변환에 물리적 제약이 따르기 마련이다. 그러나 디지털 정보는 어떤 형태의 정보든 조작할 수 있다. 이러한 조작 가능성은 이미 컴퓨터 그래픽을 통해 실제로 카메라로 찍은 듯한 생생한 영상을 영화 속에 구현하고 있다.

예술에 있어서 디지털이 보여주는 또 하나의 힘은 창작에서 소통에 이르는 예술 과정 및 내용을 정보화 하는데 있다. 사이버 공간에 가득 채워진 예술관련 정보들은

236) 인터넷 <http://www.painter.co.kr>

예술가뿐만이 아니라 전혀 다른 직종에서 종사하는 일반인에게 공개되어 문화의 질 향상을 돕게 된다. ‘모나리자’처럼 프랑스 루브르 박물관에 가서 직접 봐야 그것의 질을 가늠하는 성질의 것이 아니기 때문에 집에서 자신의 컴퓨터 모니터로 보는 것은 직접 전시장을 찾지 않고서도 고급예술을 경험할 수 있다.

역으로 예술가들은 디지털 정보 시스템을 통해 집이나 작업실에서 자신의 작품에 대한 정보를 올리거나 자신이 창작에 필요한 정보를 찾아 창작활동에 활용할 수 있다. 그리고 자신의 작품과 평론을 홈페이지에 담아 네티즌들에게 홍보하고 의견 교환 및 작품판매를 할 수 있다.²³⁷⁾

지난 10년간 전 세계의 디지털 정체성은 꾸준히 변화하였다. 디지털 문화는 세계의 반대편에 있는, 물리적 형태의 존재를 가늠할 수 없는 가상의 존재와 모니터를 마주한 채 대화를 나누는 사람들에게 새로운 정체성을 부여하기 시작했다. 이것은 포스트모더니즘이 말하는 개인화에 의한 존재의 소외적 시대를 도래하는 또 하나의 새로운 의미와 변화를 가져왔다. 이것은 디지털 예술의 체험을 바탕으로 현실적 체험을 디지털 기호로 읽어내는 방식이라 할 수 있다. 즉, 사이버 세계가 현실로 침투하는 현상으로 미디어의 영상체험과 복제 체험을 닮아 있다. 하나의 순간을 포착하는 영상과 동영상을 복제하듯이 현실을 디지털 언어로 옮긴다.²³⁸⁾

많은 학자들은 현재의 디지털 문명이 단순히 물질문명에 머물지 않고 인간의 본질을 다루는 문명으로 전화할 것임을 주장한다. 우선 그들은 디지털 시대에는 창의성과 자율성을 존중하는 개인주의, 수평적인 평등한 인간관계를 도모하는 평등주의, 인간 중심의 가치를 존중하는 인간주의가 주된 이념이 될 것이며 그로 인해 과학은 종래의 범위를 넘어 통합적인 영역을 구축하게 될 것이라고 말하고 있다. 이는 매우 낙관적이고 야심에 찬 전망이라 하지 않을 수 없다.

이들은 또한 디지털 사회의 특징적인 현상 중의 하나로 인간이 Humanoids(인간 비슷한 것)들과 동거하기 시작했다는 것을 들고 있다. 컴퓨터는 물론 간단한 기계를

237) 장희옥(2002), 디지털 매체의 회화적 표현에 관한 연구

238) 국제어문학회(2001), 문자문화와 디지털문화

조작하는데도 일종의 대화를 요구하는 환경이 조성되고 있는 데 이러한 환경이 보다 강화된다면 인간은 자신의 정체성에 대해 보다 분명하게 인지하고자 하는 노력들을 하게 되는 시기가 올 것이라고 본다. 그 단계에서 인간의 본질과 세계에 대한 보다 기이 있는 성찰도 가능하지 않겠느냐는, 즉 과학이 인문학의 핵심 영역에 대한 실체적인 접근 통로를 열어 줄 수 있으리라는 것이다.

디지털 시대에는 정보적 경험이 철저히 개인화되는 추세에 놓여 있어 규범적 동질성이 형성되기는 매우 어려울 것이다. 심지어는 사회적으로 문화 해체 현상에 직면할 수도 있다. 지금까지 수용자의 속성을 개별자로 보든, 집합으로 보든 문화현상에 대해 소극적이고 수동적인 태도를 지닌 것으로만 파악해 왔기에 문화의 형성과 유통과정에서 늘 논의의 대상으로 삼아왔다. 그러나 이러한 대중들에 대한 시각은 현대에 와서는 근본적인 교정을 받아야 할 것으로 보인다. 특히 디지털 문명의 확산은 대중의 위상에 대한 인식 제고에 중요한 전환점을 제공해 주었다고 판단된다.

디지털 문명으로 인해 문화 생산자와 향유자 사이가 일방향 소통에서 쌍방향 소통으로 바뀌었다 라든지 하는 식의 이야기는 이제 새로운 것이 아니다. 문제는 소통의 질적인 문제에 대한 검토가 필요한 시점이라 본다. 대중들은 현대 문화에 대해 어떤 의식을 지니고 대응을 하고 있는지가 중요한 문제라 본다. 디지털 문명은 분명 대중의 대응 전략을 이전보다는 능동적인 것으로 만든 것은 사실이지만 그 태도의 뿌리는 사회적 이념이 다변화되고 개인적 가치의 다양성이 인정되는 시기까지 거슬러 올라간다고 보는 것이 보다 타당할 것이다. 즉 대중의 성격이 mess라는 어원에서 벗어나 사회 구성원을 집합적으로 일컫게 되는 단계에서 이미 능동적인 모습을 보였다고 할 수 있다.²³⁹⁾

디지털 문명은 예술에 있어서의 수용자들의 위상을 현저하게 변화시켰다. 하지만 현재의 대중들은 pc통신이나 인터넷을 이용해 ‘읽는 것’ 보다는 ‘쓰는 것’에 집중하고 있다. 쓸 수 있고 널리 알릴 수 있고 다른 사람들이 읽는다는 점은 더 이상 작가

239) 국제어문학회(2001), 문자문화와 디지털문화

들이 권력을 쥐고 있는 존재가 아니라는 점을 실감케 하고 있다.

디지털기술과 예술의 만남, 디지털 영상기술은 과거의 표현방식을 근본적으로 바꾸고 있다. 기존의 문화영역과 문화상품의 생산은 이미 디지털화를 전제로 이뤄지고 있다. 학술과 출판활동 뿐만 아니라 미술은 사이버 갤러리, 음악은 MP3, 공연과 영화는 영상미디어를 통해 사이버공간으로 확장되고 있다. 신문·방송도 인터넷을 통해 전지구적 네트워크와 쌍방향성을 가지고 수용자와 소통하며 잡지 등 종합미디어도 웹진으로 제작되어 급기야는 네티즌을 제작진에까지 끌어들이고 있다.

이제 기술과 예술의 결합은 어느 특정 장르에서만 국한되는 것이 아니라 ‘미디어아트’라는 새로운 복합장르를 만들어내고 있다. 첨단 기술에 바탕을 둔 미디어아트는 디지털의 특성이 양방향의 소통구조를 가지고 있어 작품과 관람객 사이의 상호작용을 중시한다. 이미 일본 등 선진국에서는 사이버갤러리 등을 통해 이를 선보이고 있다.

우리는 인터넷을 통해 안방에 앉아 무대와 전시장으로 날아가고 각종 예술서적과 공연·전시소식을 확인한다. 시간과 공간을 뛰어넘는 디지털 세상은 언제 어디서든 놀라운 문화세상을 보여준다. 마셜 맥루한이 지적한 대로 “전자매체는 인간의 의식과 육체를 확장시키는” 미래의 우주가 되었다.

특히 디지털 기술의 발달로 정보를 무한대로 압축·저장하며 언제나 쉽게 꺼낼 수 있게 되면서 필름 없는 영화의 시대가 도래 했고, 음악은 MP3가 보편화되면서 전 세계 뮤지션들의 노래를 일순간에 다운로드받아 언제 어디서나 들을 수 있다.

출판의 경우도 <고려대장경>이나 <조선왕조실록> 등을 CD롬 한 장에 담고 ‘e북’을 선보이는 등 디지털화작업이 가속화하고 있다. 후한시대 채륜이 종이를 발명한 이래 문명과 지식의 상징으로 여겨져 온 ‘종이책’ 자체가 ‘전자책’의 도전에 직면하고 있다. ‘웹 아티스트’들이 변혁을 주도하고 있는 미술계에선 인터넷을 단순한 전시공간이아 프로모션 수단으로 보지 않고 처음부터 인터넷을 겨냥해 창작활동을 한다.

감상자의 상황 선택에 따라 작품 스토리가 변하는 ‘인터랙티브 소설’과 ‘인터랙티브 영화’ 등에서 보듯이 21세기의 새로운 예술은 테크놀로지의 발달과 궤를 같이하

면서 다양한 변종예술을 선보이고 있다.

N세대 젊은 작가들은 비디오아트에서 ‘CD롬 아트’를 거쳐 바야흐로 디지털 아트로 이동 중이다. 지난 세기의 예술은 아날로그적 감수성이 지배했지만, 오늘의 예술은 디지털 혁명의 열병을 치르고 있다. 물론 디지털 아트가 자리를 잡기까지는 넘어야 할 산이 많다. 기술적 세련미는 있지만 감각적인 영상에 치우쳐 메시지가 모호한 ‘단순 눈요기’에 그치고 있다는 지적도 극복해야 한다. 디지털 아트의 가장 취약한 대목으로 ‘테크놀로지와 상상력의 불균형’을 꼽는다. 디지털 아트에 대한 보다 심도 있는 이론과 실천 작업이 필요한 시점이다.²⁴⁰⁾

이처럼 디지털 정보·기술·예술은 서로 독립적인 계보를 형성하고 있을 뿐, 서로 대립하는 관계에 있는 것은 아니다. 같은 사회 속에서 작동하는 것이며, 사회는 이런 것들로 인해 존재한다. 디지털 기술은 앞으로 더 많은 시행착오와 연구를 통해 문화예술의 각 장르마다 지대한 영향을 끼치면서 자신의 확고한 위상을 정립할 것이다.

〈표 4-14〉 디지털과 아날로그의 차이

Digital	Analogue
단속적	연속적
비 선형적	선형적
연산량	물리량
반복적 (웹, 팝아트)	비 반복적
상호적	비 상호적
디지털시계, 막대그래프	아날로그시계, 곡선 그래프
하이퍼텍스트 (1950, 테드넬슨)	알파벳
비 실체적 (가상 조각물)	실체적 (실제 조각물)

240) 권오문(2001), 디지털 문화 읽기

다. 디지털 컨버전스의 진전

1) 컨버전스의 전개 구도²⁴¹⁾

디지털 컨버전스는 그 자체가 하나의 새로운 패러다임을 제시하는 것이나 아직까지 어느 국가를 막론하고 융합영역이 기존의 통신과 방송이라는 두 영역이라는 두 영역에 비해 큰 예는 아직 없다. 그러한 점은 융합론 자체에 완전히 몰입되는 오류를 피해야 한다는 것을 시사한다. 전개의 영역적 측면에서 초기에는 중첩하는 영역이 비교적 작지만, 융합이 진행되면서 중첩영역이 확대되면서 패러다임의 융합이 본격적으로 시작될 것이며, 네트워크의 통합과 단말의 융복합 기기화는 통신과 방송의 경계를 붕괴시키기 시작하여, 통신망 구축과 운용에 경쟁력을 보유한 통신사업자는 망 제공 및 서비스사업을 주로 담당하고, 방송사업자는 콘텐츠 제공을 주로 담당하는 등의 통신사업자와 방송사업자는 사업영역을 전문화 하게 될 것이다. 그리고 궁극적으로는 통신과 방송이 하나의 개념으로 통합되고 아마도 동일하게 다루어지게 될 것이며 이러한 상태는 곧 새로운 패러다임의 완성으로 볼 수 있다.²⁴²⁾

통신 방송의 융합에 따라 다양한 제품 및 서비스 영역을 효율적으로 결합하지 않고서는 경쟁 자체가 불가능하다. 통방융합서비스의 성공 여부는 규제기관의 성격과 서비스 요금이 관건이지만, 이동 중에 독특하고 다양한 종류의 콘텐츠를 제한된 화면 크기에 고품질로 제공해야 하는 특성이 있으므로 네트워크의 고도화와 단말기의 컨버전스와 깊은 상관관계에 있다. 이러한 통신방송 융합의 특성에 따라 산업별로 형성되었던 기존의 수직적인 가치사슬이 수평적으로 급속히 변화하고 있다. 그 동안 각 분야별로 다른 분야에서 관여할 수 없는 독특한 기술로 수직적인 발전을 해오던 산업구조가 디지털 컨버전스로 인해 각종 기술이 상호 연계되면서 수평적인 발전의 형태를 띠게 된다. 예를 들어, 미국에서 SBC가 AT&T를, Verizon이 MCI를 인수한 것은 케이블TV 방송들과의 경쟁 및 융합 현상에 부응하기 위한 전략이라고 할

241) 방송통신융합의 전개구도에 대하여서는 여러 의견들이 있다. 일례로 김국진(방송통신 융합의 이해, 2003)은 서비스, 사업자, 망, 기술, 콘텐츠로 나누어 보았다.

242) 김국진(2003), 방송통신 융합의 이해, 나남출판, pp.16~17

수 있다. 통신과 방송의 융합은 대체로 망 융합, 서비스 융합, 사업자 융합으로 나타나고 있다.²⁴³⁾

○ 망 융합²⁴⁴⁾

현대시대에 방송과 통신의 두 영역 모두 유선망과 무선망을 사용하고, 디지털화를 통한 채널의 확장 및 신호의 질적 향상 등과 같은 기술적 발전에 따라, 과거 네트워크가 지닌 방송과 통신의 특성을 구분하기 어렵게 하고 있다. 즉 통신망을 통하여서도 방송이 이루어지고 방송망을 통하여서도 통신이 행해지는 현상을 망의 융합이라고 말한다. 케이블 TV 망을 활용한 통신서비스, FM주파수대역을 이용한 무선호출서비스, 통신위성을 이용한 위성방송 등을 그 예로 들 수 있다. 이러한 망의 융합은 기술발달이 가장 큰 원인이 되고 있다. 즉 유무선 통신기술의 발전에 따라 방송 및 통신망의 대역폭이 넓어지고 상하향으로의 정보 전달 기술이 발달하여 여러 서비스를 동시에 처리할 수 있게 되는 것이다. 또한 콘텐츠의 디지털화로 인하여 음성, 데이터, 화상 등의 정보도 방송과 통신서비스에 따른 구분이 없어지고 있어 망의 융합을 가속화한다. 망은 융합이 진전되면 자원의 공유가 가능해지고 망간의 경

243) 이상우외(2002), 통신방송융합에 따른 법·제도 개선 및 산업정책 연구, KISDI, p.43

244) 구본철, 김희운(2002), 디지털 융합시대의 Value Networking 구현 전략, 통신시장 제44호, pp. 27~28

네트워크 융합이란 독립적으로 존재하는 복수의 네트워크가 마치 하나의 네트워크처럼 이음새 없이 통합 또는 결합되는 현상을 의미한다. 네트워크 융합의 형태는 기간망-가입자망-액내망의 결합과 같이 개별적 네트워크가 수평적으로 통합되어 공동 네트워크를 형성하는 경우와 ATM, xDSL, PLC에서와 같이 신기술 적용을 통하여 새로운 네트워크를 형성하는 경우로 크게 구분할 수 있다. 네트워크 융합은 네트워크의 투명성(transparency)을 높일 뿐만 아니라, 이용자 측면에서도 이동성, 편의성의 제공 및 네트워크간 상호 조합 증대로 고객가치의 향상에 기여한다. 특히 통신서비스 산업에서 물리적 네트워크의 융합은 향후 서비스 및 사업자 융합을 유발시키는 가장 기초적인 융합 현상으로 규정되고 있다. 한편 네트워크 융합의 정도는 소비자의 수요 및 기업의 생산 결정에 직접적인 영향을 미친다는 점에서 디지털 경제를 설명하는 출발점이 된다.

쟁이 심해져 결국에는 망의 통합이 가능해지게 될 것이다.

○ 서비스 융합²⁴⁵⁾

서비스의 융합이란 망의 광대역화, 양방향화와 더불어 콘텐츠가 디지털화되면서 통신과 방송의 속성을 모두 가진 서비스가 출현하는 것을 일컫는 것이다.²⁴⁶⁾ 방송에서 불특정 다수가 아닌 특정인에 대한 수신을 목적으로 하는 서비스가 증가하고 있으며, 방송의 양방향성을 위한 기술도 발전하고 있다. 이러한 기술 발전으로 인한 서비스 융합에 따라 방송과 통신을 구분해 왔던 기존의 기준을 적용하기 어려운 경계 영역적 새로운 서비스가 등장하고 있다. 기존 서비스의 융합은 특히 사업자간의 제휴나 통합에 의하여 이루어지는 것이 새로운 서비스의 개발에 드는 비용보다 저렴한 경우가 많다. 기존의 케이블TV 사업자가 인터넷 사업자와 제휴하는 것이 한 예일 것이다. 한편, 기존의 서비스와 비슷한 새로운 서비스의 출현은 특히 방송과 방송서비스의 경계영역에 해당하는 경우 법적인 문제가 발생한다. VOD(Video On Demand)서비스나 인터넷방송서비스의 경우에는 전통적인 영역에 있어서 그 중간적 서비스를 제공하고 있다.

서비스 융합이 가져오는 파급효과는 첫째, 신규서비스의 등장으로 기본서비스와의 경쟁이 심화되며 그 결과 기존 시장의 경쟁도 증가된다. 둘째, 신규 서비스가 기존의 법제도의 틀 안에서 정의되어 있지 않을 경우 적용할 법규범이 애매하며, 기존 서비스의 새로운 응용 또한 기존의 법제도의 틀로 규제하기가 용이하지 않아 전반

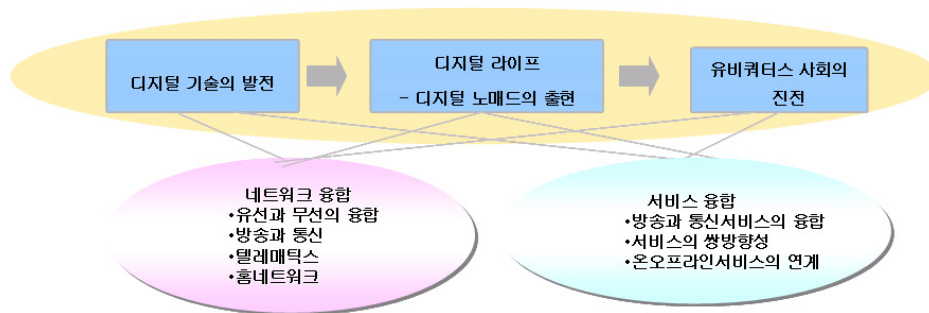
245) 김국진(2003), 방송통신 융합의 이해, 나남출판, p. 74

EU에서는 융합서비스를 ‘각 부문 간의 이종교배(cross-fertilization)를 통해 가능하게 된 새로운 서비스’로 정의(EU, 1997 녹서)하고 있다. 흔히 경계 영역적 서비스나 멀티미디어 서비스 개념과 유사한 의미로 사용되나, 방송통신융합서비스는 이보다는 좁은 의미로, 방송과 통신이 정보기술(IT)을 기반으로 결합하여 나타나는 서비스라고 할 수 있다. 즉, 방송통신융합서비스는 디지털기술의 발달로 통신망과 방송망의 다양한 활용이 가능해지면서 나타나는 ‘방송과 통신의 양속성을 어느 정도 갖고 있는 서비스’를 의미한다.

246) 이상우외(2002), 통신방송융합에 따른 법·제도 개선 및 산업정책 연구, 정보통신정책연구원, p.45

적인 규제제도의 혼란이 일어날 수 있다는 것이다.

〔그림 4-6〕 컨버전스의 전개구도

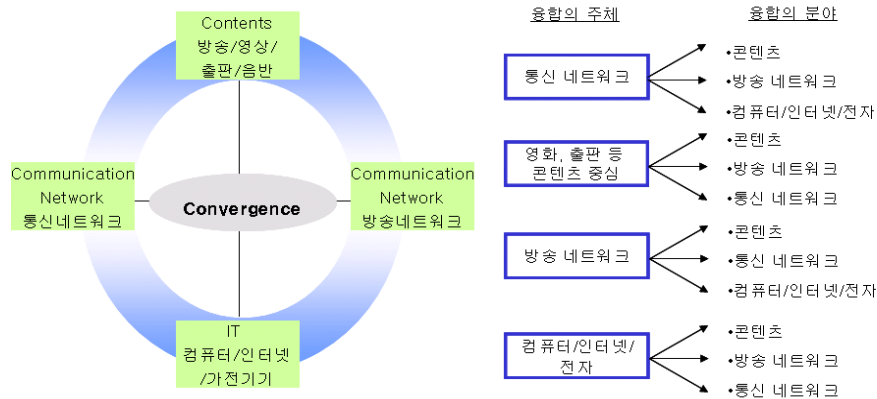


○ 사업자 융합²⁴⁷⁾

기업의 융합은 기존의 통신이나 방송기업이 다각화 전략의 일환으로 수직적, 수평적 결합형식의 인수·합병을 시도하거나, 지분 투자, 신규 사업 추진, 혹은 전략적 제휴 등을 통해 서로의 영역에 대한 사업을 전개하는 형식으로 진행되고 있다. 이러한 통신방송기업의 상호진출은 단기적으로 이익 실현의 목적보다는 융합이 추세에 적극대응하고, 융합의 완성에 궁극적인 승자가 되기 위한 장기적 전략의 일환으로 추진되고 있는 중이다. 실제로 1990년대 중반부터 국내외를 막론하고, 수많은 통신, 방송 기업들이 인수·합병·신규 사업의 추진 등을 통해 타 영역에 진출한바 있다. 통신과 방송기업의 융합은 결과적으로 기업의 수평적 또는 수직적 결합에 의한 대규모 기업을 탄생하게 한다. 특히 수직적 결합에 의한 독과점적 지위를 가지는 대규모 기업의 탄생은 소비자나 산업전체에 불공정문제를 발생시킨다. 방송사업자와 통신사업자간의 결합은 이러한 불공정 문제발생의 핵심이 될 것이고, 통신과 방송융합영역에서의 새로운 경제적 규제문제를 발생시키게 된다.²⁴⁸⁾

247) 이상우외(2002), 통신방송융합에 따른 법·제도 개선 및 산업정책 연구, 정보통신정책연구원, p.50

〔그림 4-7〕 디지털컨버전스와 콘텐츠 기반의 경제 성장



2) 디지털 컨버전스로 인한 콘텐츠 기반 경제의 성장

융합형 대기업의 출현이 가속화 되면서 정보·통신+방송+디지털가전+콘텐츠 업계의 전략적 제휴가 증가하였고, 이로 인한 M&A 활성화 및 경쟁 또한 심화되고 있다.

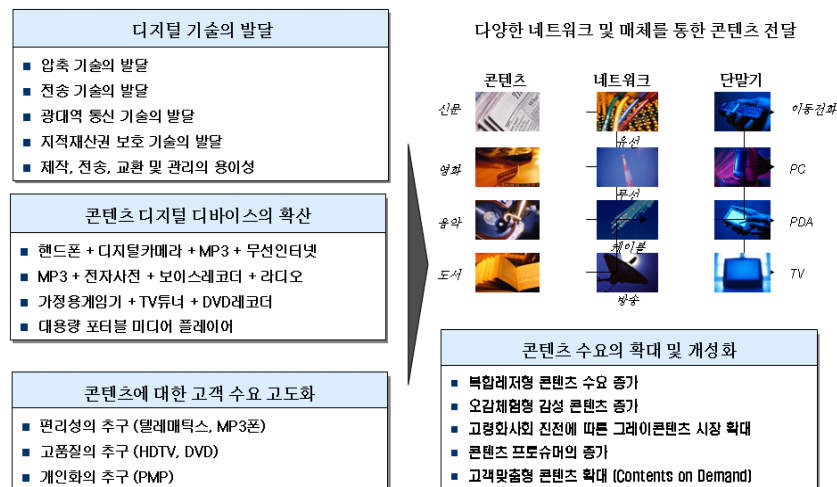
콘텐츠의 발전과정을 살펴보면 융합형 에듀테인먼트와 기능성콘텐츠가 증가하고 있고 콘텐츠의 O.S.M.U가 활성화 되면서 콘텐츠의 메타데이터 및 DB 수요가 확대되고 있다. 현재는 콘텐츠 시장의 확대로 콘텐츠 유통 및 가치사슬이 확대되었고 다양한 콘텐츠의 수요 또한 증가하고 있는 추세이다.

이와 같이 디지털 기술의 발전은 다양한 영역에서 컨버전스를 만들어내고 인류의

248) 김국진(2003), 방송·통신 융합의 이해, p.92. 서비스 융합이 일어나면, 사업자 융합은 그 다음 단계로 전개된다. 사업자 차원에서의 융합은 송신계, 채널패키지 계, 융합서비스 확산계의 순서로 융합이 전개된다. 초기 송신계 단계에서는 콘텐츠의 일방향적 전달에 초점이 맞춰지고, 좀 더 진화한 채널패키지계에서는 다양한 콘텐츠의 전달을 위한 네트워크의 융합이 전개된다. 마지막 융합서비스 확산계에서는 다양한 콘텐츠의 융합을 통한 서비스의 확산단계에 이르게 된다. 더불어 이 모든 진화과정의 동인이 되는 요소가 디지털화와 브로드밴드 시스템이라고 볼 수 있다.

커뮤니케이션 기술에 의한 변화를 가속화시킨다. 특히 커뮤니케이션 미디어의 융합은 통합이 아닌 호환성 증가의 개념으로 이해되어야 한다. 하나의 콘텐츠가 여러 개의 망을 통해서 별다른 장애 없이 유통될 것이며 한 사업자가 법적인 규제 없이 여러 미디어 분야에서 활발하게 사업을 운영할 것이다. 이것은 통합이 아닌 호환성이라는 측면에서 접근하는 것이 더 적절하다. 이런 호환성의 증가는 미디어와 미디어의 구분을 모호하게 할 것이다. 각 커뮤니케이션 미디어는 서로 영향을 미치는 가운데 각각의 고유한 특성을 상당 부분 간직한 채 다른 미디어의 특성을 받아들이는 형태로 진화할 것이다.

〔그림 4-8〕 디지털기술의 발달과 콘텐츠의 확산



정보사회에서 미디어와 커뮤니케이션 산업의 중요성이 증대하는 가운데 세계 모든 국가들은 이 분야를 육성시키기 위한 노력을 펼치고 있다. 세계적인 경쟁력을 키우기 위해선 기존의 미디어를 구분하였던 장벽을 허물고 서비스와 사업자간의 궁극적인 100% 호환이 일어나도록 지원하여 사회의 변화를 가속해야 할 것이다.²⁴⁹⁾

249) 유재천외(2005), 디지털 컨버전스(2005), 커뮤니케이션북스

라. 유비쿼터스 아트

1) 유비쿼터스

앞에서 살펴본 것처럼 디지털 컨버전스는 하나로 섞이는, 즉 서버가 통합되는 개념을 말한다. 또한 이와 같은 컨버전스는 기존의 창작자를 대상으로 한 엘리트 중심의 환경에서 수용자의 선호도를 중심으로 한 인터랙션 환경으로 바뀌 놓았다.

지금까지 디지털 컨버전스와 예술의 논의를 정리해보면 다음과 같다.

현재의 인간이 예술을 체험할 때에는 고도로 복잡화된 네트워크 망을 거치고 필터링 된 정보를 디지털 형태의 전송방식을 통해서만 체험할 수 있는 것이라고.

하지만 이런 네트워크 망을 벗어나 수용자가 공간을 이동하면서 자연스럽게 체험할 수 있는 유비쿼터스 아트(Ubiquitous Art)가 멀지 않은 미래에 나타날 전망이다.

그럼 유비쿼터스의 어떤 특성이 Art에 적용될 수 있는지 알아보자.

유비쿼터스란 라틴어로 ‘언제, 어디서나’를 의미한다.

유비쿼터스 컴퓨팅(ubiquitous computing)이라는 말을 처음 사용한 Mark Weiser의 정의는 다음과 같다.

- 지금까지의 컴퓨터 환경이 우리가 일하는 환경을 모방하여 사람들에게 친숙함을 제공하려고 했다면 다음 세대의 컴퓨터 환경은 실제 작업 환경에 컴퓨터가 숨겨져 있어야 한다. 컴퓨터 등은 필요할 때만 기능을 제공해 주는 숨겨진 도구로서 사용할 수 있게 되는 것이다. 이 말은 현재의 작업 환경은 컴퓨터 중심의 환경이라고 말한다. 사용자들이 컴퓨터를 이용할 때 작업하려는 일보다는 컴퓨터가 중심이 된다. 일반적으로 생각하는 도구로써가 아니고 목적이 되어 버리는 것이다.
- ubiquitous computing 환경은 많은 컴퓨터들이 환경에 숨겨져 있고, 그 컴퓨터들이 서로 무선 통신으로 연결되어 사용자에게 편리한 환경을 제공하여 준다. 그리고 그 크기에 따라 3가지의 분류로 나누는데, 작고 가지고 다닐 수 있는 크기의 Tabs, 책이나 종이 크기 정도의 Pads, 지금의 칠판 정도 크기의 Boards로 구분한다.

- Tabs는 가지고 다니면서 사용할 수 있는 크기의 도구로 개인 정보 관리나 계산기, 통신, 통신을 통한 정보의 탐색, 그리고 가지고 다니는 사람의 위치를 추적해 그 정보를 서버에 알려줄 수 있다. 작은 크기고 항상 휴대해야 하기 때문에 화면 크기나 통신 속도, 계산 속도, 메모리, 전력 소비를 잘 조화되도록 설계해야 한다. 그리고, 키보드를 사용하기에는 작은 크기이기 때문에 필기체 인식 기능을 사용한 입력이 주가 될 것이다.
- Pads는 종이와 현재의 노트북의 중간정도의 컴퓨터로 매우 가볍고 들고 다니면서 사용 가능한 기기이다. Tabs과는 달리 개인에 대한 정보를 지니기보다는 현재의 노트북을 대체하거나 종이나 책의 기능을 대체할 수 있을 거라 생각된다. desktop-metaphor를 사용해 windows와 비슷한 환경을 갖출 수도 있고, 책상 위에 책을 정리하듯 필요한 분야별로 특화된 Pads를 가지고 사용할 수 있을 것이다.
- Boards는 칠판 정도의 크기를 가지고 있고 여러 용도로 사용할 수 있을 것이다. 집에서는 TV나 Video 시청을 하거나, 알림판 등으로 사용할 수 있고 사무실에서는 알림판이나 칠판, 진도표 등 여러 가지 것들을 표시할 수 있는 도구로 사용할 수 있다. 그리고, 하나의 가상 책장처럼 Tabs나 Pads를 사용하여 필요한 정보들을 전송 받을 수 있게 한다. Board는 가상의 환경에서 서로 협동작업을 가능하게 할 수 있을 것이다. 멀리 떨어진 사람들끼리 서로의 얼굴을 보며 하나의 화면을 공유해 이야기하고 화면을 이용해 문서나 그림, 또는 비디오를 볼 수 있고, 전자 ‘분필’을 이용해 직접 그리면서 이야기할 수도 있다.

Mark Weiser는 이러한 환경을 구축하기 위해 필요한 몇 가지 문제들에 대해 지적을 했다.

- 저전력을 달성하기 위해 칩의 설계에 있어 대규모의 병렬화를 시도하고, 더 낮은 주파수와 볼트에서 동작하기 위한 고려가 있어야 한다. 그리고 무선 통신망은 수백 개의 기기들이 서로 통신하기 위해서는 매우 높은 bandwidth를 제공해야 한다. 한 사람이 수백 개의 컴퓨터를 가지고, 수십 명의 사람이 한 지역에

있다면 수 Giga bit의 속도가 필요한데 이러한 속도는 현재 상업망에서 제공하려고 하는 미래 데이터 망 속도를 훨씬 상회하는 것이다. 이러한 문제를 해결하기 위해 microcell을 기반으로 한 통신 방법을 제안한다. 또, 사용자와 컴퓨터 간의 입력은 Tabs의 경우에는 pen을 기반으로 한 입력 도구를 가정하고, 단순화된 새로운 영문자 입력 방법을 바탕으로 한 필기체 인식 방법을 사용한다.

과거 기술 발전에 따른 개인화(Personalization)가 현재에는 수용자의 선호도에 따른 맞춤형(Art on demand)으로 변하고 있다. 이런 과정은 점차 창작자와 소비자의 인터랙션이 증가하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 또한 이런 변화는 기존의 정형화된 Art의 개념이 사람의 선호도나 감정에 따라 변하는 형태의 Art로 바뀔 수 있다는 것을 의미한다. 생활 속의 Art 소비, 즉 Ubiquitous Art는 먼 미래의 얘기가 아닐 것이다.

2. 문화콘텐츠와 예술적 요소

가. 예술의 특성

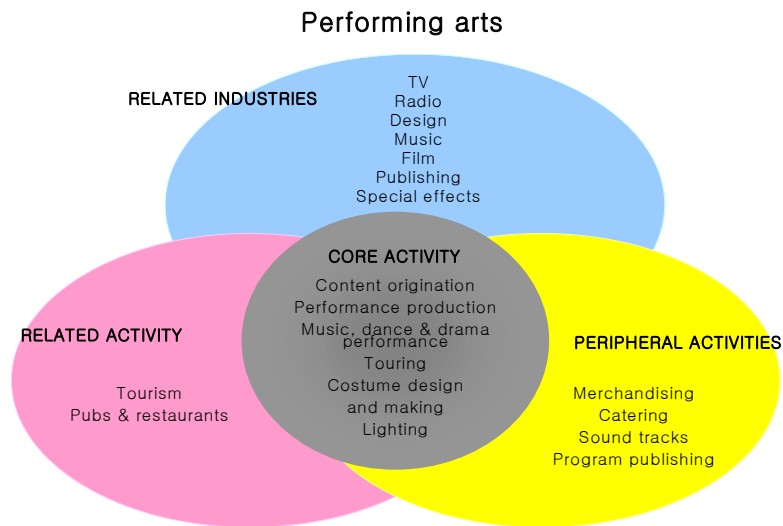
예술은 본질적으로 창의적, 심미적 활동(artistic activity)을 통해 창작된 것으로 그 나름의 고유한 예술철학과 예술형식을 갖추고 있다. 예술가는 기본적으로 자기의 세계관과 가치관을 예술형식을 통해 표현함으로써 관객(소비자)들로 하여금 소통의 장을 만들어주는 기능을 한다. 그러나 예술가는 예술소비자의 감성과 선호를 고려하기는 하지만 단지 예술 활동의 참고 자료일 뿐 그대로 반영하는 것은 아니다. 인터랙티브예술과 같이 예술가가 소비자의 참여를 반영하는 경향이 확대되고 있지만, 예술가의 세계관과 가치관은 여전히 예술작품의 가장 중요한 요소로 남아있다고 할 수 있다. 이런 의미에서 예술은 소비자의 감성과 선호를 창작과정에서 중요하게 고려하는 문화콘텐츠와는 다르다고 할 수 있다.

그러나 예술가의 창작 활동과 예술창작물의 가치는 다르게 나타날 수 있다. 예술작품은 지적재산(intellectual property)으로서 저작권을 보호를 받으며, 시장에서의 유통과정을 통해 경제적 부가가치를 창출할 수도 있다. 예컨대, 고희의 예술작품은

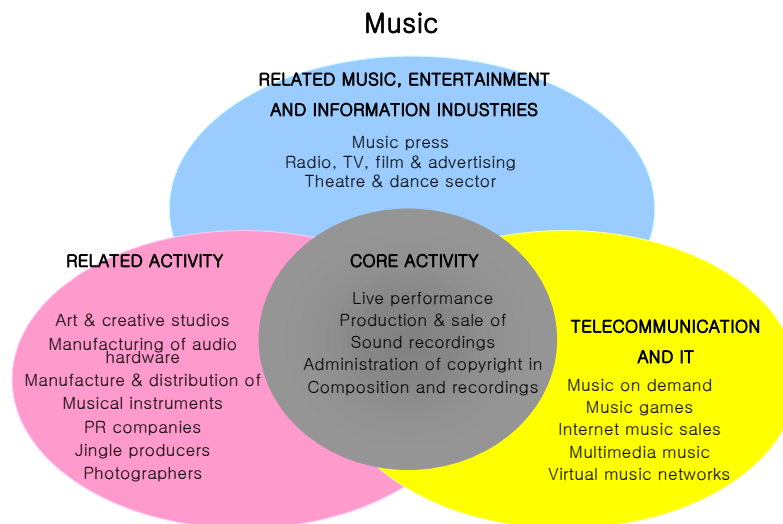
창의적 예술 활동의 산물로서 예술적 가치를 지닌 것이지만, 현대사회에서 고흐의 생애와 예술 활동 자체가 관광자원이나 아트라이센싱사업의 프라퍼티(property)로 활용되면서 경제적 부가가치를 창출하고 있다. 이와 같이 예술작품은 창작자의 의도와 가치관과는 다른 가치사슬을 형성하면서 예술 산업으로 발전할 수 있다. 문학작품은 예술영역이지만, 해리포터 영화에서 보듯 문화작품이 다양한 문화산업 소스로 활용되는 경우에는 문학산업으로 이해할 수 있다. 시나리오는 예술형식의 하나이지만, 이를 바탕으로 콘텐츠가 만들어져 유통될 경우, 이것 또한 시나리오산업이라고 할 수 있다. 이러한 과정을 통하여 예술은 고용효과, 생산효과, 소득효과, 관광효과, 산업연관효과 등 경제적 가치를 창출하게 된다. 예술창작품의 수익구조를 살펴보면, 미술관 관람료 수입, 그림 판매수입, 공연출연료수입, 공연장입장권수입, 기업의 예술마케팅 활용 광고수입, 협찬수입, 예술창작품 라이선싱수입, 예술상품 관련 수입, 관광수입 등 다양하다. 이와 관련하여 예술의 경제적 파급효과에 대한 연구(cultural economics)들이 1970년대부터 확대되고 있으나, 예술의 경제적 효과에 대해서는 논쟁이 지속되고 있다. 그러나 이러한 예술의 경제적 가치 창출 속성은 예술창작 활동의 본질적인 요소는 아니다.

이러한 예술은 앞에서 살펴본 바와 같이 새로운 기술발전과의 지속적인 상호작용을 통하여 예술의 영역을 확장하여 다양한 표현기법을 개발해 왔다. 또한 예술은 다양한 형태의 미디어와 유통망을 통해 소비되며, 다른 창작물의 소재로 활용될 수 있다. 디지털기술과 정보통신 네트워크가 발전하면서 인터넷이 새로운 예술미디어로서의 기능을 확대하고 있다. 기존의 예술이 갖고 있던 시간과 공간의 제약도 기술이 발전하면서 완화되고 있다. 또한 예술작품을 창작하는 과정도 기존의 개인중심의 창작과정에서 관련 분야 전문가들이 함께 하는 공동 창작과정으로 확대되고 있다. 최근에는 인터랙티브예술의 사례에서와 같이 예술가와 소비자의 상호작용도 이전에 비해 활발해지고 있다. 소비자의 예술소비 방식도 수동적인 방식에서 주체적인 방식으로 전환되고 있다.

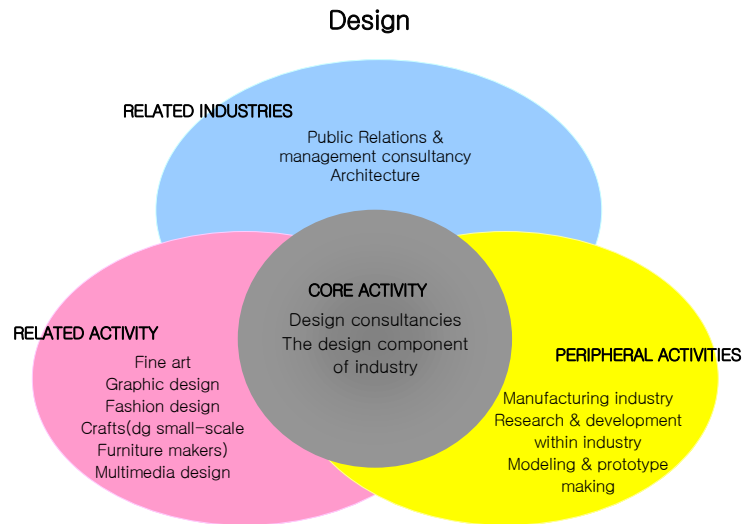
〔그림 4-9〕 공연예술



〔그림 4-10〕 음악



〔그림 4-11〕 디자인



한편 예술 활동은 또한 핵심활동(core Activity)과 관련활동(related activity), 그리고 관련 산업(related industries) 등으로 구분할 수 있다. 예컨대, 영국의 문화미디어스포츠투부(DCMS)는 Creative Industry Document Mapping 보고서에서 예술과 연관산업의 유형을 아래 그림과 같이 구분하여 살펴보고 있다. 이러한 예술관련 영역들은 예술 활동 영역과 수익창출을 위한 산업영역 등 다양하다고 볼 수 있다. 또한 영국의 경우, 건축, 예술, 공예, 디자인, 음악, 시각예술, 공연예술 등은 창작산업(creative industries)의 중요한 영역으로 포함되어 있다.

나. 문화콘텐츠의 특성

정보통신네트워크와 디지털컨버전스가 진전되고, 문화의 사회경제적 가치가 확대되면서 다양한 형태의 문화콘텐츠에 대한 수요가 지속적으로 증가하고 있다. 문화콘텐츠는 디지털시대의 감성을 담아내고, 재미와 상징적 의미를 창출함으로써 사회 소통 미디어로서의 기능이 한층 커지고 있다. 이와 함께 소위 창작산업(creative industries), 문화산업(cultural industries), 오락산업(entertainment industries), 저작권산업

(copyright industries) 등 문화콘텐츠산업이 세계적으로 빠르게 성장하고 있다.

이러한 문화콘텐츠의 개념에 대해서는 아직 합의된 정의는 없으며, 사용자의 목적에 따라 다양한 의미로 활용되고 있다. 일반적으로 문화콘텐츠는 창의력, 상상력을 원천으로 ‘문화적 요소’가 체화되어 경제적 가치를 창출하는 문화상품이라고 할 수 있다. 문화콘텐츠의 창작 원천인 ‘문화적 요소’에는 생활양식, 전통문화, 예술, 이야기, 대중문화, 신화, 개인의 경험, 역사기록 등 다양한 요소들이 포함되어 있다. 이런 의미에서 문화콘텐츠는 예술과 밀접하게 연관되어 있다고 할 수 있다. 예술은 문화콘텐츠 영역에 창작소재를 제공할 뿐 아니라 예술적 상상력을 불어넣어준다.

이러한 ‘문화적 요소’는 창의성과 기술을 바탕으로 고부가가치를 창출하는 문화콘텐츠로 전환될 수 있다. 이 과정에서 창의적 기획력은 ‘문화적 요소’를 문화콘텐츠로 전환시킬 수 있는 가장 중요한 요소라고 할 수 있다. 이러한 문화콘텐츠를 개발하기 위해서는 창의적 기획을 뒷받침 할 수 있는 기술력을 갖추어야 한다. 소위 문화기술(CT)은 콘텐츠 제작, 가공, 복원, 유통, 소비과정 전반에 걸쳐서 필요한 지식과 기술을 의미하며, 문화콘텐츠 창작 및 비즈니스의 핵심요소로 성장하고 있다. 창의적 인력, 정보와 지식, 자금, 네트워크 등도 우수한 콘텐츠를 개발하는데 필요한 기반요소이다.

한편 문화콘텐츠는 그 내용에 따라 애니메이션, 영화, 게임, 캐릭터, 만화, 음악, 예술, 출판, e-book, 방송영상, 디자인, 패션, 공예, 에듀테인먼트, 광고 등 다양하며, 유통방식에 따라 무선인터넷콘텐츠, 유선인터넷콘텐츠, 방송콘텐츠, 극장용콘텐츠, DVD, 비디오, PC게임, 온라인게임 등 다양한 형태로 구분할 수 있다. 그러나 문화콘텐츠의 구분은 콘텐츠간 융합, 통신과 방송의 융합, 유선과 무선의 융합 등 디지털융합으로 그 경계가 희미해지고 있으며, 장르간 구분의 의미가 약해지고 있다. 또한 모바일콘텐츠 등 무선콘텐츠, 디지털방송콘텐츠, 문화원형 디지털콘텐츠 등 새로운 디지털콘텐츠산업이 부각되고 있다.

이러한 문화콘텐츠는 경제적 가치 뿐 아니라 사회문화적 가치를 동시에 내포하고 있다. 문화콘텐츠는 일차적으로 경제적인 측면에서 고부가가치를 창출하기 위한 목

적으로 기획된다. 특히 문화콘텐츠산업은 위험부담을 크지만, 성공하면 수익이 높은 산업(high risk, high return)산업이다. 또한 문화콘텐츠산업은 소위 원소스 멀티유즈의 특성을 가지고 있기 때문에, 하나의 소스로 다양한 윈도우로 유통되면서 가치사슬을 확장할 수 있다. 이러한 문화콘텐츠의 수익은 지적재산(intellectual property)을 바탕으로 한 저작권기반을 토대로 형성된다.

또한 문화콘텐츠는 문화적 정체성을 내포하고 있으며, 소비자의 감성에 바탕을 두고 있기 때문에 ‘문화’산업으로서의 특성이 있다고 할 수 있다. 문화콘텐츠산업은 ‘문화’를 바탕으로 한 문화적 가치(cultural value)를 지닌 산업이기 때문이다. 문화콘텐츠는 상징적 의미(symbolic meaning)을 창출하고, 전달하는 문화적 특성을 지니고 있다. 이러한 의미에서 문화콘텐츠산업은 상징적 의미와 재미(fun) 및 표상을 파는 ‘상징산업’이자 ‘감성기반 산업’이라고 할 수 있다. 상징과 의미는 사회 의사소통의 핵심요소이기 때문에 문화상품의 가치(product values)와 소비자의 가치(consumer value)가 공유될 때, 문화상품의 가치창출 효과는 확대할 수 있을 것이다. 문화콘텐츠를 통하여 창작자와 소비자, 소비자와 소비자가 상호 소통 구조를 형성하고 있기 때문이다.

한편 문화콘텐츠산업의 가장 큰 중요한 특징 중의 하나는 융합(convergence)라고 할 수 있다. 융합현상은 하나의 소스가 다양한 콘텐츠 제작 및 유통에 활용될 수 있다는 의미를 동시에 내포하고 있다. Murdock(2000, 36-39)에 따르면 문화형식의 융합(convergence of cultural forms)은 다양한 문화적 표현양식이 하나의 콘텐츠에서 복합적으로 나타나는 것으로 일종의 멀티미디어의 융합이라고 할 수 있다. 다시 말해서 콘텐츠 컨버전스 현상으로 하나의 콘텐츠가 다른 콘텐츠의 소스로 전환되면서 하나의 콘텐츠가 다양한 윈도우와 플랫폼을 타고 유통될 수 있게 되었다.

다. 문화콘텐츠에 대한 예술적 접근

문화콘텐츠를 예술 관점에서 접근하는 방법은 크게 다음 세 가지 차원으로 구분하여 살펴볼 수 있다.

1) 예술적 표현과 문화콘텐츠

문화콘텐츠와 예술의 관계를 인식하는 한 가지 접근방법은 문화콘텐츠와 예술 각각의 고유한 정체성을 인정하는 것이다. 이러한 접근은 문화콘텐츠 그 자체는 예술은 아니지만, 창작과정에서 예술적 요소를 필요로 한다는 점이다. 이것은 문화콘텐츠의 기획 및 창작과정에서 예술적인 표현능력이 중요한 요인이라는 점을 강조한 것이라고 할 수 있다.

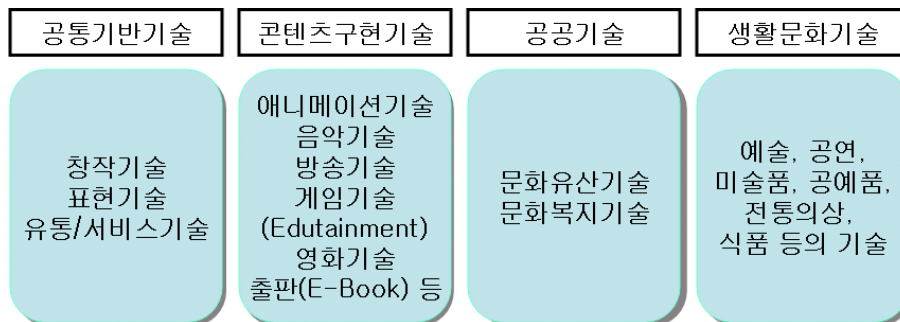
디자인은 제2장에서 살펴본 바와 같이 문화의 새로운 가치창조 요소로서 문화콘텐츠의 기획, 창작, 유통, 소비와 관련되어 있다. 디자인은 문화적 요소를 콘텐츠로 표현, 개발하기 위한 일련의 계획 및 설계라고 할 수 있다. 이러한 문화콘텐츠디자인은 감각을 자극하는 감성적, 시각적 차원, 콘텐츠의 의미(meaning)와 메시지를 표현하는 성찰적 차원, 콘텐츠의 특성과 기능을 표현하는 기능적 차원으로 구분할 수 있다. 이와 같이 문화콘텐츠디자인에는 산업적 요소, 예술적 요소, 기술적 요소가 모두 함축되어 있다. 이런 의미에서 문화콘텐츠디자인은 창의적 기획의 표현이며 메시지라고 할 수 있다.

음악콘텐츠의 경우에도 사운드디자인, Visual Artswork, Visual Interface, 순수음악 등 예술적인 요소로 구성되어 있다. 그리고 문화콘텐츠산업의 라이선싱 비즈니스라고 할 수 있는 캐릭터산업의 경우, 캐릭터는 크게 정체성, 메시지, 디자인으로 구성된다. 정체성은 캐릭터의 가치관을 표현하는 것이라고 할 수 있으며, 메시지는 즐거움과 스토리를 나타낸 것이다. 그리고 디자인은 점, 선, 면, 색, 동영상으로 구성되는 시각적 이미지를 바탕으로 구성된다. 이러한 정체성, 메시지, 디자인은 모두 예술적 요소라고 할 수 있다. 애니메이션은 이야기와 디자인을 바탕으로 움직임을 창조하는 예술이라고 할 수 있다. 애니메이션에는 캐릭터와 배경 이미지, 색채와 선, 사운드, 움직임과 동영상 등의 디자인 요소가 매우 중요하다. 그리고 실제로 애니메이션이 만들어지는 과정에서 예술적 능력을 갖춘 인력들이 절대적으로 필요하다.

게임의 경우에도 게임스토리과 함께 프로그램디자인 그래픽디자인, 사운드디자인 등 디자인이라는 예술적 능력을 필요로 한다. 게임 하나를 만들기 위해서는 기획과

스토리 구성 등의 문학적 요소, 그래픽 디자인 등의 미술적 요소, 사운드와 같은 음악적 요소가 함께 어우러져야 한다. 프로그래머와 예술가, 그리고 디자이너들은 한 팀으로 시각적인 게임콘텐츠를 창조하고, 이용자는 실제 생활세계로부터 잠깐 휴식을 취하면서 그들 스스로를 탈출해서 즐길 수 있다. 영화와는 달리 게임은 상당히 상호작용적(interactive)이다. 게임 산업은 예술가들에게 애니메이터, 모델러, 텍스처 아티스티, 디자이너, 특수효과 전문가들과 함께 일할 수 있는 기회를 갖게 된다. 그러나 게임 아티스트가 된다는 것은 예술적 재능 이상을 필요로 한다. 비디오게임을 위한 예술을 창조하는 것은 광범위한 지식과 기술을 필요로 한다. Technical Art Director는 예술팀이 효과적이고 능률적으로 작업하는데 필요한 도구와 환경을 만들어주어야 한다. 아티스트와 프로그래머가 상호 유기적으로 연결될 수 있는 역할을 수행한다. 따라서 이러한 제작과정이나 소비 과정을 보면 이 시대의 게임은 새로운 예술로서의 가능성을 가지고 있는 셈이다.

[그림 4-12] 예술과 기술 및 콘텐츠산업의 융합환경 구조



자료: 문화관광부, CT 비전 및 로드맵

한편 문화콘텐츠를 개발하기 위해서는 인문학, 예술, 기술, 전통문화, 경영 등 다양한 분야의 학제적인 공동 활동을 필요로 한다. 실제로 문화콘텐츠 기획 및 제작과정에서도 스토리 작가, 연출, 제작자 등 다양한 분야의 인력을 필요로 한다. 문화콘텐츠 창작소재는 크게 이야기, 디자인, 정보자료로 구분할 수 있는데, 이러한 세 가지

요소들은 모두 문화적, 예술적 바탕에 토대를 둔 것이라고 할 수 있다. 풍부한 문화 토양은 재미있는 ‘이야기’ 소재를 제공함으로써 문화산업의 귀중한 시나리오 등 창작소재의 보고라고 할 수 있다. 이런 맥락에서 순수예술과 문화콘텐츠산업은 상호 갈등관계라기 보다는 상호 소통적 관점에서 이해할 필요가 있다. 그러나 아직 예술 현장과 문화콘텐츠산업 현장에서는 상호 이해와 교류가 부족한 것 또한 사실이다.

2) 문화적 소통미디어

문화콘텐츠와 예술은 모두 메시지를 담고 있는 문화적 소통 미디어라는 점에서는 같다고 볼 수 있다. 문화콘텐츠는 예술작품과 마찬가지로 문화적 산물(cultural product)로서 상징적 의미체계를 지니고 있으며, 사회의 소통미디어로서의 기능을 수행한다. 문화시장(cultural market)은 이러한 상징적 의미를 바탕으로 형성된다고 볼 수 있다. 예술작품은 예술가의 세계관을 다양한 형식과 미디어를 활용하여 표현하고, 이를 바탕으로 사회속의 담론을 생산해 낸다. 문화콘텐츠는 미디어에 초점을 맞춘 용어라고 할 수 있다. ‘콘텐츠’라는 용어는 미디어에 담긴 내용물을 일컫는 말이기 때문이다. 예술과 마찬가지로 문화콘텐츠 또한 기술의 발전과 함께 다양한 표현기법을 발전시켜 왔다. 예술부문에 활용되는 기술은 모두 문화콘텐츠 창작활동에 응용될 수 있으며, 문화콘텐츠의 표현기술 또한 예술 부문에 모두 응용될 수 있을 것이다.

뉴미디어예술, 인터랙티브예술, 콘텐츠디자인, 하이퍼텍스트 등의 사례에서 살펴본 바와 같이 예술은 기술의 발전 트렌드를 적극적으로 수용하여 왔다. 문화콘텐츠는 새로운 형식의 예술미디어로 기능할 수 있는 측면이 있다. 마노비치는 ‘뉴미디어의 언어’라는 책에서 뉴미디어를 영상문화의 범주에 포함시키고, 뉴미디어와 그 이전 형식 사이의 연관성과 차이점을 구체화시키고 있다. 마노비치는 뉴미디어 미학의 근원을 회화, 사진, 영화, 그리고 텔레비전에서 찾고 있다. 뉴미디어는 컴퓨터로 처리할 수 있는 그래픽, 동영상, 사운드, 형태, 공간 그리고 텍스트 등으로 구성된다. 마노비치는 이러한 뉴미디어의 원리를 수적 재현(numerical representation), 모듈성, 자동화, 가변성, 그리고 부호변환(transcoding) 등 다섯 가지로 특성화하고 있다. 예

술가는 수적 재현과 프로그래밍을 통해서 예술적인 이미지를 창출할 수 있다.

예술 관객들의 참여도 새로운 기술을 활용하면서 점차 수동적인 차원에서 주체적이고 능동적인 차원으로 변화하고 있다. 문화콘텐츠도 새로운 기술을 바탕으로 소비자의 상호작용이 이전에 비해 활발해지고 있다. 이러한 관점에서 본다면 문화콘텐츠는 문화생산물과는 달리 새로운 기반기술을 이용하여 생산하여 디지털화하여 유통되는 문화예술의 내용물이라고 할 수 있다. 그리고 미디어 아트에서는 미디어 그 자체가 예술이 되고 관객이 그 프로세스를 향유하는 것이 미디어 아트의 향유 방식이듯 게임은 이러한 디지털시대의 새로운 예술향유의 방식을 잘 보여주고 있는 셈이다.

그러나 앞에서 언급한 바와 같이 문화콘텐츠는 기본적으로 시장에서의 유통과 이를 통한 수익을 창출하는데 초점이 있는 반면에 예술은 창작자의 세계관을 표현한 문화산물(cultural product)로서 수익보다는 작가와 관객과의 소통에 초점을 두고 있다고 볼 수 있다. 또한 예술과 문화콘텐츠의 사회적 파급효과를 고려해 볼 때, 게임 콘텐츠 사례에서 나타나고 있는 바와 같이 문화콘텐츠의 경우, 중독성, 폭력성, 선정성의 문제가 사회적 이슈로 제기되고 있는 점을 고려할 필요가 있다. 이러한 문제들은 기술의 발전과 미디어의 발전으로 예술과 문화콘텐츠의 경계가 약화되고 있음에도 불구하고 지속적으로 나타날 것으로 볼 수 있다.

3) 새로운 예술형식으로서의 문화콘텐츠

문화콘텐츠와 예술의 관계에 대한 또 하나의 접근은 문화콘텐츠를 예술형식 변화의 한 유형으로 인식하고, 새로운 예술형식으로 이해하는 것이다. 이러한 접근은 문화콘텐츠가 창작표현의 도구라는 인식에 바탕을 둔 것이라고 할 수 있다. 그러나 문화콘텐츠가 예술영역에 포함될 수 있는가에 대해서는 아직 합의된 논의가 없으며, 앞으로 논의되어야 할 이슈라고 할 수 있다. 최근 들어 문화콘텐츠와 예술의 만남에 관한 전시회가 열리는 사례가 늘어나면서 게임, 애니메이션, 만화 등 문화콘텐츠를 예술의 관점에서 바라보는 경향이 늘어나고 있다. 프랑스에서는 만화를 제 9의 예술로 인정하고 있다. 그리고 애니메이션을 비롯한 영화 등에서도 작가주의 흐름이

여전히 이어져 내려오고 있으며, 독립애니메이션 등 실험적 활동들은 산업적인 목적보다는 예술적인 측면이 더욱 강하기 때문이다.

이러한 접근방법은 그 동안 예술과 문화콘텐츠를 별개로 것으로 인식하는 이분법적 구분에 대한 비판적 접근이라고 할 수 있다. 다시 말해서 문화콘텐츠를 예술로서 바라보는 새로운 가능성이 열리고 있다고 할 수 있다. 디지털기술의 발전은 예술과 문화콘텐츠를 활용하여 다양한 멀티미디어예술의 창작활동을 가능하게 하는데, 이러한 멀티미디어예술은 그 자체로 하나의 예술이라는 것이다. 앞으로 기술과 미디어가 예술과 결합하는 현상은 그 폭이 더욱 넓어질 것으로 판단된다. 이와 함께 기술과 미디어는 예술과는 별개의 것으로 치부되었던 과거의 인식에 많은 변화가 오고 있다.

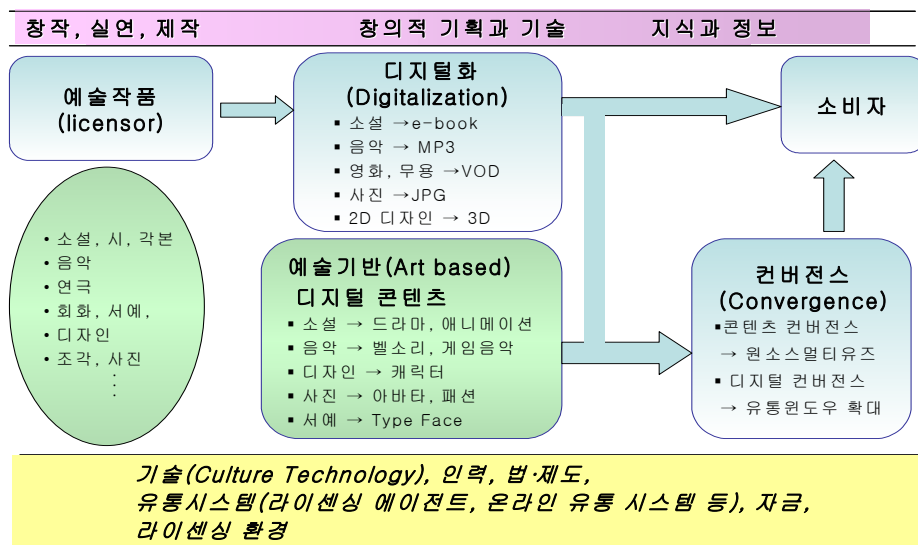
다른 한편으로 예술이 문화콘텐츠의 영역에 포함된다는 점이다. 이에 대해서는 영국의 창작산업(creative industries)개념과 우리나라의 문화산업의 개념에 예술이 중요한 요소로 포함되어 있다는 점을 이해할 필요가 있다. 디자인은 그 자체로 문화콘텐츠 상품으로서의 가치를 가지고 있는 경우가 많다. 그리고 구겐하임미술관이나 시드니오페라하우스 사례와 같이 건축디자인은 그 자체로 문화관광자원으로 활용될 수 있다.

라. 예술의 가치사슬(value chain)

예술작품은 창의성을 바탕으로 만들어진 지적재산 (creative industry)으로서 창작산업(creative industries)의 하나이다. 예술 산업을 이해하기 위해서는 예술 활동의 생산, 유통, 소비와 연관된 가치사슬(Value Chain) 체계를 이해할 필요가 있다. 아래 그림에 나타난 바와 같이, 예술작품은 그 자체로 소비자에게 직접 전달될 뿐 아니라 새로운 미디어로 통해서 소비자에게 다가갈 수 있다. 예컨대, 소설이 전자책으로 전환되는 경우, 음악이 MP3를 통해서 전달되는 경우 등이 이러한 사례에 해당한다. 또한 예술작품은 문화콘텐츠의 창작소재로 활용되는 경우가 있다. 예컨대, 해리포터 소설이 영화, 게임, 캐릭터상품의 소재로 활용되어 새로운 가치사슬을 창출하는 경우가 이러한 사례에 해당된다. 다른 한편으로는 예술작품은 문화관광의 소재로

활용될 수 있다. 이 경우에는 예술작품 뿐 아니라 예술가의 생애가 함께 어우러지는 경우가 많다.

[그림 4-13] 예술활동과 문화콘텐츠산업



한편 예술가의 예술작품을 Property로 활용하여 경제적 가치를 창출하는 산업을 예술 산업의 범주에 포함시킬 수 있다. 기본적으로 이러한 접근은 예술작품이 지적 재산이라는 특성을 활용하여 예술작품의 가치사슬을 확대하는 것에 초점을 둔 것이다. 기본적으로 이러한 접근은 예술작품이 지적재산이라는 특성을 활용하여 예술작품의 가치사슬을 확대하는 것에 초점을 둔 것이다. 캐릭터 라이선싱 사업의 중요한 부문중의 하나가 Arts를 property로 활용하는 영역이다. 이것은 Arts based Licensing Business라고 할 수 있다. 이러한 예술기반 산업(arts based industries)에는 Art shop 상품, Museum-based licensing 상품, 공연장에서 판매하는 공연관련 상품 등과 관련된 업종도 포함된다. Arts Based Business의 또 다른 예로는 에듀테인먼트산업을 들 수 있는데, 예컨대 이중섭 작품을 퍼즐의 소재로 활용하는 것도 이러한 사례로 들

수 있다. ‘취화선’ 영화에서 보듯, 예술작품을 영화, 애니메이션, 게임, 드라마, 만화, 패션 등 소위 문화산업에 활용하는 경우에도 예술산업 영역에 포함될 수 있다. 특히 유·무선인터넷의 발전, 디지털컨버전스 진전 등 디지털사회가 성장하면서 arts licensing business 또한 다양한 형태로 발전하고 있다.

3. 문화기술(Culture Technology)의 특성과 발전전망

디자인, 음악, 미디어아트, 인터랙티브아트, 하이퍼텍스트 등의 사례에서 살펴본 바와 같이 기술의 발전은 예술의 창작, 유통, 소비방법에 많은 변화를 가져왔다. 마찬가지로 기술의 변화는 문화콘텐츠의 창작, 유통, 소비방법에 많은 변화를 가져왔다. 기술은 예술과 문화콘텐츠 모두에게 새로운 미디어를 제공함으로써 예술과 문화콘텐츠의 소통환경을 활성화하고 있다고 볼 수 있다.

음악의 경우, 초기 라이브 공연시대에서 현대 디지털음원시대에 이르기까지 이동성(portability)과 반복성(repeatbability)이 확대되었으며, 음악의 미디어가 다양화되면서 새로운 체험감각 또한 다양화되어 왔다고 할 수 있다. 또한 사운드기술이 발전하고, 멀티미디어형태의 문화콘텐츠가 발전하면서 사운드의 조작화 능력(manipulability) 또한 발전하고 있다. 또한 인간과 컴퓨터가 상호작용하면서 음악의 작곡, 연주 및 감상을 할 수 있는 Interactive Computer Music이 활성화 될 것으로 전망된다. Interactive Computer Music은 인간과 컴퓨터가 상호 작용하여 음악을 생성하거나 감상하는 음악으로서 인간의 음성 및 감성을 인지하여 곡을 자동으로 생성 또는 연주하는 기술, 청자의 적극적인 참여가 가능하도록 하는 기술을 의미한다.

그리고 개인화된 서비스(Personalized Service)는 인간의 나이나 성별, 소득수준 등과 세대별 경향의 분석을 통해 통계 데이터, 날씨/감성/상황 등에 기초한 통계 데이터 등과 개인의 과거 청취 이력 등을 통한 취향과 기호를 기반으로 하여 컴퓨터가 상황에 맞게 음악을 자동으로 추천하는 서비스 기술이다. 음악게놈(Music Genome)은 인간의 유전자 분석과 마찬가지로 음악의 특성을 분석하고 활용하는 모든 제반 기술, 음악에 대한 파형 분석을 통한 템포, 리듬, 주요 주파수 대역, 음악의 구성 형

태 등 음악을 구별할 수 있는 다양하고 복잡한 요소들을 분석하여 데이터화한다. 음악을 듣는 청중의 고정적인 위치와 수동적인 자세를 적극적으로도 능동적인 것으로 유도할 수 있는 기술, 연주를 감상하는 입장에서는 감상 객체가 아닌 직접적인 연주 혹은 예술행위에 참여할 수 있는 감상 주체로서 최대한의 자율 의지를 표현할 수 있도록 감상 주체와 객체를 동등한 위치로 유도하는 기술이다.

그러나 기술발전이 음악을 비롯한 문화예술에 어떤 변화를 가져올 것인가에 대해서는 아직 정립된 논의가 이루어지지 못하고 있다. 예컨대, 과연 기술발전이 음악공연을 제한할 것인지, 확대할 것인지. 그리고 계급 종족, 성의 문제가 음악 역사에 어떤 영향을 미칠 것인지, 어떻게 비용을 의식하는 프로듀서의 목표가 음악기술과 어떻게 만날 것인가 등의 문제 등에 대해서도 지속적인 연구가 이루어질 필요가 있다. 사운드 테크놀로지의 발전이 음악생활에 미치는 영향, 기술의 발전이 사회에 미치는 영향 등에 대해서도 체계적인 연구가 필요한 시점이다.

예술과 문화콘텐츠를 기술관점에서 접근하기 위한 대표적인 시도 중의 하나는 문화기술(Culture Technology)에 관한 논의라고 할 수 있다. 문화기술은 문화산업을 발전시키는데 필요한 기술로서 문화콘텐츠 기획, 상품화, 미디어 탑재, 전달의 가치사슬 과정에서 사용되는 기술을 말하며, 광의적인 개념으로는 이공학적인 기술 뿐만 아니라 인문사회학, 디자인, 예술분야의 지식과 노하우를 포함한 복합적인 기술을 총칭한다. 문화기술과 유사한 용어로는 Entertainment Technology, Media Technology 등이 있다. KAIST의 원광연 교수는 1994년 일본 나고야에서 열렸던 ‘세계 도시산업 회의 International Conference on New Urban Industries’에서 처음으로 제안한 바 있는데, CT는 크게 학술적 측면과 산업적 측면으로 구분하여 정의하였다. 학술적인 차원에서의 CT는 문화예술 활동에 대한 계산학적 접근을 의미하며, 산업적인 차원에서의 CT는 예술의 표현력을 증대시키고 문화활동 및 문화산업을 발전시키는데 필요로 하는 기술을 의미한다(문화관광부, 2005).

문화기술을 예술활동에 대한 계산학적 접근으로 이해할 경우, 다음 네가지 사항을 이해할 필요가 있다(문화관광부, 2005).

첫째는 예술활동과 작품의 과학적, 특히 계산학적 분석이다. 이것은 과학적 측면에서 볼 때 자연현상이나 사회현상과 달리 문화예술현상은 아직 블랙박스로 남아있다. 이를 과학적, 특히 계산학적 관점에서 분석하고 모델링하는 노력은 과학적으로나 예술적으로나 그 성공 여부를 떠나서 도전해 볼 만한 사안이다.

[그림 4-14] 문화기술과 연관영역



자료: 문화관광부, 문화기술(CT)중장기 발전방안 수립 연구보고서

둘째는 과학기술, 특히 디지털기술의 문화예술에의 활용이다. 예술 영역과 문화산업에 과학기술을 활용하는 것으로서 현재 가장 집중적으로 탐구되고 시도되는 사안이다. IT와의 중복성 문제도 이 영역에서 가장 심각하게 대두되고 있다.

셋째는 문화예술적 지식과 경험의 과학기술에의 활용이다. 이것은 이전 영역과는 반대로 문화예술 분야의 노하우가 과학기술의 발전에 이바지하는 구도를 생각해 볼 수 있다. 직접적인 영향은 크지 않겠으나 간접적이고 장기적으로 이 방향으로서의 체계적인 접근을 시도하는 것은 충분히 의미가 있다.

넷째는 사이버 공간 상에서의 인문사회학적 이슈의 탐구이다. 실제 세계에서의

문화와 사회적 현상은 기존의 인문사회학에서 다루나 사이버 공간에서의 문화사회적 현상을 체계적으로 다루는 노력은 극히 최근의 일이다. 디지털콘텐츠는 결국 인간을 더욱 사이버 공간에 몰입시킴으로써 이런 연구의 필요성은 더욱 커지고 있다.

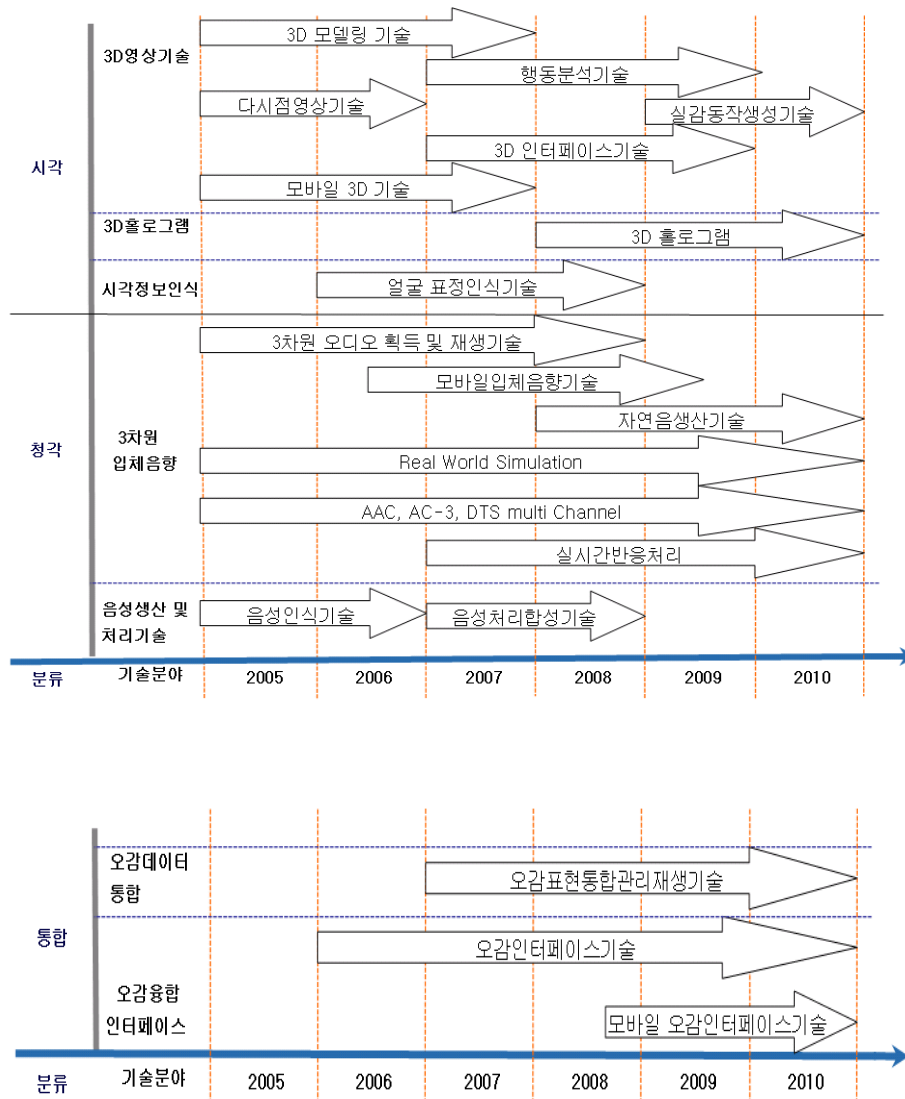
이와 같이 문화기술은 문화콘텐츠산업의 가치사슬의 모든 단계에 적용된다. 앞으로 문화산업과 디지털기술의 상호 융합을 통하여 디지털시네마, 디지털스토리텔링, e-book, u-Game, MP3, Edutainment 등이 CT 전략제품화 될 것으로 전망된다.

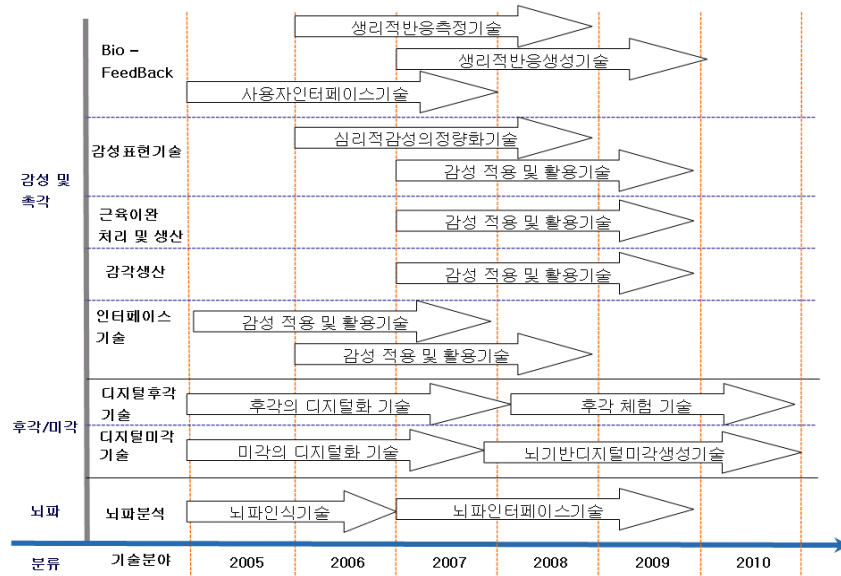
다음 (그림 4-15)는 이러한 문화기술의 유형을 나타낸 것이다. 이러한 기술들은 대부분 문화콘텐츠 분야에 한정하지 않고, 문화예술을 포함한 문화전반에 해당된다고 볼 수 있다. 특히 창작기술, 표현기술, 유통 및 서비스 기술 등 공통기반기술은 예술영역과 밀접하게 연관되어 있다. 창작기술은 문화콘텐츠 상품의 기획, 시나리오 작성 등 창작을 보다 효율적이고 경제적으로 수행하기 위한 기술을 의미한다.

그리고 표현기술은 인간의 오감(시각, 청각, 후각, 미각, 촉각), 감성 및 뇌파 등과 연계하여 문화콘텐츠의 직감적이고 효과적인 전달을 위하여 사용되는 복합기술이다. 시각기술은 서라운드 입체 영상, 3D 기술, 3D 홀로그램, 시각정보인식 기술 등이다. 그리고 청각기술은 3차원 오디오 획득/재생/표현 등 3차원 입체음향 기술, 음성 합성 및 인식 등 음성 생산 및 처리 기술 등, 후각 및 미각 기술은 디지털후각, 미각 데이터 생산 및 표현기술, 감성 및 촉각기술은 생리적 반응 측정, 생성, 인터페이스 등 바이오 프드백기술, 감성 정량화 등 감성표현기술, 근육이완 처리 및 감각 등 생산기술, 뇌파기술은 뇌-컴퓨터 인터페이스 기술, 뇌파 분석 등이다. 그리고 통합기술은 오감 데이터 통합 및 오감 융합 인터페이스 기술 등이다.

이러한 문화기술은 문화콘텐츠는 물론 예술창작 및 유통체계에도 적용될 수 있는 기술이라고 할 수 있다. 이러한 문화기술은 예술, 인문사회, 과학기술을 아우르는 학제간 복합성격을 지니고 있다. 예술, 인문사회, 그리고 과학기술은 CT의 요소가 아니라 CT 자체가 이들 세 분야의 복합적 성격으로 이루어진다는 점을 이해할 필요가 있다. 예술표현기술은 예술가의 표현력을 극대화하거나 작품 제작의 효율성을 높이는데 기여하는 기술로서 음악, 공연 및 시각예술을 위한 기술군으로 구성된다.

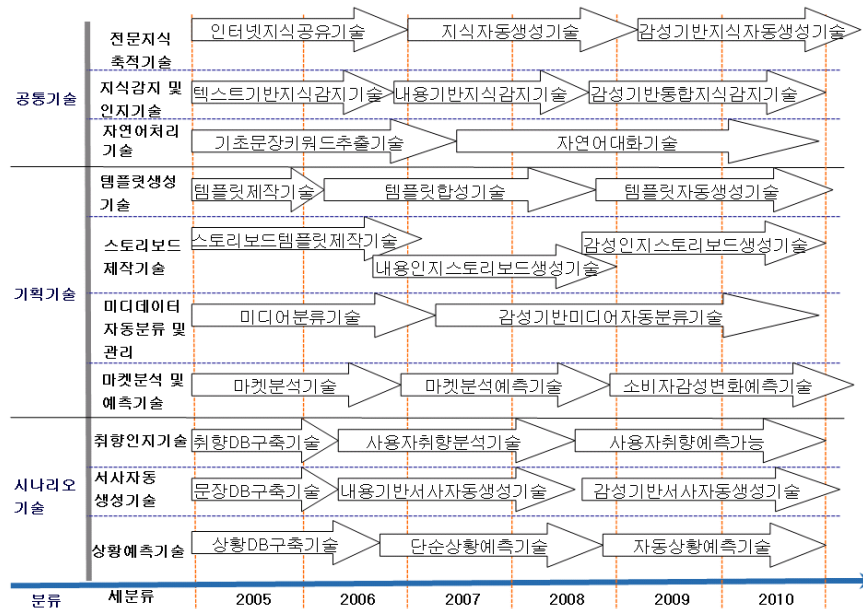
〔그림 4-15〕 CT 창작표현 기술 로드맵





출처: 문화관광부, CT비전 및 로드맵

〔그림 4-16〕 CT 창작기술 로드맵



출처: 문화관광부, CT비전 및 로드맵

제 5 장 결 론

지금까지 예술과 기술의 상호성을 디자인, 미디어아트, 음악, 문학 등의 사례를 중심으로 살펴보았다. 그리고 예술과 기술 및 문화콘텐츠의 상호성에 대한 학제적 연구와 대학 교육 현장의 최근 동향을 살펴보았다. 또한 최근에 새로운 고부가가치 문화상품으로 부각되고 있는 문화콘텐츠를 예술적 관점에서 고찰하고, 상호 연계성을 찾아보았다.

분석결과, 기술의 발전은 문화예술 창작, 유통, 소비 과정 전반에 걸쳐서 중요한 변화를 가지고 왔다. 예술영역 또한 기술의 변화 흐름을 예술적으로 승화시켜 적극적으로 활용하기 위한 다양한 노력을 추구하여 왔다. 이러한 예술과 기술의 상호작용은 예술과 기술의 맥락적 요인이라고 할 수 있는 문화와 사회 전체의 변화 흐름과 긴밀하게 연관되어 나타나고 있다. 예술은 문화와 사회와의 관계 속에서 소통형식을 발견하고, 표현함으로써 문화와 사회 전체와 담론할 수 있는 미디어로서의 속성을 갖고 있기 때문이다.

기술의 발전이 예술부문에 미친 영향을 살펴보면 크게 다음 몇 가지 측면을 제시할 수 있을 것이다.

첫째, 기술의 발전으로 새로운 예술형식이 출현하고, 표현방법이 다양화되었다는 점이다. 커뮤니케이션디자인의 발전, 뉴미디어아트의 발전, 프로그래밍을 활용한 예술표현 기법 발전, 하이퍼텍스트 예술의 발전, 움직임의 영상예술 발전, 멀티미디어 예술의 발전 등의 사례들이 이러한 경향을 단적으로 보여주는 것이라고 할 수 있다. 또한 앞에서 살펴본 바와 같이 문화콘텐츠 또한 예술창작 도구로서 뿐 아니라 그 자체로 새로운 예술형식으로 발전하고 있는 측면이 있다. 이제 기술은 예술의 대상이면서 동시에 예술 그 자체로 변화되었다고 볼 수 있다. 비디오가 설치미술이란 영역을 통해 예술의 개념을 확장하는데 기여한 바와 같이, 디지털기술의 발전은 새로운

예술형식을 창조함으로써, 예술의 범위를 지속적으로 확대하고, 다양화할 것으로 전망된다. 또한 사회에서의 새로운 예술형식에 대한 수용성도 점차 높아질 것으로 전망되고 있다. 예컨대, 1990년대 말 박물관들이 넷을 예술매체로 따라잡기 시작했고, 넷 기반 작품을 수집, 주문, 전시하기 시작했다. 이러한 변화와 함께 앞으로 예술의 개념과 경계를 명확하게 설정하는 일은 쉬운 일이 아니다.

둘째, 기술의 발전으로 예술체계 구성요소 상호간의 상호작용(interactivity)이 강화되고 있다. 인터랙티브예술의 발전, 예술창작과정에서의 학제적 공동작업 활성화, 창작자와 소비자의 상호작용 강화, 소비자들의 창작참여 확대(prosumer) 등의 경향은 이러한 상호작용의 강화 현상을 설명한 것이라고 할 수 있다. 노엘(Noel, 1997)이 지적한 바와 같이 커뮤니케이션 기술의 발전으로 예술은 대중예술에서 주문생산 예술(customized arts)으로 변화하고 있다. 미래 소비자들은 새로운 정보기술에 의해 종종 상호작용적으로 그들의 예술적인 메뉴를 개인화할 수 있도록 권한을 가지게 될 것이다. 시각예술의 경우에는 1980년대 후반에서부터 컴퓨터를 활용한 상호작용적인 예술이 시작되었지만 문학의 경우에는 이보다는 훨씬 전의 일이다. 이미 1960년대 후반 Theodor Nelson에 의해 하이퍼텍스트라는 이름이 처음으로 사용되었다. 또한 컴퓨터 예술은 예술의 향유자로 하여금 자신의 선택에 따라 다양하게 작품들을 감상하고 즐길 수 있게 되었다.

이러한 상호작용은 예술가의 정체성과 작품의 정체성을 복합하게 만든다. 예컨대, 인터랙티브 컴퓨터 음악은 작곡가, 악기디자이너, 연주자 사이의 구분을 희미하게 한다. 하이퍼문학을 읽는 독자는 적극적으로 작품과 자신의 의식이 상호작용을 할 수 있는 방향으로 하이퍼링크 항목들을 선택하면서 작품을 새롭게 전개시켜가야 하고 미디어 아트를 감상하는 감상자들은 작품의 일부로 설치되어 있는 마우스를 클릭하거나 또는 작품을 직접 만지거나 아니면 자신의 몸동작을 통해 작품과 상호작용을 함으로써 작품의 새로운 전개과정을 만들어가야만 한다. 이러한 하이퍼텍스트 문학은 독자가 참여함으로써 작품화되는 일종의 과정이라고 할 수 있다.

한편 소비자 선호에 기반을 둔 Interactive design이 지속적으로 발전할 것으로 전

망되며, 시각디자인에서 오감채감형 디자인으로 확대될 것으로 전망된다. 그리고 예술을 접할 수 있는 예술인터페이스 공간도 기존의 미술관과 공연장에서 일반건축, 가정, 컴퓨터, 도시공간, DVD, 디지털방송, 모바일폰 등 다양해 질 것이다. 이제 컴퓨터나 모바일폰은 단순히 데이터를 제공하거나 커뮤니케이션 기능만을 담당하는 것이 아니라 문화예술을 즐길 수 있는 예술 공간으로 그 기능이 확장되고 있는 것이다. 이러한 이동성이 높은 미디어(portability)의 발전을 예술의 이동성도 촉진시킬 것으로 전망된다. 또한 디지털예술의 발전으로 동일한 예술작품을 공간과 시간의 제약을 넘어 동시에 관람하는 것이 가능하게 되고 있다.

앞으로 유비쿼터스컴퓨팅 사회가 진전하면 할 수 도록 소비자의 선호와 취향을 고려한 맞춤형 콘텐츠가 확대될 것으로 전망된다. 이러한 경향은 대량유통시스템이 예술의 표준화, 동질화 경향을 초래하는 현상과는 달리, 하위문화그룹이나 개성화된 다양한 집단을 겨냥한 다양한 예술 및 문화콘텐츠가 창작될 가능성을 나타내고 있다고 할 수 있다. 또한 관객이 일상생활 공간에서 문화예술을 체험하고 참여할 수 있는 유비쿼터스예술 또한 발전할 것으로 전망된다. 이러한 경향은 기존의 전문예술가 중심의 예술활동 구조가 소비자들의 다양한 예술활동이 활발해지면서 예술의 민주화가 강화될 가능성이 있다고 할 수 있다. 이것은 예술세계에서도 개인화(personalization) 현상이 나타날 것으로 전망된다.

셋째, 디지털미디어아트 사례에서 나타난 바와 같이 앞으로 예술 활동은 학제적 협력 작업이 활발하게 이루어질 것으로 전망된다. 디지털미디어기술의 복잡성은 예술가들로 하여금 특별한 분야의 전문가들과 팀을 형성하도록 한다. 이들 상호간에는 의사소통(communication), 조정(coordination), 지식공유(knowledge sharing) 등이 일어나는데, 이러한 것은 효율성과 효과성에 영향을 미친다. 이것은 개별예술가 중심의 예술작업 활동이 학제적, 국제적인 팀 중심의 예술작업 활동 구조로 변화하고 있다는 것을 의미한다. 프로젝트를 실행하기 위해서는 다양한 전문가들의 지식이 필요하며, 이러한 다양한 전문지식을 협력과정을 통해 통합된다. 이러한 협력과정으로 통해 창의적인 활동을 강화하고, 시너지 효과를 나타낼 것으로 전망하고 있다.

또한 예술도 기술영역에 영향을 미칠 수 있다. 예컨대 2002년 7월에 독일에서 미학컴퓨팅(Aesthetic computing)에 관한 워크숍이 개최된 바 있는데, 미학컴퓨팅이란 예술의 실천과 이론을 컴퓨팅에 적용하는 것이다. 일반적으로 미학이란 체험의 인지적, 감각적 양식의 조합이라고 할 수 있는데, 미학컴퓨팅은 예술이 컴퓨팅에 영향을 주고, 반영하는 것이라고 할 수 있다.

넷째, 예술형식 간의 상호작용, 그리고 디지털콘텐츠와 예술의 상호작용 또한 보다 활발해질 것으로 전망된다. 회화와 조각, 설치미술, 사진, 퍼포먼스 등의 장르 간 경계도 점차 허물어지고 있는 현실이다. 전통적으로 존재해 왔던 여러 예술 장르들이 신기술과 결합하면서 서로 마찰하기도 하고, 한 몸으로 합쳐지는 현상을 보이기도 한다. 또한 애니메이션의 경우와 같이 디지털콘텐츠는 디지털시대의 새로운 예술창작 표현기법이면서 동시에 하나의 문화상품 장르로서의 성격을 지니고 있다. 문화상품 장르로서의 디지털콘텐츠 또한 게임미학, 독립애니메이션 등 예술적 관점에서 바라보는 경향 또한 늘어나고 있다. 이러한 디지털기술과 네트워크의 발전은 예술부문에서의 협력활동을 가능하게 함으로써 소비자들의 참여적 경험을 확대하는데 기여할 수 있을 것이다.

다섯째, 이러한 예술과 기술의 상호작용은 예술형식의 변화에서 그치지 않고, 예술문화를 비롯한 전체 사회문화에 영향을 미치게 된다. 이것은 예술과 기술의 상호작용으로 예술소비문화가 달라지기 때문이다. 앞에서 살펴본 바와 같이 음악의 경우가 대표적인 사례라고 할 수 있다. 사운드기술의 조작화(manipulation of sound technologies)는 음악문화를 변형시켰는데, 이를 포노그래프효과(phonograph effect)라고 일컫기도 한다. 기존의 앰벌형태의 음악이 공급자 중심의 음악문화라고 한다면, 최근에 MP3 파일 형태의 음악은 소비자 중심의 음악문화라고 할 수 있다.

그러나 이러한 예술과 기술의 상호작용이 과연 어느 정도 예술의 본질적 측면을 변화시킬 것인가 ?

예컨대, 디지털음악의 발전하고, 사운드, 텍스트, 동영상이미지 등의 연계가 고도화된다고 하더라도, 라이브공연이 품어내는 시각적 호소력, 현장의 물리적 느낌, 인

간적 채취 등을 대체하는 데는 한계가 있다. 무용공연이 미디어아트 작품과 동일 공간과 시간 속에서 이루어진다고 하더라도 무용공연 자체의 본질적 특성을 대체하는 것은 아니라고 할 수 있다. 이것은 기술이 예술부문에 영향을 주는 것은 사실이지만, 기술결정론으로 확대할 필요는 없다는 것을 의미한다. 새로운 기술과 예술의 결합이 기존의 예술영역을 침해하기 보다는 새로운 예술형식을 만들어냄으로써 예술 영역이 확대된다고 볼 수 있다. 이와 함께 기존의 예술영역과 새로운 예술영역간의 상호작용도 활발하게 이루어질 것이다.

또한 컴퓨터와 디지털기술이 예술적 표현의 지평을 넓히는데 기여하고 있지만, 이러한 기술과 예술의 결합은 예술가의 세계관과 가치관에 달려있다고 할 수 있다. 예술가의 세계관과 가치관은 사회적으로 구성되는 측면이 있다. 예술가는 새로운 기술이 나타나면 예술적으로 승화시키는 작업을 하여 왔다. 예술가들은 자신의 상상력을 자극하는 새로운 표현수단에 대해 적극적으로 관심을 가져왔다. 현대예술의 변화는 끊임없이 기술적 요소를 강화해온 역사라고 할 수 있다. 새로운 테크놀로지는 여러 다양한 예술형식을 새롭게 탄생시키고, 기존의 예술을 보여주고 경험하는 방법도 변화시키고 있다. 피셔와 포터(Fisher, Potter, 1997)이 지적한 바와 같이 새로운 실험적 예술형식을 가능하게 하는 기술수단이 또한 역사적으로 주어진 예술품을 보여주고 경험하는 방법도 변화시켜 왔다. 소비자들은 비주얼, 사운드, 텍스트 파일 형식으로 된 예술품을 조합하여 새로운 예술품을 만들 수도 있다.

참 고 문 헌

- 기본지폐, 박해천 옮김(2003), 인터페이스: 디자인에 대한 새로운 접근. 서울: 시공사.
- 니콜라스 네그로폰테 지음, 백육인 옮김(1995). 디지털이다, 커뮤니케이션북스.
- 데이비드 시걸 지음, 조현각 옮김(1999), 성공적인 웹사이트의 10가지 비결, 서울: 안그래픽스.
- 도날드 노먼, 인지공학심리연구회 역(1998), 생각 있는 디자인, 서울: 학지사.
- 도날드 노먼, 이창우 · 김영진 · 박창호 역(1996), 디자인과 인간심리, 서울: 학지사.
- 레프 마노비치 지음, 서정신 옮김(2004), 뉴 미디어의 언어, 서울: 생각의 나무.
- 로버트 제이콥슨 저, 장동훈 · 김미정 역(2002), 정보디자인, 안 그래픽스.
- 마샬 맥루한, 임상원 역(2001), 구텐베르크 은하계－활자인간의 형성, 커뮤니케이션 북스.
- 마샬맥루한, 땡 피오르 공저, 김진홍 역(2001), 미디어는 맛사지다, 열화당.
- 마샬 맥루한 지음, 박정규 옮김(1999), 미디어의 이해(인간의 확장), 서울: 커뮤니케이션 북스.
- 마쓰오카 세이고 지음, 박광순 옮김(2000), 지의 편집공학, 서울: 넥서스.
- 바실리 칸딘스키 저, 차봉희 옮김(1983), 점, 선, 면, 열화당.
- 브뤼노 블라셀 저, 권명희 역(1999), 책의 역사, 서울: 시공사.
- 스티븐 헬러 외 지음, 김은영 옮김(1998), 왜 디자이너는 생각하지 못하는가, 서울: 정글.
- 안상수 · 한재준 공저(1999), 한글디자인, 서울: 안 그래픽스.
- 앨빈토플러 지음, 이규행 옮김(1990), 권력이동, 서울: 한국경제신문사.
- 앨빈토플러 지음, 김진욱 옮김(1992), 제3의 물결, 서울: 범우사.
- 윌터 J. 옹 지음, 이기우 · 임명진 옮김(1995), 구술문화와 문자문화, 서울: 문예출판사.

- 일본인간공학회 스크린 디자인연구회 엮음, 이진호외 역(2003), graphic user interface. 서울: 안그라픽스.
- 자넷 H. 머레이 저, 안용환 · 변지연 역(2001), 인터랙티브 스토리텔링, 안그라픽스.
- 재닌 하드로 외 지음, 박해천 · 박노천 · 윤영화 엮음(2004), 디자인 앤솔리지-1세기 디자인의 새로운 제안, 서울: 시공사.
- 피터 드러커 지음, 이재규 옮김(2002), 넥스트 소사이어티. 서울: 한국경제신문사.
- A. L. 바바라시 저, 강병남 · 김기훈 역(2002), 링크. 동아시아.
- Christian Wurster(2002), Computers: An Illustrated History. Taschen.
- John Maeda(2004), Creative Code: Aesthetics + Computation. Thames & Hudson.
- John Maeda(2000), Media & Maeda. Rizzoli.
- 문화콘텐츠디자인의 유형과 정책과제(2004), 한국문화콘텐츠진흥원, 홍익대학교 주관.
- 디지털 시대의 문화콘텐츠디자인에 대한 새로운 접근과 정책과제(2004), 주최_문화관광부, 주관_한국문화콘텐츠진흥원, CC & T 포럼, 한국조형예술학회, 후원_한성대 애니메이션 & 인터랙션 산업연구소
- 문화관광부, 한국문화콘텐츠진흥원(2005), CT 비전 및 로드맵 : CT를 통한 세계 5대 문화산업 강국 견인
- 문화관광부, 한국문화콘텐츠진흥원, 문화기술(CT) 중장기 발전방안 수립 연구 보고서
- 레프 마노비치 지음, 서정신 옮김, 뉴미디어의 언어(The Language of New Media), 생각의 나무
- 박상천, ‘예술의 변화와 문화콘텐츠의 의의’, 인문콘텐츠 제2호, 177-197
- 마셜 맥루한, 박정규 역(1997), 미디어의 이해, 커뮤니케이션북스.
- 박신의(2002), 미디어 아트, ‘열린 미술’의 기원, 연세대학교 미디어아트 연구소 세미나 자료집
- 박홍수 · 김영석(편)(1987), 뉴미디어와 정보사회, 나남.
- 박지훈(2003), 미국 미술대학 내의 뉴미디어 아트 교육 시스템에 대한 비교 연구 및

- 한국적 상황에서의 적용 가능성, 2003년 대학 미술 협의회 정기 세미나—영상매체 미술교육의 현재와 미래.
- 서울대학교 미술대학 서양화과 공동연구(2002), 새로운 시각문화매체의 출현에 따르는 매체 조형실험과 교육 및 이론에 관한 연구, BK21 Project of S.N.U.
- 성완경(1999), 무엇이 위기이고 기회인가—디지털 시대의 통합적 조형교육을 위한 현실인식, 미술교육의 동향과 전망, p.343. 스가야 아키코(2001). 미디어 리터러시, 커뮤니케이션북스.
- 안정임·전경란(1999), 미디어 교육의 이해, 서울: 한나래.
- 이유남(1999), 사이버스페이스 속의 미술, 넷아트, 월간미술, 8.
- 이수현(2004), 한국미술대학의 미디어 아트 교육 현황에 대한 연구, 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 야마구치 가쓰히로(1995), 20세기 예술과 테크놀로지: 로봇 아방가르드, 서울: 지성의 샘.
- 이원곤(2000), 영상예술, 조형미디어.
- 이원곤(2004), 디지털영상과 가상공간, 연세대학교출판부.
- 조성태(2002), 즐거운 미디어 활용 교육, 즐거운 학교.
- 조재원(2001), 멀티미디어와 인터랙티브 아트, 한국학술정보(주).
- 최혜실(2003), 디지털 시대의 영상문화, 소명출판.
- 한국미술교육학회 편(2003), 미술교육의 동향과 전망, 학지사.
- Peter Wollen, 송평인 역(1998), 순수주의의 종언—20세기 문화와 예술에 대한 새로운 시각, 시각과 언어.
- 심철웅(2003). 미술대학에서 영상매체미술 교육의 개념과 실제. 2003년 대학 미술 협의회 정기 세미나—영상매체 미술교육의 현재와 미래.
- Roy Asscott(2000), 의식의 연결다리: 21세기의 예술, 미디어 그리고 의식, 개관기념 국제학술 강연회: 새로운 예술의 태동과 미학적 과제, 아트센터나비, p.1-5.
- 김옥동 편(1990), 바흐친과 대화주의, 나남

- 김재국(2001), 사이버리즘과 사이버소설, 국학자료원
- 김중희 편(2005), 사이버 문화, 하이퍼텍스트 문학, 국학자료원
- 들뢰즈&가타리(2001), 김재인 역, 천 개의 고원, 새물결
- 류현주(2000), 하이퍼텍스트 문학, 김영사
- 배식한(2004), 인터넷, 하이퍼텍스트 그리고 책의 종말, 책세상
- 이선이 편(2001), 사이버문학론, 월인
- 조지 P. 랜도우, 여국현 외 역(2001), 하이퍼텍스트 2.0, 문화과학사
- 캘리 올리버, 박재열 역(1997), 크리스테바 읽기, 시와 반시사
- 김수경(1999), 대중음악 생산, 소비의 변화과정에서 저작권의 역할: 1990년대 한국 음반 산업을 중심으로, 고려대학교
- 김현우(1999), 역사적 현상으로서의 카피라이트와 카피레프트, 읽을꺼리 제6호
- 이의주(1992), 한국음반산업의 경제적 특성에 관한 연구. 석사학위논문, 서강대학교 대학원.
- 김경린(1994), 알기 쉬운 포스트모더니즘과 그 주변 이야기, 문학사상사
- 허회성(1996), 뉴미디어 출현과 저작권 환경변화. 뉴미디어와 저작권, 한국언론연구원 총서.
- 홍유진(1996), 음반 시장에서의 거래 연결망에 관한 연구, 석사학위논문, 이화여자대학교 사회학과
- 김휴종(1997), 한국 음반산업 연구. 삼성경제연구소
- 김휴종(1997), 한국 대중문화산업 발전전략. 삼성경제연구소
- 민은주(1997), 정보통신 혁명에 따른 저작권 관련 국제협약의 최근 동향과 우리의 과제. 박사학위 논문, 연세대학교, 법학과.
- 박문석(1997), 멀티미디어와 현대저작권법. 서울: 지식산업사.
- 데이비드 베스커빌 저, 김주호 역(1998) 뮤직비즈니스 핸드북. 서울: 시유사.
- 김영석(1999), MP3 음악파일 서비스를 둘러싼 저작권 보호문제. 석사학위논문, 연세대학교 대학원, 법학과

- 최지현(1999), 컴퓨터 음악과 미디의 이론과 활용 연구. 석사학위논문, 숙명여자대학교 대학원 작곡학과.
- 이후암(1999), 음악전송 서비스의 전자상거래 모형과 회계처리 방향에 관한 사례 연구. 석사학위논문, 중앙대학교 대학원, 회계학과.
- 정상기(1999), MP3 등 디지털음악저작물의 보호 및 이용에 관한 연구. 서울: 문화관광부
- 유승호(1999), 디지털 유통의 음반산업에의 영향과 파급효과에 대한 연구. 정보화저널, 6권 3호, 서울: 한국전산원.
- 문화관광부(1999), 통계로 보는 문화산업. 서울: 문화관광부
- 문화관광부(1999), 콘텐츠 산업발전 방안 연구. 서울: 문화관광부
- 문화관광부(2000), 문화콘텐츠진흥방안. 서울: 문화관광부
- 류형석(2000), 저작권 집중관리와 음악저작권. 석사학위논문, 경희대학교 대학원, 지적재산권법무학과.
- 정상조 외(2000), 인터넷과 법률. 서울: 현암사
2000. 12, 월간미술, (주)월간미술
2005. 1, 월간미술, (주)월간미술
- 이원곤, 윤정섭, 이주용(1998), 영상미디어예술센터의 설립 및 운영을 위한 기초 사례조사, 한국문화정책개발원
- 레이 커즈와일 지음, 채윤기 옮김(1999), 21세기 호모 사피엔스=The Age of Spiritual Machines, 나노미디어
- 플로리안 피처 지음, 박진희 옮김(2000), 거대 기계 지식, 생각의 나무
- 이-푸 투안 지음, 구동희, 심승희 옮김, 공간과 장소=Space and place, 대운
- 케빈 워릭 지음, 정은영 옮김, 이인식 해설(2004), 나는 왜 사이보그가 되었는가=I, Cyborg, 김영사
- 마뉴엘 카스텔 지음, 김묵한, 박행웅, 오은주 옮김(2003), 네트워크 사회의 도래=The rise of the network society, 한울아카데미

- 이영훈(2004), 뉴미디어 아트와 시간=New media art and time, 재원
- 레프 마노비치 지음/서정신 옮김(2004), 뉴미디어의 언어=The Language of New Media, 생각의 나무
- 강현구 · 김종태(2003), 대중문화와 뉴미디어=Mass Culture and New Media, 월인
- 미즈코시 신 지음, 백성수 외 옮김, 2000, 디지털 미디어 100년 후를 상상한다, 한국 학술정보[주]
- 고 욱 외저(2003), 디지털 스토리텔링=Digital storytelling, 황금가지
- 최혜실 편(1999), 디지털 시대의 문화예술: 통합의 가능성을 꿈꾸는 KAIST 사람들, 문학과 지성사
- 앤드류 달리 지음, 김주환 옮김(2003), 디지털 시대의 영상 문화, 현실문화연구
- 최혜실(2003), 디지털 시대의 영상문화, 소명출판
- 대안영상문화발전소 아이공 위임(2003), 디지털 영상예술 코드 읽기=Code Reading of Digital Visual, 대안영상문화발전소 아이공
- 현대건축사(2004), 디지털건축=Digital architecture, CAPress CAPress현대건축사
- 빌렘 플루서 지음, 윤종석 옮김(2002), 디지털시대의 글쓰기: 글쓰기에 미래는 있는가, 문예출판사
- 도지마 와코 지음, 조성구 옮김(2002), 로봇의 시대, 사이언스 북스
- 존 위커 지음, 장선영 옮김(1994), 매스 미디어와 미술, 시각과 언어
- 스튜어트 브랜드 지음, 김창현,전범수 옮김(1996), 미디어 랩: MIT에서 미래만들기, 도서출판 한울
- 신향식(2004), 시각영상 커뮤니케이션, 나남
- 임기대 등저(2004), 양방향 쌍방향의 문화: 디지털문화의 속성, 한양대학교 출판원
- 이일범 편저(2003), 영상예술의 이해, 신아사
- 오카다 토시오 지음, 김승현 옮김(2000), 오타쿠: 21세기 문화의 새로운 지배자들, 현실과 미래사
- 리처드 헌터 지음, 윤정로 · 최장욱 옮김(2003), 유비쿼터스: 공유와 감시의 두 얼굴,

북이십일

- 존 버거, 편집부 옮김(1990), 이미지: 시각과 미디어=Ways of Seeing, 동문선
- 조영식(2000), 인간과 디자인의 교감 빅터 파파넥, 디자인하우스
- 마뉴엘 카스텔 지음, 박행웅 옮김, 2004, 인터넷 갤럭시: 인터넷, 비즈니스, 사회적
성찰=Internet Galaxy:Reflections on the internet, Business, and Society, 한울아
카데미
- 피에르 부르디외 외, 주형일 옮김, 2004, 중간예술, 현실문화연구
- 류현주(2003), 컴퓨터 게임과 내러티브, 현암사
- 김국현(2004), 코드 한 줄 없는 IT 이야기, 성안당
- 로이 애스콧 지음/이원곤 옮김(2002), 테크노에틱 아트=Technoetic Arts:새로운 의
식, 리얼리티, 예술의 창발을 향하여, 연세대학교 출판부
- R.L. 러츠키 지음/김상민 등 옮김(2004), 하이테크네: 포스트휴먼 시대의 예술, 디자
인, 테크놀로지=High techne:art and technology from the machine aesthetics to
the posthuma, 시공사·시공아트
- 이원곤(2004), 디지털화 영상과 가상공간‘새로운 예술’의 전개를 위한 지평, 연세대
학교 출판부
- 기본지폐, 박해천 옮김(2003), 인터페이스: 디자인에 대한 새로운 접근. 서울: 시공사.
- 도날드 노먼, 이창우, 김영진, 박창호 역(1996), 디자인과 인간심리. 서울: 학지사.
- 마샬 맥루한, 땡 피오르 공저, 김진홍 역(2001), 미디어는 맛사지다. 열화당.
- 마샬 맥루한 지음, 박정규 옮김(1999). 미디어의 이해(인간의 확장), 서울: 커뮤니케
이션 북스.
- 앨빈토플러 지음, 이규행 옮김(1990). 권력이동, 서울: 한국경제신문사.
- 앨빈토플러 지음, 김진욱 옮김(1992) 제 3의 물결, 서울: 범우사.
- 월터 J. 옹 지음, 이기우, 임명진 옮김(1995), 구술문화와 문자문화. 서울: 문예출판사.
- 일본인간공학회 스크린 디자인연구회 엮음, 이진호외 역(2003), graphic user inter-
face. 서울: 안그래픽스.

- 제프래스킨, 이견표 역(2003). 인간중심 인터페이스, 서울: 안그라픽스.
- 케빈 물렛, 다렐 사노, 황지연 옮김(2001). 비주얼 인터페이스 디자인, 서울: 안그라픽스.
- 키이호 히로유키, 하라다 에츠코, 쿠로스 마사이키, 박영목 · 이동연 옮김(1998). 인터페이스란 무엇인가, 서울: 지호.
- 하병조(2003), 연구개발(R&D)분야의 산학연 연계를 통한 기술혁신 네트워크 구축과 활성화방안에 관한 연구, 연세대학교 경제 대학원.
- 성완경(1999), 무엇이 위기이고 기회인가, - 디지털 시대의 통합적 조형교육을 위한 현실인식, 미술교육의 동향과 전망
- 이수현(2004), 한국미술대학의 미디어 아트 교육 현황에 대한 연구, 서울대학교 대학원. 석사학위논문
- 국제어문학회(2001), 문자문화와 디지털문화, 국학자료원
- 권오문(2001), 디지털 문화 읽기, 새미
- 네그로폰테(2004), 디지털이다, 커뮤니케이션북스
- 김덕한(조선일보, 2005), 헤럴드생성뉴스(2005)
- 장희옥(2002), 디지털 매체의 회화적 표현에 관한 연구
- 김국진(2003), 방송통신 융합의 이해, 나남출판
- 이상우외(2002), 통신방송융합에 따른 법 · 제도 개선 및 산업정책 연구, KISDI
- 구본철 · 김희운, 디지털 융합시대의 Value Networking 구현 전략, 통신시장 제44호
- 유재천 외(2005), 디지털 컨버전스, 커뮤니케이션북스
- 박기홍 외(2000), 디지털 경제와 인터넷 혁명, 산업연구원
- 홍유진(2000), 국내 음반산업의 유통 현황. 정보통신정책연구원 내부 세미나 자료.
- 홍성태(2000), 사이버사회의 문화와 정치, 문화과학사
- 정진용(2000), 한국음반시장에 관한 연구. 석사학위논문, 동국대학교 경영대학원.
- 조지원(2000), 온라인 음악산업의 현황 및 전망. 정보통신정책, 제12권 16호: 21-24.
- 유선실(2000), MP3서비스로 살펴본 인터넷 음악산업의 현황과 전망. KISDI IT

FOCUS, 3.

- 유선실(2001), 인터넷 음악산업의 최근 동향. KISDI IT FOCUS, 6: 68-71
- 유선실(2001), 인터넷 콘텐츠편－인터넷음악. KISDI IT FOCUS, 8.
- 유선실(2001), 인터넷음악산업의 가시화와 전망. KISDI IT FOCUS, 10: 35-40
- 문장원(2001), 기술변화에 있어 유저들의 역할: 국내 P2P 프로그램인 소리바다를 중심으로, 석사학위논문, 고려대학교 과학학 협동과정
- 홍성의(2001), 한국 디지털 음악산업의 발전방향에 대한 연구. 석사학위논문, 성균관대학교 경영대학원, 경영정보학과.
- 김혜선(2002), 디지털기술이 음악산업에 미친 영향과 발전방향에 관한 연구, 석사학위논문, 연세대 언론홍보대학원
- 채지영(2002), 문화 상품으로서의 대중음악 소비 체험, 박사학위논문, 이화여자대학교 심리학 대학원
- 신현준(2002), 글로벌, 로컬, 한국의 음악산업. 서울: 한나래.
- 문화관광부(2003), 문화산업백서
- 임성준 · 백운석(2004), 한국 음반제작시스템에 관한 탐색적 연구. 전략경영연구 제 7권 제1호, 1-32
- 파이낸셜뉴스(2004. 4. 19), 경제적 파급효과 큰 영화산업.
- 문화관광부(2005), 음악산업백서 요약본.
- Greenfeld. K.T.(2000. March 27), “The free juke box”.
- Levy. S.(2000), “The Man can’t stop our music”. Newsweek online.
- Anand, N. and Peterson, R.(2000), “Market in the commercialmusic industry.” Organization Science, Vol 11(3), 270-284.
- Myers, P.(2003), “Melody maker.” New Media Age, November, 20-21.
- Ames, Charles(1987), “Automated Composition in Retrospect: 1956-86.” Leonardo 20(2) 169-185
- Ames, Charles(1992), “Cybernetic Composer: an overview.” In M. Balaban, K.Ebcioglu

- and O. Laske, eds. *Understanding Music with AI*. Cambridge, Massachusetts and Menlo Park, California: The MIT Press and AAAI Press. pp. 186-205
- Bidlack, R, "Chaotic Systems as Simple (but Complex) Compositional Algorithms." *Computer Music Journal*, 16(3) (1992): 33-47.
- Brindle, Reginald S(1997), *Music Composition*. Oxford: Oxford University Press
- Cope, David H(1997), *New Music Composition*. New York: Schirmer Books
- McLuhan, Marshall(1964), *Understanding Media: The Extensions of Man*, MIT Press,
김성기 · 이한우 역(2002), *미디어의 이해: 인간의 확장*, 민음사)
- McQuail, Denis(1997), *Audience Analysis*, London: SAGE Publications, 박창희 역
(1999), *수용자분석, 커뮤니케이션북스*
- Morgan, Robert P(1991). *Twentieth-Century Music*. New York: W.W.Norton & Company, Inc.
- Noah Wardrip-Fruin, Pat Harrigan, Wardrip-fruin(2004), *First Person: New Media as Story, Performance, and Game/Pause & Effect: The Art of Interactive Narrative* by Mark S. Medaows. (Pearson Education, 2002), The MIT Press
- Herbert Marchall MzLuhan(1967), *The Medium is the message*, London. Allen Lane
- Heiner Stachelhaus(1994), *Joseph Beuys, une biographie*, Paris:abbeville Press
- Wulf Herzogenrath(1983), *Nam Jun Paik*, Munich:Verlag Sike Schreiber
- Jean-paul Fargier(1989), *Nam June Paik*, Paris:Art Press
- JoanSimon, ed(1994), *Bruce Nauman*, Minneapolis:Walker Art Center
- Bruce Nauman(1997~1998), *Image/Text*, catalogue, Paris:Centre Georges Pompidou,
- Joseph Beuys(1994), *catalogue d'exposition*, Paris:Centre Georges Pompidou
- Nam June Paik(1998), *Londres:Hayward Gallery*
- Dan Graham(2000). *OEuvres 1965~2000*, Paris:Paris-Musees
- Timothy BINKLEY(1989), "The Wizard of Ethereal Pictures and Virtual Places",
Leonardo

- J. R. Mureika(2005), C. C. Dyer, G. C. Cupchik, Multifractal structure in nonrepresentational art, *Phys. Rev. E* 72, 046101,
- A. L. 바바라시 저, 강병남, 김기훈 역(2002), 링크. 동아시아.
- Boca Raton(1987), SAA-Common User Access: Panel Design and User Interface. IBM.
- Christian Wurster(2002), *Computers: An Illustrated History*, Taschen.
- Margaret M. & Bruce C(1987), *Applying Cognitive Psychology to User Interface Design*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Cynthia Beth Rubin(1994), Guidelines For Faculty Teaching In computer-Based Media In Fine Art And Design: proposal concerning guidelines for faculty in computer based media in fine art and design: February 17, *Computer graphics*. 28(4). November.
- Gabrielle Melissa, Fenmore(2003), Electronic media and university curricula: a case study of an associate degree program's development within a rural town community, The Ohio State University.
- Mark Poster(1995), The second media age.
- Steve Cunningham(2003), GVE'99(1999): report of the 1999 EUROGRAPGICS/ SIG-GRAPH workshop on graphics and visualization education. *Computer Graphics*, November.
- Suzanne Lacy(1995), *Mapping the Terrain-New Genre Public Art*, Bay Press, Seattle.
- Tony Longson(1991), What next? a provocative look at curriculum, creativity and organization in teaching artists and designers to use computers, *Coumputer Graphics*, 25(3), July.
- Michael Rush,(1999). *New Media in Late 20th-Century Art*. London: Thames Hudson Ltd. 심철웅 역(2003), 뉴미디어 아트, 서울: 시공사
- Cynthia Goodman(1987). *Digital visions: computers and art*, London: Harry and Adams. pp.30 ~ 32.

- Gabrielle Melissa, Fenmore(2003), Electronic media and university curricula: a case study of an associate degree program's development within a rural town community, The Ohio State University, pp.20 ~ 21.
- Mark Poster(1995), The second media age, pp.24 ~ 42.
- Hans-Peter, Schwarz(1997), Media--art--history: media museum, ZKM, Center for Art and Media Karlsruhe. Munich: New York: Pastel, p.59.
- Barrere C. & Santagata W.(1999), "Defining Art : From the Brancusi Trial to the Economics of Artistic Semiotic Goods," *International Journal of Arts Management*, Vol.1 No 2, 28-38
- Bermudez J.(et al)(2005), "Between Art, Science and Technology: Data Representation Architecture," *LEONARDO*, Vol.38, No 4, 280-285
- Hesmondhalgh D.(2002), *The Cultural Industries*, Sage Publications Ltd.
- John Andrew Fisher, Jason Potter(1997), "Technology, Appreciation and the Historical View of Art, The Journal of Aesthetics and Art Criticism, V.55, Spring
- Linde Riccard(2005), *Game Arts: Creation, Direction, and Careers*, Charles River Media, Inc.
- Noel Carrol,(1997), "The Ontology of Mass Art", The Journal of Aesthetics and Art Criticism, Vol 55, The American Society for Aesthetics, p.157
- Fishwick P.(et al)(2005), "Perspectives on Aesthetic Computing", *LEONARDO*, Vol.38, No 2, 133-141
- Steinheider B.& Legrady George(2004), "Interdisciplinary Collaboration in Digital Media Arts: A Psychological Perspective on the Production Process," *LEONARDO*, Vol.37, No 4

[참고 사이트]

<http://www.smartmoney.com>

<http://acg.media.mit.edu/people/fry/valence>

<http://www.sodaplay.com>

<http://levitated.net/exhibit/index.html>

<https://www.ecotonoha.com/ecotonoha.html>

<http://www.eastgate.com>

<http://www.cyberartsweb.org>

<http://www.sfai.edu>

<http://www.arctic.edu>

<http://www.calarts.edu>

<http://www.cmu.edu>

<http://www.zkm.de>

<http://www.softopia.or.jp>

<http://www.iamas.ac.jp/indexJ.html>

<http://www.ntticc.or.jp>

<http://blog.naver.com/freework/13843592>, 이상호, 사이버세계와 인간의 가치

<http://www.sciencegood.com/4.htm>

<http://100.naver.com/100.php?id=795986>

<http://www.painter.co.kr>

05-41

디지털시대, 예술과 기술의 상호작용 연구

2005년 11월 일 인쇄

2005년 11월 일 발행

발행인 이 주 현

발행처 정 보 통 신 정 책 연 구 원

경기도 과천시 주암동 1-1

TEL: 570-4114 FAX: 579-4695~6

인쇄 인 성 문 화
