

디지털 문화컨텐츠 제작을 위한 발전 방안 연구

박만수*, 노헌준**, 방기천***

요약

2004년 디지털 문화컨텐츠산업 현황은 게임과 영화부분에서 상당한 고부가가치 성장을 하였으나, 애니메이션 및 캐릭터, 음반 시장은 경기 침체로 둔화된 모습을 보였다. 디지털 문화컨텐츠산업 중에서도 애니메이션 산업은 영상과 캐릭터 관련 사업의 영역뿐만이 아니라 저작권 사업영역 까지도 확장성과 막대한 부가가치 증대 가능성이 높은 다중문화컨텐츠 사업으로 업계에서 주목을 받고 있다. 하지만 2D애니메이션의 급격한 하향세와 해외 3D애니메이션의 강세로 소수의 성공적인 프로젝트를 제외하고는 아직 안정적인 시장구조가 연계되지 못하고 있다. 따라서, 본 연구는 국내 3D애니메이션 산업에 시장구조의 근본논리를 찾아내서 분석하고, 조사하여 해외 벤치마킹을 통한 대안을 제시하는 것이 이 연구의 목적이다. 이러한 디지털 문화컨텐츠 산업의 3D 애니메이션 분야의 발전 연구 방법의 모델로서 업계에 적용한다면 효과적인 제작이 이루어 질 것으로 기대된다.

A Study on Development of the Digital Culture Contents Production

Man-Soo Park*, Heon-Jun Ro**, Kee-Chun Bang***

Abstract

The industry of digital culture contents has resulted in the high growth of added value at the area of game and movie in 2004, but the markets of animation, character, and music disc have been weakened. Animation industries in Digital culture contents have attracted the attention of the people as the business of multi culture contents which has the possibility to expand and to enhance the added value not only for the field of image and character business but also for the area of the copy right one. The stable structure of market, however, has not been settled down except a few of successful projects due to the rapid decline of 2D animation and the strong market of 3D in overseas. The purpose of this study is to analyze and research the basic logic of the market structure at the domestic business of 3D animation. In addition this paper is to suggest an alternative in terms of benchmarking in overseas. It could be expected to achieve the effective production in this field, if the result of this study could be applied to the related world as a development model at the area of 3D animation in digital culture contents.

Key words : culture contents, Animation

1. 서론

2000년대 들어서는 디지털 문화컨텐츠 산업의 시대다. 문화컨텐츠 산업에 대한 사회적 관심은 상상을 초월할 정도다. 기업들은 문화산업이야말로 최후로 투자해볼 새로운 영역이라며 열을 올리고 있다. 제조산업 등으로 쏠리던 투자자본도 영화, 게임, 애니메이션 등으로 방향을 급선회하고 있다. 정부도 문화산업 지원을 위한 정책을 하루가 멀다하고 내놓고 있다. 문화가 상업화되던 것을 놓고 개탄을 금치 못했던 반세기 전의 분위기와는 확연히 다른 모습임에 틀림없다. 특히, 2003

년 후반부터 디지털 문화컨텐츠산업에 대한 대규모 정부 및 민간투자가 이루어지면서, 이들 시스템에 소비되는 디지털 문화컨텐츠 중에서 영화, 애니메이션, 음반, 게임, 캐릭터 등의 문화컨텐츠산업이 크게 향상되었고 더불어 소비수준이 상향되면서 문화컨텐츠에 관한 관심도가 급증하였다. 또한, 인터넷을 통한 디지털컨텐츠의 유통은 비약적으로 확대될 전망이며, 문화컨텐츠 산업에 결정적으로 중요한 영향을 미치는 부문이다. 현재, 디지털 문화컨텐츠 산업의 3D애니메이션 발전 방안을 놓고 미국 3D애니메이션에 대한 산업적 관심이 어느 때보다 증폭되고 있는데, 이는 미국 디즈니사와 양대

* 제일저자(First Author) : 박만수

접수일 : 2004년 10월 26일, 완료일 : 2004년 11월 26일

* 남서울대학교 멀티미디어학과 겸임교수

manyroom@empal.com

축을 형성하고 있는 드림웍스사의 3D애니메이션을 기준으로 일본, 유럽 등을 벤치마킹하기 위한 관심과 시네픽스의 '큐빅스(Cubix)'처럼 미국시장 진출 욕구 등이 주요한 이유로 작용하고 있기 때문이다. 하지만 기획력, 마케팅, 전문화된 인적 자원부족, 경험수준과 무엇보다도 시나리오 작가의 부재 등 정보수준의 한계로 미국 3D애니메이션의 주문자 상표 부착 생산 방식인 OEM(Original Equipment Manufacturer)으로 전략하고 있는 것이다. 따라서 국내 3D애니메이션의 부재를 세계 시장의 3D애니메이션의 벤치마킹 방법론을 도입하여 현실적 한계를 제도적 지원과 합리적인 기준이 실현되어야 한다. 이러한 3D애니메이션시장의 산업 연계를 시대적 추세에 비추어 시급히 해결해야 할 과제가 아닐 수 없다. 또한 전략적으로 공동제작을 통해 기획, 마케팅을 습득하고 3D핵심적인 S/W기술을 익혀, 방법과 기술적 비즈니스역량의 이전 효과를 상대적으로 벤치마킹 해야 내용 및 방법에 대한 구체적인 연구가 적절히 실행되어 하나의 전략을 모색하는데 결정적인 요인으로 작용할 수 있도록 마련되어야 할 것이다[1]-[3].

본 연구는 이와 같은 문제점의 해결 방안으로 국내의 3D애니메이션 산업의 구조적 분석을 통한 국내 3D애니메이션의 문제점에 관한 가능성을 제시할 것이며, 국내 3D애니메이션 제작 현황과 시스템, 파이프라인(Pipeline)을 중심으로 미국 할리우드의 3D애니메이션 제작시스템 분석으로 핵심 디지털 문화콘텐츠 산업의 국내 3D애니메이션 제작을 위한 발전 방안에 대한 대안을 제시 하고자 한다.

2. 연구의 이론적 배경

본 연구는 전술한 연구목적 및 문제제기를 달성하기 위해, 첫 번째로 국내 3D애니메이션 산업에 대한 시장 규모를 시작으로, 환경변화, 업체의 운영시스템, 국내 3D S/W 시장, 마케팅현황 및 문제점을 분석한다. 두 번째로 국내 3D애니메이션 제작현황, 제작시스템, 문제점 등을 집중 분석하고, 해외 벤치마킹을 통한 대안으로 미국 할리우드의 3D애니메이션 제작시스템을 분석하여 국내 3D애니메이션 제작에 발전적 대안을 제시한다. 또한, 필연적 요소에 따라서 2D와 결합된 3D애니메이션과 TV에 방영된 3D애니메이션도 주제적 경리를 한다. 이렇게 분석된 국내 현황을 전제로 국내 3D애니메이션 산업의 메카니즘에 대한 구조적 대안을 제시하고, 국내 3D애니메이션의 제작시스템에 대한 발전 방안을 제시한다.

이러한 논의에 기반 하여 국내 3D애니메이션 구조적 분석을 실행하기 위해서 먼저 본 연구 보고서 내용과 관련된 논문이나 단행본 등을 수집,검토하는 문헌연구가 선행될 것이다. 그밖에 본 연구와 유사한 연구대상에 대한 문헌과 해외 3D애니메이션과 관련된 서적을 발췌한 자료를 살펴봄으로써 지금까지 진행된 연구 작

업의 한계나 성과를 접근방식 측면에서 검토하였으며, 국내와 국외에서 활동하고 있는 3D애니메이션 산업 전문가들의 관련 지식 및 정책방향에 대한 자문을 구하고 자 주요 3D애니메이션 회사를 방문하여 조사 및 인터뷰를 진행하였다. 이를 통해 인터뷰 및 방문조사 결과와 문헌연구에서 정리된 내용을 토대로 주요 3D애니메이션 제작사를 분석하였다.

3. 애니메이션 콘텐츠의 산업구조

3.1 디지털 콘텐츠 국내 3D애니메이션시장

우리나라는 전 세계 애니메이션 물량의 약 50%를 제작하는, 세계에서 세 번째로 큰 애니메이션 제작 국가이지만, 미국, 일본 및 프랑스 등 외국 메이저 제작사의 주문생산에 의한 제작이 대부분인 실정이다. 이러한 산업의 구조적 현상은 첫 번째로 자체 제작할 수 있는 메이저급 회사들의 자본금 회수에 따른 제작 배급의 수익창출이 실패 함으로서 대 부분의 제작사들이 애니메이션 제작을 기피하고 있다. 또한, 기존의 할리우드 제작사와 합작 이나 일부분을 국내에서 제작하는 방법으로 진행하여 왔으나, 인건비와 환율에 대한 부담감으로 하청 물량이 동남아 권으로 빠르게 이전하면서 제작수요가 급격히 감소하게 되었기 때문이다. 두 번째로는 정부의 애니메이션 창작 육성지원책이 확고한 자리 매김 없이 일관성 없는 지원정책으로 인한 애니메이션 산업이 침체 되는 현상을 볼 수 있다. 그러나 2004년에 우리나라의 전체 디지털 문화콘텐츠 산업은 다소 주춤 하였지만, 경제 성장률에 비해 비약한 발전을 거듭 하여 왔다.

2001년도 디지털 문화콘텐츠 분야의 방송, 영화, 애니메이션, 비디오, 게임, 음반 등 주요 6개 문화산업시장규모는 13조원으로서 1999년도 8조 5천억 원에 비해 약 70%성장하였다.(표1)

표 1. 주요 디지털콘텐츠 문화산업 시장규모

단위 :백만원

구 분	1999	2001	2003	연평균성장률 (1999~2003)
영화	6,614	10,350	11,425	14.6%
방송	31,631	60,834	88,000	29.1%
음반	3,800	4,925	6,650	15.0%
게임	9,014	9,985	15,655	14.8%
애니메이션	2,700	3,360	4,050	10.7%
캐릭터	32,200	41,200	59,332	16.5%
합 계	85,959	130,654	185,112	21.1%

주, 2001년의 영화, 음반, 애니메이션은 추정치, 게임은 출하규모 기준
출처, 문화관광부, 「2002 문화산업백서」, 「문화산업비전21, 삼성경제연구소(2002) 자료 재구성

이러한 성장추세는 디지털 문화컨텐츠산업 발전의 기반인 정보인프라 구축의 완성, 초고속 인터넷 일천만명 가입이 눈앞에 있고, 인터넷 이용자수 3천만 등 콘텐츠 수요의 급증이 예상되기 때문에 앞으로도 지속될 것으로 전망된다. 이러한 3D애니메이션의 세계적 산업 추세는 현재도 엔터테인먼트 콘텐츠의 가장 중요한 원천 중의 하나이며, 콘텐츠 제작 및 제공을 통한 세계 3D애니메이션 산업의 부가가치 창출도 크게 증대될 것으로 기대된다.

3.2 디지털 콘텐츠 3D애니메이션 제작시스템

3.2.1 제작시스템

국내 3D애니메이션은 2D애니메이션과 달리 하청이 아닌 창작을 중심으로 시작되었고, 최근 몇 년간 진행된 애니메이션 제작 소프트웨어의 빠른 보급과 관련 대학 및 학원들을 통해 이미 약 5천여 명에 이르는 많은 제작인력이 배출하고 있다. (기존의 2D애니메이션의 OEM방식의 규모에 비해 3D애니메이션은 소규모로 진행되었고, 영화, 게임 등 다른 문화산업에 3D애니메이션의 비중이 크다) 3D애니메이션은 2D애니메이션과 같이 하청 제작의 관행으로 인한 문제는 없으나, 역사가 짧기 때문에 숙련된 인력이 부족하고, 역시 창작을 위한 기획·연출력 취약이란 공통의 문제를 안고 있다. 이러한 제작시스템의 공통된 제작 효율성의 저하에도 불구하고 2000년 이후 고 비용 구조가 형성되면서 국내 3D애니메이션 업계 대부분 기획, 사전작업(Pre-Production)과 제작(Production)후반작업(Post-Production)을 함께 병행하는 것으로 조사됐다. 그러나 오랜 기간 애니메이션 산업을 이끌어왔던 하청 시스템을 통해 프로덕션 서비스 공정(Production)을 중점적으로 수행해왔기 때문에 기획단계 및 후반작업 단계에 대한 경험과 노하우를 축적할 기회가 별로 없었다. 또한, 특성화된 기술력의 이해 부족으로 국내 3D애니메이션은 제작단계에서 반복되는 결함을 수없이 반복하는 시스템 구조로 이루어져 있다. 이로 인해 그간 국내 창작애니메이션 산업에 대한 문제점으로 제작시스템의 전문화 부재가 가장 크게 지적되어 왔으며, 이는 지금도 크게 달라진 바가 없는 상태이다[7].

3.2.2 제작메카니즘 실패구조

국내 3D애니메이션 산업의 경쟁력을 살펴보면 앞서 기술한 것과 같은 맥락으로 업체들의 제작시스템이 하청제작 기반으로 형성되어 창작 기획력에 대한 부채를 들 수 있다. 국내 3D애니메이션 산업의 근원적 배경으로서, 오랜 하청 제작으로 인하여 정작 창작 애니메이션 제작에 필요한 창의적인 기획·연출력과 고급 기술력이 간과되어 왔던 것이다. 그러므로, 우수한 국산 창작 애니메이션을 제작해내기 위해서는 그 동안 지적되어왔던 사전작업과 후반작업에 대한 능력을 개발하는 것과 함께 제작(Main Production)에 있어서도 국내 상황에 맞는 제작 노하우를 구축해야 할 것이다. 또한, 국내 3D애니메이션 산업의 경쟁력을 강화하기 위해서는

국내 제작사들도 제작 과정에서 이윤을 내는 하청 제작 논리에서 벗어나 작품을 완성한 후 마케팅을 통한 수익을 추구하는 창작의 논리로 방향을 전환해야만 할 것이다.

이러한 국내 3D애니메이션의 제작 현실은 아직까지 생산력은 있으나, 기획 및 마케팅력이 부족하다. 따라서, 본 연구 논문의 주제인 제작시스템의 문제이다. 미국 3D애니메이션 업체의 대부분은 기획단계(스토리, 스토리보드, 캐릭터 디자인, 백그라운드 디자인)가 준비되면 이제 본격적인 CG 작업에 들어간다. 즉, 모든 표현 가능한 작품 완성도를 위해서 자체적으로 개발한 3D애니메이션 제작 Tool (In-House Plug-in)을 사용한다. 국내의 제작형태는 상용된 3D S/W 만을 사용 하므로서 높은 퀄리티의 제작을 보장받지 못한다. 또한, 국내의 파이프라인은 기획자가 데모완성 후 펀딩에 성공하면 관행적으로 그때부터 CG 작업이 들어가기 때문에 사전 제작의 준비 없이 시작단계에 돌입하여 각 파트별 통신체계가 원활하지 못하고 통합적인 시스템이 구축되지 않아서 많은 시간 소유와 제작중간에 번복되는 어려움을 겪고 있는 실정이다[8].

4. 해외 애니메이션 콘텐츠의 산업구조와 벤치마킹

4.1 디지털 콘텐츠 해외 3D애니메이션시장

전 세계적인 애니메이션 제작 증대는 캐나다와 프랑스의 경우 공적인 펀드에 의해 제작이 활성화된 반면 영국 등 다른 지역에서는 대부분 민간 펀드에 의한 실질적인 투자를 통해 활성화되었다. 세계 애니메이션 영화시장은 크게 양분될 것으로 전망되는데, 즉, 디즈니 애니메이션으로 대표되는 '고예산·가족용 애니메이션'과 '저 예산·특정 틈새시장용 애니메이션'의 두 개 유형의 애니메이션 제작으로 구분될 것으로 보인다. 이렇듯 2D 및 3D애니메이션은 영화, 게임, 인터넷 등을 비롯하여 많은 산업영역에서 활용되고 있다. 애니메이션은 특히 기술과 자본 면에서 우위를 점하고 있는 미국과 일본이 전 세계 시장의 90%이상을 점유하고 있다. 일본의 애니메이션은 주로 방송매체에서 강세를 보이는 반면, 미국의 애니메이션은 2차적 부가가치 창출에 유리한 극장용 Full 3D애니메이션에 중점을 두고 있다.

이러한 3D애니메이션의 세계적 산업 추세는 현재도 엔터테인먼트 콘텐츠의 가장 중요한 원천 중의 하나이며, 엔터테인먼트의 급격한 성장과 브로드밴드¹⁾의 입으로 콘텐츠 제작 및 제공을 통한 세계 3D애니메이션 산업의 부가가치 창출도 크게 증대될 것으로 기대된다.

1) 브로드밴드(broadband), 원래의 뜻은 주파수 분할 다중화 기법을 이용해 하나의 전송매체에 여러 개의 데이터 채널을 제공하는 정보통신 용어로 쓰이나 여기서 말하는 브로드밴드란 초고속망을 통한 빠른 인터넷을 칭한다.

4.2 미국 할리우드의 제작시스템 벤치마킹

미국은 평균적으로 전 세계의 Animation중 절반에 가까운 비율의 작품을 만들어낸다. 실제 2D애니메이션에서의 기술을 바탕으로 한 축척된 노하우와 3D애니메이션 제작시 편리한 제작 Tool의 개발 능력을 가지고 있고, 또한 파트별 관계 정립이 상호 유기적 통신체계가 프로덕션 파트와 네트워크파트의 명확한 업무 분장 공존이 시간적 여유와 높은 퀄리티의 작품이 완성되는 계기가 된다. 이러한 특징은 할리우드 3D애니메이션 제작사 거의 대부분이 채택하고 있으며, 시나리오가 완성시 아트디렉터와 테크니컬디렉터는 퀄리티가 높은 작품을 완성하기 위해, 회사 내에서 모든 제작 가능한 Tool을 자체 개발하여, 제작에 들어가기 전에 모든 행위를 아트디렉터와 테크니컬디렉터가 끊임없는 수정보완과 제작실험을 통해 경쟁력 있는 Contents를 제작하고, Creative와 제작 노하우를 축적하고 있다.

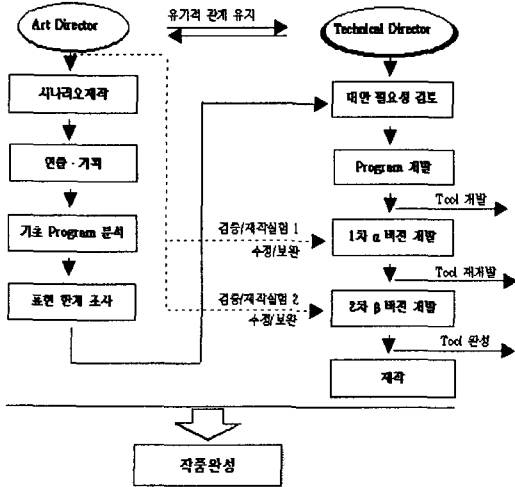


그림 1. 미국 3D애니메이션 제작시스템

그림 1은 현재 미국 할리우드의 3D애니메이션 업체의 제작시스템을 잘 나타내고 있으며, 미국의 3D애니메이션 업체인 드림웍스사의 표준 제작 시스템이다.

두 번째로 3D애니메이션의 Network System를 들수 있다. 이는 미국 할리우드의 3D애니메이션 작업을 애니메이터가 work 스케줄에 따라 Rendering 수행하는데, 그동안은 애니메이터들이 거의 다른 작업을 수행할 수 없게 된다. 즉, Rendering시에는 모든 일이 중지되기 때문에 다른 작업을 병행하기가 어렵기 때문에 고부가가치의 창조적 활동을 수행해야 하는 고 임금의 애니메이터들이 이 기간동안 작업을 하지 못하고 대기해야 한다. 그러나 미국의 3D애니메이션 업체는 이러한 비효율성의 작업을 줄이고 시간적 여유를 확보하기 위해 렌더팜(Renderfarm)시스템을 구축하여 시간과 비용을 줄이고 있다.

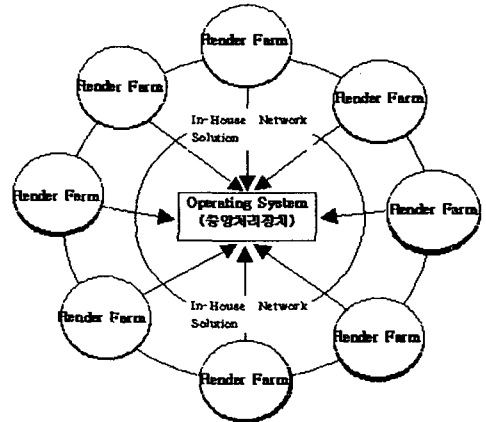


그림 2. 미국 3D애니메이션 렌더팜 제작시스템

그림 2은 미국의 렌더팜 시스템으로 일정시간 작업이 끝나면 모든 애니메이터들은 작업을 중지하고 중앙 서버의 Operating System에 렌더링을 걸어 놓는다. 이 작업의 특징은 작업자가 언제든지 중앙컴퓨터에서 다른 작업자의 결과물을 볼 수 있고 사용할 수 있다는 큰 장점을 지녔으며, 유기적 통신이 항상 가능하다는 것이다. 또한 불량률의 손실을 줄이고 반복되는 작업량을 줄이므로서, 그만큼 회사로서의 경영 손실이 적다는 것이다. 국내에는 몇몇 업체가 이 시스템을 도입하려 했으나 막대한 자본이 소유되고 인적자원의 손실이 크기 때문에 시행하지 못하고 실제 조사에 따르면 애니메이터들이 Rendering 작업 때문에 작업을 진행하지 못하고 대기하는 시간은 전체 작업시간의 약 30%이상 수준에 이르는 것으로 파악되고 있다. 이와 반대로 미국의 3D애니메이션 업체의 대부분은 Render Farm을 활용하거나 전문업체에 아웃소싱을 하는 경우가 많은 것으로 조사됐다[8],[9].

5. 연구결과 및 제언

5.1 디지털 3D애니메이션 콘텐츠의 문제점 대안

본 연구에서는 지금까지 국내 3D애니메이션 산업구조의 시장 형성과 해외 3D애니메이션 산업동향을 분석하였고, 아직까지 자생력을 충분히 확보하지 못하고 있는 국내 3D애니메이션 제작시스템에 대한 구조적 문제점을 파악하였다. 또한, 국내 3D애니메이션 산업이 자본과 기술력에서 월등히 앞서는 미국과 일본의 메이저 제작사에 비해 경쟁력이 뒤쳐질 뿐만 아니라 해외시장에 대한 기획력, 창작력, 개발경험, 마케팅 능력 등의 부족으로 독자적인 시장을 형성할 수 없다는 결론을 얻을 수 있었다. 그리고, 그러한 연구과정에서 3D애니메이션 산업의 발전 가능성에 대한 모델링을 제시하였다. 이와 같은 연구결과는 국내 3D애니메이션 산업의 구조적 제작 메카니즘이 아날로그식 사고방식에서 디지털 사고방식으로 전환하는 전문화의 구조적 모순단계 시점

에서 있다는 결론을 도출시킨다. 따라서, 앞에서도 언급했듯이 3D애니메이션을 더 이상 전문화 작업을 하지 않으면 3D애니메이션이라는 분야의 기술력은 항상 선진국의 잡(Job)에 벗어날 수 없다는 것을 제시한다.

5.2 디지털 3D애니메이션 콘텐츠의 발전 방안

현재 국내 3D애니메이션 산업은 엄청난 가치를 지녔음에도 불구하고 국내 애니메이션 산업의 현실은 본 연구 결과의 제작 메카니즘 분석에서 알 수 있듯이 열악하기 그지없다. 애니메이션 제작규모에 있어서는 세계 3위의 수준이라고 하지만 아직까지 세계 시장에서 이름을 떨친 우리 작품이 하나도 없는 것만 봐도 쉽게 알 수 있다. 이 같은 현상은 그동안 상당수업체들이 창작보다는 해외업체들의 애니메이션 하청 제작에 안주해왔기 때문이다. 특히 세계 애니메이션 그래픽 하청 제작물량의 50%를 점유하며 호황기를 맞던 국내 애니메이션 업계는 최근 중국·동남아·인도지역에 하청 물량을 빼앗기며 급격히 쇠퇴하고 있다. 최근 문화관광부가 발표한 2001년 문화산업백서에 따르면 지난 99년 8166만달러에 달하던 애니메이션 수출물량은 2000년에는 6533만달러로 19.9% 감소한 것으로 본 연구 결과의 시장조사에서 분석됐다. 이에 따라 3D애니메이션 업계는 단순 그래픽 하청 생산이 아니라 우리 손으로 기획에서부터 마지막 녹음작업까지 해내는 창작 작업만이 경쟁이 가열되고 있는 세계 애니메이션 시장에서 살아남을 수 있는 길이라는 인식이 확산되고 있다. 그러나 국내 3D애니메이션 업계의 대부분은 영세성을 벗어나지 못하고 있어서 실제 풀(Full) 3D애니메이션을 직접 제작하는 업체는 불과 대형 메이저급 회사에서만 가능한 것으로 본 연구에서 분석되었고 대부분의 중소형 3D애니메이션 업체들은 전문성을 가진 업체라 할지라도 디지털 3D관련 일들을 병행하여 제작하고 있는 실정이었다. 이러한 체제를 변화함에 있어서 본 연구 결과의 대안으로 미국 할리우드의 3D애니메이션 제작시스템인 In-house plug in의 Program 개발과 시간과 노하우 축적을 위한 렌더팜(Renderfarm)System을 구축하여 국내 3D애니메이션 제작시스템에 적극 수용한다. 이는 본 연구의 국내 3D애니메이션 제작시스템을 분석하면서 국내의 3D애니메이션 업계의 제작 능력이 과거 2D애니메이션에서 종합하고 되풀이 있는 제작시스템에서 벗어나지 못하고 있고, 기본적으로 기존의 3D애니메이션 생산 기술이 하청에 의한 제작으로 시스템 구축이 국한되어 있다. 또한, Creativity를 위주로 하는 Animator교육보다는 제작에 관련된 기술만을 습득한 Animator의 수가 절대적이라는데 있다. 뿐만 아니라 Tool을 개발하기 위한 원천기술에 대한 연구와 In-house plug in개발 등이 소수의 대학 및 소규모 벤처를 위주로 이루어지고 있는 형편이므로 개발 자금 및 개발 인원 등에서 제약을 받고 있는 것이 사실이다. 그리고, 막대한 예산이 들어가는 렌더팜(Renderfarm)System은 국가 경쟁력 차원에서 정부가 적극 수용하여 시스템을 구축하고 일정기간 대역하는 방식으로 운영하면, 본 연구에서 분석된 결과로

아직 시작 단계에 있는 할리우드 3D애니메이션 산업 성장을 견주어 볼 때 경쟁력이 충분히 있다. 이러한 3D애니메이션 산업의 취약한 구조를 탈피하기 위해서는 지속적이고 계획적인 기술 개발 분야에 대한 투자가 선행되어야 하며, 이것은 원천기술 보유를 위해 학문적인 분야 및 상업적인 분야 모두에 골고루 투자되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 유승호, 『디지털시대와 문화콘텐츠』, 전자출판사, 2002.
- [2] 구문보, 『문화산업의 발전방안』, 한국산업연구원, 2000.
- [3] 김휴중, 『한국 대중문화산업 발전전략』, 삼성 경제연구소, 1999.
- [4] 이성국의, 『50대 전략품목 기술/시장 보고서 3D애니메이션』, 한국전자통신연구원, 2001.
- [5] 양지혜, 『TV 창작애니메이션 제작현황과 활성화 방안』, 2001.
- [6] 한국애니메이션제작자협회, 『애니메이션 정보 자료집』, 한국애니메이션제작자협회, 2002.
- [7] 정재호, 『한국 애니메이션 콘텐츠 산업에 관한 연구』, 단국대학교, 1999.
- [8] 김소영외, 『주요국가의 문화산업 통계 2001』, 한국문화정책 개발원, 2002.
- [9] 이성국의, 『50대 전략품목 기술/시장 보고서 3D애니메이션』, 한국전자통신연구원, 2001.



박 만 수

2000년 남서울대학교 멀티미디어학과
(학사)

2003년 세종대 영상대학원
애니메이션학과(석사)

2005년 현재 디엔에프 대표

2005년 현재 남서울대학교 멀티미디어학과
겸임교수



노 현 준

오래곤 대학교, 대학원 졸업.
사우스 캐롤라이나 주립대학교 영상
예술 대학원 졸업.

멀티미디어 퓨전공연 - 백범 김구, 순교자, 815 광복
기념 상생 비나리, 고스트99, 소리풍경, 흑방, 시간여
행, CF 등 총 20여차례 거쳐 영상 연출 및 총연출
현재 남서울대학교 멀티미디어 학과 교수



방 기 천

1981년 서울대학교 전자공학과(학사)
1988년 성균관대학교 정보처리학과
(석사)

1996년 성균관대학교
전산통계학전공(박사)

1984년~1995년 MBC 기술연구소

1995년~현재 남서울대학교 멀티미디어학과 교수

관심분야 : 멀티미디어컨텐츠, 멀티미디어 응용,
인터넷 방송 등