

한국 영화에서의 CG 도입과 발전 과정에 관한 연구 : 1990년대 중반 역사적 맥락과 문화적 영향을 중심으로

The Introduction and Development of CG in Korean Films : Historical Context and Cultural Impact in the 1990s

나소미¹

So-Mi Nah¹

요약

본 논문은 1990년대 후반 한국 영화에 도입된 컴퓨터 그래픽(CG) 기술의 초기 발전 과정과 문화기술적 의미를 분석한다. 이 연구는 1990년대 후반 한국 영화에 도입된 컴퓨터 그래픽(CG) 기술의 초기 발전과 그 문화기술사적 의미를 조명하는 것을 목적으로 한다. 1996년 <은행나무 침대>와 <피아노 맨>, 1997년 <지상만가>를 통해 CG는 기술적 도약의 발판을 마련했으며, 서사와 시각적 몰입감을 동시에 강화하는 데 성공했다. 이후 CG 전문업체의 등장과 함께 <퇴마록>(1998)과 <자귀모>(1999) 같은 작품들은 CG 기술의 본격적인 발전을 보여주며 한국형 블록버스터 영화의 출현을 가능하게 했다. 이러한 발전은 한국 영화의 시각적 표현과 기술적 한계를 극복하는 계기가 되었으며, 관련 산업의 성장도 촉진했다. 연구는 1996년부터 1999년까지의 사례를 중심으로, CG 기술의 도입과 발전이 한국 영화의 제작 환경, 서사 전달, 그리고 관객 경험에 미친 영향을 조명한다. CG 기술은 초기 시행착오를 겪으며 발전했지만, 서사적 요소와 시각적 스펙터클을 강화하며 관객에게 새로운 경험을 제공하는 데 기여했다. 본 연구는 CG 기술의 초기 도입 과정에서의 변화와 성과를 체계적으로 정리하여, 향후 영화 및 디지털 콘텐츠 산업 발전을 위한 중요한 참고자료를 제공한다.

핵심어 : 컴퓨터그래픽, 한국 영화 CG, 시각효과, 역사연구

Abstract

This paper analyzes the initial development process and cultural-technological significance of computer graphics (CG) technology introduced in Korean films in the late 1990s. The study aims to shed light on the early development of CG technology in Korean films during this period and its cultural and technological implications. Through films like *The Ginkgo Bed* (1996), *Piano Man* (1996), and *The Contact* (1997), CG established a foundation for technological advancement, successfully enhancing both narrative depth and visual immersion. Subsequently, with the emergence of CG-specialized companies, works such as *The Soul Guardians* (1998) and *Ghost in Love* (1999) demonstrated the full-fledged development of CG technology, paving the way for the rise of Korean blockbuster films. This progress marked a turning point in overcoming the visual and technological limitations of Korean films and stimulated the growth of related

¹ Department CG Design, Catholic Kwandong University, Gangneung, Korea [Professor]
e-mail: nahsomi@cku.ac.kr

Received(December 23, 2024), Review Result(1st: January 21, 2025), Accepted(March 7, 2025), Published(March 31, 2025)



© 2025 The Authors. Published by NCISS.
This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

industries. Focusing on cases from 1996 to 1999, this study examines the impact of CG adoption and development on the production environment, narrative delivery, and audience experiences in Korean films. Despite initial challenges and trial-and-error, CG technology evolved to strengthen narrative elements and visual spectacles, providing audiences with novel cinematic experiences. This research systematically organizes the changes and achievements in the early stages of CG adoption, offering valuable insights for the future development of the film and digital content industries.

Keyword : Computer Graphics, Korean Films, VFX, Historical Research

1. 서론

1990년대 후반은 한국 영화 산업이 디지털 기술과 컴퓨터 그래픽(CG)의 도입을 통해 시각적 표현의 새로운 지평을 열었던 시기로 평가된다. 기존의 기술적 한계를 넘어선 시도로, CG는 서사와 시각적 몰입감을 동시에 강화하며 한국 영화 제작 방식에 변화를 불러왔다. 특히 <은행나무 침대>(1996), <피아노 맨>(1996), <지상만가>(1997)는 CG 기술을 적극적으로 활용하여 영화 기술의 도약을 이루었으며, 이후 <퇴마록>(1998)과 <자귀모>(1999) 등은 CG가 본격적으로 영화 제작의 중심 기술로 자리 잡는 계기를 마련했다. 이러한 발전은 한국 영화가 글로벌 시장에서 경쟁력을 갖출 수 있는 기반을 다지는 데 중요한 역할을 했다.

본 연구는 1996년부터 1999년까지 한국 영화에서 컴퓨터 그래픽 기술의 초기 도입과 발전 과정을 분석하고, 이 기술이 한국 영화 산업에 미친 문화기술적 영향을 조명하는 것을 목적으로 한다. 특히 CG 기술이 한국 영화의 서사 전달, 시각적 표현, 그리고 관객 경험에 어떤 영향을 미쳤는지 구체적으로 살펴보고자 한다. 또한, 이 시기의 대표적 작품과 사례를 중심으로 CG 기술 도입의 기술사적 가치를 규명하며, 영화 제작 환경의 변화와 CG 기술의 발전 가능성을 논의한다.

CG 기술은 한국 영화가 상상력을 시각적으로 구현하며 글로벌 경쟁력을 확보하는 데 핵심적인 요소로 작용해왔다. 본 연구는 한국 영화 초기 CG 도입 시기의 시행착오와 성과를 체계적으로 정리함으로써 한국 영화 기술 발전의 흐름을 이해하는 데 기여할 것이다. 더불어 CG 기술의 발전이 미디어 환경과 영화 제작 방식에 미친 영향을 역사적·문화적 맥락에서 분석함으로써, 디지털 콘텐츠 산업의 미래 방향성을 제시할 수 있는 중요한 자료로 활용될 수 있다.

본 연구는 1996년부터 1999년까지 한국 영화에서 CG 기술이 본격적으로 도입되고 발전하기 시작한 시기를 주요 연구 대상으로 설정한다. <은행나무 침대>, <피아노 맨>, <지상만가>와 같은 초기 사례를 통해 CG 기술의 도입 배경과 기술적 가능성을 탐구하며, <퇴마록>과 <자귀모>를 중심으로 CG 기술이 영화 제작에 미친 영향을 구체적으로 분석한다. 이를 통해 CG 기술 도입 초기 단계의 성과와 한계를 조망하고, 한국 영화가 이후 글로벌 경쟁력을 갖추게 된 배경을 설명하고자 한다.

2. 한국 영화 CG 도약의 발판

2.1 은행나무 침대, 1996

한국 영화는 <구미호>와 <무궁화꽃이 피었습니다>에서의 실패를 딛고 <은행나무 침대>와 <피아노 맨>이 도약의 발판이 되면서 컴퓨터 그래픽(CG) 수준이 크게 향상되었다고 평가된다 [1]. <구미호> 이후 <블루시걸>과 같은 CG 영화들이 흥행에 실패하며 한국 CG 기술에 대한 비관적인 전망이 있었으나, 1996년 <은행나무 침대>를 계기로 CG 활용 영화가 관객들에게 긍정적인 반응을 얻기 시작한 것으로 보인다 [2]. 특히 <은행나무 침대>는 한국 영화 CG의 가능성을 확장한 중요한 사례로 언급되며, 천년의 시공간을 넘나드는 유령이 벽을 통과하거나 황장군이 불타는 은행나무 침대로 다가가는 장면 등 다양한 CG 기술이 사용되었다는 평가가 있다. 이를 통해 한국 영화가 상상 속 장면을 구현할 수 있는 기술적 진전을 이루었다고 본다 [1]. 또한, CG를 활용한 합성 기술이 현실의 한계를 보완할 수 있어 한국 영화 전반에 폭넓게 활용될 가능성이 크다는 의견과 함께 CG 기술의 중요성이 강조되었다. 혼이 침대를 벗어나는 장면 없이는 작품의 분위기가 완성될 수 없었을 것이라며 CG가 영화의 분위기 형성에 중요한 역할을 했다는 평가도 있었다 [3]. <은행나무 침대>에서는 영화진흥공사 세트장의 운당 가옥과 CG로 처리된 궁궐 장면이 합성되었고, 황장군이 빌딩 옥상 전광판 앞에서 있는 장면 등이 CG로 구현된 것으로 보인다 [4].

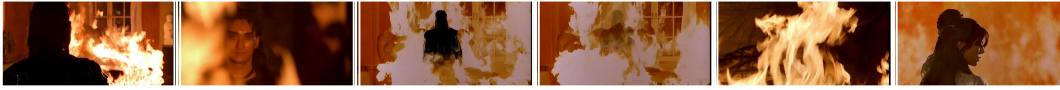


[그림 1] 은행나무 침대, 1996

[Fig. 1] The Gingko Bed, 1996

[그림 1]에 나타난 사람이 유령을 통과하는 장면은 클로즈업으로 짧게 구성되어 있으며, 약 5프레임의 짧은 화면으로 이루어져 있다. 유령과 사람이 겹치는 부분이 맞물려 보이는 효과를 주기 위해 각 프레임을 하나씩 세밀하게 작업한 것으로 보인다. 이로 인해 유령과 사람이 물리적으로 교차하는 듯한 사실적 효과가 구현되었다. 황장군이 벽을 통과하는 장면은 두 개의 샷으로 나뉘어 CG 작업이 이루어졌다. 먼저 벽에서 정면으로 얼굴의 형체가 드러나는 클로즈업 샷은 총 40프레임으로, 얼굴이 서서히 나타나는 모습을 하나씩 정교하게 표현했다. 이후 측면을 보여주는 미디엄 샷으로 전환되며, 이 장면에서는 15프레임 동안 블러(blur) 효과를 활용하여 황장군이 벽을 걸어 나오는 모습을 연출했다. 이는 마치 1991년 영화 <터미네이터 II>에서 T-1000 캐릭터가 쇠창살을 뚫

고 나오거나 바닥에서 솟아오르는 모핑 장면을 떠올리게 하는 장면으로, 이어지는 추격 장면의 긴박감과 함께 CG 기술의 표현력을 더욱 부각시켰다.



[그림 2] 은행나무 침대, 1996

[Fig. 2] The Ginkgo Bed, 1996

황장군이 불 속으로 들어가는 장면 [그림 2]은 원신(one scene)으로 표현되었으며, CG와 불의 합성을 통해 오퍼시티를 조절하여 자연스럽게 연출되었다. 그러나 앞뒤 컷의 실제 촬영된 장면과 비교했을 때, 화면의 톤이 다소 일치하지 않고 불의 질감과 양감에서 차이가 발생한 점은 아쉬운 부분이다.

<은행나무 침대>는 그동안 국내 영화에서 SF 장르에 국한되었던 CG를 시대적 멜로와 사랑을 주제로 한 영화에서도 효과적으로 융합할 수 있음을 보여주며 한국 영화의 CG 활용 가능성을 새롭게 열었다고 평가된다. 이 영화는 1990년대 말 환생과 무협 요소가 결합된 분위기 속에서 환생 신드롬을 불러일으켰으며, 이후 대중문화 전반에서 신비롭고 환상적인 콘텐츠가 확산되는 데 기여한 것으로 분석된다 [5]. 또한, 이 영화에서 <아마게돈>(1995)의 CG를 담당한 제로원픽처스가 10여 군데에서 총 15분간의 CG 장면을 제작했다는 점에서, 한국 CG의 가능성을 보여준 중요한 작품으로 평가되었다 [1].

2.2 피아노맨, 1996

ACM 시그래프는 CG 분야의 세계적인 행사로, <피아노 맨>이 할리우드 화제작 <쥬만지>(1995) 등과 함께 한국의 CG 수준을 세계에 알리는 작품으로 소개되었다고 전해진다 [6].



[그림 3] 피아노맨, 1996

[Fig. 3] Piano Man, 1996

[그림 3]에서는 실사 영상 위에 레이어를 통해 합성된 장면이 나타난다. 광나루 갈대밭에서 불이 붙는 장면과 가스관이 폭발하는 장면에서 배우의 동선에 맞춰 불을 합성하고 가스관 폭발을 CG로 구현하여 리얼리티를 유지하면서도 특수효과를 극대화하는 데 기여한 것으로 평가된다 [1].

2000년대 이후부터는 현장에서 실제 화재나 폭발을 일으키는 대신, CG를 사용해 시각적 효과를 구현하는 방식으로 전환되었다. 이는 보다 안전하고 비용 효율적인 제작 환경을 가능하게 했다. 또한, 이 시기는 무대 위에서 불, 불꽃, 연기, 폭발과 같은 특수효과를 파이러테크닉(Pyrotechnic) 화공 약품을 이용해 연출하던 기술이 점차 CG로 대체되기 시작한 전환점이었다.



[그림 4] 피아노맨, 1996

[Fig. 4] Piano Man, 1996

[그림 4]는 살인범이 여자의 눈을 감지 못하도록 실로 꿰맨 뒤 면도날로 얼굴을 자르는 가학적인 장면으로, CG 기술이 있었기에 가능한 기획이었다. 배우의 얼굴과 범인의 빈손을 먼저 촬영한 뒤, 3D 오브제로 만든 면도날을 손의 움직임에 맞춰 트래킹하여 이동시키는 방식으로 제작되었으며, 이 과정에서 상처가 생기고 피가 나는 효과와 피부가 눌리고 당기는 효과까지 모두 컴퓨터로 처리하여 분장팀의 역할을 대신한 디지털 메이크업이 이루어졌다고 평가된다 [1]. 면도날의 3D 모델링 이미지와 손의 합성은 클로즈업에서도 자연스럽게 구현되었으며, 이와 같은 컴퓨터그래픽 특수분장 도입 사례는 국내에서 최초로 시도된 것으로 전해진다 [7]. 이후 CG 작업은 특수분장 이미지에 후반 작업을 추가해 더욱 정교한 디테일을 살리는 방향으로 발전한 것으로 보인다.

영화 <은행나무 침대>와 <피아노 맨>에서 컴퓨터그래픽을 활용해 가능성을 인정받았으나, 한국의 CG 기술은 선진국과 비교할 때 여전히 걸음마 단계에 머물러 있다는 평가가 있었다 [8]. 당시 관객들은 영화 속 무한한 상상의 세계를 경험하기를 원했으며, 앞으로 발전을 거듭하고 있는 영상 소프트웨어 산업이 어떤 상상의 세계를 펼쳐 보일지는 시간이 해결할 문제로 여겨졌다. 이러한 평가는 CG 디자이너의 역량도 중요하지만, 1990년대 중반에는 기술의 전반적 발전이 더 시급하다는 관점에서 이루어진 것으로 보인다. 또한, 이 영화의 CG 담당자였던 최정열에 따르면, 1990년대 중반 LIM에서 영화 작업이 시네온 장비팀에 의해 진행되었으며, 서너 명의 작업자가 CG 작업과 촬영 현장을 오갔다는 당시 상황을 설명했다. 작업에는 냉장고 크기의 오닉스 컴퓨터가 사용되었으며, 필름을 디지털로 스캔하여 작업한 후 다시 필름에 입히는 방식으로 완전 디지털 작업이 가능했다고 한다. <꽃잎>(1996)이 디지털 송출의 첫 사례였고, 그 이전의 <은행나무 침대>는 SD 사이즈의 아날로그 송출이었다고 언급하며, 영구아트센터의 심형래 역시 LIM에서 시네온 장비를 테스트하며 디지털 전환 작업을 진행했다고 전했다(최정열 인터뷰, 2023.09.17). 최정열은 1990년대 중반 한국 영화의 CG 제작에서 장비 보유가 중요한 요소였음을 강조했다.

2.3 지상만가, 1997

영화 <지상만가>(1997)에서는 국내 최초로 모션 컨트롤 시스템이 도입되었으며, 이 기술은 광고 CF에 몇 차례 사용된 이후 영화 부문에서 본격적으로 활용되기 시작한 것으로 알려져 있다. 영화 속 아카데미 시상식 장면에서 배우 이병헌이 옆 사람과 키스하는 장면은 모션 컨트롤 카메라로 촬영하여 얼굴을 따로 합성하는 방식으로 연출되었다고 한다 [4]. 당시 미디어트가 보유한 모션 컨트롤 카메라는 트래킹의 정교함이 부족하여 3D 작업에는 어려움이 있었고, 이로 인해 2D 팀이 한 프레임씩 배경과 합성 작업을 수행했다고 한다(김기국 인터뷰, 2021.10.21.). 모션컨트롤 시스템을 활용한 CG 기술은 영화와 광고 제작에서 실사 영상과 CG를 조합하여 복잡한 장면을 제작하는 데 중요한 역할을 한 것으로 평가된다. 이 영화의 CG 작업을 담당한 김기국에 따르면, 당시 미디어트가 보유한 모션컨트롤 카메라를 이용해 배우 이병헌이 오스카상을 받는 가상의 상황을 촬영하고, 이를 CG실로 가져와 얼굴을 프레임별로 세밀하게 조정하는 작업이 이루어졌다고 한다. 그러나 당시 모션컨트롤 트래킹의 정교함이 부족하여 3D 작업에는 어려움이 있었고, 결국 2D 팀이 한 프레임씩 트래킹을 조정하고 배경을 합성하는 방식으로 작업이 진행된 것으로 전해진다(김기국 인터뷰, 2021.10.21.). 이 인터뷰를 통해 1990년대 중반 영화 CG 작업이 작업자의 기술력뿐만 아니라 장비 보유 여부에 크게 의존하고 있었음을 알 수 있다. CG 작업자들은 새로 도입된 장비를 활용하면서 시행착오를 겪었고, 각 프레임을 세심하게 보정하며 작업을 마무리해야 했다. 이 시기에는 새로운 CG 장비가 도입될 때마다 해당 장비를 사용한 영화가 새로운 CG 기법의 시도로 평가되던 시대적 배경을 보여준다.

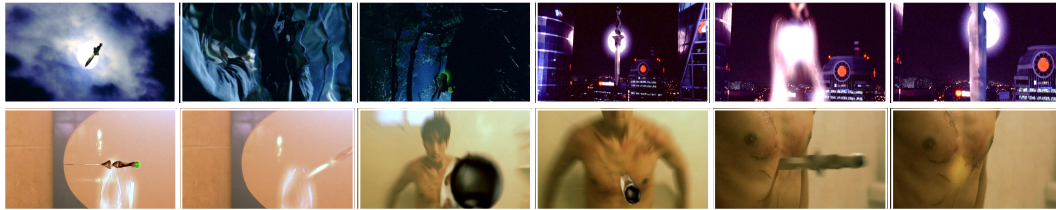
3. 영화 CG 전문업체의 등장

이후 영화 CG 전문업체들이 본격적으로 등장하기 시작했다. 제로원픽처스(대표 신경식)와 LIM(대표 노철호)를 선두로 비손텍, 미디어트, 애니맨, DGFX 등이 영화 CG 사업에 진입하거나 이를 준비 중이었다. 제로원픽처스와 LIM은 <퇴마록>처럼 다수의 CG 장면이 필요한 영화에 집중하여 영업을 강화했고, (주)비손텍(대표 서석태)은 <표류일기>를 자체 제작하며 CG 사업을 본격화했다. 애니메이션 전문 CG 업체 애니맨(대표 이재홍)과 <은행나무 침대>, <패자부활전>, <초록물고기> 등의 CG 작업 경험을 가진 박관우 씨가 설립한 DGFX도 활발히 작업 수주에 나서면서 신규 업체들이 빠르게 성장하고 있었다 [9].

3.1 퇴마록, 1998

그 시기 미디어트(대표 허승표)와 LIM(대표 노철호)는 영화 <퇴마록>에 기술적 지원을 제공하면

서 자본 투자를 제안한 것으로 알려져 있다. 이는 한국에서 최초로 CG 작업을 하는 회사가 자본 투자를 제안한 사례로 평가된다 [9]. 1998년 IMF 시기에는 주요 CG 업체였던 신씨네 그래픽스, 비손텍, LIM이 부도를 맞으며 ‘CG는 사치’라는 인식이 퍼지기도 했으나, <퇴마록>을 기점으로 CG 영화가 부활하는 계기가 되었다. 한 연구에서 <퇴마록>이 한국 영화 디지털 VFX의 시작을 알리는 작품으로 언급되었으며 [10], 이 영화는 ‘한국형 블록버스터’라는 신조어를 만들어낸 작품으로 평가된다 [11]. CG 작업을 맡았던 강종익과 손승현에 따르면, 4명의 CG 작업자가 약 8분 분량의 CG를 완성하기 위해 넉 달 반 동안 철야 작업을 진행했다고 한다 [12].



[그림 5] 퇴마록, 1998

[Fig. 5] Toemarak, 1998

‘한국형 블록버스터’라는 광고 문구로 홍보된 영화 <퇴마록>(1998)은 귀신을 퇴치하는 월향검이 비행하는 장면 [그림 5] 등 약 8분 분량의 CG 장면을 포함해 주목받았다 [13][14]. 이 장면은 빛의 양과 카메라 렌즈 종류를 계산해 빈 통로를 촬영한 후, 3D 애니메이션으로 디자인한 월향검을 합성해 사실감을 더했고, 게임기 속 괴물이 등장하는 장면에서는 최대한의 시각효과를 구현하고자 카메라 움직임에 맞춰 원근감을 주고, 괴물의 발이 자연스럽게 바닥에 닿는 느낌을 위해 프레임 투 프레임 작업을 진행했다. 또한, 형광등 불빛이 괴물의 몸에 굴절되고 투과되도록 표현하여 높은 사실감을 구현했다. 그 외에도 퇴마사를 추격하는 특수기동대가 하수구에서 살상당하는 장면, 손에서 기공이 나가는 장면, 귀신과의 엘리베이터 결투 장면 등은 CG 기술의 정점을 보여주는 장면들로 꼽힌다 [15]. 당시 IN SIGHT VISUAL의 강종익이 시각효과를 담당했으며, D.N.A에서 CG 작업을 맡아, 기존 한국 영화에서 시도되지 않았던 새로운 기술을 도입한 작품으로 평가받았다 [16].

3.2 자귀모, 1999

이어 1999년 개봉한 <자귀모>는 기대에 비해 흥행은 미흡했으나, 국내 VFX 발전에 큰 발자취를 남겼다. DGFX가 담당한 이 영화의 CG 제작은 약 6개월에 걸쳐 진행되었으며, 200여 컷에 달하는 CG 장면에 4억 원이 투입됐다 [15]. 모핑, 미니어처, 크로마키 등 다양한 VFX 기술이 집중적으로 사용되었으며, 지하철로 뛰어드는 귀신이나 정수기 물이 모여 형성된 유령과 같은 장면들은 국내 VFX의 큰 도약을 이루는 계기가 되었다 [13][17].



[그림 6] 자귀모, 1999

[Fig. 6] The Ghost Mutt, 1999

<자귀모>의 물귀신 장면은 CG의 정교함을 잘 보여주는 대표적인 예로 평가된다 [15]. 이 장면에서는 바닥에 떨어진 물방울들이 하나의 형태로 모여 물귀신을 이루는 과정이 담겨 있으며, 물기를 3D로 표현하여 한 프레임씩 세밀하게 작업한 것으로 알려졌다. 구체적으로는 물방울이 모여 형태를 이루고 일어나는 장면, 형체가 사람과 대화하는 니샷, 표정의 변화를 담은 클로즈업 샷, 다시 물로 돌아가 손가락의 세부 표현을 보여주는 샷, 마지막으로 정수기 수도꼭지로 들어가는 샷까지 총 5개의 샷으로 구성되어 있다. 이러한 시퀀스는 국내 영화에서 액체 캐릭터가 형상화되는 과정을 세밀하게 보여준 사례로 평가되며, 이 3D 캐릭터는 이후 거대한 물기둥이 되어 인물을 쫓거나 통과하고, 파편화되는 시퀀스에서 다시 등장해 더욱 강렬한 장면을 연출한 것으로 전해진다.

또한 이 영화는 다양한 CG 기법이 활용되었다. 다이어티가 고층 건물에서 추락하는 장면이나 백지장의 손톱과 머리카락이 순식간에 자라는 장면은 크로마키 기법을 통해 제작된 것으로 알려져 있다. 또한, 색마 귀신이 짐승으로 변하는 장면은 특수 분장한 배우와 실제 촬영한 영상에 3D CG 캐릭터를 합성하여 구현되었으며, 칸토라테스와 진채별을 추격하는 저승사자의 장면에서는 차량이 지나는 장면과 빈 도로에서 촬영한 저승사자를 합성하고, 그림자가 자연스럽게 연결되도록 한 프레임씩 수작업으로 그림자를 남기는 방식으로 완성되었다고 전해진다 [15]. <자귀모>는 이처럼 크로마키 기법, 모핑, 미니어처, 3D 애니메이션 등 다양한 CG 기술이 집약된 작품으로 평가된다.

이어 2000년대에 접어들면서 당시 CG 기술은 현실에서 구현하기 어려운 장면을 연출하는 데 주로 사용되었고, 관객들이 한국 영화의 기술적 성장을 충분히 느낄 수 있었다는 평가가 제기되었다 [17][18]. 이와 함께 한국의 CG 기술이 할리우드 수준의 약 80%까지 도달했다는 언급과 함께, <명량>(2014)에서 사용된 360도 회전 짐벌(Gimbal) 기술은 할리우드에서도 도전하지 못했던 혁신적 장치로, 한국의 CG가 세계적인 수준에 이르렀음을 보여준다고 평가된다 [19]. 1998년 당시 제로원픽처스에서 CG 경력 9년째를 맞이한 감독 이창근은 한국 CG 분야가 미개척 상태로, 무궁무진한 가능성을 가진 매력적인 분야라고 언급하면서도 관객의 눈높이에 맞춰 수준 높은 작품을 내놓는 데 부담감을 느끼고 있었다고 전했다 [20]. 이를 통해 1990년대 말까지 한국의 CG 작업이 아직 일반화되지 않은 분야였음을 알 수 있다. 이에 따라 다수의 CG를 활용한 영화들이 제작 중이지만, 이러한 작품들이 관객을 만족시키지 못할 경우 할리우드 영화와의 경쟁력에서 뒤쳐질 수 있다는 우려가 제기되기도 했다 [16].

4. 결론

이 연구는 1990년대 후반 한국 영화에 도입된 컴퓨터 그래픽(CG) 기술의 발전 과정과 그 문화 기술적 의미를 분석함으로써, CG 기술이 한국 영화 산업의 시각적 표현과 서사 전달에 미친 영향을 조명하였다. 특히 초기 CG 기술의 도입 배경과 사례 분석을 통해 한국 영화가 CG 기술을 수용하고 발전시키면서 독자적인 영화적 문법을 형성해 온 과정을 구체적으로 살펴보았다.

한국 영화의 CG 도입은 단순한 시각적 보안을 넘어서, 서사와 시각적 몰입감을 증대시키는 데 중요한 역할을 했다. <은행나무 침대>와 <피아노 맨>을 비롯한 여러 초기 작품은 CG 기술의 실험적 도입을 통해 한국 영화의 새로운 가능성을 제시했으며, 관객에게는 그동안 경험하지 못했던 시각적 스펙터클을 선사했다. 이 과정에서 CG 작업을 수행한 작업자들은 기술적 한계 속에서도 새로운 시도를 거듭하며, 한국 CG 산업의 토대를 마련한 개척자로서 중요한 임무를 수행했다.

연구 결과, 초기 CG 기술 도입과 발전 과정은 한국 영화의 기술적 성장과 직결되었음을 확인할 수 있었다. 초기에는 장비와 기술력의 한계로 인해 많은 시행착오와 어려움이 있었으나, 국내 CG 작업자들의 창의적 접근과 끊임없는 도전이 한국 영화의 시각적 표현과 기술 수준을 한층 발전시키는 계기가 되었다. 또한, CG 기술의 발전은 영화뿐만 아니라 VR, AR, 메타버스와 같은 새로운 미디어 기술에도 영향을 미치며 미디어 산업 전반의 발전을 이끌었다.

본 연구는 한국 영화에서 CG 기술의 도입과 발전을 역사적, 문화적 맥락에서 분석함으로써 CG가 한국 영화 산업에 미친 영향을 체계적으로 정리하는 데 기여했다. 특히, CG 기술의 초기 도입 과정에서 발생한 시행착오와 성과를 분석하여, 향후 영화 및 미디어 산업에서 CG 기술을 활용하는 데 중요한 참고자료를 제공할 수 있다.

미래의 연구에서는 한국 영화뿐만 아니라 방송, 광고, 애니메이션 등 다양한 미디어 분야에서 CG 기술이 어떻게 발전해 왔는지 분석함으로써, CG 기술의 발전 방향을 더 폭넓게 탐구할 필요가 있다. 이러한 연구는 한국의 미디어 산업이 글로벌 경쟁력을 갖추고, 새로운 기술적 도전에 대응하는 데 중요한 방향성을 제시할 수 있을 것이다.

References

- [1] J. S. An, "The Use of Computer Graphics: A Spectacular Leap for Korean Cinema", hani.co.kr, <https://www.hani.co.kr/>, (accessed June 8, 1996).
- [2] Y. J. Song, J. W. Yoo, "How Far Has CG Technology Come", mk.co.kr, <https://www.mk.co.kr/news/all/2304984>, (accessed April 26, 2000).
- [3] S. D. No, "No Titanic in Chungmuro", sisajournal.com, <https://www.sisajournal.com/news/articleView.html?idxno=91527>, (accessed September 3, 1998).
- [4] H. R. Shim, "Project for Building a Foundation for SF Film Production Technology", 2004 Preliminary Research Planning Report for Industrial Technology Infrastructure Development Project, Ministry of Commerce, Industry and Energy, Korea, November 2004, [Online]. Available: <https://kosen.kr/info/project/0000000218526?page=930&mailto:gool@me.go.kr?=&sort=regDate>.
- [5] J. A. Park., Y. J. Won, "How Did Fantasy Become a Television Genre? An Exploratory Study on the Genre Formation Process of Fantasy Dramas", *Journal of Media and Culture Studies*, vol. 1, no. 27, January 2019, pp. 1-74. doi: 10.22814/sjcr.2019..27.1.
- [6] Chosun Ilbo, "Film <Piano Man> Submitted to ACM SIGGRAPH", biz.chosun.com, https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/1996/05/03/1996050370456.html, (accessed May 3, 1996).
- [7] Maeil Business Newspaper, "Korean Computer Graphics Technology Evaluated on the International Stage", mk.co.kr, <https://www.mk.co.kr/>, (accessed May 10, 1996).
- [8] MBC News, "Hollywood Films in the U.S. Using Computer Graphics to Turn Imagination into Reality", imnews.imbc.com, https://imnews.imbc.com/replay/1996/nwdesk/article/2012822_30711.html, (accessed July 13, 1996).
- [9] E. Y. Lee, "Rising Demand for CG in Korean Cinema, Emergence of Specialized Companies", etnews.com, <https://www.etnews.com/199708140069>, (accessed August 14, 1997).
- [10] S. G. Kim, I. S. Kim, "The Beginning of Digital VFX in Korean Cinema: Focusing on The Story of the Evil Spirit", *Journal of Literature and Film Studies*, vol. 20, no. 3, december 2019, pp. 465-490, doi: 10.36114/JLF.2019.12.20.3.465.
- [11] Y. J. Lee, "Insight Visuals, Kang Jong-ik, 10 Years of CG History", cine21.com, http://www.cine21.com/news/view/?mag_id=31508, (accessed June 21, 2005).
- [12] H. K. Kim, J. I. Kang, S. H. Son, "CG Directors for the Film The Story of the Evil Spirit", donga.com, <https://www.donga.com/>, (accessed August 13, 1998).
- [13] H. M. Jung, "The History of Computer Graphics Development in Korean Cinema", joongang.co.kr, <https://www.joongang.co.kr/article/12015323>, (accessed July 9, 2013).
- [14] B. J. Kim, "Transformation Scene of Go So-young in Gumiho Marks Her Debut, Haeundae Spent 5 Billion Won to Create a Tsunami", donga.com, <https://www.donga.com/>, (accessed January 30, 2016).
- [15] MaxMovie Editorial Team, "The Evolution of CG in Korean Cinema from Gumiho to Mr. Go", maxmovie.

- com, <https://www.maxmovie.com/news/119788/>, (accessed April 25, 2013).
- [16] J. H. Lee, J. H. Kim, M. Y. Choi, "The Present and Future of Computer Graphics. Journal of the Korean Association of Information Education, vol. 2, no. 2, January 1998, pp. 215-225.
- [17] I. G. Kim, "From the Awkward Transformation CG in Gumiho to the Hollywood-Level Tsunami in Haeundae and Fire in The Tower", munhwa.com, <https://www.munhwa.com/news/view.html?no=2021021701031739179001>, (accessed February 17, 2021).
- [18] G. W. Kim, "The History of Korean CG Development from Gumiho to Haeundae Part 3", starnewskorea.com, <https://www.starnewskorea.com/stview.php?no=2009071409041848615>, (accessed July 14, 2009).
- [19] S. H. Lee, "No Need to Envy Hollywood, CG Technology in The Admiral: Roaring Currents", mk.co.kr, <https://www.mk.co.kr/news/culture/6237788>, (accessed August 12, 2014).
- [20] D. J. Lee, "We Are Responsible for Film Special Effects", chosun.com, https://www.chosun.com/site/data/html_dir/1998/12/31/1998123170218.html, (accessed December 31, 1998).