

콘텐츠의 융합요소 및 융합경로와 융합유형 분석

임명환* · 이종만**

An Analysis of the Convergence Factors, Convergence Passes, and Convergence Types in Content Industries

Myung Hwan Rim* · Jung Mann Lee**

Abstract

These days a great mix of traditional and digital contents such as movie, broadcasting, advertisement, e-books, music, game, animation, cartoon, character, knowledge information, and art performance are widely available. Many more are yet to come, with improved quality and added features. It is expected that all these contents will be evolved into a new breed of convergence content through the process of consolidation, expansion, integration, and recreation. Across the digital ecosystem, a new formula is being added to the industrial structure : 'Information/Content-Platform/Device-Goods/Service.' In the near future, as a result of technological innovation and convergence, the business sector will lose its boundaries as well, as businesses will be forced to look beyond the product itself and focus more on multi-functionality. Especially, in the era of creative economy, more policies need to be crafted in order to procure a new growth engine for the future with the agenda for convergence between humanities and technology. Therefore, the purpose of this paper is to analyze the concept, factors, elements, types, and cases of convergence, which are the essence of content convergence. This analysis, with its focus on the convergence process, will help identify the effects and limits of content convergence as well as the prospects for convergence contents in the smart ecosystem under the creative economic system.

Keywords : Content Industry, Convergence Process, Culture Technology, OSMU, ASMD

1. 서 론

과학기술 혁신과 다양한 제품 및 서비스 욕구에 따라 세계경제는 분야와 영역이 함께 어우러진 융합시대로 전환되고 있으며, 이중 기술·산업간 융합을 거쳐 인문·예술의 전 분야로 확산되면서 21세기 패러다임이 변화하고 있다. 이것은 개방화 및 국제화, 주력산업의 성장 정체, 기술수준 및 인프라 여건 성숙, 소비자 욕구 다양화 등 글로벌 메가트렌드 중의 하나로써 이 시대의 융합현상을 대변해 주고 있는 것이다.

미국, 유럽, 일본 등 선진국들은 융합의 긍정적인 시너지 효과를 깊이 인식하여 학제간 연구(Inter-disciplinary Research)를 활성화시키고 국가 차원의 융합산업발전 전략을 추진하고 있다. 글로벌 기업들도 융합을 통한 혁신을 경쟁우위의 주요 요인으로 간주하여 융합 상품의 개발과 출시에 총력을 다 하고 있다. 최근 메이저급 글로벌 기업들의 위상 변화에서 알 수 있듯이 애플, 구글과 같은 융합 선도 기업들은 시장 주도권을 확보하고 있으나, 융합 대응이 미흡한 기업들은 시장 경쟁력을 상실하고 있다. 애플은 시각, 촉각 등 감성기반의 인간적인 요소를 관련 제품 및 서비스와 결합시켜 기술기반의 다양한 융합 상품(아이폰 등)을 창출함으로써 스마트시대를 선도하고 있다. 반면에 모토로라, 노키아 등 대표적인 글로벌 기업들은 융합 생태계에 소극적으로 대응하여 위상이 추락하고 있는 상황이다.

우리나라도 이러한 세계적인 융합조류에 발맞추어 2008년 산업융합촉진법을 제정하였으며, 정보통신 및 기간산업의 융합 확산에 어느 정도 기

여하였다. 그리고 스마트 생태계의 등장으로 융합 개념 및 범위의 모호성으로 활성화에 한계를 드러냄에 따라 2012년 8월 관계부처 합동으로 국가 차원의 산업융합발전 계획을 수립하였다. 주요 추진방향으로는 융합 분야별 조화로운 성장, 인문-기술간 융합 강화, 기업 융합생태계 조성, 범정부 융합 거버넌스 구축 등이다[기획재정부 등, 2012].

세계 콘텐츠산업(Entertainment and Media 산업 기준)은 2012년 약 1조 6,385억 달러이며, 연평균 5.6%의 성장률로 2017년에는 약 2조 1,525억 달러로 예상되는데[PwC, 2013], 이 중 융합 콘텐츠의 비중은 약 50% 정도로 추정된다. 이와 같이 첨단기술로 체화된 융합상품은 세계경제의 패러다임 변화를 주도하고 있으므로 글로벌 경쟁환경에서 살아남기 위한 체계적인 융합전략이 필요한 시점이다. 특히 창조경제 시대에는 미래 성장동력을 확보하기 위해 다양한 정책이 요구되는 바, 인문학적 요소와 과학기술적 요소의 융합이 핵심 과제로 대두되고 있다. 이러한 측면에서 문화와 기술의 융합상품인 콘텐츠가 향후 창조경제 시대를 선도하는 핵심 분야로 떠오르고 있는 것이다.

콘텐츠 분야의 발전과정을 살펴보면, <그림 1>과 같이 1995년 아마존의 온라인 서적 출시 이후 아날로그 콘텐츠의 디지털화가 급속히 진전되었으며, 2000년대 중반 문화콘텐츠의 확산에 이어, 2010년대 초반부터는 전 산업에 걸쳐 다양한 융합콘텐츠가 출시되고 있다. 장르 중심의 콘텐츠는 정보통신(IT) 및 문화기술(CT) 발전에 힘입어 디지털 기술혁신과 플랫폼 차별화 따라 융합콘텐츠는 계속 진화될 것으로 예상된다. 그러

콘텐츠 구분	아날로그 콘텐츠	→	디지털 콘텐츠	→	문화 콘텐츠	→	융합 콘텐츠
시기	~1995년		1995년~2005년		2005년~2010년		2011년~
변화 요인	정보통신 인프라 확충		디지털 융합	신기술 융합			

<그림 1> 콘텐츠의 발전과정

므로 이렇게 진화하는 콘텐츠의 개념과 가치를 재조명하고, 융합 패러다임 속에서 콘텐츠가 어떠한 형태로 어떻게 자리매김하고 있는지, 융합 프로세스와 사례분석을 통해 융합콘텐츠의 활성화를 위한 정책시사점을 파악할 필요가 있다.

현재 디지털 생태계는 기술혁신과 융합현상으로 ‘정보/콘텐츠-플랫폼/단말기-제품/서비스’ 형태의 산업구조로 전환되고 있으며, 향후에는 비즈니스 영역도 파괴되어 제품보다 기능위주로 시장이 형성될 것으로 보인다. 거대한 공통시장으로 자리잡은 스마트폰은 전화라는 제품을 뛰어넘어 카메라, 전자책, 내비게이션 등 기능을 고도화시켰을 뿐만 아니라 언제 어디서나 다양한 정보와 콘텐츠를 주고받을 수 있는 종합 단말기로서 융합의 대표적인 사례이다. 따라서 이 논문의 목적은 콘텐츠 융합현상의 본질인 융합개념, 융합동인, 융합요소, 융합유형, 융합사례 등을 프로세스 관점에서 분석하는 것이며, 이로부터 콘텐츠 융합의 효과와 한계를 파악하고 향후 창조경제하의 스마트 생태계에서 융합콘텐츠가 어떠한 위상으로 정립될 것인지에 대한 시사점을 제시하는 것이다.

2. 융합 이론 및 프로세스 모델

2.1 융합의 이론

문화중심의 전통적인 콘텐츠와 디지털 콘텐츠를 포함하는 기존 콘텐츠의 장르에는 영화, 방송, 광고, 출판, 음악, 게임, 애니메이션, 만화, 캐릭터, 지식정보, 공연 등이 있고,²⁾ 향후 기술 및 산업 측면의 융합현상이 가속화되어 기존 콘텐츠가 강화 또는 확장되거나, 결합 또는 창조

되는 경로를 통해 다양한 융합콘텐츠 형태로 진화될 전망이다.

어떤 방향으로 수렴된다는 의미의 “융합(Convergence)”이라는 용어는 1960년대 초반 Rosenberg가 ‘다양한 산업이 각자의 기술적 문제를 해결해가는 과정에서 일어나는 공동 기술혁신 활동’이라고 정의하면서 활발히 논의되기 시작하였다 [Rosenberg, N., 1963]. 융합을 ‘Fusion’의 개념으로 접근한 Kodama는 기술혁신을 기술 돌파(Technology Breakthrough)와 기술 융합(Technology Fusion)의 두 가지 형태로 설명하면서 더욱 더 많은 기업들이 융합을 시도하고 있다고 주장한 바 있다. 그는 기술융합이란 두 가지 이상의 현존하는 기술을 결합하여 새로운 기술을 만들어 내는 것으로, 현존하는 기술의 점진적 변화들을 결합하여 혁신적인 제품을 만들어 내는 것이 가능하다고 하였다[Kodama, F., 1992]. 융합의 형태는 관점에 따라 단말기간 융합, 네트워크간 융합, 콘텐츠간 융합, 산업간 융합, 서비스와 애플리케이션의 융합으로 파악하기도 하고[나종연, 2009], 산업융합(Industry Convergence)을 학문분야, 산업부문, 사용자경험으로 분류하여 분석하기도 한다[김관호, 정재운, 2012]. 그리고 융합현상을 측정하기 위해 계량서지학(Bibliometrics) 이론으로 분석하기도 하는데 여기에는 특허수 변화, 문서인용 관계, 다양성 정도, 일관성 조합의 4가지 형태가 있다 [Kim and Moon, 2013].

한편, 콘텐츠 분야에서의 융합은 플랫폼과 규제 측면이 강조되어 “미디어 컨버전스(Media Convergence)”라는 용어로 널리 쓰이고 있는데, 문화콘텐츠 강국인 호주의 통신미디어청은 ‘콘텐츠의 디지털화뿐만 아니라 디지털 콘텐츠의 전달 및 표현에 대한 표준과 기술이 콘텐츠의 생성, 수집, 유통, 시청을 위한 공급체인의 모든 요소에 걸쳐 방송과 기타 미디어 사이의 전통적인 구분이 모호해지는 현상’을 융합이라고 정의

2) 한국콘텐츠진흥원의 ‘2013년 콘텐츠산업 전망(2013. 1)’에서는 ‘영화, 방송, 광고, 출판, 음악, 게임, 애니메이션, 만화, 캐릭터, 지식정보, 공연’을 콘텐츠산업의 범주로 설정하여 분석.

〈표 1〉 융합동인 및 융합요소관련 이론 및 연구

융합연구 주제	주요연구 내용	관련 연구자
기술 혁신	제품/서비스의 기술적 기능 및 성능향상을 위해 통합된 기술 플랫폼을 통한 융합	Kodama, 1992; Gambardella and Torrasi, 1998; Lei, 2000; Wirtz, 2001; Mueller, 1999; Nyström and Hacklin, 2005; Hacklin et al., 2004; AHL, 2013.
경쟁 환경	기존 산업에 새로운 기술이나 사업모델을 가진 신규 경쟁자를 도입하여 경쟁을 통한 융합	Lei, 2000; Borés et al., 2003; Karz, 1996; Nyström and Hacklin, 2005, Curwen, 2006; ALRC, 2012; ITU, 2013.
경영 전략	경영혁신, 전략변화, 사업다각화를 통한 기업 내부로부터의 융합	Yoffie, 1997; Stieglitz, 2003; Palmberg and Martikainen, 2006; AHL, 2013.

출처 : 김관호, 정재운(융합산업 원천에 기반한 산업융합 유형 및 시장 성공요인 분석, 2012) 자료의 일부 내용을 발췌하여 작성.

하였다[ACMA: Australian Communications and Media Authority, 2011]. 같은 맥락에서 창조경제의 선두주자인 영국 상원의회의 미디어 컨버전스 보고서에서도 ‘융합을 이해하는 가장 쉬운 방법은 기술적인 현상을 파악하는 것으로, 콘텐츠와 유통의 디지털화를 통한 기술혁신은 고객에게 여러 플랫폼 또는 장치에서 다양한 콘텐츠를 제공할 수 있는 능력을 갖추게 하여 융합을 더욱 진전시킨다’고 했다. 그리고 콘텐츠 융합 현상은 소셜 미디어의 영향과 거대한 정보의 상호작용 속에 고객들에게 혁신, 경쟁, 소비자 선택, 가치를 증대시켜 많은 편익을 제공한다고 평가하였다[AHL; Authority of the House of Lords, 2013].

본 연구에서는 콘텐츠 속성을 중심으로 산업 융합, 장르융합, 기술융합에 초점을 맞추어 분석하고자 한다. 이에 따라 융합은 ‘서로 다른 기술이나 산업분야 간에 효율과 성능 개선 등을 목적으로 결합됨으로써 존재하지 않았던 새로운 기능이나 서비스를 창출하는 현상’으로 정의될 수 있으며, 기술 및 산업 차원에서 발생한다. 기술차원의 융합은 서로 다른 기술요소들이 결합되어 개별 기술요소들의 특성이 상실되고, 새로운 특성을 갖는 기술과 제품이 탄생하는 현상을 말한다. 산업차원에서는 타 산업의 속성과

기술이 기존 산업 내 또는 산업간 욕구를 만족시킬 수 있는 유사성을 갖게 되면서 형성되는 것이라고 말할 수 있다[문화체육관광부, 2010]. 그러므로 콘텐츠 융합은 영화, 음악, 게임, 공연 등 콘텐츠 장르의 자체 속성이 서로 결합되어 기술과 산업에 적용되면서 중복적 속성을 보이거나 새로운 장르를 형성하는 등 매우 다양하게 나타나고 있는 것이다.

콘텐츠산업의 융합을 분석하기에 앞서 용어와 개념을 법제도적으로 살펴보면, 콘텐츠산업진흥법에서 “콘텐츠”란 부호·문자·도형·색채·음성·음향·이미지 및 영상 등(이들의 복합체를 포함)의 자료 또는 정보를 말하고, “콘텐츠산업”이란 경제적 부가가치를 창출하는 콘텐츠 또는 이를 제공하는 서비스(이들의 복합체를 포함)의 제작·유통·이용 등과 관련한 산업을 말한다.³⁾ 그리고 “산업융합”이란 산업 간, 기술과 산업 간, 기술 간의 창의적인 결합과 복합화를 통하여 기존 산업을 혁신하거나 새로운 사회적·시장적 가치가 있는 산업을 창출하는 활동을 말한다.⁴⁾

콘텐츠융합은 니즈(Needs) 측면에서 융합동

3) 콘텐츠산업진흥법, 제2조(정의), 법률 제11690호, 2013. 3. 23.

4) 산업융합촉진법, 제2조(정의), 법률 제11713호, 2013. 3. 23.

인과 시즈(Seeds) 측면에서 융합요소에 영향을 받아 융합경로를 통해 장르-산업-기술의 융합 형태로 전개되고 있다. 융합콘텐츠는 기존 장르별 콘텐츠산업을 근간으로 융합동인과 융합요소에 의해 범위가 확장되고 있으며, 일반적인 의미의 융합콘텐츠란 ‘기존 콘텐츠가 문화기술을 활용하여 고도화되거나 정보통신 등 신기술과 접목된 콘텐츠가 제조, 서비스업 등 타 산업과 융합을 통해 다양한 디지털콘텐츠 형태로 상품화된 제품, 어플리케이션, 서비스’로 정의되고 있다.

이러한 융합콘텐츠는 기존 장르별(영화, 음악, 게임, 만화, 공연 등) 분류체계를 탈피하고, 융합의 범위를 ‘산업-기술’간 융합에서 ‘제품-서비스-어플리케이션’, ‘네트워크-단말기’ 등의 가치사슬(Value Chain) 영역으로 확장하고 다음의 내용을 포함한다. 즉, ① S/W 기술을 활용하여 Digital 기반으로 제작된 융합형 콘텐츠, ② Network 기반으로 유통되지만, On-line 및 Off-line 모두 활용, ③ 2개 이상의 장르 및 분야가 융합되어 제화된 콘텐츠(제품 및 서비스), ④ 현재 또는 향후 3~5년 내 출현 가능한 차세대 문화콘텐츠 등이다.

한편, 융합콘텐츠 중에서 스마트기기를 통해 유통되는 디지털 콘텐츠를 스마트 콘텐츠라고 부르며, 스마트폰, 스마트패드/태블릿PC, 스마트 TV 등과 같은 스마트기기에서 보거나 주고받는 디지털 형태의 모든 콘텐츠를 의미한다[임명환, 김강훈, 2012]. 이러한 스마트 콘텐츠는 상당부분 기존 콘텐츠가 스마트기기에서 유통되지만, 일부는 스마트기기에서만 이용이 가능하다. 이를테면 데스크톱PC에서 영화 등 엔터테인먼트 콘텐츠를 다운로드하거나 실시간으로 볼 수 있지만, 태블릿PC의 어플리케이션을 통해 영화를 보면 스마트콘텐츠의 범주에 해당된다. 스마트 콘텐츠를 기존 콘텐츠와 비교하면 이동성, 양방향성, 사용자 친화성, 이용자 맞춤형, 실감 체감형, N-스크

린 등의 특징들을 가지고 있으며, 이 중 가장 중요한 특징은 스마트기기에서 스마트콘텐츠를 구동시키는 ‘앱(App)’이라는 어플리케이션이다. 기술혁신에 매우 민감한 스마트 콘텐츠는 스마트기기의 보급 확산과 함께 융합콘텐츠의 진화 방향을 리드하고 있어 융합동인과 융합요소에 영향을 끼치고 있는 것이다.

2.2 콘텐츠의 융합 프로세스 모델

장르를 뛰어넘어 거대한 융합산업으로 자리매김한 콘텐츠가 어떠한 동인으로 융합이 발생하고, 어떠한 융합요소들이 작용하여, 어떠한 경로를 거쳐 스마트 시대의 주역으로 등장하게 되었는지 융합 프로세스의 분석이 필요하다. 이것은 향후 융합콘텐츠가 이용자 욕구를 만족시키고 높은 부가가치를 창출하기 위해 기획부터 개발, 생산, 유통에 이르는 비즈니스 가치사슬 체계의 효율성과 생산성을 제고시키기 위함이다.

본 논문에서는 융합동인 및 융합요소관련 이론의 문헌조사 등을 바탕으로 콘텐츠의 융합 프로세스를 <그림 2>와 같이 3단계로 제시하고 있다. 즉 1단계에서는 다양한 융합동인 및 융합요소를 도출하고, 2단계에서는 산업 내-산업 간의 4가지 융합경로를 파악하며, 3단계에서는 산업 융합, 장르 융합, 기술 융합의 3가지 형태로 콘텐츠 융합을 구분하였다. 세부 내용을 보면, 융합동인에는 문화기술 고도화, 문화예술 생활화, 스마트기기 다양화, 융합 콘텐츠 수요 증가, 콘텐츠 비즈니스 확대를, 기술기반의 인프라 환경인 융합요소는 N-스크린, 클라우드 컴퓨팅, 빅 데이터, 소셜 네트워킹, 스마트 모바일을 도출하였다. 그리고 융합경로는 강화, 확장, 결합, 창조의 4가지 로드맵으로 파악하였고, 이러한 프로세스를 걸쳐 궁극적으로 콘텐츠와 산업, 콘텐츠와 콘텐츠, 콘텐츠와 기술의 3가지 유형으로 구분하여 융합현상을



〈그림 2〉 콘텐츠의 융합 프로세스 모델

분석하고 있다.

콘텐츠산업은 타산업과 달리 제품이면서 서비스이고 문화, 예술, 창작의 속성을 갖고 있으며, 영화, 음악, 만화, 공연, 게임 등 각각의 장르는 고유한 영역을 유지한 채 기술혁신, 니즈변화, 비즈니스 모델 등에 영향을 받아 ‘장르-산업-기술’ 측면에서 융합되고 있다. 제품 및 서비스로서 콘텐츠 전 분야에 확산되고 있는 융합동인은 5가지로 도출되었으며 다음과 같이 설명할 수 있다.

첫 번째 융합동인은 ‘문화기술의 고도화’로 컴퓨터그래픽(Computer Graphic), 시각효과(Visual Effects), 렌더링(Rendering) 영상처리, 조명/음향 장치 등의 기술이 혁신적으로 발전되어 콘텐츠 장르간 벽이 허물어지고 있다. 두 번째는 ‘문화예술의 생활화’로 국민소득 및 여가시간의 증대로 영화관람, 음악감상, 공연참여 등 활동이 늘어나면서 사람중심의 문화예술이 첨단기술과 접목되어 디지털 미디어공연 등의 형태로 다양화되고 있다.

세 번째는 ‘스마트기기의 다양화’로 스마트폰, 태블릿PC, 스마트카메라, 교육콘텐츠 전용단말기, 초대형 스마트TV 등 기술혁신으로 다양한 스마트기기의 보급이 확대되어 융합콘텐츠의 유통과 소비가 편리해졌으며, 특히 이동전화 사용자의 대부분이 스마트폰 또는 태블릿PC로 전환됨으로써 디지털 융합콘텐츠는 필수요소로 자리잡고 있다. 네 번째는 ‘융합콘텐츠의 수요 증가’로 기존 단일 장르중심의 콘텐츠는 다른 장르, 다른 산업, 신기술 등과 결합되어 ‘보는 콘텐츠가 느끼는 콘텐츠’로 인터랙티브 미디어아트 공연과 같이 실감 및 감성콘텐츠의 수요가 크게 늘어나고 있다. 다섯 번째는 ‘콘텐츠 비즈니스의 확대’로 과거에는 단일 콘텐츠로 수익을 창출하기 어려웠던 부분도 콘텐츠 융합을 통해, 즉 콘텐츠가 광고와 결합된 무료 어플리케이션, 무료 문자/정보서비스, 무료 게임, SNS 등이 성공 모델로 정착됨에 따라 수익을 창출하는 콘텐츠 비즈니스가 확대되고 있다.

3. 콘텐츠의 융합요소 분석

3.1 N-스크린(N-Screen)

N-스크린은 공통된 운영체계를 탑재한 데스크톱, 노트북PC, 태블릿PC, 스마트폰, 스마트TV 등 다양한 단말기에서 동일한 유형의 콘텐츠를 이용할 수 있는 서비스를 말하며, 스마트기기의 급속한 확산과 함께 단말기기간 연결성 및 처리 성능의 향상으로 콘텐츠 융합의 핵심요소로 자리 잡고 있다.

방송사업자, 통신사업자, 단말기 제조업자들은 N-스크린 서비스를 앞 다투어 출시하고 있으며, 콘텐츠 시장주도권을 확보하고자 OSMU (One Source Multi Use)와 ASMD(Adaptive Source Multi Device) 구현을 위한 기술이 개발되고 있다. OSMU 중심의 N-스크린 서비스는 하나의 동일한 콘텐츠를 여러 기기에서 이용 가능하도록 구현하고 있으며 애플, 구글 등 글로벌 업체들의 시장주도권 경쟁이 치열하다. 애플은 아이팟, 아이폰, 아이패드, 매킨토시PC, iTV 등 모든 기기에 아이튠즈와 앱스토어를 탑재하고 클라우드 'MobileMe'를 활용하여 모든 스크린상에서 동기화가 가능해 다양한 콘텐츠를 이용할 수 있다. 구글은 클라우드 컴퓨팅을 통해 개인이 웹에서 콘텐츠를 다운로드하여 TV, 핸드폰, 모바일 단말기 등에서 콘텐츠 사용이 가능하도록 하는 N-스크린 전략을 추진하고 있다.

ASMD 중심의 N-스크린 서비스는 동일한 콘텐츠가 아니라 기기별 특성에 맞는 콘텐츠를 이용할 수 있게 구현한 것으로 차별화된 서비스 제공을 통해 시장이 크게 활성화될 것으로 예상된다. 미국의 지상파방송 ABC에서 제공되는 N-스크린 서비스는 프로야구가 진행되는 도중에 좋아하는 선수에 대한 다양한 정보를 실시간으로 태블릿PC를 통해 확인이 가능하다. MS사

의 엑스박스 키넥트와 연계한 N-스크린 게임은 TV를 통해 전체 게임의 진행상황을 공유하고 스마트폰을 이용해 자신의 캐릭터 조정이 가능하다. 이와 같이 차별화된 ASMD 기반의 N-스크린 서비스 제공이 가능하기 때문에 다양한 형태의 콘텐츠 융합상품이 출시되고 있는 것이다.

N-스크린 서비스는 현재 스마트폰, 태블릿PC, 스마트TV 등에서 광범위한 시장을 형성하고 꾸준한 성장이 예상되지만, 이기종 단말기기간의 콘텐츠 호환성, 다른 장르 및 산업과의 융합에 따른 콘텐츠 가치 산정, 스트리밍 콘텐츠의 불법복제 및 불법유통, N-스크린 전환으로 발생하는 저작권 문제 등이 융합이슈로 제기되고 있다.

3.2 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)

클라우드 컴퓨팅은 인터넷 기술을 활용하여 다수의 고객들에게 높은 수준의 확장성을 가진 IT 자원들을 서비스로 제공하는 것이라 정의할 수 있으며, 이러한 클라우드 서비스는 사용자에게 언제 어디서나 인터넷 접속만으로 컴퓨팅 환경을 제공하여 융합콘텐츠의 유통/저장에 필수요소로 등장하고 있다.

네트워크, 스토리지, 가상화, 컴퓨팅 기술의 발전으로 과거 메인프레임 중심의 컴퓨팅 환경은 클라우드 컴퓨팅 환경으로 급격히 전환되고,⁵⁾ 콘텐츠도 '소유'의 개념에서 '접속'으로 소비패턴이 변화하고 있다. 초기 클라우드 서비스는 서버/스토리지 등 기본적인 IT 자원을 제공하였으나, 최근에는 클라우드 서버에서 콘텐츠나 서비스를 직접 단말에 전송하는 스트리밍 방식으로 전환되는 추세이다.

사업측면에서는 모바일 클라우드 서비스 활

5) 최근 클라우드 컴퓨팅은 SaaS(Software as a Service), PaaS(Platform as a Service), IaaS (Infrastructure as a Service)의 형태로 구축되는 추세.

성화와 개인맞춤형 클라우드 서비스 확산이 주류를 이루고 있다. 여기에서 '모바일 클라우드 서비스 활성화'는 무선통신 인프라 고도화, 스마트폰, 태블릿PC 등 모바일 기기의 확산을 의미하고, '개인맞춤형 클라우드 서비스 확산'은 개인이 선호하는 다양한 콘텐츠를 언제 어디서나 원하는 방식으로 쉽게 즐길 수 있도록 개인별로 맞춤화된 클라우드 서비스 환경을 제공하는 것을 말한다.

클라우드 컴퓨팅 산업은 네트워크, 서버/스토리지, 가상화 기술의 혁신 등으로 세계시장은 2013년 1,310억 달러에서 연평균 17.7%의 성장률로 2016년에 약 2,100억 달러로 예상된다[Gartner, 2013]. 시장이 커지고 효율성이 좋아짐에 따라 구글, 아마존, 애플 등은 자사 서비스 시스템의 비용 절감 및 관리효율을 위해 클라우드 컴퓨팅 환경으로 전환시켰으며, 기업 및 일반 이용자를 대상으로 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하고 있다. 구글의 경우 자사의 구글 앱스(Apps), 구글 기어스(Gears), 안드로이드를 통해 클라우드 컴퓨팅 사업을 시행중에 있고, 애플, 삼성전자 등 IT 업체들도 클라우드 중심의 통합 콘텐츠 이용환경 제공을 위한 사업전략을 추진하고 있다.

클라우드 컴퓨팅과 관련된 융합 이슈로는 통합적 컴퓨팅 환경하의 데이터 트래픽 효율성 문제, 불법복제 및 가공 콘텐츠 차단 문제, 저작자 및 QoS 책임소재 불분명, 표준화 및 호환성 결여, 콘텐츠 가격 왜곡 및 저작권료 분배 갈등이 발생될 것으로 예상된다.

3.3 빅 데이터(Big Data)

빅 데이터란 기존의 관리 및 분석 체계로는 감당할 수 없을 정도의 거대한 데이터 집합을 지칭하며, 디지털 콘텐츠 증가, 스마트 단말기기 보급 확대, SNS 활성화, 사물네트워크(M2M) 확산으

로 데이터 이용량이 폭발적으로 증가하고 있는 가운데 디지털 융합콘텐츠의 유통/관리에 핵심 구성요소로 인식하고 있다.

산업 전반에 걸쳐 정보의 생성부터 소멸에 이르는 정보관리 기술의 모든 단계가 디지털 기술로 빠르게 전환되고 있으며 고기능 스마트 단말기기의 출시, SNS의 일상화, 디지털 콘텐츠의 유통 확산 등에 따른 디지털 공간의 팽창시대를 맞이하여 빅 데이터는 크게 활성화되고 있다, 즉 디지털 서비스로서 영상콘텐츠 욕구의 증대 및 대용량 정보 저장 기술의 발전, 스마트폰과 태블릿PC의 대중화로 정보 및 콘텐츠 소비량의 급증, SNS를 통한 다양한 디지털 콘텐츠 유통의 확산 등은 빅 데이터를 더욱 발전시키고 궁극적으로 콘텐츠 융합에 기반으로 작용하고 있는 것이다.

전 세계에 생성되어 있는 데이터 양은 2012년말 기준 약 2.7ZB(제타바이트)에 이르렀고, 2015년에는 약 8ZB까지 폭증할 것으로 전망되어 빅 데이터 산업의 높은 성장률이 예상된다. 데이터 수요가 크게 증가하는 이유는 무엇보다 스마트기기 확산, 소셜 네트워크 확대, 고품질 콘텐츠 욕구 등에서 비롯되었다고 볼 수 있다. IDC 보고서에 의하면, 2013년 전 세계 빅 데이터 시장을 약 97억 달러이며, 평균 성장률 39.4%로 증가하여 2015년에는 약 169억 달러 규모에 이를 것으로 전망하고 있다 [IDC, 2012]. 이에 따라 오라클, 마이크로소프트, SAS, SAP 등 분석 솔루션을 가지고 있는 업체들은 융합콘텐츠의 판매 및 유통에 빅 데이터 활용의 중요성을 인식하고 사업영역을 확대시키고 있다.

빅 데이터와 관련된 융합 이슈로는 콘텐츠 장르/산업간 표준화 및 호환성 문제, 대규모 비정형 데이터의 실시간 분석, 부가가치를 창출하는 빅 데이터 생태계의 분석기술 부족, 인기 위주의 콘텐츠 융합으로 빅 데이터의 독점 문제, 콘텐츠 융합경로 및 유통과정에서 소유권 문제 등이 발생할 수 있다고 본다.

3.4 소셜 네트워킹(Social Networking)

소셜 네트워킹은 네트워크상에서 사람과 사람을 연결하고 정보공유, 인맥관리, 자기표현 등을 통해 타인과의 관계를 관리하는 서비스로 새로운 콘텐츠 문화를 주도하고 있으며, 사용자의 인적 네트워크상에서 다양한 융합콘텐츠가 생성 및 유통되거나 기업 및 제품의 마케팅, 전자상거래, 광고 및 홍보 등에 접목되어 활용되고 있다.

네트워크가 고도화되면서 웹과 모바일 플랫폼을 통해 실시간 SNS 서비스가 빠르게 확산되고 있으며, SNS와 상거래가 결합된 소셜 커머스, SNS와 LBS 및 상거래가 결합된 새로운 서비스, SNS와 LBS 및 게임이 결합된 오락 서비스 등 융합형 SNS 서비스가 확산되고 있다. 특히 페이스북과 트위터를 비롯한 SNS 채널이 대중적인 인기를 얻으면서 많은 기업들이 SNS 마케팅에 참여하고 있는데, 올림픽과 같은 세계적인 이벤트에서는 더욱 위력을 발휘하여 SNS 비즈니스 모델이 성공을 거두고 있다.

스마트기기의 보급 확산으로 SNS는 일상 생활화된 보편적 서비스로서 이용자수도 급격히 증가하여 정보통신 및 콘텐츠산업의 핵심으로 등장하고 있다. 글로벌 SNS 이용자수는 2011년 12월 기준 12억 명에서 2014년에는 18.5억 명으로 전망된다[eMarketer, 2012], 이에 따라 글로벌 업체들은 SNS를 사회적 소통채널의 기반으로 인식하고 일반 콘텐츠에 상거래, 위치정보, 게임, 광고 등을 결합한 융합형 콘텐츠 서비스를 제공하고 있다. SNS의 대표주자인 페이스북은 자체 소셜커머스인 'Deals' 서비스를 통해 그루폰, 리빙소셜 등과 경쟁하고 있으며, 그루폰은 'Groupon Stores'를 통해 지역 상점의 참여를 유발시켜 이용자들이 해당 거주 지역에서 다양한 상품을 제공받도록 소셜 커머스와 LBS를 접목시키고 있다.

소셜 네트워킹과 관련된 융합이슈로는 융합 콘

텐츠의 무단 활용 및 변형, 음란 및 윤리 등으로 청소년과 공익을 저해하는 융합 콘텐츠의 유통, 사생활 침해 및 개인정보 유출, 실시간 콘텐츠 감시의 한계, SNS 침해 경로 및 유형별 대응체계 미흡 등이 지적되고 있다.

3.5 스마트 모바일(Smart Mobile)

스마트 모바일은 스마트기기의 보급 증가, 이동성 및 휴대성의 용이, 통신사의 무선인터넷 데이터 사용요금 인하 등으로 모바일 광고, 게임, 음악, e-Book, e-Learning 등 다양한 분야의 콘텐츠 시장이 형성되기 시작하면서 이를 통한 융합 콘텐츠의 유통이 크게 늘어나고 시장도 급속히 성장하고 있다.

스마트기기의 고성능화, 무선인터넷 이용률의 증가, 다양한 애플리케이션의 개발, 소셜네트워크 서비스의 활성화 등은 스마트 모바일의 성장을 견인하고 있으며, 스마트 모바일을 통한 융합 콘텐츠의 유통은 기존 콘텐츠 시장구조를 변화시키고 있다. 즉 스마트 모바일은 콘텐츠 및 애플리케이션을 개발하고 서비스하는 모든 참여자에게 새로운 사업기회를 제공하고, 글로벌 ICT 업체들은 네트워크, 단말기, 플랫폼, 콘텐츠 및 서비스에 이르는 멀티 사업전략을 추진하여 사업영역이 확대되고 있다. 스마트 모바일 양대 산맥인 구글과 애플은 각자 자사의 모바일 OS를 기반으로 애플리케이션 마켓플레이스를 구축해 콘텐츠 및 애플리케이션을 개발하고 유통의 주도권 경쟁을 하고 있다.

이동 중 편리하게 사용할 수 있는 다양한 모바일기기는 네트워크 기반의 스마트 모바일기기로 대체되고 있으며, 이에 따라 모바일 콘텐츠 시장과 모바일 어플리케이션 시장도 동반 성장하고 있다. ABI Research 보고서에 의하면, 2013년 전 세계 스마트 모바일 앱 시장가치는 270억 달러를 돌파할 것이라고 예상하고 있다[ABI Research,

2013]. 블랙베리와 윈도우가 조금씩 앱을 확보해 나가고 있지만 애플과 안드로이드에 비하면 아직 크게 뒤떨어진 상황이고, 그동안 앱 매출은 스마트폰에서 더 많이 일어났으나 향후에는 태블릿 PC가 빠르게 따라잡아 2017년경에는 스마트폰을 앞지를 것으로 예상된다.

스마트 모바일과 관련된 융합 이슈로는 청소년층의 융합콘텐츠 과다 사용에 따른 요금 및 비용 문제, 융합콘텐츠의 스마트 모바일기기와의 호환성, 위치정보 노출로 인한 프라이버시 침해, 저작권 침해 프로세스의 미정립, 침해 대상에 대한 정보 획득의 한계 등이 제기되고 있다.

4. 콘텐츠의 융합경로 분석

콘텐츠의 융합은 산업간 경계가 약화되면서 융합동인 및 융합요소에 의해 강화, 확장, 결합 및 창조의 4가지 경로에서 발생하고 있다. 이 중 콘텐츠의 품질 및 가치를 증가시키는 강화경로, 새로운 사업 영역을 개척하는 확장경로는 산업내 융합으로 볼 수 있으며, 타 산업과 콘텐츠 산업의 융합을 통해 새로운 콘텐츠 산업이 등장하는 결합경로와 기존에 출시되지 않았던 전혀 새로운 콘텐츠 산업이 등장하는 창조경로는 산업간 융합의 범주에 속한다.

융합경로를 세부적으로 살펴보면, 먼저, '강화' 경로는 영화, 게임, 만화 등 기존 콘텐츠산업이 CT를 활용하여 콘텐츠의 품질 및 가치가 증가하는 것으로, 이것은 기존 콘텐츠산업에 새로운 성장기회를 제공하고 이용자에게 보다 높은 품질 및 가치를 제공하고 있다. '확장' 경로는 통신, 방송, 모바일, 인터넷 등의 플랫폼에서 CT를 활용해 일반적 콘텐츠 제품 및 서비스 제공하는 방식에서 벗어나 새로운 상품을 개척하는 것으로, 기존 콘텐츠산업의 영역확장 및 시장범위 확대를 의미한다. '결합' 경로는 타산업에 CT가 적용되

어 새로운 콘텐츠 산업으로 진화하거나, 콘텐츠 산업 내에서 분야간 융합을 통해 새로운 콘텐츠 산업으로 등장하는 것을 말한다. '창조' 경로는 강화, 확장, 결합의 CT 융합경로를 통해 출시되지 않았던 새로운 제품 및 서비스의 콘텐츠가 융합동인 및 융합요소에 의해 새롭게 등장하는 것을 의미한다.

5. 콘텐츠의 융합유형 분석

5.1 콘텐츠 융합유형 분류

콘텐츠의 융합동인 및 융합요소와 이에 따른 4가지(강화, 확장, 결합, 창조) 융합경로로부터 도출된 콘텐츠산업의 융합은 <그림 3>과 같이 장르 융합형(콘텐츠와 콘텐츠), 산업 융합형(콘텐츠와 산업), 기술 융합형(콘텐츠와 기술)으로 분류할 수 있다. 장르융합에서 장르는 출판, 만화, 음악, 게임, 방송 등의 문화콘텐츠 단위 영역을, 산업융합에서 산업은 신기술 문화콘텐츠 등의 융합콘텐츠 세부 분야를, 기술융합에서 기술은 국가과학기술분류체계의 문화콘텐츠 단위 항목을 포함하고 있다.

융합유형에 따른 분류에서 콘텐츠의 장르 융합은 '콘텐츠와 콘텐츠간의 융합'을 의미하는데, 기존의 출판, 만화, 음악, 공연, 게임, 영화, 애니메이션, 방송, 광고, 캐릭터, 지식정보, 콘텐츠 솔루션이 서로 융합되어 복합적인 장르 형태로 나타나거나 장르간 구분이 모호해지는 현상을 보이고 있다. 장르 융합의 대표적인 사례로 미디어아트 콘텐츠, 디지털패션 콘텐츠, 헬스케어 콘텐츠 등을 들 수 있다.

산업 융합은 '콘텐츠와 산업간의 융합'으로 설명할 수 있으며, 콘텐츠 장르가 타 산업에 적용되어 신기술문화 콘텐츠, 가상생활 콘텐츠, 디지털교육, 실감응용 콘텐츠, 상호작용 콘텐츠,

기업활용 콘텐츠, 공공 콘텐츠, 산업특화 콘텐츠 등의 형태로 나타나고 있다. 산업 융합의 대표적인 사례로 소셜 콘텐츠, 공연예술 콘텐츠, 에듀테인먼트 콘텐츠 등을 들 수 있다.

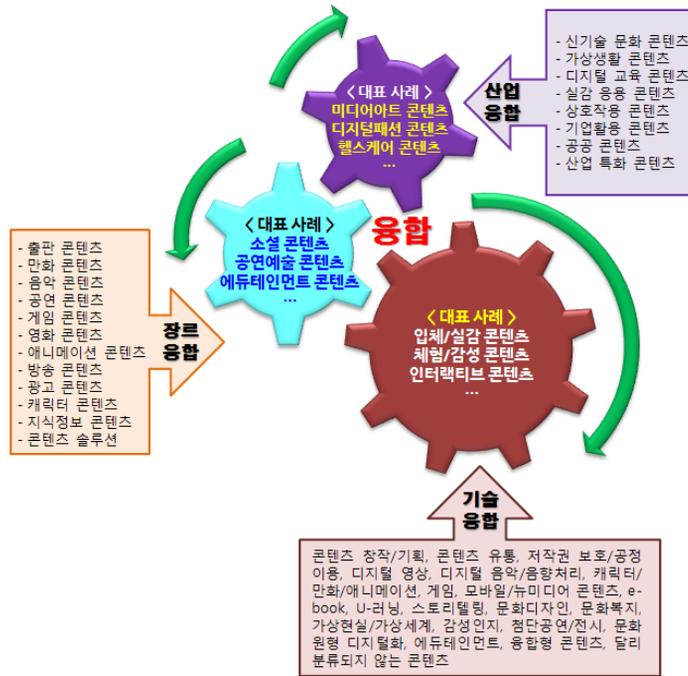
기술 융합은 ‘콘텐츠와 기술간의 융합’을 말하며, 창작/기획, 콘텐츠유통, 저작권보호/공정이

용, 디지털영상, 디지털음악, 음향처리, 캐릭터/만화/애니메이션, 게임, 모바일/뉴미디어, e-book, u-러닝, 스토리텔링, 문화디자인, 문화복지, 가상 현실/가상세계, 감성인지, 첨단공연/전시, 문화원형 디지털화, 에듀테인먼트 등의 기술이 콘텐츠 장르 및 타 산업에 적용되어 융합 콘텐츠 형태로

〈표 2〉 콘텐츠의 융합경로

콘텐츠 융합 유형		진화 경로	개념 및 사례
산업내 융합	유형 1 기존 콘텐츠산업 + CT (산업A + xT ⇨ 산업A')	강화	기존 콘텐츠산업에 CT가 접목되어 효율성 및 가치가 제고되고 제품 및 서비스 품질이 강화되는 경우 (예) 영화+CT(3D영화, CG활용 영상 등) 광고+CT(입체광고, 인터랙티브 광고 등) 공연/전시+CT(디지로그, 디지털아트) 게임+CT(증가형실 게임, 기능성게임 등) 방송+CT(3D방송, 뉴스 룬) 출판+CT(e-book, 3D북 등) 캐릭터+CT(융합형 캐릭터 등) 만화+CT(3D애니메이션, 모션/무빙 그래픽 등)
	유형 2 콘텐츠산업(플랫폼기반) + CT (산업A + xT ⇨ 산업A'α)	확장	콘텐츠산업에 CT가 접목되어 전통적 콘텐츠 제품 및 서비스에서 벗어나 새로운 사업 영역을 개척한 경우 (예) 통신+CT(IPTV, SNS 등) 방송+CT(영상 양방향 등) 모바일_CT(모바일 실감형 등) 인터넷+CT(LBS 등)
산업간 융합	유형 3 타산업 + CT (산업B + xT ⇨ 산업B') 콘텐츠산업 + CT + 콘텐츠산업 (산업A _i + xT + 산업A _j ⇨ 산업A')	결합	CT를 적용·활용하여 타산업이 새로운 콘텐츠산업으로 진화하거나, 콘텐츠산업간 융합을 통해 새로운 콘텐츠산업으로 진화하는 경우 (예) 의료+CT(건강관리콘텐츠 등) 교육+CT(U-learnig 등) 생산+CT(생산/제조 시뮬레이션 등) 관광+CT(체험형 가상관광 등) 실버+CT(노인 의료/오락 등) 스포츠+CT(가상스포츠 등) 의류+CT(패션 시뮬레이션 등) 마케팅.유통+CT(상품 마케팅 등) 교육+CT+오락(에듀테인먼트 등) 실사+CT+애니메이션(실사-애니 합성 영화 등)
	유형 4 신산업 + CT (산업x + xT ⇨ 산업X _i)	창조	CT융합에 따른 강화, 확장, 결합의 과정에서 전혀 새로운 콘텐츠산업이 새롭게 등장하는 경우 (예) 사이버라이프+CT(메타버스 등) 아바타+CT(아바타기반 가상세계 등) 오락/게임+CT(양방향 감성인지 게임 등) 광고/전시+CT(홀로그래프 등) 건축+CT(가상부동산 중개 등)

자료 : 임명환 외, 차세대 융합형 콘텐츠 산업육성을 위한 R&D 정책방안 연구, 문화체육관광부, 2010. 6.



〈그림 3〉 콘텐츠 융합유형 및 대표 사례

나타나고 있다. 기술 융합의 대표적인 사례로 입체/실감 콘텐츠, 체험/감성 콘텐츠, 인터랙티브 콘텐츠 등을 들 수 있다.

5.2 융합 유형별 콘텐츠 사례

5.2.1 장르 융합형 콘텐츠

장르 융합형 콘텐츠의 대표적인 사례로 소셜 콘텐츠, 공연예술 콘텐츠, 에듀테인먼트 콘텐츠

가 있는데, 소셜 콘텐츠는 초기의 개별 앱 중심에서 점차 다양한 개별 앱들이 메이저급 앱들과 연동되는 형태로 진화하고 있다. 융합 분야도 다양화되어 편리성과 시각적 효과를 높이는 고품질의 융합형 소셜 콘텐츠가 각광을 받으면서 성숙된 시장으로 안착하고 있다. 즉 사진, 음악, 영상, 게임 등 다양한 장르의 콘텐츠가 융합되고 스마트 기기의 주요 앱들과 연동되어 부가가치를 창출하는 소셜 콘텐츠로 발전하고 있다. 이에 따라 소셜



(소셜 콘텐츠 - 카카오토리)

(공연예술 콘텐츠 - 판타스틱 공연)

(에듀테인먼트 콘텐츠 - 숲에서 만난 곤충)

출처 : 구글에서 검색한 해당 콘텐츠의 각각 홈페이지 및 사이트.

〈그림 4〉 장르 융합형 콘텐츠 사례



(미디어아트 콘텐츠 - 인터랙티브 미디어아트)

(디지털패션 콘텐츠 - 3D 가상 의류 피팅)

(헬스케어 콘텐츠 - 녹십자 위키디)

출처 : 구글에서 검색한 해당 콘텐츠의 각각 홈페이지 및 사이트.

<그림 5> 산업 융합형 콘텐츠 사례

콘텐츠 업체들은 이용자 중심의 인맥관리, 취미 활동, 정보공유 등의 콘텐츠를 추구하고 사용 편의성을 강조한 디자인과 과학기술의 융합을 실현하고 있다.

공연예술 콘텐츠는 음악과 연극, 뮤지컬 분야에서 특수 효과, 3D, 홀로그램 등 첨단기술을 융합한 공연예술이 확대되고 있으며, 최근에는 증강현실, 동작인식, 위치정보, 센서 등 ICT 기술을 적용한 새로운 차원의 공연콘텐츠가 등장하면서 아날로그-디지털 융합예술의 중심적 역할을 하고 있다. 특히 3D/4D, 홀로그램 등 디지털 영상처리 기술의 성장과 함께 디지로그 공연 및 전시가 더욱 확대될 것으로 전망되며, 소비자의 아날로그적 감성을 자극하는 최첨단 디지로그 제품의 확산과 UI 디지로그 경쟁이 더욱 심화되고 있다. 또한 감각효과 표현, 주변상황 인지, 센서정보 활용, 휴먼팩터 기술 등을 적용하여 콘텐츠 스토리에 반응하는 인터랙션 콘텐츠가 개발되어 영화-공연-전시-게임을 동시에 즐길 수 있는 종합 엔터테인먼트 파크 조성 등에 활용하고 있다. 아날로그적 감성을 결합시킨 최첨단 디지로그 제품의 확산과 기존 예술콘텐츠에 ICT 기술을 적용한 새로운 융합공연도 연출되고 있는데, 관객반응에 따라 변화하며 공연의 효과를 높여주는 실시간 양방향 공연기술이 국악 퓨전뮤지컬인 ‘판타스틱’에 처음으로 적용되어 호평을 받은 바 있다.

에듀테인먼트 콘텐츠는 교육적인 오락 콘텐츠를 의미하며 교육의 효과를 얻을 수 있도록 개발

되어 출시된 학습용 게임, 멀티미디어 도감, 비디오 교재 등의 콘텐츠로 융합산업 중 매우 높은 성장률을 보이고 있다. 특히 학생의 스마트기기 이용과 애플리케이션의 다양화로 에듀테인먼트 수요는 크게 증가하고 있으며, 3D 및 영상 기술이 가미된 체험과 놀이학습을 통한 인터랙티브 에듀테인먼트 콘텐츠가 시장을 리드하고 있다. 에듀테인먼트 서비스는 커다란 화면에서 훨씬 유용하기 때문에 태블릿PC에 적합한 콘텐츠로 게임을 통한 G(Game)-러닝, 로봇을 통한 R(Robot)-러닝 등 초·중등 교육사업 혁신에 크게 기여할 것으로 보인다. 그리고 어린이 영어 및 유아용 게임 시장의 수요도 크게 늘어날 것으로 예상되어 기업들은 초기시장 선점을 위해 콘텐츠와 가격이 차별화된 다양한 상품을 출시하고 있다.

5.2.2 산업 융합형 콘텐츠

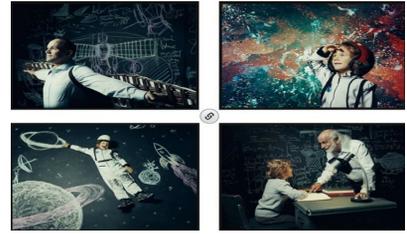
산업 융합형 콘텐츠의 대표적인 사례로 미디어아트 콘텐츠, 디지털패션 콘텐츠, 헬스케어 콘텐츠가 있는데, 미디어아트 콘텐츠는 미술관의 전시공간에서 벗어나 일상생활의 다양한 시공간에서 연출되어 문화콘텐츠를 다양화시키고 있다. ICT와 접목된 미디어아트는 ‘미디어 파사드’, ‘미디어 퍼포먼스’, ‘인터랙티브 미디어아트’의 형태로 발전되면서 수익형 융합콘텐츠로 각광을 받고 있다. 미디어 파사드란 건축물 외벽에 초대형 LED 조명을 설치해 동적인 그래픽, 텍스트, 이미지, 영상을 표출하는 조명방식으로 높은 광고효



(입체/실감 콘텐츠 - 3차원 진단지원시스템)



(체험/감성 콘텐츠 - MS 체감형게임)



(인터랙티브 콘텐츠 - Tactilize 콘텐츠)

출처 : 구글에서 검색한 해당 콘텐츠의 각각 홈페이지 및 사이트.

〈그림 6〉 기술 융합형 콘텐츠 사례

과로 꾸준한 수요를 유지하고 있다. 미디어 퍼포먼스는 다양한 예술콘텐츠(문학, 사진, 미술, 무용, 연극, 음악 등)를 ICT 기술과 융합하여 표현하는 것으로 최근에는 상업용으로 적용되고 있다. 그리고 인터랙티브 미디어아트는 관객의 움직임 등 환경 정보를 센서, 카메라 등을 사용해 입력받은 후 이 정보들을 실시간으로 처리, 분석, 인지하고 그 결과를 영상, 그래픽, 음향 등의 매체를 사용하여 예술적으로 표현하는 것으로 공연, 전시, 광고 등에 주로 활용하고 있다. MIT 미디어 랩의 '미래의 오페라' 연구그룹에서는 센서와 시그널 프로세싱 기술, 영상 분석 및 합성 소프트웨어 등을 활용하여 미디어 오페라를 창작하고 있다.⁶⁾ 국내 최초의 IT 융합 밴드그룹 카타(KaTA)는 국악과 융합된 춤추는 피아노, 바디드럼, 빛을 품은 장구 등 새로운 악기와 현란한 LED 조명효과를 통해 미디어아트를 공연한 것도 콘텐츠 융합의 좋은 사례이다.⁷⁾

디지털패션 콘텐츠는 첨단 ICT 기술과 접목된 융합콘텐츠로 디자인, 제작, 생산, 유통, 구매의 전 과정에 걸쳐 큰 변화와 성장을 가져올 것으로

예상되며, 이용자가 아바타에 의류나 액세서리 등을 직접 코디해 보고 상품을 구매할 수 있는 제품이 출시되고 있다. 디지털패션은 현재 의류분야에서 화장, 코디, 패션쇼 등으로 다양하게 적용되어 의류 및 패션업계에 혁신을 가하고 있다. 한편, 패션은 미국, 유럽, 일본 등의 일부 국가가 주도하는 시장구조로 이들이 라이선스를 다수 보유하고 있으며, 디자인 및 캐릭터와 함께 융합콘텐츠로 응용되고 있다. 한국전자통신연구원(ETRI)은 2013년 1월 (주)클로버추얼패션(CLO Virtual Fashion)과 함께 디지털 옷 시뮬레이션 기술을 연계해 옷을 입어보지 않고도 내 자신에게 꼭 맞는 옷을 고를 수 있는 '3D 가상 피팅' 기술을 개발하여 패션콘텐츠 서비스에 적용한 바 있다.

헬스케어 콘텐츠는 건강관리와 콘텐츠가 융합된 것으로 의료콘텐츠 구축과 스마트기기 이용 증가로 헬스케어 시장은 급속하게 성장할 것으로 예상된다. 현재는 주로 의료분야에 속해있지만, 향후 독립적인 시장으로서 새로운 부가가치 창출의 기회로 부각되면서 건강 및 스포츠 업체는 물론 ICT 기업들은 융합기술 개발을 통한 신규 사업 진출을 모색하고 있다. 미국 올림픽트레이닝센터(USOTC)는 첨단 과학기술을 이용하여 세계적인 스타를 육성할 뿐만 아니라, 대학(Avila University 등)에 스포츠 과학관련 학과를 설치하여 운동 과학, 운동실습 생리학, 운동 생리기능, 생체역학, 스포츠 의학 분야와 과학기술 및 콘텐츠를

6) MIT 미디어 랩은 2013년 3월 '토론토 심포니(A Toronto Symphony)'에서 아마추어와 전문가가 소통하는 웹 기반 작곡 어플리케이션을 개발.

7) 춤추는 피아노는 악기 위로 손이 지나가면 센서가 감지되어 음악이 연주되고 모니터에 멋진 영상이 나타나며, 바디드럼은 스마트폰 키패드 원리를 이용해 작동되는 것으로 모두 특허를 획득한 상태.

접목시켜 경기력 향상과 생활체육 활성화를 추진하고 있다. 국내 녹십자헬스케어는 스마트 활동량계인 '위키디'를 출시하여 생활 속에 건강관리를 측정하고 개인 맞춤형으로 운동처방사, 영양사, 간호사 등 전문가를 통해 건강상담 서비스를 제공하고 있다.

5.2.3 기술 융합형 콘텐츠

기술 융합형 콘텐츠의 대표적인 사례로 입체/실감 콘텐츠, 체험/감성 콘텐츠, 인터랙티브 콘텐츠가 있는데, 입체/실감 콘텐츠는 디지털화, 고화질 영상, 실감 등에 대한 이용자들의 욕구 증가에 따라 입체 제작장비에서부터 영상기기(TV, 카메라 등), 콘텐츠(영화, 방송, 게임, 교육 등), 방송영상 서비스에 이르는 새로운 융합 생태계가 구축되고 있다. 3D 및 CG 영화산업의 지속적인 성장에 따라 기술력을 토대로 시장차별화를 도모하고 있는데, 촬영장비에서 편집도구에 이르는 전 분야에서 신기술 특허경쟁도 치열하다. 그동안 3D 기술은 영화, 테마파크 놀이기구 등에 주로 사용되었으나, 최근에는 방송, 게임, 가정용 홈 비디오(블루레이), TV 등 영상 콘텐츠가 사용되는 모든 분야로 적용되고 있다. 즉 입체/실감 콘텐츠는 3D 영화에서 크게 촉발되었지만 의료, 광고, 교육 등 폭 넓게 확산되고 있으며, 향후에는 스마트기기에도 적용될 전망이다. 특히 의료분야의 경우 응용시장으로 국내 업체들의 '정맥주사 시뮬레이션 시스템', '3D 의료용 현미경과 녹화장비', '3차원 진단 지원시스템' 등은 해외에서 좋은 반응을 얻고 있다.

체험/감성 콘텐츠는 과학기술과 인문사회 융합의 중심에 있는 '감성 코드'로 체험을 통해 느끼는 콘텐츠의 수요 증가에 따라 필수 융합기술로 인식하고 있으며, 사용자가 몰입하여 즐거움과 만족도를 동시에 높이는 체험형 감성콘텐츠 기술 개발을 추진하고 있다. 이것은 다양한 콘텐츠가

유통되면서 일반 콘텐츠는 시장 창출에 한계를 맞이하였고 기술의 고성능화에 힘입어 성능위주의 시장전략에서 사용자의 감성욕구를 충족시키기 위한 고품질 감성콘텐츠 사업으로 전환이 예상되기 때문이다. 그리고 체험과 감성중심의 사용자 인터페이스가 적용된 고품질 콘텐츠의 시장 수요가 빠른 속도로 증가함에 따라, 기업들은 VR/AR, UI/UX, VFX 등의 기술혁신은 물론 인지기술 등을 적용해 차별화된 감성콘텐츠 개발과 서비스를 제공하여 경쟁력을 도모하고 있다.

인터랙티브 콘텐츠는 그동안 게임, 교육, 광고 등의 분야에서 주도되어 왔으나, 점차 공공기관과 학교, 도서관, 병원 등에서 행정, 뉴스, 날씨, 교통, 문화, 도서출판, 의료 등의 분야로 확대되고 있으며 공익사업과 비즈니스 모델이 혼합되어 발전하고 있다. ICT 인프라의 활용과 디지털콘텐츠 제작 및 서비스 기술의 발전으로 인터넷과 모바일 등을 통해 정보의 상호교류가 증대되고 있으며, 다중접속 기술이 적용되면서 사용자의 직접 참여와 소통으로 상호작용하는 인터랙티브 콘텐츠가 활성화되는 추세이다. 분야별로는 게임, 전자책, 소셜미디어, 광고, 마케팅 등에서 공급자와 사용자가 소통하는 인터랙티브 콘텐츠가 확대되고 있다. 또한 공공장소, 학교, 관광지, 상업공간 등에서 다수의 디스플레이 장치, 네트워크, 양방향기술 등을 이용하여 다양한 공공 및 상업 정보를 인터랙티브 멀티미디어 콘텐츠의 형태로 제공되고 있다.

6. 결론

콘텐츠 융합은 프로세스 분석을 통해 살펴본 바와 같이 유형·무형의 문화요소, 공유·소통의 사회조류, IT·CT의 기술개발이 복합적인 관계 속에서 구현되고 있다. 융합콘텐츠의 최종 산출물은 제품, 어플, 서비스 형태로 유통되므로

경제적인 측면에서 여러 가지 긍정적인 효과가 있지만, 다른 측면에서는 활성화 한계와 부정적인 효과를 나타내기도 있다. 먼저, 콘텐츠 융합의 긍정적인 효과는 산업적, 기술적, 사회적으로 설명할 수 있는데, 산업적 영향은 기존 방송정보통신산업의 고도화 및 융합 콘텐츠 산업의 블루오션 창출과 수출산업화를 들 수 있다. 즉 융합 콘텐츠산업의 육성은 성장률이 둔화되고 있는 방송정보통신산업 자체의 성장한계를 극복하고 고부가가치화 할 수 있는 기회를 제공하며, 새로운 융합 콘텐츠의 기획과 창의적인 상품의 생산은 수출산업화를 달성할 것이다. 그리고 영화, 게임, 애니메이션, 음악, 캐릭터, 출판 등 기존 콘텐츠뿐만 아니라 디자인, 패션, 광고, 지식, 예술 등 다양한 형태의 콘텐츠가 상호작용을 통해 경계나 구분이 무의미한 하나의 통합된 사업 또는 융합된 시장으로 변화될 것이다.

기술적 영향으로는 CT의 역할 증대와 타 분야와의 융합기술 확산으로 새로운 시장창출을 들 수 있다. 콘텐츠 산업이 디지털 융합 형태로 진화됨에 따라 게임, 영상, 가상세계 등 CT 기반의 융합 콘텐츠산업은 새로운 시장창출 기회를 제공하고, CT 수준이 융합콘텐츠의 성공을 좌우하는 중요 변수로 부상할 것이다. 그리고

콘텐츠와 기술의 만남은 가치사슬 구조에 영향을 미쳐 콘텐츠의 생산, 유통, 소비 개념은 전통적인 틀에서 벗어나 단일 콘텐츠가 통신, 미디어 등 다양한 플랫폼을 통해 공통적으로 이용이 가능한 OSMU/ASMD 형태로 진화될 것이다.

사회적 영향으로는 새로운 문화산업 트렌드의 주도와 다양한 이용자 욕구 및 공공복지 충족을 들 수 있다. 디지털화와 융합, 상호작용성 증대, 감성중심 사회, 이용자기반 소비자 시대 등을 융합 콘텐츠가 주도하여 SNS 등과 같은 사회소통 트렌드를 형성시키고 K-pop 등과 같은 새로운 문화 브랜드를 지속적으로 창조할 것이다. 고령화 사회, 개인화, 에너지 소비, 환경오염 문제 등에 융합 콘텐츠(기능성 게임, 맞춤형 콘텐츠, 상황인지 콘텐츠, 저탄소 녹색산업 콘텐츠)가 적용 및 제공됨으로써 저렴하고 효율적인 사회생활을 영위하고 공공복지를 충족시킬 것이다.

다음, 활성화 한계 및 부정적 측면에서 융합 콘텐츠는 불확실성이 존재하여 민간부문의 참여 저조와 공공부문의 주관기관 혼재가 나타나고 있다. 즉 융합으로 나타나는 새로운 시장에 대한 불확실성, 융합 콘텐츠의 생산-유통에 대한 고비용, 이를 지원할 기술 및 다양한 요소의 부족 등으로 민간부문은 소극적으로 대응하여

〈표 3〉 콘텐츠 융합요소에 따른 콘텐츠 융합의 이슈

구 분	Smart Mobile	Cloud Computing	N-Screen	Big Data	SNS
불법 복제, 가공, 유통	○	●	◐	◐	◐
사생활 침해 및 개인정보 유출	◐	○	○	◐	●
위치정보 노출	●	◐	○	○	◐
콘텐츠 가격 및 유통구조 왜곡	◐	●	●	●	◐
저작권료 분배 갈등	○	◐	◐	●	◐
표준화 및 호환성 불량	◐	◐	●	●	○
저작자 및 QoS 책임소재 불분명	◐	●	●	◐	◐
음란/윤리/공익 저해	◐	◐	◐	◐	●

주) ● : 강한 영향, ◐ : 보통 영향, ○ : 약한 영향.

시장확산에 한계를 보이고 있는 것이다. 공공부문의 경우에는 콘텐츠 특성에 따라 소관부처 또는 주관기관이 혼재하여 재정투자 및 관리감독 등에 애로요인이 발생하여 일부 융합콘텐츠는 서비스 확산에 장애가 되기도 한다.

기술이 발전하고 소비자들의 니즈가 확대됨에도 불구하고 3D, AR 기술이나 미디어 플랫폼을 활용한 일부 콘텐츠를 제외하면 제대로 활용할만한 콘텐츠 융합은 미흡한 실정이다. 즉 기존 아날로그 콘텐츠와의 융합의 경우 디지털화 및 고가장비의 사용으로 비용이 대폭 증가되어 초기시장 진입에 애로를 겪고 있다. 또한 디지털 콘텐츠 융합은 방송정보통신 기반이기 때문에 장르중심의 융합으로 편중되어 인문사회간, 기술-산업간 융합은 상대적으로 취약한 편이다. 게다가 융합이 용이한 분야에 기술을 고도화하거나 시장범위를 확장하는데 역량이 집중되어 영화, 게임, 광고 분야가 지나치게 활성화되는 등 편향적인 융합을 보이고 있다. 기술융합의 경우 첨단기술 적용에 초점이 맞추어져 순수 문화예술을 접목시키기에는 소프트기반이 취약하며, 다른 분야의 경우에도 주력산업과의 종속 및 역학관계 등으로 융합화 확산에 한계를 나타내고 있다. 예를 들어 산업 융합에서 의료분야의 경우 건강, 웰빙, 운동 등 사회문화적 욕구의 증대로 헬스케어 콘텐츠가 유망 분야로 떠오르고 있으나, 융합전략은 경제적 측면에 치중되어 효율성과 현실성이 떨어지고 있는 형편이다. 법 제도측면에서도 원격진료 및 건강관리 등에 대한 수요가 많지만 이해 당사자간 대립으로 의료법 등 관련 법제도의 정비가 지연되고 있는 상황이다.

한편, 콘텐츠의 융합 프로세스 모델에서 제시한 융합요소(Smart Mobile, Clouding, N-Screen, Big Data, SNS)에 따라 저작권, 불법 복제/가공/유통, 사생활 침해 및 개인정보 유출, 콘텐츠 가격 및 유통구조 왜곡, 표준화 및 호환성 불량 등의

이슈를 들 수 있다. <표 3>은 융합요소에 따른 이슈 항목을 주관적으로 평가한 것으로, 특히 콘텐츠 가격 및 유통구조 왜곡 항목은 매우 강한 영향을 미치는 것으로 판단된다. 이러한 콘텐츠 융합이슈를 해결하기 위해서는 법/제도적으로 해결점을 찾는 것은 물론 DRM(Digital Rights Management) 기술, 핑거프린팅 기술, 워터마킹/포렌식 기술 등 연구개발을 통한 접근도 병행해야 할 것이다.

전방위로 확산되고 있는 장르융합-산업융합-기술융합을 뒷받침하기 위한 범부처 차원의 융합 거버넌스 체계도 취약한 형편이다. 융합을 통해 다른 영역의 시장에 진입하게 되면서 분류체계와 법제도의 적용이 모호해지고 별도로 유지되어오던 산업육성 및 시장규제의 이해관계에 충돌이 발생하기도 한다. 그러므로 융합콘텐츠의 유형은 단순히 상품과 서비스의 분류가 아니라, 규제체계 전반과 운영철학을 반영하는 포괄적인 체계로 이해되어야 할 것이다. 다행히도 정부는 2013년 7월 “정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법안”을 마련하여 융합관련 정보통신, 소프트웨어, 콘텐츠 분야의 정책기반을 조성하고 있는데, 교육융합 콘텐츠, 방송융합 콘텐츠 등의 사례와 같이 사업시행 과정에서 주관부처가 누구냐에 따라 융합 콘텐츠의 활성화 방향이 달라질 수가 있다.

마지막으로 콘텐츠 융합은 우리가 생활하는 공간 전체에서 효율성을 나타내는 국민복지를 우선으로 정립하고 이를 지원하는 산업-기술정책의 성과를 달성해야 한다. 주체별/분야별 각각의 생태계 환경을 존중한 채 콘텐츠 융합을 통해 사회 구성원들이 편리하고 안전하고 행복한 삶을 영위하며, 창의적이고 경제적인 기업활동을 지원하고, 주거공간의 효율성 향상을 추구하는 정책이 필요하다고 본다. 이러한 콘텐츠 융합정책을 체계적으로 수행하기 위해서는 국

가 차원에서 글로벌 경쟁력을 갖춘 유망한 융합 콘텐츠를 발굴하여 기획단계부터 R&D, 시제품 개발, 상용화에 이르기까지 전략 로드맵을 작성하고 연구개발 및 기반조성 사업 등을 통해 사업화를 추진해야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 김관호, 정재윤, 융합산업 원천에 기반한 산업 융합 유형 및 시장 성공요인 분석, 2012 한국 경영과학회 추계학술대회, 2012.
- [2] 기획재정부 등 관계부처 합동, 제1차 산업융합 발전 기본계획(안) 2013~2017, 2012.
- [3] 나종연, “소비자보호의 관점에서 본 디지털 융합 콘텐츠 이용”, 정보법학, 제13권 제2호, 2009, pp. 1-29.
- [4] 문화체육관광부, 차세대 융합형 콘텐츠 산업 육성을 위한 R&D 정책방안 연구, 2010.
- [5] 임명환, 김강훈, “국내외 스마트콘텐츠 산업 동향 및 시장전망”, 한국정보기술학회지, 제 10권 제4호, 2012. pp. 87-96.
- [6] 한국콘텐츠진흥원, 2013년 콘텐츠산업 전망, 2013.
- [7] ABI Reseaech, *The Mobile App Market will be Worth \$27 Billion in 2013 as Tablet Revenue Grows*, 25 Jun 2013.
- [8] Australian Communications and Media Authority, *Digital Australians-Expectations About Media Content in a Converging Media Environment : Qualitative and Quantitative Research Report*, 2011, p. 7.
- [9] Authority of the House of Lords, *Media convergence, Select Committee on Communications*, 2nd Report of Session 2012-13, UK, 2013.
- [10] Borés, C., Saurina, C. and Torres, R., “Technological convergence : A strategic perspective”, *Technovation*, Vol. 23, 2003, pp. 1-13.
- [11] Curwen, P., “Fixed-mobile convergence, Info-The journal of policy”, *Regulation And Strategy for Telecommunications*, Vol. 8, No. 3, 2006, pp. 3-11.
- [12] eMarketer, *Social Media in the Marketing Mix-Managing Global Expansion*, 2012. 5.
- [13] Gambardella, A. and Torrisi, S., “Does technological convergence imply convergence in markets? Evidence from the electronics industry”, *Research Policy*, Vol. 27, 1998, pp. 445-463.
- [14] Gartner, *Gartner Says Worldwide Public Cloud Services Market to Total \$131 Billion*, February 28, 2013.
- [15] Hacklin, F., Raurich, V., and Marxt, C., How Incremental Innovation becomes Disruptive : The Case of Technology Convergence, in : Proceedings of the IEEE International Engineering Management Conference, Singapore, 2004.
- [16] IDC, *Predictions 2012 : Competing for 2020*, 2011. 11.
- [17] IDC, *Worldwide Big Data Technology and Services, 2012~2015 Forecast*, 2012. 3.
- [18] ITU, *Competition and regulation in a converged broadband world*, February 2013.
- [19] Katz, M. L., “Remarks on the economic implications of convergence”, *Industrial and Corporate Change*, Vol. 5, No. 4, 1996, pp. 1079-1095.
- [20] Kim, K. H. and Moon, Y. H., “A New Measurement to Understand Convergence Phenomenon”, *Asia Journal of Innovation and Policy*, Vol. 2, No. 1, 2013, pp. 37-62.

- [21] Kodama, F., "Technology Fusion and the New R&D", *Harvard Business Review*, July-August, 1992, pp. 70-78.
- [22] Lei, D. T., "Industry evolution and competence development : The imperatives of technological convergence", *International Journal of Technology Management*, Vol. 19, 2000, pp. 699-738.
- [23] Mueller, M., "Digital convergence and its consequences", *The Public*, Vol. 6, No. 3, 1999, pp. 11-28.
- [24] Nyström, A. and Hacklin F., *Operator value creation through technological convergence : The case of VoIP*. In : International Telecommunications Society(ITS), 16th European Regional Conference, Porto, Portugal, September 4~6, 2005,
- [25] Palmberg, C. and Martikainen, O., "Diversification in response to ICT convergence - indigenous capabilities versus R&D alliances of the Finnish telecom industry", *The Journal of Policy, Regulation and Strategy for Telecommunications*, Vol. 8, No. 4, 2006, pp. 67-84.
- [26] PwC, *Global Entertainment and Media Outlook 2012~2016*, January 27, 2013.
- [27] Rosengerg, N., "Technological Change in the Machine Tool Industry, 1840~1910", *The Journal of Economic History*, Vol. 23, No. 4, 1963, pp. 414-443.
- [28] Stieglitz, N., Digital Dynamics and Types of Industry Convergence, The Evolution of the Handheld Computers Market in the 1990s and beyond, in Christensen, Frøslev Jens & Maskell, Peter(eds.), 2003.
- [29] Wirtz, Bernd W., "Reconfiguration of Value Chains in Converging Media and Communications Markets", *Long Range Planning*, Vol. 34, 2001, pp. 489-506.
- [30] Yoffie, D., *Competing in the age of digital convergence*, Boston, MA, Harvard Business School Press, 1997.

■ 저자소개

**임 명 환**

한양대학교에서 경제학 박사학위를 취득한 후, 한국전자통신연구원(ETRI)에서 기술정책연구팀장, IT전략연구그룹장 등을 역임하고 현재 책임연구원으로 재직 중이다.

한국콘텐츠학회 부회장을 맡고 있으며, 주요 관심분야는 문화콘텐츠, 기술정책, 경제성분석 등이다.

**이 중 만**

뉴욕시립대학(CUNY)에서 경제학 박사학위를 취득 후, 한국전자통신연구원, 정보통신연구진흥원에서 기술정책을 연구하였으며, 현재 호서대학교 창업

학부 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 문화콘텐츠, 기술정책, 인력양성 등이다.