

# 기계학습의 미디어 산업 적용 :콘텐츠 평가 및 제작 자원을 중심으로

## Machine Learning in Media Industry :Focusing on Content Value Evaluation and Production Development

권신혜\*, 박경우\*\*, 장병철\*\*\*, 장병희\*

성균관대학교 미디어커뮤니케이션학과\*, 동아대학교 미디어커뮤니케이션학과\*\*, 한양대학교 데이터베이스연구소\*\*\*

Shin-Hye Kwon(shinejessi@naver.com)\*, Kyung-Woo Park(pekawe@dau.ac.kr)\*\*,  
Byeng-Chul Chang(changbc@sen.go.kr)\*\*\*, Byeng-Hee Chang(ufmediaboy@hotmail.com)\*

### 요약

이 연구는 기계학습의 도입이 미디어 산업구조에 어떠한 영향을 미칠 것인가에 대해 산업조직론적 관점에서 살펴보았다. 먼저 기계학습 기법이 미디어 산업에 성공적으로 도입되기 위해서는 각 산업 단계의 조직구성원 사이에서 기계학습 기반 시스템의 필요성에 대한 공감대 형성이 선행되어야 할 것으로 분석된다. 기계학습의 도입은 기존 방송 및 영화산업의 투자 의사결정과정과 제작 과정에 유의미한 변화를 가져올 것이며, 투자 측면에서는 객관적 데이터의 제공으로 인해 효율성이 증대될 것으로 보인다. 또한, 성과가 담보된 장르 및 형식의 콘텐츠에 투자가 집중됨에 따라 다양성이 감소할 가능성이 있다. 제작 측면에서는 창작자의 반복적 행위를 기계학습 시스템이 담당하는 역할을 한다면 생산효율성이 증대될 수 있다.

■ 중심어 : | 산업조직론 | 기계학습 | 미디어산업 | 문화콘텐츠 평가 | 제작지원 |

### Abstract

This study researched the effect of application systems for media industry by using machine learning method focusing on industrial organization theory. First, for applying the system successfully, formation of sympathy about needs is required. The introduction of machine learning can bring change in each stage of value chain especially, decision making process of investment and production process. In investment side, objective performance prediction data can enhance efficiency, and content diversity can decrease with concentrated investment phenomenon to secured content by the system. In production side, if the system support to make creators decrease simple repeat works, production efficiency will increase.

■ keyword : | Industrial Organization Theory | Machine Learning | Media Industry | Content Assessment Valuation | Production Support System |

## I. 서론

4차 산업혁명은 혁신적인 기술의 발전을 기반으로 인 간과 기계, 실재와 가상이 통합되어 개별적으로 존재했

\* 이 연구는 동아대학교의 교내연구비 지원에 의해 작성되었습니다.

접수일자 : 2019년 05월 27일

수정일자 : 2019년 07월 05일

심사완료일 : 2019년 07월 17일

교신저자 : 박경우, e-mail : pekawe@dau.ac.kr

던 분야의 융합화를 통한 각 분야의 잠재력의 향상을 가져올 수 있다[1]. 4차 산업혁명을 대표하는 핵심기술로서 주목받고 있는 기계학습(Machine Learning)은 데이터를 분석하여 특정한 패턴을 찾아냄으로써 새로운 통찰력을 제시하거나 미래를 예측하는 기술이다[2]. 기계학습은 컴퓨터가 새로운 정보를 스스로 학습하도록 함으로써, 빠르게 변화하는 환경을 분석하고 예측하는 데 탁월한 기법으로 평가되고 있다.

문화콘텐츠 산업에서는 소비자 행동 분석이나 콘텐츠 창작 및 평가 분야에서 기계학습을 적용하려는 시도가 이뤄지고 있다. 첫째, 소비자 행동 분석을 위해서는 추천 서비스, e-커머스 분야 등에서 콘텐츠의 품질과 사용자 중심의 서비스를 제공하는 데에 적용된다[3]. 예를 들면, 영화, 드라마 VOD에 대한 구매행동 패턴이나 선호 데이터를 분석하여 상품을 분류하고, 구축한 알고리즘을 통해 개인별 맞춤 상품을 추천한다. 둘째, 콘텐츠 창작 및 평가 영역에 대한 적용 분야로는 대표적으로 텍스트 창작의 자동화가 있다. 예를 들어, 최근 주목받고 있는 로봇저널리즘은 미디어 산업에 기계학습 방식을 적절히 활용함으로써 인간의 영역으로 존재했던 저널리즘의 생산 분야를 자동화시켜 실질적으로 산업 패러다임의 변화를 가져왔다고 평가된다[4]. 특히, 인간의 영역으로 존재했던 지식의 생산을 기계학습이 대신한다는 의미에서 학문적 융합 가능성을 열어주었다. 내러티브 텍스트 분야에서는 일본에서 딥러닝 기반의 인공지능 ‘제로(Zero)’를 활용하여 교양서 <현인강림(賢人降臨)>을 발간한 사례나, 소설, 희곡, 시나리오, 광고 등에 사용할 수 있는 허구적 아이디어를 생성하거나, 아이디어를 특정한 형식으로 표현할 수 있는 소프트웨어를 제작하는 골드스미스 런던 대학의 WHIM(What-If Machine) 프로젝트 등을 대표적인 사례로 들 수 있다[5]. 이처럼 다양한 형태의 시도가 이뤄지고 있으나 미디어 산업에서의 기계학습의 활용은 아직 초기 단계이며, 활용 범위와 방식에 대한 산업적, 학술적 논의가 부족한 실정이다.

이러한 관점에서 이 연구는 인공지능의 대표적 유형 중 하나인 기계학습의 미디어 산업 도입 가능성과 그 파급효과를 산업 구조적 관점에서 살펴보고자 한다. 이 연구에서는 영화산업, 방송산업 등의 문화콘텐츠 산업에서 콘텐츠 생산과정에 기계학습 기법을 활용하는 상황을 가

정한다. 기계학습 도입의 세부적인 분야로는 콘텐츠 평가 부분과 제작지원을 중심으로 살펴본다. 첫째, 콘텐츠 평가 부분에 대한 기계학습 도입은 문화콘텐츠 산업과 같이 상품의 불확실성이 높은 산업에서 콘텐츠의 성과를 예측하는 것이 중요하다는 측면에서 의미를 가질 수 있다. 따라서 그동안 경험적 의사결정에 의존해왔던 콘텐츠 평가 분야와 콘텐츠 제작 지원 분야에 기계학습을 적용했을 때의 결과를 예상해봄으로써 기계학습의 미디어 산업에의 적용범위와 가능성을 분석한다. 둘째, 제작지원 분야에 대한 기계학습의 도입은 문화콘텐츠가 예술작품이자 문화상품으로서의 특성을 동시에 가진다는 데서 의미를 가질 수 있다. 기계학습이 창작자 개인의 예술성을 표현하는 데 도움을 줄 수 있으며, 문화상품의 산업적 성과를 보장하는 데도 이바지할 수 있기 때문이다. 이 연구에서는 문화상품으로서의 특성에 초점을 맞추으로써 기존의 제작과정에 대한 기계학습의 도입이 산출물 생산의 효율성과 성과에 어떠한 영향을 미칠 것인지 살펴보고자 한다.

기계학습의 적용으로 인한 미디어 산업의 변화를 살펴보기 위해 이 연구에서는 산업조직론의 구조-행위-성과 분석 방법론을 적용한다. 구조-행위-성과 모델은 해당 산업과 관련한 내·외적 산업 구조를 바탕으로 시장행위 및 성과와의 관계를 분석하고, 외생변수가 산업의 각 분야에 미치는 영향을 예측하는 데 유용한 분석틀이다. 이를 통해 이 연구는 기계학습 기술이 한국 미디어 산업의 콘텐츠 평가와 제작 지원 분야에 도입될 가능성이 있는가와 그것이 산업에 미치는 영향력을 살펴보고자 한다. 제 4차 산업혁명의 도래를 맞아 미디어 산업 구조의 변화를 예측하고, 효과적인 기술도입 방식을 제안한다는 데에 의의를 갖는다.

## II. 이론적 논의

### 1. 기계 학습과 미디어 산업

기계학습은 “환경과의 상호작용에 기반한 경험적인 데이터로부터 스스로 성능을 향상시키는 시스템을 연구하는 과학과 기술”로 정의된다[6]. 즉, 기계학습은 빅데이터를 활용하여 데이터의 의미를 파악하고, 결과를 제공

하는 귀납적 방식에 기반하고 있으며, 이러한 일련의 학습과정과 결과 도출 과정을 자동적으로 반복하여 모델의 성능이 점차 향상되는 특징을 가진다. 기계학습은 크게 지도학습(Supervised Learning)과 비지도학습(Unsupervised Learning)으로 구분한다. 지도학습은 출력데이터를 학습하여 예측, 분류 함수를 생성하는 방법이다. 이때 연속된 수치 값을 예측하는 데 활용하는 알고리즘을 회귀(Regression)라 하며, 학습된 데이터를 바탕으로 새로운 데이터가 기존의 학습된 데이터로 분류되는지 살펴보는 것을 분류(Classification)라고 한다. 비지도학습은 주어진 데이터의 숨겨진 패턴이나 규칙을 탐색하는 방법으로서 유사한 것끼리 집단화하는 군집(Clustering)이 해당된다. 이러한 기계학습에 기초한 인공지능은 스스로 방대한 데이터를 찾아 학습하고, 이를 바탕으로 최적화된 문제해결방식을 도출할 수 있다.

첫째, 기계학습 관련 연구자들은 최근 바둑에서 화제가 된 알파고를 정보의 통제가 가능한 영역에서 의사결정을 가능케 한 사례로 보고 있으며, 이를 불확실성이 높은 일반 시장에 활용한다면 경영적 의사결정에도 활용이 가능할 것으로 전망한다[1]. 둘째, 기존 로봇 분야에 기계학습이 도입될 경우, 패턴화 할 수 있는 부분의 자동화를 통해 인간의 창작 영역에서 인간과 로봇의 협업이 이루어질 수 있다. 대표적인 사례로 로봇저널리즘을 들 수 있다. 실시간으로 기사의 주제와 관련한 데이터를 수집하고, 이를 분석하여 작성하는 일련의 기사작성 과정을 기계학습에서는 알고리즘이 진행한다. 기존에 인간이 수행했던 반복적인 작업을 대체한다는 점에서 효율성이 증가할 수 있으며, 방대한 데이터를 바탕으로 한 분석을 통해 결과의 정확성도 높아질 수 있다는 점에서 새로운 가치를 창출하고 있는 것으로 평가된다.

미디어산업에서 투자와 제작 분야에 기계학습 기법을 도입할 수 있는 부분으로는 다음을 고려할 수 있다. 첫째, 콘텐츠 가치평가 분야에 기계학습의 예측 기법을 활용할 수 있다. 특히 영화 관련 분야에서는 예측에 대한 연구가 할리우드를 필두로 이미 오랜 기간 이루어져왔다[7]. 둘째, 콘텐츠 제작과정에 기계학습 기법을 도입하는 것이다. 기존 영화의 성과 데이터 및 관객의 특성을 분석하여 콘텐츠 제작 과정에서 적절한 가이드를 제공하는 제작지원 시스템을 생각해볼 수 있다. 현재는 저널리즘

분야 정도에서 실무적으로 활용하고 있다. 문화콘텐츠 중에서 게임은 장르적으로 인공적인 환경 속에서 이용자가 직접 체험하며 즐기는 시스템을 구축해야 하며, 게임 속에서 인공지능 캐릭터들이 사용자의 반응에 따라 좀 더 사실적인 대응을 해야 하기 때문에 로봇공학과 같은 연구 분야의 결과들이 변형되어 응용되고 있다[8].

이 연구에서는 미디어 산업 구조 중에서 기계학습이 도입될 수 있는 분야인 콘텐츠 평가와 제작지원을 중심으로 살펴보려 한다. 먼저, 콘텐츠 평가는 투자자와 투자 유치 담당자의 투자관련 의사결정을 위한 콘텐츠 가치와 성과 평가를 의미하는 것으로서, 콘텐츠의 기획 혹은 프리 프로덕션(Pre-production) 단계에서 이뤄진다. 전통적으로 콘텐츠에 대한 평가는 장기간 축적된 경험적 데이터를 기준으로 한 정량적 평가와 제작기업의 가치 및 기술적 가치와 관련한 정성적 평가를 바탕으로 이루어져 왔다. 이는 일반상품과는 다른 문화콘텐츠의 특징 때문이다. 문화 콘텐츠는 상품임과 동시에 예술작품으로서 의미를 갖는다. 따라서 정량적 데이터로 성과를 예측하거나 그 가치를 평가하는 데는 한계가 있다. 이러한 기존의 평가방식은 제작하려는 콘텐츠가 흥행 가능성이 있거나 기업의 성과가 낮은 경우 투자 유치의 어려움이 발생하거나, 혹은 투자 유치 단계에서 객관적인 평가 데이터의 부재로 인해 투자자와 투자 유치 담당자와의 소통 과정에서 필요 이상으로 비대칭적 구조가 설정된다. 따라서 단기적으로는 투자 분야에 [표 1]에서 제시하는 콘텐츠 가치평가 시스템 형태로 적용가능하며, 장기적으로는 콘텐츠 성과예측 시스템의 도입이 가능하다.

미국의 영화산업의 예를 들면, 미국작가협회(The Writer's Guild of America)에 매년 5만개 이상의 시나리오가 등록되는 반면에 제작되는 영화의 수는 150편 정도이다. 시나리오 평가 시스템이 영화산업에 기여할 수 있는 부분은 창작된 시나리오를 보다 광범위하게 검토하고 잠재력을 가지고 있는 시나리오를 걸러낼 수 있다는 데 있다[9]. 기계학습을 적용할 수 있는 또 다른 분야로서 제작 지원 분야는 콘텐츠의 내용과 제작요소들을 기획하고, 시나리오나 대본의 창작과정이 포함되는 프리 프로덕션단계에서의 창작의 보조적인 차원에서의 지원을 의미한다. 즉, 창작과 관련하여 창작자의 아이디어를 기반으로 세부 데이터를 제공하면, 기계학습이 기존 흥

행 작품들과 관련한 빅 데이터를 활용한 알고리즘을 바탕으로 최적화된 결과를 제시하는 형태로 도입될 수 있다. 또한 작성한 저작물이 기존에 존재하는 콘텐츠와의 유사성이 어느 정도인지를 평가함으로써 작품의 차별성을 검토할 수도 있다.

표 1. 미디어산업 적용을 위한 기계학습의 유형

유형	세부유형	산업단계
콘텐츠 평가	콘텐츠 가치평가 시스템(단기) 콘텐츠 성과예측 시스템(장기)	투자유치
제작 지원	시나리오/대본 가이드 시스템 저작물 평가 시스템	기획/제작 (preproduction)

## 2. 산업 조직론

산업조직론의 분석 모델 중 하나인 구조-행위-성과 (Structure-Conduct- Performance ; SCP) 모델은 산업의 성과가 시장의 구조를 구성하고 있는 내·외적 변수에 의해 결정된 행위에 의한 결과로 보고, 이 일련의 과정의 각 단계가 어떻게 영향을 미치는지를 설명한다 [10]. 첫째, 구조-행위-성과 모델에서 구조는 경쟁기업의 수(시장집중도), 상품의 유사성, 진입장벽과 퇴출장벽, 수직결합정도, 통합정도 등으로 구성된다[11]. 행위는 경쟁의 우위를 얻기 위한 전략으로서 가격, 상품 및 광고 전략, 기술혁신 등이 속한다[12]. 마지막으로 성과는 수익성, 생산 및 실적, 생산과 분배의 효율성, 고용수준 등과 관련한 시장 내의 경쟁 및 사회적 수준을 의미한다[13]. 정부는 미디어 산업 전반에 대한 이해를 바탕으로 미디어 산업의 규제와 정책을 수립하며, 정책은 각 단계에 영향을 미치는 외생변수이다[14]. 즉, SCP모델에서는 산업의 수요와 공급 조건이 구조를 결정하며, 그 결과 산업구조에서 비롯된 경쟁 조건이 기업의 행동에 영향을 미쳐 기업의 성과를 결정하는 과정을 분석하는 과정이다.

이 연구에서 다루고자 하는 ‘미디어 산업에 도입할 수 있는 기계학습’의 세부적인 시스템이 개발되어 있지 않기 때문에 미디어 산업의 모든 구조를 살펴보는 데는 한계가 있다. 따라서 기존의 구조-행위-성과 모델에서 제시하는 세부 구성 요소들 중, 적용가능한 부분만을 선별적으로 살펴보고자 한다.

## III. 연구문제 및 분석틀

이 연구는 기계학습 기법이 미디어 산업에 적용됐을 때 나타날 수 있는 산업적, 제도적 영향력을 알아보고자 한다. 이를 위해 미디어 산업의 콘텐츠 평가와 제작 부문에서의 기계학습 활용에 대해 논하고자 한다. 기계학습은 기존의 데이터를 바탕으로 새로운 결과를 도출하는 기법으로서 미디어 산업에서 정성적으로 분석해왔던 콘텐츠 평가 부분에서 효과적인 역할을 수행할 가능성이 있다. 그러나 현재 국내 미디어 산업에 단기간 안에 도입될 수 있는 시스템이 개발되어 있지 않기 때문에 현황분석의 한계가 있을 수 있다. 따라서 산업구조 분석에 앞서 현재 진행되고 있는 콘텐츠 평가와 제작 방식의 장단점을 살펴보고, 현업인들의 기계학습에 대한 인식과 도입 필요성을 살펴봄으로써 미디어 산업에서의 기계학습의 활용범위와 적용방식을 도출하고자 한다. 따라서 연구문제 1과 2를 다음과 같이 설정하였다.

연구문제 1: 미디어 산업의 투자·사결정 과정과 제작 과정은 어떠한 특징을 갖고 있는가?

연구문제 2: 미디어 산업에 기계학습을 도입하는 것에 대해 현업인들은 어떻게 인식하고 있는가?

기계학습의 도입은 미디어 산업에 다음과 같은 구조적인 변화를 야기할 수 있다. 첫째, 기계학습의 도입은 제품의 생산과정과 품질에 직접적인 영향을 줄 가능성이 있다. 제품 생산과 관련하여 기계학습에 의한 알고리즘의 개발은 상품의 유사성 측면에서 경쟁기업과의 차별성을 가져올 수 있다. 또한 장기적으로 제품 생산의 효율성을 가져와 구조적 측면에서 영향을 미칠 가능성이 있다. 따라서 기계학습 도입으로 인한 산업구조와 행위의 변화를 분석하기 위해서는 산업조직론 관점에서의 분석이 요구되며 이를 통해 기계학습이라는 새로운 분석기술이 시장구조의 어떤 분야에 변화를 가져올 것인지를 장기적이고 전반적인 관점에서 분석할 수 있을 것이다. 이와 같은 맥락에서 이 연구는 다음과 같은 연구문제를 제시하고자 한다.

연구문제 3: 기계학습의 도입은 미디어 산업의 각 단계에 어떠한 영향을 미칠 것인가?

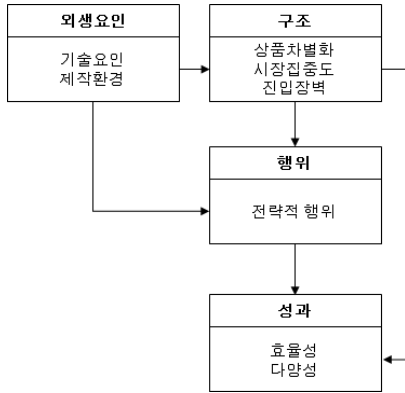


그림 1. 연구 분석틀

#### IV. 연구방법

연구문제 1과 2를 위해 미디어 산업에 도입 가능한 기계학습의 기술적 부분과 미디어 산업에 대한 문헌분석과 전문가 인터뷰를 실시한다. 경영전략과 관련한 연구는 심층 인터뷰가 양적 방법론 보다 효율적일 수 있으며 [15], 이 연구에서 분석하고자 하는 미디어 산업에서의 콘텐츠 가치 평가 부문과 제작 부문은 내부적 요인이 크게 작용할 수 있기 때문에 질적 연구방법으로서의 심층 인터뷰가 효율적일 수 있다. 따라서 미디어 산업의 콘텐츠 평가 및 제작 관련 전문가의 인터뷰를 통해 기계학습의 미디어산업 도입현황과 가능성에 대해 분석한다.

다음으로 연구문제 2에 대한 구조-행위-성과 모형 기반의 분석을 실시한다. 인터뷰 대상자는 방송제작 및 기획 분야, 영화제작 분야, 문화콘텐츠 가치평가 및 투자환경 조성 정책 전문가로 구성하였으며, 인터뷰 대상자에 대한 기본정보는 [표 2]에 제시하였다. [표 2]에서 보듯이 인터뷰 대상자는 방송, 영화, 게임, 정책으로 구분하여 총 9명에게 실시하였으며, 각 해당 분야에서 경력이 5년 이상에 해당하는 전문가로 구성하였다. 인터뷰에 앞서, 인터뷰이의 기계학습의 개념에 대한 이해를 돕기 위해 문화콘텐츠 산업에 대한 기계학습 도입범위를 설정하고, 실제 미국의 미디어 산업에서 일부 활용하고 있는 콘

텐츠 흥행 예측과 스토리개발시스템 관련 자료를 공유하였다. 기계학습이 주로 활용되는 분야는 예측과 패턴인식이며, 문화콘텐츠 산업에서는 영화 또는 드라마의 흥행예측연구와 흥행 가능성이 높은 이야기의 패턴인식에 적용될 수 있다. 따라서 이 연구에서는 투자분야에는 투자사결정을 위한 흥행예측 프로그램으로서 영화에서는 관객 수 예측, 드라마에서는 시청률 예측 시스템의 도입을 가정하고, 제작 및 창작 분야에는 창작 지원시스템으로서 플롯/트리트먼트 창작지원 프로그램 또는 감성분석프로그램의 도입을 가정하였다.

흥행예측 프로그램은 각 콘텐츠가 제작되기 전에 파악할 수 있는 스토리의 특징, 출연진 등의 데이터를 바탕으로 콘텐츠가 공개된 후의 관객 수와 시청률 등을 수치로 제공하는 프로그램이다. 창작지원 프로그램과 감성분석 프로그램의 경우에는 미국의 드라마티카의 개요와 스토리 개발과정의 일부과정을 공유하였다(그림 1)참조).

Overall	The Past	The Past to How Things are Changing	How Things are Changing	How Things are Changing to The Future	The Future	The Future to The Present	The Present
Mean vs. Impact	Intermediary/Desires	Intermediary Desires to Impulsive Responses	Impulsive Responses	Impulsive Responses to Contemplation	Contemplation	Contemplation to Memories	Memories
Main Character	Understanding	Understanding to Doing	Doing	Doing to Obtaining	Obtaining	Obtaining to Gathering Information	Gathering Information
Impact Character	Developing a Plan	Developing a Plan to Playing a Role	Playing a Role	Playing a Role to Changing One's Nature	Changing One's Nature	Changing One's Nature to Conceiving an Idea	Conceiving an Idea

그림 2. 드라마티카 실제 구동 이미지

표 2. 인터뷰 대상자

구분	분야	업무	경력
전문가 A	방송	방송 프로그램 제작 총괄	10년 이상
전문가 B	방송	드라마 연출/감독	10년 이상
전문가 C	방송	드라마 기획	10년 이상
전문가 D	방송	케이블 채널 프로그램 편성	7년 이상
전문가 E	영화	영화 시나리오 작가	10년 이상
전문가 F	영화	영화 콘텐츠 마케팅	10년 이상
전문가 G	게임/영화	게임관련 분야 연구	10년 이상
전문가 H	정책	문화 콘텐츠 가치평가 총괄	10년 이상
전문가 I	정책	문화 콘텐츠 정책 연구	5년 이상

#### V. 연구결과

##### 1. 콘텐츠 평가

콘텐츠 평가는 대부분 정성적으로 이루어진다. 정량적인 평가는 콘텐츠를 제작하는 기업이 갖고 있는 콘텐츠의 가치에 대한 평가를 반영하기 어렵기 때문이다. [표 3]은 영화 산업과 방송 산업에서의 콘텐츠 및 기업의 평가 방식을 정리한 것이다. [표 3]에서 제시한 바와 같이 일반적으로 금융기관의 대출승인을 위한 기업평가를 제외하고는 콘텐츠에 대한 정성적인 평가를 투자 및 제작 여부와 관련한 의사결정에 반영하고 있다.

표 3. 콘텐츠 및 기업평가방식

유형	평가주체	평가대상	평가방식
지분투자	민간벤처캐피탈	콘텐츠	평점평가, 질적평가
대출	금융기관	기업	금융기관의 기업심사점수, 대출승인기준
대출	기술보증기금	콘텐츠	완성보증을 위한 문화콘텐츠 등급평가
제작여부	방송사/제작사	콘텐츠	마케팅, PPL 등 다른 부서의 의견 수렴

\*출처: 한국콘텐츠진흥원. 콘텐츠 가치평가 및 제도 활성화 방안 연구(2014)와 인터뷰결과

이러한 의사결정과정에는 평가자의 경험적인 데이터가 반영된다고 볼 수 있다. 이에 비해 기계학습기법은 방대한 데이터를 활용하기 때문에 평가자의 결과와 다를 수 있으며, 객관성을 확보할 수 있기 때문에 현재의 정성적 평가의 한계를 보완할 수 있다. [표 4]는 드라마 및 영화 콘텐츠에 대한 현행 제작 시스템을 보여주는 표이다.

표 4. 콘텐츠 제작방식

구분	내용
제작과정	핵심아이디어 시작 - 컨셉(기획서 또는 로그라인) 구성 - 시놉시스 - 트리트먼트 - 대본 - 대본 수정
아이디어	· 작가 개인, 웹툰이나 다양한 소셜 서사구조를 가진 다양한 매체, 국내/해외시장에서 검증받은 원작 · 작가나 기획자의 아이디어
현 제작시스템장점	· 오랫동안 검증되고 정착된 창작 시스템이기 때문에 일정 시간 내에 결과물을 내는데 최적화 · 단계별로 이야기를 구체화 하는 방식은 같이 일하는 프로듀서나 감독 제작자 투자사 등 파트너들과 소통하고 의견 조율함에 있어 단계별 근거로 삼을 수 있음 · 이야기가 컨셉에서 벗어나는 등의 시행착오 감소효과
현 제작시스템개선사항	· 창작자 입장에서 지나친 체계성의 강요가 효율성을 중요시 하는 창작자에게 악영향을 미칠 수 있음 · 시놉시스만으로 전체 이야기의 가치를 판단하는 경우 한계가 있을 수 있음 · 숙련되지 않은 창작자나 프로듀서, 제작자가 단계별 제작시스템을 너무 신봉해서 상황에 따른 유연성을 갖지 못할 경우에 좋지 않은 결과를 초래할 수 있음

## 2. 산업구조분석결과

### 2.1 외생요인: 기계학습의 발전

정책적 차원에서는 4차 산업혁명을 기존의 제품이나 서비스의 단점을 보완하고 개선시키는 기술의 발전에서 나아가 산업적으로 혁신적인 새로운 유형의 제품과 서비스가 등장할 것으로 보고 있다[1]. 현재 미디어 산업과 관련한 기계학습 기술은 개발이 진행되고 있는 단계이다. 정책적 차원에서는 문화콘텐츠에 대한 객관적인 평가기준을 제시하고, 안정적인 투자환경을 조성하는 데에 초점 맞추고, 빅데이터를 활용한 기초단계의 기계학습 도입을 시도하고 있다.

정부가 수립하는 정책은 기업의 경영성과를 비롯한 각 단계에 영향을 미칠 수 있는데, 국내 IPTV 시장의 경우에는 서비스의 성격규정, 사업권역, 콘텐츠정책 등의 정부정책이 IPTV 시장구조를 비롯하여 시장행위 및 성과에 영향을 주었다고 평가된다[16]. 국내 문화체육관광부 산하기관인 한국콘텐츠진흥원은 콘텐츠 가치평가센터를 출범시켰다. 센터에서 정책적으로 제공하는 콘텐츠 가치 평가는 빅데이터를 기반으로 한 정량적 평가와 더불어 장르(영화, 방송, 게임, 애니메이션), 유통, 금융, 학계 분야로 구성된 전문가 집단의 집단지성을 통합적으로 분석하여 콘텐츠가 가진 투자가치를 화폐액, 등급 등으로 평가한 객관적인 정보를 제공한다[17].

현재 정책의 방향성은 인공지능 수준의 기계학습의 단계적 도입보다 빅데이터를 기반으로 한 평가를 콘텐츠 가치평가에 반영하는 것으로서, 이를 위해 금융환경을 조성하는 금융모형을 활용하고 있으며, 금융모형을 통해 데이터를 축적함으로써 궁극적으로는 예측모형으로 확장하려는 것이다. 따라서 예측모형은 콘텐츠 기업의 재무건전성을 기준으로 투자의사결정이 이루어짐으로써 콘텐츠 가치에 대한 반영이 미흡했던 기존의 투자환경을 개선한다는 측면에서 창작-유통 환경구조에 영향을 미칠 가능성이 있다.

*전문가 H : 문화콘텐츠 가치평가에 있어서 정량적 평가는 내생변수를 기반으로 한다. 그러나 문화산업은 외생변수를 예측하기 어렵기 때문에 집단지성을 활용한 정성적 평가를 함께 활용해야한다. 기계학습의 당장의 도입은 적절하지 않다고 생각한다. 가치평가 시스템 또한 처음 시도되는 것이기 때문에 이를 바탕으로 데이터가*

쌓이면, 부분적으로 도입이 가능하다고 본다.

기계학습을 활용한 인공지능을 통해 콘텐츠를 자동으로 창작하려는 시도는 활발하다. 서적분야에서는 일본의 인공지능 개발기업 '쿼리아이(QueryEye)'의 인공지능 제로(Zero)는 후쿠자와 유키치의 <학문의 권장>과 니토베 이나조의 <자경록>을 학습하여 '젊은이', '학문을 통한 입신', '세계를 재패하다', '성공이란', '인간이란 무엇을 말하는가' 등의 5가지 주제에 대한 글을 작성하였다. WHIM 프로젝트에서는 웹에서 데이터를 수집하여 실제 데이터베이스를 구축한 후, 이를 바탕으로 허구적인 스토리라인과 내러티브를 생성하였다. 이 프로젝트는 뮤지컬, 카프카(Kafkaesque), 대안적 시나리오(Alternative Scenarios), 유토피아와 디스토피아(Utopia and Dystopia), 은유(Metaphors), 디즈니(Disney) 등에 활용되었다. 영화 및 영상 분야에서는 IBM사의 인공지능인 왓슨(Watson)이 기존 공포, 스릴러 영화 100편의 예고편을 장면(Scene)으로 학습하여 영화 <모건(Morgan)>의 예고편을 제작하였다. 영화 및 각본 분야에서는 인공지능 벤자민(Benjamin)이 인터넷의 1980~1990년대 공상과학영화 대본 수십 개를 학습하여 SF 단편영화 <신스프링>의 각본을 작성하였다. 창작 분야에 기계학습을 도입하는 연구는 빅데이터 활용과 자연어 처리 기법이 발전함에 따라 점차 다양하게 시도되고 있으며, 결과물 또한 정교화되고 있다.

## 2.2 구조적 차원

### ① 상품차별화

문화콘텐츠는 개별 작품이 차별화된 상품으로서의 역할을 한다. 할리우드에서는 '하이콘셉트(High Concept)'라는 전략적 제품 차별화를 시도해왔다. 하이콘셉트는 상품의 특징과 마케팅 전략을 결합해서 상업적으로 검증된 인기요인(스타, 주제 등)들을 상품 속성에 배치하고, 마케팅 과정에서 이를 주되게 노출함으로써 상업적인 성공을 이끌어내는 전략이다[18]. 하이콘셉트를 적용한 영화는 간결하고 대중이 쉽게 이해할 수 있는 내러티브와 높은 시장성을 담보한 스타의 출연 등과 같이 형식화할 수 있는 특징이 있다. 할리우드에서는 이러한 특징을 적절히 조합하여 안정적인 성공을 이끌어내는

기법으로 활용하였다[19]. 국내에서도 블록버스터를 위주로 특정 이야기 소재와 구조를 바탕으로 약간의 차별성만 가미하여 안정적인 흥행을 유도하는 전략이 활용되어왔다[20]. 또한 반대로 이러한 하이콘셉트 전략을 역으로 활용하여 특정 관객층을 타겟층으로 두고 제작하여 장르성의 극대화 등과 같이 작품의 속성에 차별화를 두는 전략도 존재한다.

이러한 관점에서 기계학습 기법을 활용한 제작지원 프로그램은 두 가지 형태로의 도입이 가능하다. 첫째, 상업적인 흥행을 위한 기획성 작품의 창작을 관리할 때 도입하는 경우이다. 기존의 흥행 영화들의 빅데이터를 기반으로 한 제작지원 프로그램은 흥행을 주목적으로 하는 하이콘셉트의 특성을 반영한 결과를 도출할 수 있다. 따라서 상업영화를 제작할 때 창작자의 아이디어를 바탕으로 한 기본 데이터를 입력하면, 관객 혹은 시청자에게 일반적으로 인기 있는 요인을 반영한 결과를 제시할 수 있으며, 창작자는 이 결과물을 바탕으로 창작의 방향성을 설정할 수 있다.

*전문가 E : 시나리오는 창작의 과정이기도 하지만 동시에 기술적인 부분도 있다. 이미 존재하는 이야기 패턴에 대한 데이터베이스가 존재한다면 그와 다른 아이디어를 새롭게 구축하거나 다른 요소를 가미하려 할 것이기 때문에 기술적인 부분들은 도움을 받을 수 있는 부분이 있다고 생각한다.*

*전문가 B : 글을 쓰거나 확률이 높다는 것(빅데이터)을 도입한다면 불확실성을 줄일 수 있을 것이라 판단할 수 있을 것이다. 현재 시점에 빅데이터에 대해서 수많은 사람들의 데이터를 확보해서 보는 것이기 때문에 타겟 연령층의 사람들이 어떠한 분야에 어떠한 이야기에 관심을 갖는가를 파악하는 것이 쉬울 것이다. 즉, 소재를 잡는 데에는 좋을 수 있을 것 같다.*

*전문가 D : 양질의 프로그램을 편성하는 것만큼이나 채널의 자체 제작프로그램을 확보하는 것도 채널의 지속 가능성을 위해 중요한 이슈이다. 해당 기술을 활용하여 제작한 콘텐츠가 일정 수준 이상의 퀄리티를 담보할 수 있다면, 제작에 대한 진입장벽이 낮아질 것이기 때문에 활용가능성이 높아보인다.*

반대로 창작자가 동일한 아이디어를 바탕으로 틈새시장을 겨냥한 작품을 제작한다고 가정할 때, 작품 자체의

차별성을 극대화하기 위해 제작지원 프로그램을 활용할 수 있다. 개인의 창작력에 많은 부분 의존하는 문화콘텐츠는 아이디어 혹은 기획단계에서 창작물의 특이성을 세 부적으로 검증하기 어려울 수 있다. 따라서 아이디어 데이터를 입력한 결과물과 저작물을 비교함으로써 세부적인 창작요소의 특이성이나 기존 데이터와의 동일성 정도를 검증함으로써 제품 자체의 차별요소를 확인하고, 개발할 수 있다.

*전문가 E : 가능하면 시스템이 제시하는 방법이 아닌 다른 방법을 고안해 보면서 이야기의 고유성을 좀 더 강화하려고 노력할 것 같다.*

② 시장집중도 및 진입장벽

영화산업과 방송 산업은 다른 산업과 비교하여 얼마나 차별적인 상품을 공급하느냐가 상품의 성과에 중요하게 작용한다. 한국의 문화콘텐츠 시장은 유통분야의 의사결정이 산업 가치사슬 전반에 중요하게 작용하는 구조이다[21]. 환경적으로는 다채널, 다매체 시대를 맞이함에 따라 방송시장에서의 지상파 방송의 독과점 체제에서 매체간 경쟁구조로 변모하고 있다[22].

표 5. 미디어산업 배급사/방송사 시장집중도

산업	기업명	매출액점유율 (%)	CR4 (%)	HHI
영화 산업	씨제이이엔엠(주)	22.5	61.1	1298.9
	(주)쇼박스	17.0		
	월드디즈니컴퍼니코리아(주)	12.0		
	아심세기룩스코리아(주)	9.6		
	유니버설픽처스인터내셔널코리아(유)	8.8		
	(주)넥스트엔터테인먼트월드(NEW)	7.8		
	롯데쇼핑(주)롯데엔터테인먼트	7.5		
	워너브러더스 코리아(주)	5.8		
	CGV아트하우스	2.0		
	메가박스(주)플러스엠	1.3		
기타	5.8			
방송 산업	한국방송공사	27.8	64.9	1486.2
	문화방송	16.6		
	씨제이이엔엠(주)	10.6		
	(주)조선방송	9.9		
	(주)에스비에스	9.0		

한국교육방송공사	2.1
(주)제이티비씨	7.2
(주)채널에이	6.6
(주)매일방송	5.5
(주)와이티엔	1.7
(주)연합뉴스티브이	1.4
(주)티캐스트	2.6
(주)아이에이치큐	1.8
(주)현대미디어	0.7
(주)씨엠비홀딩스	0.2
(주)케이티스카이라이프	1.0

영화산업과 방송산업의 유통분야에 해당하는 주요 배급사와 주요 방송사를 기준으로 시장집중도를 살펴본 결과, 방송산업의 CR4는 64.9%, HHI 는 1486.2로 경쟁적인 시장으로 판단할 수 있으며, 영화산업 또한 HHI가 1298.9로 시장집중도가 높지 않은 독점적 경쟁시장이라 볼 수 있다(표 5) 참조.

문화콘텐츠 제작 기업의 시장집중도는 매우 낮은 편이다. 따라서 개별 콘텐츠의 경쟁력이 매우 중요한 산업이라 할 수 있다. 즉, 수용자가 다양한 문화콘텐츠 중에서 어떤 것을 선택하느냐에 따라서 콘텐츠의 성공여부가 결정된다. 투자관점에서는 제작된 콘텐츠가 보편적인 요소를 갖고 있어서 수용자를 얼마나 많이 모을 수 있는가가 중요한 기준이 된다. 문화상품의 내생적 요소를 바탕으로 객관적인 가치를 판단할 수 있는 기술의 도입은 결과적으로 문화상품 자체의 가치에 따라 원활한 비용의 투입을 가능케 한다. 원활한 비용의 투입은 해당 콘텐츠의 품질에 영향을 미친다. 결과적으로 개별 콘텐츠의 경쟁력이 더 중요하게 작용하게 되며, 이로 인해 경쟁구도가 더 심화될 수 있다.

제작측면에서는 콘텐츠가 다른 상품과 차별화할 수 있는 요소를 제공하는가가 중요한 기준이다. 수용자 측면에서는 비슷한 기능을 가진 상품의 경우, 품질이 높은 상품을 선택할 가능성이 높다[20] 따라서 제작지원 프로그램 도입을 통해 차별화 요소를 강화시키는 과정은 콘텐츠의 품질 향상에 영향을 미치며, 이에 따라 미디어 산업의 경쟁정도가 높아지게 된다.

기계학습을 활용한 제작지원 프로그램은 높은 성과를 달성했던 기존 사례들을 바탕으로 하기 때문에 창작의 과정에서 발생할 수 있는 다양한 위험요소들을 제거함으



로써 성과의 안정성을 확보한다. 이러한 기능적 요소는 제품의 생산에 대한 진입장벽을 낮추는 데 기여할 수 있다. 제작지원 프로그램이 대중화될 경우, 해당 산업에서의 경험이 부족하거나 부재한 비전문가도 산업에서 활용할 수 있는 일정수준 이상의 창작물을 생산해낼 수 있게 된다. 기술의 발달로 개인제작, 개인방송시대를 맞이함에 따라 제작과 유통분야에도 진입이 점차 용이해지고 있어, 이러한 산업환경적 변화와 함께 제작지원 프로그램의 도입은 시장 경쟁구도가 점차 치열해지게 된다.

### 2.3 행위적 차원

#### ① 전략적 행위

투자 관점에서 기계학습 기반의 콘텐츠 평가 및 예측 시스템의 도입은 문화콘텐츠 제작환경의 변화를 야기할 수 있다. 방송 산업에서는 사전제작 시스템의 도입의 필요성을 공감하면서도 중국시장에의 진출과 중국자본의 유치를 위한 불가피한 선택으로서의 위험성 또한 제기되고 있다[23]. 사전 제작의 경우, 시청자의 즉각적인 반응을 제작에 반영하기 어렵기 때문에 방영 후의 성과가 좋지 않을 경우 이에 대한 개선이 불가능하다는 것이다. 콘텐츠 평가 및 예측 시스템은 콘텐츠의 내적인 요소에 대한 성과를 예측하기 어려운 불확실성에 대한 위험을 상당부분 제거할 수 있을 것이며, 국제적 유통 과정에서 협상의 객관적 근거로 활용할 수 있어 긍정적인 역할을 할 수 있다.

사전제작 시스템이 활성화될 경우, 유통, 마케팅 전략의 변화가 발생할 수 있다[24]. 국제적으로 콘텐츠를 유통할 경우, 유통 시점을 국가별로 다르게 구성할 수 있어 상품의 특성에 따라 문화적 할인이 높은 국가에는 콘텐츠의 성과가 보장되고, 마케팅적 측면에서 구전효과 등을 활용한 후에 진입할 수 있을 것이며, 문화적 할인이 낮은 국가에는 사전 유통을 통해 수익을 극대화하는 등의 전략이 가능할 것이다.

*전문가 F: 콘텐츠를 평가하고, 흥행에 대한 예측자료가 존재한다면, 마케팅과 홍보를 전략적으로 진행할 수 있을 것 같다. SNS 등을 활용하여 대응하는 것은 영화 개봉 후에도 가능하다. 특히, 제작을 준비하는 프리프로덕션 단계에서 이미 제작비의 최대 50%를 상정하는 영화 산업에서는 비용과 수익에 대한 정밀한 계산이 중요하*

*다.*

### 2.4 성과적 차원

#### ① 효율성

효율성 측면에서는 커뮤니케이션의 효율성과 업무의 효율성의 두 가지 차원에서 살펴볼 수 있다. 먼저 투자 관점에서는 투자자와 투자 유치 담당자 사이의 원활한 커뮤니케이션을 가능하게 한다. 투자 유치 단계에서는 콘텐츠의 기획단계인 경우가 많기 때문에 투자자에게 콘텐츠의 성공가능성을 설득하는 것이 개인의 커뮤니케이션 능력에 따라 차이가 발생할 수 있다. 콘텐츠 평가 및 성과 예측 프로그램의 결과에 대한 객관성이 산업 내부적으로 보편화된다면 불필요한 의견 조율 과정이 줄어들 것이며, 동시에 제작기업 측면에서는 유리한 조건으로 투자를 유치할 수 있다.

둘째, 제작측면에서 반복적인 작업의 감소로 인한 효율성 증대를 들 수 있다. 기본적으로 시나리오나 대본은 일정한 형식을 가지고 있으며, 장르 혹은 소재에 따라 필수적으로 고려해야하는 부분들이 존재한다. 예를 들면, 역사적 배경을 바탕으로 한 이야기의 경우, 실제 역사적인 부분이 이야기의 대략적인 플롯이 된다. 창작자는 이미 존재하는 장면을 수용자에게 매력적으로 보이게 위해서 어떤 순서로 구성하는가가 더 중요할 수 있다.

*전문가 E: 빠른 시간 내에 다양한 정보를 살펴볼 수 있다면 보다 글쓰기 시간이 단축 될 수 있지 않을까? 창작에 있어 작가마다 약간의 반복되는 공정이 있다. 그런 공정들에 도움을 받을 수 있을 것 같다.*

*전문가 G: 게임콘텐츠를 만드는 과정은 스토리를 기획하는 단계에서 기술에 대한 이해도가 매우 중요한 콘텐츠이다. 사용자의 몰입감을 위해서 게임의 단계마다 필수적으로 반영되어야 하는 부분들이 존재한다. 이러한 부분들이 템플릿화된다면, 스토리기획자와 개발자 간의 효율적인 기획개발이 가능할 것 같다.*

또한, 기획자와 작가 간의 아이디어 회의 시 발생하는 적절성에 대한 판단의 기준으로 활용할 수 있기 때문에 제작 과정에서의 효율성이 향상될 수 있다. 현재 기획단계에서는 경험적 판단에 의존하기 때문에 경력을 기반으로 의사결정권이 부여되는 경우가 발생하게 된다. 제작지원 프로그램의 도입은 이러한 커뮤니케이션 과정에서

발생하는 비효율성을 개선하는 데 영향을 미친다.

전문가 A: 드라마를 기획하는 경우, 내러티브에 대한 아이디어가 개인마다 다르며, 각자의 의견을 효율적으로 전달하기 어렵다. 제작지원시스템의 도입은 이러한 판단의 참조 영역으로 활용될 수 있을 것이라 생각한다.

전문가 B: 커뮤니케이션에 있어서는 크게 도움이 되지 않을 것 같고, 부정적으로 본다. 확실성이 생길 것이다. 창작은 곧 불확실성이다. 따라서 불확실성을 제거하는 게 더 마이너스 요소가 많을 것이다.

전문가 C: 공유할 수 있다는 것이다. 예를 들어서, 영상으로 표현하고자 하는 감독에게 다양한 객관적인 의견을 미리 제공하는 것이 가능하다고 본다. 데이터베이스를 공유하고 있기 때문에 커뮤니케이션 과정에서 작가의 의견을 구체적으로 제시할 수 있다는 것이 중요하다. 창작은 다양한 데이터를 연결하는 것이 핵심이다. 이것이 창작인데, 이러한 원천 아이디어 간의 효율적인 배합 및 의견의 객관적 제시가 가능하게 될 것으로 본다. 인공지능 자체가 새로운 이야기를 만드는 것은 한계가 있겠지만, 엄청난 데이터베이스를 활용할 수 있다면, 상상력이 조금 있는 제작, 창작자 입장에서는 날개를 단 것 같은 효과를 얻을 수 있을 것이라 생각한다. 데이터는 다양하고, 많지만, 이것을 효율적으로 효과적으로 연결해주는 시스템이 개발된다면, (세부적인 대안을 제시해주는 방법으로) 효과적일 것이다. 기존의 것을 응용하는 것이지만, 사람의 능력(활용)이 더해진다면, 효과적인 시스템으로 활용의 여지가 많다고 생각한다.

전문가 I: 기획자들의 영역이 줄어들 것 같다. 머신러닝이라고 해도 우선순위를 제안한다면, 이를 선택하는 식으로 틀로서 활용 가능할 것이다. 특히, 하나의 지표로 모든 콘텐츠를 분석하기보다는 콘텐츠 기획의도를 반영한 정성적 평가를 함께 도입하는 것이 효율적일 것이다.

## ② 다양성

문화콘텐츠에서의 다양성은 내용의 다양성과 제작 주체의 다양성으로 나누어 볼 수 있다[19]. 먼저 투자 측면에서는 콘텐츠 평가 시스템의 도입이 내용의 다양성에 부정적 영향을 미칠 가능성이 있다. 콘텐츠의 성과에 대한 평가는 미디어 산업의 불확실성을 줄여주는 역할을 할 수 있으나, 반대로 성과가 담보되어 있는 장르, 배우,

감독 등이 일정부분 존재하기 때문에 이러한 요소를 담고 있는 콘텐츠가 높은 성과를 가질 것으로 예측될 가능성이 높다. 따라서 특정 장르나 소재를 가진 콘텐츠에 투자가 몰릴 가능성이 있다. 따라서 예측이 어려운 외생변수를 통제하는 것뿐만 아니라 콘텐츠의 내적 속성을 적절히 반영할 수 있는 시스템의 개발이 필요할 수 있다. 혹은 이러한 형태의 시스템 활용이 산업 내부적으로 활성화될 경우 공공 정책과 함께 일반기업의 알고리즘 개발을 통한 서비스 자체의 다양성이 확보되는 것이 필요하다.

전문가 A: 특정 데이터를 바탕으로 하기 때문에 안정적인 콘텐츠에 투자가 몰릴 가능성 있다. 현재 포맷이 유통되거나 특정 장르를 위주로 제작하는 업계의 관례는 이미 성공한 사례를 바탕으로 한 의사결정이라 할 수 있다. 기계학습 기반의 평가 시스템이나 예측시스템의 도입은 이러한 부분의 확대를 불러올 가능성이 있다.

전문가 E: 알고리즘에 따라 다른 결과의 도출이 가능하다면, 사용자의 특성을 반영한 프로그램의 도입이 가능할 것이며, 이에 따라 다양성이 증대될 수 있다.

전문가 C: 감성분석시스템의 경우, 시스템에 의해서 만든다는 것 자체가 이슈화 될 것 같다. 이를 활용한 예능 드라마, 예능 프로그램이 생길 것 같다. 특히, 관객의 의사가 반영될 수 있다는 점에서 활용의 신선하고, 참신할 것 같다. 최근의 드라마가 일상적인 상황을 보여주는 것이 아닌 시공간을 초월하는 시간을 크로스, 공간을 크로스하는(예. 도깨비) 어떤 얘기가 가능하다는 것이다. 이것은 상상력이다. 일차원적인 것을 다차원적으로 결합하는 제시점이 있을 수 있다고 생각한다. 예를 들어, 다른 국가(예. 덴마크)의 소스를 제공했을 때, 하고자 하는 콘텐츠에 적용했을 때 적절한 매치와 적용을 통해서 새로운 것이 나올 수 있다고 생각한다. 오리지널 소스가 다양해질 수 있다고 생각한다. 따라서 작가들이 더 상상력을 발휘할 수 있을 것으로 본다. 개인적인 데이터 수집, 책에서 본 내용 등을 뛰어 넘는 빅데이터를 활용할 때 엄청난 시너지 효과를 기대할 수 있다고 본다.

## VI. 논의 및 결론

이 연구는 미디어 산업에서 영화산업과 방송산업을 대상으로 하여 기계학습 기법이 투자분야와 제작분야에 도

입되는 경우를 가정하고 시장구조에 따라 어떤 변화를 보일 것인지에 대한 분석을 시도하였다. 먼저 투자분야에는 문화콘텐츠의 가치에 대한 정량적 평가와 예측 기법의 도입을 가정하였으며, 제작분야에는 기존 영화 및 드라마 콘텐츠의 내적 속성 및 성과 관련 빅데이터를 활용한 제작지원 시스템을 가정하였다. 산업구조분석에 앞서, 전문가 인터뷰와 문헌분석을 통해 현재의 미디어 산업의 투자 및 제작 현황과 기계학습의 도입에 대한 현업인들의 인식 및 태도를 살펴보았다. 창작분야에서는 비수용적인 태도가 존재하지만, 투자 의사결정 단계에서는 객관적 데이터의 필요성과 수요가 존재하는 것으로 나타났다. 창작분야에서도 창작자의 반복적 작업의 보조적 측면에서는 효율성의 제고를 기대하는 것으로 나타나 향후 두 분야에 대한 기계학습 방식의 도입은 긍정적인 것으로 분석된다.

다음으로 산업구조분석의 결과는 다음과 같다.

첫째, 현 기계학습 기술의 미디어산업 도입과 정책은 현재 빅데이터 기반의 금융모형을 중심으로 도입이 시도되고 있다. 이러한 정책의 도입은 투자의 활성화와 높은 품질의 콘텐츠 생산 측면에서 긍정적인 영향력을 보일 것으로 예상된다.

둘째, 콘텐츠 평가 분야는 콘텐츠에 대한 투자 및 제작 결정과 직결되는 분야로서 산업의 구조적 측면에서 중요한 영역에 속한다. 기계학습 기법의 도입으로 인해 콘텐츠 평가가 효율적으로 이루어지는 것을 가정할 때 산업에 대한 투자, 제작, 유통 전반에 걸쳐 생산효율이 발생할 것이며, 결과적으로 미디어 산업 전반에 걸친 변화를 가져올 가능성이 있다. 또한 콘텐츠 제작 지원 분야는 기존의 스토리제작도구 등의 머신러닝 적용의 전 단계의 서비스와 산업의 활용현황에서 그 가능성을 확인할 수 있다. 최근 시도되는 로봇저널리즘과 소설 자동화 생성 기술과 같이 인공지능을 직접적으로 도입하는 것은 콘텐츠의 유형에 따라 상용화의 한계를 가질 수 있다. 구글 마젠타 프로젝트의 총괄 담당자[24]에 따르면, 마젠타 프로젝트의 방향성은 창작자가 새로운 기술을 활용하여 좀 더 창의적이고 새로운 활동을 할 수 있도록 하는 것이 목표다. 즉, 머신러닝이 인간의 영역을 침범하는 것이 아니라 지원하는 방향으로 가는 것이 상생과 현실성 측면에서 타당하다는 의미이다. 이 연구에서 다루고 있는 문

화콘텐츠 분야에서는 창작의 초기 단계에서 콘텐츠의 내용과 수용자에 대한 빅데이터를 분석한 결과를 바탕으로 한 제작 지원 분야에의 도입이 가능할 것이다. 이는 단기간으로 구조적 측면에서의 생산성, 경쟁력, 제품의 유사성과 기업의 행위측면에서의 상품, 광고전략에 영향을 미침으로서 전반적으로 산업조직에 영향을 미칠 수 있다.

이 연구는 기계학습 방식이 미디어산업의 세부분야에 적합한 형태로 개발되고 있는 단계이기 때문에 시장구조와 시장행위 및 성과와 관련한 직접적인 수치 등을 활용한 분석이 어렵다는 한계가 있다. 향후 기계학습과 관련한 다양한 알고리즘의 개발과 이러한 기술이 산업에 적용됨에 따라 산업과 관련한 변화양상을 면밀하게 분석할 수 있을 것이며, 이를 후속연구로서 남겨둔다.

## 참고 문헌

- [1] 최계영, *4차 산업혁명 시대의 변화상과 정책 시사점*, 정보통신정책연구원, 2016.
- [2] 김성일, *머신러닝(Machine Learning) 해의 사례*, kt경제연구소, 2015.
- [3] 정주용, *한국 모바일 상거래의 교란은 무죄*, 한국인터넷진흥원, 2016.
- [4] 김동환, 이준환, "로봇 저널리즘: 알고리즘을 통한 스포츠 자동 생성에 관한 연구," *한국언론학보*, 제59권, 제5호, pp.64-95, 2015.
- [5] 오세욱, 김영주, "진격하는 로봇: 인간의 일자리를 얼마나 위협할까," *미디어 이슈*, 제2권, 제2호, pp.6-10, 2016.
- [6] 장병탁, "차세대 기계학습 기술," *정보과학회지*, 제25권, 제3호, pp.96-107, 2007.
- [7] B. R. Litman and L. S. Kohl, "Predicting financial success of motion pictures: The '80s experience," *Journal of Media Economics*, Vol.2, No.2, pp.35-50, 1989.
- [8] 강경석, "국내 온라인 게임시장의 구조, 행위, 성과 분석," *인터넷정보학회지*, 제12권, 제1호, pp.21-26, 2011.
- [9] <https://www.theatlantic.com/entertainment/archive/2011/09/how-hollywood-chooses-scripts-the-insider-list-that-led-to-abduction/245541/>,

2011.9.23.

[10] S. C. Sarima, Y. L. Liu, and C. H. Chen, "Market competition and media performance: Reexamining the media performance of cable television industry in taiwan," *Journal of Media Economics*, Vol.20, No.3, pp.189-210, 2007.

[11] 이명미, 정용찬, "케이블TV 관련 정책이 시장구조 및 성과에 미친 영향에 관한 연구," *커뮤니케이션이론*, 제5권, 제1호, pp.167-201, 2009.

[12] P. R. Ferguson and G. Ferguson, *Industrial economics: issues and perspectives*, NYU Press, 1994.

[13] 김영조, "기업가적 전략과 재무성과의 관계에 관한 연구: 경영환경 및 조직구조와의 적합관계를 중심으로," *전략경영연구*, 제5권, 제1호, pp.69-89, 2002.

[14] 이지형, 이봉규, "해외유료방송의 시장집중과 시장성과 간의 관계분석을 통한 미디어산업 규제 및 정책 방향," *한국인터넷정보학회*, 제12권, 제4호, pp.51-59, 2011.

[15] S. Chan-Olmsted and B. H. Chang, "Diversification strategy of global media conglomerates: Examining its patterns and determinants," *Journal of Media Strategy Research*, Vol.16, No.4, pp.213-233, 2003.

[16] 주정민, "산업조직론 관점에서 본 IPTV 정책의 성과에 관한 고찰," *방송통신연구*, 통권 제71호, pp.72-98, 2010.

[17] [https://www.mcst.go.kr/web/s\\_notice/press/pressView.jsp?pSeq=15398](https://www.mcst.go.kr/web/s_notice/press/pressView.jsp?pSeq=15398), 2019.5.1.

[18] 김미현, *영화산업*, 커뮤니케이션북스, 2014.

[19] 저스틴 와이어트, *하이컨셉트 할리우드의 영화마케팅*, 아침이슬, 2004.

[20] 김병철, "한국형 블록버스터의 지형도," *영화연구*, 제21호, pp.7-30, 2003.

[21] 이삼열, "콘텐츠산업의 다양성 전략에 관한 소고," *한국국정관리학회 학술대회 논문집*, pp.1-19, 2010.

[22] 주정민, 김국진, "지상파 디지털방송 도입에 관한 산업조직론적 연구," *방송통신연구*, 제51호, pp.51-84, 2000.

[23] <http://www.hani.co.kr/arti/culture/entertainment/719975.html>, 2019.5.24.

[24] 성동규, 노창희, "국내 방송콘텐츠 유통 활성화 방안 도출에 관한 연구," *언론과학연구*, 제8권, 제3호, pp.271-313, 2008.

저자 소개

권 신 혜(Shin-Hye Kwon)

정회원



- 2010년 2월 : 숙명여자대학교 정보방송학과(학사)
- 2015년 2월 : 성균관대학교 신문방송학과(석사)
- 2017년 3월 ~ 현재 : 성균관대학교 미디어커뮤니케이션학과 박사과정

<관심분야> : 미디어산업, 문화콘텐츠

박 경 우(Kyung-Woo Park)

정회원



- 1992년 2월 : 연세대학교 신문방송학과(석사)
- 2001년 2월 : 연세대학교 신문방송학과(박사)
- 2006년 3월 ~ 현재 : 동아대학교 미디어커뮤니케이션학과 교수

<관심분야> : 미디어산업, 뉴미디어, 스피치

장 병 철(Byoung-Chol Chang)

정회원

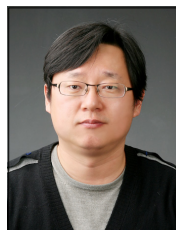


- 2001년 2월 : 한양대학교 컴퓨터교육(교육학석사)
- 2012년 2월 : 한양대학교 컴퓨터공학(공학박사)
- 2019년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 교육공학과 겸임교수

<관심분야> : 자연어처리, Educational Big data

장 병 희(Byeng-Hee Chang)

정회원



- 2001년 5월 : 미시건주립대학교 텔레컴학과(석사)
- 2005년 4월 : 플로리다대학교 매스 커뮤니케이션학과(박사)
- 2006년 3월 ~ 현재 : 성균관대학교 미디어커뮤니케이션학과 교수

<관심분야> : 미디어산업, 문화콘텐츠