

#1

Q :

시가 제공하는 창조의 영감과 단조로운 노동의 탈출

글. 유지환 CJ올리브네트웍스 시연구소장

AI 기술의 등장으로 인해서, 제조, 금융, 서비스 등 다양한 산업 분야에서 혁신이 진행되고 있다. 이번 호에서는 다양한 산업 분야 가운데서도 인간이 가진 가장 창조적인 활동 영역이라고 할 수 있는 미디어 산업과 예술 산업에서 디지털 트랜스포메이션이 어떻게 진행되고 있는지 CJ올리브네트웍스 CTO 산하의 시연구소와 Virtual Human Lab.에서 진행한 구체적인 사례를 소개하고자 한다.

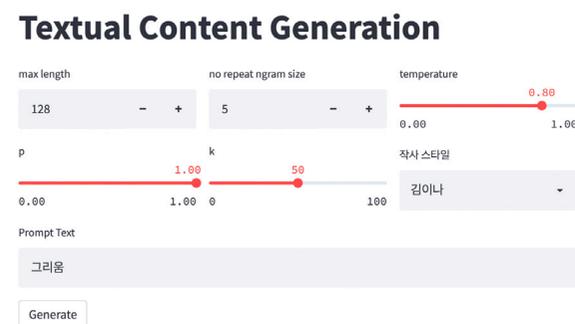
미디어 산업 시장은 2026년 2조9천억 달러의 시장으로 성장할 것으로 예측되고 있으며, 전년 대비 시장 규모가 10% 이상 증가하는 빠르게 성장하고 있는 매력적인 시장이다(PwC 글로벌 엔터테인먼트 및 미디어 전망 보고서). 빠르게 성장하는 만큼 유행에 민감하고, 고객들의 니즈를 빠르게 반영 해야하며, 이러한 빠른 적응을 위해서 많은 노동이 필요한 산업이라는 특성을 가지고 있다. 미디어 산업의 범위는 다양하지만, 기본적으로

로 정리하면, 스토리를 만들고, 그 스토리에 맞게 콘텐츠를 제작한 뒤, 편집해서 사용자들에게 전달하는 과정을 거친다. 이러한 과정에서 무에서 유를 창조하는 창조의 어려움과 빠르게 바뀌는 고객들의 요구에 맞게 새로운 알고리즘을 생산해야하는 즉시성, 그리고 편집 과정에서 대량의 이미지들에서 작은 픽셀 하나하나를 일일이 검출해서 수정하는 노동 집약적인 일들을 포함하게 된다. 이러한 산업의 특성으로 인해서 인공지능 기술의 적용이 무엇보다 요청되는 현실이다. CJ올리브네트웍스 시연구소와 Virtual Human Lab.의 미디어 산업의 분야 디지털 트랜스포메이션 사례들은 다음과 같다.

창작자들을 도와주는 AI 모델 개발

미디어 산업에서 글, 음악, 이미지/영상 콘텐츠를 만드는 창작자의 역할은 중요하다. 창작자들이 새로운 작품을 만들기 위해서 영감을 얻는 활동에서 시는 큰 도움이 될 수 있다. 시가 만들어 낸 글, 음악, 이미지/영상을 기반으로 창작자들이 새로운 아이디어를 더해서 완성도 높은 작품들을 만들 수 있기 때문이다. 아래는 CJ올리브네트웍스 시연구소에서 만든 시 생성 모델이다. 사용자가 선택한 길이와, 특정 창작자의 스타일을 결정하고, 처음 시작 단어 또는 문장을 입력하면, 시가 알아서 시를 생성하는 AI 모델이다(그림 1). 물론, 이렇게 생성된 시가 문학적 의미를 가지는 시가 될 수 있는지에 대해서 논란의 여지는 많겠지만, 이렇게 생성된 시에서 작가는 영감을 받아서 새로운 시로 발전시킬 수 있고, 또는 한 단어 또는 한 문장을 사용해서 작

그림 1. AI 작가 모델



가가 새로운 형태로 만들어 낼 수 있는 것이다. 이러한 방법을 이용해서, 9명의 젊은 현대 시인들이 CJ올리브네트웍스의 시 작가와 함께 협업한 시집 '9+'가 11월 2주차에 출간 되었다.

글을 쓰는 AI 뿐만 아니라, 음악과 이미지 같은 미디어의 영역에도 AI는 활용될 수 있다. 수 조개의 하이퍼 파라미터를 가지는 초거대 AI 모델의 등장으로 AI가 할 수 있는 영역이 확대되었기 때문이다. AI를 이용해서 음악과 이미지를 만드는 장점은 AI 작가는 쉬지 않고 일하며, 작품을 생산할 수 있다는 것이다. 음악의 경우, 현재 수준은 프로페셔널 작곡가가 한 곡의 음악을 만들 때 필요한 노력을 100%라고 정했을 때, 30~50% 수준으로 평가된다. 한 곡에 대해서는 최대 50% 정도의 기여도가 있지만, 이러한 곡이 많이 쌓이게 된다면 기존 작곡가들의 수고를 덜어 줄 수 있는 것이다. 특히, 1인 미디어 등장으로 인해서 미디어를 만드는 주체는 다양해졌다. 미디어에 필요한 배경음악으로 기존 음악을 사용하게 될 경우에는 사용료를 내야하는데, 소규모 미디어 생산자들에게는 큰 경제적 부담이 된다. AI작곡가가 만든 음악은 이러한 경우 대안이 된다. 첫 마디만 입력을 하면, AI가 첫 마디 악보의 스타일과 패턴을 인식해서 어울리는 악

보를 생성하는 방식이다. 이것은 AI가 글을 쓰는 것과 비슷한 것으로 AI 입장에서는 글과 음표는 크게 차이가 없는 것이다.

미디어 편집에 도움을 주는 AI 모델

현대 사회는 콘텐츠의 홍수 시대이다. 앞서 소개한 바와 같이 기존의 방송국, 영화 제작사 위주의 콘텐츠 생산에서 유튜브, OTT 등 콘텐츠를 소비할 수 있는 플랫폼이 다양해짐에 따라서, 소규모 콘텐츠 제작자들도 등장했기 때문이다. 소비자는 다양한 콘텐츠를 소비하게 되면서, 콘텐츠를 모두 소비하는 것이 아니라, 콘텐츠 내에서 유의미한 부분만을 소비하는 경향이 늘어나고 있다. 따라서, 콘텐츠 내에서 하이라이트만 추출하는 작업이 중요하다. 기존에는 사람들이 영상을 일일이 보면서, 작업을 진행했기 때문에 노동력이 많이 필요했으며, 주관적인 판단이 들어갔다. 또한 사람이 영화를 한 편 보는 속도와 컴퓨터가 영화를 한 편 읽어 들이는 속도는 100배가 넘는 차이가 있었다. 그러나, AI 모델을 활용해서 하이라이트를 추출하게 되면, 빠르고 편차가 없는 결과를 얻을 수 있게 된다.

미디어 내에 불필요한 부분을 제거하는 것 또한 미디어 편

그림 2. AI 작곡가 시스템

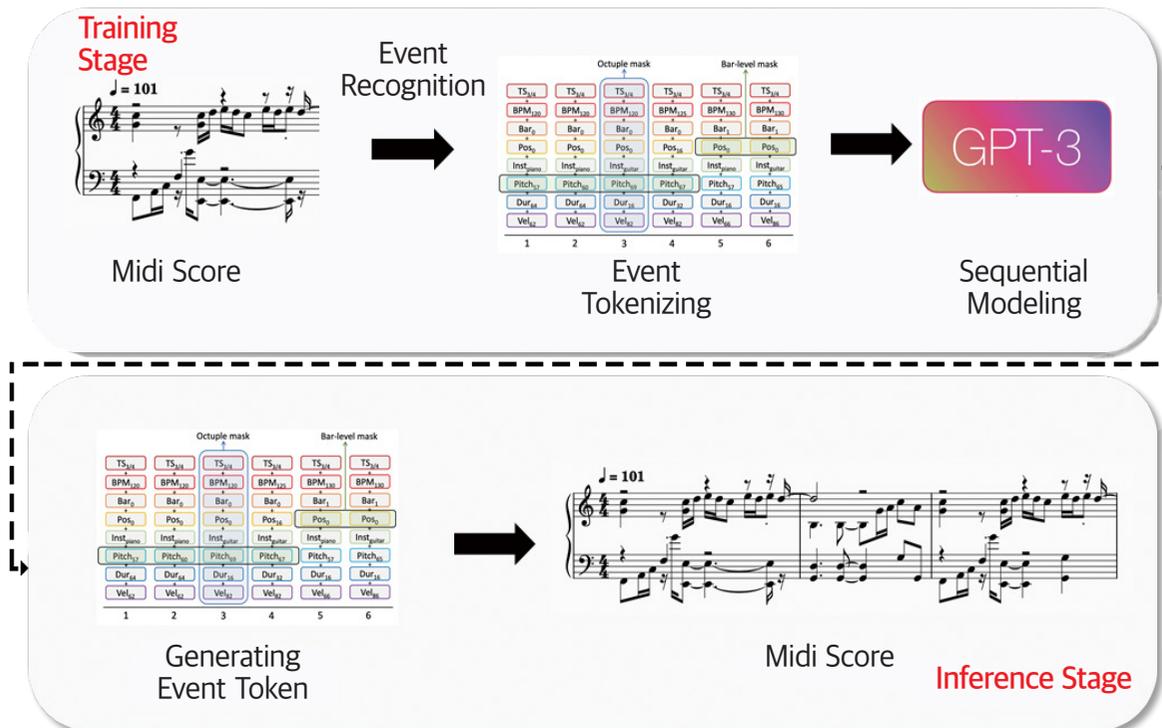
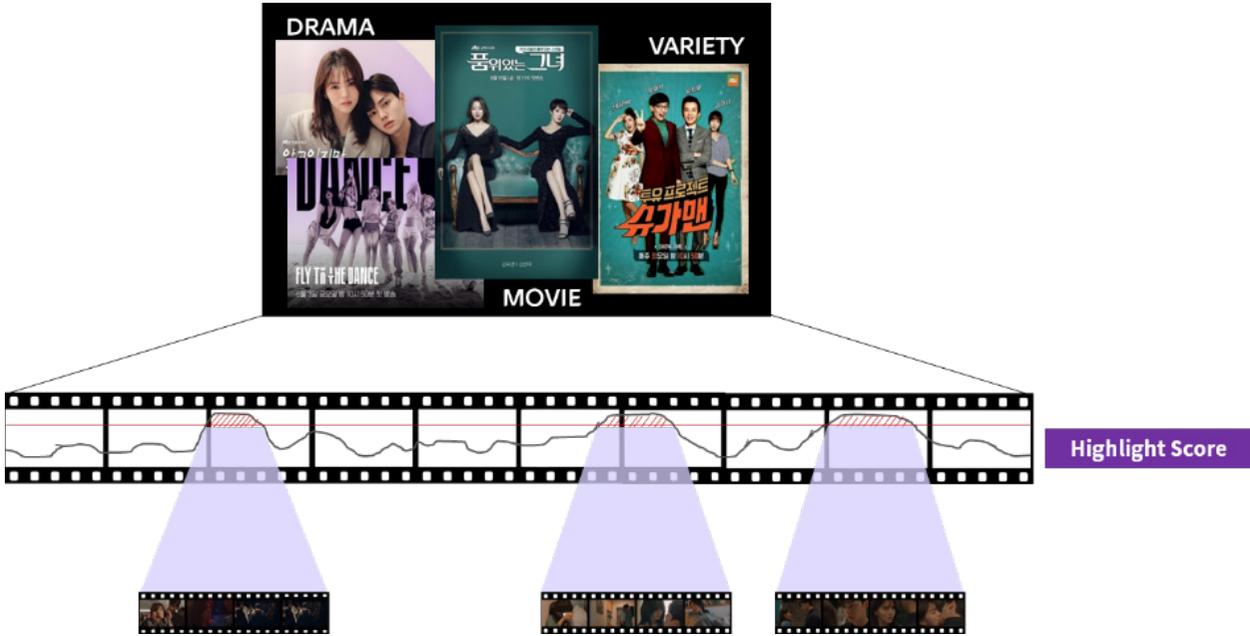


그림 3. 시 기반 자동 하이라이트 검출 시스템



집에서 많은 노동력이 필요한 부분이다. 방송통신심의위원회의 심의 기준에 따라 유해물 또는 음란물에 해당하는 부분이 있다면 제거하는 일인데, 콘텐츠의 모든 프레임을 일일이 살펴 보면서 편집자가 제거해야 하는 일이다. 보통 1초 분량의 영상 콘텐츠는 30장이 넘는 이미지 프레임으로 구성되어 있다. 1시간 정도의 분량에서는 10만장이 넘는 이미지가 존재하고 편집자는 모든 이미지를 찾아보면서 편집을 해야 하는 비효율성이 존재한다. AI를 활용해서 빠르고 정확하게 유해물/음란물을 검출하고 제거할 수 있는 시스템을 개발해서 실제 방송사와 협력을 진행하였다. 그 결과 노동력의 90%를 절감할 수 있는 효과를 얻었다.

새로운 일꾼 Virtual Human의 등장

CJ올리브네트웍스 CTO 산하 Virtual Human Lab.에서는 버추얼 휴먼을 만들어 디지털 트랜스포메이션에 적극적으로 활용하고 있다. 버추얼 휴먼은 AI 기술을 활용해서 텍스트만 주어진다면 자연스럽게 발화를 하고, 사람보다 더 사람 같은 고화질의 얼굴을 생성하는 기술이다. 현재 버추얼 휴먼을 활용해서 기업 교육의 강사 또는 갤러리에 전시된 미술품을 설명하는 도슨트로 활용하고 있다. 주연 배우가 발레를 학습하는데 많은 노력이

그림 4. CJ올리브네트웍스에서 만든 버추얼 휴먼

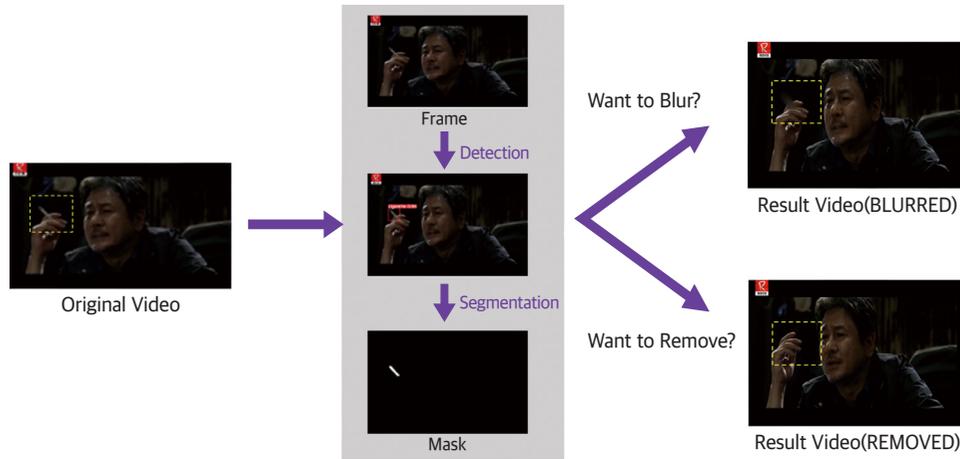


필요하기 때문에, 버추얼 휴먼의 얼굴 스와핑 기술을 활용해서 드라마 내에서 주연배우가 발레 동작을 능숙하게 연기하는 것에도 적용하였다. 버추얼 휴먼의 등장으로 어떠한 제약없이 사람의 노동력을 사용할 수 있는 시대가 온 것이다.

미디어/아트 분야에서 AI 적용 시 고려할 사항

AI가 모든 산업 분야에서 큰 두각을 나타내고 있다. 그동안 창의력이 많이 요구되면서도 노동집약적이었던 미디어 및 예술 산업에도 AI 기술이 적용되어 디지털 트랜스포메이션이 발

그림 5. AI를 활용한 유해물/음란물 제거



생하고 있음을 살펴보았다. 미디어 산업 분야에서 AI를 도입하는데 있어서 고려해야 할 점은 AI 윤리성과 법적 관계를 중요하게 생각해야 한다는 것이다. 어떠한 편견 없이 계산한 결과를 바탕으로 판단하는 AI에게 사람들에게 요구하는 윤리를 중요하게 생각해야 한다는 것이 아이러니하게 들릴 수 있겠지만, 디지털 트랜스포메이션을 준비하는데 있어서 기술개발 보다도 더 중요할 수 있다. AI는 대용량의 데이터에서 컴퓨터가 스스로 패턴을 학습해서, 모델을 만들고 새로운 데이터가 들어왔을 때, 이 모델을 적용시키는 방식으로 동작한다. 즉, 대용량 데이터의 학습이 AI 모델을 만드는 핵심이다. 학습 데이터가 어느 한쪽으로 편향되어 있는 경우에는 학습된 모델 자체도 편향을 가지게 된다. 특정 인종, 성별, 직업 군에 관련된 콘텐츠에 대해서만 반응하는 AI 모델이 만들어지지 않도록 학습 데이터에 주의를 기울여야 한다. 두번째 중요한 것은 AI의 사용 윤리이다. 초거대 AI 모델의 등장으로 현재 이미지를 생성하는 AI가 미디어 산업에서 디지털 트랜스포메이션의 이슈가 되었다. 많은 창작자들의 수고를 덜어줄 것으로 평가받는 이미지를 만드는 AI는 음란물을 생성하거나, 특정 작가의 화풍을 무단으로 도용하는 이슈를 만들었다.

CJ올리브네트웍스에서는 AI를 활용한 디지털 트랜스포메이션을 수행하는데 있어서, AI 윤리원칙을 만들고 AI연구개발에 적용하고 있다. CJ올리브네트웍스의 AI윤리원칙에는 다음과 같은 5가지 항목을 포함하고 있다(▲인류의 행복을 이끄는 인간 중심의 AI ▲다양성을 존중하며 사회적 편향이 없는 AI ▲고

객에게 AI 기술을 정직하게 설명하고 선택권을 부여하는 AI(설명 가능한 AI) ▲개인의 재산과 권리를 침해하지 않는 AI(보안 프로세스 및 고객 권리 보상 강화) ▲AI산업 발전을 위한 다양 산 산업 분야와 지식 공유).

이러한 현상들이 발생할 위험들을 고려하면서 디지털 트랜스포메이션을 진행해야 한다. 마지막으로, 미디어 산업에서 AI를 활용해서 디지털 트랜스포메이션을 고려할 때 주의해야 할 부분은 저작권에 대한 이슈이다. AI가 미디어 콘텐츠를 만들 때, 저작권을 누가 가져야하는 것인가에 대한 이슈는 아직 모호하게 남아있다. 데이터를 제공한 쪽인지, 모델을 개발하고 학습한 쪽인지, 아니면 모델을 사용해서 콘텐츠를 만든 쪽인지, 그 대상이 불분명하고, 법원에서도 명확한 판단을 내린 적이 없다. 따라서 디지털 트랜스포메이션을 기획할 때부터 발생할 수 있는 법적 리스크를 고려하고 그에 맞게 계약해야 함을 강조하고 싶다.

나아가, 무엇보다 중요한 점은 AI기술이 인간의 일자리를 대신한다는 두려움이 아니라, AI 기술을 도움을 받아 인간이 더욱 더 창의적인 일에 몰두하여 더 창의적인 결과를 낼 수 있음을 인식하는 것이다. 이것이 바로 AI가 미디어 산업에 불러온 디지털 트랜스포메이션의 핵심이 아닐까 한다.

...	저자소개	↗
우지환 CJ올리브네트웍스 AI연구소장은 공학 박사이며, 삼성전자 리서치, 카카오펙크 기술전략팀을 거쳐 현재 CJ올리브네트웍스 AI연구소 연구소장으로 재직 중이다. AI를 미디어, 제조, 금융 등 다양한 산업에 적용하는 것에 관심이 많다.		