

영상 미디어 생태계에 변화를 주고 있는 인공지능 기술 동향 분석

서론

인공지능과 같은 최신 과학 기술의 발전이 영상 미디어 생태계의 변화를 이끌어 내고 있다. 영상 미디어 제작에서부터 소비되는 모든 환경에 AI(Artificial Intelligence) 기술을 필두로 혼합현실(Mixed Reality)과 같은 최신 ICT(Information & Communication Technology) 기술이 본격적으로 활용되면서 기존의 미디어 제작 과정이 변화하고 있으며, 이에 따라 새로운 형태의 미디어가 생성되고 미디어의 소비 패턴도 급격히 변화하고 있다.

본 원고에서는 현재 AI 기술이 영상 미디어 생태계에 어떠한 변화를 주고 있는지 동향을 분석한다. 특히 영상 미디어가 제작되어 소비되는 각 과정에서 AI나 최신 ICT 기술에 대한 소개와 활용 사례를 통해 미디어 생태계의 발전방향에 대하여 모색해 보도록 한다. 일반적으로 영상 미디어 제작 단계는 다음과 같다. 1단계는 아이디어를 구성하고 시나리오를 완성하는 과정이며, 2단계는 감독, 스태프, 배우, 소품, 장소 등 촬영 전 모든 준비를 끝내는 단계이다. 3단계는 실제적인 촬영이 이루어지며, 4단계는 촬영본에 대한 편집, 사운드 작업, 그래픽 효과 등 콘텐츠를 최종 완성하는 단계이다. 마지막으로 5단계는 미디어 배급 및 소비 단계로 최종 완성된 콘텐츠를 다양한 방법으로 배급하고 사용자에게 선보이는 단계이다.

본 원고에서는 각 단계에서 이미 활용되거나 영향을 줄 수 있는 기술을 소개하고 앞으로의 발전 방향에 대한 분석을 결론에서 다루고자 한다.

AI 기반의 시나리오 작성 기술

인공지능이 선도하는 기술적 진보는 각 산업분야로 영향력이 파급되고 있으며, 영화 및 드라마 등 미디어 분야에서도 실질적인 적용되고 있다. 인공지능 기술의 적용은 초기에는 영화 제작을 위한 보조(Assistance) 수단으로 사용되었으나, 최근에는 인간 고유의 영역이라고 여겨져 왔던 스토리 창작(Storytelling) 분야까지 그 범위가 확장되고 있다는 점을 주목할 필요가 있다.

원래 인공지능 기술을 시나리오 분야에 적용한 이유는 창작자의 생산성 향상을 위함이었다. 이스라엘 스타트업 업체인 '볼트(Vault)'에서는 2015년부터 시나리오만 보고도 영화의 흥행을 예측하는 서비스를 제공하고 있다. 이 업체는 약 30~40만 개의 시나리오를 학습하여 흥행에 미치는 패턴을 분석하였고, 새로운 시나리오의 흥행 여부에 대해 65%~70%의 정확도를 보이고 있다. 캐나다에 위치한 그린라이트 에센셜(Greenlight Essentials)에서는 인공지능을 기반으로 영화 제작자를 위한 솔루션을 개발하고 있다.



그림 1. AI가 창작한 시나리오를 기반으로 제작된 영화 'Impossible things'

이 업체에서는 2016년에 세계 최초로 인공지능이 창작한 시놉시스를 기반으로 'Impossible things'라는 제목의 영화를 제작하였다. 인공지능을 통해 수천 편의 공포 영화 시놉시스를 학습하였고, 이를 기반으로 줄거리와 캐스팅의 구체적인 조합까지 생성해냈다. 또한 4만 건이 넘는 플롯 유형과 2억 명의 관객 프로파일을 분석하여 관객들이 어떤 콘텐츠를 보고 싶어 하며 영화의 주요 타깃 관객층을 알려주는 솔루션을 개발하여 제공하고 있다.

이런 사례들은 AI 기술이 시놉시스 생성 등 단순히 창작자의 싱크탱크(Think tank) 역할로만 이용되었으나, 최근에는 직접 시나리오 창작에 진출함으로써 창작자의 고유 영역을 위협하고 있다. 미국의 만화가 앤디 허드는 종영된 미국 드라마 '프렌즈' 시나리오를 신경망을 통해 학습하여, 후속편 내용을 담긴 시나리오 생성을 시도하기도 했다. 생성된 시나리오는 약간의 수정만 거치면 될 정도로 완성도가 높다는 평가를 받았다.

```
I tensorflow/core/common_runtime/gpu/gpu_bfc_allocator.cc:66] Creating bin of max chunk size 4.00GiB
I tensorflow/core/common_runtime/direct_session.cc:58] Direct session inter op parallelism threads: 4
Checkpoint restored...
Sampling...

[OPENING CREDITS]

[Scene: Chandler and Joey's, Joey is waiting for the door. Ross is looking for Joey and Chandler's
stuck on the couch and screaming.]
Chandler: Well, I proposed to my shoe...
Joey: (laughs) This is his father... (Cave children.) Hey Pheebs?
Monica: I hate men! I hate men!
Ross: What are you gonna do?
(All the dinner enters.)
Monica: Happy Gandolf.
(Pause for a beautiful women walk into his apartment and she keeps glaring at Joey's jacket.)
Monica: Okay, I'm going to Minsk.
Rachel: Yeah, sure.
```

그림 2. 인공지능이 생성한 프렌즈 후속 시나리오

또한, 오스카 샤프 감독과 인공지능 연구자인 로스 굿윈은 '벤자민'이라는 인공지능 작가를 구현하여 시나리오를 창작하였다. AI 작가가 작성한 시나리오를 기반으로, 영국에서 열린 '48시간 내에 영화 제작' 경연에 'Sunspring' 이라는 9분 내외의 단편 SF 영화를 출품하였다. 이 영화는 Top-10에 포함되는 성과를 보였으며, SF 작품으로써는 뛰어나지만 스토리가 연결되는 부분에서 개연성이 부족하다는 평가를 받았다.

위의 사례들을 통해 시나리오 창작을 위한 여러 기술적 시도들이 다양한 목적을 위해 이루어지고 있다는 점을 확인할 수 있었다. 이러한 기술적 시도들이 도전에 그치지 않고 실제적인 효과를 보였다는 점에서 의미가 있으며, 단순히 비서 역할에 국한되지 않고 시나리오로부터 영화의 흥행을 분석하며 시나리오를 창작한다는 점에서 앞으로의 행보를 주목할 필요가 있다.

촬영 준비 단계에서의 AI 기술 활용

앞서 언급한 대로 인공지능 기술의 발전으로 인해 영상 미디어 제작 과정에 다양한 변화가 예상된다. 특히 촬영 준비, 스토리보드 및 장면 혹은 샷 리스트 생성, 촬영 장소 섭외, 촬영 스케줄 조율, 촬영 비용 예측 등 여러 범주의 과정에 도움을 줄 수 있을 것으로 예상된다. 영상 미디어 사전 제작에 인공지능 기술이 적용된 사례를 보면 미국 End Cue의 Agile Producer 플랫폼이 있다. 이 플랫폼은 자체 개

Scenes	
1. BAKERY	The place is quaint and quiet. A WOMAN behind the counter un-boxes store bought pastries and places them in the display case. An UNASHAMED MAN sits alone at one of the tables with a Hershey's syrup-dripped chocolate croissant, a child's sized orange juice and a newspaper. A YOUNG BACKPACKING COUPLE (both early 20's) enters the establishment. The young man takes the girl's pack and sets it, along with his, on the floor beside one of the tables... BAKERY WOMAN Hi, there. The couple speak with a thick French accent... FRENCH GIRL Hello. French Guy steps over joins the girl over by the case. They look at the assorted pastries... FRENCH GUY All shit. Espresso. BAKERY WOMAN We've just got the regular type of coffee here. He looks at his girlfriend and rolls his eyes slightly... FRENCH GIRL Two. The woman grabs two empty mugs and sets them on the counter... BAKERY WOMAN Two dollars, please. French Guy pulls out two dollar bills and hands them to the woman. She places them in the register and smiles. The couple look down at the empty mugs and back up to the woman, confused...
2. SMALL CITY/LARGE TOWN - STREET	
3. CASEY'S CAR	
4. OFFICE SPACE - MAIN FLOOR	
5. OFFICE SPACE - BREAK ROOM	
6. OFFICE SPACE - MAIN FLOOR	
7. OFFICE SPACE - MAIN FLOOR	
8. OFFICE SPACE - MAIN FLOOR	
9. CASEY'S APARTMENT - LIVING ROOM	
10. CASEY'S APARTMENT - KITCHEN	
11. SMALL CITY/LARGE TOWN - STREET	
12. GROCERY STORE	

그림 3. Agile Producer 각본 분석 화면

발한 인공지능 기반 자연어 처리 기술을 통해 각본을 분석하여 촬영에 필요한 캐릭터, 소품, 오디오/비디오 효과 등 다양한 요소들을 추출한다. 분석된 각본으로부터 배역 간의 인터랙션 그래프를 생성하고 이를 바탕으로 촬영 스케줄을 생성하는 기능을 제공한다. 또한, 배우 스케줄, 촬영 장소와 장비 가용성, 날씨, 촬영 예산 제한을 고려하여 최적의 촬영 스케줄을 자동으로 관리해준다. 따라서, 촬영 예산 배분 및 소요 비용 예측도 가능하다.

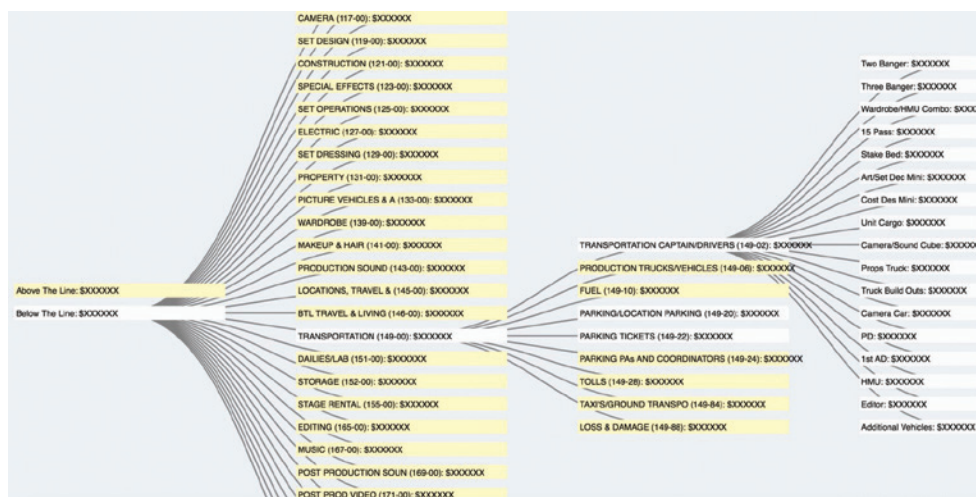


그림 4. Agile Producer 예산 배분 화면

Agile Producer					
Screenplay Shot List Schedule Calendar Budget					
OPTIMIZE SCHEDULE					
Scene	I/E	Scene Setting	D/N	Character ID	Pages
1	INT	BAKERY The place is quaint and quiet. A WOMAN behind the counter un-boxes store bought pastries...	MORNING	18 19 20 21	4 5/8
End of Day 1 of 21					
2	EXT	SMALL CITY/LARGE TOWN - STREET Casey walks to his car and notices a flyer on his windshield under the wiper...	MORNING		2/8
3	INT	CASEY'S CAR Casey starts the car and begins to drive away. After a few seconds his a...	MORNING	19	5/8
4	INT	OFFICE SPACE - MAIN FLOOR Casey walks past a small section of cubicles which are in the center of stereo-typically...	DAY		2/8
5	INT	OFFICE SPACE - BREAK ROOM Casey grabs his coffee mug from the cabinet and fills it with water from the...	DAY	2 19 20 25 26 30	4 5/8
End of Day 2 of 21					

그림 5. Agile Producer의 촬영 스케줄 최적화 화면

IBM Watson은 배우들의 얼굴들과 장면마다 배경의 영상 분석을 통해 최적의 배우를 나열하여 감독이 배우를 선정하는데 도움을 줄 수 있고, 영상의 스토리를 이해해서 영상의 촬영 구도를 도와주는 AI 조수를 개발 중인 것으로 알려져 있다.

이러한 플랫폼이 개발되고 기술 고도화를 통해 사전 제작 단계에서 다양한 형태의 인공지능 기술이 실제로 적용이 되었으며, 앞으로 사람이 수작업으로 진행하였던 상당 부분의 과정이 인공지능 기술로 대체되어 자동화될 것으로 예상된다.

촬영 단계에서의 AI 기술 활용

영상 촬영 과정에서도 인공지능 기술이 적극적으로 활용되고 있다. 구글에선 AI 카메라 'Clips'을 개발하여 제품으로 판매 중이다. 해당

카메라는 사용자의 얼굴을 인식하고 친하게 지내는 사람들을 학습하고 표정 변화와 색다른 움직임을 포착하여 사용자의 의미 있는 순간을 촬영한다.

Amazon AWS에서는 DeepLens라는 딥러닝 기반의 프로그래밍 가능한 비디오카메라를 개발하여 원하는 객체를 인식하고 행동을 감지하여 촬영하는 인공지능 카메라로써 현재 예약주문을 받고 있다. 즉 이를 닦거나 립스틱을 바르는 등 30개가 넘는 행동을 인식하여 영상을 촬영한다.



그림 6. 구글 AI 카메라, Clips



그림 7. Amazon DeepLens



그림 8. Hover Camera Passport, 자체비행 카메라 드론

또한 인공지능 기술 기반의 카메라 드론이 개발되어 사용자 등록된 사람을 추적하여 신체를 지속적으로 촬영하거나 얼굴만 촬영이 가능하다. 이를 통해 카메라 감도가 직접 촬영하기 어려운 상황에서 피사체 추적을 통한 자체 촬영을 할 수 있다. 이러한 인공지능 기술이 적용된 카메라를 이용한 새로운 촬영 기법이 사용되면 다채롭고 흥미로운 영상 미디어가 제작될 것으로 보인다.

애니메이션 연출 기법에도 인공지능 기술이 사용되고 있다. Disney에서는 사람의 말하는 모습을 학습하여 만화 캐릭터 혹은 다른 배우의 모습으로 표현할 수 있는 기술을 개발하였다. 해당 기술을 소개하고 있는 논문에 의하면, 입 모양, 눈썹, 이마의 움직임과 같이 사람이 말할 때 변화하는 모습에서 특징을 추출하고 학습시켜서 원하는 캐릭터가 해당 특징을 반영하여 표현하도록 하는 기술이라고 소개하였다. 현재는 4가지의 캐릭터만 표현이 가능하지만 이후엔 다른 사람의 얼굴을 통해 자연스럽게 말하는 것처럼 표현이 가능해질 전망이다.

2016년도에는 최신의 인공지능 기술을 조합하여 단편 영화 “Eclipse”가 제작된 사례가 있다. IBM Watson의 감정 분석기를 통해 가사에 담긴 감정을 분석하여 영상의 분위기를 표현하는 방법을 학습시켰으며, MUSE EE의 뇌 분석 도구를 이용해 해당 가수의 실제 감정을 분석하여 이후에 영상을 어떻게 표현할지에 대한 학습을 수행하였다. 촬영의 대상도 스스로 결정을 하였는데, 이를 위해 Microsoft AI Rinna 챗봇에 질문하여 대답을 바탕으로 촬영을 진행했다. 이후 촬영은 AI 카메라 드론을 이용해 촬영하고 감정 분석에 따른 분위기에 맞게 편집까지 수행했다. 이처럼, 인공지능 기술 고도화에 따라 새로운 형태의 영상 미디어가 제작될 것으로 예상된다.



그림 9. 인공지능 영화 'Eclipse'의 스틸컷

AI 기반의 영상 편집 기술

인공지능 기술은 영상 편집 기술에도 적용되고 있다. 기술의 방향이 단순하게 자르고 붙이는 기능 수준을 넘어서, 최근에는 텍스트, 이미지, 영상 등 멀티모달(Multi-modal) 분석을 통해 콘텐츠 맥락(Context)을 이해하여 영상을 생성하거나 요약하는 연구가 진행되고 있다.

미국 위비츠(Wibbitz)는 텍스트를 영상으로 변환하는 기술을 개발 중이다. 이 회사는 영상 뉴스 제공을 위해 뉴스 텍스트와 이미지를 분석하고 중요 부분을 추출하여 영상으로 변환한다. 한국전자통신연구원(ETRI)은 한 단계 더 나아가 사용자가 입력한 시나리오를 영상으로 손쉽게 제작할 수 있는 기술을 개발하고 있다. 해당 기술은 사용자 시나리오에 가장 적합한 영상을 검색하여 스토리라인을 구성하여 영상을 제작하는 기능을 제공한다.

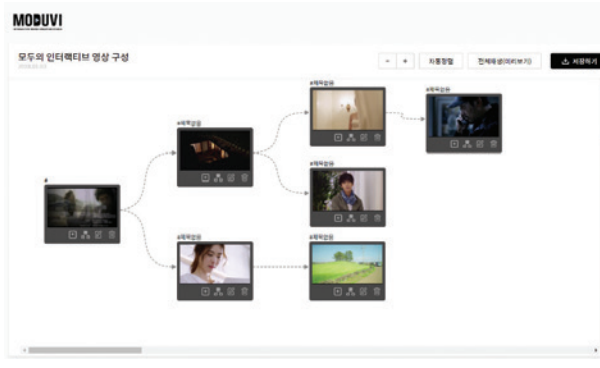


그림 10. ETRI 사용자 시나리오 기반 영상 창작 플랫폼

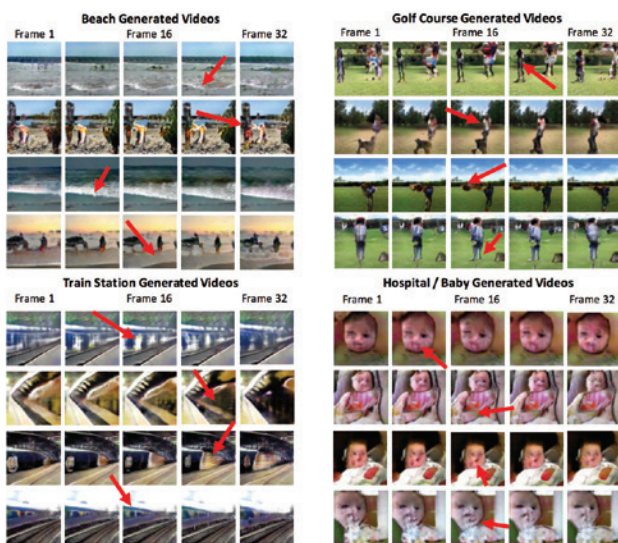


Figure 2: Video Generations: We show some generations from the two-stream model. The red arrows highlight motions. Please see <http://mit.edu/vondrick/tinyvideo> for animated movies.

그림 11. 입력 이미지를 기반으로 전후 영상 생성

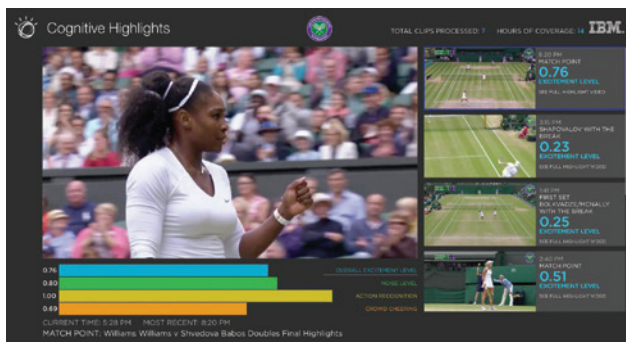


그림 12. 왓슨이 생성한 테니스 하이라이트 장면

한국전자통신연구원(ETRI)은 농구, 야구와 같은 스포츠 중계 영상을 딥러닝을 이용하여 분석하고 문자중계 데이터를 활용하여 샷, 홈런과 같은 이벤트 단위로 장면을 자동으로 편집하는 시스템을 개발하였다. 해당 시스템을 이용하면 사람이 수작업으로 편집한 영상 품질과 비슷한 수준의 하이라이트 영상을 생성하여 사용자는 자기가 좋아하는 선수나 이벤트 유형을 선택하여 시청할 수 있게 된다.

MIT에서는 2017년 이미지를 입력으로 영상을 생성하는 연구를 수행하였다. 이 연구에 따르면, GAN(Generative Adversarial Networks) 신경망을 기반으로 주어진 입력 이미지에 대해 움직임을 반영한 짧은 영상을 생성한다. 예를 들어, 파도 이미지를 입력하면 파도가 출렁이는 영상을 생성하는 기술이다. 해당 기술은 입력된 이미지를 바탕으로 전후 영상 예측을 다루었다는 데에 의미가 있다고 볼 수 있다. 현재는 저해상도 영상을 생성하는 연구 수준에 머물러 있어서 우리가 흔히 접하는 FHD, UHD 콘텐츠 제작에 적용이 어렵지만, 머지않아 영상 그래픽 효과와 같은 편집 분야에 상당한 영향을 줄 것으로 예상된다.

미국 IBM의 인공지능 시스템인 왓슨은 2016년 '모건(Morgan)'이라는 SF 영화의 트레일러를 만들었다. 왓슨은 영화에서 극대화할 요소들을 자가 학습하여, 인상적인 장면들을 스스로 추출했다. 또한, 왓슨은 2017년 월드컵 테니스 하이라이트 영상 생성을 시도했다. 서브 에이스, 관중 환호 장면 등 영상에 등장한 요소들을 이해하고 하이라이트를 생성했다. 중요한 점은 영상뿐만 아니라, 음악, 음향 효과 등 멀티모달 측면을 반영한 예고편을 생성했다는 것이다.



그림 13. ETRI 스포츠 하이라이트 자동생성 시스템

최근에는 음성이나 영상을 합성하는 연구들도 시도되고 있다. 2017년 국내 데브시스터스는 음성합성 기술을 공개했다. 딥러닝을 통해 목소리 특징을 학습하고, 입력된 텍스트에 대해 학습된 음성 특징이 적용된 음성을 생성하였다.

이처럼 최근 들어 텍스트, 이미지 등 다양한 입력을 대상으로 영상 생성을 위한 연구가 활발히 진행되고 있다. 뿐만 아니라 인공지능 기술을 적용하여 영상의 의미를 이해하고 이를 기반으로 재편집하는 기술이 실제 적용되고 있는 추세다. 해당 기술의 발전은 앞으로 텍스트 시나리오로부터 영상 제작 콘티를 생성하거나, 가이드 영상을 제작 등을 가능하게 하여 다양한 측면에서 적용될 것으로 예상된다.

배급 및 소비 단계에서의 ICT 활용

불과 10년 전만해도 내 입맛에 맞는 콘텐츠를 찾아서 감상할 수 있는 환경이 아니었다. 영상 콘텐츠의 종류가 제한적이고 소비하는 단말의 형태도 대부분 TV였기 때문에 대중이 공감할 수 있는 보편적인 소재를 담고 있는 콘텐츠를 시청할 수밖에 없었다. 하지만 실외에서도 고화질 스트리밍 서비스를 이용할 수 있는 환경이 구축되고 스마트폰과 같은 IT 기기가 보급됨에 따라 우리의 시청 환경은 급변하였다. 개인이 제작한 미디어까지 활발하게 보급이 되면서 우리가 접할 수 있는 콘텐츠의 양은 급격하게 방대해 지고 있고, 콘텐츠를 소비하는 단말도 TV뿐만 아니라 모바일, HMD 등으로 다양해져서 소비 형태 또한 바뀌고 있다. CJ E&M에서 발표한 리포트에 따르면 연령대가 낮을수록 동영상, 소셜미디어 등 다양한 매체를 활용하며 TV보다는 모바일의 이용 비중이 높은 것으로 나타났다. 하지만 전 연령대에 걸쳐서 모바일의 일일 이용 비중이 높은 것으로 알려졌다. 이러한 미디어 소비 형태의 변화는 영상 미디어의 배급 및 상영 환경에도 상당한 영향을 주고 있다.

CES 2018에서는 다양한 멀티미디어 장비가 등장을 하였는데, NVIDIA는 초대형 스크린에서 PC 게이밍 경험을 위한 빅 포맷 게이밍 디스플레이를 선보였다. Pimax 사는 8K 해상도까지 지원하는 HMD를 이용하여 8K VR을 시연하였는데, 기존의 HMD에 대비하여 2배의 해상도를 제공하게 된다. 삼성전자는 S-Ray 제품을 선보였는데, 사용자가 원하는 방향으로만 소리를 들려주는 포터블 지향성 스피커이다. 이러한 첨단 디스플레이 및 오디오 장비를 통해 높은 수준의 홀씨어터 환경을 구축할 수 있게 되었으며 영상 미디어를 더욱 생생하게 접할 수 있는 환경이 조성되고 있다.

한국전자통신연구원에서는 스마트폰, 립모션 장치, VR 장치 등을 통해 미디어의 인터랙티브 요소를 자유롭게 편집할 수 있는 시스템을 개발하여 사용자가 영상 미디어를 시청하다가 인터랙티브를 경험할 수 있는 연구도 이루어지고 있다.



그림 14. Pimax사의 세계 최초 8K VR Headset



그림 15. ETRI 인터랙티브 영상 플레이어 시연

멀티미디어 기기의 발전은 미디어의 제작 단계에도 영향을 미칠 것으로 예상된다. HBO는 'Mosaic'이라는 새로운 형태의 미니 시리즈를 올 초에 선보였는데, 시청자가 어떠한 관점에서 이야기를 전개시킬 것인지를 선택할 수 있는 선택권을 모바일 앱을 통해 제공하여 자신만의 시나리오 전개를 가능하도록 하였다. 이처럼 소비 형태의 변화와 함께 전 세계 콘텐츠 시장에서는 인터랙티브 기술 개발이 활발히 이루어지고 있으며, 시청자와 긴밀하게 호흡할 수 있는 인터랙티브 미디어는 앞으로 더욱 다양한 환경과 형태로 제공될 것으로 예상된다.

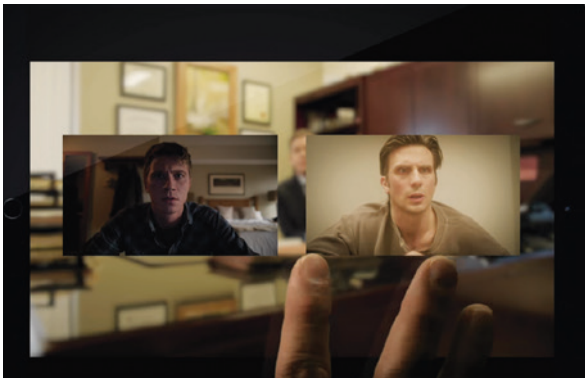
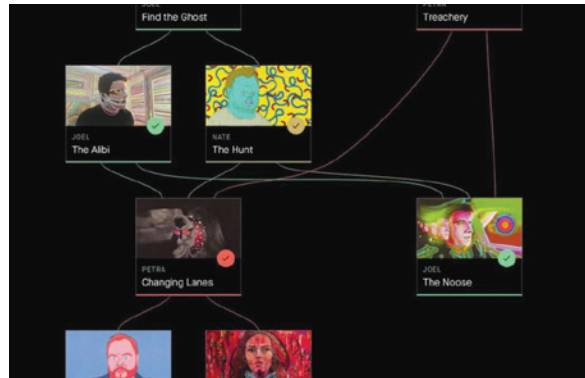


그림 16. HBO 신규 미니 시리즈 'Mosaic' 트레일러 영상 스냅샷



미디어의 상영단계에서도 AI 기술을 활용하여 시청자의 반응을 분석하여 콘텐츠의 선호도를 파악하고 향후 콘텐츠 제작에 활용하려는 시도가 이루어지고 있다. Disney Research에서 개발한 'FVAE(Factorized Variational Auto Encoders)'는 얼굴을 분석하여 감정을 판별하는 기술로 카메라를 통해 수집된 영화 관객의 표정을 통해 해당 콘텐츠에 대한 선호도를 빠르게 파악할 수 있게 된다.

더 나아가 인공지능을 이용한 캐릭터 생성 및 영상 편집 기술이 더욱 고도화된다면 내가 좋아하는 배우나 주변 인물을 등장시켜서 나만의 콘텐츠를 생성하는 인터랙티브 미디어가 등장할 것으로 예상된다. 한편, 혼합현실(Mixed Reality) 단말이 보편화되고 스마트홈 환경이 구축된다면 인공지능 기술을 활용한 다양한 형태의 미디어 소비 경험을 제공될 수 있다. 인공지능이 사용자의 인터랙티브 디바이스와 스크린 장치를 인지하고 사용자가 영상을 시청하고 있을 때 사용자의 홈씨어터 환경에 적합한 인터랙션을 제공함으로써 나만의 인터랙티브 미디어 경험이 가능해 질 전망이다. 또한 '포켓몬고'처럼 위치기반으로 사용자가 특정 랜드마크에 가면 스토리 전개 방식을 취하는 인터랙티브 미디어 콘텐츠의 출현도 기대된다. 즉 인공지능 기술을 활용한 콘텐츠 제작이 활성화되어 기존의 수동적 참여유도 인터랙티브를 넘어 능동적 참여유도 인터랙티브 콘텐츠의 보급이 활발해질 것으로 전망되며 이를 위해서는 미디어 제작의 전 단계에 걸쳐 많은 변화가 예상된다.

결론

앞에서 살펴본 것처럼 4차 산업혁명의 핵심 요소인 인공지능 기술은 산업계 전반에 활용되고 있으며, 영상 미디어 생태계에도 이미 많은 분야에서 활용되고 있고 상당한 변화를 가져왔다. 본 기고에서는 다루진 않았지만 실감형 미디어 기술의 발전도 이러한 변화를 더욱 가속시킬 것으로 전망된다.

이미 방대하게 제작되어 있는 영상 미디어를 AI 기술을 활용하여 분절(fragmentation), 조합, 편집을 통해 새로운 미디어로 자동 생성 하려는 시도도 이루어지고 있다. 영상 미디어를 기획하고 생성하는 작업이 그동안은 전문가 집단에서 주로 이루어졌지만, AI 기술을 활용한다면 누구나 손쉽게 영상 콘텐츠를 제작하고 공유할 수 있는 환경이 조성되고 있다.

한편, 본문에서 살펴보았듯이, AI의 기술은 미디어 제작 단가를 낮추고, 제작 기간을 획기적으로 단축시킬 것이다. 현재의 미디어 소비 시장은 인공지능기반 추천 기술을 활용한 정확한 큐레이션 서비스가 핵심 경쟁력으로 꼽힌다. 하지만 인공지능 기술이 더욱 고도화된다면 콘텐츠 추천 서비스를 넘어서 완전한 개인 맞춤형 미디어를 생성하여 나만의 콘텐츠를 감상할 수 있는 날이 올 것이다. 즉 인공지능 기술을 통해 그동안 미디어 비서의 역할을 감당하였다면 이제는 미디어 친구의 역할을 통해 나의 환경과 상황에 맞춰 도움이 되는 콘텐츠를 파악하여 제공하는 서비스가 점점 고도화될 것으로 전망된다. 다양한 사용자 경험이 가능한 지능형 미디어의 원래 취지에 맞춰 이를 실제로 경험할 수 있는 시대를 맞이한 것이다. 

참고문헌

1. STRABASE 보고서, “HBO의 신규 미니 시리즈 ‘Mosaic’, 양방향 시청 앱 제공 개시... TV 콘텐츠의 진화 방향 시사”, 2017.11.
2. 박영수, 정원식, 허남호, 인공지능을 활용한 미디어 제작의 오늘과 내일, 주간기술동향, 2017.01
3. 이현정, 인터랙티브 미디어에 적용되는 인터랙션 의미의 범주화, 한국콘텐츠학회논문지, 2015.08
4. 미디어 이슈&트렌드, 방송산업의 인공지능(AI) 활용 사례 및 전망, 한국방송통신전파진흥원, 2017.10
5. Agile Producer, End cue, <https://www.endcue.com/artificial>
6. As Hollywood taps into A.I., what will you build with IBM Watson?, <https://www.ibm.com/blogs/watson/2017/04/hollywood-taps-build-ibm-watson/>
7. Google Clips, <https://support.google.com/googleclips/answer/7545440?hl=en>
8. Amazon AWS DeepLens, <https://aws.amazon.com/ko/deeplens/>
9. Hover Camera Passport, <https://gethover.com/?d=pc&c=kr>
10. ‘Cut!’ - the AI director, <http://www.bbc.com/news/technology-36608933>
11. S. Taylor, T. Kim, Y. Yue and et al., A Deep Learning Approach for Generalized Speech Animation, ACM Transactions on Graphics, Vol. 36, No. 4, Article 93. July 2017.
12. Vondrick, C., Pirsiavash, H., & Torralba, A. (2016). Gen-erating videos with scene dynamics. In Advances In Neu-ral Information Processing Systems (pp. 613-621).