

2019 KCA Media Issue & Trend

02

리뷰리포트

5G를 통한 미디어 · 엔터테인먼트 산업 변화 전망

1. 들어가며

2. 5G 적용 5대 미디어 영역과 그 성장성

3. 5G 서비스 제공 전망

4. 마치며

5G를 통한 미디어 · 엔터테인먼트 산업 변화 전망

본 원고는 Intel, Ovum의 'HOW 5G WILL TRANSFORM THE BUSINESS OF MEDIA & ENTERTAINMENT' (2018) 보고서를 정리한 내용입니다.



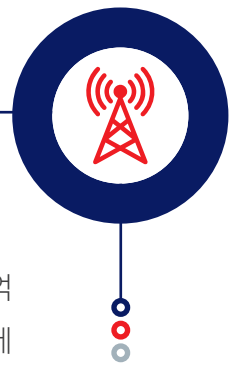
요약문

Intel과 Ovum의 보고서에 의하면 5G는 향후 미디어 업계에 적지 않은 변화를 야기할 수 있다고 한다. 해당 보고서는 5G가 적용 가능한 미디어 영역을 5가지(모바일 미디어 영역, 모바일 광고 영역, 가정용 인터넷·TV, 몰입 미디어, 뉴미디어)로 나누어 각 영역별 예상 매출을 분석했다. 또한 5G 네트워크 사업자, 콘텐츠 제작·배포자, 클라우드 게임 플랫폼, AR·VR 콘텐츠 개발자가 각각 제공할 5G 기술의 종류를 단기·중기·장기로 나누어 예측했다. 5G 시대가 도래 한 지금, 해당 보고서는 5G 시대를 준비하는 미디어 산업 각계에 유용한 자료가 될 것이다.

1. 들어가며

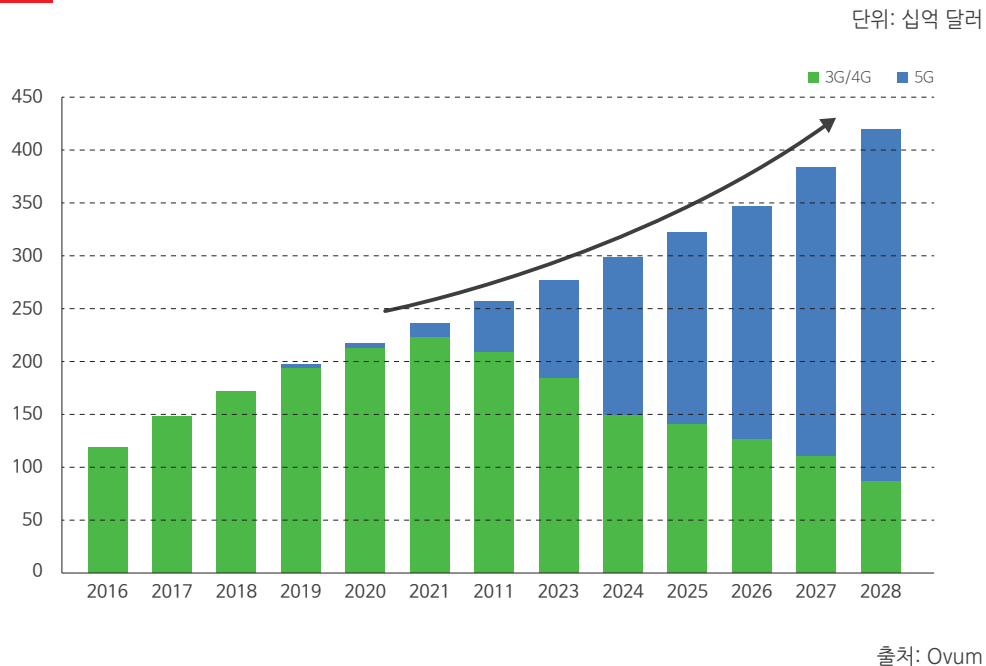
글로벌 IT 제조사인 Intel과 시장조사기관인 Ovum은 미국, 영국의 미디어 업계 종사자와 소비자들을 대상으로 5G 관련 설문을 진행했으며¹⁾, 그 결과를 바탕으로 2018년 10월에 5G의 활용 양상을 예측한 보고서를 발표했다. 보고서에 의하면, 미디어 업계에서 5G 서비스 관련 누적 매출액은 2028년까지 전 세계적으로 7,650억 달러를 상회할 전망이다. 그 중에서도 미국과 중국에서 파생된 매출액이 각각 2,600억 달러와 1,670억 달러로, 총 매출액의 절반 이상을 차지할 것으로 예상된다. 이처럼 5G 미디어 서비스 관련 매출이 증가하게 된 배경으로는 모바일

1) · 2018년 8월에 미국·영국 소비자 4,676명과 Ovum 소속 미디어 분석가들을 대상으로 온라인 설문을 진행했다.



미디어 이용 확산이 거론되고 있다. Ovum은 모바일 미디어 관련 매출이 2028년에 4,200억 달러에 달할 것으로 예측한 바 있으며, 최근 스마트폰을 필두로 한 모바일 기기에 3G·4G 대신에 5G 네트워크를 탑재하는 양상이 포착됨에 따라서 5G 보급 속도 또한 증가할 것으로 예상된다. Ovum의 발표에 따르면, 5G 관련 예상 매출액은 2028년 기준 2,000억 달러이며², 3G·4G 관련 매출액을 상회할 것으로 예측된다.

그림 1 3G/4G와 5G 미디어 서비스 관련 전 세계 매출액 추이



본 보고서는 미디어·엔터테인먼트 산업을 중심으로 거시적인 관점에서 5G의 활용 양상을 예측한다는 점에서 의의를 지닌다. 현재 5G 네트워크는 스마트폰을 위시한 모바일 기기에 주로 탑재된 상태이지만, 향후에는 게임·AR·VR 등의 분야로 활용 영역을 점차 넓혀갈 예정이다. 따라서 Intel과 Ovum의 보고서는 5G의 활용 양상을 선도적으로 고찰했다는 점에서 국내 미디어 업계에도 유용한 참고자료가 될 것이다.

2) 전 세계 매출액 기준이다. 이 중에서 미국 지역 매출액은 670억 달러(전체의 33.3%) 정도로 추산된다.

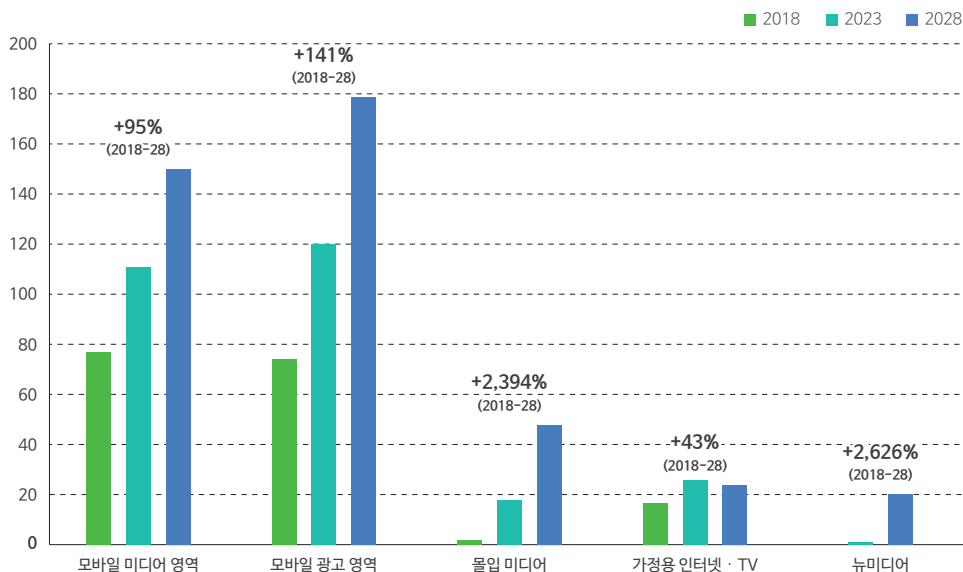
2. 5G 적용 5대 미디어 영역과 그 성장성

Intel과 Ovum의 보고서에 따르면, 월평균 5G 데이터 사용량은 1인당 11.7GB(2019년 기준)에서 84.4GB(2028년 기준)까지 증가할 전망이다. 10년 동안 월 평균 데이터 사용량이 700% 가까이 증가하는 셈이다. 특히 2028년에는 5G 데이터 사용량 중 90%가 동영상 시청에서 파생될 것으로 예측되며, 5G 기반의 동영상 시장이 급성장할 것으로 기대된다.

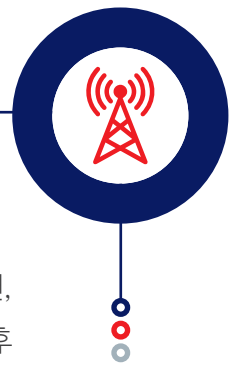
Intel과 Ovum은 5G가 적용된 또는 적용될 미디어 영역을 총 5가지로 분류했으며 각 영역을 나열하면 ①모바일 미디어 영역, ②모바일 광고 영역, ③가정용 인터넷 TV, ④몰입 미디어, ⑤뉴미디어이다. 모바일 미디어 영역은 구독·광고 기반의 동영상 서비스, 음원 서비스, 게임 서비스를 포함하며, 모바일 광고 영역은 동영상·배너·AR·VR 형태의 모바일 광고를 포함한다. 가정용 인터넷 TV는 초고속 인터넷 서비스가 가정 내 인터넷과 TV에 연결된 서비스를 지칭하며, 몰입 미디어(immersive media)는 클라우드 기반의 AR·VR 콘텐츠를 일컫는다. 그리고 현존하지 않는 기술로 분류되는 뉴미디어는 자율주행차량용 인포테인먼트, 3D 홀로그램 등을 지칭한다.

그림 3 2018-2023년 각 미디어 영역 매출액 추이(3G·4G·5G 합산 매출액 기준)

단위: 10억 달러



출처: Ovum



다섯 가지 영역에서의 3G, 4G, 5G 관련 전 세계 매출액 합산 수치가 표시된 <그림 2>을 보면, 모바일 미디어 영역에서의 3G, 4G, 5G 관련 매출액은 2018년에 770억 달러였으며, 향후 10년 동안 95% 증가하여 2028년에는 약 1,500억 달러에 달할 전망이다. Spotify, Netflix 등 동영상·음원 서비스의 영향력이 전 세계로 확산되면서, 미디어 업계에서는 해당 서비스에 대한 네트워크 사용량도 증가할 것으로 분석하고 있다. 모바일 광고 영역의 3G, 4G, 5G 관련 매출은 2018~2028년 동안 141%씩 상승하는 등, 급성장이 예상되며, 2028년 기준 미국에서의 매출은 350억 달러에 달할 것으로 전망된다. 가정용 인터넷 TV 관련 3G, 4G, 5G 매출 또한 향후 5G 네트워크 이용요금이 유료 TV 채널 이용요금 수준으로 감소함에 따라 증가할 것으로 전망되며, 2028년에는 미국 가정 중 9%가 5G 기반의 TV 서비스를 시청할 것으로 예측된다. 몰입 미디어와 뉴미디어 또한 각각 매출이 2,394%와 2,626%씩 상승하는 등, 3G, 4G, 5G 기반 서비스 시장이 다수 확장될 것으로 기대된다. AR·VR 기능이 탑재된 영상 콘텐츠, 클라우드 게임 등 몰입 미디어 관련 매출은 2018년부터 향후 10년 동안 약 2,400% 상승하여 2028년에는 477억 달러에 달할 것으로 예상되고 있다. 그 중, 미국에서의 매출은 2028년 기준 80억 달러로 추산되며, 5G 기반의 AR 게임 매출은 전체 AR 게임 산업 매출의 90%를 차지할 것으로 예측된다. 차량용 인포테인먼트, 3D 홀로그램 등 뉴미디어 관련 매출 또한 2028년에 미국에서만 800억 달러에 달할 것으로 예상되고 있다.

현재 위 다섯 가지 영역에서는 3G, 4G 네트워크를 기반으로 한 서비스가 다수 활용되고 있지만, 보고서에 따르면 2021~2022년을 기점으로 5G 기반의 서비스 매출액이 기존 서비스 기반 매출액을 초과할 전망이다. 5G는 데이터 전송속도, 동영상 저장, 화면 지연³⁾ 등 다양한 측면에서 3G와 4G 대비 높은 성능을 지녔기 때문이다. 5G의 데이터 전송속도는 초당 10GB로, 4G 전송속도의 10배에 달한다. HD 화질 동영상을 4G 환경에서 저장하는 데는 1시간이 소요되지만, 5G 환경에서는 몇 초면 충분하다. 또한 5G 환경에서의 화면 지연 시간은 4G 환경 대비 10분의 1 정도이다. 향후에는 5G 네트워크 이용요금이 유료 TV 채널 이용요금 수준으로 감소하여, 미국 가정 중 9%가 5G 기반의 TV 서비스를 시청할 것으로 예측되며, 파생 매출액은 약 90억 달러에 달할 것으로 전망된다(2028년 기준).

3) 버퍼링 이라고도 한다.

5G 관련 매출은 위 다섯 가지 영역을 제외한 다른 영역에서도 시장성징이 예상된다. 대표적으로, 5G 네트워크가 적용된 웨어러블 기기도 미디어 업계에서 첨단 기술로 각광받고 있다. 웨어러블 기기에 부착된 감지기를 통해 영상 속 환경을 실제로 맞닥뜨리는 경험을 할 수 있기 때문이다. 일례로, 기기를 착용한 후에 아프리카 초원이 등장하는 영상을 보면, 바람까지 동시에 감지하는 다각적 경험이 가능해진다.

3. 5G 서비스 전망

3.1 서비스 주체별 5G 서비스 제공 전망

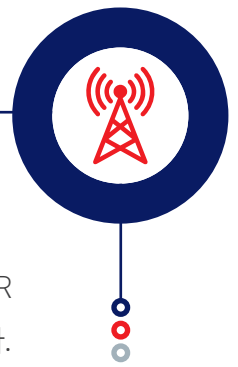
해당 보고서에서는 5G 서비스 주체를 5G 네트워크 사업자, 콘텐츠 보유·배포 사업자, 클라우드 게임 플랫폼, AR·VR 콘텐츠 개발자로 나누고, 이들이 제공할 5G 서비스의 종류를 세 가지 기간(단기·중기·장기)으로 구별하여 제시하였다. 즉, 가까운 미래부터 먼 미래에 걸쳐 제공될 5G 서비스의 종류를 파악한 것이다. 각 기간별 제공될 5G 서비스의 종류는 <표1>와 같다.

표 1 각 기간별 제공될 5G 서비스의 종류

분류	단기	분류	분류
5G 네트워크 사업자	가정용 TV·동영상 묶음용 광대역 서비스 제공 시작	5G 기반의 방송 송수신	5G 네트워크 사업자 간에 디지털 서비스 시장의 선두를 차지하려는 경쟁이 심화됨
콘텐츠 보유·배포 사업자	5G 기반의 모바일 동영상 제작·배포	시청자가 줄거리를 정할 수 있는 5G 기반 동영상 콘텐츠의 확산	5G 기반의 3D/AR/VR 동영상 콘텐츠의 제작·배포
클라우드 게임 플랫폼	5G 사용자까지 게임 제공 범위 확대	5G 기반의 가상현실 게임의 보급	게임 화면 지연 현상의 감소, 게임 기기의 다양화
AR/VR 콘텐츠 개발자	유선 네트워크 외에 콘텐츠 제공 범위의 확대	5G 기반의 성인용 AR/VR 콘텐츠의 다양화	웨어러블 기기를 활용한 AR/VR 콘텐츠의 확대

출처: Ovum





이렇듯, 5G 네트워크 사업자, 콘텐츠 보유·배포 사업자, 클라우드 게임 플랫폼, AR·VR 콘텐츠 개발자는 점진적으로 5G 기반 미디어 서비스의 제공을 확대해 나갈 것으로 전망된다. 고용량·고속의 데이터 전송이 가능한 5G가 각 서비스에 적용되면, 콘텐츠의 다양화가 구현된다는 게 해당 보고서의 분석이다. 또한 미래에는 각 가정마다 5G 기반의 방송을 시청할 수 있게 될 것이며, 5G 방송 시장을 석권하기 위해 네트워크 사업자 간 경쟁이 심화될 수 있음을 예상하였다. 5G 기반의 모바일 동영상도 다수 제작·배포될 전망이며, 기존의 2D 영상뿐만 아니라 3D와 가상현실 기반의 동영상 또한 등장할 것으로 예측된다. 5G 기반의 게임 서비스를 제공하는 클라우드 게임 플랫폼도 다수 포착되리라는 예상이 제기되고 있으며, PC·스마트폰 등 물리적 게임 플랫폼뿐만 아니라 새로운 차원의 게임 플랫폼 또한 개발될 수도 있다. AR·VR 콘텐츠 제공 플랫폼 또한 모바일 기기를 넘어 웨어러블 기기까지 확대될 수 있다.

3.2 에지 컴퓨팅과 네트워크 슬라이싱

5G 서비스 제공의 확대와 관련된 주요 기술은 모바일 에지 컴퓨팅(mobile edge computing)과 네트워크 슬라이싱(network slicing)이다. 두 기술을 활용하면, <표1>에 나타난 서비스가 더욱 단기간에, 널리 제공될 수 있다. 5G 네트워크 핵심기술로 부각되는 모바일 에지 컴퓨팅은 통신 서비스 이용자와 가까운 위치에서 데이터를 처리하는 기술로, 해당 기술을 이용하면 데이터 전송 비용과 시간이 단축될 수 있다. 즉, 모바일 에지 컴퓨팅은 초저지연의 특징을 지닌 5G 기술 확산에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 기술로 알려져 있다. 네트워크 슬라이싱 또한 5G 상용화에 따라 등장한 기술로, 하나의 네트워크 내에서 각 데이터 서비스별로 네트워크 자원을 달리 할당하는 기술이다. 통신망 접속자마다 대역폭이나 전송지연정도를 달리 설정할 수 있는 셈이다. 네트워크 슬라이싱을 활용하면, 각 서비스마다 최적화된 통신환경이 제공되기 때문에 미디어 콘텐츠의 품질도 어느 정도 보장될 수 있다. 4K 화질 콘텐츠 제공 시 발생할 수 있는 문제도(화면 지연 현상 등) 방지할 수 있는 셈이다. 한편, 네트워크 슬라이싱을 활용할 경우, 네트워크 사업자가 중소기업과 스타트업에게 고가의 네트워크 사용료를 청구할 수 있다는 우려도 제기되고 있다. 현재 미디어 업계에서는 네트워크 슬라이싱의 효과에 대한 찬반입장이 분분한 상태이지만, 5G 사용이 확산됨에 따라 네트워크 슬라이싱의 활용도 불가피하다는 것이 업계의 전반적 반응이다.

4. 마치며

5G는 새로운 미디어 콘텐츠를 양산하고, 시장에 변혁을 몰고 올 첨단 기술로 부각되고 있다. 일례로, 5G 기반의 동영상 매출액은 2021~2028년 동안 매년 85%씩 성장할 것이라는 예상이 제기되었으며, 5G 기반의 모바일 광고 매출액은 2028년에 666억 달러까지(미국 기준) 증가할 것으로 예측되고 있다. AR·VR 콘텐츠도 2021~2028년 동안 누적 매출액 320억 달러를(미국 기준) 기록할 것으로 전망된다. 특히, 2025년경에는 VR 콘텐츠를 제공하는 웨어러블 기기가 공개될 전망이며, 2028년까지 전 세계적으로 매년 50억 달러의 매출을 거둘 것으로 예상된다.

현재 5G 시장에서 가장 큰 영향력을 발산하는 국가는 거대 통신 사업자의 본사가 다수 위치한 미국이다. 하지만, Intel과 Ovum의 분석에 따르면, 중국이 향후 5G 시장에서 미국의 강력한 경쟁자로 부상할 수 있다. 중국의 5G 관련 모바일 미디어 매출액은 향후 1,000억 달러까지 상승하며, 그 중에서도 VR·AR 관련 매출액은 150억 달러를 상회하는 등 전 세계 5G 시장에서 입지를 굳힐 것으로 예상된다. iQIYI, Tencent 등 동영상 서비스를 제공하는 중국 굴지의 미디어 기업이 5G 시대가 도래하는 현 시점에서 어떤 행보를 보일 지에 대해 전 세계가 주목하고 있는 상황이다.

Intel과 Ovum의 보고서는 향후 제공될 5G 기술을 각 미디어 영역별로 구분했으며, 여러 5G 서비스의 제공 시기를 단기·중기·장기로 나누어 예측했다. 5G 시대가 완전히 도래하지 않은 지금, 해당 보고서는 5G 시대를 준비하는 콘텐츠 제공자, 네트워크 사업자 등 미디어 산업 각계에 유용한 자료가 될 것이다.

REFERENCES

Intel, Ovum (2018), HOW 5G WILL TRANSFORM THE BUSINESS OF MEDIA & ENTERTAINMENT

1. Intel 홈페이지.

<https://newsroom.intel.com/wp-content/uploads/sites/11/2018/10/ovum%E2%80%93intel%E2%80%935g%E2%80%93ebook.pdf>

<https://newsroom.intel.com/wp-content/uploads/sites/11/2018/09/5G-factsheet.pdf>

<https://newsroom.intel.com/wp-content/uploads/sites/11/2018/10/intel-5g-economics-background.pdf>

