

Making 5G pay

5G 시대의 새로운 기회와 도전



삼일회계법인

Executive Summary

5G 시대의 새로운 기회와 도전

이동통신 시장은 차세대 기술인 5G 시대로 진입하였습니다. 5G는 앞으로 몇 년 동안 4G를 대체하며 기능적인 측면에서 놀라울 정도의 진보를 보여줄 것입니다. 5G는 4G 대비 100배 빠른 속도와 1,000배 이상의 용량으로 모바일 네트워크를 안정적으로 연결하고, 응답속도를 높이며, 에너지를 절감하고, 다양한 기기들을 다중적으로 연결할 것입니다.

앞으로 3~4년 동안 통신사들은 네트워크 망 확충, 통신장비 업그레이드 및 활용 영역 개발을 위해 약 570억 달러의 막대한 투자를 집행할 것입니다. 통신사들은 이 과정에서 4G 도입 당시의 경험을 고려할 필요가 있습니다. 2012년 도입된 4G는 데이터 서비스 측면에서 가히 혁명적이라고 할 수 있었으나, 통신사들의 입장에서는 고객들로부터의 추가 수익을 통해 투자금을 회수하는 데 많은 어려움을 겪었습니다. 통상 고객들은 동일하거나 심지어 더 적은 요금을 지불하면서, 더 광범위하게 연결되고 더 많은 데이터와 기능을 사용할 수 있기를 기대합니다. 이것이 전 세계 상위 39개 통신사들의 투자수익률이 과거 3년 동안 일반 기업에 비해 상대적으로 낮은 이유이기도 합니다. 그럼에도, 통신사들은 최고의 통신 네트워크를 구축하기 위해 치열한 경쟁을 하고 있습니다. 통신사들은 5G 투자에 있어서 비용 측면에서 매우 효과적인 동시에 서비스 면에서도 경쟁 우위를 점해야 한다는 과제에 직면하고 있는 것입니다.

통신사들이 5G에 대한 막대한 투자로부터 적절한 수익을 확보하기 위해서는 단순히 빠른 데이터 서비스에 높은 요금을 부과하는 것에 머물러서는 안 됩니다. 추가적인 수익을 창출할 수 있는 사업기회에 대한 전사적 고민이 필요합니다. 5G가 고정형 무선 접속(FWA: Fixed Wireless Access) 인터넷 서비스를 제공할 수는 있지만, 5G 예상 투자 규모를 고려했을 때, 이것만을 가지고 투자 대비 매력적인 수익을 확보하기는 쉽지 않을 것입니다. 사실 5G는 빠른 통신 속도뿐만 아니라, 또 다른 가치를 창출하고 수익 기회를 제공할 수 있습니다. 5G는 더 높은 안정성 및 네트워크 성능의 세분화, 그리고 훨씬 더 빠른 응답속도 등을 통해 더 높은 수준의 서비스를 제공하게 될 것입니다. 결과적으로 5G를 통해 완전히 다른 형태의 새로운 서비스, 활용 사례, 사업모델 및 수익창출 기회를 기대할 수 있습니다. 통신사들은 최종 소비자들이 지불하는 통신요금에만 의존하는 것이 아니라, 5G를 기반으로 소비자들에게 서비스를 제공하는 기업들에 대해 요금을 부과함으로써 추가적인 사업 기반을 마련할 수 있습니다. Business-to-Business-to-X(B2B2X, “X”는 개인고객, 기업 또는 공공기업)의 비즈니스 모델을 활용하여 다양한 산업을 대상으로 다수의 활용 사례를 만들어 낼 수 있습니다. 이러한 사업기회를 인지하고 실행함으로써 통신사들은 4G 투자 수익을 넘어서는 5G 투자에 대한 수익을 창출할 수 있게 됩니다.

이 보고서가 5G 시대를 이끄는 통신사들이 막대한 투자대비 만족할 수준의 수익창출을 위해 어떠한 부분을 고려하고 준비해야 할지에 대한 PwC 전문가들의 견해를 나누는 출발점이 되기를 기대합니다.



Samil PwC
Telecommunication Leader
한 호 성 Partner

02-709-8956
hosung.han@pwc.com

5G로의 진화

5G 시대에 본격적으로 진입하고 있다. 5G 표준은 2018년도 6월에 처음으로 확립되었다. 대규모 기계형 통신망에 대한 중요한 표준은 2020년 또는 2021년에 확정될 것으로 보인다. 따라서 5G가 가지고 있는 본격적인 기술 잠재력은 관련 표준의 확립 시점과 본격적인 5G 투자 시점에 따라 향후 5년에서 10년에 걸쳐 현실화될 것으로 기대된다.

지금 전 세계의 많은 통신사들은 기술적으로 다양한 시도와 함께 이들의 상용화를 공격적으로 추진하고 있다. KT는 2018년 2월 평창동계올림픽에서 인텔과 협력하여 5G 서비스를 제공하였고, 2018년 하반기에 버라이즌은 5G 기반의 고정형 무선 접속(FWA) 서비스를 4개 지역에서 개시하였다.

전 세계 통신사들은 5G에 수백억 달러의 투자를 계획하고 있다. IDC는 2022년까지 5G 서비스를 위해 모바일 서비스 기업들이 총 570억 달러에 이르는 투자를 집행할 것으로 예상하고 있다. 이러한 투자 규모는 5G에서 기대되는 효용에서 비롯되기는 하지만, 기업들이 충분한 투자수익률(ROI: Return on Investment)을 실현하기 위해서는 극복해야 할 도전과제 역시 만만치 않을 것으로 보인다.

기대이익

통신사들은 일반적으로 5G 투자에 대한 수익 실현을 위해 다음의 세 가지 전략을 추진한다. 새로운 수익원 발굴, 비용 절감, 그리고 고객 경험의 향상이다.

1. 새로운 수익원 발굴

통신사들이 5G를 통해 새로운 수익원을 발굴하는 데는 여러 가지 방안이 있는데, 그중 하나는 새로운 시장에 진입하는 것이다. 예를 들어, 5G 환경에서는 5G 고정형 무선 접속(FWA) 장치를 통해 기업 또는 가정에서 현재의 유선네트워크 서비스 보다 낮은 가격으로 다중 접속이 가능하다.

5G는 소비자나 기업 모두에게 새롭고 향상된 서비스를 제공할 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 전반적으로 5G는 독특하고 전례 없는 5가지 기술 역량을 융합하여 활용할 수 있다는 점에서 앞으로 파괴적인 영향을 미칠 수 있다(그림 1 참조).

- **초고속 모바일 인터넷(Extreme Mobile Broadband)과 고정형 무선 접속(Fixed Wireless Access):** 미래에 필요한 초고속 광대역 데이터 전송 서비스이다. 이 기술의 사용 사례에는 초고속 비디오 스트리밍, 쌍방향 멀티플레이어 게임, VR(Virtual Reality, 가상현실) 및 AR(Augmented Reality, 증강현실) 게임과 경험, 그리고 원격의료 서비스와 같은 응용 사례들이 있다. 실제로 AT&T의 경우, 5G 기능 탑재를 위하여 많은 헬스케어 장비업체들과 협력을 하고 있다.

- **실시간 통신:** 5G는 특히 기업들에게는 “Game Changer, 게임 체인저”의 역할을 하게 될 것이다. 높은 수준의 신뢰성을 바탕으로, 실시간 또는 거의 실시간에 가까운 매우 빠른 속도로 안정적이고 일관된 데이터 전송이 가능하게 되면서 기업들에게 많은 영향을 미치게 될 것이다. 정교한 생산라인 작업, 자동 채굴, 자율주행차량의 응답성 향상, 원격 수술과 같은 의료 적용사례가 가능하고 이미 개발이 진행되고 있다. 스프린트(Sprint)의 경우, 자율주행을 위한 도로상에 110개 넘는 인터넷 접속 거점을 설치하여 분산네트워크를 구축한 바 있다.
- **대량 기계식 통신:** 5G의 높은 확장성과 낮은 전력 소모량에 기반하여 사물인터넷을 통한 기기간 연결이 가능하다. 이러한 특성을 적용한 사례는 예측 기반 원격유지장치, 스마트 그리드 관리, 실시간 교통 관리, 드론과 주거 연결 통합 서비스 등이 있다.

또한, 5G 핵심영역 중의 하나가 네트워크 슬라이싱(Network Slicing)이다. 이를 통해 통신사들은 각각의 지역 및 시장의 소비자 특성에 맞추어 차별화된 서비스를 제공하고, 최대한의 효율성과 비용 최적화를 이끌어 낼 수 있을 것이다. 예를 들어, 미국의 통신사들은 주로 무선 인터넷과 고정형 무선 접속 서비스에 초점을 두고 있는 반면, 일본과 북유럽 국가들은 산업에 대한 적용에 초점을 맞추어 로봇과 AR에, 그리고 한국은 스마트형 공장에 중점을 두고 있다. 어느 정도 시간이 지나면 각 국가별 중점 적용분야의 차이는 좁혀질 것으로 보인다.

그림 1. 세 가지 영역을 실현하는 5G의 5가지 역량



Source: ITU, 3GPP, Ericsson, Nokia

2. 비용 절감

5G 구축에 필요한 주파수 확보, 네트워크 투자 및 장비 업그레이드에 소요되는 높은 비용은 5G가 용량에서 있어서 1,000배 이상, 속도에서 있어서 100배가 빠르다는 사실로 극복될 수 있을 것이다. 데이터 기가당 운영원가가 크게 감소하여 통신사는 모바일 인터넷 서비스에 대한 마진을 현재 수준으로 유지하거나 향후 개선할 수 있게 될 것이기 때문이다.

또한, 5G 네트워크의 기획 및 운영에 자동화가 점점 증가함에 따라 통신사들은 추가적으로 원가를 절감할 수 있게 된다. 5G 출시로 통신사들은 운영 간소화, 자동화, 자체 조직 및 운영 네트워크(SONs, Self-Organizing/Operating Networks)와 같은 원가절감의 개념을 실제로 실현할 수 있게 된다. 그러나, 이러한 이점들은 네트워크 운영 비용을 감소시키기는 하지만, 주파수 확보, 네트워크 및 IT 투자를 수반하기 때문에 투자수익률(ROI)은 비용절감에만 의존할 수는 없다.

3. 고객 경험의 향상

5G는 매우 빠른 속도와 실시간에 가까운 반응의 결합을 통해 속도와 용량 면에서 4G 대비 놀라운 진보를 가져오고 있다. 이를 통해 영상통화, 비디오 스트리밍, 게임, 홈 자동화 기기 간의 연결성 등 고객에게 매우 탁월한 사용자 경험이 가능하게 되었고, 관련 기술이 지속적으로 개발되고 있다. 예를 들어, 삼성전자는 퀄컴과 함께 스몰셀이 장착된 실내용 5G 기술을 개발하고 있다.

5G하에서는 네트워크 슬라이싱 기술을 이용한 다양한 서비스들이 제공되어 고객 경험은 질적인 측면에서 향상되고 맞춤형될 수 있다.

5G를 통한 수익 창출과 도전 과제

5G 서비스가 제공하는 효익은 높지만, 수익을 창출하고자 하는 통신사업자들의 노력은 몇 가지 근본적인 도전에 직면해 있다. 과거 통신사들의 수익원은 주로 개인 소비자들이었다. 그러나 현실적으로 4G 모바일 서비스의 상용화를 가능하게 했던 소비자들의 영향력은 5G에서는 4G 대비 낮을 것으로 예상된다. 4G의 경우, 4G 서비스가 출시되자 많은 소비자들이 적극적으로 서비스를 제공받기를 원했고, 4G 서비스 기기는 이미 삼성, 애플 등 주요 기업에서 생산되고 있었다. 그러나 5G의 경우, 소비자들의 인식은 낮은 편이며, 대부분의 대형 제조사들은 아직 5G 업그레이드 기기를 제한적으로 생산하고 있어 5G 서비스 활용 속도는 더디게 진행되고 있다.

두 번째 어려운 과제는 소비자들이 5G 서비스에 대한 프리미엄 요금 지불을 주저할 것이라는 점이다. 최근에 이루어진 PwC 서베이에서 인터넷 사용자의 3분의 1만이 5G 기술에 대해 더 많은 돈을 지불할 것이라는 답변을 얻었다. 이 중 33%는 가정 용 5G에서, 31%는 모바일 5G에 대하여 추가 요금을 지불할 수 있다고 답하였다. 비용 면에서, 소비자들은 가정 내 5G 인터넷 서비스에 대해 월 평균 5.06 달러의 추가 요금을 지불할 의향이 있다고 답하였다(그림 2 참조). 여기서 주목할 만한 사항은 모바일보다 가정에서 5G에 대한 프리미엄 지불 용의가 더 많다는 것이다.

그림 2. 5G 서비스에 대한 미국 소비자들의 평균 증분 지불용의 금액

Home Internet

\$5.06 /month

Mobile Internet

\$4.40 /month

Source: PwC Strategy& analysis

소비자들이 더 나은 사용환경을 위해 더 많은 대가를 기꺼이 지불할 수 있는 수익원에는 게임이 있을 수 있다. 그러나 더 많은 수익원 발굴은 여전히 진행 중인 과제이다. 통신사업자들이 5G를 도입하는 주된 동기는 일반적으로 더 많은 서비스 용량을 확보하고 비용을 절감할 수 있기 때문이다. 그러나 5G 투자를 정당화할 만큼 충분한 수익을 얻기 위해서는, 전통적인 통신영역을 벗어나 5G의 기술 특성을 활용하여 특별하고 새로운 유형의 활용 사례의 개발을 적극 추진할 필요가 있다.

이러한 새로운 활용 사례를 적극적으로 발굴하기 위한 전제조건은 통신사업자들이 수요의 성격과 함께 개인고객과 기업고객이 가지고 있는 요금지불의사를 제대로 이해한 후 수익창출방법을 강구해야 한다. 또한 가상현실(VR)이나 게임과 같은 활용영역에서는 비용을 절감하고 성능을 향상시키는 “에지 컴퓨팅”과 “클라우드 컴퓨팅”과 같은 강력한 처리 기능도 활용해야 할 것이다.

5G가 가지고 있는 여러 가지 특성들을 통합하여 활용할 수 있는 통신사업자에게는 개인 고객과 기업 고객에게 동시에 적용 가능한 다양한 5G 활용 기회가 존재할 수 있다. 개인 고객에게 보다 향상된 AR/VR 경험을 제공하고 다양한 웨어러블 기기가 폭발적으로 증가하는데 있어서, 통신사업자들은 이러한 기기들이 더욱 많아지고 폭넓게 사용될 수 있도록 해야 한다. 영국에 본사를 둔 BT/EE는 다양한 웨어러블 기기들이 5G 시대에 중요한 역할을 할 것이라고 예측하고 적극적으로 사용을 유도하고 있다. 기업 고객 측면에서 AT&T와 삼성전자는 제조업이 5G의 높은 잠재력을 가진 중요한 시장이 될 것으로 판단하고 상호 협력을 하고 있다.

5G 성공을 위한 로드맵

우리는 5G 시대에 성공을 위한 로드맵이 분명히 존재한다고 믿고 있다. 우선 기업들은 미래에 소비자, 기업, 공공기관들이 원하는 5G 지원 서비스와 활용에 대한 명확한 비전을 수립해야 한다. 그리고 5G 수익화를 위한 전략을 수립하고, 수익화 모델과 함께 필요한 파트너십과 플랫폼을 개발해야 하며, 해당 모델에 적합한 활용 사례와 제공 서비스를 결정해야 한다. 그리고 가장 중요한 것은, 준비한 5G의 수익화 전략과 모델이 5G 통신사가 보유하고 있는 역량에 연결될 수 있는 지를 확인해야 한다. 이 모든 단계를 성공적으로 거친 통신사업자들은 5G 세계에서 승리할 수 있는 위치를 점하게 될 것이다.



5G에 대한 주요 역량차이는 기기의 활용가능성과 광범위한 보급 및 수직화된 응용프로그램 활용가능성에 관한 것이다. 우리는 아직 어떠한 사용 사례나 응용프로그램도 접해본 적 없다.”

주요 전자상거래 사이트의 전략기획 관련 고위 경영자



“

5G 응용프로그램 공급업체들 중에서 승자와 패자를 고르는 것이 AT&T의 목표가 되지는 않을 것이다. 하지만 우리는 어떠한 제3자도 협상 테이블로 이끌어 논의를 진행할 수 있는 망과 대역폭을 가지고 있다.”

Robert Boyanovsky, Vice President, AT&T

활용방법: 새로운 수익 창출 전략

5G 환경에서 통신사업자들의 사업영역과 핵심 역할에 대해서 다양한 의견들이 존재한다. 수직적 통합솔루션을 직접 제공하는 것보다는 이들 솔루션들을 연결시켜 주는 조력자로서의 역할에 중점을 두어야 한다는 의견과 고객들에게 직접 이러한 통합솔루션을 제공하는 동시에 생태계 조성에 있어 좀 더 폭넓은 역할을 수행해야 한다는 주장도 있다.

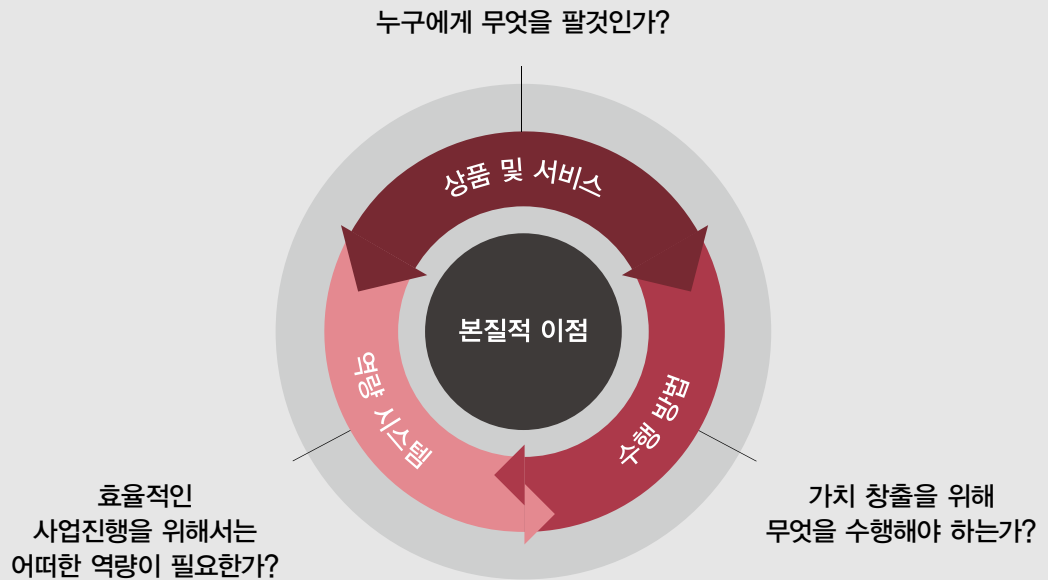
다만 통신사업자들이 직접 수직적 통합솔루션을 개발하기보다는, 파트너십을 통해 창출되는 가치에서 자신들의 몫을 가져가는 것이 궁극적으로 가야 할 방향이라는 것에 다수가 의견을 같이하고 있다. 그러나 자신의 네트워크에 5G 트래픽이 단지 통과하는 정도의 역할로 만족해서는 안 되기 때문에 여기서 생성될 수 있는 가치에 대한 통찰력을 가져야 한다. 5G에 대한 통찰력은 수많은 활용 사례를 개발하고 최적화하기 위해 매우 중요하다. 그리고 파트너십 형성을 위한 협상의 가장 중요한 항목 중 하나는 누가 어떠한 데이터에 접근 가능한가이다.

역량 집중

5G로 전환하는데 있어 당연한 현실은, 통신사업자들이 지금까지 해왔던 생각과 운영방식에서 크게 벗어나야 한다는 것이다. 성공적인 전환을 위해서 사업자들은 세 가지 사안을 정의해야 한다. 첫 번째는 소비자, 기업, 공공기관 등이 가치가 있다고 느낄 서비스와 활용 사례, 두 번째는 수익과 가치 창출을 위한 최적의 방법, 세 번째는 성공을 위해 필요한 역량이다. 이러한 상호관계는 PwC Strategy&s Capabilities-Driven Strategy (CDS) Framework에 설명되어 있다(다음 페이지 그림 3 참조).

가치 창출에 있어 실현 가능성이 높은 방법은 5G 서비스를 다른 서비스 제공 사업자들에게 판매하고, 이들 서비스 사업자들이 고객에게 제공하는 서비스에 5G 서비스를 포함해서 판매하는 것이다. 이는 기존의 B2C와 B2B 모델에서 벗어나 B2B2X로 확장한다는 의미이다. B2B2X 환경에서 통신사업자들은 B2B 파트너들과 협력하고 수익을 공유하게 된다.

그림 3. Capabilities-Driven Strategy(능력중심전략) 체계



Source: PwC Strategy& analysis – see <https://www.strategyand.pwc.com/cds/approach>

“

통신사업자들은 더 광범위한 생태계를 형성하고 이끌기 위한 강력한 전략이 필요하며, 그러기 위해서는 빠르고, 혁신적이고, 실제 제품이 시장에서 구현될 수 있게 하기 위한 파트너십을 구축할 수 있어야 한다. 다양한 산업에 대한 지식은 가장 강력한 도전과제이다. 많은 산업을 포괄하는 역량과 지식을 사내에 축적하기 어렵기 때문에 강력한 파트너십을 만드는 것만이 우리가 가야 할 길이다.”

Fotis Karonis, 5G Executive Advisor, BT Group

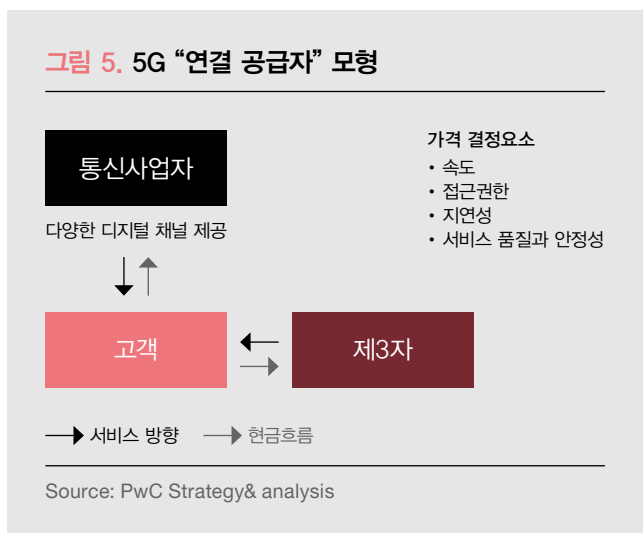
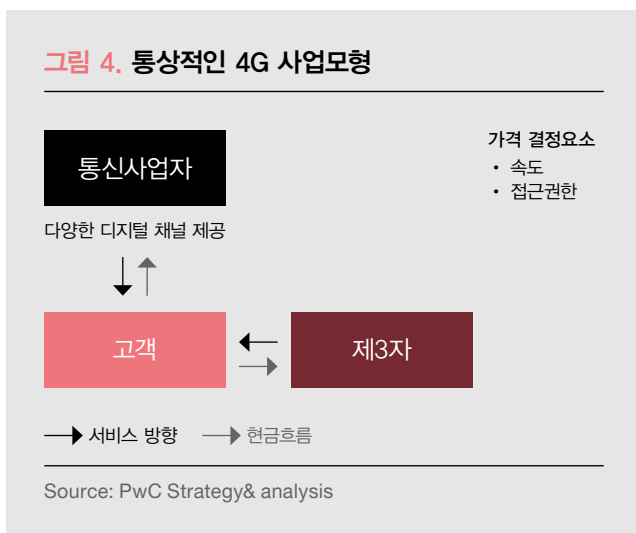
왜 B2B2X에 집중해야 하는가?

B2B2X 사업 모델은 과거의 비즈니스 모델과는 의미 있는 차이를 보인다. 지금까지 다양한 OTT(Over-The-Top) 서비스에 있어 통신사업자는 주로 그림 4에 설명된 사업 모델에 초점을 맞추고 있는 것으로 여겨져 왔다. 일반적으로 4G 비즈니스 모델하에서 통신사업자는 음성 및 데이터 서비스를 사용자에게 직접 제공하고, 사용자는 통신사에서 구매한 데이터로 제3자의 콘텐츠 서비스에 액세스하기 위해 별도 계약을 체결한다. 예를 들어 소비자는 통신사로부터 10GB의 데이터 요금제에 가입하고, Netflix나 Amazon Prime 과 같은 비디오 스트리밍 서비스를 별도 구매한다.

그러나 이러한 패턴은 현재 진화하고 있다. 일부 통신사들은 OTT 서비스 제공업체와 협력하여 연결된 서비스를 통합(Bundle)화하기 시작했으며, 이 서비스에 대해 별도로 과금하는 경우도 있고, 그렇지 않은 경우도 있다(예: 고객의 데이터 번들에 대해 데이터 스트리밍은 측정하지 않음). 한편, 아시아 인터넷 기업의 한 고위 임원은 “5G 시대의 네트워크 역량이 향상되면서 고객들은 콘텐츠 서비스와 연결하여 더 나은 네트워크 서비스(예: 더 빠른 게임 속도)를 즐길 수 있을 것으로 기대하기 때문에 통신사는 이 번들의 일부로 고객에게 네트워크 서비스를 제공할 수 있다. 따라서, 고객과 더 가까운 콘텐츠 서비스 제공자가 통신 네트워크 서비스의 판매 창구가 될 수 있을 것이다.”라고 언급하였다.

5G 환경에서는 네트워크 기술이 수익을 창출할 수 있는 더 많은 광범위한 기능을 갖게 된다. 따라서 통신 회사들은 다양한 기업 및 공공기관들과 수익을 창출할 수 있는 많은 유형의 협력 관계를 갖게 될 것이다. 다음은, 통신사업자들이 이러한 광범위한 네트워크 기술을 가지고 수익화할 수 있는 세 가지 대안이다.

- **연결 공급자(Connectivity Provider) 모델(운영자 주도 B2B 또는 B2C):** 통신사는 기존 4G하에서의 통신 과금 및 번들링 모델에 추가적인 특성과 혁신성을 가미할 수 있을 것이다. 이 대안은 에어라인(Airline) 과금 방식(항공요금 책정방식, 예: 일반/프레스티지/퍼스트클래스 요금제)으로 진화될 수 있는데, B2C와 B2B 고객에게 고객이 선택한 패키지 수준에 지연성(Latency), 서비스 품질 또는 안정성(Quality of Service/Reliability)을 반영한 다계층 연결 서비스(Multi-Tiered Connectivity)를 제공하는 방식이다(그림 5 참조).

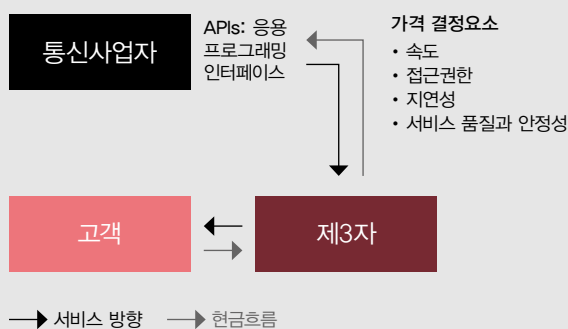


이러한 모델을 적용하기 위해, 통신사업자는 각 고객의 요구와 예산에 맞게 서로 다른 속도, 서비스 품질과 요금 체계를 제공할 수 있다. 하지만, 통신사의 기존 요금 체계와 다른 서비스 제공 전략은 최종 사용자가 대안을 선택하기에 지나치게 복잡할 수 있고 최종 사용자는 단순히 속도와 데이터 사용량 기준이 아닌 기술적 기능(예: 응답속도 및 안정성)에 기초하여 통신요금이 결정되는 방식의 가치를 이해 하는데 어려움이 있을 수 있다.

- **솔루션 조력자(Solution Enabler) 모델(제3자 주도 B2B2X):** 클라우드 또는 비디오 스트리밍 서비스와 같은 제3의 서비스 제공자가 자체 제공 서비스의 일부로 통신사로부터 소싱된 5G 연결 서비스를 통합하는 모델이다. 제3자는 네트워크 및 다양한 기능 사용에 대해 통신사에 비용을 지불하거나 수익을 공유하면서 고객에게 다양한 형태의 서비스를 판매하게 된다. 제3자는 통신사업자의 5G 네트워크 “슬라이스”를 구입하고, 이들 사이의 인터페이스는 응용 프로그래밍 인터페이스(API)를 통해 관리/실행한다(그림 6 참조). 영국 보다폰의 전략 및 홀세일 담당 Vishal Dixit는 “다른 산업 분야의 핵심 역량인 경우 굳이 모든 역량을 사내에서 개발할 필요는 없다”면서 “최근에는 클라우드와 호스팅에 초점을 맞추고 있는 IBM과 글로벌 전략적 제휴를 발표했다”라고 말했다. 덧붙여서, “보다폰이 연결성(Connectivity)을 주도하고 IBM은 수직화된 솔루션을 주도하면서 우리는 공동으로 시장에 진출할 것이다.”라고 말했다.
- **솔루션 주도자(Solution Creator) 모델(통신사업자 주도의 B2B2X):** 통신사업자가 자사가 가진 핵심역량인 연결성(Connectivity)과 함께 타사 제품과 서비스를 묶어서 새로운 디지털 서비스를 창출하고 번들 솔루션을 자체 고객에게 직접 판매하는 모델이다(그림 7 참조). 통신사들은 이 접근방식을 이용하여 AR/VR 서비스 및 장비와 같은 타사 제품을 5G 네트워크에 연결하는 수직 통합 솔루션을 만들 수 있다.

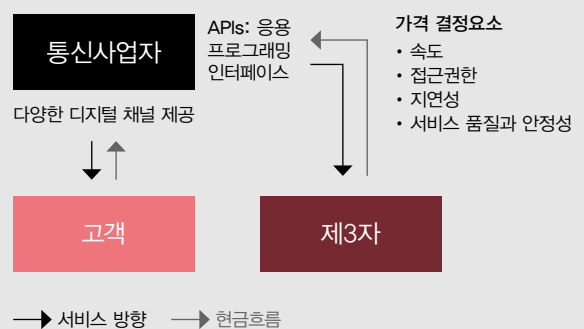
이 모델에 따르면 통신사는 추가 비용 없이 VR 콘텐츠 가입과 헤드셋 등의 VR 게임을 완비한 데이터 요금제를 고객에게 제공할 수 있다. 보다폰을 포함한 많은 사업자들은 이미 OTT 서비스 제공자들과 그들의 서비스를 도매로 구입하여 소비자에게 재판매하기 위한 계약을 맺고 있다. 그리고 이런 형태의 비즈니스 모델을 더 확장하여, 5G 기능을 활용해 고객들이 OTT 제품의 메뉴를 선택하고 선택한 서비스에 따라 할인을 받게 할 수 있는지를 고민하고 있다. 5G의 가능성이 시장에 더 명확해지게 되면서 다양한 형태의 새로운 협력적인 수익화 모델이 틀림없이 나오게 될 것이다. 그리고 통신사업자는 파트너십 기반 비즈니스를 확장하고 상업화할 수 있는 보다 적극적인 기회를 갖게 될 것이다.

그림 6. 5G “솔루션 조력자” 모형



Source: PwC Strategy& analysis

그림 7. 5G “솔루션 주도자” 모형



Source: PwC Strategy& analysis

이처럼 다양한 비즈니스 및 수익화 모델을 이용할 수 있게 되면 통신사업자는 서비스종류와 가격 측면에서 폭 넓은 대안 선택이 가능해 질 것이고, 5G의 가치가 산업생태계의 다양한 영역으로 고루 전파될 것이다. 이러한 비즈니스 모델을 통해서 통신사와 파트너사는 IoT, AI, 드론, 로봇, 스마트시티, 제4차 산업혁명 등과 같이 새롭게 떠오르는 기술 트렌드를 잘 활용할 수 있는 고객 맞춤형 서비스를 기획하게 될 것이다.

“

통신사업자들은 우리 브랜드 기기를 제공하기를 간절히 원한다.
- 그들은 그들을 위한 콘텐츠를 개발하고 획득하는 것에 집중하고 투자해왔다. 따라서 B2B2C VR 모형은 VR 콘텐츠를 더욱 더 매력적으로 만들어 패키지로 제공하는 좋은 매카니즘이 될 것이다. 우리는 5G가 고품질이면서 저렴한 all-in VR 솔루션의 활용도를 높이기를 원한다.”

가상현실 하드웨어 회사 CEO



최적의 비즈니스 모델 선택

빠르게 확장되는 5G 생태계의 통신사업자와 기타 시장 참여자들이 – 연결 공급자(Connectivity Provider), 솔루션 조력자(Solution Enabler) 또는 솔루션 창조자(Solution Creator)로서의 – 특정 활용 사례에 대한 가장 적합한 비즈니스 모델 평가에 도움이 될 목적으로 PwC Strategy&은 5가지 영역의 매트릭스를 개발했다.

제3자의 브랜드 파워

향후 비즈니스 모델에서 목표하고 있는 활용 사례와 관련하여 파트너가 매우 강력한 브랜드 파워를 가지고 있다면, 해당 파트너가 고객 관계를 형성하는 데 장점이 있다. 예를 들어, 게임 스트리밍 서비스 기업인 Twitch는 충성도 높은 게이머 고객들 사이에 통신사보다 더 강력한 브랜드 파워를 갖고 있다.

제3자의 시장 장악력

목표하고 있는 활용 사례가 존재하는 시장에서 파트너사가 높은 수준의 시장 점유율을 갖고 있다면 해당 파트너사가 고객과의 관계 형성에 주도권을 가지게 된다. 예를 들어, 교통관제 시스템 시장에 높은 시장 점유율을 가지고 있는 전문 엔지니어링 솔루션 제공업체는 통신사업자 보다 교통 트래픽 제어 시스템 구축 분야에 있어 더 나은 위치에 있게 된다.

통신사업자의 내부 역량과의 연계성

새로운 활용 사례가 통신사의 기존 역량과 밀접하게 연결된 경우, 통신사업자는 고객 관계에 있어 유리한 위치를 차지하고 더 높은 수익 배분을 주장할 수 있다. 예를 들어, 통신사가 판매, 서비스 제공, 청구 기능 및 물리적 접근성 등에 있어 강점을 가지고 있다면 5G를 통한 AR/VR 경험을 소비자 및 기업고객들에 대한 판매 접근성이 유리한 위치에 있는 것이므로 솔루션 창조자(Solution Creator) 모델 채택이 가능하다.

통신사업자의 브랜드 관련성

통신사업자의 브랜드와 활용 사례와의 연관성이 높을수록 고객 관계에 있어 유리한 위치를 가지게 되므로 더 높은 수익배분 주장이 가능하다. 예를 들어, OEM 업체가 제조업체에 실시간 제어 자동생산 솔루션 판매에 있어 통신사업자보다 더 강력한 브랜드 파워를 가지고 있다면, 통신사는 자사가 주도하기보다는 솔루션 조력자(Solution Enabler)로서 파트너십을 통해 OEM 업체를 지원하는 것을 목표로 삼아야 할 것이다.

관련 사용 집중도 또는 5G에 대한 의존도

특정 활용 사례가 5G를 많이 사용해야 하는 경우이거나 5G 환경하에서만 구현되는 경우, 통신사는 비즈니스 모델에서 유리한 위치를 점유하고 결과적으로 더 많은 수익 배분을 주장할 수 있다. 예를 들어 VR 헤드셋 유통 사업 모델의 경우 단지 물리적인 판매나 장비의 리스 또는 자금 조달 이유 때문이 아니라, 매우 빠른 5G 속도와 짧은 응답속도 렌더링을 위한 클라우드 기반 에지 컴퓨팅을 필요로 하는 그래픽이 많은 게임용으로 네트워크 분할을 최적화하는 능력 때문에 통신사는 솔루션 창조자(Solution Creator) 역할이 가능하게 된다.

통신사들은 자사의 5G 적용 사례에 대하여 상기의 각 기준에 근거하여 평가함으로써 어떤 5G B2B2X 비즈니스 모델이 가장 적합할지 결정할 수 있을 것이다. 경우에 따라서는, 2개 이상의 비즈니스 모델이 특정 5G 적용 사례에 적합할 수도 있다. 이 경우에는 각 통신사의 역량과 브랜드 인지도가 결정적 요인이 될 것이다. 즉, 유사한 시장에서 각 통신사들마다 5G에 대한 전략을 얼마나 잘 수립하고 실행하느냐에 따라 성공 수준이 달라질 것이다.

5G 적용 사례

아래는 적용 가능한 5G 활용 사례에 대한 세 가지 Case study이다.

1

초고속 모바일 인터넷 및 고정형 무선 접속

활용 사례: 5G 모바일을 통한 소비자 및 기업 고객에 대한 “VR/AR to anywhere”

- 5G의 빠른 속도와 대용량 데이터 전송을 활용하여 고객은 VR 및 AR을 통해 실시간으로 콘텐츠에 접속하고 통신할 수 있다.
- 대용량 데이터를 필요로 하는 애플리케이션은 서비스를 제공하는 공급업체의 브랜드가 VR/AR 시장에서 잘 알려져 있지 않다고 하더라도 이러한 서비스를 가능하게 하는 5G 기술에 크게 의존한다.
- 통신사업자는 VR/AR 웨어러블을 포트폴리오의 일부로 포함할 수 있는 브랜드 인지도와 적절한 마케팅 망을 가지고 있다. 오프라인 매장을 체험 센터로 활용하여 스마트폰과 태블릿을 VR/AR 서비스와 함께 번들로 묶어서 판매할 수 있다.



우리는 AT&T와 함께 미국 최초의 제조업 중심 5G 혁신단지를 설립했습니다. 안전과 보안에 중점을 둔 많은 5G 활용 사례가 제조 분야에 있습니다.”

Alok Shah, Vice President, 삼성전자 통신 전략 담당

2

실시간 통신 (Critical Real-Time Communication)

적용 사례: 스마트 제조

- 기계장비 제조업체와 통신사업자 간의 협력을 통해 제조업체는 5G 기술을 활용하여 센서, 기계 및 로봇 기술을 IoT(사물인터넷)를 통해 연결할 수 있다.
- 이 솔루션은 프로세스 및 제품 품질에 대한 원격 제어와 모니터링을 통해 자동화 수준을 크게 향상시킨다.
- 대규모 설비 투자가 필요한 기계장비 제조업체와의 관계에 있어 통신사업자는 솔루션 조력자 역할에서 기회를 찾을 수 있다.

3

대량 기계식 통신

적용 사례: 원격지 정유 및
가스 파이프라인에 대한
예측 유지 관리

- 카메라와 5G 통신이 가능한 드론은 지속적으로 파이프라인의 누출, 손상 또는 공격을 스캔하여 동 데이터를 회사의 중앙 제어 시스템으로 전송한다.
- 드론으로부터 입수된 데이터는 파이프라인 상의 5G 통신 센서로부터 지속적으로 수집된 스트레스, 온도, 압력 등에 대한 실시간 상태 데이터와 합쳐지게 된다.
- 인적이 드문 지역의 일상적인 유지보수는 대부분 드론으로 원격 처리할 수 있으며, 필요한 경우에만 인력이 투입된다.
- 석유 및 가스 유지 관리 시장에서 전문 현장 서비스 제공업체는 고객기업들 사이에 강력한 브랜드 파워를 갖고 있다. 따라서 비즈니스 모델 매트릭스상 통신사업자는 솔루션 조력자 역할이 가능하다.

5G 세계에서의 성공 가능성

적절한 수익모델과 고객이 관심 가질만한 활용 사례들의 조합을 위해, 통신사업자는 5G 투자로부터 적정 이익을 창출할 수 있도록 상업적 측면, 운영 측면, 기술적 측면의 역량이 필요할 것이다. 이들 중 특히 아래 네 가지 역량이 가장 중요하다.

적절한 5G 네트워크 구축

5G 네트워크를 구축할 때 다양한 대역에 걸쳐 충분한 주파수를 확보하고, 운영 최적화를 위한 자동화 및 단순화를 이루고, 특정 밀도(즉, 고품질 서비스를 제공할 수 있는 충분히 작은 셀을 갖춘)에서 네트워크를 효율적으로 구축하는 방법을 파악하는 것이 매우 중요하다. 네트워크 공유로 5G 구축 비용이 절감되는가? 만약 그렇다면 어떤 요소들이 공유되어야 하는가? 네트워크 공유는 영국의 보다폰과 O2가 하고 있는 것처럼 통신사가 비용을 절감하고 네트워크 구축을 빠르게 진행하는 한 가지 방법이다.

상업적 혁신

통신사업자는 새로운 서비스, 가격 책정 모델 및 상업적 파트너십 계약을 몇 주 또는 몇 달이 아닌 며칠 또는 몇 시간 내에 체결하거나 활성화하는 동시에 데이터 분석 및 AI를 활용하여 고객 및 에코시스템 내의 파트너사들의 가치를 높일 수 있어야 한다. 또한 고객 서비스 솔루션이 5G 애플리케이션을 사용하는 고객이 요구하는 더 높은 수준의 서비스를 처리할 수 있도록 해야 한다.

수직적 산업 참여

통신사는 수직 5G 활용 사례를 정형화하고 이점을 입증하는 고급 기능을 개발해야 한다. 다른 중요한 단계에는 수직적으로 초점을 맞춘 제품 관리, 판매 및 마케팅 기능뿐만 아니라 CRM, 솔루션 판매 플랫폼, 이행 주문서 및 사후 활성화 지원 기능도 최적화할 수 있다.

집단 협업의 문화

OEM, OTT 플레이어 및 콘텐츠 공급자와의 긴밀한 파트너십을 구축하는 능력은 5G의 추가적인 수익창출을 위해 필수적이다. 이를 위해서는 발전적인 파트너십 구축을 통한 협업 문화가 및 타사의 다양한 솔루션과 시너지를 내고 번들 제품을 공동으로 만들고, 고객 및 광범위한 시장에 명확하게 가치를 전달할 수 있는 역량이 필요하다.

이러한 각 역량들 간의 상호 중요성은 통신사가 선택한 방식과 해당 전략을 실행하는데 사용되는 비즈니스 모델에 따라 달라진다. 솔루션을 직접 개발하거나 솔루션 직접개발 방식을 채택하는 통신사업자는 수직적 산업 참여와 대규모 협업 문화를 필요로 할 것이다.

5G,

망 중립성 관점에서의 수익창출

여기서 논의된 5G 비즈니스 모델 및 가격 혁신 중 일부는 처음에는 반중립적(Anti-neutrality)으로 여겨질 수 있다. 그러나 이러한 관점은 근본적인 사항을 간과한 것이다. 5G의 네트워크 슬라이싱 기능은 네트워크의 속성을 사용자가 지정하고 사용자에게 비용 효율적인 방식으로 원하는 특정 환경을 제공한다. 이렇게 하면 고객이 가치를 느끼게 할 수 있는 많은 새로운 서비스를 가능하게 하며, 5G 서비스에 대한 투자가 정당화될 수 있다. 구체화된 제공 서비스와 가격은 고객 수요에 맞춰 조정될 수 있으며, 다른 네트워크 슬라이스에 영향을 주지 않고 특정 네트워크 슬라이스에서 관리될 수 있다.

이 기능은 4G 네트워크하에서 상대적으로 무차별하게 제공되는 서비스와는 유의적으로 차이가 있다. 5G는 최소의 공통분모, 즉 모든 이동통신 네트워크에 단 하나의 Size-fits라는 최소 공약수를 재편하지 않고서도 구체적인 요구사항을 더 잘 충족시킴으로써 소비자들에게 추가적인 가치를 제공할 수 있을 것이다. 실제로 5G는 “중립적인 슬라이스”를 투명하게 관리할 수 있다.

5G 역량의 진화와 함께 중립성 규제 역시 수반되어야 한다고 생각한다. 이러한 발전으로 콘텐츠 및 애플리케이션에 대한 액세스를 제공하는 개방형 네트워크와 함께 차별화된 B2B2X 서비스를 개발할 수 있게 될 것이다. 따라서 “자유” 인터넷과 네트워크 중립성의 기본 원칙 그리고 이 보고서에서 논의된 다양한 사업 모델들 사이에 어떠한 충돌도 없다고 본다.

그러나, 각 국가 규제 기관과 정부는 5G의 성공을 원하면서도 네트워크 중립성에 대한 해석은 다양하다. 통신사업자는 5G가 왜 별도의 새로운 규제를 필요로 하는지 받아들여야 하며, 5G에 대한 사업자 자신의 규제에 대한 관점을 명확히 해야 한다. 통신사는 실제 활용 사례를 제시함으로써 규제 기관 및 정부와 협력할 필요가 있다. 그리고 그런 사례들에 대해 적절한 인센티브와 이윤을 취하는 것은, 사회 전체와 경제를 위해 5G에 막대한 투자가 필요하다는 것이 정당화될 수 있도록 노력해야 한다.

지금 움직여야 한다.

5G 서비스가 개시됨에 따라 중·단기적으로 가장 시급한 서비스는 고정형 무선 접속 인터넷, 초고속 무선 인터넷, 제조업체 및 비상상황 지원 서비스일 것이다. 하지만, 5G가 지원하는 새로운 활용 사례와 애플리케이션의 등장으로 이러한 것들은 시작에 불과할 것이다. 영국 보다폰의 전략 및 Wholesale 담당 Director인 Vishal Dixit은 “5G는 새로운 비즈니스 모델을 창출할 것이며, 이는 상업적 및 기술 혁신 기간을 거친 후에 더욱 분명해질 것”이라며 “이러한 변화에서 주도적인 역할을 하기 위해 통신사들은 플랫폼 및 플랫폼 비즈니스 모델에 대한 경험을 쌓아야 하고, 통신 영역을 넘어선 지식을 자신의 DNA에 체화해야 하며, 다양한 배경을 가진 사람들을 고용하여 더욱 다양하고 미래지향적 역량 기반을 구축해야 한다”라고 강조했다.

통신사에게 5G 서비스 시장의 다양한 잠재적 비즈니스 모델과 활용 사례를 전체적으로 살펴봄으로써, 사업 방식을 정의하는 것은 필수적일 것이다. 이것은 결국 그들이 필요로 하는 역량을 좌우하게 될 것이다. 5G를 효율적이고 효과적으로 수익화하려면 통신사들은 실질적으로 사용할 수 있는 B2B2X 비즈니스 모델에 더 많은 노력을 기울여야 할 것이다. 통신사들은 자신의 사업방식을 정의한 후, 위에 설명한 네 가지



핵심 역량, 즉 신뢰할 수 있는 5G 네트워크, 상업적 혁신, 통합적 산업 연계 및 대규모 협업 문화를 구축하거나 강화해야 한다. 5G가 그 자체로는 답이 아니라는 것을 다시 한번 명심하고, 목표로 하는 수익을 창출하려면 5G를 에지 컴퓨팅, 클라우드 컴퓨팅, AI, 자동화와 같은 다른 기술과 결합하는 등의 실질적인 통합이 있어야 한다. 이를 위해서는 단순히 A에서 B로 데이터를 수집하고 전송하는 것을 넘어선 진정한 통찰력 발휘가 필요하다.

5G 환경에서는 모든 필요한 역량을 내부적으로만 갖출 수 있는 통신사는 거의 없을 것이다. 따라서 통신사들은 5G를 활용해서 새로운 사업 모델을 개발하려는 기업과 같은 파트너들이 필요하게 될 것이다. 통신사가 5G에서 충분한 수익을 창출할 수 있는 가능성은 이러한 상호 협력을 통해 실현될 것이기 때문이다.



Contacts

Samil PwC Telecommunication Industry Group



장온균 Partner

02-3781-9892
on-gyun.chang@pwc.com



이문식 Partner

02-709-4779
moonsik.lee@pwc.com



이진규 Partner

02-3781-9105
jin-kyu.lee@pwc.com



조승재 Partner

02-3781-9215
seung-jae.cho@pwc.com

Samil Research Center



이상은 Executive Director

02-709-6489
sangeun.lee@pwc.com

PwC Global Telecommunication Industry Contacts

Australia

Chris Bartlett

Partner, PwC Australia
+61-414-835-935
chris.bartlett@pwc.com

China

Stephen Wong

Partner, PwC China
+86-10-6533-2255
stephen.h.wong@cn.pwc.com

France

Pierre Péladeau

Partner, PwC France
+33-1-44-34-3074
pierre.peladeau@pwc.com

Germany

Thomas Tandetzki

Global Telecommunications
Assurance Leader
Partner, PwC Germany
+49-211-981-1105
thomas.tandetzki@pwc.com

Hungary

Balint Vegh

Manager, PwC Hungary
+36-30-790-1965
balint.vegh@pwc.com

India

Ashish Sharma

Partner, PwC India
+91-124-626-671
sharma.ashish@pwc.com

Japan

Naohide Nomura

Partner, PwC Japan
+88-4179-0328
naohide.nomura@pwc.com

Korea

Hosung Han

Partner, PwC Korea
+82-2-709-8956
hosung.han@pwc.com

Middle East

Bahjat El-Darwiche

Partner, PwC Lebanon
+961-1-985-655
bahjat.eldarwiche@pwc.com

Hani Zein

Principal, PwC Lebanon
+966-555-136-417
hani.zein@pwc.com

The Netherlands

Mark Kuijper

Partner, PwC Netherlands
+31-88-792-5438
mark.kuijper@pwc.com

Spain

Miguel Nardiz Arrarte

Partner, PwC Spain
+34-91-568-4698
miguel.nardiz@es.pwc.com

UK

Rolf Meakin

Global Telecommunications
Advisory Leader
Partner, PwC UK
+44-78-01-247677
rolf.e.meakin@pwc.com

Alastair Macpherson

Partner, PwC UK
+44-77-03546-424
alastair.macpherson@pwc.com

Kirolous Zikry

Senior Manager, PwC UK
+44-77-2563-3388
kirolous.s.zikry@pwc.com

United States

Mike Lawley

Partner, PwC US
+1-678-642-3655
Michael.lawley@pwc.com

Darren Shea

Director, PwC US
+1-469-236-3332
darren.shea@pwc.com

Strategy&

Strategy& is a global strategy consulting business uniquely positioned to help deliver your best future: one that is built on differentiation from the inside out and tailored exactly to you. As part of PwC, every day we're building the winning systems that are at the heart of growth. We combine our powerful foresight with this tangible know-how, technology, and scale to help you create a better, more transformative strategy from day one.

As the only at-scale strategy business that's part of a global professional services network, we embed our strategy capabilities with frontline teams across PwC to show you where you need to go, the choices you'll need to make to get there, and how to get it right.

The result is an authentic strategy process powerful enough to capture possibility, while pragmatic enough to ensure effective delivery. It's the strategy that gets an organization through the changes of today and drives results that redefine tomorrow. It's the strategy that turns vision into reality. It's strategy, made real.

www.samil.com

S/N: 2001A-BR-006

© 2020 Samil PwC. All rights reserved. PwC refers to the PwC network and/or one or more of its member firms, each of which is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.