

5G 인프라 확장과 정부 통신 정책

인도 전역에 5G 도입이 본격화됨에 따라, 정부의 통신 정책도 새로운 상황에 맞춰 변화하고 있다.

글 Ashish Sinha 사진 SUTTERSTOCK

2022년 10월 인도에서 5G 서비스가 개시된 이후, 12개 주 280개 도시와 마을에서 초고속 인터넷을 사용할 수 있게 되었다. 이로 인해 웹사이트에 접속하거나, 파일을 업로드할 때, 또는 동영상을 다운로드할 때 인터넷 속도 때문에 시간이 지연되는 일이 사라졌다. 초고속 5G 서비스를 이용하면 어떠한 종류의 파일도 몇 초 안에 업로드나 다운로드가 가능해졌기 때문이다.

초고속 5G 서비스 시작

인도에서는 5G 서비스에 대한 추가 비용이 없다. 요금제는 향후 변경될 수도 있으나 통신사업자, 특히 릴라이언스 지오 인포컴(Reliance Jio Infocomm)과 바르티 에어텔(Bharti Airtel)은 5G 서비스를 위해 많은 투자를 아끼지 않고 있다. 두 회사는 올해 인도 전역에 5G 서비스를 제공할 계획이다.

릴라이언스 지오 인포컴은 무려 277개 도시에서 지오 트루(Jio True) 5G 서비스를 출시했다. 지오 트루를 사용하는 이들은 추가비용 없이 최대 1Gbps 이상의 속도로 무제한 데이터를 사용할 수 있다. 릴라이언스 지오 인포컴에 이어 두 번째로 큰 업체인 바르티 에어텔은 지난 2월 15일 코히마, 디마푸르, 아이자울, 강

독 등 북동지역 도시에 최첨단 5G 서비스인 에어텔 5G 플러스(Airtel 5G Plus)를 출시한다고 발표했다. 이 서비스는 이미 구와하티, 실롱, 임팔, 아가르탈라, 아타나가르에 제공되고 있다.

바르티 에어텔 관계자는 “하이테라바드에 있는 인도 최초의 라이브 5G 네트워크로부터, 벵갈루루 보시 사업장에 있는 인도 최초의 민간 5G 네트워크, 마힌드라&마힌드라 그룹과의 파트너십을 통한 인도 최초의 5G 지원 자동차 제조 공장 구축 등 우리는 5G 혁신의 선두에 서 있다. 우리의 5G 서비스를 통해 유심 변경 없이도 엄청난 속도의 인터넷을 경험할 수 있게 되었다”라고 밝혔다. 기존 바르티 에어텔의 4G 유심은 5G를 지원하며 기존 데이터 요금제로도 추가 비용 없이 5G로 사용이 가능하다.

인도 통신부의 보안 표준화 작업

5G 서비스를 위해서는 네트워크 기능 가상화(Network Function Virtualisation, NFV)와 같은 기술 변화가 필요하다. NFV는 네트워크의 방화벽, 트래픽 부하 제어 관리, 라우터 등 하드웨어 장비의 기능과 처리 기능을 소프트웨어로 구현하는 기술이다. NFV는 통신사업자가 운영 비용 및 자본 지출을 줄이는 데 도움을 주고, 통신사의 네트워크 확장을 더욱 쉽고 편리하게 해준다.



5G 서비스가 점차 확대됨에 따라 인도 통신부는 새로운 규제 정책을 마련하고 있으며 소프트웨어의 보안을 위한 표준화 작업도 구체적으로 실행하고 있다.



텔레이언스 지오 인포컴은 277개 도시에서 지오 트루 5G 서비스를 출시했다.

최근 인도 통신부는 NFV에 대한 보안 표준을 마련할 것을 제안했다. 글로벌 시장조사업체 카운터 포인트 리서치의 파브 샤르마 선임 애널리스트는 “5G 서비스를 위해서는 통신사업자, 클라우드 공급자, OEM 제조사 등이 함께 작업해야 하기 때문에 보안 표준화가 매우 중요하다. 통신사업자가 독자적 하드웨어에서 네트워크 기능을 실행하는 소프트웨어로 전환함에 따라 사이버 공격에 대응해야 할 필요성도 생겼다. 이러한 상황에 대비하기 위해서도 보안 표준화 작업이 필요하다”고 지적했다.

신기술 시장 조사 기관인 테크아크의 파이살 카우사 수석 애널리스트는 “우리는 5G 인프라에 더 많은 투자를 해야 한다. 통신탑, 광케이블 네트워크 등은 아직 규모가 작다. 비용 면에서도 효율적인 NFV는 인프라 구축을 가속화하는 데에 많은 도움을 줄 것이다. 따라서 NFV는 최적의 5G 경험을 창출하는 데 큰 원동력이 될 것이다”라고 설명했다.

또한 NFV의 보안 표준에 대해 파이살

카우사는 “NFV의 보안 표준이 대체로 동일한 내용을 다루고 있지만, 각 나라의 특성에 맞춰 표준 내용을 조정할 수도 있다”고 덧붙였다.

파브 샤르마 애널리스트도 “표준화 작업은 모바일 네트워크 전반에 걸쳐 합의된 기준을 만드는 것이다. 그러나 상황 및 지역에 따라 보안 요구 사항이 다르므로, 건강한 생태계를 유지하기 위해서는 이를 고려한 가이드라인을 시행해야 한다”고 강조했다. 이어 그는 “NFV 및 관련 기술의 경우, 세계이동통신표준화기구(3GPP), 국제전기통신연합(ITU), 국제표준화기구(ISO) 등 여러 기구의 표준을 참고한 후, 인도에 맞는 포괄적인 초안을 작성한 상태다”라고 밝혔다.

5G 요금제와 서비스 방식의 차이

통신사업자가 5G 서비스를 개발하고 보급하는 데 큰 비용을 투자해야 하는 상황임에도 불구하고, 현재 모든 서비스 공급자는 5G 서비스를 ‘추가 비용 없이’ 제공하고 있다. 카우사는 “5G 서비스는 상업화 초기 단계에 있으므로 보다 많은 사용자가 5G를 경험할 수 있도록 해야

>
“앞으로 통신사업자는 5G 서비스와 관련하여 규제 정책을 준수해야 한다. 인도 통신부는 NFV의 보안 기준에 대해 각 회사에 의견을 요청했다.”

한다. 이 단계에서 소비자의 진입 장벽을 최소화해야만 한다. 만약 5G 요금제를 따로 부과한다면 소비자는 5G 사용에 대해 부담을 느낄 수도 있을 것이다”라고 분석했다.

샤르마는 “5G 서비스 사용자가 어느 선까지 도달하면, 통신사업자는 그에 맞춰 요금을 조절할 수도 있을 것이다”라고 전망했다.

현재 제공되고 있는 5G 서비스의 품질에 대해 카우사는 “5G 서비스는 여러 도시와 지방에까지 널리 확장되고 있으나, 초기 단계이기 때문에 여전히 품질 문제가 발생하고 있다. 하지만 앞으로 2~3개월 내에 인도에서는 강력한 5G를

“지역에 따라 요구 사항이 다르므로, 건강한 생태계를 유지하기 위해서는 이를 고려한 표준과 가이드라인을 시행해야 한다”

파브 샤르마
 카운터 포인트 리서치, 선임 애널리스트



“5G 서비스는 상업화 초기 단계에 있으므로 보다 많은 사용자가 5G를 경험할 수 있도록 해야 한다. 이 단계에서 소비자의 진입 장벽을 최소화해야만 한다”

파이살 카우사
 테크아크, 수석 애널리스트



경험하게 될 것이다”라고 확신했다.

현재 통신사업자가 제공하는 서비스는 조금씩 다르다. 에어텔은 LTE와 5G

망을 혼합하여 사용하는 방식인 데 반해, 지오의 경우 5G 전용 방식을 채택하고 있다. 에어텔의 방식은 이미 사용되고 있다. 4G에서 네트워크를 지원하기 때문에 5G 사용을 위한 별도의 무선 네트워크가 필요하지 않다. 따라서 저렴한 비용으로 5G 서비스를 출시할 수 있다. 반면 지오의 5G 전용 방식은 4G 네트워크에 전혀 의존하지 않기 때문에 보다 빠르고 진보한 방식이라고 볼 수 있다.

새로운 시대를 위한 기대감

5G 서비스를 위해서는 자체 기지국이 필요하다. 기지국은 사용자 기기와 네트워크 간의 무선 통신을 용이하게 해주는 장치이다. 지난해 10월, 인도 통신부의 아시아니 바이시나우 장관은 통신사에게 매주 1만 개의 5G 기지국 설치를 요청했고, 현재까지 5G 서비스를 위한 기지국이 6만 6,592개 설치되었다. 아시아니 바이시나우 장관의 요청 이후 기지국 설

치는 3배나 증가했다.

앞으로 통신사업자는 5G 서비스와 관련하여 변화된 규제 정책을 준수해야 한다. 인도 통신부는 NFV의 보안 기준에 관하여 각 회사에 의견을 요청해 놓은 상태다. 이는 기업의 비용에 직접적인 영향을 미치는 핵심 요소이기 때문이다. 인도 통신규제청(Telecom Regulatory Authority of India) 역시 5G 서비스 및 4G 서비스와 관련해, 통신사업자가 정해진 규제와 가이드라인을 유지해야 한다는 점을 분명히 했다.

5G 서비스는 인도 전역으로 확대되어 계속 출시되고 있다. 지난해 뉴델리의 5G 개통 행사에 참석한 나렌드라 모디 인도 총리는 5G 기술에 대해 ‘통신 분야의 혁명’이자 ‘새로운 시대를 향한 발걸음’이라고 표현했다. 인도의 5G 인프라가 확대됨에 따라, 여러 산업 분야에서 효율성을 크게 개선할 것으로 기대를 모으고 있다. ☺

