

# 이제는 표준기구 간의 역할 재조정이 필요할 때

이현우 단국대학교 모바일시스템 전공 부교수



MPEG-4와 H.264, 방송 또는 무선통신에서 전송 효율을 높이기 위한 영상 데이터 압축기술로 많이 알려진 표준이 기술이다. 그런데 두 표준은 어떻게 다른 것일까?

정답은 '두 표준은 같은 기술이다.'이다. 왜 이런 일이 벌어졌을까? 이번 글에서는 국제 표준기구 간의 역할 재조정의 필요성을 감히 제기해 본다.

전통적으로 국제표준은 통신 분야의 ITU(International Telecommunication Union), 정보기술 분야의 ISO(International Standard Organization), 전기기술 분야의 IEC(International Electro technical Committee)가 담당해 왔다.

아날로그 기술이 주류이던 1990년대 이전만 하더라도 3자 간의 영역 분담에는 큰 문제가 없어 보였다. 무선통신 기술은 ITU-R, 유선통신 기술은 ITU-T, 컴퓨터 및 저장장치(CD, DVD, Blu-ray)는 ISO, 전기 및 전력 기술은 IEC에서 담당해서 나름대로의 영역이 구분되었다.

그러나 1990년대에 들어오면서 디지털 기술의 보급이 확대되자 3자 간의 경계가 서서히 허물어지기 시작했다.

첫 번째 전쟁은 영상압축기술에서 벌어졌다. CD, VCD, DVD, Blu-ray 등의 저장매체에서 영상

압축 기술로 사용되던 ISO에서 만든 MPEG-1/2 기술이 DVB-T, ATSC 등의 디지털 방송에도 적용되기 시작하였고 이어서 WCDMA 기반의 이동통신에서도 활용되기 시작하였다. 그런데 MPEG 기술이 고정 수신이 주류인 방송에 적용될 때에는 별 변형 없이 적용될 수 있었으나(6MHz 대역, 20Mbps 급) 이동통신은 가용대역이 좁고(384 kbps 급) 차량 이동 등 채널 환경이 열악하여 기존 MPEG 기술을 그대로 적용하기에는 부적절하여 보완이 필요하게 되었다. 따라서 ITU-T에서는 협대역에서도 동작이 가능하고 무선채널 등에 의한 오류발생에 대해서도 내성이 있는 표준을 H.26X라는 이름으로 개발하기 시작하였다. 그러나 MPEG 기술과 H.26X 기술은 기술적으로도 유사할 뿐 아니라 참여하는 전문가들도 상당 부분 겹치므로 이내 비효율성이 제기되었고 따라서 양 기구가 연합하여 JTC(Joint Technical Committee)를 구성하여 적어도 규격 작업은 공동으로 하되 출간은 따로 할 수 있도록 합의하였다.

이어서 오디오 기술 관련해서도 MPEG audio 그룹과 ITU-T speech coding 그룹 간에도 충돌이 발생하였다. 종래에는 MPEG audio 그룹은 영화에서의 음성 처리 또는 음악 데이터의 압축(우리가 잘 아는 MP-3(Moving Picture Expert Group

Audio level -3) 기술도 이 중 하나임) 등 비교적 고음질 광대역 기술에(수백 kbps 급) 집중해 온 반면, ITU-T speech coding 그룹에서는 유선 전화 및 무선전화용 협대역 고압축 기술(수십kbps 급 이하)에 집중해 왔으므로 큰 충돌이 없었으나 이동통신 채널이 점차 광대역화되면서 음성과 오디오의 영역 구분 없이 처리할 수 있는 기술의 필요성이 제기됨에 따라 양 진영의 경계가 허물어지게 되었다.

또 다른 전쟁은 ISO 영역과 IEC 영역에서도 일어났다. 전자 전기 기기 제어에 컴퓨터가 활용되면서 유무선 통신기술과 함께 정보 기술의 적용이 IEC 표준에도 필요하게 되어 따라서 JTC가 구성되었고 ISO/IEC JTC 산하에는 여러 개의 SC(Sub Committee)가 구성되어 공동 작업을 진행하고 있다. 그럼에도 불구하고, 예를 들면 무선 전력전송 기술의 경우 기본 전송기술은 IEC TC(Technical Committee) 100에서 작업하고 있고, 제어 프로토콜은 JTC1 SC6에서 작업하고 있는 등 실무자들의 고충이 이만저만이 아니다.

이 외에도 여러 가지 기술이 ITU 와 ISO에 복수표준이 되어 있는 등 중복성이 많이 존재하고 있다.

이러한 상황이다 보니 한정된 전문가들이 복수의 표준화 기구 활동을 해야 하는 애로 사항이 많음은 물론이고, 각 표준기구마다 처리 절차와 추진 일정이 다르다보니 동일한 기술이 반영된 복수 기구의 표준 버전이 다른 등 여러 가지 문제가 존재하고 있다.

물론 이러한 문제점을 해결해 보고자 하는 노력이 전혀 없었던 것은 아니다. TTA 등 각국의 표준화 기구, ETSI와 같은 지역적 기구, ITU와 같은 국제적 기구 등이 모여서 표준에서의 주요 현안을 조율해 보자는 목적으로 GSC(Global Standard Collaboration) 회의를 만들어서 10여 년간 운영해 오고 있기는 하다.

그러나 GSC는 중점 표준 주제(HIS: Highly Interested Subject)를 선정하고 나름대로 조율하고자 하는 등 나름대로의 노력은 있었으나 조직 자체가 강제성이 있는 공식 조직이라기보다는 자발적인 모임 형식의 비공식 조직의 성격이 강하고, 또한 각 국제 표준화 기구도 자신의 주도권을 내어놓기 싫어하기 때문에 큰 틀에서의 조율은 진전이 없었던 것이 현실이다.

지난 수십 년간 정보기술, 통신 기술, 전기전자 기술 분야의 기술 발전이 급속히 진행되어 영역 간의 경계도 많이 무너졌다. 이제는 바닥부터 재검토해서 조직의 역할 분담을 재검토 할 때가 되었다. 이 작업은 아마도 업무의 중요성을 고려할 때 UN 차원에서 시동이 되어야 할 것으로 보여진다. 그리고 개편하는 김에 의사결정 절차 등도 시대에 맞게 수정되어야 할 것으로 생각된다. 현재의 표준제개정 절차에는 이메일 없이 우편으로 처리하던 과거 시대의 유산이 많이 남아 있고, 만장일치 제도 등은 한두 나라의 반대로 전체 표준 일정이 지연되는 등 문제가 많이 존재한다. 이 글을 계기로 21세기에 맞는 국제 표준화기구들의 위상 재정립 논의가 촉발되면 좋겠다. 

