

# 블록체인 국제 표준화 현황

오 경 희\*

## 요 약

블록체인은 금융 및 비금융을 막론하고 광범위한 응용이 예상되는 신생기술이다. 2017년 공식표준화기구의 대표적인 ISO와 ITU-T에서 블록체인 표준화가 본격적으로 개시되었다. 본 고에서는 이러한 블록체인 관련 국제 표준화 현황을 살펴보고 향후의 전망과 이에 따른 대응 방안을 검토한다.

## I. 서 론

블록체인은 현재 비트코인과 이더리움 등 디지털 화폐의 기반 기술로 유명해져 있지만 그 기반 기술은 금융 및 투자 뿐만 아니라, 물류, 자산관리, 건강, 투표, 공공 영역 등 광범위한 산업 분야에서 활용 잠재성을 점치고 있다.

블록체인은 네트워크 상의 모든 참여자들이 공인된 중개자 없이도 투명하게 거래 기록을 검증할 수 있게 함으로써 기록의 변경 불가능성과 일관성 있는 합의된 상태에 대한 신뢰성을 제공한다. 또한 조건에 따른 자동 실행을 보장하는 스마트 계약 기능은 다양한 분야에서 새로운 신뢰 모델을 제공하는 응용을 개발하게 해 준다.

한편 이러한 잠재성을 실현하기 위한 과정에서 기술이 제공하는 투명성에 개인정보보호라는 요구를 어떻게 담보할 것인지, 기존의 중앙집중화된 환경에 따라 수립된 법적 요건들을 어떻게 새롭게 해석해야 할 것인지 등의 현안이 나타나고 있으며, 논의의 초점이 되고 있다.

국내 외에서도 이러한 블록체인의 가능성을 실현하기 위한 IT 기업, 금융권, 정부 등을 중심으로 많은 컨소시엄이 구성되어 다양한 개발 노력들이 이루어지고 있다. 한편 최근 들어서는 이러한 기술 실현을 지원하고 상호운영성과 안전에 대한 적절한 지침을 제공하기 위한 표준화에 대한 요구도 높아지고 있다. 이러한 요구에 부응하기 위하여 2017년 공식 표준화 기구의 대표 격인 ISO와 ITU-T에서는 블록체인 관련 표준화 활동을 본

격적으로 개시하였다.

본 고에서는 이러한 국제 표준화 기구의 활동을 살펴보고 향후의 전망과 이에 따른 대응 방안을 검토하고자 한다.

## II. ISO 블록체인 관련 표준화 현황

### 2.1. TC 307

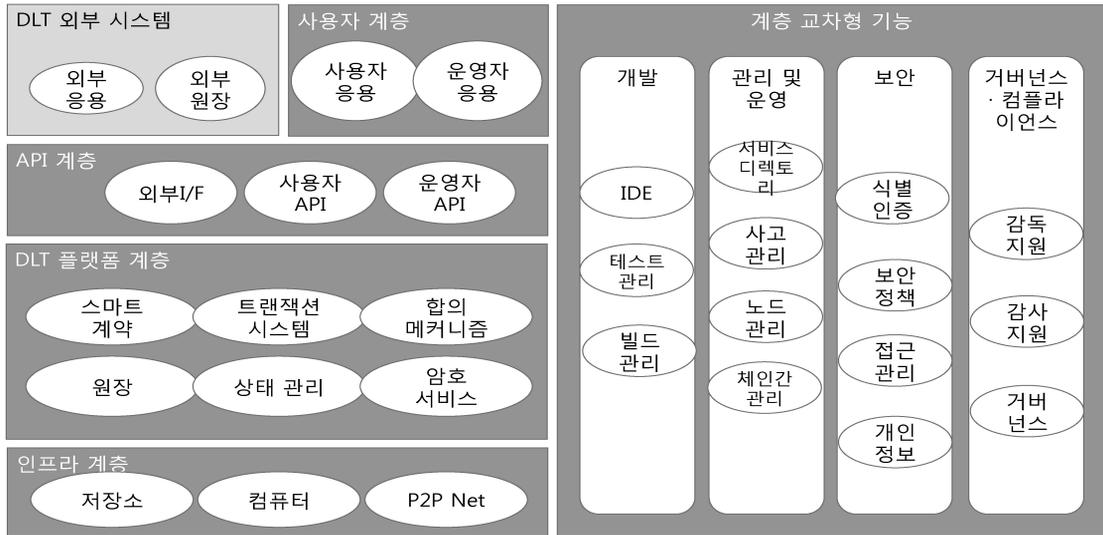
블록체인 및 분산원장 기술의 표준화를 다루는 TC 307은 16년 4월 호주에서 수립을 제안하여 9월 승인되었다. 이에 따라 17년 4월 호주에서 1차 회의가 개최되었고 가장 우선적으로 용어(terminology) 표준 개발 및 이를 추진하기 위한 WG 1의 수립이 결의되었다. 또한 향후의 진행을 위해 5개의 연구 그룹(study group, SG)이 결성되었다.

5개의 연구 그룹은 참조 아키텍처, 분류 및 존재론(taxonomy and ontology)에 대한 SG 01, 활용 사례를 다루는 SG 02, 보안 및 프라이버시를 다루는 SG 03, 신원을 다루는 SG 04, 스마트 계약을 다루는 SG 05로 구성된다. 이들은 4월 이후 지속적으로 온라인 회의를 통해 작업을 진행하고 있다.

SG 01에서는 참조 아키텍처와 분류 및 존재론에 관한 2개의 신규 작업 항목이 구체화되고 있다. 참조 아키텍처를 개발하는 과정에서 다양한 형태의 블록체인 시스템을 분류하고 사용되는 용어를 선정하기 위한 초기

이 논문은 2017년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 정보통신기술진흥센터의 지원을 받아 수행된 연구임(정보보안경영전문가 자격기준 국제표준화)

\* TCA 서비스 대표 (khoh@tcaservices.kr)



(그림 1) 계층적 프레임워크의 기능 구성요소(일부) \* 저작권 이유로 일부만 표시

논의가 자연스럽게 WG 1의 용어표준 및 taxomomy (분류)와 연결되고 있다. 참조 모델에서는 이러한 용어 및 분류의 개략과 이들이 가지는 시스템 기능적 함의를 대상으로 설명하고, 명확한 정의는 용어표준에서, 분류 명세는 분류 및 존재론에서 상세하게 다루는 것으로 정리가 되고 있다.

SG 02에서는 다양한 활용 사례를 수집하기 위하여 하나의 활용 사례를 설명하기 위한 구성요소를 결정하였으며, 이에 기초하여 활용 사례들을 모집하고 있다. 단순히 논의된 것만으로도 200여개에 달하는 활용 사례들이 보고되고 있어, 이 문서를 기술보고(technical report, TR)서로 개발해야 할지 지속적인 변경이 가능한 상설문서(standing document, SD)로 개발해야 할지를 논의하고 있다.

SG 03에서는 블록체인의 이용에 따르는 프라이버시 이슈를 논의하여 TR로 제한할 예정이며 이 TR은 신규 WG에서 다루어질 가능성이 높다. 보안 이슈는 6개월의 연구기간(study period)을 수립하여 지속 논의할 예정이다. 블록체인 기술이 투명성을 제공하면서 개인정보가 블록체인을 통해 저장될 경우 발생할 수 있는 개인정보의 보호 방안이 논의되었다. 또한 블록체인의 보안성 뿐만 아니라 블록체인이 보안 침해를 위해 사용될 가능성에 대해서도 논의되었다. 범죄조직이 블록체인을 통해 정보를 제공하고 공유하는 것을 차단하기 위한 방법이나 스마트 계약 코드 상에서 악성코드가 운용되는

경우의 현안 등도 다루어지고 있다.

SG 04에서는 Self Sovereign identity에 관한 논의가

(표 1) Use cases 구성요소

	항목
	Case-번호-유스케이스명 # N
1	간단한 서술
2	상세 서술 -활용 사례에 대한 더 상세한 서술
3	범위 및 목적
4	추가 정보 - 경제적 및 비경제적 효과 포함
5	상황/설정 - 활용 사례에 관한 상황/설정/산업에 대한 간단한 설명
6	참여자 - 참여자 명칭, 유형, 설명, 추가 정보/기술을 포함하는 참여자 목록
7	참여자 와 사용자 요구사항 간의 상호작용
8	활용사례 다이어그램/ 테이블
9	활용사례 데이터흐름도
10	전제조건, 요구사항 또는 가정
11	사후조건
12	기술적 아키텍처 (선택사항)
13	일반적인 구현 고려사항 : 적합성 측면 및 핵심 요구사항 (선택사항)
14	보안 및 개인정보보호
15	법적 고려사항 (선택사항)
16	관련 참조 표준 및 표준화 위원회 (선택사항)
17	다른 알려진 활용 사례와의 관계 (선택사항)
18	사용된 스마트 계약 (선택사항)
19	전통적 원장에 대한 장점
20	활용사례 고려사항, 현안

주로 이루어졌으며 가능한 신규 작업항목을 찾고 있다.

SG 05에서는 스마트 계약의 기술적 측면 외에도 법적 측면을 함께 검토하고 있다. 기존의 중앙집중화된 시스템을 가정하고 만들어진 법적 요건들은 블록체인의 분산 환경에 적용하기 어려운 사항들이 많이 있으며, 금융 및 전자 화폐 등에서 발생할 수 있는 고객알기제도(know your customer, KYC)나 돈세탁 방지(anti-money laundering, AMC) 등의 현안들이 논의되고 있다. 또한 스마트 계약의 활용사례 외 User story를 통해 스마트 계약의 실행 흐름을 설명하기 위한 양식을 개발하였으며, TR 개발을 목표로 하고 있다.

이러한 각 연구 그룹의 성과는 보고서로 작성되어 11월 도쿄 치요다 구에서 개최될 2차 회의에서 발표될 예정이며, 각 연구 그룹에서 개발한 NWIP 들이 주로 논의되어 투표에 부쳐질 것이다.

ISO에서는 표준은 WG에서 개발하므로 SG에서 제안한 NWIP가 승인된다면 기존의 WG 1 또는 새로운 WG이 만들어져 표준 개발 작업을 진행할 것이며 기존의 SG의 지속 여부 역시 각 SG의 보고서에 기초하여 11월 회의에서 결정될 것이다.

## 2.2. TC 215

의료분야에서의 블록체인 이용에 관한 연구가 앞다투어 이루어지고 있는 가운데 건강 정보학(Health informatics)를 다루는 TC 215 에서도 블록체인에 기반한 의료정보 관리를 위한 PWI(prliminary work item)를 한국에서 발표하였다.

이 논의는 의료 정보 시스템 및 기기의 상호운영성을 다루는 WG 2에서 이루어 졌으며 이에 기초하여 차기 11월 회의에서 신규 작업 항목을 제안할 예정이다.

## III. ITU-T 블록체인 관련 표준화 현황

### 3.1. 블록체인 관련 포커스 그룹

ITU-T는 블록체인이 분산장부기술(distributed ledger technology, DLT)의 일부라고 보고 DLT라는 용어를 사용하고 있다. 또한 ISO와는 달리 SG 에서 표준을 개발한다. SG는 작업반(working party, WP)으로 나누어지고 그 산하의 연구과제(Question)에서 해당 분야의 표준을 개발하는 구조를 가진다.

ITU-T에서는 지난 3월 SG 17(정보보호)가 주최한 블록체인의 보안 측면에 관한 세미나 이후 ITU-T 표준화 자문그룹(TSAG) 산하에 2개의 포커스 그룹(FG)이 신설되었다. 하나는 FG-DLT로 DLT의 다양한 응용에 관한 그룹이며, 또 하나는 FG-DFC로 디지털 법정 화폐를 포함하는 디지털 화폐에 관한 그룹이다.

이러한 FG들은 직접 표준을 개발하지는 않지만, 표준 개발에 필요한 폭넓은 사전 연구를 진행하고 기본적인 지침을 개발함으로써 관련 표준을 개발하는 SG에 입력을 제공한다. 또한 국가 또는 기관 단위의 멤버십으로 회원 자격에 엄격한 제한을 두는 SG와는 달리 FG는 ITU 회원 여부에 관계 없이 누구나 참여가 가능하여 다양한 분야의 업체와 전문가들이 참여하여 폭넓은 논의가 이루어질 것으로 전망된다.

#### 3.1.1. FG-DLT

FG-DLT(Focus group on applications of DLT)는 DLT 기반의 응용 및 서비스를 식별하고 분석하고, 이러한 응용 및 서비스가 국제적 규모로 구현되는 것을 지원하기 위한 최적 실무 및 지침을 작성하고 ITU-T 내 연구반에 표준화 작업에 관련된 진행 방향을 제안하는 것을 목적으로 한다.

이를 위하여 ITU 및 타 표준 개발 기관, 포럼 등에서 진행되는 활동을 고려하여 상호운영이 가능한 DLT 기반 서비스를 위한 표준화 로드맵을 개발하고 ITU 회원국의 국가 정책 입안자 및 규제 기관에서 사용할 수 있는 규제 툴킷을 개발한다.

FG-DLT의 구체적인 목표는 1) DLT 관련 표준화 활동에 기여할 수 있는 타 기관과 연락 관계를 수립하고 2) DLT 기반의 응용 및 서비스를 위한 생태계와 그 생태계 내 이해관계자들의 역할과 책임을 식별하고 3) DLT 기반 응용 및 서비스 구현의 성공적 활용 사례를 식별하고 4) 다양한 ITU-T 연구반을 위한 연구 아이템과 관련 활동을 제안하는 것이다.

그러한 활동의 예로는 DLT 기반 서비스에 관한 개념, 범위, 전망, 활용사례, 특징 및 요구사항, 아키텍처 프레임워크와 통신 기술, DLT의 현재 상태와 성숙도의 분석 및 평가, DLT 기반 응용 및 서비스에 관련된 보안 및 프라이버시 측면의 연구, DLT를 사용하는 온라인 신뢰 확장 수단의 조사, DLT 응용을 이용하는 조직과 다양한 산업/경제적 분야의 규제기관 간에 발견사항 공

유, 정책 및 규제에 미치는 DLT의 함의에 대한 대화를 위한 플랫폼 제공, ITU-T와 협력할 수 있는 이해관계자의 식별 등이 있다.

FG-DLT는 10월 17일에서 19까지 스위스 제네바에서 첫 회의를 갖고 구조를 정비함으로써 향후의 연구를 진행할 예정이다.

### 3.1.2. FG-DFC

디지털 법정 화폐(digital fiat currency, DFC)란 중앙은행이 발행하는 디지털 화폐를 말한다. 이미 미국, 영국, 중국 등에서 디지털 법정 화폐 발행을 고려하고 있다고 발표한 바 있으며 특히 아프리카 등의 개발 도상국이 화폐 관리의 비용을 절감하기 위해 FG-DFC의 수립을 강력히 지지하였다.

FG-DFC(Focus group on Digital currency including digital fiat currency)는 DFC에 관한 보안, 상호운용성, 위조 예방 및 소비자 보호/수용의 핵심 도전을 다루기 위한 것이다. 여기에는 블록체인 기술을 이용한 것만을 포함하는 것은 아니고, 모바일 기기를 이용한 모바일 화폐를 목표로 하고 있다.

FG-DFC의 목표는 DFC의 도입에 따르는 경제적 효과와 영향을 연구하는 것으로서 1) 포용적 금융을 위한 디지털 법정화폐 생태계를 조사하고 2) 네트워크 참조 아키텍처의 기능과 DFC 구현 및 상호운용을 위한 기존 지불 시스템과의 통합에 필요한 프로세스 구성요소를 매핑하고 3) 활용 사례, 요구사항 및 응용을 식별하고 4) DFC 관련 보안, 규제, 소비자 보호, 부정 방지 및 위조 현안 및 대응에 대한 이해를 심화하고, 5) 핵심 주권 보안, 투명성 및 검증 가능성을 식별하고 신뢰 보장을 위해 핵심 소프트웨어 및 하드웨어의 임치 지침을 제공하고, 6) 이를 통해 ITU-T의 표준화를 위한 신규 영역을 식별하는 것이다.

이에 따른 주된 업무는 1) DFC의 거버넌스 기초로 삼기 위한 법, 규제 및 정책 측면에 대한 문서를 수집, 정리하고 2) 이해관계자들로부터 현재의 활동에 관한 정보를 수집한다. 이것은 활용 사례 및 요구사항을 개발하고 기존 관련 표준을 식별하는 것을 포함한다. 3) DFC와의 원활한 상호운용을 위해 필요한 ICT 인프라 서비스와 현황 간의 갭 분석을 수행하고 4) FG-DFS에서 수행한 작업 및 지속되는 작업과 TC 307 진행 상황

과의 갭 분석을 수행한다. 5) DFC와 전통적인 지불 시스템을 통합하여 다양한 지불 시스템 간의 상호운용성을 달성하기 위한 최적 실무와 교훈을 수집한다. 6) DFC 구현을 위한 아키텍처 및 ICT 인프라 활용 사례를 조사하고 7) 기존 DFC 기술 구현의 효과와 교훈을 특히 보안 및 상호운용성 측면에서 평가한다. 8) 기존 표준, 타 표준화 기구 및 업계 콘서시움의 현재의 보안 표준과 최적 실무를 평가하여 9) ITU-T에서 수행할 수 있는 DFC 표준화 작업을 식별한다.

FG-DFC는 10월 12일에서 13일까지 중국에서 첫 회의를 개최한다.

### 3.1.3. FG-DPM

ITU-T 산하에는 블록체인 관련 항목을 다루는 FG가 하나 더 있는데, IoT 및 스마트 시티를 지원하기 위한 데이터 처리와 관리에 관한 그룹인 FG-DPM(focus group on data processing and management to support IoT and smart cities and communities)이 그것이다. 이 FG는 IoT 및 스마트 시티 커뮤니티(SC&C)에 관한 표준화 그룹인 SG 20 산하에 수립되었으며 올 7월에 1차 회의를 거쳐 5개의 WG를 수립하였다. 이 중 WG 3에서 데이터 공유, 상호운용성 및 블록체인에 대한 연구를 수행하고 있다.

## 3.2. SG 17 Q14 DLT 보안

ITU-T SG 17(정보보호)은 3월 세미나의 후속작업으로 FG-DLT를 TSAC에 제안한 후, 8월 회의에서는 DLT의 보안 측면을 다루는 신규 연구과제(Q14, Security aspects for DLT)를 수립하고 7개의 신규 표준화 작업 항목을 개시하였다.

신규 연구과제 수립에 대해서는 3월 회의부터 제안되었으나 캐나다, 미국, 영국 등에서 논의 자체를 반대하는 등의 어려움이 있었다. 이번 회의에서는 신규 연구과제 수립 제안 외에도 한국, 중국 및 러시아에서 총 11개의 DLT 보안 관련 신규 표준화 항목이 제안되면서 DLT 보안이 중요한 현안으로 떠올랐다.

신규 연구과제 검토를 위한 특별 세션에서는 DLT 관련 표준화 항목을 처리하는 방법으로서 기존의 한 연구과제에서 논의하는 방안, 기존 연구과제 중 관련 연구과

제의 공동 회의를 통해 논의하는 방안, 그리고 새로운 연구과제를 수립하여 논의하는 방안이 제시되었다. 소규모 대표단을 가진 유럽 및 아메리카 대륙 국가들을 중심으로 신규 연구과제 수립에는 반대하지만 공동회의 대신 한 연구과제에서 집중하여 처리하기를 원하는 그룹과 한국 및 중국을 중심으로 신규 연구과제를 수립하기를 원하는 그룹으로 찬반이 분명하게 나뉘었다.

이에 대한 타협안으로 DLT 관련 NWIP를 한 곳에서 집중하여 검토하고 그 결과에 기초하여 신규 연구과제 수립을 논의하는 방안이 제시되었다. 집중 검토 그룹의 리더로 한국의 오경희가 지명되었고 이어진 회의를 통해 11개 제안을 검토하여, 한국에서 제안한 3개 표준 항목을 포함, 7개의 신규 작업 항목을 개시하기로 결정되었다.

통과된 7개의 신규 작업 항목 목록은 [표 2]와 같으며, 이들 각각의 범위는 다음과 같다.

X.stadlt는 DLT 보안 기능을 위한 아키텍처 프레임워크를 정의한다. 이를 통해 DLT 응용 및 서비스 제공자가 DLT 응용 및 서비스 구현에 있어 필요한 보안 기능을 체계적으로 통합시킴으로서 보안 위험을 감소시키기 위한 것이다.

X.sct-dlt는 DLT가 원천적으로 제공하는 보안 능력과 도입 모델 및 서비스에 따라 달라질 수 있는 한계와 보안 위험을 서술한다. 이를 통해 DLT를 개발, 운영 및 사용하는 데 있어서 필요한 보안 분석을 제공함으로써 DLT 기반 플랫폼 및 서비스 시스템의 보안 평가를 지원한다.

X.sadlt는 데이터 무결성, 기밀성, 통신 보안 및 크리덴셜 관리의 측면에서 DLT를 위한 보안 보증 수준에 대한 지침과 보안 보증 프레임워크를 위한 모델

을 제공한다.

X.dltsec은 DLT 기반으로 신원 속성 및 신원 정보를 교환하는 연합형 모델에 대한 신뢰를 제공하기 위하여, 신원관리에서 DLT 데이터를 사용함에 따라 발생하는 프라이버시 및 보안 고려사항을 서술한다.

X.strdlt는 디지털 금융 서비스 중에서도 특히 지불 시스템을 중심으로 DLT 활용 사례와 서비스 모델을 서술하고 이에 대한 보안 위협 및 챌린지를 분석하여 이에 대응하기 위한 보안 요구사항을 정의한다.

X.stov는 DLT 기반의 온라인 투표 시스템 활용 사례를 분석하여 공통 모델을 서술하고 이에 기반하여 온라인 투표 시스템에 대한 보안 위협을 분석한다.

X.ss-dlt는 DLT에 기반한 보안 서비스에 대한 활용 사례를 제공한다. PKI 기반의 인증서를 DLT를 이용하여 공유하는 시스템이 하나의 예가 될 수 있다.

이러한 7개의 표준화 항목을 기존의 연구과제에서 소화하기에는 어려움이 있으며, 일부 국가를 제외한 대부분의 국가는 DLT 보안에 관한 표준화 항목들을 여러 연구과제에 분산하여 논의하는 것을 선호하지 않음에 따라 신규 연구과제를 수립하게 되었다.

다만, 지난 회의에 수립된 ITS 보안 연구과제에 이어 연속으로 신규 연구과제를 수립하게 되었기 때문에 새로운 현안이 발생할 때 마다 지속적으로 연구과제를 수립할 수는 없다는 주장이 강하게 제기되었다. 이에 따라 SG 17의 전반적인 구조 조정이 신규 연구과제 수립의 조건으로 제시되었고 이를 위한 통신 그룹이 만들어졌다. SG 17의 구조 조정안이 합의될 때까지 Q14는 어떤 WP에도 속하지 않고 SG 17에 직접 보고하게 되었다.

한편 일부 국가는 일부 국가가 라포처를 수입하고 있는 Q4(사이버 보안)에서 DLT 보안 관련 표준화 항목을 처리하고자 하였으나 여의치 않게 되자 신규 연구과제의 라포처십을 강력히 요구하였다. 많은 논의를 거쳐 Q14 (DLT 보안)은 한국의 오경희와 일본의 유키 카도바야시가 공동으로 라포처를 맡게 되었으며, 부라포처 2인이 중국에서 추가로 임명되었다. Q14는 1차 라포처 회의를 11월 말 한국에서, 2차 라포처 회의를 2018년 1월 중국에서 개최할 예정이다.

DLT 보안 관련 표준을 실제 환경에 유용하게 개발하기 위하여 SG 17은 DLT 응용 전반을 다루는 FG-DLT 등 관련 FG, ITU-T 내 관련 SG 뿐만 아

[표 2] ITU-T SG17 Q14 신규 표준화 항목

약어	제목
X.stadlt	DLT 보안 아키텍처
X.sct-dlt	DLT 보안 능력 및 위험
X.sadlt	DLT 보안 보증
X.dltsec	DLT 데이터를 이용한 ID 관리에서의 개인정보보호 및 보안 고려사항
X.strdlt	DLT 기반의 전자지불 서비스에 대한 보안 위협 및 요구사항
X.stov	DLT를 이용한 온라인 투표의 보안 위협
X.ss-dlt	DLT 기반 보안 서비스

나라 TC 307과의 연락체계(liaison relationship)를 통하여 긴밀하게 협력할 예정이다. 이를 위하여 한국의 오경희를 TC 307과 FG-DLT에 대한 연락담당관(liaison officer)으로 임명하였다.

### 3.3. 기타 ITU-T SG 활동

ITU-T의 SG 16 (multimedia)에서는 17년 1월 F.dls ‘분산원장 서비스에 대한 요구사항 및 능력’ 표준화 항목을 개시하였다.

SG 20 (IoT and SC&C)에서는 “분산 서비스 플랫폼으로서의 사물 블록체인 프레임워크”라는 표준화 항목을 개시하였다.

이들은 모두 FG-DLT 및 관련 SG에 연락문서를 보내어 상호 협력을 추진하고 있다.

## IV. 기타 블록체인 관련 표준화 그룹

IEEE 표준 연합 (standards association)에서는 블록체인 워킹 그룹을 수립하고 P2418 사물인터넷에서의 블록체인 이용 프레임워크 표준을 개시하였다.

IETF에서는 블록체인 관련 워크숍을 수행하는 등의 관심을 보였으나 블록체인은 IETF의 업무 범위 외 있음을 확인하였다.

EC에서는 블록체인/DLT 표준화 워크숍을 개최하고 TC 307의 진행 현황을 소개하였으나 구체적인 표준화 작업은 아직은 진행되지 않았다.

W3C에서는 3개의 블록체인 관련 커뮤니티 그룹에서 관련 논의가 활발하게 이루어지고 있으나 실제 표준화를 수행하는 작업반(WG)은 수립되지 않고 있다.

## V. 결 론

지금까지 블록체인 관련 국제 표준화 현황을 살펴보았다. 표준화를 위한 노력들은 2017년 대표적인 공적 표준화 기구인 ISO 및 ITU-T를 중심으로 개시되고 있으며, ISO는 블록체인 전반에 관하여, ITU-T에서는 특히 SG 17을 중심으로 블록체인 보안에 관한 표준화를 진행하고 있다.

TC 307은 현재까지 실제 통과된 표준화 작업 항목은 용어표준(Terminology) 하나 뿐이다. 차기 회의에서도 현재까지 구체적으로 논의되고 있는 표준화 항목은 국

제 표준(IS)으로 논의되고 있는 참조 아키텍처와 taxonomy and ontology 2개와 활용 사례, 프라이버시, 스마트 계약 등의 기술 보고서(TR) 2~3개 정도에 불과하다. 11월 회의에서 5개 SG에서 논의되지 않은 표준화 항목이 제안되고 승인되기는 쉽지 않은 상황이므로 TC 307의 구조 확정이나 표준 개발은 앞으로도 좀 더 시간이 지나야 본격적으로 진행될 것으로 전망된다.

한편 ITU-T SG 17은 중국과 한국, 러시아의 기고에 힘입어 블록체인 보안에 관한 많은 신규 표준화 항목을 개시하였다. 이들 표준이 구체화되면 현재 시험적으로 진행되고 있는 많은 블록체인 응용의 보안에 도움이 될 것으로 기대된다. 특히 지불 시스템 보안의 경우 국내에서 진행 중인 블록체인 기반 금융시스템의 보안과 감독에 영향을 미칠 수 있을 것으로 기대된다.

그러나 이러한 표준들이 제대로 개발되기 위해서는 실제 기술을 개발하고 사용하는 이해당사자들의 참여가 필요하다. 한편 블록체인에 관해서는 많은 특허가 걸려 있고 출원도 계속 늘어나고 있는 실정이다. 국제 표준에 특허가 관련되는 경우 관련 특허를 보유하고 있는 입장에서는 매우 큰 이익을 기대할 수 있지만 배제되는 경우에는 그만큼의 불이익도 예상된다.

우리가 국제 표준화에 참여하고 추진하는 노력의 방향 중 하나는 국내 보유 특허 기술을 가능한 한 국제 표준에 반영하는 것이다. 실제 기술을 개발하고 서비스를 제공하는 많은 산업계, 학계의 전문가들이 표준 개발에 참여함으로써 자신들의 기술과 서비스를 더 유용하고 광범위하게 활용할 수 있는 기회를 얻을 수 있기를 바란다.

## 참 고 문 헌

- [1] ISO, ISO-TC307\_N0068\_RESOLUTIONS\_MEETING\_001\_TC\_307\_FINAL, ISO, Apr. 2017.
- [2] ITU-T SG 17, T17-SG17-170829-TD-PLN-0724!R2!MSW-E, ITU, Sept. 2017.
- [3] IUT-T <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/dlt/Pages/default.aspx>
- [4] ITU-T <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/dfc/Pages/default.aspx>
- [5] ITU-T <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/>

dpm/Pages/default.aspx

- [6] ITU-T <https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/17/Pages/q14.aspx>
- [7] EC <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/blockchain-and-distributed-ledger-technology-policy-and-standardisation-workshop>
- [8] IEEE [https://standards.ieee.org/develop/wg/blockchain\\_wg.html](https://standards.ieee.org/develop/wg/blockchain_wg.html)

## 〈저자소개〉



### 오 경 희 (Kyeong Hee Oh)

1988년 8월 : 서강대학교 전산과 졸업

1992년 2월 : KAIST 전산과 석사

2012년~현재 : TCA서비스 대표

2013년~2017년 : ITU-T SG 17 Q3

Associate rapporteur

2017년~현재 : ITU-T SG 17 Q14

Corapporteur

2010년~현재 : 산업표준심의회 정

보보안기술(ISO/SC27) 전문위원

2017년~현재 : 산업표준심의회 블록체인(ISO/TC 307) 전문위원

관심분야 : 정보보안경영, 아키텍처, IT 감사, 거버넌스, 통제, 블록체인