

## All@CLOUD포럼



김양우\_ AI@CLOUD포럼 운영위원장,  
동국대학교 교수

## 1. 머리말

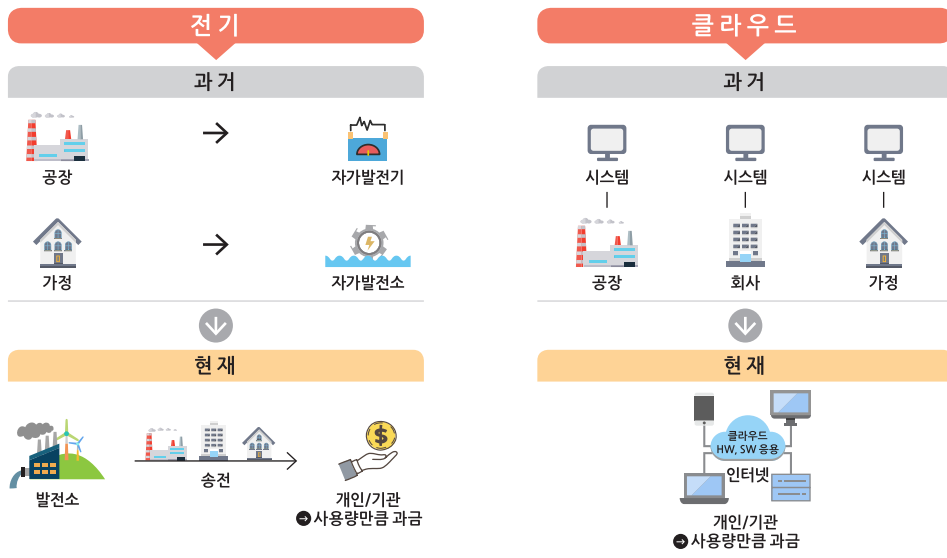
세계적으로 정보통신기술(ICT) 활용 패러다임이 정보시스템을 자체구축하는 방식에서 업무혁신 등을 위해 클라우드 컴퓨팅(이하 클라우드)으로 전환하고 있다. 즉, 전 세계적으로 ICT 활용 패러다임이 하드웨어 중심의 설치형 소프트웨어 사용에서 서비스 형태(as a Service)로 하드웨어와 소프트웨어를 사용하는 클라우드 시대로 접어든 것이다. 특히 사물인터넷·빅데이터·모바일 등의 활성화에 따라 데이터량이 폭증하고 클라우드를 통한 트래픽이 대부분을 차지하고 있다.

클라우드는 사용자 중심의 서비스 제공 방식으로 인터넷망을 통해 IT 자원을 빌려 쓰고, 사용한 만큼 지불하는 서비스다. 서비스 제공자 입장에서는 가상화 기술을 이용해 자원을 최대한 활용하고 사용자 입장에서는 인터넷을 통해 원하는 시간에 IT 자원을 빌려 쓰고 사용한 만큼만 지불하는 서비스 방식이다. 즉, 클라우드는 전기생산을 위해 공장마다 자가 발전을 구축하는 대신 발전소에서 전기를 받아 이용하는 것처럼 클라우드는 IT 소프트웨어 자원을 네

트위크로 접속하여 이용하는 방식인 것이다.

4차 산업혁명의 핵심 기술로 불리는 클라우드드는 단순히 데이터 저장공간을 제공하는 것이 아닌 인공지능, 빅데이터 등 다양한 서비스의 기반으로 활용되고 있다. 앞서 언급했듯, 클라우드는 하드웨어 및 소프트웨어 등 각종 IT 자원을 인터넷에 접속해서 빌려 쓰고, 쓴 만큼 사용료를 내는 서비스 패러다임으로, 2008년 세계 경제위기 당시 정보통신기술(ICT) 비용절감의 대안으로 급부상하면서 새롭게 인터넷 신산업으로 주목받기 시작하였다. 그러나 비용절감 외에도 기업 정보시스템 구축을 위한 시간과 비용을 획기적으로 절약하여 비즈니스 민첩성 확보와 창업 준비기간 단축 및 다양한 신규 서비스 창출이 가능하며 최근 사물인터넷, 빅데이터 등이 활성화되면서 사물인터넷, 빅데이터 등을 위한 인프라 및 사용자와의 접점을 담당하는 역할로 중요성이 더욱 부각되고 있다.

이에, 4차 산업혁명의 주요 키워드인 데이터를 시작으로 클라우드 기반 빅데이터 기술의 표준화를 통해 데이터 산업 성장을 견인하기 위한 기반 마련이 필요하다.



※ 출처: 과학기술정보통신부, '클라우드길라잡이', 2018.

[그림 1] 클라우드의 개념

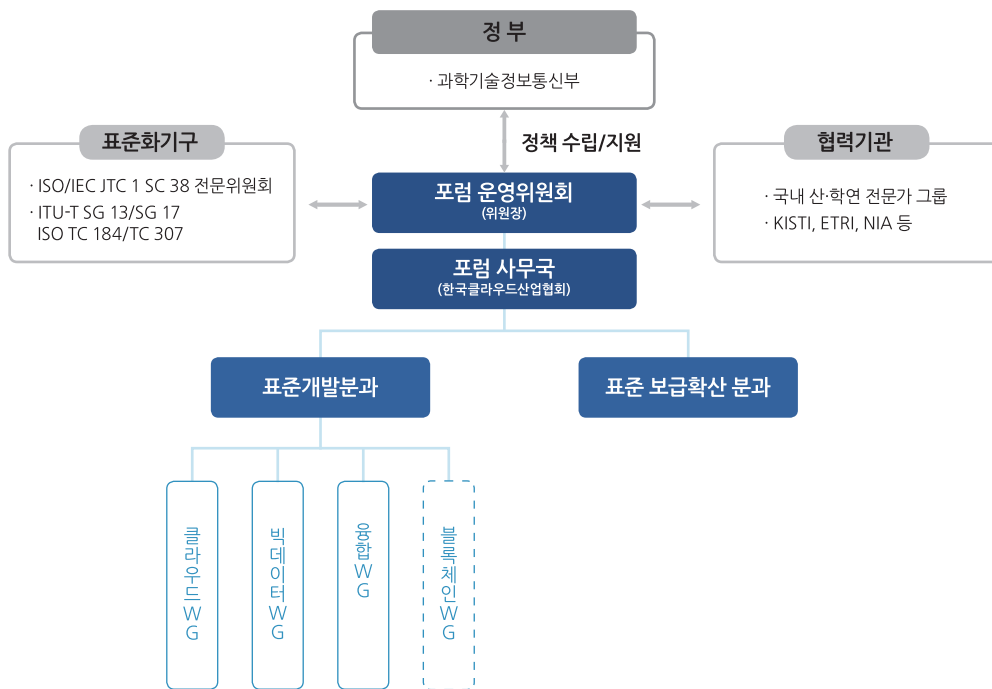
※ 과기정통부는 '구름타고 세계로' TF를 통해 클라우드를 필수 기반으로 타산업(빅데이터, 인공지능, 사물인터넷 등)과 융합하는 세계적 동향에 정책적 대응을 추진

글로벌 기업들은 자사의 대용량 자원 관리, 가상화, 보안 등 클라우드의 핵심 요소 기술들로 독자적인 플랫폼을 보유하고 있으며, 이를 기반으로 솔루션 및 서비스를 제공하고 있다. 이러한 플랫폼 의존적인 솔루션 및 서비스로 인한 벤더 종속성은 플랫폼 신뢰성 문제와 함께 가장 우려되는 부분이다. 즉, 클라우드 환경에서 비표준 기반의 클라우드 서비스 확산 시 특정 기술 및 서비스 종속 심화가 우려되며, 이를 극복하기 위한 기술과 서비스의 상호운용성 보장을 위한 표준개발이 시급하다. 이에 따라 클라우드 표준화는 매우 중요한 이슈이며 국제적으로도 시장 점유를 위해 글로벌 기업들은 치열하게 경쟁하고 있다.

국내에서는 클라우드/빅데이터 표준화의 중요성을 인식하고 국제 표준화가 시작된 2010년부터 국내

표준화도 시작되었으며 국립전파연구원(RRA), 국가기술표준원(KATS), 한국정보통신기술협회(TTA), 클라우드컴퓨팅표준화포럼(CCF) 등을 통해 국내 표준화 기반이 마련되어 표준화 활동의 활발한 추진과 국제 클라우드 컴퓨팅 표준화에 대응하고 있다.

All@CLOUD포럼(올앳클라우드포럼)은 클라우드와 빅데이터 분야에서 민간기업 중심의 표준 개발과 국제표준화기구에 적극적인 대응을 위해 2018년 새롭게 설립되었다. 민간수요 기반의 경쟁력을 갖춘 핵심 클라우드/빅데이터 표준개발을 통한 국내 클라우드/빅데이터 표준기술 보급·확산 지원과 공적국제표준화기구(ITU-T, ISO/IEC JTC 1 등) 및 사실국제표준화기구(DMTF, OGF, ETSI 등)의 표준화 활동을 통한 국제표준화 선도 기반 마련을 위해 노력하고 있다. 또한, 이와 더불어 클라우드/빅데이터 기술 현황을 분석하고 국내 관련 기업·전문가들의 교류의 장을 마련함과 동시에, 국내외 클라우드/빅데이터 기술 개발의 표준화 방향 제시, 응용 산업 분야 법제



[그림 2] All@CLOUD포럼 조직도

도 개선안 도출 및 정책 건의를 위해 노력하고 있다. All@CLOUD포럼은 2018년 클라우드와 빅데이터를 시작으로, 2019년에는 클라우드 기반의 블록체인, 향후에는 인공지능, 사물인터넷까지 4차 산업혁명의 주요 기술들과 클라우드와의 접점에 대한 표준개발 등을 다루고자 한다.

및 분산플랫폼(ISO/IEC JTC 1 SC 38) 국제표준화회의의 개최·참여를 통해 국제표준화 선도기반 마련 및 국내 기업의 표준에 대한 관심도를 제고시키고, 클라우드/빅데이터/융합서비스 행사 개최 및 보고서 발간·배포 등을 통한 제정표준의 보급·확산 추진 등의 활동을 통해 클라우드 및 빅데이터 산업 활성화에 중점을 두고 활동하고자 한다.

## 2. All@CLOUD포럼(올앳클라우드) 개요

### 2.1 목표 및 활동방향

All@CLOUD포럼은 클라우드 기반의 핵심기술 융합 표준개발, 국제표준화 선도 기반 마련, 표준화 보급·확산, 클라우드 컴퓨팅 및 빅데이터 산업 활성화를 위한 정책 수립 등을 목표로 하고 있다. 클라우드 및 빅데이터, 클라우드 기반의 블록체인 요구사항, 기능 및 구조 등의 표준화 진행과 클라우드 컴퓨팅

### 2.2 조직구성 및 역할

All@CLOUD포럼은 국립전파연구원, TTA를 통한 국내 표준화와 ISO/IEC JTC 1, ITU-T와 같은 공적 표준화기구, ETSI, DMTF와 같은 사실표준화기구를 통한 국제표준화를 추진하고 있다. 포럼 표준은 기업 회원 및 일반 회원을 대상으로 표준 제안을 받고 있으며, 표준제안 시 해당 분과에서 충분한 협의를 마친 후, 의견수렴을 거친 결과를 분과에서 재검토를

하게 되고, 검토된 최종(안)은 운영위원회에 상정된다. 운영위원회에서 상정된 표준안이 심의를 통과하게 되면 포럼 표준으로 제정된다. 이 결과를 토대로 표준 제안서를 작성한 후 TTA에 단체 표준으로 제안하게 되며, 만약 국제표준화가 필요하다고 판단되는 표준은 국제표준화기구에 제안할 수 있다.

All@CLOUD포럼은 운영위원회를 중심으로 자문위원회와 사무국이 위치하고, 표준개발분과와 표준보급·확산분과로 구성된다. 표준개발분과 하위에는 3개의 WG(클라우드, 빅데이터, 융합)이 있다.

운영위원회는 총회 및 의장단의 역할을 위임하여 포럼 최고 의사결정기구의 역할을 하고 있으며, 연간 활동, 임원선임 등에 대한 의결 권한을 가진다. 자문위원회는 포럼 활동 시 발생하는 이슈 사안에 대한 의견 수렴 및 자문기구로서 주요 사안 발생 시 수시로 개최하고 있다.

표준개발분과위원회는 클라우드/빅데이터/융합 WG으로 구성되어 있으며, 포럼표준 개발을 비롯하여 TTA 단체표준 연계와 국가표준 제정 지원, 표준개발 수요 파악과 표준화 항목 도출 등 클라우드 기반의 표준 생태계 육성 및 진흥을 위한 방향을 연구하고 있다.

표준보급·확산분과는 기술세미나 및 워크숍 등 행사를 통한 기술·표준 교류 활성화, 표준을 활용한 제품 및 서비스 적용 사례 발굴 등 표준화를 통한 산업 활성화 기반 마련과 로드맵 수립의 역할을 맡고 있다.

## 2.3 회원사 현황

All@CLOUD포럼 회원사는 클라우드뿐만 아니라 빅데이터, 클라우드를 활용한 융합서비스(블록체인 등)에 관심이 있고 참여를 원하는 기업회원과 일반(개인)회원으로 구성되어 있으며, 총 32명의 회원이 활동하고 있다.

올해는 한국전자통신연구원(ETRI), 한국MS, 동국대학교, 경희대학교 등을 중심으로 CJ헬로, 코리아서버호스팅, 어니컴, 바시드 등이 더 활발한 활동을 보일 예정이다.

## 3. 주요성과 및 계획

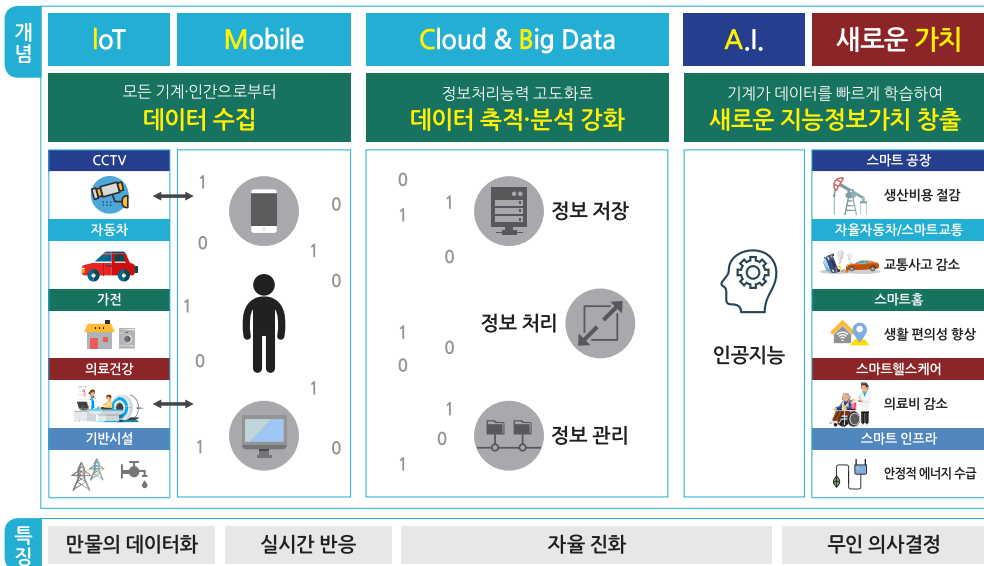
### 3.1 클라우드 기반의 핵심기술 융합 표준개발

핵심 정보통신기술(ICT) 신산업과의 융합을 통해 4차 산업혁명의 선도 및 견인을 위한 클라우드 융합 표준개발을 추진하고 있다. 클라우드와 빅데이터를 중심으로 클라우드 기반의 블록체인 융합 표준개발을 진행할 예정이며 점진적으로 4차 산업혁명 융합 기술의 표준개발을 추진하고자 한다.

또한, 중소기업의 표준역량 강화 및 표준개발 단계에서의 리스크를 줄이기 위해 표준 컨설팅을 지원할 계획이다. 중소기업의 경우, 인력부족 및 표준개발 역량 부족으로 표준개발 요구사항이 발생하더라도 전문가 부재의 문제로 대응이 미흡한 실정이다. 이에, 국제·국내 클라우드 및 빅데이터 분야 표준 전문가를 활용하여 표준개발 대상 및 범위에 대한 가이드 및 컨설팅을 제공하는 방안을 마련하고자 한다.

### 3.2 국제표준화 선도기반 마련

클라우드 컴퓨팅 및 분산플랫폼(ISO/IEC JTC 1 SC 38) 국제표준화회의의 개최·참가를 통해 클라우드 컴퓨팅에 대한 표준화 선도기반 마련 및 국내 기업의 활발한 표준화 활동을 위해 노력하고자 한다. 특히 올해 3월에는 SC 38 국제표준화회의가 한국에서 개최된다. All@CLOUD포럼은 한국에서 유치되는 국제표준화회의의 개최 지원을 통해 클라우드 관련 국내 기업의 관심 제고를 기대하고 있다.



※ 출처: 범정부, 4차 산업혁명에 대응한 지능정보사회 중장기 종합대책, 2016.

[그림 3] 4차 산업혁명의 동인

### 3.3 표준의 보급·확산 추진

연 2회, 클라우드 및 빅데이터 관련 표준화 추진 현황 공유 등의 행사를 개최하고 있다. 국내 민간 수요기반의 표준화 추진 방안과 클라우드 및 빅데이터 산업 활성화를 위해 앞장서며, 특히 올해에는 표준 활용사례 확산을 위해 포럼 활동 결과물의 유스케이스 개발과 산업체 활용 활성화를 위해 기업 중심의 세미나를 개최할 예정이다. 기업에서 관심있는 분야 및 이슈 아이템(표준) 중심으로 프로그램을 구성할 계획이다.

## 4. 맺음말

4차 산업혁명이라는 거대한 물결이 몰아치고 있다. 전 세계적으로 인공지능·클라우드·빅데이터·사물인터넷 등 디지털 혁명이 가속화되면서 기존 산업의 경계가 무너지고 비즈니스 모델이 급변하고 있다.


18세기 영국에서 시작된 1차 산업혁명은 증기기

관을 앞세워 기계화를 급속하게 발전시켰고 제조업의 붐과 관련 산업의 일자리를 창출해 냈다. 2차 산업혁명은 19세기 후반 시작돼 전기·철강·자동차·통신 분야의 혁신을 가져왔다. 대량생산 체제라는 구조적 변화도 이때 이루어졌다. 3차 산업혁명은 2001년대로 거슬러 올라간다. 반도체·컴퓨터·인터넷 등의 기술 발전이 본격화돼 ‘디지털 혁명 시대’라고 불리기도 한다. 이때 수많은 IT 기업이 만들어졌다. 하지만 4차 산업혁명은 이전 혁명 시대와 다른 특성을 보이고 있다. 기존에 없던 기술의 탄생으로 산업구조가 바뀐 것이 아니다. 4차 산업혁명의 생산양식은 융합과 네트워크 플랫폼이다.

IT 기반의 정보통신기술(ICT)이 각종 산업군과 융합하면서 파괴적 혁신을 가져오고 있다. 생산자와 소비자는 네트워크에 탑재된 플랫폼을 통해 맞춤형 생산과 소비를 하고 소비자가 바로 생산자가 되는 ‘프롤슈머 시대’가 열리고 있다. 네트워크 경제, 플랫폼 경제라는 용어도 등장하고 있다. 이런 시대에는 시

장 선점이 중요하다. 앞선 기업과 상품이 전 지구적인 네트워크를 통해 시장을 선점하면서 선택된 상품은 바꾸는 데 많은 비용과 불편이 따르기 때문이다.

현재는 기업들뿐만 아니라 선진 각 국들이 국가 경쟁력을 높이기 위해 정책적으로 4차 산업혁명을 적극 추진하고 있다. 이를 가능하게 한 배경이 '클라우드'라는 점에 주목해야 한다. 클라우드는 대규모 IT 투자에 대한 부담 없이 시장 수요에 IT 재원을 탄력적으로 운용할 수 있게 함으로써 기업들의 신기술 도입과 비즈니스화에 속도를 크게 높이는 배경이 되고 있다. 결과적으로 4차 산업혁명으로 소프트웨어·플랫폼·IT 인프라 구축에 대한 니즈가 커짐에 따라 향후 클라우드 수요는 지속 확대될 수밖에 없으며, 글로벌 클라우드 시장은 고성장세를 보일 것으로 전망된다.

향후, All@CLOUD포럼은 클라우드, 빅데이터 및 클라우드 기반의 블록체인뿐만 아니라, 인공지능, 사물인터넷 등 4차 산업혁명의 주요 기술들과 클라우드 접점에 대한 표준화 추진을 목표로 국내 클라우드 산업 활성화 기반 마련과 단계적 표준화 활동을 지속할 계획이다. 클라우드 기반의 융합서비스가 정착될 때까지 최선의 노력으로 정부와 민간의 구심점 역할을 수행할 것이다. 

#### [참고문헌]

- [1] 과학기술정보통신부·NIPA, '클라우드 길라잡이', 2018.
- [2] 과학기술정보통신부, '4차 산업혁명 체감을 위한 클라우드 컴퓨팅 실행(ACT)전략', 2018.