

# IoT기술협력체계

고재관 (산업통상자원부 IoT협업센터 대표구루)

목 차	1. 서 론
	2. 수요측면
	3. 공급측면
	4. 결 론

## 1. 서 론

2015년 9월 산업통상자원부는 국내중소제조사의 제품에 대한 IoT화를 지원하기 위해 서울 상암동에 IoT협업센터를 가동하였다. IoT관련 기술을 가진 공급업체와 이러한 기술과 연계하여 제품의 IoT화를 해야하는 기업간의 교류를 활성화하고 필요한 시험시설, 기술지원등을 원활히 수행할 목적으로 설립되었다. 국내기업들간의 교류를 활성화

하여 국제적 경쟁력을 확보해야하는 국내기업의 생태계활성화에 기여해야하는 임무가 주어졌다. 국내 IoT사업의 핵심부처인 산업통상자원부는 전자산업이 아닌 전 산업의 IoT화에 적극적 의지를 보였다.

IoT협업센터는 국내IoT활성화를 위한 기술지원, 시설지원, 전문인력지원, 저변확대등을 위한 활동을 하고 있다. 이러한 활동을 통해 만들어진 몇 가지 사례를 통해 IoT협업센터와 같은 유형의 지원체계에 대해 고민이 필요하다.



(그림 1) 2015년 9월 2일 IoT협업센터 개소식

## 2. 수요측면

국내중소기업의 IoT에 대한 관심은 매우 높다고 할 수 있다. 연일 매체를 통한 IoT에 대한 정보와 국내의 경기하강에 따른 탈출구로 제품의 IoT화를 통한 새로운 비즈니스를 만들고자한다. 그러나, IoT에 대한 정확한 개념이나 서비스에 대한 준비없이 진행하여 시행착오를 겪고 있다. 대표적인 기업의

사례를 통해 중소기업의 상황을 분석했다.

## 2.1 직화가열기구사례

A사는 국내 직접가열조리기구로 유명한 기업이다. 이 기업은 IoT를 하기 위한 제품 개발에 고민을 했고 IoT협업센터의 구루(일종의 멘토, 선생님을 의미하는 IoT협업센터내의 직책)를 통해 기술타당성을 검토하였다. 가장 큰 문제는 직접가열하는 조리기구와 IoT를 위한 전자기기의 탑재이다. 직접가열기구의 가장 큰 취약점은 온도인데 전자기기의 온도 취약성 및 배터리의 위험성을 극복하기에는 장애가 많았다. IoT화를 위해서는 전기를 사용하는 조리기구처럼 전자기기를 직접 장착하여 사용해야 한다는 판단에서 출발하여 이 틀에서 아이디어가 만들어지고 있었다. IoT는 네트워크에 연결되는 정보의 교류가 중요하지만 꼭 해당 기기에 전자기기를 탑재해야 하는 것은 아니다. 구루를 통해 (1) 배터리없이 전자기기를 사용하는 방법 (2) 소리를 통해 작동 상태를 감지하는 방법 (3) 가열기구의 온도에 따른 패치 색상변화로 감지하는 방법등으로 이 문제를 극복하기 위한 해법이 제시되었다.

## 2.2 이동사구성사례

B사는 전기를 이용한 가열기기를 생산판매하는 업체로 전자기기가 내장되어 있어 IoT화를 하는데 용이한 환경을 갖추고 있었다. 실제로 이동통신사와 연계하여 제품을 연결하는 서비스를 하여 좋은 반응을 얻었다. 문제는 이러한 IoT통신의 모든 플랫폼을 이동사에 의존하게 되어 사소한 정보조차 접근이 어려워 졌다는 점이다. 고객에게 판매한 제품의 상태를 이동사를 통해서 얻어야 하는 불편은 둘째치고, 그 정보가 충분하지 않으며 즉시 얻을 수 없다는 문제가 발견 되었다. 시스템을 장악한 이동

사의 권한이라고 볼 수도 있으나, 초기에 투자비용 절약 및 IoT화의 편의성에 따른 결과로 볼 수 있다. 이 기업은 이동사로부터 IoT솔루션을 독립시키기 위해 IoT협업센터의 구루의 도움을 요청하였으나 이미 거대해진 제품의 연결을 갑자기 바꾸기에는 시간이 필요한 상황이었다.

## 2.3 지원표준사례

쓰레기 분리수거기기를 생산하는 C사는 자체 인력이 매우 부족하여 직접 IoT화를 하기 어려운 기업이었다. IoT협업센터의 구루를 통해 제품의 어떤 부분을 서비스 해야 하는지 지원을 요청하였다. 크게 (1) IoT서비스를 위한 제품의 수정 (2) IoT서비스 개발을 위한 인력문제에 대한 지원을 필요로 했다. 간단한 작업으로 새로운 제품을 제작하기 용이한 상태였으며, 외부 개발커뮤니티를 활용한 지원으로 제품이 빨리 개발 될 수 있는 모범 사례로 볼 수 있다.

## 3. 공급측면

수요기업에서 사용하는 IoT관련 칩셋, 서비스, 소프트웨어등은 다양하다. 제품에 따라 다양하게 적용하고 통일된 솔루션을 제공하기 어렵다. 다양한 IoT서비스제공기업을 연결하는 IoT협업센터의 역할이 중요하다.

### 3.1 생태계구성

IoT서비스를 위해 생태계를 구성할 수 있는 업체는 매우 부족한 상황이며 국내관련 큰 기업인 S사와 L사가 IoT생태계를 위해 IoT협업센터를 통해 기술을 지원하고 있다. L사는 소프트웨어적인 연결망을 통한 기술지원으로 적극적인 지원의사를



(그림 2) S社 IoT솔루션 ARTIK

밝히고 있다. 통신사와 연동을 통한 다양한 중소기업간의 IoT서비스 연결에 개발적인 자세를 취하고 있으나 실질적인 지원을 위해 좀 더 준비가 필요한 상황이다.

S사는 가장 적극적으로 국내 IoT관련 중소기업 활성화에 지원을 하고 있다. S사는 ARTIK 이라는 IoT에 사용될 수 있는 칩셋을 제공하여 소프트웨어 솔루션과 함께 생태계구성을 지원하고 있다. IoT협업센터를 통해 ARTIK을 공급하여 지원이 필요한 중소기업 테스트 할 수 있도록 지원하고 있다. 또한 기술지원을 하는 구루에게 TTT교육을 통해 IoT에 ARTIK을 사용하는 방법을 기술지원하도록 하고 있다. 이정도 규모로 지원이 가능한 국내 지원회사 없는 상황이기때 S사의 지원은 폭넓은 기술지원이 가능한 수준을 만들게 된다.

### 3.2 구루지원

구루는 산업통상자원부 IoT협업센터에서 기술지원업체와 수요기업간의 연결역할을 한다. 구루는 선생님, 멘토, 교수와 같은 지도자를 의미한다. 협업센터에는 대표구루를 포함한 20명의 구루가 있고, 구루는 중소기업의 IoT화를 위해 보유한 다양한 기술배경을 활용한다. 칩셋, 임베디드운영체제, 드라이버제작, 응용프로그램제작, 웹서비스개발, 서비스기획등의 업무능력을 갖추고 10년이상

의 경력을 가진 전문가로 구성되어 있다. 구루는 기술지원업체로부터 기술을 지원받아 수요기업에 전달하는 역할을 한다.

### 3.3 커뮤니티연계지원

수요기업의 인력 구조상 IoT서비스 개발을 직접 수행하기 어려운 경우 외부인력의 도움을 받아야 한다. 외부인력의 활용에는 비용이 수반되는 경우가 많고 이를 통제해야하는 사람이 필요한 경우가 많아 중소기업에서 R&D의 성격으로 진행하는데에는 무리수가 따른다. IoT서비스의 샘플제작에도 적지 않은 리소스가 들어가게 된다. 또한 개발이후 후속지원등에도 어려움이 있기 때문에 외부인력을 통한 서비스개발에는 한계가 있기 마련이다. 내부인력으로서의 채용은 더 큰 부담이 생기는 문제를 안고 있기 때문에 중소기업의 IoT서비스 개발에 부담이 된다.

IoT협업센터는 커뮤니티를 활용한 수요기업의 IoT서비스 개발의 지원방법을 지원한다. 커뮤니티는 IoT서비스에 관심이 많은 학생, 일반인, 관련분야종사자등이 참여하여 기업의 IoT서비스를 개발한다. 개발한 결과물의 지적 재산권을 공유하더라도 수요기업의 IoT서비스를 실질적으로 구현해 볼 수 있다는 장점이 있다. 이러한 커뮤니티를 구루가 통제하고 기술지도 하여 수행이 가능한 상태로 유지하도록 한다. 수요기업에서 제품의 특장점과 접근방법을 구루를 통해 전달하면 구루가 커뮤니티를 통해 서비스로 완성해 간다. 대학생의 졸업작품, 경진대회등을 연계하여 대외적인 검증도 같이 받는 효과를 볼 수 있다.

### 3.4 정부지원허브

산업통상자원부뿐만아니라 미래창조과학부, 서울

특별시등 IoT관련하여 지속적 관심이 있는 정부기관으로부터 관련 사업을 연계하여 구루, 공급기업, 수요기업간 IoT서비스 제작과 활성화에 중요한 허브 역할을 할 수 있다.

#### 4. 결론

IoT협업센터는 1차년도 사업준비과정으로 각 기업을 상담하고 기술지원한 경험을 바탕으로 2차년도에는 커뮤니티 중심의 다양한 창의적 IoT제품화에 중점을 둘 계획이다. 나아가서 IoT와 전혀 관련이 없을 것 같은 의자, 책상, 접시와 같은 비IT기기의 IoT화에도 박차를 가할 계획이다.

산업통상자원부의 IoT협업센터는 그동안의 단순한 기술지원방식이 아니라 IoT서비스에 접근 가능하도록 도와 주는 업체의 기술과 이를 통해 IoT제품이나 서비스로 창조해야하는 기업간의 중요한 연결자역활을 하게 된다. 정부사업의 전문기술력이 부족한 부분은 구루를 통해 그 간극을 매우게 되어 전문기술력이 적절한 시점에 적절한 수준으로 지원이 가능하다.

IoT협업센터는 다양하고 폭넓은 정의가 내려지는 IoT에 관한 기업간의 커뮤니티로서의 역할을 수행해야한다. 기술공급과 기술수요의 관계가 아닌 서로의 장단점을 조합하여 대한민국의 IoT서비스로 만들어 가야한다. 다양한 기업을 지원하고 얻은 사례를 통해 국내 중소기업의 IoT서비스에 활성화에 적극 활용하고 대한민국을 포함한 IoT생태계의 연결고리에 큰 역할이 필요하다.

다양한 지원사례의 분석을 통한 국내 IoT기업 활성화에 중요한 역할이 요구된다.

### 저 자 약 력



고 재 관

이메일 : myaustin@live.com

- 2005년 서강대학교 경제대학원 정보기술경제학 석사
- 2010년 송실대학교 일반대학원 공학박사수학
- 2006년~2016년 마이크로소프트 공인최고기술전문가
- 2010년~2016년 미래창조과학부 소프트웨어마에스트로 공식멘토
- 2015년~2016년 산업통상자원부 IoT협업센터 대표구루
- 1992년~2016년 임베디드, 윈도우즈플랫폼, 공장자동화, 스마트폰제작등 소프트웨어 개발 및 지휘
- 2002년~2016년 키넥트, 임베디드, 아두이노등 10여권의 저술활동