

주력산업 IT 융합 성공 사례 및 성과 확산 방안

전황수* 임동선**

IT융합은 IT의 센싱, 네트워킹, 컴퓨팅, 액추에이팅 기술이 부품 또는 모듈로써 내재화(embedded)되어 타 산업의 제품·서비스 및 공정을 혁신하거나 새로운 부가가치를 창출하는 현상이다. 주력산업 IT융합의 성공사례로 차량용 내외장형 통합안테나, 지능형 레이더시스템, SAN(Ship Network Area) 기반 원격유지보수, 항공기용 응용SW 국산화 등이 있다. 국내 확산방안으로는 융합 성공사례 홍보 및 노하우 전수, 수요·공급 기업 네트워크 구축, 법·제도 정비, 인력 및 자금 지원, 기술 사업화 지원 등이 있다. 글로벌 확산방안으로는 맞춤형 정보 제공, 해외전시회 및 컨퍼런스 참가 지원, 정부 차원의 가이드 역할 수행 등이 있다.

목 차

- I. 서 론
- II. 주력산업 IT 융합 성공사례 및 성공요인 분석
- III. 성과 확산 방안
- IV. 결 론

* ETRI 경제분석연구실/책임연구원

** ETRI 산업IT 융합연구단/책임연구원

I. 서 론

IT 융합은 IT 의 센싱, 네트워킹, 컴퓨팅, 액추에이팅 기술이 부품 또는 모듈로써 내재화(embedded)되어 타 산업의 제품·서비스 및 공정을 혁신하거나 새로운 부가가치를 창출하는 현상으로 정의된다. IT 기술은 다양한 정보들이 센싱(Sensing), 네트워킹(Networking), 컴퓨팅(Computing), 작동(Actuating) 등을 통해 제품과 서비스에 유무형 가치를 창출하는 모든 기술을 뜻한다.

특히, 최근 들어 자동차, 조선 등 우리 주력산업에서 중국의 추격이 가속화됨에 따라 글로벌 경쟁력 유지를 위한 차별화

수단으로 IT 융합의 중요성이 부각되고 있어 IT 융합을 통한 새로운 공정 및 제품개발 등 차별화된 경쟁우위 창출이 필요하다.

IT 융합의 촉진요인으로는 ① IT 기술을 타 산업 분야에 결합하여 새로운 제품·서비스의 혁신을 가져올 수 있는 창의적 엔지니어링(기획·설계) 역량, ② IT 융합 제품·서비스의 품질을 결정하는 IT 부품·모듈의 기술력, ③ IT와 타산업 간 협력과 융합을 촉진할 수 있는 산업생태계(법, 제도, 문화) 등이 있다. IT는 자동차, 조선, 섬유 등 다양한 전통산업과 결합하여 새로운 융합 신산업을 창출한다.

정부는 2008년 7월 뉴IT 전략, 2010년 7월 IT 융합 확산전략, 2012년 9월에 “IT 융합 확산전략 2013~2017”을 수립하여 주력산업과 IT 간 융합을 장려하고 있다. 지식경제부를 중심으로 그 동안 IT 융합 촉진을 위한 전략 제시, 기반 확산 등의 추진을 통해 IT 융합에 대한 관심과 관련 시장이 크게 성장 중이고 성공사례가 나타나고 있다. 앞으로 IT 융합이 사회 전반으로 뿌리내리고 가시적 성과를 창출하기 위해서는 자동차, 조선, 섬유, 국방·항공, 에너지 등 주력산업의 IT 융합 성공 사례를 발굴하고 글로벌 진출 등 성과 확산 방안을 마련할 필요가 있다.

본 고에서는 주력산업 IT 융합의 성공사례를 발굴하고 성공요인을 분석한 후 국내외 성과 확산 방안을 모색해 보고자 한다.

II. 주력산업 IT 융합 성공 사례 및 성공 요인 분석

1. 주력산업 IT 융합 성공 사례

주력산업 IT 융합의 대표적인 융합 성공 사례로 자동차, 조선·해양플랜트, 섬유, 국방·항공, 에너지 등 5개 분야를 중심으로 문헌조사 및 전문가들과의 협의를 거쳐 선정하였다.

가. 자동차-IT

자동차-IT 융합의 성공사례로는 현대자동차의 ‘블루링크’, 오비고의 ‘차량용 웹 브라우저’, 미디어젠의 ‘다국어 음성인식 미들웨어’, LG 이노텍/삼성테크윈/엠씨넥스의 ‘자동차 전장용 초소형 카메라’, 유비벨록스의 ‘차량용 인포테인먼트 오픈플랫폼 및 앱’, 인포뱅크의 ‘인포테인먼트 SW’ 등을 들 수 있다.

현대자동차의 자동차-IT 융합 성공 사례로는 텔레매틱스 시스템 ‘블루링크’가 대표적이다. 2011 년 2 월 공개했으며, (그림 1)과 같이 운전자에게 실시간으로 날씨정보, 음성으로 문자 메시지 전송, 내비게이션 연동 등 편의를 제공한다. 또 스마트폰·스마트패드 등으로 차량을 제어할 수 있는 기



<자료>: 현대자동차, 2012.

술을 활용하면 차량과 멀리 떨어진 곳 (그림 1) 현대자동차의 텔레매틱스 시스템 블루링크에 있어도 스마트폰에 장착된 애플리케이션(앱)으로 원격 제어할 수 있다. 2012 년 신형 싼타페에 최초로 적용하였다.

오비고는 차량에서 모바일 앱스토어에 접속하고 콘텐츠를 유무선 관계없이 호환해 사용할 수 있는 ‘차량용 웹 브라우저’를 개발하였다. 차량 헤드유닛용 앱들을 웹 애플리케이션으로 통합하는데, 현대자동차의 텔레매틱스 서비스인 ‘블루링크’에 오비고의 차량용 웹 브라우저를 탑재하여 뉴스와 지역정보, 날씨, 포털 검색이 가능하도록 지원한다[1].

미디어젠은 현대기아차에 장착되는 내비게이션과 오디오에 들어가는 음성 인터페이스 기술 및 한국어 음성시스템을 제공하여 수입에 의존해 오던 음성 인터페이스 기술을 국산화하였다. 녹음이나 편집·합성하는 방식에서 벗어나 음성합성 기술을 이용하여 다양한 기능을 제공하며, 내비게이션은 단순한 길안내를 넘어 실시간으로 교통정보나 휴대전화 단문메시지를 음성으로 출력하고 책을 읽어주는 기능도 가능하다.

LG 이노텍/삼성테크윈/엠씨넥스는 자동차 전장용 초소형 카메라를 개발하였다. 운전이 미숙한 여성운전자 등을 위해 장착되는 전, 후방 감시카메라에 적용되며, 중소형 차에도 적용이 확대되어 새로운 블루오션으로 각광을 받고 있다.

유비벨록스는 스마트폰 애플리케이션을 통해 자동차 시동을 켜고 끄는 것은 물론 차내 온도 조절 및 자동차 점검과 위치확인 등의 기능을 현대자동차의 텔레매틱스 시스템인 블루링크에 적용하였다.

인포뱅크는 현대자동차의 싼타페 모델에 SOS 서비스, 에어백 전개 자동통보, 도난추적 등의 첨단 기능들을 제공하는 블루링크 솔루션을 공급하였다. 기아차 신형 K9 모델에 블루

링크와 동일한 기능을 제공하는 첨단 스마트카 서비스인 ‘유보(UVO)’ 솔루션을 공급하였다.

나. 조선·해양플랜트

조선·해양플랜트의 융합 성공사례로는 현대중공업의 ‘스마트선박(e-Navigation)’, 삼성중공업의 ‘선박포털 서비스(Vessel Portal Service)의 선박용 위성통신 최적화 기술’, 대우조선해양의 ‘스마트쉽빌딩(Shipbuilding)’, 삼성중공업의 ‘고부가가치 해양플랜트’, 현대중공업의 ‘LNG-FPSO 독자모델 개발’ 등이 있다.

2011 년 3 월에 조선산업 분야에서 IT 융합의 첫 번째 연구개발과제였던 IT 기반 선박용 토탈 솔루션 개발의 결과물이 결실을 맺기 시작하였다. (그림 2)와 같이 현대중공업-ETRI-울산대는 3 년간 공동으로 세계 최초로 선박통신기술(Ship Area Network: SAN)을 개발하였다. SAN 은 세계 1 위 해운사인 덴마크 AP Moller 의 총 40 척 선박에 탑재되어 인도되는 등 2011 년 스마트십(차세대지능형선박) 68 척을 수주하였다. 국제 표준화로는 2011 년 4 월 선박 통합관리 네트워크 통신기술(SAN)이 IEC 국제표준으로 채택되었다[2].

삼성중공업은 자체 기술로 2011 년 ‘선박포털 서비스(Vessel Portal Service)의 선박용 위성통신 최적화 기술’을 개발하였다. 육상에서 인터넷으로 선박에 설치된 각종 자동화 장비를 모니터링하고 선박의 고장 여부를 진단하며, 필요한 조치를 취함으로써 안정적이고 효율적인 항해를 지원한다.

대우조선해양이 추진 중인 스마트쉽빌딩은 스마트오피스, 스마트쉽야드(Shipyards), 스



<자료>: 지식경제부, 2012

(그림 2) 조선-IT 융합 성과

마트칩 등 3 가지로 구성된다. 스마트칩은 대우조선해양에서 건조한 선박과 해양구조물에 대해 IT 기술을 접목시켜 제품의 가치를 향상하여 경쟁력을 제고시킨다. 2010 년 5 월 이메 인텍, 대한해운, KT 와 공동으로 선박 및 해양플랜트 설비를 실시간으로 관리할 수 있는 ‘온 보드 설비관리시스템(Computerized Maintenance Management System: CMMS)’을 개발 하였다[3].

삼성중공업은 2011 년 글로벌 석유업체인 로열더치셸(Royal Dutch Shell)로부터 30 억 2,600 만 달러에 수주한 LNG-FPSO 해양플랜트를 건조 중이다. 삼성중공업의 LNG 선 세계 시장점유율은 29%로 세계 1 위를 기록하고 있다.

현대중공업은 2012 년 1 월 국내 최초로 LNG-FPSO 독자모델인 ‘현대 FLNG’를 개발하여 노르웨이 선급협회로부터 기본설계 승인을 획득하였다. LNG-FPSO 는 심해가스전 으로부터 채굴한 천연가스를 전(前) 처리하고 영하 163 도로 액화, 저장, 하역할 수 있는 부유식 해상설비이다. FLNG(Floating Liquefied Natural Gas)은 부유식 액화천연가스 생산·저장·하역 설비이다.

다. 섬유-IT

섬유-IT 융합의 성공사례로는 (그림 3)과 같이 코오롱글로벌텍의 스마트섬유 ‘히텍스’와 건국대와 신세계 I&C 의 ‘맞춤 양산형 섬유제품 PLM 시스템’ 등이 있다.

코오롱글로벌텍은 2008 년 세계 최초로 프린트 전자섬유 기술을 이용한 발열 스마트 섬유 ‘히텍스’(HeaTex) 상용화에 성공해 ‘스마트 의류’를 출시했으며, 아웃도어 등산복, 스



코오롱 히텍스



건국대 PLM

<자료>: 조선일보, 2011.12.15/디지털타임스, 2012.3.28

(그림 3) 섬유-IT 제품들

키북, 골프복뿐만 아니라 기능성 방한복으로 상품화하였다. 2011년부터 지식경제부 IT 융합 기술확산사업의 일환으로 ‘섬유 IT 융합혁신센터’를 운영하고 있다[4].

2011년 건국대는 신세계 I&C와 공동으로 맞춤형 양산형 섬유제품 ‘PLM(Product Lifecycle System) 시스템’을 개발하였다. 의류제품의 기획/설계로부터 주문-생산-QC-판매/유통-AS 등에 이르는 전 과정에 IT를 활용하여 제품의 전 주기를 관리하는 맞춤형류 전용시스템이다. 선주문-후생산 방식의 상용화로 잉여생산 ZERO 형의 의류시장 선도, 맞춤형 양산형 의류제품의 PLM 시스템의 타 기술에의 파급 등의 효과를 기대하고 있다[5].

라. 국방·항공 IT

국방·항공 IT 융합의 성공사례로는 도담시스템즈의 ‘네트워크형 열 영상 카메라 임베디드 SW’, 이즈소프트의 ‘DVS(Digital Vision Simulation)’, KAI의 ‘항공기용 SW’ 등이 있다.

도담시스템즈는 무인감시 장비에 사용되는 열 영상 카메라에 적용되는 임베디드 SW를 개발하였다. 2010년 아랍에미레이트 SITE Technology사와 현지 기술영업 MOU 각서를 체결하였고, 열 영상 무인감시장비를 수출하였다.

이즈소프트는 카메라가 인식되는 왜곡현상이나 사각지대 영상을 시뮬레이션으로 예측하여 군사용 경찰기 성능을 향상시키는 ‘DVS(Digital Vision Simulation)’를 개발하였다.

KAI가 개발한 항공기 임베디드 시스템은 항공무기체계의 핵심 요소기술인 응용 소프트웨어, 컴퓨터 실시간 운영체제 및 통신 미들웨어를 개발하고 T-50 고등훈련기에 적용하여 성능을 입증하였다. 2010년 12월 T-50 시험비행이 성공하였고, 2011년 5월 T-50이 인도네시아에 16대가 수출되어 4억 달러 수출액을 기록하였다.

마. 에너지-IT

에너지-IT 융합의 성공사례로는 한전의 ‘원격검침 통신기술’ 상용화, LS산전의 ‘스마트그리드 에너지 효율화 시스템’ 등이 있다.

2009년 12월 한전은 전력선통신과 CDMA를 융합한 새로운 개념의 ‘스마트그리드 원격검침 통신기술’을 세계 최초로 상용화하였다. 한전은 (그림 4)와 같이 전력선을 이용한 통신기술인 고속 PLC(전력선통신)와 근거리 무선통신 방식인 바이너리(binary) CDMA를 융합한 스마트그리드 원격검침 통신기술을 상용화하였다. 이번 융합기술은 지능형 원격검침(AMI), 가전기기 제어용 가정네트워크(HAN) 등 미래 스마트 그리드 환경에서 다양



한전 '원격검침 인프라'

LG 산전 '스마트그리드'

<자료>: 매일경제신문, 2012. 3. 5/한국경제신문, 2010. 10. 12

(그림 4) 에너지-IT 융합의 결과물

한 데이터 처리에 유용할 것으로 기대된다[6].

LS 산전은 전력 IT의 핵심인 양방향 통신, 수요반응 등의 개념이 포함된 스마트그리드를 개발했다. 스마트그리드 에너지 효율화 시스템은 스마트 미터, 에너지 관리 시스템(EMS)기술, 전력수요관리, 양방향 통신 인프라 기술로 구성되며, 수용자가 직접 에너지 사용 현황을 파악, 제어할 수 있어 능동적으로 에너지 소비를 조절한다. 2011년 11월에는 지능형 분전반(SCP) 기술 특허를 획득하여 가정·공장·빌딩·선박 등에 스마트그리드 기술을 적용할 수 있는 시기를 앞당기는 데 기여했다. 말레이시아 시장에 원격 검침시스템(AMR), 스마트 검침 인프라스트럭처(AMI), LED 조명, 태양광발전 시스템 등 그린 비즈니스 제품을 공급하였다[7].

2. 성공 요인

주력산업 5개 분야의 IT 융합의 성공요인을 분석하기 위해 관련 기업 및 연구소 등의 전문가와의 심층 인터뷰를 통해 조사한 결과는 <표 1>과 같이 ① 기업의 자체 R&D 노력, ② 수요기업과 공급기업 간의 긴밀한 협력, ③ 정부과제 수행 및 지원, ④ 틈새시장 개척, ⑤ 소비자 니즈 충족, ⑥ 국내 IT 기반 인프라 등에 기인하는 것으로 나타났다.

현대자동차, 현대중공업, 삼성중공업, 대우조선해양 등 대기업은 자체 R&D 비중 및 소비자 니즈 충족, 틈새시장 개척의 비중이 컸고, 중소기업은 자체 R&D 노력 및 수요기업인 대기업과의 긴밀한 협력에 크게 의존하였다. 대기업이나 중소기업 모두 IT 융합의 초기

<표 1> IT 융합 성공사례 및 성공요인

분야	제품	업체	중요도	성공요인
자동차	텔레매틱스 '블루링크'	현대자동차	◆◆	① IT 인프라, ② 수요기업-공급기업 협력
	차량용 웹브라우저	오비고	◆	① 자체 R&D, ② 정부과제 수행
	다국어 음성인식 미들웨어	미디어젠	◆	① 자체 R&D, ② 정부과제 수행
	자동차 전장용 초소형 카메라	LG 이노텍, 삼성테크윈 등	◆	① 자체 R&D, ② 수요기업-공급기업 협력
	차량용 인포테인먼트 오픈 플랫폼 및 앱	유비벨록스	◆	① 자체 R&D, ② 정부과제 수행 ③ 틈새시장 개척
	자동차 인포테인먼트 소프트웨어	인포뱅크	◆	① 자체 R&D, ② 틈새시장 개척, ③ 수요기업과 기술협력
조선·해양플랜트	스마트쉽 (Smart Ship)	현대중공업, ETRI, 울산대	◆◆◆	① 자체 R&D, ② 수요기업과 협력, ③ 정부과제 수행
	선박용 위성통신 최적화 기술	삼성중공업	◆◆	① 자체 R&D, ② 소비자 니즈충족
	스마트쉽빌딩	대우조선해양	◆◆	① 자체 R&D, ② 정부과제 지원
	현대 FLNG	현대중공업	◆◆◆	① 자체 R&D, ② 수요기업-공급기업 협력
섬유	히텍스 (HeaTex)	코오롱글로텍	◆◆	① 자체 R&D, ② 틈새시장 개척, ③ 소비자 니즈 충족
	맞춤 양산형 섬유제품 PLM 시스템	건국대	◆◆	① 신세계-건국대 기술 협력, ② 정부과제 지원
국방·항공	네트워크형 열영상 카메라 임베디드 SW	도담시스템즈	◆◆	① 자체 R&D, ② 정부과제 수주
	DVS(Digital Vision Simulation)	이즈소프트	◆	① 자체 R&D, ② 틈새시장 개척
	항공기용 응용 SW	KAI/ADD, 인텔릭스, 도담시스템즈, MD 테크놀로지	◆◆◆	① 정부과제 수행, ② 산학연 협력, ③ 수요기업과 기술협력
에너지	스마트그리드 원격검침 통신기술	한전	◆	① 자체 R&D, ② 틈새시장 개척
	스마트그리드 에너지 효율화 시스템	LS 산전	◆	① 자체 R&D, ② 틈새시장 개척

<자료>: ETRI 산업분석연구팀, 2012. 9.

단계에서 정부과제 수행 및 IT 융합혁신센터를 통한 지원 등에 큰 도움을 받았다고 기술하였다.

III. 성과 확산 방안

성과확산 방안 도출을 위해 자동차, 조선, 섬유, 국방, 에너지 등 주력산업 분야의 IT 융합기업에서 융합제품 개발의 중추를 담당한 실무자들을 대상으로 2012년 7월 정보산업연

합회가 심층 인터뷰 및 전문가 활용을 통해 추출한 결과를 분석하였다.

1. 국내 확산 방안

(그림 5)와 같이 정보산업연합회가 2012 년 7 월 실시한 설문조사에 따르면 IT 융합 확산을 위해 정부가 지원해야 할 정책으로는 ① 인력양성 및 지원, ② 자금 지원, ③ 기술사업화 지원, ④ 핵심기술 개발, ⑤ 법·제도적 정비, ⑥ 시범사업 실시로 인한 초기시장 창출, ⑦ 국내외 융합사례 정보 제공, ⑧ 세미나 및 전시회 등 만남의 장 마련, ⑨ 특허, 지적재산권, 법적 자문 제공, ⑩ 출연연을 통한 기술 지원 등의 순으로 나타났다.

인력 양성 및 지원	58	51%	
자금 지원	55	49%	
기술사업화 지원	53	47%	
핵심기술 개발	44	39%	
법적 제도적 정비	29	26%	
시범사업 실시로 인한 초기시장 창출	25	22%	
국내외 융합사례 정보 제공	24	21%	
세미나 및 전시회 등 만남의 장 마련	18	16%	
특허, 지적재산권, 법적 자문 제공	15	13%	
출연연을 통한 기술 지원	10	9%	
기타	3	3%	
합계 (복수선택)	334		

<자료>: 정보산업연합회, 2012. 7.

(그림 5) IT 융합 확산 위해 정부가 지원해야 할 것은?(설문조사)

분야별 확산방안으로 자동차-IT에서는 정부 차원에서 지도, SW 등 기타 분야의 발굴 및 육성이 필요하다. 그리고 자동차제조사는 네트워크 사용료로 SK 등 이동사에 막대한 대금을 지불하고 있어 자동차업체에 망 사용권 부여가 필요하다. 한편, 빅데이터(구글 정보수집 등)와 관련해서 데이터마이닝은 DB로 구성되어 있으며, 현재 고객 정보수집은 법에 저촉되어 차량안전과 관련해서는 데이터 수집 등 법 개정·완화가 필요하다. 조선-IT에서는 수요기업-공급기업 간의 네트워크 구축이 필요하다. 그리고 어선들이 IT 융합 제품을 장착하기 위해서는 자동위치정보제공장치 등의 법적(강제적) 장착 의무 부과가 필요하다. 국방-IT에서는 하위기반보다 상위 애플리케이션 기술 등이 필요하다. 또 법/제도

개선 및 인력/자금 지원이 필요하고, 정부과제의 산·학·연 협력이 필요하다. 또한 기술의 장기적 유지, 관리, A/S가 가능하여 수익성 있는 비즈니스모델로 작용해야 한다. 그리고 정부 과제규모를 늘려주고 요구사항의 감소가 필요하다. 현재 개발기술 및 제품의 소유권이 국가에 귀속되고 있는데 소유권과 실시권 분리가 필요하다. 또 국방부, 방위사업청, 국방품질관리원 등 관련기관이 산재되어 있어 창구단일화로 원스톱 서비스가 필요하고 응답하였다.

구체적인 실행방안으로는 ① 융합 성공사례 홍보 및 노하우 전수, ② 수요·공급 기업 네트워크 구축, ③ 법·제도 정비, ④ 인력 및 자금 지원, ⑤ 기술 사업화 지원, ⑥ 인증·평가의 간소화, ⑦ 산·학·연 협력 등을 들 수 있다.

첫째, 융합 성공사례 홍보 및 노하우 전수이다. 온/오프라인을 통한 성공사례의 언론보도 및 홍보를 추진해야 한다. 융합 성공사례 자료집 발간 및 배포로 사업참여를 유도해야 할 것이다. 또 성공사례 시연회 개최로 기업 및 연구소, 대학 등에서 연구개발 또는 상용화된 IT 융합 제품 시연회 개최를 통해 융합에 대한 필요성을 제시하고, 성공요인 제시 및 노하우를 전수하도록 도와야 할 것이다.

둘째, 수요·공급 기업 네트워크 구축이다. IT 융합 기업 데이터베이스 구축으로 전통산업과 IT 융합제품 사업화를 위해 수요, 공급기업의 기술, 제품 등의 정보 수집, 수요조사 등을 통한 DB를 구축하고, 국내외 융합 관련 정보를 제공하며, 구축된 DB의 웹 서비스를 통해 기업간 정보를 공유해야 한다. 또 전통산업-IT 기업간 사업연계 지원으로 거래기업별, 아이템별 수요, 공급기업간 교류회를 운영하고, 수요조사, 기업 DB, 교류회 등을 통해 전통산업-IT 융합 기업간 융합 사업화를 지원해야 한다.

셋째, 법·제도 정비이다. 법·제도 정비와 자문서비스로 융합 제품 및 서비스 판매에 장애가 되고 있는 법·제도의 규제요인을 개정하고, 법무법인/변리사사무실과 연대하여 특허 및 지적재산권, 융합 관련 법적 자문을 지원해야 한다. 또 의료법 등의 개정을 통해 u-헬스 서비스 등 의료-IT 기기 및 서비스 보급에 장애가 되고 있는 법제도 개선이 필요하다.

넷째, 인력 및 자금 지원으로 전문인력 및 융합 코디네이터 양성 및 파견을 촉진해야 한다. 또 자금 지원으로 벤처캐피탈 등을 통한 자금 지원과 시범사업 실시를 통한 초기시장 창출을 촉진해야 한다.

다섯째, 기술 사업화 지원이다. 전통산업-IT 융합 비즈니스모델 발굴로 전통산업-IT 융합 사업화를 위해 수요기업 또는 IT 기업의 요구에 따라 기업에 적합한 비즈니스 모델 개발 및 보급을 장려해야 한다. 또 수요기업의 IT 융합 사업화 지원으로 IT 융합 의사가 있는 기업을 대상으로 비즈니스 모델 개발, 컨설팅 등을 통해 사업화를 지원해야 한다.

여섯째, 인증·평가의 간소화이다. 현재 복잡한 인증 및 신뢰성 평가 등으로 인해 중소기업에 준비기간 및 인력, 비용 등에서 과도한 부담이 되고 있다. LED 조명의 경우 국내에서 ① 전기안전인증(KC), ② 품질인증(KS), ③ 소방인증, ④ 에너지스타인증, ⑤ 환경마크인증, ⑥ 탄소성적표지인증 등이 필요하고, 해외에서 미국안전인증(ETL), 미연방통신위인증(FC), 미국인증(UL), 유럽인증(CE), 중국인증(CC), 글로벌인증(IEC, IECCEE, IECE 등)이 필요하여 장기간의 시일과 막대한 비용이 소요된다. 따라서 인증 및 신뢰성 평가 등의 간소화 처리 절차의 규제완화로 비용을 감축해야 한다.

마지막으로 산·학·연 협력이다. 출연연-대학-테크노파크를 통한 산·학·연 협력으로 인턴십, 파견제도 등을 활용한 융합 전문인력을 양성하고, 산·학·연의 공동 기술 개발을 통한 기술 지원, 기술 이전을 촉진하여 시설, 장비의 공유 및 임차, 융합지원센터 입주 등의 지원을 해야 한다.

2. 글로벌 확산 방안

설문조사 결과 IT 융합의 글로벌 확산 방안을 위한 정부 정책으로는 ① 현지 맞춤형 정보 제공, ② 해외전시회 및 컨퍼런스 참가 지원, ③ 정부 차원의 가이드 역할 수행, ④ 중소기업의 국내 판매 촉진 및 스타기업 발굴, ⑤ 국제 인증/평가 및 표준화 활동 증진, ⑥ 종합상사와의 연계를 통한 해외 진출, ⑦ KOTRA 를 통한 협력, ⑧ 기존 제도 활용 및 홍보로 참여 극대화, ⑨ 한류 열풍 및 Korea 라는 국가브랜드 마케팅 활용, ⑩ 정부간 협력사업 확대, ⑪ 해외 공동 R&D 협력 등이 있다.

첫째, 현지 맞춤형 정보 제공이 필요하다. 법/제도 자문으로 국가마다 적용 법률이 달라 현지 법에 대한 자문이 필수적이다. 그리고 현지 데이터베이스 제공으로 현지 시장 및 기업들에 대한 세부정보를 제공하여 신뢰할 수 있는 에이전트 및 파트너를 확보해야 한다.

둘째, 해외전시회 및 컨퍼런스 참가 지원이 필요하다. 해외전시회 참가의 경우 기업에 비용을 전액 부담하는 것으로 되어 있어 정부의 지원이 필요하다. 그리고 해외 개최 전시

회를 한국관 등 종합관 위주에서 분야별 특성화된 부스나 전시회로 세분화가 필요하다.

셋째, 정부 차원의 가이드 역할 수행이다. 글로벌 확산을 위한 생태계 조성으로 정부차원의 절차 및 준비를 명시한 가이드라인을 제시해야 한다. 또 대기업 위주의 선단식 IT 서비스 제공에서 벗어나 특정 부문에 대한 특성화된 지원정책이 필요하다.

넷째, 중소기업의 국내 판매 촉진 및 스타기업 발굴이다. 국내에서 중소기업의 융합제품이 판매/적용되어야 해외진출이 가능하다. 조선 IT 는 수요업체인 해외선주에의 진입장벽을 극복하기 위해 정부의 국적선에서 융합제품을 통해 검증 등 환경조성이 필요하다.

다섯째, 국제 인증/평가 및 표준화 활동 증진이다. 브랜드 인지도를 높이기 위한 국제 인증/이전의 획득이 필요하고, 표준화 활동 증진으로 제품의 상용화를 촉진하며, 스스로 국제표준을 정립해야 한다.

여섯째, 종합상사와의 연계를 통한 해외 진출이다. IT 융합병원은 의료 IT 를 매개로 전자의료기기, 병원건립, 의료장비 운영 컨설팅 제공 등을 연계한 패키지형 수출이다. 세계 수준의 기술개발→수출적합형 인프라구축→해외유망 프로젝트 발굴→중소 의료기업과 병원연계 등 수출 프로젝트 추진, 기업과 병원이 동반 해외 진출하는 생태계를 조성한다.

일곱째, KOTRA 를 통한 협력이다. 기존의 KOTRA 의 대외활동이 주력산업 분야에 치중되어 있어 융합 관련 전반에 대한 홍보 및 정보 제공이 필요하다. 중소기업의 융합 제품 및 서비스를 소개하고, 기업들이 필요로 하는 정보의 제공이 필요하다.

여덟째, 기존 제도 활용 및 홍보로 기업의 참여를 극대화해야 한다. 정부의 중소기업을 대상으로 한 기존의 다양한 지원제도를 활용하며, 기업들이 각종 정부지원사업을 인지하고, 이를 적극 활용할 수 있는 사업내용에 대한 홍보를 강화해야 한다.

아홉째, 한류 열풍 및 Korea 라는 국가브랜드 마케팅 활용이다. 세계 각국에서 일고 있는 K-pop, 드라마 등 한류열풍에 맞추어 IT 및 자동차 등에서의 국산제품의 선진 브랜드 활용이 절실한데, 삼성전자, LG 전자, 현대자동차 등이 글로벌기업으로 도약하고 있다. 그리고 정부의 대외원조(ODA) 프로젝트 활용으로 ODA 관련 기관으로부터 현지 정보 수집, 원조 프로젝트에서 국산 SW 채택과 같은 ‘기업 프렌드리’ 정책을 추진해야 한다.

열 번째, 정부간 협력사업 확대이다. 조달청은 코스타리카정부로부터 한국의 조달정책 노하우를 제공하여 9,700 만 달러 컨설팅 수수료 등 국고 수입을 올렸다. 삼성 SDS 는 조달청의 정부간 협력에 이어 NIPA 의 사업타당성(FS) 컨설팅 지원자금으로 코스타리카의

정보조달시스템 구축사업을 수주하였다

마지막으로 해외 공동 R&D 협력이다. EU의 R&D 프로그램인 FP(Framework Program)의 IT 분야는 네트워크 인프라, 인지시스템과 로봇, IT 부품, 디지털 콘텐츠 등 4대 기본 기술을 바탕으로 건강과 노령화 문제, 저탄소 경제, 제조업과 기업정책, 교육과 문화자원이라는 4대 사회 경제적 당면과제 해결에 IT가 어떻게 기여하는가를 다루고 있다. 한편, 국제협업 기반의 R&D 기회가 증가하고 있으나, 공동의 목표 달성을 위한 시스템적인 접근이 아닌 개별 참여기관 중심의 독립된 연구 형태를 보이고 있어, 글로벌 Open R&D를 통한 국제협업이 필요하다.

IV. 결 론

IT 융합의 대표적인 성공사례로 차량용 내외장형 통합안테나, 지능형 레이더시스템, SAN 기반 원격유지보수, LNG-FPSO 해양플랜트, PLM 시스템, 항공기용 응용 SW 국산화, 스마트그리드 에너지 효율화 시스템 등이 있다.

IT 융합의 성공요인 분석을 위해 IT 융합 관련기업의 임원 및 실무자를 대상으로 인터뷰를 한 결과, 성공요인으로 ① 기업의 자체 R&D, ② 정부 지원 및 정부과제 수행을 통한 산·학·연 협력, ③ 수요기업과의 기술협력, ④ 웰빙 등 사회적 문제 해결과 트렌드에 부합, ⑤ 틈새시장(니치마켓) 개척, ⑥ 해외시장 진출, ⑦ 초기시장 개척 및 조기상용화 등의 순으로 나타났다. 대다수 기업들이 융합기술 및 제품 개발에 경영진의 결정과 자체 인력 및 기술개발 역량 등 R&D 노력이 가장 크게 기여했다고 인식하고 있다. 자동차, 섬유, 조선, 항공 등에서는 정보통신산업진흥원의 IT 융합혁신센터를 통한 정부 지원 및 과제수행으로 성과를 거두었다고 평가하였다.

IT 융합의 국내 확산 방안으로는 ① 융합 성공사례 홍보 및 노하우 전수, ② 수요·공급 기업 네트워크 구축, ③ 법·제도 정비, ④ 인력 및 자금 지원, ⑤ 기술 사업화 지원, ⑥ 인증·평가의 간소화, ⑦ 산·학·연 협력 등을 들 수 있다.

IT 융합의 글로벌 확산 방안을 위한 정부 정책으로는 ① 현지 맞춤형 정보 제공, ② 해외전시회 및 컨퍼런스 참가 지원, ③ 정부 차원의 가이드 역할 수행, ④ 중소기업의 국내 판매 촉진 및 스타기업 발굴, ⑤ 국제 인증/평가 및 표준화 활동 증진, ⑥ 종합상사와의 연계를 통한 해외 진출, ⑦ KOTRA를 통한 협력, ⑧ 기존 제도 활용 및 홍보로 참여 극

대화, ⑨ 한류 열풍 및 Korea 라는 국가 브랜드 마케팅 활용, ⑩ 정부간 협력사업 확대, ⑪ 해외 공동 R&D 협력 등이 있다.

<참 고 문 헌>

- [1] 전자신문, IT 융합 성공사례, 2011. 11. 4.
- [2] 공감코리아, 조선-IT 융합기술 국제표준으로 채택, 2011. 5. 23.
- [3] 디지털타임스, 대우조선 디지털협야드, 2012. 3. 2.
- [4] 조선일보, 코오롱글로벌텍 섬유IT, 2011. 12. 15.
- [5] 디지털타임스, 섬유-IT 융합, 2012. 3. 28.
- [6] 매일경제신문, 한전 스마트그리드, 2012. 3. 5.
- [7] 한국경제신문, 전력-IT 융합 스마트그리드, 2010. 10. 12.

* 본 내용은 필자의 주관적인 의견이며 NIPA의 공식적인 입장이 아님을 밝힙니다.