연구용역
최종보고서

중소기업 정보화 지원 정책분석 연구

2014. 12.

TIPA 중소기업기술정보진흥원
Korea Technology and Information Promotion Agency for SMEs

제 출 문

중소기업기술정보진흥원장 귀하

본 보고서를 '중소기업 정보화 지원 정책분석 연구'의 결과보고서로 제출합니다.

2014. 12.

(사)국제지식컨설팅연구원

연 구 진

□ 연구책임자

장 기 진　　극동대학교 정보경영학과 교수

□ 참여연구원

최 혁 준　　평택대학교 무역물류학과 교수

최 창 열　　서경대학교 금융정보공학과 교수

전 기 홍　　동국대학교 국제통상학과 박사

민 윤 지　　동국대학교 경제학과 박사

□ 외부자문위원

원 달 수　배화여자대학교 스마트IT학과 교수

박 환 수　한국소프트웨어산업협회 산업정책실 실장

< 목 차 >

제1장 연구의 개요 ····· 1

1. 연구의 배경 및 목적 ····· 1
2. 연구의 범위 및 방법 ····· 3

제2장 중소기업 정보화 개요 및 특성 ····· 5

1. 중소기업 정보화 정의와 특성 ····· 5
2. 중소기업 정보화 소프트웨어 분류 ····· 10
3. 소프트웨어 산업 현황 ····· 32

제3장 중소기업 정보화 지원 사업 분석 ····· 45

1. 중소기업 정보화 수준 분석 ····· 45
2. 중소기업 정보화 지원 사업 실적분석 ····· 59
3. 종합분석 결과 ····· 94

제4장 중소기업 정보화 지원 정책 및 법령 분석 ····· 97

1. 중소기업 정보화 지원 정책 현황 분석 ····· 97
2. 중소기업 정보화 관련법령 검토 ····· 99
3. 종합평가 ····· 110

제5장 중소기업 정보화 지원 정책 방안 ····· 115

1. 중소기업 정보화 지원방향 ····· 115
2. 정보화 및 소프트웨어 지원 법안 활성화를 위한 세부추진전략 ····· 120
3. 종합적 제언 ····· 122

제6장 결론 ····· 125

참고문헌

< 표 차례 >

<표 1> 연구의 범위 ····· 3
<표 2> 정보화 발전모형 선행연구 ····· 7
<표 3> 중소기업 정보화 발전단계 정리 ····· 8
<표 4> 기능별 S/W사업 ····· 15
<표 5> 중소기업 정보화 S/W 지원 영역 ····· 16
<표 6> FTA Korea 주요기능 ····· 21
<표 7> MES와 POP의 비교 ····· 29
<표 8> S/W산업 주요 지표 ····· 32
<표 9> 주요산업 부가가치율 ····· 33
<표 10> 세계 S/W 시장 규모 추이 ····· 34
<표 11> 국내 S/W 생산액 추이 ····· 38
<표 12> 국내 S/W 수출액 추이 ····· 39
<표 13> 도별 침해건수 및 침해건수 ····· 41
<표 14> 주요 프로그램별 침해건수 및 침해건수 ····· 42
<표 15> 전체 저작권사별 현황(상위 5위) ····· 42
<표 16> 정보화수준 조사 내용 ····· 47
<표 17> 원산지증명(확인)시스템 구축 지원유형 ····· 64
<표 18> 정보화 지원기관 요건 ····· 67
<표 19> 지역별 기술유출방지산업 지원현황 ····· 68
<표 20> 지역별 생산현장디지털사업 지원현황 ····· 69
<표 21> 지역별 원산지증명시스템구축사업 지원 현황 ····· 70
<표 22> 지역별 FTA-Korea 사업 지원 현황 ····· 71
<표 23> 지역별 FTA-PASS 사업 지원 현황 ····· 72
<표 24> 지역별 MES사업 지원 현황 ····· 73
<표 25> 지역별 MES와 POP 병합 지원 현황 ····· 74
<표 26> 지역별 PDM 지원 현황 ····· 75
<표 27> 지역별 POP 지원 사업 현황 ····· 76
<표 28> 지역별 기술유출방지시스템 지원 현황 ····· 77
<표 29> 지역별 기술유출방지시스템-서버일체형 사업 지원 현황 ····· 78
<표 30> 지역별 기술유출방지시스템-추적관리 사업 지원 현황 ····· 78
<표 31> 기술유출방지시스템- 정보시스템 연계형 ····· 79
<표 32> 업종별-소프트웨어 지원 현황 ····· 81
<표 33> 업종에 따른 정보화 지원 사업 현황 ····· 86
<표 34> 정보화 및 소프트웨어 지원 현행 법안 ····· 111

< 그림 차례 >

[그림 1] 중소기업 정보화의 의미 ····· 6
[그림 2] 기업정보화의 범위 ····· 6
[그림 3] 소프트웨어분류체계상에서 공개소프트웨어의 위치 ····· 13
[그림 4] FTA Korea 서비스 개념도 ····· 20
[그림 5] MES 구조 ····· 23
[그림 6] MES의 핵심기능과 보조기능 ····· 25
[그림 7] PDM의 정의 ····· 30
[그림 8] 국내 주력산업 규모 및 산업화 시기 ····· 33
[그림 9] 부문별 세계 S/W 시장 규모 추이 ····· 35
[그림 10] 국내 S/W 시장 규모 추이 ····· 36
[그림 11] 부문별 국내 S/W 시장 규모 추이 ····· 37
[그림 12] 우리나라 S/W 불법복제율 ····· 40
[그림 13] 비즈니스 S/W 불법복제 피해금액 ····· 40
[그림 14] 정보화 추진전략 수립 및 이행 현황 ····· 48
[그림 15] 정보시스템 구축 환경 ····· 49
[그림 16] 정보시스템 사후관리 및 유지보수 ····· 51
[그림 17] 정보시스템 구축비율 ····· 52
[그림 18] 정보시스템 활용수준-시스템 구축 기업 ····· 53
[그림 19] 업무별 비중 ····· 54
[그림 20] 모바일 오피스 활용 여부(복수응답) ····· 55
[그림 21] 클라우드 서비스 이용 여부 ····· 56
[그림 22] 경영혁신플랫폼 구조도 ····· 62
[그림 23] 중소기업 정보화 지원 정책 역량 모형 ····· 115
[그림 24] 중소기업 정보화 지원에 대한 발전 비전과 목표 ····· 117
[그림 25] 중소기업 정보화 지원 정책방향 방안 수립체계도 ····· 117
[그림 26] 중소기업 정보화 지원 정책개발 ····· 119
[그림 27] 지원 구분에 따른 소프트웨어 분류내용 ····· 119

1장

연구의 개요

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구의 범위 및 방법



제1장 연구의 개요

1. 연구의 배경 및 목적

○ 1990년대 이후 정보기술(Information technology)의 급속한 발전에 따라 정보화가 기업경쟁력의 핵심요소로 대두 되면서 정보화에 대한 기업들의 관심이 높아짐

○ 중소기업들은 정보화 관련 내부자원의 취약과 정보화에 대한 인식부족 등으로 인해 대기업에 비해 정보화 추진에 많은 어려움을 겪고 왔음

○ 정부는 중소기업 3만개 IT화 사업 등 강력한 '정보화드라이브' 정책을 추진하여 중소기업들이 IT화 사업에 보다 적극적으로 참여

○ 2012년 정보화 지원 사업 실태조사 이후 정보화 지원 사업의 지원 실적에 대한 별도 조사 미흡

– 이에 지원 실적에 대한 조사 및 체계적인 분석을 통해 중소기업 정보화 지원 사업 개편방안 도출이 필요로 함

○ 중소기업의 불법 소프트웨어 사용으로 인한 폐해 등이 지속적으로 발생하고 있으나, 별도 조사나 지원정책은 부재된 것으로 파악됨

– 불법 소프트웨어 적발기업 현황 및 과태료 부과액 등 불법 소프트웨어 사용 실태 파악 및 지원방안 모색이 필요로 함

○ 중소기업의 경쟁력 강화를 위해 정보화의 필요성은 증가되고 있으나, 현행 법체계에서는 별도의 입법은 없는 실정임

– 「중소기업기술혁신촉진법 제18조와 제19조」에서 일부 규정하고 있으나, 기본계획 수립 및 지원 근거 등 체계적인 규정은 미비됨

○ 우리나라의 불법 소프트웨어 사용률이 40%(2012년 기준, BSA)에 이르는 가운데 소프트웨어를 정품으로 사용하는 비율이 1%포인트 늘어나면 우리나라의 국내총생산(GDP)도 1조6천억원 가량 증가 효과가 나타난다고함

○ 프랑스 인시아드(INSEAD) 보고서에 따르면 우리나라에서 정품 소프트웨어를 1% 포인트 더 사용할 때 발생하는 GDP 증가 효과는 15억 달러로 추정함

– 이런 경제적 효과는 합법 소프트웨어를 사용이 소프트웨어의 수요 증가로 이어지고 이것이 관련 산업의 성장을 이끌 수 있다는 점을 토대로 계산된 수치임

– 반면 불법 복제 소프트웨어 사용률이 1% 포인트 늘 때 GDP 증가 효과는 약3억3천500만 달러에 달하여 정품 사용이 GDP 증가 면에서는 4배 이상의 효과가 나타난다고 함

– 현재 BSA에 따르면 국내 2013년 기준 국내 소프트웨어의 불법복제율은 38%로, 세계 평균(42%)과 비슷한 수치며 OECD 평균 27% 보다 1.5배 많음

– 피해 규모로 보면 2011년 기준으로 8천900억 원에 달해 불법 소프트웨어 사용을 줄일 수 있는 여지가 많음

○ 불법 소프트웨어 이용에 관대한 문화와 소프트웨어를 비용 절감의 대상으로 여기는 관행 등이 소프트웨어의 정품 사용을 막는 요소로 작용하고 있음

○ 정부는 불법 소프트웨어 근절을 위한 정책을 강도 높게 집행해야 할 필요성 제기

– 공공부문의 경우 하청을 제한하고, 발주 기관이 하청을 사전 승인하도록 하는 등의 방식 통해 불공정 관행을 타개하는 정책이 필요로 함

– 하도급 구조에서는 경쟁이 과열돼 저가 수주가 만연할 수밖에 없고, 전문 인력 육성보다는 파견인력을 외부에서 조달하는 구조를 만들어 소프트웨어 개발 기술과 노하우 축적을 어렵게 함

– 2011년 현재 국내 6천785개 소프트웨어 기업 중 매출액 50억 미만의 중소기업이 전체의 82.6%를 차지하는 것도 이런 하도급 관행과 관련됨

○ 불법 소프트웨어를 구입하여 사용하는 중소기업들에게 정품으로 양성하는 제도적 뒷받침을 설정하고, 인적·물적 자원을 정부가 보조(전액구입, 기업과 정부가 공동구입, S/W 구입에 대한 일정부문 세금감면, 설비 같은 무형자산인정 등)하는 정책 연구가 필요로 함

– 중소기업 정보화 지원 사업에 대한 실태조사를 통하여 불법소프트웨어 사용으로 인한 폐해 등을 조사·분석하여, 실질적인 기업 활동의 정당성을 확보하기 위한 새로운 형태의 개선방향 필요로 함

○ **중소기업 정보화지원사업의 지원 실적 분석 등을 통하여 향후 중소기업 정보화 지원정책의 개편 및 사업 확대방안 도출**

○ **중소기업의 불법 소프트웨어 사용현황 등 폐해 조사 및 지원방안 모색**

○ **중소기업 경영효율성 제고 및 경쟁력 강화에 필요한 정보화 및 소프트웨어 지원을 위한 정책 방안 모색**

2. 연구의 범위 및 방법

1) 연구의 범위

○ 중소기업의 정보화 지원 정책에 대해 다음과 같은 체계로 연구를 진행함

<표 1> 연구의 범위

연구 범위	- **중소기업 정보화 개요**
	· 중소기업 정보화 정의와 특성 · 중소기업 정보화 지원 소프트웨어 분류 · 소프트웨어 산업 현황
	- **중소기업 정보화 지원 사업 분석**
	· 중소기업 정보화 수준 분석 · 중소기업 정보화 지원 사업 실적분석 · 종합분석 결과
	- **중소기업 정보화 지원 정책 및 법령 분석**
	· 중소기업 정보화 지원 정책 현황 분석 · 중소기업 정보화 관련 법령 검토 · 종합평가
	- **중소기업 정보화 지원 정책 방안**
	· 정보화 및 소프트웨어 지원 기본계획수립 · 정보화 및 소프트웨어 지원 정책 방향 제시

2) 연구의 방법

▌자료 수집

○ 중소기업기술정보진흥원, 미래창조과학부, 안전행정부, 문화체육부, KT경제경영연구소, 한국S/W산업협회, 연구보고서, 인터넷 등

▌문헌연구

○ 중소기업 정보화 수준 실태 분석 자료

○ 중소기업 정보화 지원 사업 분석

○ 중소기업 정보화 지원 정책 및 법령 분석

▌전문가 자문 회의

○ 변호사, 학계, 산업계 관련 전문가

2장

중소기업 정보화 개요 및 특성

1. 중소기업 정보화 정의와 특성
2. 중소기업 정보화 지원 소프트웨어 분류
3. 소프트웨어 산업 현황



제2장 중소기업 정보화 개요 및 특성

1. 중소기업 정보화 정의와 특성

1) 중소기업 정보화 정의

○ 급변하는 지식경제시대의 도래로 인하여 제조 분야를 비롯한 모든 산업 분야에서 정보화는 기업의 경쟁력을 강화하고, 자생할 수 있는 가장 강력한 수단으로 대두 되고 있음

○ 중소기업 정보화는 중소기업에서 컴퓨터와 정보통신기술을 활용하여 기업에서 필요한 정보를 신속하게 수집, 가공, 처리, 전달, 관리업무를 신속하게 처리하며, 경영의사결정을 지원하고 나아가 전략적으로 생산성과 경쟁력을 향상시키는 제반 조치를 말함

○ 중소기업의 정보화는 내부 업무의 효율성과 생산성을 향상시킬 뿐만 아니라, 국가 전체와 사회 각 분야에 대한 파급효과가 매우 크다고 할 수 있음

○ 중소기업 정보화는 정보를 유용하게 가공하는 것 이외에 유용한 정보를 최적화(optimizing)하는 것임

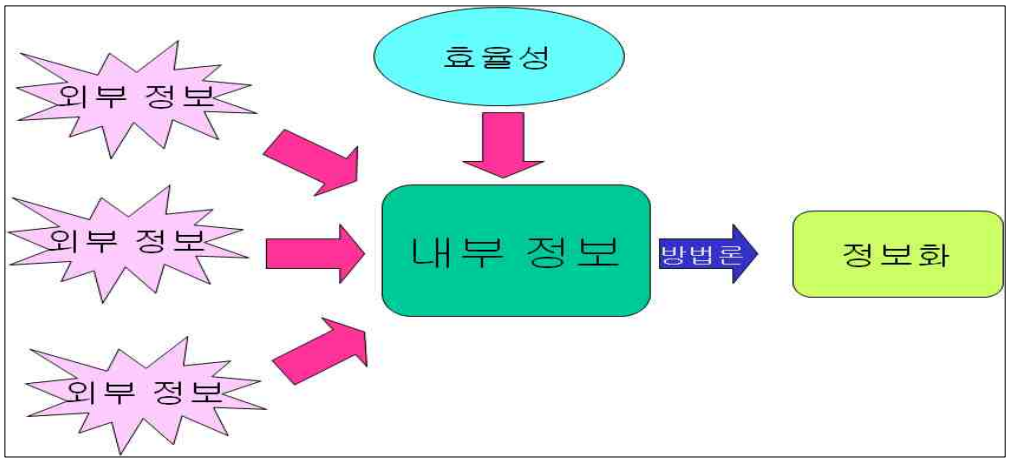
○ 중소기업의 생산, 판매, 관리 활동에 존재하는 모든 정보는 그 자체만으로 정보로서 유용한 갖지만 그것은 최적화된 정보라고 할 수 없음

○ 주어진 정보의 적절한 배치와 조합이 반드시 필요하며, 이것은 정보의 재창조를 의미하고 우리는 이런 재창조 활동을 정보화하고 규정하며 최근의 정보화는 지식서비스의 고도화를 추구

○ 최적화의 지향점은 효율 극대화를 의미함

- 기업의 조직 재편성(Re-structuring)과 업무 재설계(BPR; Business Process Re-engineering)
- 정보화를 진행 할 수 있는 적절한 도구(컴퓨터와 솔루션)
- ERP, CRM, SCM, EC, e-Business, RTE, BI 등

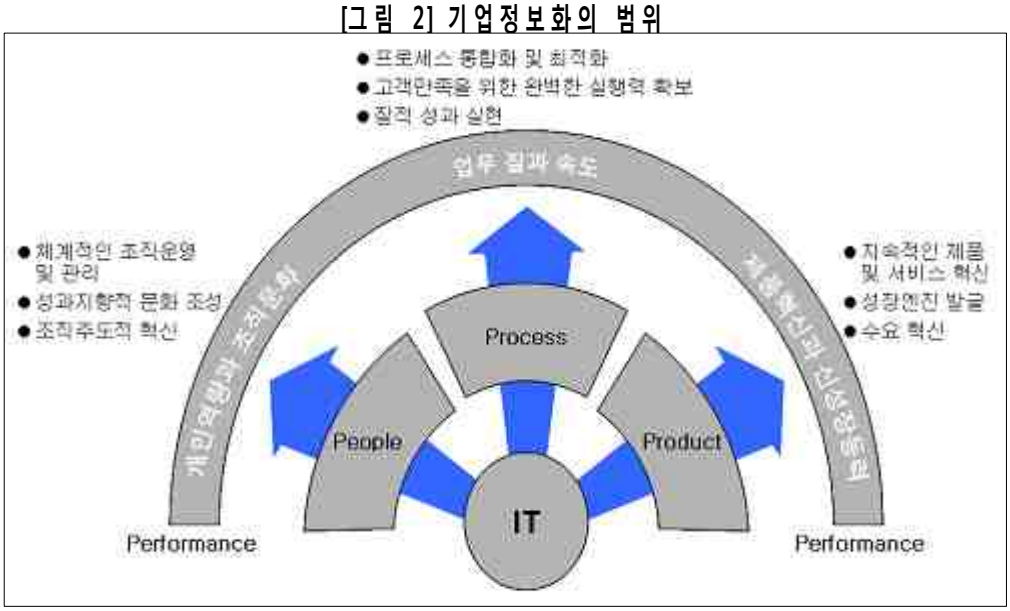
○ 정부 및 산업계는 중소기업의 생산성 향상 및 경쟁력 개선을 위하여 정보화를 지원해왔으며, 중소기업 경영진의 정보화에 대한 중요성 인식과 투자 확대에 따라 정보화수준은 계속 상승



[그림 1] 중소기업 정보화의 의미

○ 한편, 기업정보화의 범위는 소프트웨어 또는 하드웨어 도입 등의 단순한 전산화가 아니라, 사람(People), 프로세스(Process), 제품(Product) 또는 서비스(Service)가 체계적으로 관리, 변화, 혁신되는 일련의 과정과 이를 통해 실현되는 성과(Performance)를 포함

[그림 2] 기업정보화의 범위



○ 기업의 IT화는 H/W, S/W, 통신망 등 정보기술(IT)을 활용한 비즈니스 프로세스를 혁신하는 제반 활동

– 시간적 · 물적 · 인적 자원의 효율적 활용을 통해 생산성 · 경쟁력 제고를 추진하는 전략으로 정보화와 동일 개념

<표 2> 정보화 발전모형 선행연구

<table>
<tr><th rowspan="2">구분</th><th rowspan="2">중소기업
정보화
발전모형</th><th colspan="4">정보화 발전모형 선행연구</th></tr>
<tr><th>Nolan(1979)</th><th>Venkatraman
(1994)</th><th>Djoen S. Tan
(1999)</th><th>Rayport &
Svikla(1995)</th></tr>
<tr><td>0단계</td><td>도입 단계</td><td>도입</td><td>-</td><td>-</td><td rowspan="4">거래처리
시스템 통합</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1단계</td><td rowspan="2">기능 내 통합</td><td>전파</td><td>지역적 사용</td><td rowspan="2">기능적 통합</td></tr>
<tr><td rowspan="2">통제</td><td>내적통합</td></tr>
<tr><td>2단계</td><td>기능 간 통합</td><td>업무프로세스
재설계</td><td>기능간 통합</td></tr>
<tr><td>3단계</td><td>기업 간 통합</td><td>통합</td><td>업무네트워크
재설계</td><td>프로세스 통합</td><td></td></tr>
<tr><td>4단계</td><td>e-Business 단계</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>e-Business화</td></tr>
<tr><td>5단계</td><td>SEM 단계</td><td>데이터관리</td><td rowspan="2">업무범위
재정의</td><td>비즈니스
프로세스 재설계</td><td>-</td></tr>
<tr><td>6단계</td><td>New-Business
단계</td><td>성숙</td><td>비즈니스 재설계</td><td>새로운 고객관계</td></tr>
</table>

자료: 중소기업기술정보진흥원, 2013정보화수준조사 보고서, 2014, p.87.

○ 기업의 일반적인 정보화 추진 패러다임은 5단계로 추진됨

– 정보화 1단계(정보화도입)는 정보화에 대한 필요성 및 중요성을 인식함으로써 개인의 업무정보화를 추진함

– 정보화 2단계(단위정보화)는 정보화가 생산성 향상의 도구로 활용됨으로써 기업 부서의 팀업무 정보화를 추진함

– 정보화 3단계(기업내통합)는 정보화가 기업 경쟁력의 전략요소로 기업 내부업무의 통합정보화를 추진함

– 정보화 4단계(기업간통합)는 정보화가 기업 생존의 필수조건으로 기업 외부업무의 통합정보화를 추진함

– 정보화 5단계(전략적혁신)는 정보화가 가치사슬의 필수조건으로써 새로운 사업 및 새로운 고객유치 등 New-Business를 추구함

<표 3> 중소기업 정보화 발전단계 정리

발전단계 구분	정보화도입 Initiation	단위정보화 Automation	기업내통합 Integration	기업간협력 Collaboration	전략적혁신 Innovation
정보화점수	- 30점	30 - 50점	50 - 60점	60 - 80점	80점 -
업무특성	· 개인정보화	· 단위업무정보화 · 업무효율화	· 전사업무통합화 (수평적) · 경영계층간통합화 (수직적)	· 기업간 업무 정보화	· 신규사업 창출 · 신시장 개척 · 신고객 발굴 · New Biz process · Process Innovation · New service & Product
IT Solution	· PC활용	· 단위 application · 초기 CRM (고객관리)	ERP/KMS[1]/EDW[2]/EKP[3]	SCM/EDI[4]/SRM[5]	SEM/BSC[6]

1) KMS(Knowledge Management System; 지식관리시스템)는 고객관리에 필수적인 요소들을 고객중심으로 정리, 통합하여 개선함으로써 고객과의 장기적인 관계를 구축하고 기업의 경영성과 개선을 위한 통합시스템

2) EDW(Enterprise Data Warehouse; 기업 데이터 웨어하우스)는 기업 내 정보를 체계적으로 분류, 저장하여 모든 조직과 응용 프로그램이 기술적 제약 없이 정보를 공유할 수 있도록 하는 데이터의 통합 저장소

3) EKP(Enterprise Knowledge Portal; 기업지식포털)은 기업의 내부·외부 정보를 웹을 기반으로 통합시키는 시스템으로 기업이 필요로 하는 각종 소프트웨어를 통합하여 하나의 창구에서 제공

4) EDI(Electronic Data Interchange; 전자문서교환)은 기업간에 데이터를 효율적으로 교환하기 위해 지정한 데이터와 문서의 표준화시스템

5) SRM(Supply Relationship Management; 공급자관계관리)는 SCM(공급자관리)의 진화형태로 수익성에 영향을 미치는 공급자와의 관계에 대한 이해와 비즈니스 규칙을 확립하는 과정 또는 방법

6) SEM/BSC(Strategic Enterprise Management/Balanced Score Card; 전략적경영계획)는 기업의 전사적 의사결과 공유를 지원함으로써 경영진의 전략과 운영을 연계하고 수익성을 제고하기 위한 관리기법으로 가치경영(VBM), 균형성과관리(BSC), 활동기준관리(ABM) 등의 모델이 기반이 되는 시스템

2) 중소기업 정보화 특성

○ 중소기업은 정보화를 활용함으로써 생산성을 향상시키고 효율적 경영을 도모하는 내부효과뿐만 아니라, 내·외부와의 연계성을 높여 네트워크 활용 증대와 새로운 시장 개척 등 산업전체 가치창출이나 생산성을 제고시키는 외부효과를 얻음

○ 중소기업의 정보화는 단순한 기업환경의 차원을 넘어서 경영애로요인을 극복하고 산업 경쟁력을 강화하는 전략

○ 중소기업의 정보화 환경의 특성을 정리하면,

- 자체 정보 생산보다는 외부의 정보수집과 활용이 주종을 이룸
- 열악한 자금 사정에 다른 솔루션 도입의 경제적 부담이 큼
- 중소기업 환경에 맞는 적절한 솔루션 미보유
- 경영자의 정보화 의지와 수준이 절대적 요소
- 중소기업 정보시스템은 대외 의존도가 매우 큼

2. 중소기업 정보화 소프트웨어 분류

1) 소프트웨어 개요

가. 소프트웨어의 정의 및 중요성

▌소프트웨어 정의

○ 소프트웨어산업진흥법 제2조 제1호에서『“소프트웨어”라 함은 컴퓨터·통신·자동화 등의 장비와 그 주변장치에 대하여 명령·제어·입력·처리·저장·출력·상호작용이 가능하도록 하게 하는 지시·명령(음성이나 영상정보 등을 포함한다)의 집합과 이를 작성하기 위하여 사용된 기술서 기타 관련 자료를 말한다.』라고 규정

– 소프트웨어는 컴퓨터프로그램과 이를 작성하고 운영하기 위하여 사용되는 관련 자료를 의미

– OS와 같이 시스템을 운영·관리하는 시스템 S/W, 프로그램 개발·설계하는 개발용 S/W, 임의의 응용 분야에서 특정 목적을 수행하는 응용S/W로 구분

○ S/W산업은 S/W 개발·제작·생산·유통 등과 이에 관련된 서비스 및 정보시스템의 구축·운영 등과 관련된 산업(소프트웨어산업진흥법 제2조의(정의) 2항, 2010. 3. 3. 31 일부 개정)

– S/W개발 단계부터 최종소비자(기업·개인)가 사용하기까지 S/W공급과 관련된 모든 생산적 활동 전반을 포함

– 전통적으로 패키지S/W, IT서비스, 임베디드S/W 등 3개 분야로 독립형(패키지S/W), 중간재(임베디드 S/W), 서비스형(IT서비스) 산업

– 정보통신산업의 급속한 발전과 시장확대에 따른 품목집계기준의 근거마련을 통한 통계의 정확성과 신뢰성을 확보하기 위하여 정보통신산업에 대하여 별도의 품목분류체계를 이용

▌소프트웨어 라이선스의 정의

○ 소프트웨어는 저작권에 의해 자신이 만든 소프트웨어를 다른 사람이 사용하지 못하게 하고 자신만이 사용할 수 있는 권리를 가지게 되며, 원칙적으로 이러한 권리자만이 소프트웨어를 사용·복제·배포·수정할 수 있음

○ 하지만 다양한 필요에 의해 이들 권리자가 다른 사람에게 일정한 내용을 조건으로 특정 행위를 할 수 있는 권한을 부여할 필요가 있는데, 이와 같은 권한을 보통 '라이선스 (License, 이용허락권)' 라고 함

– 이러한 소프트웨어 라이선스는 일반적으로 소프트웨어 자체에 대한 소유권과는 별개의 개념으로 소프트웨어를 '사용할 수 있는' 권리를 말한다. 즉 소프트웨어 라이선스는 저작권자로부터 일정한 범위와 조건 안에서 소프트웨어를 사용할 수 있도록 허락 받는 것임

▌공개소프트웨어 범위

○ 공개소프트웨어산업의 범위는 좁은 의미로는 직접적인 부가가치를 창출하는 시장을 대상으로 하며, 산업 또는 시장 규모를 분석하는 범주는 공개소프트웨어 제품과 공개소프트웨어 서비스의 두 가지로 구분

○ 정책의 대상이 되는 공개소프트웨어 산업 범위는 금전적 가치 유무와 관련 없이 공개소프트웨어를 생산 및 이용하는 활동 모두 포괄

– 좁은 의미의 산업 정의에 의하면, 실제 공개소프트웨어를 가장 많이 활용하고 있는 임베디드 소프트웨어 분야는 하드웨어 제품 가치에 이미 소프트웨어의 가치가 포함되어 시장규모 산출이 되고 있어 소프트웨어만을 별개로 구별하여 가치 또는 원가규모를 산정하기 어렵기 때문에 공개소프트웨어 시장 규모를 거론할 때는 제외

– 다만 임베디드 소프트웨어 분야에서 활용하고 있는 공개소프트웨어는 여전히 중요한 정책적 대상이 되고 있음

▌소프트웨어 산업범위 확대

○ S/W산업은 지식집약적고 부가가치산업으로 유비쿼터스와 스마트 시대의 산업간 융·복합화 추세와 더불어 새로운 성장동력으로 부상

– 산업간 기기간 융합을 통한 디지털 융합 생태계로의 진전으로 기존 제품들과 S/W와의 융합이 가속될 것으로 전망

○ 전통 산업분류에서 전략분야로 확대

– 시스템S/W, 공개S/W, 지능형 인터페이스, 임베디드S/W, 차세대 웹, 실감미디어 S/W로 기술 및 적용분야 확대

○ 서비스로써의 S/W, 비즈니스 중심의 S/W로 변화

– S/W의 개념이 제품의 의미에서 서비스의 의미로 전환, S/W의 확장성과 통합성이 향상됨에 따라 '기술' 중심에서 '비즈니스' 중심으로 변화

– 다양한 형태의 새로운 비즈니스 모델 출현 가능

2) 중소기업 정보화 S/W 지원 유형

가. 공개소프트웨어 산업 범위 및 구조

○ 일반적으로 소프트웨어산업분류에서는 크게 IT서비스, 패키지소프트웨어, 임베디드소프트웨어의 3가지로 범주 안에 모든 소프트웨어산업을 포함

– 즉, 공급기술 유형별로 분류되든 수요분야별로 분류되든 유통채널을 고려하여 분류되는 상관없이 이 세 가지 분류 안에서 세분화

○ 반면 국가 R&D에서 바라보는 소프트웨어 기술분류[7]는 5가지 분류로 구성되고 있는데, 임베디드소프트웨어[8], 시스템소프트웨어, 온라인서비스소프트웨어, 지능형소프트웨어, 실감미디어소프트웨어의 5가지로 분류

– 이러한 분류체계상에서 공개소프트웨어는 독립적인 분류 형태를 갖추고 있지 않은 채 전체에 걸쳐있는 특징

– 소프트웨어 R&D 기술분류는 현재 2015전략에서는 5가지로 분류되어 있으나 미래에는 달리 분류될 수 있으며, 공개소프트웨어가 독립적인 분류체계로 자리할 여지가 전혀 없지는 않지만 쉽지 않을 듯함

7) IT R&D발전전략 2010~2015, 지식경제부·한국산업기술평가관리원, 2010.9. 소프트웨어부문을 포함하여 총 13대 분야를 IT R&D 지원대상으로 정의하고 있다.

8) 임베디드소프트웨어는 소프트웨어산업 분류체계나 IT R&D의 기술분류체계에서 공통적으로 임베디드소프트웨어로 표현되고 있는데 이는 임베디드소프트웨어가 적용되는 분야가 방대할 뿐 아니라 정책적으로도 소프트웨어융합에 대한 관심과 지원이 비교적 근래에 조명됨에 따라 상세한 분류체계를 갖추지 못한 데 기인하는 것으로 이해된다.



[그림 3] 소프트웨어분류체계상에서 공개소프트웨어의 위치

출 처: 정보통신산업진흥원, 2012공개소프트웨어 백서, 2012, p.12.

나. Pressman의 S/W 분류

▌**시스템 소프트웨어**(System Software)

○ 다른 프로그램의 수행을 지원해주는 소프트웨어

– 컴파일러, 에디터, 파일 관리자

▌**실시간 소프트웨어**(Real-Time Software)

○ 현실세계에서 발생하는 이벤트들을 감시/분석/제어하는 소프트웨어

– 자동차 엔진 제어 소프트웨어, 방범시스템

▌**비즈니스 소프트웨어**(Business Software)

○ 기업의 운영 또는 의사결정을 지원해주는 소프트웨어

– 경영정보시스템(MIS)

▌**공학 및 과학용 소프트웨어**(Engineering and Science Software)

○ 공학 및 과학적 연구를 지원하고 고속의 데이터 처리가 가능한 소프트웨어

– 인공위성궤도 분석 소프트웨어, CAD

▌**내장형 소프트웨어**(Embedded Software)

○ Rom에 탑재되어 특정 기능만 수행하는 소프트웨어

– 전자오븐제어, 자동차브레이크제어 소프트웨어

▌**개인용 소프트웨어**(Personal Computer Software)

○ 개인의 목적을 위해서 사용되는 소프트웨어

– 워드프로세서, 스프레드시트

▌**웹 기반 소프트웨어**(Web-based Software)

○ 웹을 기반으로 수행되는 소프트웨어

– 온라인 회원관리 소프트웨어

▌**인공지능 소프트웨어**(Artificial Intelligence Software)

○ 컴퓨터 스스로 분석 및 처리를 통해 복잡한 문제해결을 지원해주는 소프트웨어

다. Braude의 S/W 분류

▌**독립형**(Stand Alone)

○ 다른 소프트웨어나 하드웨어에 연결되지 않고 하나의 컴퓨터상에 존재하는 소프트웨어

– 워드프로세서

▌**내장형**(Embedded)

○ 하드웨어에 탑재되어 특정기능만을 수행하는 소프트웨어

– 자동차제어 소프트웨어, PDA내장 소프트웨어

▌**실시간형**(Real Time)

○ 아주 작은 시간단위 내에서 기능을 수행하는 소프트웨어

– 레이더관측 소프트웨어

▌**네트워크형**(Network)

○ 특정기능을 수행하기 위해 네트워크를 기반으로 상호작용하는 소프트웨어

<표 4> 기능별 S/W사업

대분류	중분류	기능분야	설명 및 예시
패키지S/W	시스템 S/W	OS	PC OS, Server OS
		보안	인증(PKI), 접근관리, 통합보안관제, 네트워크보안(침입탐지/차단, 위협관리), 웹보안, DB, 스토리지보안등.
		스토리지S/W	Data 백업, 복구, 파일저장.
		IT운영관리	정보시스템관리,어플리케이션관리,네트워크관리, IT자산관리, DBMS관리,이벤트/로그/성능관리, 작업스케쥴관리등.
		데이터관리	DBMS, 데이터관리(메타데이타, 데이터 통합 등).
		미들웨어	WAS, BPM, BI(리포팅툴, 데이터마이닝, CPM), TP 모니터, ESB 등.
		Application 개발, 테스팅	개발환경, 프로그램언어, 웹개발툴(X인터넷), S/W테스팅 도구등.
		기타 시스템S/W	-
	응용 S/W	ERP	MIS 포함
		SCM	공급망 계획/실행, RFID, 조달 등
		CRM	판매, 마케팅, 컨텍 센터 등
		GIS	-
		KMS	-
		그룹웨어	-
		산업 범용 S/W	개인및사무용S/W(오피스S/W,그래픽S/W,유틸리티S/W 등), 회계, 재무, 인사, CMS, EKP, 검색엔진, 메시징, 이메일등
		산업 특화 S/W	엔지니어링(CAD등),금융,제조(건설,조선/항만등), 도·소매, 의료(헬스케어),교육용등.
		기타 응용 S/W	제품수명주기관리 등 신규(Emerging) S/W 등.
IT 서비스	프로젝트 서비스	컨설팅	IT컨설팅, 비즈니스컨설팅(IT시스템과 관련된 컨설팅 포함).
		시스템 개발 및 통합	시스템통합(SI), 네트워크통합(NI), 어플리케이션/웹사이트/데이터베이스개발, 패키지S/W의Customization&Integration등.
	아웃소싱 서비스	ITO아웃소싱	정보시스템, desktop, 네트워크, 어플리케이션관리. (데이터센터를 이용한 관리 포함).
		호스팅인프라서비스	웹호스팅, 코로케이션(colocation), 유틸리티컴퓨팅 등.
		어플리케이션 호스팅	ASP, SaaS 등.
	지원서비스	HW/S/W관련 기술지원	유지보수 등.
		훈련	(고객의 IT 인력 훈련)
		IT인력 지원	(별도로 구분이 가능한 경우)

출처 : 한국소프트웨어산업협회 2012 전문S/W기업편람 주요 기능분야 분류체계

<표 5> 중소기업 정보화 S/W 지원 영역

구분	소프트웨어 분류 내용
인프라 및 기본 S/W 지원 (범용성제외)	그룹웨어, ERP, SCM, CRM, 전자결제시스템, DB툴(오라클 등), 통계용툴(SPSS, SAS, MINITAB 등) (범용성 S/W제외: 한글오피스, MS오피스, 아도비 등)
핵심 S/W지원 (경영혁신 플랫폼 포함)	경영혁신 플랫폼: 생산설비정보시스템 (POP, MES, CAPP, PDM, RFID/USN 등) 스마트 공장 보급확산사업(설비제어, POP,MES,ERP,SCM,PLM/PDM 등)
전문응용 S/W지원 (업종별 협업 포함)	회원사 공동 A/S 및 원가관리시스템, 회원사 공동 원자재/ 부품 재활용관리시스템, 특정업종(제품) 표준원가 산정 및 품질관리 솔루션, 인쇄업종 공동물류관리 솔루션, 섬유수출 기업용 샘플 및 텍스타일 이력관리 표준시스템 등
기타지원 (특화목적용 S/W지원)	Photoshop(디자인그래픽, 설계/도면, Auto CAD/CAM, EDA, SIMULATION, AUTOMATION, ANIMATION, TEST 용 등

3) 소프트웨어 라이선스 유형

가. 사용자 라이선스

▮ 1PC 1Copy 라이선스

○ 가장 일반적인 라이선스로 PC기반의 라이선스이며, 카피별(per copy), 즉 1대의 PC에 1개의 복사본 사용을 기준으로 판매

▮ 동시 사용(Concurrent Usage) 라이선스

○ 동시 사용자의 수를 제한하여 사용 권한을 부여하는 소프트웨어 라이선스로 네트워크를 통해 서버에서 소프트웨어 사용을 통제

▮ 사이트 라이선스

○ 소프트웨어 저작권사와 사용자 간에 이용범위(국가, 본사 및 지사 등)를 지정하여 계약하는 라이선스를 말하며 사용 기관은 라이선스 사용조건 범위 내에서 소프트웨어를 무제한으로 사용

– 근래에는 이용범위에 시간의 개념을 도입하여, 연간계약 등의 특정 계약을 맺는 기관을 대상으로 계약기간 동안 해당사이트 내 사용자수의 변동에 관계없이 그 소프트웨어의 사용을 인정하는 라이선스 형태로 발전

나. 업그레이드 라이선스

▌버전 업그레이드(Version Upgrade) 라이선스

○ 동일제품의 새로운 버전이 출시되었을 때에 하는 업그레이드 라이선스로 가장 흔한 업그레이드 방식

– 이때 하위 버전의 라이선스는 새로운 버전의 라이선스를 받기 위해 필수적으로 필요하며, 라이선스 업그레이드 후에는 별도로 분리하여 양도될 수 없음

▌경쟁 업그레이드(Competitive Upgrade) 라이선스

○ 경쟁사의 제품을 기반으로 한 업그레이드로 시장에서 경쟁 관계에 있는 제품을 사용하지 못하게 하기 위해서 라이선스 업그레이드 혜택 있음

▌언어 업그레이드(Language Upgrade) 라이선스

○ 추가적인 언어 기능을 갖춘 제품을 사용할 수 있게 하는 라이선스

– 영문 제품을 기반으로 한글제품 사용 권한을 취득하는 라이선스

▌인슈어런스 업그레이드(Insurance Upgrade) 라이선스

○ 사용자가 해당 기간 동안 만들어지는 모든 최신 제품을 사용할 수 있게 하는 라이선스

– 마이크로소프트사의 경우 SA(Software Assurance)라는 이름으로 복잡한 개별적인 업그레이드(VUP, PUP, LUP, UA)대신 사용

▌기술보증 업그레이드(Technology Guarantee Upgrade) 라이선스

○ 새로운 버전의 소프트웨어가 임박한 경우 소프트웨어 제조업체가 현행 버전의 구매자에게 제공하는 라이선스

다. 공급형태별 라이선스

▌패키지(Package) 라이선스

○ CD 매체와 설명서 등이 박스 안에 동봉되어 포장된 제품을 말하며, 일반적으로 가장 비싸게 판매되며, 관리의 어려움이 있음

▌중소규모 볼륨(Low Volume) 라이선스

○ 사용자가 등록되는 라이선스로 설치를 위한 매체는 별도로 구매해야 하며, 일반적으로 5 User 이상 구매 시 가능한 라이선스

– 한글과컴퓨터사와 마이크로소프트사는 오픈라이선스(Open license)라는 이름 사용

▌대규모 볼륨(High Volume) 라이선스

○ 수백 대 이상의 대규모 PC를 보유한 기관을 대상으로 체결되는 라이선스이며 소프트웨어 제조업체와 서명이 삽입된 별도의 계약 체결

– 한글과컴퓨터사의 ILA, 마이크로소프트사의 EA 등이 있음

▌서비스로서의 소프트웨어 라이선스

○ 하나 이상의 공급업체가 원격지에서 보유, 제공, 관리하는 소프트웨어 라이선스를 의미하며, 공급업체는 하나의 플랫폼을 이용해 다수의 고객에게 소프트웨어 서비스 제공

– 사용자는 이용한 만큼 돈을 지불하거나 월, 년 단위의 이용료를 낼 수도 있음

라. 사용제한에 따른 라이선스

▌셰어웨어(Shareware) 소프트웨어

○ 보통 무료로 다운받아 사용 가능하지만, 기능이나 이용기간 등에 제한을 둔 소프트웨어

– 데모나 트라이얼 버전 등도 이 범주에 포함된다고 볼 수 있으며, 보통 이용기간이 끝난 후에는 비용을 지불해야 지속적으로 사용할 수 있음

– 하지만 개인 사용자만 사용할 수 있도록 사용권을 제한하는 경우가 많기 때문에 역시 사용허락 범위에 주의

– 평가판 소프트웨어나 애드웨어 소프트웨어도 사용에 일정한 조건과 제한이 있다는 의미에서 셰어웨어 소프트웨어의 범주에 속함

▌프리웨어(Freeware) 소프트웨어

○ 무상으로 자유롭게 사용할 수 있도록 배포하는 소프트웨어

- 프리웨어는 이용기간 이나 기능의 제약은 없지만, 이용목적이나 사용자를 구분 짓는 경우가 종종 있기 때문에 구체적인 이용허락의 범위를 확인
- 보통의 경우 특별한 제한이 없지만 개작 및 배포의 허용이라든지 상업용 목적으로 이용시에는 달리 취급하는 경우가 많음

▌번들(Bundle) 소프트웨어

○ 다른 기기(하드웨어 또는 소프트웨어)와 묶어서 일체로 공급되는 소프트웨어를 말하며, 보통 컴퓨터 또는 컴퓨터 하드웨어 장치를 구매할 때 부속물로서 함께 판매

- 해당 하드웨어와 소프트웨어에 대해서만 효력을 가지며 다른 하드웨어에 설치할 때에는 라이선스를 인정받지 못함

▌OEM(Original Equipment Manufacturer)방식의 소프트웨어

○ 일반적으로 하드웨어 생산 시 소프트웨어가 부착되어 같이 생산되는 소프트웨어

- OEM방식으로 제공되는 소프트웨어는 비용이 지불되지 않았다고 생각할 수 있으나 보통 하드웨어 비용에 이미 포함
- OEM방식의 소프트웨어는 메이저 제조사에서 제품생산에서부터 OEM방식으로 생산되는 경우도 있지만 COEM(Commercial OEM) 방식처럼 조립 PC에 제공되는 경우도 있음
- OEM방식의 소프트웨어의 경우 EULA(End User License Agreement)는 소프트웨어 저작권사와 최종 이용자 사이의 계약이 아니라 컴퓨터 제조업체와 최종 이용자 사이에 체결되는 계약이라는 점에 유의

▌퍼블릭 도메인(Public Domain) 소프트웨어

○ 누구든지 무료로 자유롭게 이용할 수 있도록 공개되어 있는 소프트웨어

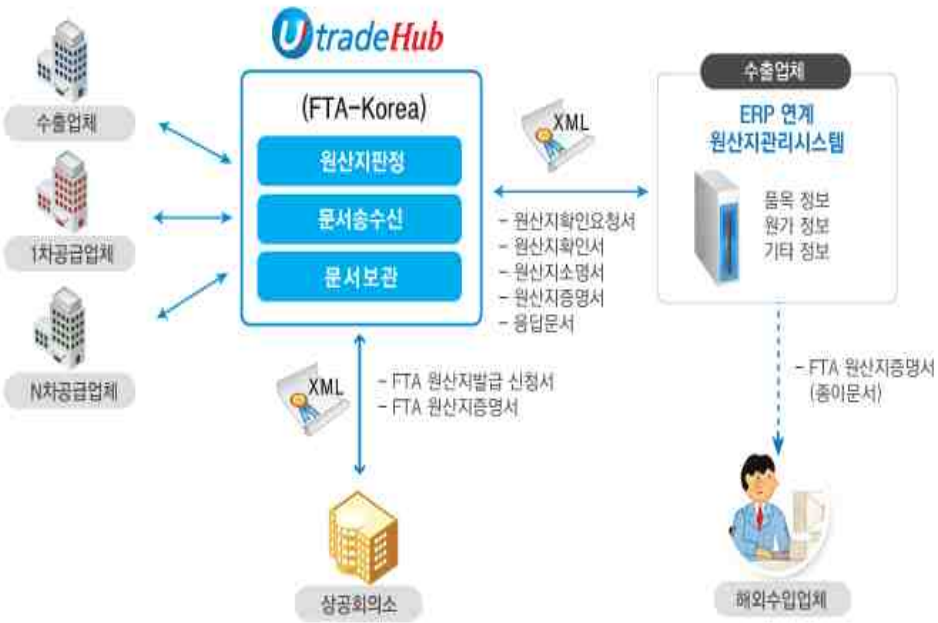
- 취미나 연구로 작성된 프로그램이 여기에 주로 해당
- 저작권 보호기간이 끝난 소프트웨어나 저작권자가 명시적으로 저작권을 포기한 경우도 이 영역에 속함

4) 정보화지원 S/W

가. FTA Korea

○ FTA Korea는 국가전자무역인프라서비스인 uTradehub에서 제공하는 FTA 원산지관리서비스(FTA 원산지 판정/유통/보관).

○ 웹기반으로 별도의 설치과정 없이 원산지 판정 및 입증서류 관리할 수 있으며, 여러 수출회사와 거래관계가 있는 중견/중소기업의 원산지관리시스템으로서 사용이 적합함. (전자문서에 의한 원산지판정자료 교환이 가능)



[그림 4] FTA Korea 서비스 개념도

출처 : http://www.utradehub.or.kr

<표 6> FTA Korea 주요기능

구 분	주요 기능
FTA 정보 조회 시뮬레이션	- 협정별/지역별 원산지정보 조회 - FTA Rule 관리/ HS 코드 조회 - 시뮬레이션
기준정보 관리	- 회사/사용자/권한 관리 - 품목관리/구매업체관리/판매업체 관리/표준 BOM/ 제조공정관리 - 직접입력, 엑셀 일괄업로드
판정관리	- 원재료 수불부, 제품 수불부, 제품별 원산지판정대상 - 제품별 원산지 판정/ 매출별 원산지 판정 - 개별확인서 발급/ 포괄 확인서 발급
전자문서송수신	- 증명서 출력/발급 * 원산지확인서, 원산지소명서/제품원가산출내역서 - 송수신관리(원산지확인서,원산지소명서/미결요청서/결과통보서 등)
사후관리	- 서명권자대장, 확인서 수취사항, 발급 문서별 이력관리, 기준정보관리 등

○ FTA Korea 서비스의 특징

① 전자문서 유통방식으로 외부시스템과의 자료교환이 용이

– 전자문서로 수신 받은 원산지확인서 데이터를 판정자료 입력 시 재활용, 원산지증빙문서의 수취관리, 입증증빙의 보관이 용이

– 상이한 시스템간 원산지확인서 발급 및 유통지원 가능

– 업체 내부 ERP 시스템의 기준정보(원가, 생산, 거래처)를 FTA Korea와 연동하기 위한 다양한 인터페이스 지원

* 파일업로드, 직접입력, 웹서비스

② 여러 거래업체와의 편리한 원산지정보 수취관리가 가능

– 여러 회사와 거래관계 있는 중견/중소기업의 원산지확인서 유통이 편리

* 거래약정에 의한 전자문서 송수신

③ 인터넷기반 시스템으로 구축비용과 운영 및 유지보수비 절감

- 공급업체, 수출업체별로 별도의 FTA 시스템을 구축할 필요 없이 인터넷브라우저만으로 시스템 사용이 가능
- 지속적인 협정정보 갱신 및 시스템 편의성을 위한 업그레이드 지원으로 시스템 운영비용의 감소
- 365일 24시간 고객지원

④ 영업비밀 노출로부터의 안전 및 높은 수준의 시스템 안전성 제공

- 사용자 계정별 DB 별도 구성 및 원산지판정 결과를 전자문서방식으로 전달하는 중계서비스로 원산지판정에 활용된 영업비밀정보(원가, 거래처)의 노출로부터 안전
- 시스템 이중화, 백업시스템, 해킹 보안등 관련 법적 시설기준에 적합하게 데이터를 보관, 관리

나. FTA PASS

○ FTA-PASS는 제조/수출업체를 위하여 관세청 지원으로 (재)국제원산지정보원에서 개발한 소프트웨어로서, 홈페이지(http://www.ftapass.or.kr)에서 무료로 다운받아 사용할 수 있음

다. MES(Manufacturing Execution System)

▮ 정의

○ MES는 주문 받은 제품이 최종제품이 될 때까지 생산활동을 최적으로 하도록 정보를 제공하며 정확한 실시간 데이터로 공장 활동을 지시하고 시작하며 공장 활동에 대해 대응하고 공장 활동에 대한 보고를 함

- 이에 따라, 공장에서 가치를 제공하지 못하는 활동을 줄이는 것과 함께 변화에 빨리 대응할 수 있게 함으로써 공장 운영 및 공정의 효과를 높임
- MES는 납기, 재고회전율, 총수익, 현금 흐름 등을 개선 할 뿐 만 아니라 운영자산에 대한 회수율도 좋게 함
- MES는 양방향 통신으로 기업 전체 및 Supply Chain에 걸쳐 생산 활동에 대한 중요한 정보 들을 제공

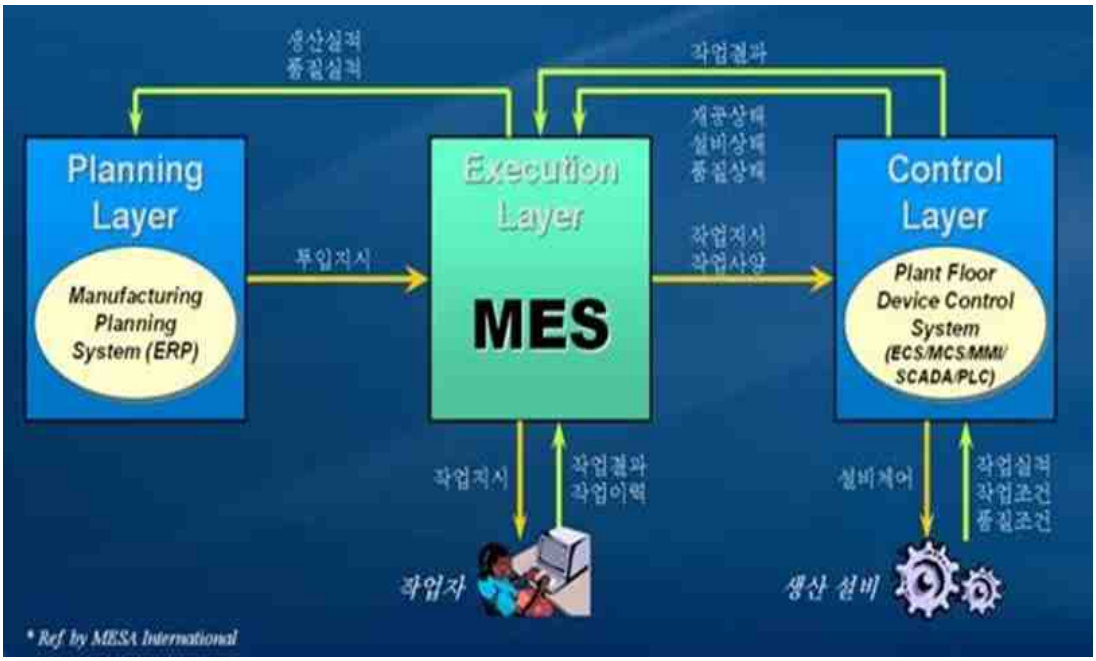
○ MES는 주로 생산 방법과 절차를 생산 현장에서 발생하는 데이터들을 보다 유용하고 체계적으로 제공하여 정형화(Formalization)하는 통합정보시스템임

- MES는 단순히 생산 실행 계층의 부분들을 모으는 것이 아니라 생산계획 계층이나 제어계층에 없는 역동적인 통합 온라인 시스템의 구성 요소들을 상호 협력하여 움직이도록 통합해 가는 단계라 할 수 있음

▌구조

○ 제조실행 시스템은 다음과 같이 3가지 층(Layer)로 구성

- (Planning Layer) 생산계획 영역으로 현재는 주로 ERP를 통해 수행
- (MES Layer) Planning 영역과 Control 영역간 데이터 통신과 해석, 전달을 담당
- (Control Layer) 실제 생산이 일어나는 현장의 설비, 로봇 등을 제어하는 영역



출처 : www.pncsoft.kr, POP/MES

[그림 5] MES 구조

▌주요 기능

○ 핵심기능(생산을 관리하는데 있어서 직접적으로 연관되는 기능)

① (생산계획시스템 Interface) 생산계획시스템과 직접 연결되어 작업지시, 재고정보, 작업자정보, 공정 진척 상태, 제품정보 등을 주고받음

② (작업지시 관리) 작업지시의 변경을 관리하고, 일정계획을 수립/변경하고, 우선순위계획에 기반한 세부작업계획을 관리하며, 작업에 필요한 원부자재를 할당하거나 해제하는 기능

③ (작업공정 관리) 장비를 제어하는 장비 Interface와 작업공정간의 연결을 담당하며, 작업공정별 생산계획, 일정계획, 작업부하 배정 등의 기능

④ (재고 추적 및 관리) 원부자재 및 재공 재고의 관리 및 Lot의 현재 위치와 같은 재공이력 및 상세 정보를 생성하고 저장하고 관리하는 기능

⑤ (자재 이송 관리) 수동으로 작업자에게 직접 전달하거나 자동시스템에 자동으로 명령을 내려 공장 내 자재를 특정 공정이나 설비로 이송하는 기능

⑥ (데이터 수집) 다양한 종류의 인식장비와 제어 Interface를 통하여 생산현장의 공정에서 데이트를 수집하여 요구하는 목적에 맞게 데이터를 가공하여 정보로 생성하는 기능

⑦ (예외 상황 관리) MES의 기능 중에서 가장 고객지향적인 기능으로 생산에 영향을 끼치는 예측할 수 없는 상황에 대해 적절히 대처하는 기능

○ 보조기능(생산을 관리하는데 있어서 보조/주변 활동이라 할 수 있는 기능)

– 유지보수 관리, 인력관리, 통계적 공정관리, 품질보증, 공정 데이터 및 성능 분석, 문서 및 제품 데이터 관리, 생산 이력 및 제품 추적, 공급업체 관리





[그림 6] MES의 핵심기능과 보조기능

▌MES 도입시 고려 사항

○ 도입 전제 조건

① 재공 추적 필요성 여부를 결정

② Lot 관리 기능 및 수준을 정의

③ 공정운영 시나리오를 작성하여 공정 흐름 규정을 명확히 함

④ 네트워크 인프라 수준을 감안

○ 성공적 구축 요건

① 경영층의 확고한 의지 필요

② 사용자 입력의 최소화 방안 마련

③ 시스템 사용으로 인한 편의성을 제공

④ 데이터 오류의 최소화 방안 도입

⑤ 사용자 교육 실시

라. POP(Point Of Production)

▌POP(Point Of Production) 시스템

○ 생산시점관리 시스템으로서 생산계획 및 작업지시에 의거하여, 온라인 네트워크를 통해서 생산 현장에서 발생되는 각종 생산 데이터(예를 들어, 계획대비 실적, 재고, 재공, 불출, 불량정보, 설비가동/비가동 정보, 라인별 공정별 생산현황정보 등)를 실시간으로 집계, 분석, 조회할 수 있는 시스템

▌도입 목적

○ POP를 도입하는 목적은 복잡하고 신속히 처리해야 하는 관리 업무에 바쁜 현장 관리자에게 정보지원을 함으로써, 현장의 실정을 정확한 데이터로 인식하고 대책을 세워, 관리에 의한 이익을 추구

▌POP 시스템 도입 목적

○ 정확한 생산량 및 작업현황 파악

○ 생산자원의 정확한 부하계산과 생산지시로 설비 가동의 효율화

○ 현장 정보를 실시간으로 수집하여 생산에 대한 표준화된 자료 산출

○ 작업표준 및 공정계획의 신속한 현장 전달로 계획과 생산의 피드백 체제 구축

▌주요 기능

① 생산 관리

- 공정 계획의 작성과 변경, 지시
- 생산 진도 상황의 파악
- 가동 상황의 파악
- 생산 실적의 수집
- 원자재 재고, 공정 재공, 완제품 재고 수량 파악
- 생산 능력의 조정

② 원가 관리

- 원재료의 사용량
- 기계 설비의 가동 시간
- 공수 관리(교체 공수, 부가가치 공수 : 품종별, LOT별, 제조 번호별)

③ 품질 관리

- 생산 중 반제품 집계, 불량 분석
- 가공 이력 정보 : 불량 원인 공정 또는 설비 검색

④ 설비 관리

- 가동관리, 수명관리, 공구관리 : 생산능률 저해요인 분석, 제거위치와 관리항목

▌도입 효과

① 리드타임 단축

- (도입전) 불투명한 시간관리로 인해 자재투입부터 제품출하까지 장시간 소요
- (도입후) POP시스템 도입으로 리드타임을 줄여 공정간 재고의 금리 부담을 줄이고, 자금 조달을 개선하여 이익 발생

② 공정간 재고의 삭감

- (도입전) 품종이 늘어나면 원자재 재고나 제품 재고도 증대할 뿐만 아니라, 공정간을 동기화하는 것이 어렵게 되어 공정간 재고를 증대시킴
- (도입후) POP시스템 도입으로 공정간 재고를 줄이면 금리 부담을 줄일 수 있고 자금회전이 개선되어 이익 발생

③ 회수율 향상

- (도입전) 불량품 발생시 불량품의 재료비, 공수, 설비상각비 등의 비용손실 및 양질제품 생산 가능 시간에 대한 기회손실 발생
- (도입후) POP시스템 도입으로 불량률을 감소시킴으로써 비용손실 및 기회 손실 감소

④ 보전비 삭감

- (도입전) 사후 보전은 확대 손실이나 기회 손실이 많아지기 때문에 예방보전이 바람직함
- (도입후) POP시스템 도입으로 예방 보전을 통해 보전 비용 대폭 절감

⑤ 원가절감

- (도입후) 품종별/LOT별로 실적원가를 정확하게 파악하며, 품종별/LOT별로 대책을 세울 수 있어 원가 절감

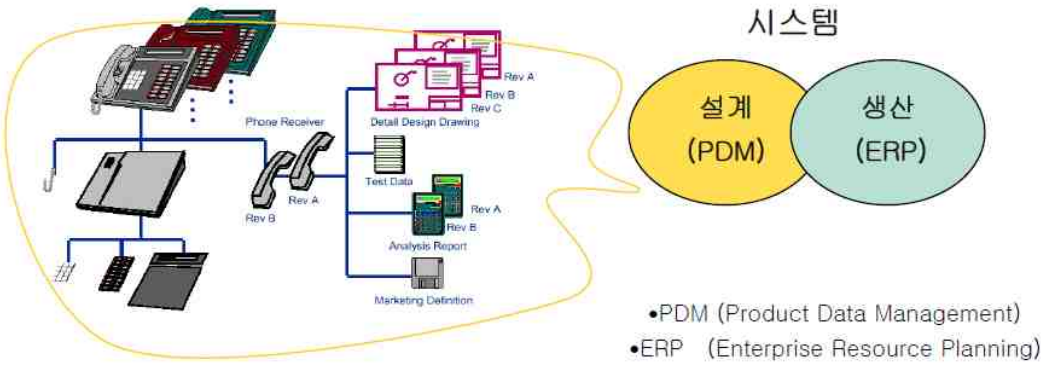
<표 7> MES와 POP의 비교

항목		MES	POP
시스템 구축 방식		계획/자원할당 위주	실적관리 위주
제어 능력		높음	보통
주 판매 영역		장치 및 조립 생산	조립생산
장비/물류 이동 할당 주체		MES Rule	작업자
기능비교	생산계획시스템 Interface	지원	지원
	작업지시 관리	지원	지원
	Workstation 관리	지원	일부 지원
	재고추적 및 관리	지원	일부 지원
	자재이송 관리	지원	지원 안함
	데이터 수집	지원	지원
	예외상황 관리	지원	일부 지원
	유지보수 관리	지원	지원
	인력 관리	지원	지원
	통계적 공정제어	지원	일부 지원
	품질보증	지원	지원
	프로세스데이터 성능 분석	지원	지원
	문서 및 제품데이터 관리	지원	지원
	계보관리 및 제품추적	지원	지원
	공급자 관리	지원	일부 지원
비고	MES는 POP시스템에 비해 실시간 통제가 가능하며, 반송지시 및 작업할당 등의 기능을 제공함으로써 재공 재고 감축, 제조사이클타임 단축, 자원을 효율적 활용 등에 효과가 크다		

마. PDM(Product Data Management)

▌개요

○ PDM(Product Data Management)은 제품 개발에서 양산에 이르기까지 발생하는 제품정보 및 업무 프로세스를 체계적으로 통합하고, 팀간의 업무개발 진행 상태에 따른 모든 정보를 Data Base로 구축하여, 전사적으로 실시간 공유할 수 있도록 하는 통합업무관리 시스템



[그림 7] PDM의 정의

▌특징

○ (사용자 편의성) 단일 작업 터미널에서 CAD 설계, 설계 BOM 작업, ERP등 연관 정보 검색 등의 작업을 일괄적으로 수행할 수 있으며, 간편한 사용자 인터페이스 및 손쉬운 기능조작을 통한 사용자 편의성

○ (시스템 연계) 일관된 데이터 flow를 보장해 주고 설계와 Manufacturing 부문간의 데이터 공유를 실현케 해주는 설계정보와 Manufacturing 시스템 연계

○ (유연한 Customizing) 3 Tier 방식의 Application 구조로 구성되며, 시스템 유연성 확보 및 유연한 Customizing

○ (정보공유 체계 구축) 제품 개발자들이 조기에 정보 참조를 가능케 도와주고 또한 신속하고 다양한 조건에 의한 검색이 가능하여 CE(Concurrent Engineering) Process에 적합한 정보공유 체계 구축 실현

○ (최적화된 프로세스 개선) 전자결재 및 전자배포에 의해 실시간으로 관련 정보의 배포를 수행해 주고, 신속한 설계 릴리즈 및 Manufacturing 시스템과의 정합성 유지를 가능케 하는 등의 최적화된 프로세스 개선

○ (CAD 활용효과 극대화) Part 정보와 CAD Data와의 정합성 유지 및 도면관리를 통한 CAD 활용효과 극대화

○ 설계 Part 중심으로 관련된 문서를 관리하여, 신속한 문서 검색 및 통합관리 등의 Engineering 문서의 전산화를 통한 Paperless 환경 지향

▌도입목표

○ 제품개발 리드 타임의 단축을 통한 시장 경쟁력 확보

○ 명확한 제품정보의 전달, 제품정보 통합관리 및 동시 병행설계 구현으로 제품원가 절감

○ PDM을 통해 기존 설계정보의 재활용으로 제품설계 생산성 향상

○ 프로젝트 참여 인원 누구나 최신의 데이터를 공유, 데이터의 중복과 불일치 제거하여 설계와 제조의 정확성 개선

○ 제조 시점에 이르러 발견되는 각종 문제점을 미연에 방지

○ 프로젝트에 관련된 모든 개발자가 정보를 공유하여 팀워크를 통한 효과적인 창의력 활용

○ 프로젝트에 관련된 모든 개발자가 정보를 공유하여 데이터 통합 및 보안 실현

3. 소프트웨어 산업 현황

1) S/W산업 위상 및 파급효과

○ S/W 중심의 IT산업 융합은 기존산업간 경계를 무너뜨리고 경쟁력과 고도화를 제고시켜 새로운 비즈니스 모델과 수익을 빠르게 창출

○ 지식정보화 사회의 핵심플랫폼으로 선진국형 지식서비스 중심 경제구조로의 전환에 필수적인 핵심 산업

- S/W 생산액과 수출액은 2011년 대비 6.9%, 57.2%씩 증가
- 2012년 국내S/W 시장은 2011년 대비4.1% 상승한 256억 달러
- 2012년 해외S/W 시장은 2011년 대비 4.9% 상승한 1조1,709억 달러로 국내 S/W 시장의 약 46배 규모

<표 8> S/W산업 주요 지표

구분	규모(2011)	규모(2012)	2011 대비
S/W생산액	291,549억	311,545억 원	6.9% 증가
S/W수출액	1,425백만 달러	2,241백만 달러	57.2% 증가
국내S/W시장	246억 달러	256억 달러	4.1% 성장
해외S/W시장	11,162억 달러	11,709억 달러	4.9% 성장

주) S/W생산액과 수출액은 임베디드S/W 미포함, 국내 S/W 시장 및 세계 S/W 시장은 임베디드S/W 포함
자료: 한국전자정보통신산업진흥회(KEA, 2012. 12), 한국전자통신연구원(ETRI, 2012. 8), IDC(2012. 8)

○ 산업별 우리나라 S/W산업의 위상을 살펴보면, 국내 GDP 대비 2.4%를 차지하고 있으며, 국내 총 수출액 대비 0.3% 수준으로서 산업별 총 생산액에서 수출이 차지하는 비중은 자동차 39.2%, 휴대폰 45.9%, S/W 5.1% 차지

○ 국내 주력산업 산업화시기에 있어 자동차산업이 60년, 조선산업이 40년인 점에 비추어볼 때, S/W산업은 투자기간 대비 초기수준으로서 전략적 지원이 필요한 산업이라 할 수 있음

○ S/W산업은 고부가가치 전략산업으로서, 2010년 S/W산업 부가가치율은 48.1%로 제조업의 2.1배, 전 산업의 1.3배에 달함



주) 2011년 기준
자료 : 통계청, 2012정보통신사업통계연보(KEA), 관세청, 산업연구원, 2012.

[그림 8] 국내 주력산업 규모 및 산업화 시기

<표 9> 주요산업 부가가치율

(단위:%)

구분	2005	2008	2009	2010
S/W산업	49.5	50.3	49.0	48.1
제조업	25.4	21.7	22.3	22.5
서비스업	59.9	57.5	57.7	57.0
전산업	41.2	36.8	37.8	36.9

주) S/W산업은 한국은행 산업연관표 168부문 중 153 컴퓨터관련서비스 기준
자료: 한국은행(2012. 5)

○ 한편, 2010년 기준 S/W산업의 취업유발계수는 13명으로 제조업 9.3명 대비 1.4배 기록[9)]

- 10억 원 당 S/W산업이 제조업 대비 4.7명의 취업자를 더 유발
- S/W산업의 취업유발계수는 2009년 14.6명에서 2010년 13명으로 다소 하락

○ 2010년 기준 S/W산업의 고용유발계수는 11.6명으로 제조업 6.7명 대비 1.7배 기록

- 10억 원 당 S/W산업이 제조업 대비 4.9명의 고용을 더 유발하는 것으로 나타남
- S/W산업 고용유발계수는 2009년 12.9명에서 2010년 11.6명으로 다소 하락

2) S/W 산업 현황

가. 세계 및 국내 S/W 시장 현황

▮ 세계 S/W 시장규모 및 전망

○ 2012년 세계 S/W 시장 1조 1,708억 달러(임베디드S/W 포함)로 추정, 2011년 대비 4.9% 성장

- 2011년 성장률 4.4%에 비해 0.5%p 증가
- 글로벌 재정 위기의 영향에도 불구하고 모바일, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 관련 비즈니스 수요 증가가 시장 성장을 견인

<표 10> 세계 S/W 시장 규모 추이

(단위: 억 달러)

구분	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
규모	10,479	10,303	10,694	11,161	11,708	12,295	12,933	13,617
전년 대비	-	-1.7%	3.8%	4.4%	4.9%	5.0%	5.2%	5.3%

자료: IDC (패키지S/W, IT서비스, 2012. 8), ETRI (임베디드S/W, 2012. 8)

9) 정보통신산업진흥원, 2012소프트웨어산업연간보고서, 2012, p.37.

○ 2012년 세계 패키지S/W 시장은 3,701억 달러로 추산, 2011년 대비 6.0% 성장

– 2008년부터 연평균 5.6%씩 성장하여 2015년 4,526억 달러 전망

○ 2012년 세계 IT서비스 시장은 6,509억 달러로 추산, 2011년 대비 3.5% 성장

– 2008년부터 연평균 2.8%씩 성장하여 2015년 7,406억 달러 전망

○ 2012년 세계 임베디드S/W 시장은 1,498억 달러로 추산, 2011년 대비 8.3% 성장

– 2008년부터 연평균 3.8%씩 성장하여 2015년 1,685억 달러 전망



자료: IDC (패키지S/W, IT서비스, 2012. 8), ETRI (임베디드S/W, 2012. 8) (단위: 억 달러)

[그림 9] 부문별 세계 S/W 시장 규모 추이

▌국내 S/W 시장 규모 및 전망

○ 2012년 국내 S/W 시장 256억 달러(임베디드S/W 포함) 추정, 2011년 대비 4.5% 성장

– 2011년 성장률 4.3%와 비슷한 수준을 유지

– 경기둔화로 기업들의 신규 시스템 구축 수요는 축소, 기존 시스템의 고도화·효율화 수요가 시장을 견인



자료: IDC (패키지S/W, IT서비스, 2012. 8), ETRI (임베디드S/W, 2012. 8) (단위: 억 달러)

[그림 10] 국내 S/W 시장 규모 추이

○ 2008년 글로벌 금융위기 이후 급성장세를 보이던 국내 S/W 시장이 2011년 글로벌 재정위기의 영향으로 성장률이 2010년의 1/3로 감소

(2009년 8.3% → 2010년 13.0% → 2011년 4.3% → 2012년 4.5%)

○ 2013년 국내 S/W 시장(임베디드S/W 포함)은 2012년 대비 9.0% 성장한 279억 달러 예상

– 모바일, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 관련 수요가 시장 성장을 주도하면서 성장세가 회복될 것으로 전망

▌부문별 국내 S/W 시장 규모 및 전망

○ 경기둔화로 인한 기업들의 IT투자 축소·지연으로 전반적인 저성장 기조 지속

– 패키지S/W 성장세가 IT서비스 및 임베디드S/W의 성장세를 초과, 향후 국내 S/W 시장 성장을 주도할 것으로 예상

○ 2012년 패키지S/W 시장이 가장 큰 성장률을 기록

– (패키지S/W) 2011년 대비 6.9% 성장한 31억 달러

– 클라우드, 모바일, 빅데이터에 맞춘 업그레이드 및 고도화 투자가 시장성장 견인

– (IT서비스) 2012년 국내 IT서비스 시장 67억 달러로 추정, 2011년 대비 3.1% 성장

– 기업들의 IT 투자 보수화 경향과 대규모 프로젝트 감소에 따라 저성장세 유지

– (임베디드S/W) 2012년 국내 임베디드S/W 시장 158억 달러로 추정, 2011년 대비 4.6% 성장

○ 2013년 국내 S/W 시장은 2012년 대비 9.0% 성장한 279억 달러 예상

– 패키지 S/W 시장은 6.5% 성장한 33억 달러 예상, IT서비스 시장은 3.0% 성장한 69억 달러 예상, 임베디드S/W 시장은 12.0% 성장한 177억 달러 예상



자료: IDC (패키지S/W, IT서비스, 2012. 8), ETRI (임베디드S/W, 2012. 8) (단위: 억 달러)

[그림 11] 부문별 국내 S/W 시장 규모 추이

▌국내 S/W 생산 및 수출 추이

○ 2013년 12월 S/W 생산액은 4조 4,743억 원으로 전년 동월 대비 8.6% 증가

– 패키지 S/W 생산액은 5,677억 원으로 전년 동월 대비 7.4% 증가

– 각종 정보보안, 모바일, 빅데이터 분석 등 특화 솔루션 수요로 지속적인 성장세를 유지

○ IT서비스 생산액은 3조 9,065억 원으로 전년 동월 대비 8.8% 증가

– 클라우드, 빅데이터, 모바일 부문의 신규 프로젝트 수요가 꾸준하며 경기 침체가 완화되며 연기됐던 각종 고도화 수요가 증가

<표 11> 국내 S/W 생산액 추이

(단위: 억 달러)

구분		12월	생산액
패키지 S/W	2013	5,677	48,349
	2012	5,284	44,423
	전년동기 대비	7.4%	8.8%
IT서비스	2013	39,065	305,786
	2012	35,918	271,054
	전년동기 대비	8.8%	12.8%
합계	2013	44,743	354,135
	2012	41,202	315,477
	전년동기 대비	8.6%	12.3%

자료: KEA(2014. 2)

○ 2013년 12월 S/W 수출액은 5억 3,914만 달러로 전년 동월 대비 69.1% 증가

– 패키지 S/W 수출은 2억 5,652만 달러로 전년 동월 대비 109.6% 증가

– 정부의 각종 S/W 수출 지원 정책의 영향으로 전자정부, 융합산업용 S/W, 보안 등 특화 솔루션의 수출 증가

– IT서비스 수출은 2억 8,262만 달러로 전년 동월 대비 43.9% 증가

– 국내 대기업 IT서비스 기업들의 글로벌 비즈니스 확장과 정부의 각종 지원 정책의 영향으로 IT 솔루션 수출 규모가 빠르게 증가

<표 12> 국내 S/W 수출액 추이

(단위: 천 달러)

구분		12월	생산액
패키지 S/W	2013	256,523	2,044,305
	2012	122,405	815,865
	전년동기 대비	109.6%	150.6%
IT서비스	2013	282,617	1,961,392
	2012	196,332	1,425,541
	전년동기 대비	43.9%	37.6%
합계	2013	539,140	4,005,697
	2012	318,737	2,241,406
	전년동기 대비	69.1%	78.7%

자료: KEA(2014. 2)

3) 소프트웨어 불법복제 현황 및 정책동향

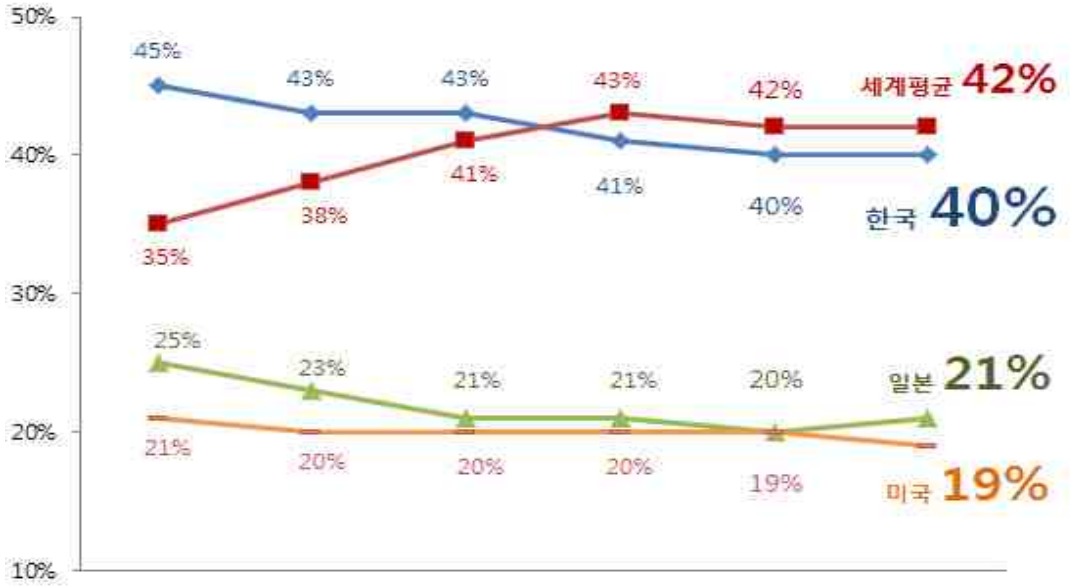
▮ S/W 불법복제 현황

○ S/W는 부가가치율이 50%를 상회하는 고부가가치 산업임에도 불구하고, S/W 중요성에 대한 인식부족과 만연한 불법복제로 S/W산업 경쟁력이 위축되고 IT 강국의 위상이 위협받고 있음

○ 2011년 EIU의 IT경쟁력 지수에 의하면, 한국의 인적자원 경쟁력은 4위이나, IT산업발전 지원 정책과 법적환경(지적재산권 등)은 28위로 큰 격차를 보임

○ 1994년 75%에 달하던 우리나라 S/W 불법복제율은 2009년 41%, 2011년은 40%로 세계평균(42%)보다 낮은 실정

– 그러나 미국, 일본 등의 2배이며, OECD회원 34개국 평균(26%)보다 높음



자료: BSA, 글로벌소프트웨어 조사보고서, 2013.

[그림 12] 우리나라 S/W 불법복제율

○ 비즈니스 S/W 불법복제로 인한 피해금액은 8천6백억 원에 달하고 온라인에서도 2011년 불법복제물은 9만5천 건, 그 규모는 2,100억 원이 넘음



자료: 한국소프트웨어저작권협회, 2013.

[그림 13] 비즈니스 S/W 불법복제 피해금액

○ 2011년 전 세계 평균 불법복제율은 42%, 피해액은 635억만 달러, 2010년, 우리나라의 불법복제율은 40%, 비즈니스 S/W 불법복제로 인한 피해금액은 8억만 달러(약 8,600억 원)[10]추정

○ 한편, 2012년 한국소프트웨어저작권협회가 142개 OPS업체(웹하드 135개, 포털 7개)를 대상으로 자동화 시스템을 통해 대상 OPS 서비스 전체게시물에 대해 모니터링 및 불법게시 데이터를 수집함

– 이에 따르면 2011년도 대비 2012년 온라인 모니터링 결과, 침해건수는 52% 감소한 45,709건이며, 침해금액은 54% 감소한 986억 원으로 2010년도부터 지속적으로 감소하는 추세를 이어가고 있음

* 웹하드 등록제와 OSP 자체 모니터링 강화로 전년대비 침해건수 및 금액이 크게 감소함

* 모니터링 시스템을 통해 삭제된 불법게시물은 44,659건, 삭제율은 97.7%로 나타남

<표 13> 도별 침해건수 및 침해건수

(단위: 건, 백만원)

년도	침해건수	침해금액	삭제건수	삭제율
2012	45,709	98,362	44,659	97.7%
2011	95,936	214,003	95,440	99,4%
2010	101,974	302,605	101,405	99,4%

자료: 한국소프트웨어저작권협회, S/W 불법복제에 대한 온라인 모니터링 보고서, 2013.

– 프로그램별 현황을 살펴보면 침해건수는 2011년과 동일하게 Windows제품군(10,661건), PhotoShop 제품군(5,754건), 한글제품군(5,553건) 순으로 나타났으며, 침해금액은 Auto-CAD제품군, Photoshop 제품군순으로 나타남

* AutoCAD 및 Photoshop제품군은 개발단가가 높아 침해건수에 비해 침해금액이 높게 나타남

10) BSA-IDC(2012)

<표 14> 주요 프로그램별 침해건수 및 침해건수

(단위: 건, 백만원)

저작권사	프로그램군	침해건수	침해금액	삭제건수
Microsoft	MS-Window	10,661	4.163	10,483
Adove System	Photoshop	5,754	6,019	5,614
한글과컴퓨터	한글	5,553	1,23	5,427
Autodesk	AutoCAD	4,704	23,204	4,593
Microsoft	MS-Office	4,635	2.627	4,550

자료: 한국소프트웨어저작권협회, S/W 불법복제에 대한 온라인 모니터링 보고서, 2013.

○ 2012년 서비스 유형별 침해비율은 2011년에 비해 웹하드 영역의 침해건수가 13.5%, 침해금액은 22.4% 감소하였고, 포털 영역의 침해건수는 13.5%, 침해금액은 22.4% 증가한 것으로 나타남

– 포털 영역에서 침해건수 증가에 비해 침해금액이 현저하게 높아진 것은 고가의 프로그램 침해건수 비중이 높아진 것으로 보임

– 침해비중은 포털 영역이 웹하드 영역에 비해 높아진 것으로 나타남

– 웹하드 영역의 침해건수 및 침해금액은 웹하드 등록제 실시 및 집중단속 활동으로 인하여 2011년에 비해 낮아진 것으로 보임

○ 2012년 저작권사별 현황을 살펴보면 침해건수는 Microsoft사 15,994건, Adobe Systems사 11,519건, Autodesk사 6,177건의 순으로 나타났으며, 침해금액은 Autodesk사 332억, MathWorks사 229억, Adobe Systems사 155억 순으로 나타남.

<표 15> 전체 저작권사별 현황(상위 5위)

(단위: 건, 백만원)

저작권사	침해건수	침해금액	삭제율
Microsoft	15,994	8,596	98.2%
Adove System	11,519	15,506	97.3%
Autodesk	6,177	32,235	97.5%
한글과컴퓨터	5,553	1,233	97.7%
Nero AG	2,336	227	96.6%

자료: 한국소프트웨어저작권협회, S/W 불법복제에 대한 온라인 모니터링 보고서, 2013.

▌S/W 정품 사용에 따른 경제효과

○ 김현수(2004)에 의하면 통상 불법복제율은 거시적인 측면에서 국민소득과 음(-)의 상관관계가 있다고 보고되어 왔으며, 정부의 법·제도 수준 및 정부 효율성과도 밀접하게 관련되어 있다고 함

○ Shin and Gopal(2004)은 1인당 국민소득 및 정부효율성과 불법복제율이 USD 6,000 이하인 국가와 그 이상인 국가 사이에서 회귀계수가 상이하다는 연구 결과를 얻음

○ 불법복제율 10%포인트 감소에 따른 S/W 산업의 경제적 효과[11)]

- 추정모형에 따라 전체 시장규모가 1조6,700억 원 ~ 1조7,000억 원 증가
- 고용창출 : 7,600명 ~ 12,000여명
- 부가가치 창출액 : 5,700억 원 ~ 5,900억 원
- 생산세 증가액(세수확대) : 190억 원 ~ 198억 원

○ BSA-INSEAD(2013) 연구에 의하면, 정품 S/W 사용은 불법복제 사용에 비해 국가경제에 압도적 이익을 가져다 줌

- 정품 S/W를 1% 더 사용했을 때는 약 80조원(730억 달러)의 경제적 이익
- 불법복제를 1% 더 사용했을 때는 약 22조원(200억 달러)의 이익 4배의 압도적 경제효과

○ 우리나라의 경우 조사국중 경제적 효과 11위 차지

- 정품 S/W 사용이 1% 증가 시 국내총생산(GDP)이 약 1조6천억 원(14억5천1백만 달러) 증가
- 불법복제 사용 1% 증가 시 약 3천7백억 원(3억3천5백만 달러) 증가
- 1조2천억 원(11억1천6백만 달러)의 새로운 경제적 가치를 더 창출하는 결과

○ 우리나라에서 정품 S/W 사용에 1달러를 더 지출했을 때의 투자수익(ROI)

- 정품 S/W는 1달러당 119달러, 불법복제 S/W는 41달러의 수익
- 정품 S/W가 1달러당 78달러 더 많은 투자이익을 가져다주는 것으로 조사

11) 소프트웨어 및 콘텐츠 산업에서 불법복제 감소의 경제적 효과, 서강시장경제연구소, 2010.

3장

중소기업 정보화 지원 사업 분석

1. 중소기업 정보화 수준 분석
2. 중소기업 정보화 지원 사업 실적분석
3. 종합분석 결과



제3장 중소기업 정보화 지원 사업 분석

1. 중소기업 정보화 수준 분석

○ 중소기업의 정보화는 내부 업무의 효율성과 생산성을 향상시킬 뿐만 아니라, 국가 전체와 사회 각 분야에 대한 파급효과가 지대하다는 점에서 중소기업의 정보화 촉진을 위한 기업의 적극적인 노력이 필수적이고 더불어 중소기업의 투자 활성화를 위한 지원과 올바른 투자 방향에 대한 적절한 제시가 필요함

○ 급변하는 지식경제시대의 도래로 인하여 제조 분야를 비롯한 모든 산업 분야에서 정보화는 기업의 경쟁력을 강화하고, 자생할 수 있는 가장 강력한 수단으로 대두

○ 중소기업청 및 중소기업기술정보진흥원에서는 중소기업의 정보화를 앞당기기 위해 다양한 정책적 지원을 수행해 옴

○ 매년 중소기업 정보화수준을 평가함으로써 중소기업 정보화의 현 주소 및 발전 과정을 미시적으로 접근할 뿐 아니라, 거시적인 측면에서도 중소기업의 국제 경쟁력 강화를 위한 정부의 지원 방향을 제시하고 있음

○ 중소기업 정보화 수준 조사의 최종목표는 중소기업에 대한 정부지원 및 자발적 투자를 통한 중소기업 정보화 확산 및 경영개선임

○ 이에 본 연구에서는 2013년 중소기업 정보화 수준 분석 결과를 토대로 현재 중소기업의 정보화 수준을 진단하고, 문제점과 개선방안을 도출하고자 함

1) 정보화 수준 조사 개요

▌표본대상

○ 5개 종사자(수) 규모별 및 26개 산업별로 층화된 3,703개 중소기업을 추출하였으며, 중소기업 전체 수준을 분석하기 위한 사후가중치로 셀간 기업 모집단수비중을 사용함

○ 대표성을 가진 표본 추출을 위해 멱배분(power allocation) 방식을 사용하여 최적 표본을 할당하고 계통추출법으로 조사 대상 업체 추출

▌조사기간

○ 2013.11 – 2014.1 (총 8주 / 자료수집 및 정리기간 포함)

▌기준시점

○ 2013년 6월 1일을 기준 시점으로 하였으나, 일부 항목의 경우 최적의 분석을 위한 다른 기준 시점 적용

▌법적근거

○ 중소기업 기술혁신 촉진법 제 20조, 4항 5호. 중소기업 정보화 기반조성 및 수준평가 의거

2) 조사 내용

<표 16> 정보화수준 조사 내용

대 항목	중 항목	소 항목
기업의 일반현황	기업규모, 창업년도, 자본금, 매출액, 순이익, 종업원수, 외감/상장여부, 벤처 및 각종 인증현황, 공단입주 여부, 연구조직 여부	
정보화 추진의지 및 계획	정보화 추진계획 및 이행 여부	
	정보화 투자타당성 분석	
	CEO 등 임원들의 정보화에 대한 인지도 및 NEW IT에 대한 관심도	
	정보화 마인드	
정보화 추진환경	정보화 담당인력 보유 여부 및 현황	보유인력, 부족인력
	정보화 투자 수준	신규투자 비용, 유지보수 비용
	정보화 구축 수준	
	정보화 교육 실시 여부	
	정보화 교육 수준	전체 및 사외위탁 교육 인원 및 비용
	정보화 업무의 아웃소싱 현황	
	정보화 업무 개선 정도	
	정보 보안 마스터플랜 수립 및 수준	
	정보시스템 사후관리 및 유지보수 및 사후관리 안 되는 이유	하드웨어, 소프트웨어, 네트워크
정보시스템 구축 및 활용현황	업무별 정보시스템 활용 현황	구축여부, 업무활용수준
	모바일 오피스 활용	활용여부, 활용분야
	클라우드 서비스 활용	활용여부, 이용중인 시스템, 도입형태, 도입시 중요 요소
	SNS 활용	활용여부, 활용업무
	전자상거래 이용 여부	
정보화 효과 수준	정보시스템 프로세스 효율성	효율성, 효과성, 효율성과 효과성 향상, 기여수준
	BCS 관점 성과 항목 평가	
정보화 지원사업 수요	고객분석 data 보유 현황	
	향후 빅데이터 도입 계획	도입의사, 구체적 활용분야, 도입방식, 도입시 애로사항

▌정보화 추진의지 및 계획

○ 정보화 추진계획을 실행하고 있거나 수립중인 기업은 51.1%



(단위:%)

[그림 14] 정보화 추진전략 수립 및 이행 현황

○ 중소기업 최고경영자(CEO) 및 임원의 51.2%, 직원의 48.3%가 정보화에 대한 관심, 지원(참여) 의지를 가지고 있는 것으로 나타남

– 기업의 규모가 클수록 CEO 및 임직원의 정보화 마인드에 대한 항목별 관심비율이 높은 것으로 나타남

– 산업별로는 정보화수준이 높은 정보통신업은 CEO 및 임직원의 80% 이상이 정보화수준에 대해 관심을 갖고 있는 것으로 나타난 반면, 녹색/환경 산업의 경우 정보화에 대한 관심이 40% 내외

○ CEO 및 정보화 투자권한이 있는 임원들 중 31.1%는 어떤 소프트웨어와 시스템이 자사의 정보화를 위해 필요한지 정확히 알고 있음

– 정보화에 대한 관심 및 필요성은 인지하고 있으나, 정확히 어떤 것이 필요한지 모르는 경우는 59.1%로 나타남

○ 모바일, 클라우드, SNS 등 New IT분야 투자기업 6.0%

- New IT분야에 관심은 있으나 현재 투자는 하고 있지 않는 기업은 88.4%, 5.6%는 관심과 필요성을 느끼지 못하는 것으로 나타남
- 기업의 규모가 100-299인 기업에서 New IT에 대한 관심(41.9%)이 높은 것으로 나타났으며, 산업별로는 정보통신업(21.4%)에서 높게 나타남

○ 정보화 투자타당성 분석 실시에 대해 사전타당성 및 사후성과분석 모두 실시 경험 기업은 22.7%로 나타남

▌정보화 추진환경



(단위:%)

[그림 15] 정보시스템 구축 환경

○ 중소기업의 29.2%가 하나 이상의 자체구축 정보시스템 보유

- 자체구축 정보시스템은 없으나, ASP(SaaS) 등의 외부 서비스를 이용하고 있는 기업은 65.5%, 개별 PC 등을 통해 인터넷 기반의 상용화된 외부 프로그램만을 이용하는 경우는 5.3%
- 기업 규모가 클수록 회사 자체로 시스템을 구축하여 이용하는 경우가 많았고, 5-9인 규모의 기업은 자제 시스템 구축률이 22.5%인데 반해, 100-299인 기업은 81.8%로

5-9인 규모 기업에 비해 자체 시스템 구축률이 3배 이상 높은 것으로 나타남.

○ 정보화 투자액은 업체당 2012년 정보화 투자액은 39.0백만원으로 2012년 39.8백만원 보다 0.8백만원 감소하였음

○ 정보통신업 중심으로 신규투자가 이루어졌으며, 매출액규모별로 보면, 대체로 매출액 500억 이상 기업체에서 신규투자액이 유지보수 비용보다 더 많은 것으로 나타남

○ 정보화 교육 실시 기업은 31.0%로, 100-299인 규모 기업의 62.3%는 정보화 교육을 실시하고 있으며, 산업별로는 운수업(38.7%)과 정보통신업(36.9%)에서 다른 산업에 비해 정보화 관련 교육을 실시하는 비율이 높은 것으로 나타남

○ 정보화 전담인력 보유하고 있는 곳은 14.9%, 자사 직원이 겸직하는 곳은 40.2%이며 정보화 담당인력이 없는 기업은 54.9%로 나타남

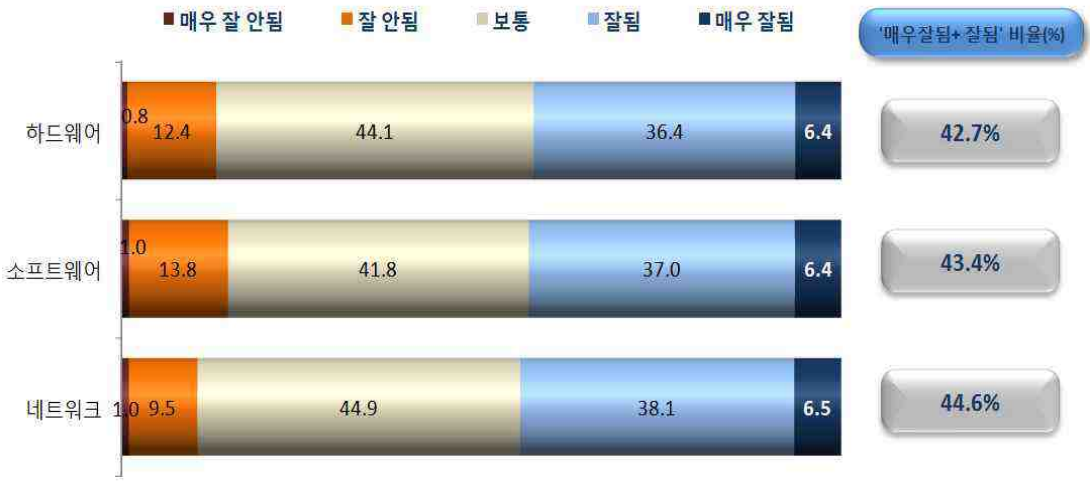
○ 정보화 업무를 자체로 수행하는 기업은 50.9%, 아웃소싱은 주로 비용감소(52.1%)의 이유로 진행되었으며, 그 외 핵심 역량에 집중(44.3%), 품질 향상(31.9%)등의 이유로 진행

○ 정보화를 위한 업무혁신 수준은 중소기업의 9.2%가 정보화를 위한 업무혁신을 구체적인 추진 체계 및 조직을 바탕으로 혁신문화 정착에 주력하거나, 전사 차원에서 추진하고 있는 것으로 나타남

- 부서별로 정기적 업무혁신 활동을 전개하는 기업은 17.1%, 크게 문제되었던 일부 업무만 일시적으로 혁신하는 경우는 10.6%로 나타남

▮ 정보화 구축 환경 및 운영 현황

○ 정보시스템 유지보수는 정보시스템 보유 기업의 유지보수가 잘된다는 비율은 네트워크 관리 44.6%, 소프트웨어 및 하드웨어 관리가 각각 43.4%, 42.7%로 나타남



(단위:%)

[그림 16] 정보시스템 사후관리 및 유지보수

○ 정보보안 마스터플랜(계획)을 수립하거나 실행하고 있는 기업은 13.0%, 계획을 수립중인 기업은 1.4%, 계획 수립예정인 곳은 11.5%로 나타남

– 현재 도입/활용중인 시스템으로는 바이러스대응(56.3%)이 가장 높게 나타났고, 불법 스팸메일차단(40.0%), 저장매체 관리(35.2%), 개인 및 사내정보 침해방지(30.9%) 순으로 관련 시스템 운용하고 있는 것으로 나타남

▌정보시스템 구축 및 활용 현황

○ 정보시스템 구축 여부는 88.8%가 ASP 방식 또는 자체구축 방식으로 '예산, 결산, 원가관리 회계처리 등 재무 프로세스' 관련 시스템을 가장 많이 구축함

– 그 외 영업, 마케팅, 고객 관리 프로세스(68.6%), 홈페이지(64.0%), 전자조달 시스템(51.3%) 등의 시스템을 구축하여 활용하고 있는 것으로 나타남

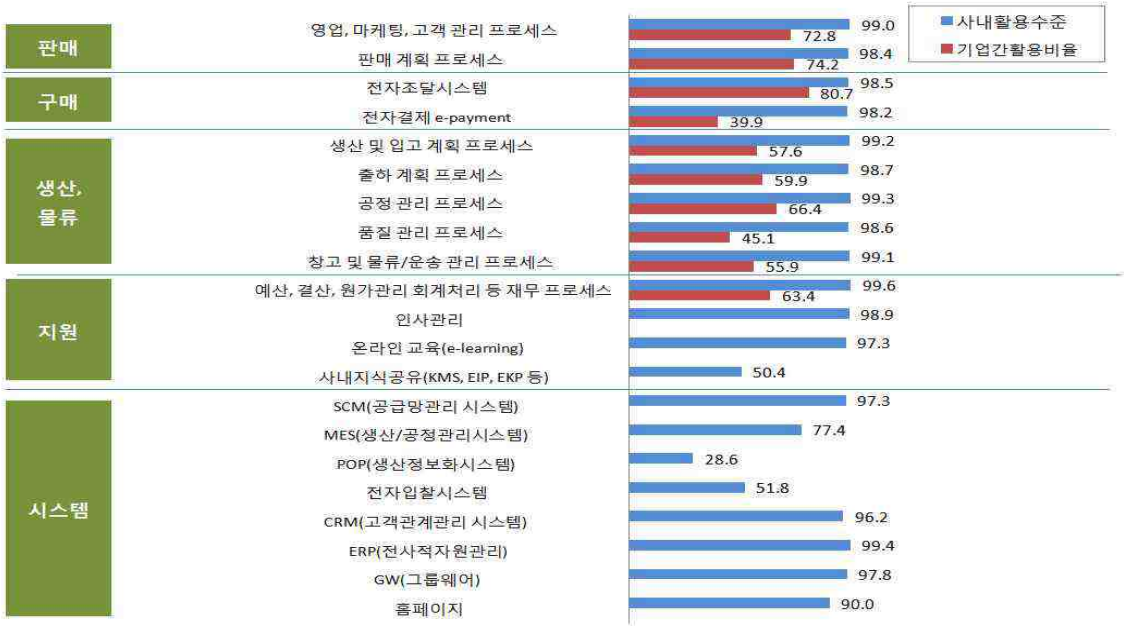


(단위:%)

[그림 17] 정보시스템 구축비율

○ 정보시스템 활용 수준은 판매, 구매, 생산, 물류, 지원 관련 정보시스템 구축기업의 대부분은 해당 정보 시스템을 활용하고 있는 것으로 나타남

- 사내활용수준이 낮은 정보시스템은 POP(생산정보화시스템)(28.6%), 사내지식공유(50.4%), 전자입찰시스템(51.8%)등의 순으로 활용도가 낮게 나타남
- 기업간 활용비율은 전자결제(e-payment) 정보시스템의 활용도가 상대적으로 낮게 나타남
- ERP 도입 기업의 77.6%가 회계관리 용도로 이용하며, 그 외 인사급여관리(43.9%), 영업관리(43.2%), 재고관리(40.6%)등의 목적으로 활용
- 그룹웨어는 주로 '이메일/메신저/쪽지 등 커뮤니케이션 기능'(75.6%)으로 활용하며, 그 외 전자결재/공람 등 문서관리(54.7%), 계약/매출 및 매입/비용관리(29.8%) 등으로 활용



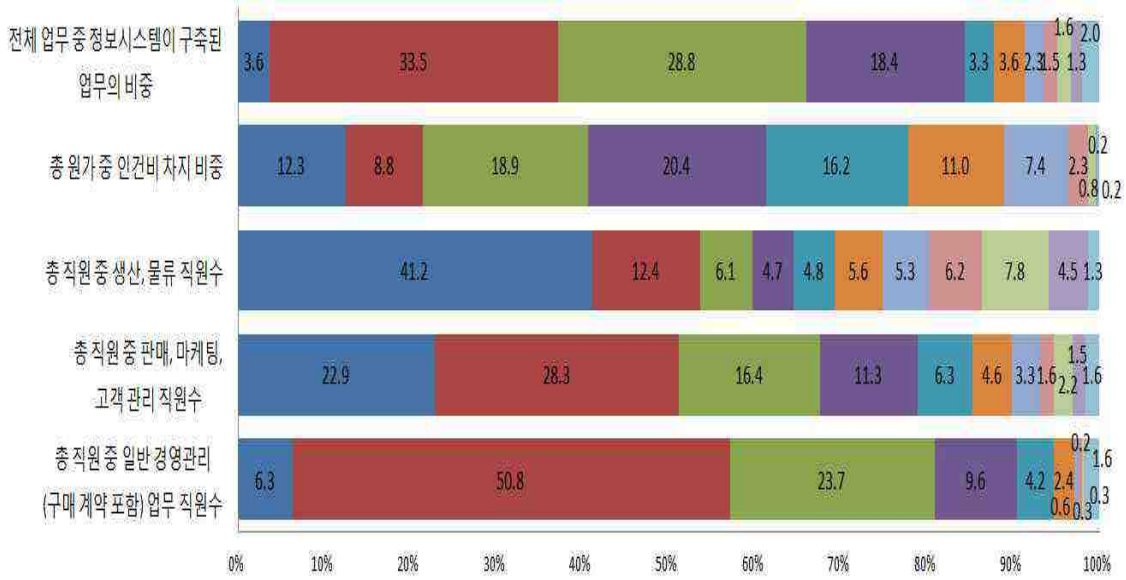
(단위:%)

[그림 18] 정보시스템 활용수준-시스템 구축 기업

▌정보화 효과 수준

○ 업무별 비중은 전체 업무 중 정보시스템이 구축된 업무의 비중이 10% 이하인 기업이 33.5%, 다음으로 10-20%가 28.8%, 20-30%가 18.4%로 순으로 높게 나타남

○ 정보시스템의 효과 수준은 정보시스템의 프로세스 효율성(수행시간, 수행노력, 정확성) 향상 기여수준에 대해 '업무 프로세스 정확성 향상' 이 되었다고 평가한 비율이 9.2%로 가장 높음



(단위:%)

[그림 19] 업무별 비중

- 정보시스템의 업무 프로세스 효과성(지식공유, 의사결정, 협업) 향상 기여수준에 대해 '의사결정 신속화' 관련 효과성이 좋아졌다고 평가한 경우가 9.5%로 가장 높음
- 업무별로는 경영관리 부분에 대한 기여도가 높다고 평가한 기업이 12.0%로 가장 많았고, 판매관리(11.7%), 구매관리(9.8%)순으로 평가
- 정보시스템의 물류 관련 주요 내용들에 기여했다고 평가한 비율은 평균납기(21.6%)와 서비스품질(21.6%)에서 높게 나타남. 다음으로 원자재, 재고 적정 수준 유지 정도(20.5%), 납기적중률(19.4%) 부분에 대해 기여했다는 응답이 높게 나타남
- BSC 관점 성과 항목 중 업무숙련 기간 단축이 8.5%로 가장 높게 나타났으며, 개인 업무의 질 향상(8.3%), 고객 및 거래 기업 만족도 향상(8.2%) 등의 순으로 높게 나타남

▌New IT 활용

○ 모바일 오피스 활용은 9.7%로 나타났으며, 주로 영업 및 고객관리 5.8%, 사내 그룹웨어 연동(전자결재/공람/메일확인 등) 2.0%의 목적으로 활용중인 것으로 나타남

– 100-299인 기업체에서 모바일 오피스를 이용하는 기업이 18.4%로 높았고, 산업별로는 도소매업(14.3%), 정보통신업(13.5%), 운수업(12.5%), 지식서비스업(11.9%) 순으로 모바일 오피스 활용률 높은 것으로 나타남



(단위:%)

[그림 20] 모바일 오피스 활용 여부(복수응답)

○ 모바일 오피스 이용을 향후 도입하거나 확대할 의향이 있는 기업은 6.0%

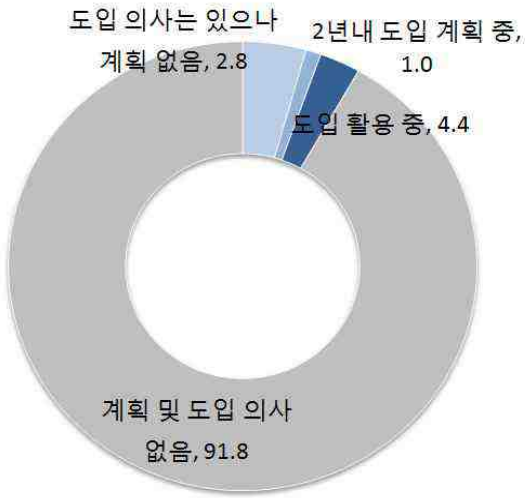
– 주로 영업 및 고객관리(4.3%), 판매(1.5%), 사내 그룹웨어 연동(1.1%)의 방식으로 이용할 계획

○ 클라우드 서비스를 도입하여 활용중인 기업은 4.4%로 나타났으며, 2년 내 도입 계획인 곳은 1.0%, 도입 의사는 있으나 구체적인 계획이 없는 곳은 2.8%로 나타남

– 100-299인 미만 기업의 15.2% 정도가 클라우드 서비스를 도입하여 활용하거나 계획이 있는 것으로 나타났으며, 산업별로는 정보통신업에서 활용 및 도입계획 비율이 상대적으로 높은 것으로 나타남

– 클라우드 서비스를 이용하는 기업 중 64.7%는 ERP를 이용하고 있으며, 그룹웨어 32.9%, 지식공유 12.5%, CRM 4.9% 등의 순으로 활용하고 있는 것으로 나타남

- 클라우드 서비스는 주로 Saas 서비스 형태(43.8%)로 이용/도입 의향이 있는 것으로 나타났으며, 그 외 Iaas 형태(21.3%), 자체 개발(14.1%) 형태로 이용하거나 도입 의향이 있는 것으로 나타남
- 클라우드 서비스 이용에 있어서 가장 중요한 부분은 저렴한 이용비용(62.4%)과 기업의 기존 네트워크와의 호환성(60.3%)으로 나타남



(단위: %)

[그림 21] 클라우드 서비스 이용 여부

○ SNS 활용은 업무용으로 SNS 활용 기업 7.8%, 카페/커뮤니티(3.4%), 블로그(3.0%), 미니홈피(2.3%), 마이크로블로그(0.9%) 순으로 이용

- 종사자규모가 클수록 업무용 SNS 활용도가 높게 나타나고 있으며, 산업별로는 정보통신업에서 가장 많이 활용하고 있는 것으로 나타남
- SNS는 주로 회사 소개/홍보(52.7%) 및 사내 커뮤니케이션(38.4%) 목적으로 활용하고 있으며, 그 외 상품/서비스 홍보/이벤트(30.6%), 판매/주문접수(14.3%) 등의 목적으로 활용하고 있는 것으로 나타남

○ 전자상거래 활용은 기업의 19.9%가 전자상거래를 이용하고 있는 것으로 나타남

- 20% 미만으로 이용하는 곳이 14.1%로 가장 많았으며, 20-40% 미만 3.0%, 40-60% 미만 1.2%, 80% 이상 1.2% 등의 순으로 활용률이 높게 나타남
- 종사자규모가 클수록 전자상거래를 이용하는 비율이 높았고, 100-299인 규모의 31.2%가 전자상거래 이용
- 산업별로는 지식서비스업(36.4%)과 정보통신업(31.1%)의 전자상거래 활용률이 높게 나타남

▌빅데이터(Big Data) 활용

○ 빅데이터란 디지털 환경에서 생성되는 데이터로 규모가 방대하고, 생성주기도 짧고, 형태도 수치 데이터뿐 아니라 문자와 영상 데이터를 포함하는 대규모 내·외부 데이터를 의미함

○ 빅데이터(Big Data) 활용을 위한 데이터 보유기업은 9.6%

- 대부분의 중소기업은 향후 빅데이터 활용을 위한 데이터를 보유하고 있지 않은 것으로 나타남
- 규모별로는 100-299인 기업이 20.0%로 빅데이터 분석을 위한 데이터 보유율이 가장 높게 나타났고, 다음으로 50-99인 기업(13.4%), 10-19인 기업(12.1%) 등의 순으로 높게 나타남
- 산업별로는 도소매업(15.5%), 정보통신업(13.1%), 지식서비스업(10.1%) 등의 순으로 데이터 보유율이 높게 나타남
- 빅데이터 도입 중이거나 도입 계획인 기업은 3.8%에 불과
- 빅데이터 활용분야로는 관리/운영(58.2%) 분야가 가장 높게 나타남
- 빅데이터 도입 시 가장 큰 애로사항은 예산부족(34.2%), 경영진 관심 부족(29.4%), 분석 기술 부족(24.8%), 솔루션 부재(12.2%) 등의 순으로 나타남

3) 정보화 수준 평가 결과

○ 2013년 중소기업 정보화수준은 50.18점으로 2012년(50.16점) 대비 ▲0.02점 상승

– 영역별로는『전략수립』 영역의 점수가 66.60점으로 가장 높고, 『추진환경』 51.65점, 『구축활용』38.73점 순임

○ 중소기업과 대기업 대비 격차(대기업 대비 중소기업 수준)는 74.19%로 2012년(76.16%) 대비 1.97%p 하락하여, 대-중소기업간 정보화수준 격차는 전년 대비 증가한 것으로 나타남

– 영역별로 대-중소기업간 격차는『전략수립』 82.46%로 2012년(81.73%) 대비 ▲0.73% 상승하여 격차가 줄었고, 『구축활용』 71.18%로 2012년(71.94%) 대비 ▽0.76% 감소하여 격차가 증가하였으며, 『추진환경』은 70.60%로 2012년(70.57%) 대비 ▲0.03% 증가하여 격차가 줄어들었음

– 『구축활용』영역의 세부지표를 살펴보면, 업무활용 수준의 대-중소기업간의 격차가 63.34점으로 2012년(65.34점) 대비 ▽2.00% 감소하여 대-중소기업간 격차 증가의 주요 원인으로 나타남

○ 추진환경 영역의 시스템 구축환경이 70.39점(2012년 68.64점)으로 가장 높고, 구축활용 영역의 업무활용 수준이 32.46점(2012년 32.35점)으로 가장 낮아, 구축환경은 많이 나아졌으나, 이에 대한 활용도는 상대적으로 적은 것으로 나타남

– PC 보급, 초고속 인터넷 등 전반적인 인프라 수준이 높아져, 정보시스템 구축 및 운영(구축현황) 수준이 증가하여, 전체 정보화 수준을 상승시킨 주축이 됨

2. 중소기업 정보화 지원 사업 실적분석

1) 정보화 지원 사업

가. 정의

○ 중소기업진흥에 관한 법률 제2조 3에 의해 중소기업의 정보화란 "중소기업자가 컴퓨터 또는 각종 제어장치를 이용하여 경영관리와 유통관리를 전산화하는 등 중소기업의 전산망을 구축하는 것" 으로 정의하고 있음

나. 정보화지원사업의 개요

○ 지식정보화시대의 도래에 따라 정보화는 중소기업의 경쟁력을 제고하기 위한 핵심적인 전략수단으로 그 중요성이 더욱 높아지고 있으며, 특히 정보통신기술의 빠른 진보와 인터넷 활용의 급속한 확산에 힘입어 향후 중소기업 경영에서 정보화를 기반으로 한 혁신체제 구축이 핵심과제로 대두됨

○ 구체적으로 정보화를 통해 중소기업은 기업 내부의 업무처리를 자동화하고, 고객이나 공급사와의 커뮤니케이션을 쉽게 하여 관련 비용을 절감하고, 대외 관계를 더욱 향상시킬 수 있음. 뿐만 아니라 온라인 상점을 개설하는 등 새로운 형태의 사업도 진행하여 기업의 발전을 도모할 수 있음

○ 그러나 정보화에는 하드웨어나 소프트웨어를 구매하는 등 초기투자가 있어야 하며, 기업 임원이나 담당자들이 정보기술을 이해하고 도입한 하드웨어나 소프트웨어를 잘 활용할 수 있는 능력을 갖추어야 함

○ 많은 중소기업들이 정보화의 중요성을 인식해 가고 있지만, 대다수 기업들이 정보화 시설투자 등에 소요되는 자금 및 정보화 추진인력의 부족 등으로 인해 정보화 투자를 주저하고 있는 것이 현실이므로 정부에서는 중소기업의 정보화를 돕기 위하여 다양한 지원 방안을 만들어 시행하고 있음

다. 정보화 지원 제도의 종류와 성격

○ 첫째, 중소기업들이 쉽게 정보화의 필요성과 효과, 활용분야, 인터넷의 사용법 등을 학습할 수 있는 기초교육에서부터 인터넷을 활용하여 기업을 개선할 수 있는 고급 교육에 이르기 까지 다양한 형태의 교육을 무상으로 제공

○ 둘째, 업종이나 규모에 관계없이 중소기업(자영업자포함)이 세무·회계 자동화, 매출입 관리, 고객관리, 기업업무 통합자동화(ERP 도입), 기업간 거래 자동화 등 다양한 형태의 정보화 추진과정에서 정보화 전문가의 자문을 받아 쉽게 추진할 수 있도록 「정보화 컨설팅」을 지원

○ 셋째, 중소기업의 정보화에 필요한 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 등 기업환경의 도입을 지원하고 있으며 지원방법으로는 도입비용의 일부를 정부에서 부담하는 직접 지원 형태도 있고, 중소 IT 업체의 소프트웨어 개발비용을 지원하는 등 IT 공급 중소기업을 지원하는 형태도 있으며, 정보화 도입비용에 대해 일정비율로 세제를 감면하는 형태도 있음

○ 이밖에도, 정부에서는 중소기업의 정보화를 위해 새롭게 추진하는 정책에 대한 안내, 업종별 정보화 우수사례 소개 등 중소기업이 정보화와 관련하여 참고할 수 있는 다양한 정보를 온·오프라인 소식지로 전달하고 있음

2) 사업의 종류

가. 생산현장디지털화사업

▮ 사업 개요

○ 생산공정의 비효율적 요소 제거 및 생산성 향상을 위한 기업별 맞춤형 정보시스템 구축 지원

▮ 지원 내용

○ 제조현장 디지털화를 위한 생산설비정보시스템(POP, MES, CAPP, PDM, RFID/USN) 개발·구축 지원

○ 주조, 금형, 열처리, 표면처리, 소성가공, 용접 등 6개 업종 제조기반 산업(뿌리산업)의 생산공정에 IT결합, 기술융합 등 新생산기법 확산 지원

* IT 기반 공정 자동화·최적화 시스템 구축 등 생산현장 및 공정의 IT화를 통해 생산 효율성 제고

▮ 지원 조건

○ 신규과제, 개선과제로 구분하여 지원하고 있음

○ (신규과제) 동 사업을 통해 정보시스템 구축 실적이 없는 기업을 대상으로 신규 정보시스템 구축 지원

– 총 사업비의 50%(최대 6천만 원) 지원

○ (개선과제) 동 사업을 통해 기 구축된 정보시스템의 노후화로 인한 보수 또는 활용도 제고를 원하는 기업을 대상으로 업그레이드 지원(1회에 한함)

– 총 사업비의 50%(최대 4천만 원) 지원

▮ 신청 자격

○ 「중소기업기본법」 제2조 제1항에 따른 중소기업으로서, 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」에 따라 공장을 등록하고 생산·제조 관련 설비를 보유한 기업

– 「중소기업기본법」 제2조 및 동법 시행령 제8조에 따른 소기업이거나, 사업장 면적이 500㎡ 미만인 기업은 공장등록증을 사업자등록증으로 대체 가능

– 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 제2조 제1호에 따른 '뿌리산업'(주조, 금형, 열처리, 표면처리, 소성가공, 용접 산업)에 해당하는 기업 우선 지원

나. 경영혁신 플랫폼 기반 정보화지원

▮ 사업 개요

○ '경영혁신플랫폼' 이란?

– 클라우드 컴퓨팅 기반 저비용·고효율의 공동활용시스템(플랫폼)을 구축·지원하여 중소기업의 정보화경영활동 저변 확산

– 인프라와 솔루션을 정부가 직접 구축·운영함으로써 중소기업은 전담인력, 유지비용, 기능개선 등의 부담 없이 자유롭게 이용



자료 : 중소기업기술정보진흥원(2013), 2013년 경영혁신플랫폼구축사업 결과보고서, 중소기업기술정보진흥원, p.4.

[그림 22] 경영혁신플랫폼 구조도

○ 클라우드 컴퓨팅 기반 저비용·고효율의 공동활용시스템(플랫폼)을 구축·지원하여 중소기업의 정보화경영활동 저변 확산

○ 인프라와 솔루션을 정부가 직접 구축·운영함으로써 중소기업은 전담인력, 유지비용, 기능개선 등의 부담 없이 자유롭게 이용

○ 경영혁신플랫폼 제공 솔루션

– (기본형솔루션) 기업환경과 무관하게 경영활동에 반드시 필요한 전산화된 일반 업무 기능

* 기본솔루션 : 금융, 수납지급, 매입매출, 전자세금계산서, 부가가치세, 영업관리 등

– (특화형솔루션) 영위하는 특정 업무행위가 일반적인 ERP 등의 경영정보시스템으로는 적용이 불가능하여 별도로 개발된 특수 업무 기능

* 특화형솔루션 : 2013년 7개 선정 및 매년 확대

▌지원 내용

○ 신청가능 특화형솔루션 속성

– 업종별 협회 소속 회원사(중소기업)의 공동 활용이 가능한 업무용 소프트웨어로서

① 현재 수기(手技), 문서작성용 소프트웨어(엑셀, 워드 등)로 처리하고 있는 회원사의 중요 업무 중 정보화 전환수요 및 필요성이 크며 그 효과가 우수한 개발 과제

② 협회와 회원사, 협회 · 회원사와 외부 관계기관, 회원사와 회원사간의 협업 또는 업무처리를 통해 경영효율성이 제고될 수 있는 개발 과제

* 예시) · 회원사 공동 AS 및 자재활용 시스템
· 정부(지자체, 공공기관) 연계한 신고, 승인, 배정 관리 시스템

– 스마트기기 등을 적용하여 기존 업무방식의 개선, 생산성 향상, 경비절감 등을 유도할 수 있는 개발 과제

– 특수한 업무처리 방식, 환경, 속성 등으로 인해 정형화된 상용 소프트웨어의 적용이 어려운 개발 과제

○ 단, 아래 유형의 솔루션은 지원불가

– ERP, 회계, 그룹웨어 등과 같이 시장에 보편화된 경영정보시스템

– 협회 홈페이지 운영 등과 같이 단독 활용 목적의 시스템

다. 원산지증명시스템구축지원사업

▌사업 개요

○ FTA 확산 등 국제무역환경 변화에 따른 중소기업의 효율적인 원산지정보 관리 도모를 위한 시스템 구축 지원

▌지원 내용

○ 원산지증명(확인)시스템 도입 및 활용교육 등 지원

<표 17> 원산지증명(확인)시스템 구축 지원유형

지원유형	지원내용	지원조건
서버일체형	1인용 PC형의 다중 사용자용 서버버전으로의 업그레이드형 구축 지원	최대 700만원 (50% 이내)
정보시스템 연계형	ERP 등 정보시스템과 FTA-PASS, FTA-KOREA 연계모듈 구축 지원	최대 1,000만원 (50% 이내)

* 정보시스템 연계형은 ERP 등 경영정보시스템과 연계 필수

라. 기술유출방지사업

▌기술보호상담

○ 사업개요

– 기술유출 사전예방 및 신속한 사후대응 등을 위해 보안(기술), 법률 등 분야별 전문상담 지원

○ 지원내용

– 분야별 전문가의 현장방문을 통한 애로사항 해결 등에 소요되는 전문가 상담비 지원

– 상담분야 : ① 보안진단 ② 보안기술 ③ 법률 ④ 신고·수사

○ 지원조건

– 최대 11M/D까지 전문가 상담비의 전액 또는 일부 지원

* 사전진단(1M/D), 보안교육(1M/D)은 전액, 심화진단(9M/D)은 총비용의 65% 지원 (35%는 기업부담)

○ 신청자격

– 「중소기업기본법」 제2조 제1항에 따른 중소기업

▌기술자료임치

○ 사업개요

– 중소기업이 개발한 기술자료를 신뢰성 있는 기관(대·중소기업협력재단 기술자료 임치센터)에 등록·보관함으로써 기술보호를 위한 증빙자료로 활용,

– 임치기업의 도산·폐업시 안정적인 기술사용을 보장

– 내부 임직원 등에 의해 기술자료가 유출되더라도 개발기업은 임치물을 통해 해당 기술의 개발사실 입증 가능

○ 신청자격

– 타 업체의 모방특허 등이 우려되어 특허를 출원하지 않는 기업

– 내·외부 관계자에 의한 기술유출이 우려되는 기업

– 대기업 등 거래기업에게 핵심 기술의 제공을 요구받고 있는 기업

– 영업단계에서 거래기업에게 해당 기술에 대한 신뢰성을 보장하고 싶은 기업

– 소프트웨어 등 IT기술을 정부에 납품·용역하는 기업

○ 임치대상

– 특허권, 실용신안권, 디자인권, 저작권 등 지식재산권 관련 정보

– 제조, 생산방법과 판매방법 등 영업활용에 유용한 기술상 또는 경영상의 정보(영업비밀)

＊ 임치기업은 기술임치 이용 수수료 부담(신규 30만원/1년, 갱신 15만원/1년)

▌중소기업기술 지킴서비스

○ 사업개요

– 중소기업 전산망의 실시간 모니터링을 통해 온라인을 통한 기술유출이나 해킹, DDoS 등 외부 공격에 대한 방지 및 대응 지원

○ 지원내용

– 보안취약점 파악 등을 위한 보안수준 사전점검

– 24시간×365일 실시간 네트워크 관제 및 트래픽 이벤트 등 취합·분석·평가

– E-mail, USB 등 온라인, 이동저장매체 등을 통한 기술자료 유출 모니터링

– 보안사고 발생 시 원인분석, 대응 보안솔루션 제공, 현장대응 등 지원

○ 신청자격

– 혁신형 중소기업(벤처·이노비즈·경영혁신형), 기업부설연구소(또는 전담부서) 보유 중소기업, 국가 R&D 참여 중소기업, 기타 산업기술보유 중소기업 등

▌기술유출 방지시스템 구축 지원 사업

○ 사업개요

– 중소기업의 보안인프라에 대한 정밀진단 및 설계를 통해 기업환경에 적합한 보안 시스템 구축 지원

○ 지원내용

– 네트워크, 서버 및 PC보안, 문서보안 등 기술적 대응 솔루션과 출입관리 등 물리적 대응 솔루션 구축 지원

○ 신청자격

– 「중소기업기본법」 제2조 제1항에 따른 중소기업

※ 기술유출 피해 기업 우선 지원(기술유출 피해 여부는 중소기업기술보호상담센터 상담 보고서, 경찰청 수사기록, 법원 판결문 등을 통해 증빙)

▌공통사항

○ 지원기관 풀(Pool) 등록요건

– 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업범위에 해당하는 사업자로서, 아래의 요건을 모두 충족하는 기업

<표 18> 정보화 지원기관 요건

인 력	◦ 중급기술자 이상 전문인력 5인(고급기술자 2인 포함) 이상 보유 및 상시근로자수 10인 이상 * 인력은 상시근로자 기준(고용보험 가입 기준) * 사업참여인력은 소프트웨어기술자 경력증명서(소프트웨어산업협회 발행) 제출(career.S/W.or.kr 참조), 단, 기존참여인력 중 등급변동이 없는 경우에는 제외 * S/W기술자 전문인력 확인은 소프트웨어산업협회에서 공표한 '2013년도 S/W기술자 임금실태조사 결과' 내 S/W기술자 등급분류 기준표 준용
인프라	◦ (생산현장디지털화사업) 생산설비정보화 솔루션(POP, MES 등)을 보유하고 해당분야의 개발실적과 H/W, N/W 등의 정보화 인프라 공급능력을 보유한 기업 ◦ (원산지증명시스템 구축지원사업) 원산지증명 솔루션(전자무역솔루션, 원산지증명시스템, CRM, ERP 등)을 보유하고, 해당분야의 개발실적과 H/W 등의 정보화 인프라 공급능력을 보유한 기업 ◦ (기술유출방지시스템구축) 보안솔루션(네트워크, 서버, PC보안 및 문서보안 등)을 보유하고, 해당분야의 개발실적과 물리적·기술적 보안솔루션 공급능력을 보유한 기업 * 보안적합성 검증(CC인증)을 받은 보안솔루션 보유기업 우대
사 업 실 적	◦ (공통) 최근 3년 이내에 5천만원 이상(단일사업)의 관련분야 정보시스템 개발 실적 각 2건과 500만원 이상 유지보수 실적(1년 이상 기간) 각 1건 이상 보유 기업 * 중소기업(수요기업) 확인 실적증명서 제출 * 사업 실적은 사업신청서 접수 마감일을 기준으로 하며, 솔루션 실적은 불인정 (단, 기술유출방지시스템구축 지원사업은 예외적으로 솔루션 실적 인정)
기 타	◦「소프트웨어산업진흥법」에 의해 소프트웨어사업자로 신고한 기관 * 소프트웨어사업자 신고확인서(소프트웨어산업협회 발행) 제출 ◦신용평가기관의 신용등급 평가 결과 B-등급 이상(유효기간은 사업공고일 기준) * 신용평가기관 : 나이스디앤비, 나이스신용평가정보, 서울신용평가정보, 한국기업데이터, 한국기업평가 ◦ 기업 또는 대표자가 금융기관 등으로부터 금융질서문란자로 규제받고 있지 아니하는 기업 ◦ 국세 및 지방세 완납 기업 * 지원기관(IT기업) 간 컨소시엄 구성은 불가

3) 정보화지원사업 현황(2012~2014)

가. 사업별-지역별 사업현황

▌기술유출방지산업

○ 지역별 기술유출방지산업 지원현황을 살펴보면 경기(29%)를 제외하고 대부분 지역에 고르게 지원된 것으로 나타남

- 강원 지역의 경우 2013-2014년 모두 한건도 없어 사업자의 정보화 지원사업에 대한 인식여부와 산업구조를 면밀히 살펴볼 필요가 있음
- 경기 2013년(26%)→2014년(29%), 대구·경북 2013년(0%)→2014년(18%)

○ 총 지원 건수는 2013년(27건), 2014년(28건)으로 비슷한 상황을 보이고 있음

<표 19> 지역별 기술유출방지산업 지원현황

구분	기술유출방지산업			
	2013년 지원기업 수	비중	2014년 지원기업 수	비중
강원	0	0%	0	0%
경기	7	26%	8	29%
경남	4	15%	2	7%
광주전남	2	7%	3	11%
대구경북	0	0%	5	18%
대전충남	4	15%	3	11%
부산울산	1	4%	1	4%
서울	5	19%	1	4%
인천	0	0%	3	11%
전북	4	15%	0	0%
충북	0	0%	2	7%
계	27	100%	28	100%

▌생산현장 디지털화사업

○ 2014년 지역별 생산현장디지털사업 지원현황을 살펴보면 경기와 대구경북 지역 55%가 지원됨에 따라 지역별 지원 편차가 심한 것으로 나타남

– 5% 미만 지역이 12개 중 강원, 광주전남, 서울, 전북, 충북, 제주 등 5개 지역이며, 경기/대구경북을 제외한 지역 중 가장 많은 지원을 받은 지역은 경남으로 총 13건(9%)으로 나타남

○ 총 지원건수는 2012년(132건), 2013년(135건), 2014년(144건)으로 매년 증가하는 것으로 나타남

<표 20> 지역별 생산현장디지털사업 지원현황

구분	생산현장디지털화사업					
	2012년 지원기업수	비중	2013년 지원기업수	비중	2014년 지원기업수	비중
강원	0	0%	1	1%	3	2%
경기	31	23%	38	28%	39	27%
경남	17	13%	14	10%	13	9%
광주전남	8	6%	9	7%	5	3%
대구경북	34	26%	31	23%	40	28%
대전충남	8	6%	7	5%	11	8%
부산울산	15	11%	14	10%	10	7%
서울	3	2%	4	3%	1	1%
인천	6	5%	7	5%	9	6%
전북	5	4%	3	2%	5	3%
충북	5	4%	6	4%	6	4%
제주	0	0%	1	1%	2	1%
계	132	100%	135	100%	144	100%

▌원산지 증명시스템 구축사업

○ 2014년 지역별 원산지증명시스템구축사업 지원현황을 살펴보면 경기와 대구경북, 서울지역에 61%가 지원됨에 따라 지역별 지원 편차가 심한 것으로 나타남

– 특히 자유무역지역, 경제특구 등이 존재하는 인천과 경남, 전남 등의 지역에 총66건 지원가운데 11건으로 17%에 불과한 것으로 나타남

○ 총 지원건수 2012년(127건), 2013년(122건), 2014년(66건)으로 2012년에 48.1% 감소한 것으로 나타남

<표 21> 지역별 원산지증명시스템구축사업 지원 현황

구분	원산지증명시스템구축사업					
	2012년 지원기업수	비중	2013년 지원기업수	비중	2014년 지원기업수	비중
강원	2	2%	1	1%	2	3%
경기	49	39%	43	35%	17	26%
경남	5	4%	10	8%	4	6%
광주전남	3	2%	0	0%	4	6%
대구경북	14	11%	16	13%	9	14%
대전충남	11	9%	11	9%	6	9%
부산울산	10	8%	7	6%	0	0%
서울	23	18%	20	16%	14	21%
인천	7	6%	6	5%	3	5%
전북	1	1%	3	2%	5	8%
충북	4	3%	5	4%	2	3%
제주	0	0%	0	0%	0	0%
계	127	100%	122	100%	66	100%

나. 지역별-소프트웨어별 사업현황

▌FTA-Korea

○ 2014년 지역별 FTA-Korea 사업 지원 현황을 보면 경기 31%, 서울 23%로 전체 54%를 차지하고 있음

– 강원, 광주전남, 부산울산, 인천, 전북, 제주 지역은 1건도 없는 것으로 나타났으며, 경남과 대구경북은 각각 15% 지원받은 것으로 나타남

○ 총 지원건수도 2012년(16건)에서 2013년(38건)으로 증가하였지만 2014년(13건)으로 감소한 것으로 나타남

<표 22> 지역별 FTA-Korea 사업 지원 현황

구분	FTA-Korea					
	2012년 지원기업수	비중	2013년 지원기업수	비중	2014년 지원기업수	비중
강원	0	0%	0	0%	0	0%
경기	8	50%	11	29%	4	31%
경남	1	6%	2	5%	2	15%
광주전남	0	0%	0	0%	0	0%
대구경북	3	19%	8	21%	2	15%
대전충남	0	0%	2	5%	1	8%
부산울산	0	0%	2	5%	0	0%
서울	3	19%	9	24%	3	23%
인천	1	6%	1	3%	0	0%
전북	0	0%	0	0%	0	0%
충북	0	0%	3	8%	1	8%
제주	0	0%	0	0%	0	0%
계	16	100%	38	100%	13	100%

▌FTA-PASS

○ 2014년 지역별 FTA-PASS 사업 지원 현황을 보면 대전충남이 23%로 가장 많은 지원을 받은 것으로 나타남

– 경기, 경남, 광주·전남 지역은 각 2건(15%)씩 지원 받았으며, 대구·경북, 서울, 인천은 1건(8%) 지원 받은 것으로 나타남

– 부산·울산, 전북, 충북, 제주 지역은 2014년 1건도 지원받지 않았으며, 제주 지역은 2012년 이후 1건도 지원받지 않은 것으로 나타남

○ 총 지원 건수를 살펴보면 2012년(109건)에서 2013년(82건), 2014년(13건)으로 급격히 감소한 것으로 나타남

<표 23> 지역별 FTA-PASS 사업 지원 현황

구분	FTA-PASS					
	2012년 지원기업수	비중	2013년 지원기업수	비중	2014년 지원기업수	비중
강원	2	2%	1	1%	1	8%
경기	39	36%	32	39%	2	15%
경남	4	4%	6	7%	2	15%
광주전남	3	3%	0	0%	2	15%
대구경북	11	10%	8	10%	1	8%
대전충남	11	10%	9	11%	3	23%
부산울산	10	9%	5	6%	0	0%
서울	20	18%	11	13%	1	8%
인천	6	6%	5	6%	1	8%
전북	1	1%	3	4%	0	0%
충북	4	4%	2	2%	0	0%
제주	0	0%	0	0%	0	0%
계	109	100%	82	100%	13	100%

▌MES

○ 2014년 지역별 MES사업 지원 현황을 보면 경기가 총 25건 가운데 7건(28%)을 지원받아 가장 많은 지원을 받은 것으로 나타남

– 이외 경남, 광주·전남, 대구·경북은 각 4건(16%) 지원받았으며, 부산·울산, 전북 등은 각 2건(8%) 지원받은 것으로 나타남

– 여전히 제주 지역은 2012년 이후 1건도 지원받지 않았으며, 부산·울산, 인천지역의 지원은 점차 감소하는 것으로 나타남

○ 총 지원건수를 살펴보면 2012년(27건)에서 2013년(34건), 2014년(25건)으로 비슷한 수준을 나타내고 있음

<표 24> 지역별 MES사업 지원 현황

구분	MES					
	2012년 지원기업수	비중	2013년 지원기업수	비중	2014년 지원기업수	비중
강원	0	0%	1	3%	0	0%
경기	6	22%	14	41%	7	28%
경남	3	11%	4	12%	4	16%
광주전남	4	15%	1	3%	4	16%
대구경북	3	11%	4	12%	4	16%
대전충남	2	7%	1	3%	0	0%
부산울산	4	15%	2	6%	2	8%
서울	1	4%	1	3%	0	0%
인천	0	0%	1	3%	1	4%
전북	0	0%	0	0%	2	8%
충북	4	15%	5	15%	1	4%
제주	0	0%	0	0%	0	0%
계	27	100%	34	100%	25	100%

▌MES, POP

○ 2014년 지역별 MES, POP 사업 지원 현황을 보면 경기가 총 22건 가운데 6건(27%)을 지원받아 가장 많은 지원을 받은 것으로 나타남

– 경남, 대구·경북은 각 4건(18%)지원받았으며 부산·울산, 충북 등은 각 2건(14%) 지원받은 것으로 나타남

– 서울, 제주 지역은 2012년 이후 1건도 지원받지 않았으며 강원, 인천 지역은 각 1건(5%) 지원받은 것으로 나타남

○ 총 지원 건수를 살펴보면 2012년(31건)에서 2013년(7건), 2014년(22건)으로 2013년 감소했지만, 2014년 다시 증가한 것으로 나타남

<표 25> 지역별 MES와 POP 병합 지원 현황

구분	MES, POP					
	2012년 지원기업수	비중	2013년 지원기업수	비중	2014년 지원기업수	비중
강원	0	0%	0	0%	1	5%
경기	6	19%	4	57%	6	27%
경남	7	23%	0	0%	4	18%
광주전남	1	3%	1	14%	0	0%
대구경북	7	23%	0	0%	4	18%
대전충남	3	10%	1	14%	0	0%
부산울산	5	16%	0	0%	3	14%
서울	0	0%	0	0%	0	0%
인천	1	3%	1	14%	1	5%
전북	1	3%	0	0%	0	0%
충북	0	0%	0	0%	3	14%
제주	0	0%	0	0%	0	0%
계	31	100%	7	100%	22	100%

▌PDM

○ 2013년 지역별 PDM사업 지원 현황을 보면 경기, 대전·충남, 부산·울산이 각 1건(33%) 지원받았으며 기타 지역은 전혀 없는 것으로 나타남

- 2012년의 경우 경남과 인천이 각 1건(50%)씩 지원받았으며 기타의 지역은 없는 것으로 나타남
- PDM사업의 필요성에 대해 기업에게 적극적으로 홍보할 필요가 있다고 판단됨

○ 총 지원 건수를 살펴보면 2012년(2건)에서 2013년(3건), 2014년(0건)으로 나타남

- 2014년 1건도 지원이 없는 것이 수요자 문제인지 공급자 문제인지 적극적으로 확인할 필요가 있음

<표 26> 지역별 PDM 지원 현황

구분	PDM					
	2012년 지원기업수	비중	2013년 지원기업수	비중	2014년 지원기업수	비중
강원	0	0%	0	0%	0	0%
경기	0	0%	1	33%	0	0%
경남	1	50%	0	0%	0	0%
광주전남	0	0%	0	0%	0	0%
대구경북	0	0%	0	0%	0	0%
대전충남	0	0%	1	33%	0	0%
부산울산	0	0%	1	33%	0	0%
서울	0	0%	0	0%	0	0%
인천	1	50%	0	0%	0	0%
전북	0	0%	0	0%	0	0%
충북	0	0%	0	0%	0	0%
제주	0	0%	0	0%	0	0%
계	2	100%	3	100%	0	0%

▌POP

○ 2014년 지역별 POP사업 지원 현황을 보면 경기가 총 94건 중 25건(27%), 대구·경북 31건(33%)으로 전체 60%를 지원받은 것으로 나타남

– 제주의 경우 POP사업에 대해 2건(2%)을 지원 받았으며, 서울과 광주·전남은 각 1건(1%) 지원 받은 것으로 나타남

– 기타 지역의 경우 1건~2건의 지원을 받음에 따라 지역별로 지원사업의 편차가 큰 것으로 나타남

○ 총 지원 건수를 살펴보면 2012년(72건)에서 2013년(89건), 2014년(94건)으로 나타나, 전반적으로 POP사업에 대한 지원이 증가하는 것으로 나타남

<표 27> 지역별 POP 지원 사업 현황

구분	POP					
	2012년 지원기업수	비중	2013년 지원기업수	비중	2014년 지원기업수	비중
강원	0	0%	0	0%	2	2%
경기	19	26%	18	20%	25	27%
경남	6	8%	10	11%	5	5%
광주전남	3	4%	6	7%	1	1%
대구경북	24	33%	27	30%	31	33%
대전충남	3	4%	4	4%	10	11%
부산울산	6	8%	11	12%	5	5%
서울	2	3%	3	3%	1	1%
인천	4	6%	5	6%	7	7%
전북	4	6%	3	3%	3	3%
충북	1	1%	1	1%	2	2%
제주	0	0%	1	1%	2	2%
계	72	100%	89	100%	94	100%

▌기술유출방지시스템

○ 2014년 지역별 기술유출방지시스템 지원 현황을 살펴보면 경기가 총 30건 가운데 8건(27%) 지원받았으며, 기타 지역의 경우 1~3건 지원받은 것으로 나타남.

– 강원과 제주는 지원 실적이 없으며, 서울의 경우 2013년 5건에서 2014년 0건으로 지원이 감소한 것으로 나타남

– 기타 지역의 경우 1건~2건의 지원을 받음에 따라 지역별로 지원사업의 편차가 큰 것으로 나타남.

○ 총 지원 건수를 살펴보면 2013년(23건), 2014년(30건)으로 나타나, 전반적으로 기술유출방지시스템에 대한 지원이 증가하는 것으로 나타남

<표 28> 지역별 기술유출방지시스템 지원 현황

구분	기술유출방지시스템					
	2012년 지원기업수	비중	2013년 지원기업수	비중	2014년 지원기업수	비중
강원	0	0%	0	0%	0	0%
경기	0	0%	7	30%	8	27%
경남	0	0%	4	17%	2	7%
광주전남	0	0%	2	9%	3	10%
대구경북	0	0%	0	0%	4	13%
대전충남	0	0%	4	17%	3	10%
부산울산	0	0%	1	4%	1	3%
서울	0	0%	5	22%	0	0%
인천	0	0%	0	0%	3	10%
전북	0	0%	0	0%	4	13%
충북	0	0%	0	0%	2	7%
제주	0	0%	0	0%	0	0%
계	0	0%	23	100%	30	100%

▌서버일체형

○ 2014년 지역별 기술유출방지시스템-서버일체형 사업 지원 현황을 보면, 경기와 경남이 각 1건씩 지원받았음

<표 29> 지역별 기술유출방지시스템-서버일체형 사업 지원 현황

구분	기술유출방지시스템-서버일체형					
	2012년 지원기업수	비중	2013년 지원기업수	비중	2014년 지원기업수	비중
경기	2	100%	0	0%	1	100%
경남	0	0%	2	100%	0	0%
계	2	100%	2	100%	1	100%

▌추적관리

○ 2014년 지역별 기술유출방지시스템-추적관리 사업 지원현황은 없는 것으로 나타남.

- 2013년의 경우 광주전남과 경기가 각 1건씩 지원받은 것으로 나타남.

<표 30> 지역별 기술유출방지시스템-추적관리 사업 지원 현황

구분	기술유출방지시스템					
	2012년 지원기업수	비중	2013년 지원기업수	비중	2014년 지원기업수	비중
광주전남	0	0%	1	50%	0	0%
경기	0	0%	1	50%	0	0%
계	0	0%	2	100%	0	0%

▌정보시스템 연계형

○ 2014년 지역별 기술유출방지시스템-정보시스템 연계형 사업 지원 현황을 보면 경기와 서울이 각 39건 중 10건(26%) 지원을 받았으며, 대구·경북이 6건(15%)을 지원한 것으로 나타남

– 경남, 부산·울산, 충북은 2014년의 지원을 받지 않은 것으로 나타남

<표 31> 기술유출방지시스템- 정보시스템 연계형

구분	기술유출방지시스템- 정보시스템 연계형					
	2012년 지원기업수	비중	2013년 지원기업수	비중	2014년 지원기업수	비중
강원	0	0%	0	0%	1	3%
경기	0	0%	0	0%	10	26%
경남	0	0%	0	0%	0	0%
광주전남	0	0%	0	0%	2	5%
대구경북	0	0%	0	0%	6	15%
대전충남	0	0%	0	0%	2	5%
부산울산	0	0%	0	0%	0	0%
서울	0	0%	0	0%	10	26%
인천	0	0%	0	0%	2	5%
전북	0	0%	0	0%	5	13%
충북	0	0%	0	0%	0	0%
제주	0	0%	0	0%	1	3%
계	0	0%	0	0%	39	100%

다. 업종별-소프트웨어별 사업현황

○ 정보화 지원 사업에 의해 지원된 업종은 검사장비 제조, 건직물 직조업 등 174개 업종에 총 775건이 지원된 것으로 나타남

○ 금속(53건, 6.8%), 기계(42건 5.4%), 섬유제조업(26건 3.6%), 자동차 관련(177건, 22.8%), 제조업(58건, 7.5%), 화학 관련(22건, 2.8%)으로 나타나면서 단일 업종으로는 제조업에 집중 지원되었으며, 금속업과 섬유제조업도 많은 지원을 받은 것으로 나타남

○ 자동차 관련업종은 자동차, 자동차 부품, 자동차 부품제조업, 자동차엔진용 부품, 자동차용 변속기 및 엔진케이스, 자동차 차체용 부품제조업, 자동차 프레스금형 산업을 포함하였으며, 전체 지원 건수(775건)의 22.8%를 차지하는 것으로 나타나 높은 지원 현황을 보임

<표 32> 업종별-소프트웨어 지원 현황

업종 \ 구분	FTA-KOREA			FTA-Pass			MES			MES POP			PDM		PLM	POP			기술유출방지 시스템		서버일체형			정보 시스 템연 계형	추적 관리	계
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2013	2014	2012	2013	2014	2014	2013	
검사장비제조								1																		1
견직물 직조업	1																									1
계량기,계측기,검인	1																									1
계면활성제제조					1																					1
고무관련제품제조업					1			1									5									7
골프장비				1																						1
공기여과장치 제조판매				1	1																					2
공작기계제조업				2																						2
과학장비제조																								1		1
광학제품제조				1																						1
교육용기자재제조		1																								1
구조금속가공제품		1																								1
금속							6		6	5		5	1			18		12								53
금속열처리업																	1	1								2
금속/비금속				3																						3
금속단조제품제조업																		1								1
금속열처리업																										0
금속재료제조업			1	2													2									5
금속파스너및나사제품제조업												1														1
금형																	1									1
금형,부품제조업			1		2			2			1						3									9
기계				8			6		2	3		2	1		2	12		6								42
기계공학					1									2												3
기계제조업				2	5	4											4									15
기억장치,S/W개발					1																					1
기초화합물제조업																								1		1
기타	1	1		9			9	1	4	9		1				10	2	5						4		56
기타 제조업		1			3												1							1		6
낚시용구				1																						1
날염								1																		1
냉/난방기및냉동기기																	1									1
냉각탑제조					1																					1
냉간압연								1																		1
냉난방기기개발				1																						1

구분 / 업종	FTA-KOREA			FTA-Pass			MES			MES POP			PDM		PLM	POP			기술유출방지 시스템		서버일체형			정보 시스 템연 계형	추적 관리	계
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2013	2014	2012	2013	2014	2014	2013	
농산물저장가공					1																					1
농수산			1														1									2
농업				1																						1
다이캐스팅,주조			1														1									2
단조		1															1									2
도.소매서비스업				2																						2
도금								1																1		2
도금 및 도장		1															5								1	7
도금업																		2								2
도장																	1									1
도장 및 기타 피막처리업								1	1									1								3
도장장비,설비,수출업																	1									1
면방적,제직,가공					1																					1
무선이동통신분야					1																					1
무선통신기기				1																				1		2
무역			1	1	2																			1		5
무역업,제조업				1	2																					3
반도체																	1									1
반도체/LCD설비제조																	1									1
반도체공정장비제조				1										1												2
반도체생산장비																										0
반도체장비					1												2									3
반도체장비제조					1																					1
반도체장비제조업				1	1																					2
반도체장비제조외																	1									1
반도체제조장비제조																										0
방송,통신장비					1																					1
방수제				1																						1
배전반및자동제어반				2																						2
배전용전기회로개폐																										0
부직포제조업				1																						1
부품제조업			1																							1
분말야금	1																									1
분말야금제품제조업																		1								1
비금속광물분체제조					1																					1
비철금속 제조								1																		1

구분 / 업종	FTA-KOREA			FTA-Pass			MES			MES POP			PDM		PLM	POP			기술유출방지 시스템		서버일체형			정보 시스 템연 계형	추적 관리	계
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2013	2014	2012	2013	2014	2014	2013	
사진기자재						1																				1
사출성형																								1		1
산업기계	1																1									2
산업기계제조		1																								1
산업용가스제조업																		1								1
서비스업																			3							3
선박부품제조업																										0
섬유																4		3								7
섬유제조업		5	2	2	9												2							6		26
성형제조업																								1		1
세탁기부품제조					1																					1
소프트웨어개발,자문				2																						2
소프트웨어개발																			1							1
식품				2																						2
식품제조업				1	1	1																1				4
신발제조업																	1									1
안료				1	1																					2
알루미늄활용제조,도매	1	2																								3
알미늄활용제조,도매																	1								1	2
업태-제조,서비스																								1		1
엔진부품제조					1																					1
열설비 제조업								1									1									2
열처리								1									1									2
요업		1																								1
운동용구제조업				1																						1
원단편조업			1																							1
위생용품제조						1																				1
위성관련 장비 제조				1																						1
유무선통신장비제조		1				1																				2
유선통신장치제조업																										0
유압관련 제품생산				1	1																					2
유통업				1																						1
의료기제조,도매				2	2			3																		7
의료기개발제조,무역	1							1																		2
의류제조,섬유임가공				2																						2
의약품제조,판매				1	1																					2

구분 / 업종	FTA-KOREA			FTA-Pass			MES			MES POP			PDM		PLM	POP			기술유출방지 시스템		서버일체형			정보 시스 템연 계형	추적 관리	계
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2013	2014	2012	2013	2014	2014	2013	
인삼제품제조업					2																					2
인쇄,제조업								1			1													1		3
자동제어장비 제조					1																					1
자동차										10						21										31
자동차 부품									5			7			1											13
자동차 부품제조업	1	25	2	4	14	4		4			1						23				2	1		6		87
자동차엔진용부품제조업																										0
자동차부품																										0
자동차용변속기,엔진케이스																		43								43
자동차차체용부품제조업																	1	1								2
자동차프레스금형																	1									1
자동화기기제조업				1																						1
잡화				1																						1
전구,조명장치		1																								1
전기							1			1		2				1		1								6
전기 전자 제조업	1	1		2	1			2																1		8
전기 전자부품 재료								1			1															2
전기/전자				9																						9
전동기 설계 및 생산																										0
전두,조명장치		1																								1
전선 및 전선기계			1																							1
전자							3		2	3						5		1								14
전자 제조				1																						1
전자 통신 부품제조	2	1		1		1																				5
전자,전기부품		1		3													2									6
전자/정보통신		1																								1
전자기기 및 부품 제조개발				1																				1		2
전자기기 판매업				1																						1
전자재료 제조					1																					1
전자제품 개발및 제조	1																									1
전자통신부품,제조																										0
정밀기계제조업				1																						1
정보통신장비제조업					1																					1
정수설비기계																										0
제도,도매,서비스	1																									1
제조,건설,서비스				1																						1

구분 / 업종	FTA-KOREA			FTA-Pass			MES			MES POP			PDM		PLM	POP			기술유출방지 시스템		서버일체형			정보 시스 템연 계형	추적 관리	계
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2013	2014	2012	2013	2014	2014	2013	
제조,도,소매,서비스				2																				1		3
제조업				2							1						3		23	27			1	1		58
제지									1			1						2								4
조립금속제품제조업				1													1									2
조명장치제조				1	1																					2
주물제조업																	3									3
주형및금형제조업								1			1						1									3
중장비부품																	1									1
직물제조업		1			2																			1		4
철강제조업					1												1									2
철도차량부품제조	1																									1
치과재료제조,판매				1													1									2
침구류				1																						1
카드제작				1																						1
컴퓨터및주변기기				1																						1
통신									2			1						1								4
통신기기및부품제조					1						1															2
통신망서비스				1																						1
특수목적산업기기					2																			1		3
페인트제조								1																		1
표면처리								3																		3
표면처리및도금																	1									1
프라스틱성형제품				1				1									2									4
플라스틱 관련제품제조		1		2	4			2									1									10
합성수지제품,무역업				1	1			1									1							1		5
항공기 및 관련제품 제조업			1	1													1									3
화장품,화학제품생산	1	1		1	2																					5
화학	1			4			1		2			2				1		3								14
화학물및화학제품				2	2																					4
화학섬유제조업																								2		2
화학약품제조및도매				1																			1			2
화합물및화학제품																										0
합계	16	50	13	110	81	13	26	33	25	31	7	22	2	3	3	72	86	85	27	27	2	2	2	35	2	775

라. 사업별-업종별 현황

○ 2014년 정보화 지원 사업별 지원된 업종별 현황을 살펴보면 생산현장디지털사업(총 144건)은 증가하는 반면, 원산지증명시스템구축사업은 감소하는 것으로 나타남

– 생산현장디지털사업(2012년 134건 → 2014년 144건), 원산지증명시스템구축사업(2012년 131건 → 2014년 66건)

○ 생산현장디지털사업(2014년 총144건)의 지원 현황을 업종별로 살펴보면 자동차 부품(55건, 38.2%), 금속(23건, 16.0%), 항공기 및 관련제품 제조업(16건, 11.12%), 기계(12건, 8.3%)로 나타남

○ 원산지증명시스템구축사업(2014년 총 66건)의 지원 현황을 업종별로 살펴보면 자동차 부품제조업(12건, 18.2%), 섬유제조업(8건, 12.1%), 기계제조업(4건, 6.1%)으로 나타남

<표 33>업종에 따른 정보화 지원 사업 현황

구분 / 업종	생산현장 디지털화사업			원산지증명시스템 구축사업			기술유출방지사업		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
검사장비제조		1							
견직물 직조업	1			1					
계량기,계측기,검인	1			1					
계면활성제제조					1				
고무관련제품제조업		6			1				
골프장비				1					
공기여과장치 제조판매				1	1				
공작기계제조업				2					
과학장비제조						1			
광학제품제조				1					
교육용기자재제조					1				
구조금속가공제품					1				

업 종 \ 구 분	생산현장 디지털화사업			원산지증명시스템 구축사업			기술유출방지사업		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
금속	30		23						
금속열처리업			1						
금속/비금속				3					
금속단조제품제조업			1						
금속열처리업		1							
금속재료제조업		2		2		1			
금속파스너및나사제품제조업			1						
금형		1							
금형,부품제조업		6			2	1			
기계	21		12	8					
기계공학		2			1				
기계제조업		4		2	5	4			
기억장치,S/W개발					1				
기초화합물제조업						1			
기타	29	3	10	10	1	4			
기타 제조업		1			4	1			
낚시용구				1					
날염		1							
냉/난방기및냉동기기		1							
냉각탑제조					1				
냉간압연		1							
냉난방기기개발				1					
농산물저장가공					1				
농수산		1				1			
농업				1					
다이캐스팅,주조		1				1			

업 종 \ 구 분	생산현장 디지털화사업			원산지증명시스템 구축사업			기술유출방지사업		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
단조		1			1				
도.소매서비스업				2					
도금		1				1			
도금 및 도장		6			1				
도금업			2						
도장		1							
도장 및 기타 피막처리업		1	2						
도장장비,설비,수출업		1							
면방적,제직,가공					1				
무선이동통신분야					1				
무선통신기기				1		1			
무역				1	2	2			
무역업,제조업				1	2				
반도체		1							
반도체/LCD설비제조		1							
반도체공정장비제조				1					
반도체생산장비					1				
반도체장비		2			1				
반도체장비제조									
반도체장비제조업				1	1				
반도체장비제조외		1							
반도체제조장비제조		1							
방송,통신장비					1				
방수제				1					
배전반및자동제어반				1					

업종 \ 구분	생산현장 디지털화사업			원산지증명시스템 구축사업			기술유출방지사업		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
배전용전기회로개폐				1					
부직포제조업				1					
부품제조업						1			
분말야금				1					
분말야금제품제조업			1						
비금속광물분체제조					1				
비철금속 제조		1							
사진기자재						1			
사출성형						1			
산업기계		1		1					
산업기계제조					1				
산업용가스제조업			1						
서비스업		3						3	
선박부품제조업		1							
섬유	4		3						
섬유제조업		2		2	13	10			
성형제조업									
세탁기부품제조					1				
소프트웨어 개발,자문		1		2					
소프트웨어개발								1	
식품				2					
식품제조업				1	2				
신발제조업		1							

업 종 \ 구 분	생산현장 디지털화사업			원산지증명시스템 구축사업			기술유출방지사업		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
안료				1	1				
알루미늄활용제조, 도매		2		1	2				
알미늄활용제조,도매									
업태-제조,서비스						1			
엔진부품제조					1				
열설비 제조업		2							
열처리		2							
요업					1				
운동용구제조업				1					
원단편조업						1			
위생용품제조						1			
위성관련 장비 제조				1					
유무선통신장비제조					1				
유선통신장치제조업						2			
유압관련 제품생산				1	1				
유통업				1					
의료기 제조, 도매		3		2	2	2			
의료기개발제조,무역		1		1					
의류제조,섬유임가공				2		1			
의약품 제조,판매				1	1				
인삼제품제조업					2				
인쇄, 제조업		2				1			
자동제어장비 제조					1				

업 종 \ 구 분	생산현장 디지털화사업			원산지증명시스템 구축사업			기술유출방지사업		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
자동차	32								
자동차 부품									
자동차 부품제조업		28	55	7	26	12			
자동차엔진용부품제조업		1	1						
자동차부품			1						
자동차용 변속기, 엔진 케이스									
자동차차체용부품제조업		1							
자동차프레스금형		1							
자동화기기제조업				1					
잡화				1					
전구, 조명장치					1				
전기	3		3						
전기 전자 제조업		2		3	2	1			
전기 전자부품 재료		2							
전기/전자				8					
전동기 설계 및 생산					1				
전두, 조명장치					1				
전선 및 전선기계									
전자	11		3						
전자 제조				1					
전자 통신 부품제조				3	1				
전자, 전기부품		2		3	1				
전자/정보통신					1				

업 종 \ 구 분	생산현장 디지털화사업			원산지증명시스템 구축사업			기술유출방지사업		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
전자기기 및 부품 제조개발				1		1			
전자기기 판매업				1					
전자재료 제조					1				
전자제품 개발및 제조				2					
전자통신부품, 제조						1			
정밀기계제조업				1					
정보통신장비제조업					1				
정수설비기계				1					
제도,도매,서비스				1					
제조,건설,서비스				1					
제조,도,소매,서비스				2	1	1			
제조업		4		2		1		23	27
제지			4						
조립금속제품제조업		2		1	1				
조립금속제품제조업									
조립금속제품제조업									
조명장치제조				1	1				
주물제조업		3							
주형및금형제조업		3							
중장비부품		1							
직물제조업					3	1			
철강제조업		1			1				
철도차량부품제조				1					

업 종 \ 구 분	생산현장 디지털화사업			원산지증명시스템 구축사업			기술유출방지사업		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
치과재료제조, 판매		1		1					
침구류				1					
카드제작				1					
컴퓨터및주변기기				1					
통신			4						
통신기기및부품제조		1			1				
통신망서비스				1					
특수목적산업기기					2	1			
페인트제조		1							
표면처리		3							
표면처리및도금		1							
프라스틱성형제품		3		1					
플라스틱 관련제품제조		3		2	5				
합성수지제품, 무역업		2		1	1	1			
항공기 및 관련제품 제조업		1		1		1			
화장품, 화학제품생산				2	3				
화학	2	1	16	5					
화학물및화학제품				2	2				
화학섬유제조업						2			
화학약품제조및도매				1		1			
화합물및화학제품									
합계	134	133	144	131	121	66	0	27	27

3. 종합분석 결과

□ 중소기업 정보화 지원 사업 취지

○ 중소기업기술정보진흥원에서 정보화 촉진사업의 일환으로 중소기업에게 정확하고 빠른 정보를 바탕으로 기업경쟁력을 향상시켜, 정보화 혁신형 중소기업으로 육성하고자 하는 사업

○ 현재 진행되고 있는 정보화 지원 사업은 크게 생산현장디지털화, 원산지증명 시스템구축지원사업, 경영혁신플랫폼기반사업, 기술유출방지시스템구축 사업으로 구분

□ 정보화 지원 실적

▮ 생산현장디지털화지원 사업

○ 생산현장디지털화지원사업은 “생산공정의 비효율적 요소 제거 및 생산성 향상을 위한 기업별 맞춤형 정보시스템 구축”을 지원하는 사업으로 중소기업기본법 제2조 제1항에 해당하는 중소기업으로 , '산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률'에 따라 공장을 등록하고 생산, 제조 관련 설비를 2대 이상 보유한 기업을 대상으로 다음과 같은 지원을 수행

- 첫째, 제조현장 디지털화를 위한 생산설비정보시스템(POP, MES, CAPP, PDM, RFID/USN) 개발, 구축 지원
- 둘째, 주조, 금형, 열처리, 표면처리, 소성가공, 용접접합 등 6개 업종 제조기반 산업(뿌리산업)의 생산공정에 IT결합, 기술융합 등 新생산기법 확산 지원

○ 생산설비정보시스템을 구축하기 위한 사업의 2012~2014년 지원 실적을 살펴보면 다음과 같음

- 2012년 132건, 2013년 135건, 2014년 144건이 지원되면서 비교적 안정적인 사업으로 진행
- MES 사업의 경우 2012년 27건에 약 13억 원, 2013년 34건 약 15억 원, 2014건 25건 약 12억 원이 지원되어 2012~2014년까지 86건에 약 40억 원이 지원

- POP사업의 경우 2012년 72건 약 33억, 2013년 89건 약 39억, 2014년 94건 약 45억이 지원되어 2012~2014년까지 255건 되었으며, 117억 원이 지원
- MES와 POP사업 모두 지원받은 사업은 2012년 31건에 약16억 원, 2013년 7건 3억4천만 원, 2014년 22건 11억 원이 지원되어 동기간 60건 약 30억 원 지원
- PDM사업의 경우 2012년 2건 1억, 2013년 3건 1억2천만 원 지원되어 총 5건에 2억2천만 원 지원
- PLM사업은 2014년 시작되어 3건 1억6천만 원 지원

▌경영혁신플랫폼사업

○ 경영혁신플랫폼과 관련된 사업에 대한 지원 실적을 살펴보면

- 2013년 ECO 플라스틱 자원순환을 위한 통합정보관리 솔루션 개발에 총 5건 2억2천만원 원
- LPG판매업 경영프로그램 보급사업에 12건 1억8천만 원
- 가공용 쌀 공급관리시스템 구축(회원용) 830건 2억2천만 원
- 부산장림도금사업협동조합 정보시스템 구축 사업 총 10건 2억2천만원 원
- 조선해양기자재 생산 제품 이력관리를 통한 종합 서비스 솔루션 KMES(Korea Marine Equipment Solution) 2건 2억1천만 원
- 출판사(조합원) 운영 시스템 지원 사업 36건 2억9천만 원
- 클라우드 기반의 정수기 업종 특화 렌탈 A/S관리시스템 구축 사업 5건, 2억5천만 원 등이 지원되어 총 900건 16억 원이 지원

□ 향후 지원 방향

▌운영 방향

○ 첫째, 현장에서 필요한 S/W가 무엇인지 먼저 확인할 필요가 있으며, 공급자 중심이 아닌 수요자 중심의 지원 사업이 필요

○ 둘째, 지원을 받지 못하고 있는 기업의 경우 이유가 무엇인지 확인할 필요가 있으며, 정부의 재정이 부족한 것인지, 중소기업이 인지하지 못하고 있어서 지원을 못받고 있는지 확인할 필요가 있음

○ 셋째, 중소기업 정보화사업을 지원할 법률적 근거가 명확해야 함. 중소기업기술혁신촉진법에 근거하여 지원이 이루어지고 있지만, 다양한 중소기업, 필요한 중소기업에게 지원되기 위해서는 본 사업을 이어갈 수 있는 명확한 법령이 필요함

○ 이러한 기본 방향을 통해 다음과 같이 정보화 및 S/W 지원을 위한 바람직한 정책방향을 제시하고자 함

– 첫째, 정부가 고가 S/W를 개발하여 무상 및 클라우드 형태로 공급(최소비용)해야 하며, 이를 위해서는 “인프라 및 기본 S/W 지원 법안” 이 필요

– 둘째, 법안의 입안이 어렵다면 정부가 필요 S/W를 구입 후 중소기업에게 “리스 및 월정금액” 을 부과하여 사용료 형태로 지불하는 형태도 가능

– 셋째, S/W 구입비를 자산으로 인정하는 방안이 필요하며, 무형자산으로 인정하여 생산원가의 개념이 될 수 있도록 제도적 지원이 필요함

○ 중소기업 대부분이 IT자원을 보유하고 있지만, 그 가운데 30~40%만 활용되고 있는 실정으로 실제 고가 S/W를 구입 했더라도 1회성인 형태로 사용하고 방치될 수 있음

– 특수한 형태의 S/W는 높은 구입비용으로 인해 불법으로 사용하고 있는 실정으로 클라우드 기술을 응용해 효과적으로 해결해야 함

○ 인터넷으로 무상형태 및 클라우드가 다양한 산업의 비용절감 및 산업경쟁력 강화 등을 가능하게 하는 기본 인프라로 작용될 것이므로 클라우드 활성화 전략을 적극적으로 마련해 추진해야 함

4장

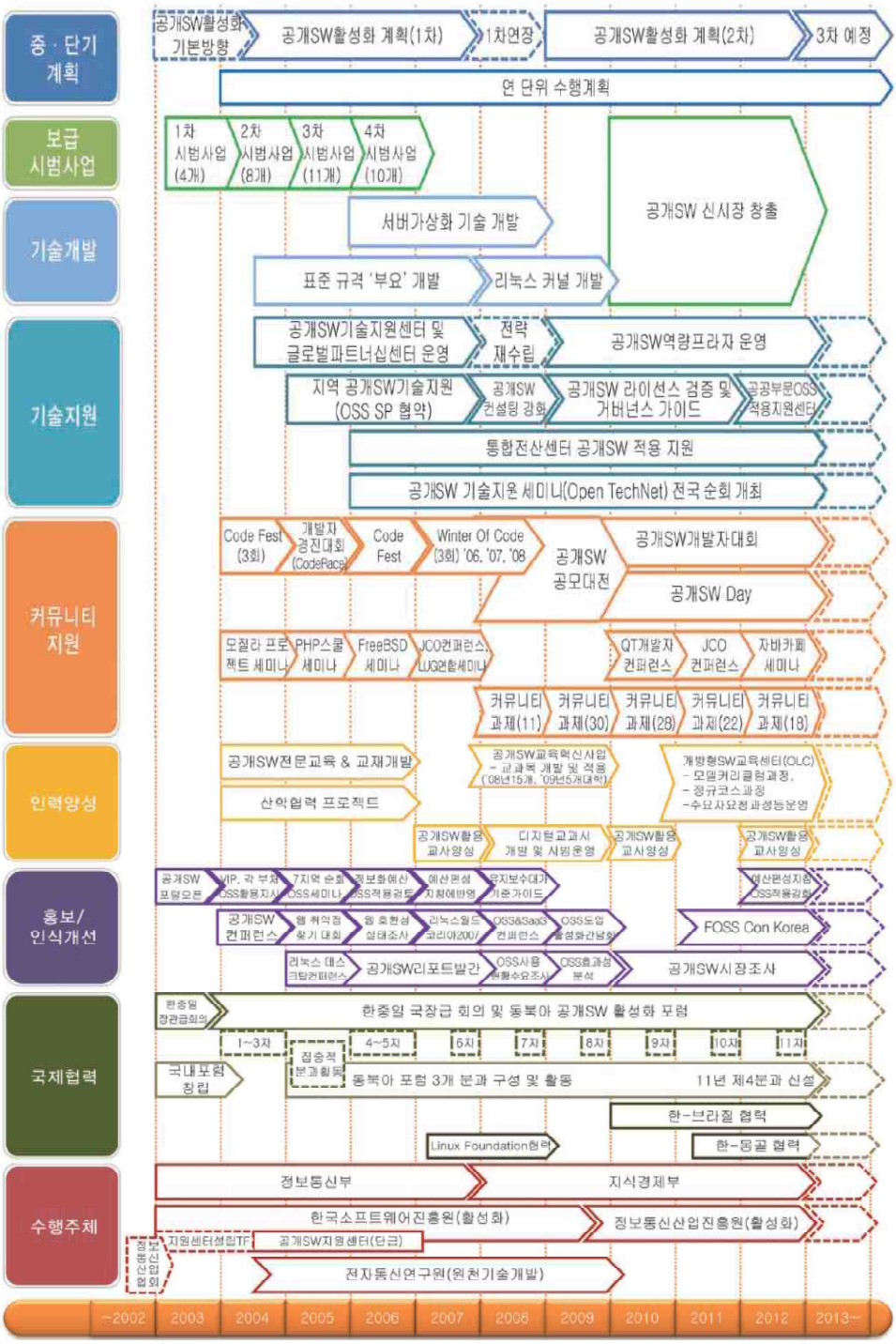
중소기업 정보화 지원 정책 및 법령 검토

1. 중소기업 정보화 지원 정책현황 분석
2. 중소기업 정보화 관련 법령 검토
3. 종합평가



제4장 중소기업 정보화 지원정책 및 법령 분석

1. 중소기업 정보화 지원 정책 현황 분석



▌정부의 S/W 저작권 보호 정책

○ 정부가 특정 S/W 및 시스템을 개발하여 관련 기관 및 기업에 무상으로 공유·배포하거나, 또는 그러한 계획을 보이고 있는 사례가 늘고 있음

– 정부는 중복 투자 방지 및 예산을 절감하는 측면과 중소기업 지원을 위해 소프트웨어를 정부에서 개발 후 무상 배포한다는 입장임

○ 그러나 단순히 공익적 측면과 비용의 효율성만을 따져서는 안되고 더불어 실제로 과연 효율적인지 면밀하게 검토해야 함

○ 또한 정부의 S/W 무상 배포는 해당 S/W분야 시장 활성화를 저해하고 자체 투자로 유사 S/W를 이미 개발한 기업들의 판로가 막히게 되는 문제를 야기

○ 과거 정부의 S/W 무상 배포로 인해 관련 S/W분야 시장 위축 및 유사사업을 추진하던 S/W기업의 도산위기 등 피해 사례 다수 보유

* 특히 2008년 안행부의 온나라시스템 무료 배포로 인해 당시 176개 기관에 관련 시스템을 보급했던 중소S/W기업 H사는 크게 피해를 입어 창업자 퇴출에 이어 2011년 상장폐지 됨

○ 더불어 정부의 공공기관/기업의 무상배포 뿐만 아니라 공공기관의 S/W서비스 확대(대국민서비스)로 인한 사례도 속출하고 있음

○ KT경제경영연구소는 불법 소프트웨어 이용에 관대한 문화와 소프트웨어를 비용 절감의 대상으로 여기는 관행 등이 소프트웨어의 정품 사용을 막는 요소라고 지적

– 정부가 불법 소프트웨어 근절을 위한 정책을 강도 높게 집행해야 한다고 제언

– 공공부문의 경우 하청을 제한하고, 발주 기관이 하청을 사전 승인하도록 하는 등의 방식을 통해 불공정 관행의 바로 잡아야 한다고 강조

– 하청 등이 문제가 되는 것은 하도급 구조에서는 경쟁이 과열돼 저가 수주가 만연할 수밖에 없기 때문에 전문 인력을 육성하기보다는 파견인력을 외부에서 조달하는 구조를 만들어 소프트웨어 개발 기술과 노하우 축적을 어렵게 함

– 하드웨어 기술이 상향 평준화되면서 이제는 하드웨어에 어떤 서비스와 콘텐츠를 담을지가 더 중요하며, 소프트웨어 산업을 일으켜 세우기 위한 정책적 지원과 함께 소프트웨어의 가치를 스스로 인정하는 사회문화가 만들어져야 함

2. 중소기업 정보화 관련법령 검토

1) 중소기업기본법

가. 시행목적

○ 중소기업의 구조와 경제적 사회적 존립 조건을 개선하여 중소기업의 생산성을 향상시키고, 고용을 증대시킴으로써 국민경제의 균형 있는 발전을 기하기 위하여 중소기업의 위치를 재확인하고 중소기업의 나갈 방향과 시책의 기본을 규정하려는 것임.

① 중소기업자의 범위를 정함

② 정부는 중소기업에 관하여 이미 강구한 시책과 강구하려고 하는 시책을 문서로 작성하여 예산과 함께 국회에 제출하도록 함

③ 정부는 상시 사용하는 종업원의 수가 5인 이하인 영세기업에 대하여 경영 개선 등에 관한 시책을 강구하도록 함

④ 정부는 중소기업자가 기업의 합병, 공동출자에 의한 기업의 설립 등을 원활히 할 수 있도록 필요한 시책을 강구하도록 함

⑤ 중소기업자금의 운용기준을 책정하고 관계금융기관에 대한 지도 체제를 강화하도록 함

⑥ 중소기업정책심의회를 대통령소속하에 두도록 함

나. 개정(2014.4.15.)

○ 협동조합이 다른 법인과 공정한 경쟁을 통해 활성화 될 수 있도록 현행법의 중소기업자의 범위에 협동조합과 협동조합연합회를 포함시키도록 하는 한편,

○ 정부와 지방자치단체의 중소기업 지원이 지속적으로 확대되고 있는 상황에서 중소기업 지원사업의 재정지출 효율성과 통합적 이력관리를 위하여 중소기업 지원사업 통합관리시스템을 구축·운영하려는 것임

다. 주요내용

○ 「협동조합 기본법」 제2조 제1호에 따른 협동조합과 제2조 제2호에 따른 협동조합연합회를 중소기업자의 범위에 포함함(제2조 제1항 제3호 및 제4호 신설)

○ 중소기업 지원 사업에 대한 중소기업의 신청·접수 현황, 지원이력 등의 자료·정보를 통합 관리하기 위하여 중소기업 지원 사업 통합관리시스템을 구축·운영할 수 있도록 함(제20조의2 신설)

라. 중소기업기본법 제6조 제2항

○ 정부는 중소기업 경영 관리의 합리화와 기술 및 품질의 향상을 위하여 경영 및 기술의 지도·연수, 기술 개발의 촉진 및 표준화 등 필요한 시책을 실시해야 함

○ 정부는 중소기업의 생산성을 향상시키기 위하여 생산시설의 현대화와 정보화의 촉진 등 필요한 시책을 실시해야 함

2) 중소기업진흥에 관한 법률(2014.4.15. 일부개정 시행)

가. 목적

○ 중소기업의 인력난을 해소하고 중소기업이 우수 인력을 채용하고 유지할 수 있도록 하기 위하여, 중소기업이 협회·조합 등을 통해 필요한 인력을 공동으로 양성한 후 채용하는 인력공동관리협의회 지원근거를 마련하고, 중소기업에 대한 부정적인 인식 개선과 중소기업의 자발적인 인력양성 노력을 촉진할 수 있도록 고급인력을 채용하거나 교육훈련 투자 등을 통하여 인재를 모범적으로 육성하는 중소기업을 인재육성형 중소기업으로 지정하는 제도를 도입하는 한편,

○ 중소기업 우수인력의 장기재직을 위한 기업의 자발적 노력을 촉진하기 위하여, 사업주가 핵심인력을 지정하고 사업주와 핵심인력이 공동으로 납입한 후 일정기간 장기 재직할 경우 공동 적립금을 핵심인력에게 장기재직 성과보상금으로 지급하는 중소기업 핵심인력 성과보상기금을 도입하려는 것임

나. 주요내용

- ○ 인재육성형 중소기업과 중소기업 핵심인력의 정의를 규정함(제2조 제5호 및 제6호 신설)
- ○ 인력공동관리협의회를 구축하여 중소기업의 공동교육 및 공동채용을 지원함(제8조 제1항 제3호의2 신설)
- ○ 중소기업청장은 중소기업의 우수인력 채용 및 육성을 촉진하기 위하여 인재육성형 중소기업을 지정할 수 있음(제18조의2)
- ○ 인재육성형 중소기업 지정 취소의 기준 및 절차를 정함(제18조의3)
- ○ 중소기업에 필요한 핵심인력의 유입과 장기재직을 촉진하기 위해 중소기업 핵심인력 성과보상기금을 설치함(제35조의2 신설)
- ○ 중소기업이 부담하는 기여금, 핵심인력이 납부하는 공제납입금 등으로 성과보상기금을 조성함(제35조의3 신설)
- ○ 기금운용위원회를 통해 중소기업진흥공단에서 성과보상기금을 관리·운용함(제35조의4 신설)
- ○ 성과보상기금은 핵심인력에 대한 성과보상 공제사업 및 이와 관련된 교육·복지사업 등에 사용함(제35조의5 신설)
- ○ 중소기업진흥공단은 공제사업을 하려면 공제규정을 제정하여 중소기업청장의 승인을 받도록 함(제35조의6 신설)

3) 소프트웨어산업진흥법(2014.9.4. 시행)

가. 목적

○ 공공부문에서 우선적으로 정품 소프트웨어를 사용할 수 있는 환경을 조성하기 위하여 구매 예산을 확보하도록 하고, 체계적인 소프트웨어 운영과 관리 체계를 확립하기 위하여 소프트웨어 자산관리 활성화에 관한 사항을 소프트웨어산업 진흥을 위한 기본계획에 포함하도록 하며, 국민중심 원칙허용 인·허가제도 도입방안에 따라 소프트웨어진흥시설을 지정할 경우에 지정요건을 갖추지 못하거나 다른 법령에 따른 제한에 위반되는 경우를 제외하고는 지정하도록 하는 한편,

○ 장기계약을 통하여 대기업 소프트웨어사업자가 사업금액 하한 제한을 회피하는 것을 방지하기 위하여 소프트웨어 유지 및 보수 사업의 장기계약의 경우에는 해당 계약기간 동안의 연차별 평균금액을 기준으로 하한 금액을 고시하려는 것임

나. 주요내용

○ 소프트웨어산업 진흥을 위한 기본계획 수립 시 소프트웨어 자산관리 활성화에 관한 사항을 포함하도록 함(제4조제2항제9호 신설)

○ 소프트웨어진흥시설을 지정할 경우에 지정요건을 갖추지 못하거나 다른 법령에 따른 제한에 위반되는 경우를 제외하고는 지정하도록 함(제5조제3항 신설)

○ 정품 소프트웨어 유통 촉진 활동에 대한 지원을 의무화하고, 정부가 소프트웨어 사용 계약을 체결할 때 부당한 내용의 계약을 체결하지 않도록 하여 정당한 가격과 조건으로 구매하도록 함(제15조제2항, 제15조제3항 신설)

○ 소프트웨어 유지 및 보수 사업의 장기계약의 경우에는 해당 계약기간 동안의 연차별 평균금액을 기준으로 하한 금액을 고시함(제24조의2제2항)

다. S/W산업진흥법 구성 체계



○ S/W 산업 진흥법은 총 4장으로 구성되었으며, 제1장 총칙, 제2장 SW산업의 기반조성, 제3장 SW사업의 활성화, 제4장 SW공제조합의 내용으로 구성됨.

라. S/W사업 단계별 관련 주요 법령

구분	주요법률	관련규정(고시, 예규 등)
정보화 기획 및 예산편성 단계	국가재정법	예산안 작성 세부지침, 세출예산 집행지침 등
	국가정보화기본법	정보보호시스템 평가·인증지침 등
	소프트웨어산업 진흥법 일반기준 등	S/W사업대가 가이드라인, S/W사업 관리·감독에 관한
	정보통신기반보호법	주요 정보통신기반 시설 보호대책 수립지침 등
	정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	정보보호체계인증 등에 관한 고시 등
	공공기관의 개인정보 보호에 관한 법률	공공기관 개인정보보호 기본지침 등
	전자정부법	전자정부지원사업 관리지침 및 요령 등
발주준비 단계	국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률	정보화 기획 및 예산편성단계 + 용역(물품구매)입찰유의서, 정부 입찰·계약집행기준, 공동계약운용요령, 협상에 의한 계약체결기준, 용역(물품구매)계약일반조건, 국가종합전자조달시스템 관리·운영지침 등
	소프트웨어산업 진흥법	정보화 기획 및 예산편성단계 + 대기업인 S/W사업자가 참여할 수 있는 사업금액의 하한, S/W기술성 평가기준, S/W사업자 신고요령, S/W기술자 신고요령, S/W사업의 제안서 보상기준 등에 관한 운영규정, S/W사업 하도급계약 정정성 판단기준, S/W프로세스 품질인증제도 운영지침, 중소S/W기업 GS인증제품 우선구매지원 운영규정, 분리발주 대상 S/W 및 S/W분리발주 가이드라인(매뉴얼), S/W사업 제안요청서 작성 매뉴얼 등
	저작권법	S/W임치제도, S/W개발자 실명제 등
	국가정보화촉진기본법	정보보호시스템 평가·인증지침 등
	공공기관의 개인정보보호에 관한 법률	공공기관 개인정보보호 기본지침 등

구분	주요법률	관련규정(고시, 예규 등)
S/W사업자 선정 및 계약단계	국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률	발주준비단계와 동일
	소프트웨어산업 진흥법	발주준비단계와 동일
	저작권법	S/W임치제도, S/W개발자 실명제 등
	중소기업제품구매촉진 및 판로지원에 관한 법률	중소기업제품 공공구매제도 운영요령 등
S/W사업 관리단계	국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률	정부입찰·계약집행기준,용역(물품구매)계약일반기준, 국가종합전자조달시스템관리·운영지침등
	소프트웨어산업진흥법	하도급계약의 적정성 판단기준, S/W분리발주가이드라인(매뉴얼),S/W사업관리·감독에 관한 일반기준 등
	하도급거래 공정화에 관한 법률	S/W사업 하도급 표준계약서, 하도급 거래 공정화 지침 등
	국가정보화기본법	정보보호시스템 평가·인증지침 등
	공공기관의 개인정보보호에 관한 법률	공공기관 개인정보보호 기본지침 등
감리 및 인수단계	국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률	S/W사업 관리단계와 동일
	소프트웨어산업진흥법	S/W사업 관리·감독에 관한 일반기준 등
	전자정부법	정보시스템감리기준 등
	국가정보화기본법	정보보호시스템 평가·인증지침 등
	공공기관의 개인정보보호에 관한 법률	공공기관 개인정보보호 기본지침 등
하자·유지 보수단계	국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률	감리 및 인수단계와 동일
	물품관리법	소프트웨어관리규정
	소프트웨어산업진흥법	패키지S/W유지보수가이드라인 공개S/W유지보수서비스가이드라인등
	저작권법	S/W임치제, S/W개발자 실명제, 공공기관 S/W관리지침 등

출처 : 한눈에 보는 S/W산업법령-정보통신산업진흥원

4) 뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률(2014.7.22.시행)

가. 목적

○ 뿌리산업(생산기반산업)은 제조업 전반에 걸쳐 기반성과 연계성이 높아 최종 제품의 품질과 성능을 결정하는 제조업 경쟁력의 근간임에도 낮은 생산성과 저임금 구조, 생산인력의 고령화와 생산시설의 노후화 등 열악한 산업 환경으로 인하여 자력 생존과 경쟁력 확보에 상당한 어려움이 있는 문제를 감안하여 뿌리산업에 대한 종합적·체계적 지원체계의 마련하여 뿌리산업 발전의 기반을 조성하고, 뿌리산업의 경쟁력을 강화함으로써, 국민경제의 지속적인 발전과 국민의 삶의 질 향상에 이바지하려는 것임

나. 주요내용

○ 산업통상자원부장관이 뿌리산업 진흥을 위하여 기본계획을 3년마다 수립·시행하고, 관계 중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 연도별 실행계획을 수립·시행하도록 하며, 뿌리산업 발전에 관한 사항을 심의하고 관련 정책의 추진실적을 평가하기 위하여 뿌리산업발전위원회를 설치함(안 제4조, 제5조 및 제6조)

○ 정부는 뿌리산업의 인력난 해소를 위하여 청년인력 및 외국인 근로자 등 뿌리산업 인력의 확보에 적극적으로 노력하고, 우수인력 확보를 위해 뿌리산업 전문 인력 양성기관을 지정함(안 제9조 및 제10조)

○ 뿌리산업으로의 인력유입 활성화를 위하여 전문연구요원 및 산업기능요원 편입 시 또는 외국인 근로자의 고용규모 결정 시 뿌리산업에 우선 배정하도록 함

○ 뿌리기술의 육성 및 관련 산업의 발전을 촉진하기 위해 핵심 뿌리기술을 보유하고 일정 요건을 갖춘 기업을 뿌리기술 전문기업으로 지정하여 연구·인력개발비 및 시설투자 세액공제, 병역특례 지정업체 선정 우대 등의 혜택을 부여함(안 제15조)

○ 뿌리기술에 기반한 창업의 활성화를 위해 일정 요건을 갖춘 자가 당해 사업을 하고자 하는 경우, 자금 및 관련 정보 제공 등을 우선적으로 지원하고, 뿌리기술을 이용하여 창업한 기업을 벤처기업으로 간주함(안 제19조)

○ 뿌리산업의 진흥을 위하여 뿌리기업과 그 지원시설 등이 집단적으로 입주한 지역을

뿌리산업 특화단지로 지정하고, 관련 사업을 지원할 수 있도록 함(안 제20조 및 제21조)

○ 뿌리산업 발전에 필요한 연구개발 및 지원사업을 효과적으로 추진하고 관련 기업을 육성하기 위해 한국생산기술연구원을 뿌리산업 진흥센터로 지정하고, 관련 사업을 수행하는데 필요한 경비를 보조할 수 있도록 함(안 제22조)

○ 뿌리산업 분야 종사자의 자긍심 고취 및 대국민 이미지 개선을 위한 사업추진의 근거를 마련하고, 뿌리산업 동반성장 강화를 위하여 적극적으로 노력하며, 뿌리기술 및 뿌리산업에 관한 국제적 동향을 파악하고 국제 협력을 추진하도록 함(안 제24조부터 제26조까지)

○ 뿌리기업의 기술혁신과 경영여건 개선을 위해 재정지원, 신용보증우선지원 및 소득세 · 법인세 · 상속세 감면 등 관련 세제지원을 할 수 있도록 함(안 제27조)

5) 중소기업 기술혁신 촉진법(제18조 제1항)

가. 제정이유

○ 중소기업자의 기술혁신과 정보화지원을 위하여 필요한 경우 세제 · 재정지원 및 신용보증지원 등을 할 수 있도록 하는 등 기술력이 우수한 기술혁신형 중소기업을 집중 육성하기 위한 근거법률을 마련하려는 것임

나. 주요내용

○ 중소기업청장은 중소기업의 기술혁신을 촉진하기 위하여 중소기업기술혁신촉진계획을 수립하도록 하고, 동 계획의 심의 · 조정을 위하여 중소기업기술혁신추진위원회를 설치함(법 제5조 및 제6조)

○ 중소기업청장은 중소기업의 기술혁신사업을 효율적으로 지원하기 위하여 중소기업기술진흥전문기관을 지정하고, 기술진흥전문기관은 중소기업의 기술혁신을 촉진하기 위한 수요조사, 연구 · 기획 및 중소기업기술개발지원사업의 평가 · 관리업무를 수행하도록 함(법 제7조)

○ 중소기업청장은 중소기업의 기술혁신을 촉진하기 위하여 기술개발자금 지원, 기술혁신형 중소기업 육성, 해외규격획득 및 품질향상 지원 등의 기술혁신촉진 지원사업을 추진하도록 함(법 제9조)

○ 중소기업 정보화촉진 관련기술의 보급 및 평가를 위하여 중소기업정보화경영원을 설립하고, 중소기업청장은 대학·연구소·연구조합 및 업종단체 등과 중소기업이 공동으로 기술연구를 추진할 수 있는 중소기업기술연구회를 구성하는 경우 필요한 지원을 하도록 함(법 제20조 및 제24조)

○ 정부는 중소기업자의 기술혁신과 정보화지원을 위하여 필요한 경우 세제·재정지원 및 신용보증지원 등을 할 수 있도록 함(법 제27조)

○ 중소기업청장은 기술혁신지원사업이 완료된 경우에는 개발성과를 이용하는 사업자로부터 기술료를 징수하도록 하고, 동 기술료는 이 법에 의하여 출연하는 기술혁신촉진지원사업에 사용하도록 함(법 제28조)

다. 2013년 일부개정 시행

▮ 개정이유

○ 최근 중소기업의 기술유출로 인한 피해가 지속적으로 증가하고 있는바, 중소기업의 연구개발 등 기술혁신의 성과물 보호에 필요한 지원 근거를 마련하고, 중소기업의 기술혁신 및 정보화 경영을 효율적으로 지원하기 위해 설립된 전문기관인 중소기업기술정보진흥원의 정책연구 및 중장기 기획 등의 기능을 추가하고, 출연근거도 명시함으로써 중소기업에 대한 지원기능을 강화하는 한편, 기술혁신촉진사업의 참여제한 기준을 강화하고, 정부 출연금을 연구용도 외의 용도로 사용한 경우 제재부가금을 징수할 수 있도록 함으로써 기술혁신촉진사업의 효율성을 도모하려는 것임

▮ 주요내용

가. 중소기업 기술혁신 성과물의 보호를 위해 보안기술의 보급·확산 및 기반조성에 필요한 지원 사업을 추진할 수 있도록 하고 이를 위하여 대학·연구기관·공공기관·민간단체 및 중소기업 등에 필요한 비용을 출연할 수 있도록 함(안 제19조의2 신설)

나. 중소기업기술정보진흥원의 사업범위에 중소기업 기술혁신을 위한 정책연구 및 중장기 기획을 추가하고, 정부로 하여금 중소기업기술정보진흥원의 설립·운영에 필요한 경비를 예산의 범위에서 출연할 수 있도록 하며, 중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장으로 하여금 사업수행에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있도록 함(안 제20조 제4항, 같은 조 제5항 신설)

다. 기술혁신촉진지원사업에의 참여제한 대상 및 기준을 명확히 하고, 출연금을 연구용도 외의 용도로 사용한 경우 연구용도 외의 용도로 사용한 금액의 5배 이내의 범위에서 제재부가금을 부과·징수할 수 있도록 함(안 제31조제2항 신설)

6) 정보화 사업 관련 지침·해설서·매뉴얼 등

제목	정보출처	URL
정부계약 관계 법규 유권해석 사례집	조달청 규제개혁법무담당관실	http://www.pps.go.kr
소프트웨어기술자 노임단가	한국소프트웨어산업협회	http://www.S/W.or.kr
소프트웨어사업 대가산정 가이드	한국소프트웨어산업협회	http://www.S/W.or.kr
S/W사업 관리·감독에 관한 세부 지침	정보통신산업진흥원	http://www.nipa.kr
S/W분리발주 매뉴얼	정보통신산업진흥원	http://www.nipa.kr
소프트웨어 기술성평가기준 적용 가이드	정보통신산업진흥원	http://www.nipa.kr
행정기관 정보화사업 추진 매뉴얼	정보통합전산센터	http://www.ncia.go.kr
공공부문 S/W사업 제안요청서 작성매뉴얼	정보통신산업진흥원	http://www.nipa.kr
정보시스템 감리대가 산정기준	한국정보화진흥원	http://www.nia.or.kr
정보시스템 감리기준 해설서	한국정보화진흥원	http://www.nia.or.kr
알기 쉬운 하도급 거래	공정거래위원회	http://www.ftc.go.kr
행정기관 정보화 사업 관리 점검 가이드	한국정보화진흥원	http://www.nia.or.kr
전자정부지원사업 관리방안	한국정보화진흥원	http://www.nia.or.kr
IT아웃소싱 운영관리 매뉴얼	한국정보화진흥원	http://www.nia.or.kr
패키지S/W 유지보스서비스 가이드라인	정보통신산업진흥원	http://www.nipa.kr
공개S/W 유지보수서비스 가이드라인	정보통신산업진흥원	http://www.nipa.kr

3. 종합평가

▌정보화 및 소프트웨어 지원 현행 법안 검토

○ 정부는 아래 <표 34>와 같이 법안제정을 통해, (①국가 정보화 및 정보통신 기반의 구축, ②정보화 및 정보기술 활용을 통한 중소기업 육성, ③부가가치가 높은 소프트웨어 산업의 활성화 등)을 도모

▌정보화 및 소프트웨어 지원 현행 법안 검토

○ 현행 법안이 현재 국가 경제상황 적합한 기본 법안의 역할을 하고 있는지에 대해서는 전반적 검토가 필요한 시점

○ 각 법안에서 지원 사업 내용을 확인해 보면 아래와 같다.

– 국가정보화기본법을 제정하고 시행령에 '정보화 지원 사업'을 명시함

* 지원사업 : 정보화를 위한 교육, 컨설팅 및 정보기술의 보급 등

– 중소기업기술혁신촉진법을 제정

* 지원사업 : 중소기업 정보화 기반조성과 정보기술의 보급 및 확산에 관한 사업

– 소프트웨어산업진흥법을 제정하고 시행령을 통해 소프트웨어산업의 진흥 및 유통 활성화 도모

* 지원사업 : 소프트웨어에 대한 기술 및 제품의 정보 수집·분석, 품질의 검증 및 기술지원, 유통촉진을 위한 관리체계 구축 등

<표 34> 정보화 및 소프트웨어 지원 현행 법안

법 안		조 목	조 문
국가정보화 기본법	법률1)	제3장 제17조	(민간 분야 정보화의 지원) 정부는 산업·금융 등 민간 분야의 생산성 향상과 부가가치 창출 등을 위하여 기업의 정보화 및 정보통신기반의 구축·이용 등 민간 분야의 정보화에 필요한 사항을 지원할 수 있다.
	시행령2)	제16조	(민간 분야 정보화의 지원) 정부는 법 제17조에 따라 민간 분야의 정보화를 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 1. 산업·금융 등 민간 분야의 정보화 기반 조성 2. 산업·금융 등 민간 분야의 정보화 교육, 컨설팅 및 정보기술의 보급·확산 3. 그 밖에 민간 분야 정보화를 위하여 필요한 사업
중소기업 기술혁신촉진법	법률3)	제3장 제18장의 1	(중소기업 정보화 지원사업) ① 중소기업청장은 중소기업의 정보화에 필요한 중소기업 정보화의 기반조성과 정보기술의 보급·확산에 관한 지원사업을 추진할 수 있다.
소프트웨어 산업진흥법	법률4)	제2장 제15조	(소프트웨어 유통 활성화) ① 정부는 소프트웨어산업의 진흥을 위하여 소프트웨어의 유통 활성화에 노력하여야 한다. ② 미래창조과학부장관은 제1항에 따른 소프트웨어의 유통촉진을 위하여 필요한 사업을 할 수 있으며 정품 소프트웨어의 유통을 촉진하는 활동을 지원하여야 한다. <개정 2013.3.23,2014.6.3> ③ 정부는 정품 소프트웨어 구매를 위한 예산을 확보하고 소프트웨어 구매와 사용에 관하여 부당한 계약을 체결하지 아니하도록 하여야 한다. ④ 제2항에 따른 사업의 실시와 활동의 지원 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.<제3항에서 이동 2014.6.3.>

법 안		조 목	조 문
	시행령5)	제12조의 2	(소프트웨어 유통촉진 등) 미래창조과학부장관은 법 제15조제2항에 따라 소프트웨어 유통촉진 및 정품 소프트웨어 유통촉진 활동을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행할 수 있다.<개정 2013.3.23> 1. 소프트웨어에 대한 기술 및 제품 정보의 수집·분석 2. 소프트웨어 유통촉진을 위한 품질의 검증 및 기술지원 3. 소프트웨어 품질성능의 비교평가 4. 소프트웨어 유통촉진을 위한 종합관리체계의 구축·운영 5. 그 밖에 정품 소프트웨어 검증 및 유통을 활성화하기 위하여 필요한 사업

주 : 1) 법률 제11849호
2) 시행령 제25456호
3) 법률 제12006호
4) 법률 제12722호
5) 시행령 제25050호
자료 : 국가법률정보시스템(http://likm.assembly.go.kr) 참조하여 작성.

▌정보화 지원 현행 법안 제정의 필요성

○ 국가와 산업의 정보화 및 소프트웨어산업의 진흥을 위해 제정된 현행 법안은 기초적인 국가와 산업의 정보화 체제구축을 위해 기본적인 뒷받침이 되고 있는 것으로 평가

○ 하지만, 법안을 근거로 한 사업 계획과 추진이 산업의 육성 및 활성화를 위해 실질적으로 긍정적인 영향을 주고 있는지 검토가 필요하며 부족한 부분이 있다면 보완(법안 개정 등)이 필요

○ 동 법안에 명시된 사업의 규정에 따라 현재 중소기업 정보화 및 소프트웨어 유통·활성화를 위한 사업이 진행되고 있으나, 법안에 명시된 지원 사업에 대한 규정이 매우 제한적이라는 한계

– 국가정보화기본법 및 중소기업기술혁신 촉진법에는 산업(중소기업) 분야의 정보화 기반조성을 위해 교육 및 컨설팅, 정보기술의 보급·확산 사업을 지원하도록 명시하고 있고 실제로 정보화 교육이나 기술보급을 위한 인재양성 등의 사업들이 시행되고 있음

- 그러나, 중소기업의 현 상황에서는 정보화 교육이나 기술보급을 위한 인재양성에 대한 필요성보다는 실질적으로 기업의 생산성이 기여할 수 있도록 정보시스템 구축을 위한 지원 등에 대한 필요성을 더욱 중요하게 생각함

- 소프트웨어산업진흥법에서는 소프트웨어 산업의 진흥 및 유통 활성화를 도모하기 위해 소프트웨어 유통촉진 및 정품 소프트웨어 유통촉진 활동을 사업을 지원하도록 명시하고 있고, 실제로 유통촉진 관리체계 구축, 소프트웨어에 대한 기술 및 제품정보 수집 등 사업들이 시행되고 있음

- 그러나, 불법 소프트웨어의 사용 만연으로 인한 피해는 여전히 높고 직접적인 소프트웨어 유통 지원을 하지 않는 이상 동 산업의 유통 활성화는 어려운 문제

○ 중소기업의 정보화를 위해 중소기업의 육성을 지원하고 소프트웨어 산업의 보호와 활성화를 위해서는 현 산업의 필요성을 반영할 수 있는 보다 현실적인 사업을 할 수 있도록 법적 근거 마련 필요

○ 현행 법안의 재검토 및 개정을 통해 사업의 현실성을 확보하고 법안의 합목적성 제고 필요

5장

중소기업 정보화 지원 정책 방안

1. 정보화 및 소프트웨어 지원 기본계획 수립
2. 정보화 및 소프트웨어 지원 정책 방향 제시



제5장 중소기업 정보화 지원 정책 방안

1. 중소기업 정보화 지원방향

▌중소기업 정보화 지원 정책 역량 모형

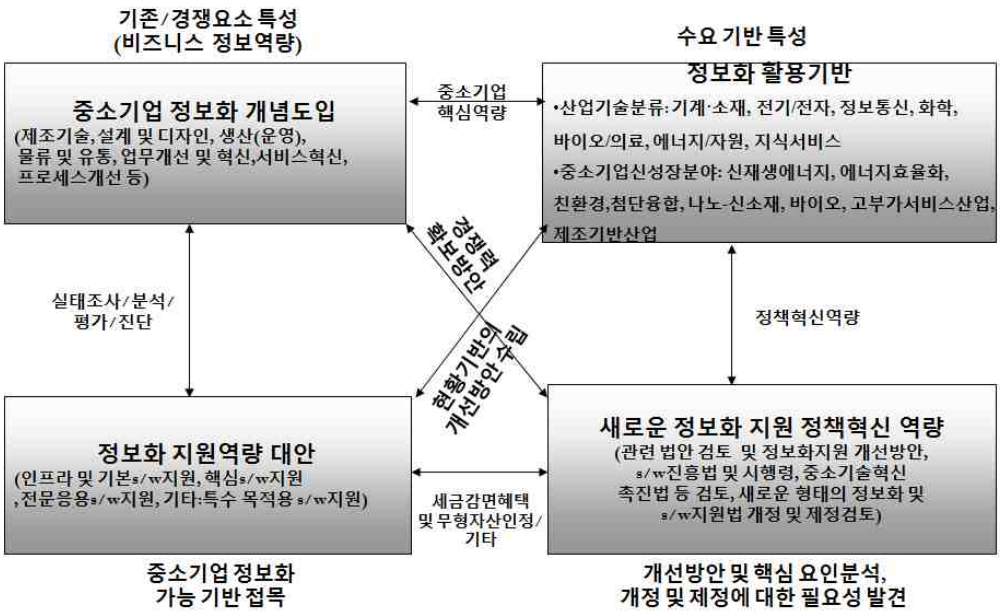
○ 중소기업 정보화 지원 정책에 대한 개념적인 요인을 4가지 차원에서 검토할 필요가 존재함

– 기존 경쟁서비스 특성과 비즈니스 정보역량을 개발하기 위하여, 몇 가지 세부적인 요인은 제조기술, 설계 및 디자인, 생산 및 운영, 물류 및 유통, 업무개선 및 혁신, 프로세스 개선 등으로 파악됨

– 수요기반 인터페이스로서 정보화를 활용하는 기반으로 산업기술분류와 중소기업 新성장분야와 관련된 요소를 통한 강화방안이 수립됨

– 중소기업 정보화 가능 기반 접목 대안으로 인프라 영역 및 기본, 핵심지원영역, 전문응용영역, 기타 특수목적용 S/W지원으로 구분하여 추진할 필요가 존재함

– 정보화 및 S/W활용 정책을 위하여 핵심요소 역량 도출을 위한 지표를 개발하기 위하여 새로운 정보화 지원 정책혁신 역량 및 기술혁신 촉진법 검토 및 법령검토가 수립되어야 함



[그림 23] 중소기업 정보화 지원 정책 역량 모형

▌중소기업 정보화 지원에 대한 발전 비전과 목표

○ 정책적 지원근거

– 중소기업 정보화 지원에 대한 중소기업의 고부가가치 발전을 위해서는 먼저 정보화를 통한 경쟁력 강화방안 수립을 위한 세계적인 수준의 정보화 및 정보서비스가 수립되어야 함

– 이러한 정보화 지원에 대한 정보서비스 혁신을 위해서는 중소기업에 대한 정보서비스 기반의 활성화를 위하여 수요기반강화, S/W정보서비스 관리 및 공급능력배양, S/W정보서비스 확산방안, S/W정보서비스 흡수능력배양, S/W정보기술 기반과 연계에 대한 다양한 정책적 지원이 필요함

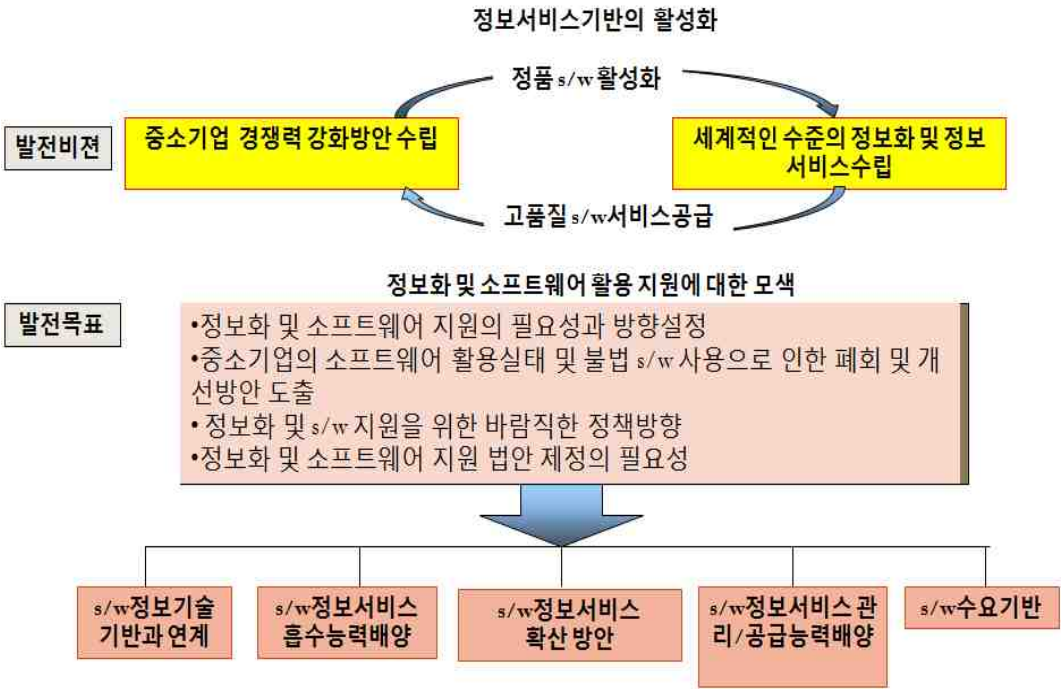
▌중소기업의 정보화 지원에 대한 전략적 추진방향

○ 중소기업의 정보화 지원에 대한 전략적 확산하기 위한 중요한 촉진요소는 중소기업들에게 정보화를 통한 한차원 높은 서비스가가 도약할 수 있는 혁신지원체계 구축이 필요함.

– 중소기업 정보화 지원 정책 역량 모형 체제 구축을 위하여 중소기업기술정보진흥원 내부에 전담부서설립을 통하여 중소기업 정보화 지원을 체계적으로 수립 지원해야 하며, 이러한 전담조직은 중소기업 S/W의 불법복제 근절 및 제도적인 개선방안을 통한 경쟁력 확보가 가능함

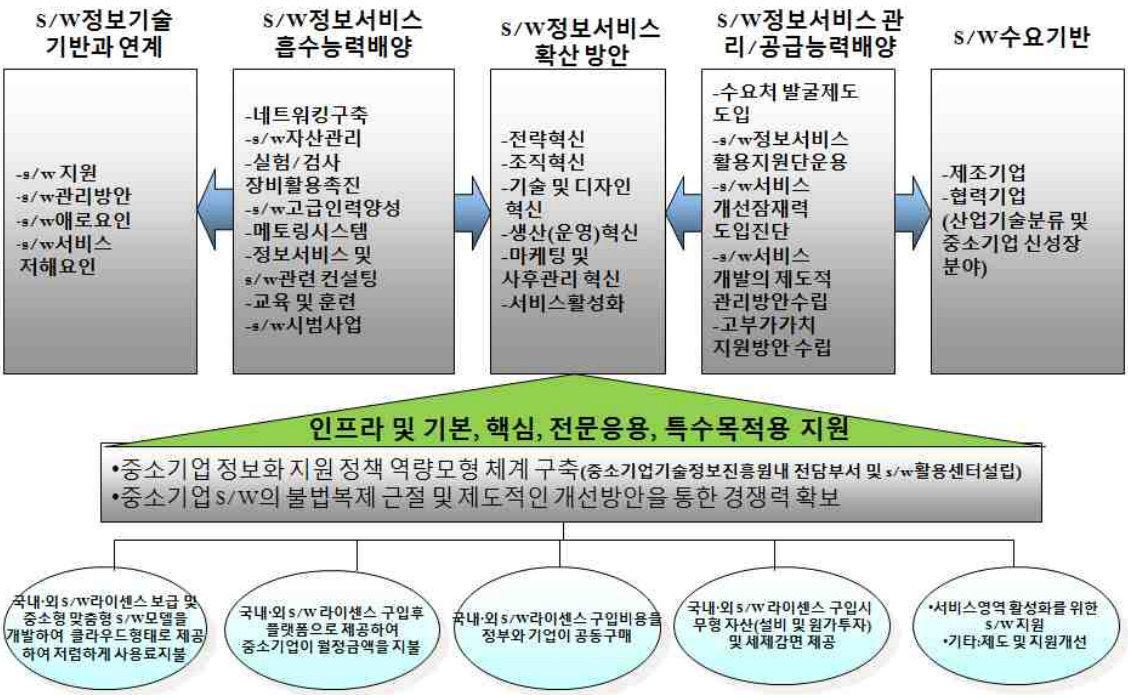
– 따라서 전략적 추진방향은 이들의 다양한 정보화 및 S/W확산 통로를 활성화시키는데 초점이 이루어져야 함

– 중소기업 정보화 지원에 대한 정책역량 모형은 중소기업간 네트워크형의 연계와 정보관리 및 흡수배양능력을 기반으로 하고 있음



[그림 24] 중소기업 정보화 지원에 대한 발전 비전과 목표

▮ 중소기업 정보화 지원 정책개발



[그림 25] 중소기업 정보화 지원 정책방향 방안 수립체계도

○ 중소기업의 산업기술분류와 중소기업 신성장분야에서의 정보화 및 소프트웨어 지원 정책의 역할은 S/W의 지원에 대한 경영성과여부에 따라 일반적으로 인프라 및 기본적인 S/W지원(infrastructure), 핵심 S/W 지원(경영혁신 플랫폼 포함)(support), 전문응용 S/W지원(업종별 협업(application), 기타S/W지원(특화목적용; Speciality)으로 구분하여 중소기업의 경영성과를 달성할 수 있음

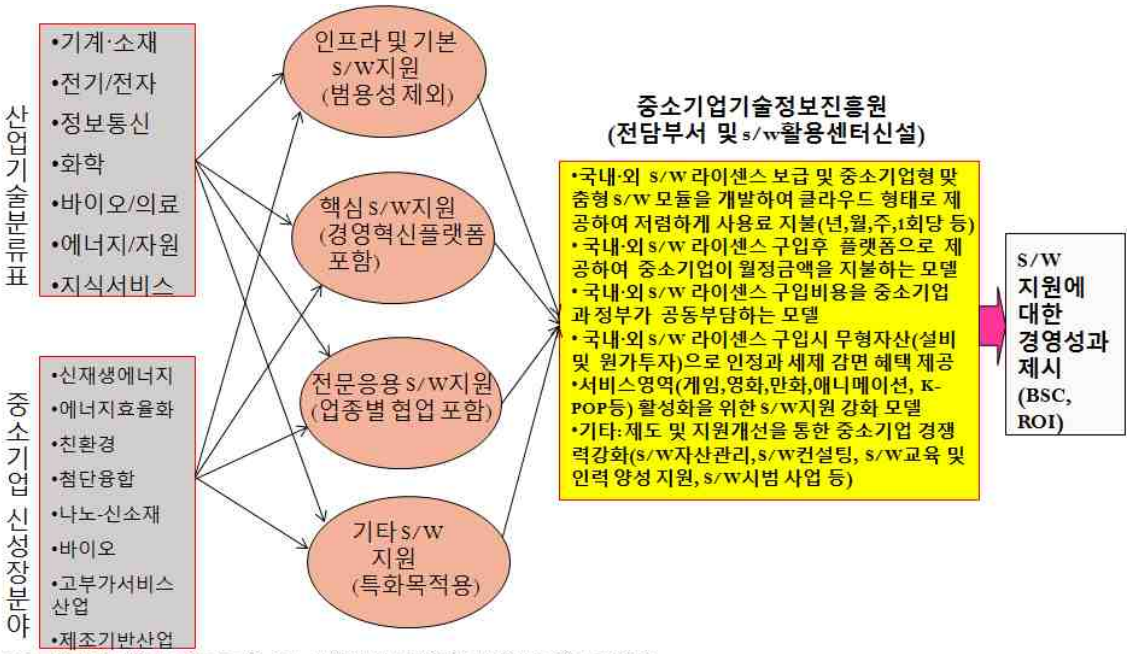
- (인프라 및 기본적인 S/W지원 구조) 중소기업의 경영효율화를 위하여 정보화와 S/W지원 정책에 의해 가장 중소기업이 필요로 하는 요소를 지원함으로서 기업의 새로운 가치 창출과 경쟁력의 확보를 위하여 가장 기본적이고 혁신적인 인프라 측면에서 가능케 하는 활동요소 임

- (핵심 S/W지원) 중소기업이 핵심요소를 갖추고 관련 핵심S/W를 구비하여 경영효율화와 경쟁력을 갖추기 위하여 반드시 지원되어야 하는 요소이다. 핵심 S/W 지원에는 현재 지원되는 경영혁신 플랫폼을 포함

- (전문응용 S/W) 중소기업이 정보화 및 S/W를 통한 경쟁력을 확보하기 위하여 기업의 효율성을 지원하고 다른 중소기업 상호간의 업종별 협업을 포함하여 다양한 전문화된 전문응용기술을 전파하여 경영창출과 경영합리화를 이루기 위한 활동요소임

- (기타지원(특화목적용) S/W지원) 중소기업의 전문성뿐만아니라 특수한 형태의 전문 기술을 갖추기 위하여 반드시 행해지는 특화목적용 활동성을 가진다. 대표적인 디자인, 설계 및 도면, 테스트용, 애니메이션 등이 특화목적용 활동요소를 가지고 있음.

○ 인프라 및 기본적인 S/W지원(infrastructure), 핵심 S/W 지원(경영혁신 플랫폼 포함)(support),전문응용 S/W지원(업종별 협업(application)), 기타 지원(특화목적용 S/W지원에 대한 분류내용은 다음과 같음



자료:2011년 산업기술분류표와 중소기업형 신성장분야 전략기술(중소기업청)

[그림 26] 중소기업 정보화 지원 정책개발

구분	소프트웨어 분류 내용
인프라 및 기본 S/W지원 (범용성 제외)	그룹웨어, ERP, SCM, CRM, 전자결제시스템, DB툴(오라클 등), 통계용툴(SPSS,SAS, MINITAB 등) 등 **(범용성 S/W제외:**한글오피스,MS오피스(워드,파워포인트, 엑셀,액세스, 등), 어도비 등)
핵심 S/W지원 (경영혁신 플랫폼 포함)	•경영혁신 플랫폼:생산설비정보시스템 (POP,MES,CAPP,PDM,RFID/USN 등) •스마트 공장 보급확산사업 (설비제어, POP,MES,ERP,SCM,PLM/PDM 등)
전문응용 S/W지원 (업종별 협업 포함)	회원사 공동 A/S 및 원가관리시스템, 회원사 공동 원자재/부품 재활용관리시스템, 특정업종(제품) 표준원가 산정 및 품질관리 솔루션, 인쇄업종 공동물류관리솔루션, 섬유수출기업용 샘플 및 텍스타일 이력관리 표준 시스템 등
기타지원 S/W지원 (특화목적용)	Photoshop(디자인(그래픽), 설계/도면, Auto CAD/CAM, EDA, SIMULATION, AUTOMATION, ANIMATION, TEST 용 등

[그림 27] 지원 구분에 따른 소프트웨어 분류내용

2. 정보화 및 소프트웨어 지원법안 활성화를 위한 세부추진전략

▌국내·외 S/W 라이선스 보급 및 중소기업형 맞춤형 S/W 모듈을 개발하여 클라우드 형태로 제공하여 저렴하게 사용료 지불(년, 월, 주, 1회당 등)

○ 국내·외 S/W라이선스(인프라 및 기본 S/W지원, 핵심S/W지원, 전문응용S/W지원, 기타특화목적용 지원, 기타 모듈 등)를 보급 및 중소기업형 사용자 맞춤형 S/W 모듈을 개발하여 클라우드 형태로 지원하는 형태. 즉, 컴퓨팅 파워, 플랫폼, 서비스 등 각종 IT 자원을 언제, 어디서나 인터넷을 통해 빌려 쓰고, 사용한 만큼 사용료를 지불하는 사회간접재(유틸리티)화 하여 중소기업을 지원하는 형태임

▌국내·외 S/W 라이선스 구입 후 플랫폼으로 제공하여 중소기업이 월정금액을 지불하는 모델 제공

○ 국내·외 S/W라이선스(인프라 및 기본 S/W지원, 핵심S/W지원, 전문응용S/W지원, 기타특화목적용 지원, 기타 모듈 등)를 구입 후 플랫폼 형태로 제공하여 일정금액을 중소기업이 사용료 형태로 지불하는 모델 형태임

▌국내·외 S/W 라이선스 구입비용을 중소기업과 정부가 공동 부담하는 모델

○ 국내·외 S/W라이선스(인프라 및 기본 S/W지원, 핵심S/W지원, 전문응용S/W지원, 기타특화목적용 지원, 기타 모듈 등)구입 비용을 중소기업과 정부가 공동부담을 통하여 중소기업의 경쟁력 확보뿐만 아니라 불법S/W를 근절하는 계기가 될 것임

▌국내·외 S/W 라이선스 구입 시 무형자산(설비 및 원가투자)으로 인정과 세제 감면 혜택 제공

○ 국내·외 S/W(인프라 및 기본 S/W지원, 핵심S/W지원, 전문응용S/W지원, 기타특화목적용 지원, 기타 모듈 등)구입 비용은 중소기업에게 큰 장애요인으로 발생되고 있음.

○ 설비투자형태의 고가장비와 더불어 최근의 하드웨어보다는 소프트웨어가 고가형태가 많이 존재하므로 중소기업에게 소프트웨어를 무형자산으로 인정해 주어야 함.

– 즉, 설비 및 원가투자개념으로 인정하는 법적 제도적 장치를 과감히 마련하여 주어야함

○ 고가의 S/W를 사용하는 중소기업에게 일정액의 세제감면혜택을 제공하여 중소기업의 수익창출에 기여해야 함

▌서비스 영역(게임, 영화, 만화, 애니메이션, K-POP등) 활성화를 위한 S/W 지원 강화 모델

○ 서비스 영역 활성화를 위한 소프트웨어 지원(플랫폼 혹은 클라우드 형태)모델을 개발하여 국내외 경쟁체제에서 선도할 수 있는 중소기업형 서비스 활성화가 기대됨

– 서비스분야 : 게임, 방송 및 영상, 만화, 애니메이션, 음악(K-POP), 교육, 출판, 의료서비스, 원격진료 및 헬스케어 등

○ 스마트폰의 앱과 인터넷환경의 웹을 통한 서비스영역의 아이디어 활성화와 창조경제를 기반으로 한 소프트웨어 활성화를 위해서는 창업형 S/W를 공급(클라우드 형)하여 일자리 창출을 기할 수 있음

▌제도 및 지원개선을 통한 중소기업 경쟁력 강화(S/W자산관리, S/W컨설팅, S/W교육 및 인력 양성 지원, S/W시범사업 등)

○ 중소기업형정보화 지원을 위하여, 법·제도·관행 등을 지식산업과 소프트웨어 친화적으로 바꿔야 함. 무형재산에 대한 사회적 인식을 개선하며 소프트웨어의 가치를 인정하고 지적재산권을 적극적으로 보호해 주는 사회문화 조성

– 아이디어를 도용하는 것을 사회가 용납하여서는 안 되며, 또한 대·중소기업간 공정경쟁이 가능하도록 부적절한 법, 제도, 관행을 개선하여야 함

– 소프트웨어는 불공정거래에 가장 취약한 산업임

○ 정부가 소프트웨어 계약에서 모범을 보임으로써 민간기업을 선도함이 필요함

○ 이미 기업이 도입된 패키지 소프트웨어를 적극적으로 사용하도록 하는 것도 S/W 자산관리를 통해서 기업이 성장하는데 정부가 일정영역 제도적 장치를 보호해주어야 함

○ 중소기업이 고가의 S/W를 설치 및 관리하기 위하여 자산관리이외에 컨설팅, 교육 및 훈련지원을 통해서 정품활용이 비정품으로 인한 피해 등을 예방할 수 있는 정부지원에 대한 가이드라인을 설정하여 제도권적인 범위에서 사용되도록 하는 제도 및 지원개선이 필요함

3. 종합적 제언

○ 기업환경을 보면 대다수가 자체적으로 IT환경을 구축·운영하고 있지만 기업들 조차도 IT자원의 30~40%만 활용하고 있음

– 실제 고가 S/W 구입을 했더라도 1회성인 형태로 사용하고 방치될 수 있고 특수한 형태의 소프트웨어가 가격이 비싸서 불법으로 사용하고 있음

– 이를 사회·국가적 기회비용으로 환산한다면 큰 손실이며, 클라우드 기술은 효율적인 IT자원 관리를 가능하게 해줌. 서둘러 정부가 고가 S/W 개발을 서둘러 보급해 주어야 함

○ 인터넷으로 클라우드 형태가 다양한 산업의 비용절감 및 산업경쟁력 강화 등을 가능하게 하는 기본인프라로 작용될 것이므로 클라우드 활성화 전략을 적극적으로 마련해 추진해야 함

– 미국은 '클라우드 퍼스트' 정책으로 국가 정보화 예산의 25%를 클라우드에 사용하고 있고, 일본도 '가스미가세키' 정책을 발표하며 클라우드를 활용한 국가 경쟁력 강화를 내세우고 있음

○ 많은 IT전문가들은 미래성장 산업이며 창조경제 실현의 핵심인 클라우드 산업의 정착 없이는 창조경제라는 새로운 패러다임을 실현키 어려울 것이라고 전망

○ 당면한 다양한 정치적 현안들이 있지만 '클라우드 법' 제정이야말로 민생과 창조경제 실현을 위한 첫걸음이라 사료됨. 애초 클라우드 발전법 제정은 산업 활성화는 물론이고 국민이 편리하게 생활할 수 있는 방향으로 추진되고 있음

○ 하루가 다르게 변모하고 복잡해지는 현재의 융합사회에서는 법·제도의 적시성이 국가 경제와 국민 이익을 증진하기 위해 중요함

6장

결 론



제6장 결 론

○ 우리나라의 S/W산업정책은 2009년 산업통상자원부의 S/W R&D 추진계획을 기반으로 단기 소형기술 개발에서 벗어나 미래시장의 기술 경제적 파급효과를 고려한 중대형 S/W R&D 정책을 추진하고 있으며, 2011년 국가정보화 수발주제도 개선방안 마련, 공생발전형 S/W 생태계 구축전략 수립 등을 통하여 적극적인 S/W산업육성 정책을 펼치고 있으며, 방송통신위원회의 방송 통신 기본계획(2011), 행정안전부의 스마트 전자정부 계획(2011) 등을 수립/시행하고 있음

○ S/W산업은 높은 부가가치율을 가지는 지식집약적인 산업이고, IT 산업이 H/W 주도형의 산업구조에서 S/W 주도형으로 진화함에 따라 IT 산업 성장의 핵심 산업으로 성장하였음

○ 정부는 중소기업 3만개 IT화 사업 등 강력한 정보화드라이브 정책을 추진하여 중소기업들이 IT화 사업에 보다 적극적으로 참여하고 있음

○ 2012년 중소기업 정보화지원사업 실태조사 이후 정보화지원사업의 지원실적에 대한 별도 조사는 미흡

○ 중소기업의 불법 소프트웨어 사용으로 인한 폐해 등이 지속적으로 발생하고 있으나, 별도 조사나 지원정책은 부재

○ 국가와 산업의 정보화 및 소프트웨어산업의 진흥을 위해 제정된 현행 법안은 기초적인 국가와 산업의 정보화 체제구축을 위해 기본적인 뒷받침이 되고 있는 것으로 평가되고 있음

○ 그러나 정보화 및 소프트웨어지원 법안은 최근 급격하게 변화하고 있는 소프트웨어 산업 및 중소기업의 환경변화를 수용하는데 한계가 있으며, 소프트웨어의 정품 사용, 국내제품의 기술 확보 및 유통활성화를 위해 보다 적극적인 지원을 위한 사업화를 할 수 있도록 법적 근거를 마련해야함

○ 동 법안에 명시된 사업의 규정에 따라 현재 중소기업 정보화 및 소프트웨어 유통·활성화를 위한 사업이 진행되고 있으나, 법안에 명시된 지원 사업에 대한 규정이 매우 제한적임

○ 국가정보화기본법 및 중소기업기술혁신 촉진법에는 산업(중소기업) 분야의 정보화 기반조성을 위해 교육 및 컨설팅, 정보기술의 보급·확산 사업을 지원하도록 명시하고 있고 실제로 정보화 교육이나 기술보급을 위한 인재양성 등의 사업들이 시행되고 있음

○ 중소기업의 현 상황에서는 정보화 교육이나 기술보급을 위한 인재양성에 대한 필요성보다는 실질적으로 기업의 생산성이 기여할 수 있도록 정보시스템 구축을 위한 지원 등에 대한 필요성을 더욱 중요하게 생각함

○ 소프트웨어산업 진흥법에서는 소프트웨어 산업의 진흥 및 유통 활성화를 도모하기 위해 소프트웨어 유통촉진 및 정품 소프트웨어 유통촉진 활동을 사업을 지원하도록 명시하고 있고, 실제로 유통촉진 관리체계 구축, 소프트웨어에 대한 기술 및 제품정보 수집 등 사업들이 시행되고 있음

○ 그러나, 불법 소프트웨어의 사용 만연으로 인한 피해는 여전히 높고 직접적인 소프트웨어 유통 지원을 하지 않는 이상 동 산업의 유통 활성화는 어려운 문제

○ 또한, 중소기업의 정보화를 위해 시행되고 있는 현재 사업의 적합성과 성과 점검을 통해 보다 현실적인 사업으로의 개편을 시도해야 하며, 이를 위한 법적 근거를 마련해야함. 현행 법안에서 시행되는 사업으로는 중소기업의 정보화를 통한 중소기업의 생산성 확대에 기여하는 바가 미흡

○ 법안에 명시된 지원 사업에 대한 규정이 매우 제한적이라는 한계를 현행 법제도 하에서 시행되는 사업평가를 통해 확인하고 보다 효과적인 근거 법으로써 실효성 있는 방향으로 개선이 요구됨

– 중소기업 육성을 지원하고 소프트웨어 산업의 보호와 활성화를 위해 현재 관련 기업의 수요조사를 통한 보다 현실적인 사업을 할 수 있도록 법적 근거가 마련되어야 함

– 현행 법안의 재검토 및 개정을 통해 사업의 현실성을 확보하고 법안의 합목적성을 높여야 함

○ Control Tower로서의 중소기업기술정보진흥원의 역할 강화

– 중소기업기술정보진흥원의 역할을 중소기업 정보화지원의 단순 관리자가 아닌 개발관리자(Development Manager)로서의 역할, 즉 정보화지원 사업의 Control Tower로 격상하여 체계적 지원이 가능하도록 함

○ 초기 개발 지원 후 일정기간 지속적 관리 필요

– 중소기업 정보화 지원을 위해 정부의 여러 기관들이 매칭펀드 형태로 초기 정보화개발 지원을 해주고 있으나, 변화되는 시스템 환경 대응과 유지보수에 필요한 인력, 비용 문제로 활용도가 점점 낮아지므로 일정기간(수준) 까지는 지속적으로 관리해줄 필요가 있음

○ 클라우드 형식의 쉐어링 지원형태의 도입

– 클라우드형 시스템을 만들어 중소기업이 사용하고자 하는 S/W를 클라우드 시스템 참여 중소기업이 렌탈, 리스형식으로 S/W를 이용하고, 그에 대한 사용료를 IT업체에 지불(다수의 중소기업이 사용하는 S/W에 대한 보조금 형식의 지원도 필요함)

○ R&D 분야에 대한 집중적인 투자가 필요

– S/W산업에서 세계 유수의 경쟁기업과 경쟁하기 위해서는 “선택과 집중” 을 통한 지속적 기술개발과 제품개발이 필요

참고문헌

<국내문헌>

김성희,장기진, e-비즈니스.COM, 도서출판청람, 2013.
민옥기 외 3인, 훤히 보이는 클라우드컴퓨팅, 전자신문사, 2009.
산업연구원, 국내 주력산업 규모 및 산업화 시기, 2012.
이병만,신종회, 따라하는 기업정보화, 한국전산원, 2000.
임춘성,장기진, 스마트정보경영론, 도서출판 청람, 2011.
정보통신산업진흥원, 2012공개소프트웨어 백서, 2012.
중소기업기술정보진흥원, 2012년 생산현장디지털화사업, 2014.
중소기업기술정보진흥원, 2013년 경영혁신플랫폼구축사업, 2014.
중소기업기술정보진흥원, 2013년 생산현장디지털화사업, 2014.
중소기업기술정보진흥원, 2013년 원산지증명시스템구축지원사업, 2014.
중소기업기술정보진흥원, 2013년 중소기업 기술유출방지사업, 2014.
중소기업기술정보진흥원, 2013정보화수준조사 보고서, 2014.
플랫폼전문가그룹, 플랫폼을 말하다, 클라우드북스, 2013
하원규,황성현, Super IT Korea 2030, 전자신문사, 2011.
한국경영정보학회, 클라우드 기반 중소기업 정보화 지원 방안 연구, 2013.
한국소프트웨어산업협회 2012전문S/W기업편람 주요 기능분야 분류체계, 2013.
한국소프트웨어저작권협회, S/W불법복제에 대한 온라인모니터링 보고서, 2013.
한국전자정보통신산업진흥회, S/W산업 주요 지표, 2012.
함유근, 채승범, 빅데이터경영을 바꾸다, 삼성경제연구소, 2012.
BSA, 글로벌소프트웨어 조사보고서, 2013.
IDC, 세계 S/W 시장 규모 추이, 2012.

<인터넷 웹 사이트>

www.utradehub.or.kr
www.pncsoft.kr

용어정리

EDI(Electronic Data Interchange; 전자문서교환): 기업간에 데이터를 효율적으로 교환하기 위해 지정한 데이터와 문서의 표준화시스템

EDW(Enterprise Data Warehouse; 기업 데이터 웨어하우스): 기업 내 정보를 체계적으로 분류, 저장하여 모든 조직과 응용 프로그램이 기술적 제약 없이 정보를 공유할 수 있도록 하는 데이터의 통합 저장소

EKP(Enterprise Knowledge Portal; 기업지식포털): 기업의 내부·외부 정보를 웹을 기반으로 통합시키는 시스템으로 기업이 필요로 하는 각종 소프트웨어를 통합하여 하나의 창구에서 제공

FTA Korea: 국가전자무역인프라서비스인 uTradehub에서 제공하는 FTA 원산지관리 서비스(FTA 원산지 판정/유통/보관)

KMS(Knowledge Management System; 지식관리시스템): 고객관리에 필수적인 요소들을 고객중심으로 정리, 통합하여 개선함으로써 고객과의 장기적인 관계를 구축하고 기업의 경영성과 개선을 위한 통합시스템

License(이용허락권): 다양한 필요에 의해 이들 권리자가 다른 사람에게 일정한 내용을 조건으로 특정 행위를 할 수 있는 권한을 부여할 필요가 있다

MES(Manufacturing Execution System): 주문 받은 제품이 최종제품이 될 때까지 생산활동을 최적으로 하도록 정보를 제공하며 정확한 실시간 데이터로 공장 활동을 지시하고 시작하며 공장 활동에 대해 대응하고 공장 활동에 대한 보고를 함

PDM(Product Data Management): 제품 개발에서 양산에 이르기까지 발생하는 제품정보 및 업무 프로세스를 체계적으로 통합하고, 팀간의 업무개발 진행 상태에 따른 모든 정보를 Data Base로 구축하여, 전사적으로 실시간 공유할 수 있도록 하는 통합업무관리 시스템

POP(Point Of Production): 생산시점관리 시스템으로서 생산계획 및 작업지시에 의거하여, 온라인 네트워크를 통해서 생산 현장에서 발생되는 각종 생산 데이터

SEM/BSC(Strategic Enterprise Management/Balanced Score Card; 전략적경영계획): 기업의 전사적 의사결과 공유를 지원함으로써 경영진의 전략과 운영을 연계하고 수익성을 제고하기 위한 관리기법으로 가치경영(VBM), 균형성과관리(BSC), 활동기준관리(ABM) 등의 모델이 기반이 되는 시스템

SRM(Supply Relationship Management; 공급자관계관리): SCM(공급자관리)의 진화형태로 수익성에 영향을 미치는 공급자와의 관계에 대한 이해와 비즈니스 규칙을 확립하는 과정 또는 방법