



2021 SW해외진출협의체 정책보고서



2021. 11. 29.

〈목 차〉

I. 서론

II. 국내 SW기업의 체질과 수출 현황

1. 지난 20년간 국내 SW기업 생태계의 체질 변화
2. 국내 SW기업의 수출 추이

III. 국내 SW수출 대표 사례 분석

1. 사례 소개
2. 사례 분석
3. 분석의 시사점

IV. 국내 SW기업의 해외진출에 대한 인식

V. 진출 전략 : 4대 기술트렌드에 대응하는 3가지 전략

1. SW산업의 4대 글로벌 트렌드
2. SW기업 글로벌 전략

VI. 요약과 결론

[참고자료] SW수출 확대를 위한 정부 지원정책

I. 서론

- 본 보고서는 협소한 국내 SW 내수시장의 한계를 극복 하기 위해 SW기업의 해외진출 확대를 위한 대중소 기업간 민간 네트워크 구축, 해외시장의 특성 파악과 같은 시장조사 활동 등 국내 SW기업의 글로벌 역량 강화 프로그램인 해외진출협의체의 운영 목표로서 추진됨



- SW해외진출 정책보고서는 현장 방문, 협의체 회의를 통해 수집된 안건, 애로사항, 건의사항, 의견 등을 전문적으로 정리한 보고서로 발간
- 본 보고서는 한국IT서비스협회가 보유한 네트워크를 활용하고, 국내 다양한 기관에서 발간하는 SW수출관련 연구보고서, SW수출통계조사, 수출기업 인터뷰자료, 기업현장방문 데이터, 학술연구 문헌 등을 종합하는 방식으로 작성
- 분석의 방법론은 국내 SW기업의 현황, 최근 수출 트렌드 분석, 대표 SW수출기업의 사례분석을 종합하고, 국제화 관련 이론과 SW기술의 특성에 기반하여 작성한 후에 SW수출 정책을 매핑하여 추가적으로 지원해야할 사항이나 혹은 새롭게 보완할 부분을 도출하는 방식으로 작성
- 최종적으로는 국내 SW기업의 글로벌 진출전략 및 대응방안을 도출하는 것이 본 보고서의 발간 목적

II. 국내 SW기업의 체질과 수출 현황

1. 지난 20년간 국내 SW기업 생태계의 체질 변화

- 20년간의 기업 데이터를 활용하여 분야별 국내 SW기업의 자산수익율, 성장성과 수익선 산포도 및 고성장기업의 출현빈도를 기준으로 분야별 기업 생태계의 다이내믹스를 분석한 결과¹⁾
- SW기업들이 기존 외연확장형 성장추구형 모델에서 내실강화형 수익추구형 모델로 전환하면서 과거 달성했던 높은 성장세가 유지되지 못하는 경향을 보임
 - (IT서비스) 성장성과 수익성이 모두 지속되지 못했으며, 패키지SW는 2000년대 중반이후 성장보다 수익성 중시로 전환됨
 - (게임SW) 2000년대 초까지 성장하다가 2000년 중반이후 수익성 개선이 관찰되나, 최근 3년에는 성장성과 수익성 모두에서 하락하고 있음
 - (패키지SW) 1990년대 후반까지 외형적 성장을 추구하다가 2000년을 기준으로 내실을 다지는 수익추구형 성장이 이뤄지고 있음

□ 각 분야 기술수준

- SW의 전반적 기술 수준은 미국 대비 약 1.2년의 기술 격차가 있는 것으로 조사되었으며, 전년 대비 상승하며 지속 발전 상태

〈해외 주요국 대비 SW 기술 수준〉

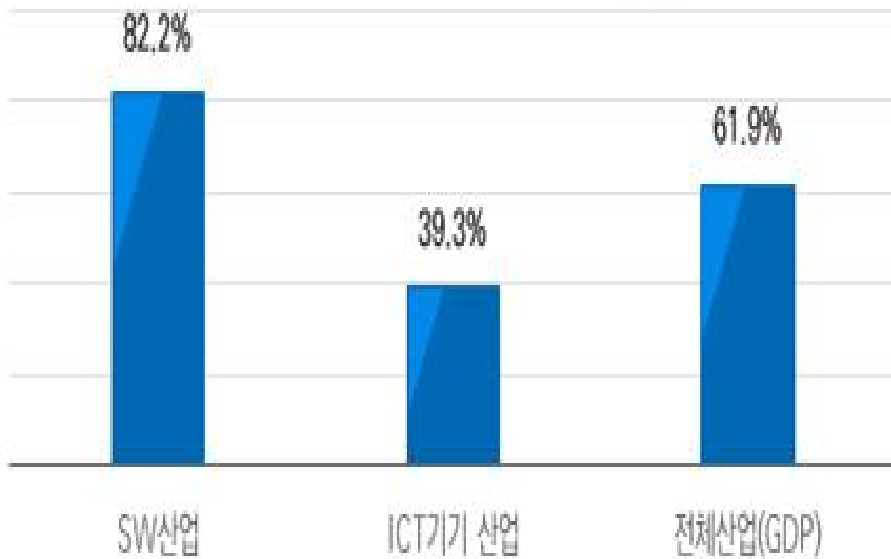
구분	한국		미국		일본		중국		유럽	
	상대 수준	기술 격차	상대 수준	기술 격차	상대 수준	기술 격차	상대 수준	기술 격차	상대 수준	기술 격차
SW	89.2	1.2	100	0.0	87.7	1.4	88.8	1.4	92.2	0.8

출처: IITP, '19년 기술수준조사

1) 분석 방법에 대한 자세한 내용은 SPRi(2018) “지난 20년, 국내 SW기업의 생태계 변화 연구”를 참조

- 국내 SW산업의 내수 의존도는 82.2%로 전체산업의 내수 의존도인 6.19%에 비해 매우 높은 편
- 내수 의존도 = (산업 국내 생산액 - 국내 법인의 수출액)/산업 국내 생산액
- 전체산업(GDP)는 국내 총생산의 최근 20년 평균 내수 비중을 의미

< 국내 SW산업 내수 의존도 >



※ 출처: 과기부 국회보고자료, 전국경제인연합회 (2021.11.4.) 참조

2. 국내 SW기업의 수출 추이

□ 지난 10년간 국내 SW 해외진출의 변화 추이

- 2019년 전체 SW수출액은 148억 866만 달러로 전년대비 8.9% 증가하였으며, 17~18년 증가율 9.8%에 비해 증감률이 소폭 감소

< 지난 10년 국내 SW기업의 수출추이 >



* 출처 : 연도별 SW수출통계조사(SPRI)를 참조하여 편집

- 2016년-2019년 분야별 SW수출액 변화의 경우, 2016년 전체 수출액은 103억 달러였고, 2017년 123억 달러, 2018년 135억 달러, 2019년에는 148억 달러로 성장
 - 수출 규모 성장률이 가장 높은 분야별로는 게임SW가 있는데, 2016년 32억 달러였으나 2017년 51억 달러, 2018년 62억 달러, 2019년에는 63억 달러로 상승
 - 2019년 주요 SW분야별 비중을 보면 패키지SW는 8.4%, 게임SW는 42.8%, IT서비스는 48.8% 비중을 차지하고 있으나, 2019년 전체 SW수출액은 148억 866만 달러로 전년 대비 8.9% 증가하였으며, 17~18년 증가율 9.8%에 비해 증감률이 소폭 감소

□ 최근 3개년 최종수요자별 SW수출액 변화추이

- IT서비스의 경우, 해외 지사 등 내부 수요처 중심의 수출이 51.5%(2017년)에서 59.1%(2019년)으로 상승했고, 패키지SW도 14.5%(2017년)에서 16.9%

(2019년)로 상승했는데, 같은 기간 외부 수요처 대상의 수출은 IT서비스와 패키지SW 모두 각각 48.5%→40.9%, 85.5%→83.1%로 하락하는 추세

- 게임SW의 경우 내부 수출이 없고 100% 외부 수요처 대상의 수출로 추진되고 있음

〈최종 수요자별 SW수출액, (단위 : 천 달러, %)〉

구분	수요처	2017		2018		2019	
		금액(천달러)	비중(%)	금액(천달러)	비중(%)	금액(천달러)	비중(%)
IT서비스	내부	3169337	51.5	3761111	59.5	4274028	59.1
	외부	2982341	48.5	255498	40.5	2957387	40.9
패키지SW	내부	142691	14.5	215950	20.7	208609	16.9
	외부	840086	85.5	828424	79.3	1028394	83.1
게임SW	내부	1281	0	1473	0	26566	0.4
	외부	477947	100	6135429	100	6313679	99.6

* 2018, 2019, 2020년 SW수출통계조사 자료를 활용하여 재구성

□ SW기업 규모별 최근 3개년 수출 현황

- 수출 상위 5대 기업의 비중은 2017년 69.07%에서 2019년 68.33%로 유사한 수준이나, 각 SW분야별로는 패키지 SW가 증가하고 게임SW와 IT서비스가 감소하는 추세에 있음

〈수출 상위 5대 기업의 수출 비중〉 (단위 : 천달러, %)

구분	2017년		2018년		2019년		평균
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	
패키지SW	364139	37.1	426507	40.8	509658	41.2	39.7
게임SW	3478550	72.9	4572867	73.3	4374077	69.0	71.7
IT서비스	5977762	97.2	6093289	96.5	6853636	94.8	96.1
총 합	9,820,451	69.07	11,092,663	70.20	11,737,371	68.33	69.2

* 출처 : 2018년, 2019년, 2020년 SW수출통계조사 3개년 자료를 재구성

- 수출 상위 패키지 SW기업의 비중은 1위부터 10위까지가 52.2%를 차지하여 상위기업에 편중되어 있으며, 이 비중은 2017년에 비해 2019년 2.4%p 증가함

〈수출 상위 패키지 SW기업의 수출 비중〉 (단위 : 천달러, %)

구분	2017년		2018년		2019년		평균
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	
1~10위	512963	52.2	568710	54.5	675349	54.6	53.7
1~50위	852400	86.7	898675	86.0	1061457	85.8	86.1

* 출처 : 2018년, 2019년, 2020년 SW수출통계조사 3개년 자료를 재구성

- 대중소 기업 규모별 수출 비중은 2017년에 비해 2019년 전분야에서 중소기업의 비중이 확대되고 있음
- IT서비스 기업의 중소기업 수출 비중은 2017년 1.1%에서 2019년 2.4%로 두 배가량 확대되었음. 그럼에도 2019년 대기업의 비중이 97.6%에 달해 대기업 편중을 보이고 있음

〈최근 3개년 기업 규모별 수출 비중〉 (단위 : 천달러, %)

구분		2017년		2018년		2019년		평균
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	
패키지SW	대기업	255363	26.0	368158	35.3	360844	29.2	30.2
	중소기업	727414	74.0	676216	64.7	876159	70.8	69.8
게임SW	대기업	3999558	83.8	4239460	68.0	4117189	64.9	72.2
	중소기업	772670	16.2	1995969	32.0	2223056	35.1	27.8
IT서비스	대기업	6081918	98.9	6225692	98.6	7058651	97.6	98.4
	중소기업	69760	1.1	90917	1.4	172764	2.4	1.6

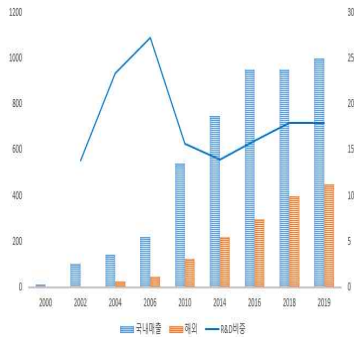
* 출처 : 2018년, 2019년, 2020년 SW수출통계조사 3개년 자료를 재구성

III. 국내 SW수출 대표 사례 분석

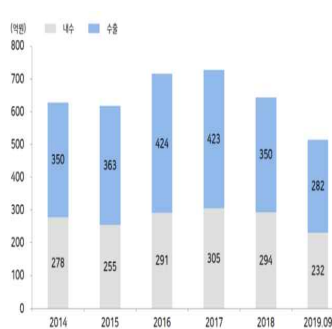
1. 사례 소개

- 매출의 40% 이상이 수출이고 해외 네트워크를 보유한 SW기업 세곳(마이다스아이티, 인피니트헬스케어, 슈프리마)을 선정

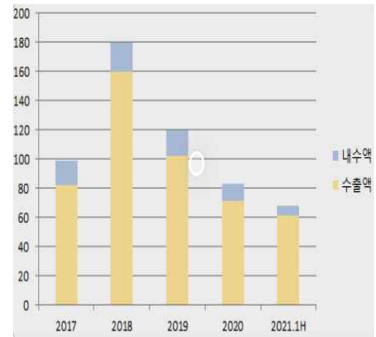
<마이다스아이티 수출비중>



<인피니트헬스케어 수출비중>



<슈프리마 수출비중>



구분	마이다스	인피니트헬스케어	슈프리마
설립일	2000.9.	2002.12.	2000.5.
직원수	593	251	161
제품	건설엔지니어링SW	의료영상전송시스템	지문인식단말기
해외매출	55%	43%	74%
최초 수출	5개월(2001.2)	11개월(2003.10)	3년(2003)
수출국가 수	110개국	40개국	110개국
시장 점유율	국내(1위, 95%) 중국, 일본(1위, 45%) 미국, 이태리(25%) 인도, 대만(25%) 러시아, 영국(15%) 중남미, 터키(15%)	국내 1위(75%) 대만 1위(20-30%) 중국, 동남아(30%) 미국, 일본, 유럽(2%)	국내 1위(90%) 유럽(30.1%) 중동(14.5%) 아프리카(9.7%) 아시아(24.7%) 북미(8.3%) 중남미(12.7%)
학습 원천	분사, 전략적 제휴, 외국 전문가 영입, 인하우스 개발	M&A, 내부 R&D 외국 전문가 영입	직원이동을 통한 지식 확산, 내부 R&D
해외네트워크	8개 현지법인 35개국 대리점	10개 현지 법인 44개국 대리점	120여개국의 950개 유통채널

2. 사례 분석

□ 마이다스아이티 : 국가별 특수성과 사용성에 기반한 시장개척과 R&D

- 회사 설립 4년 만에 국내 구조 해석SW분야 시장점유율 1위를 차지했으며, 설립이후 연평균 24%의 높은 성장률을 이어가며 2014년 575억원의 매출액을 기록 ⇒ 고성장 SW기업
- 2000년대 이후 국내에서 건설되고 있는 주택, 항만, 교량들의 90% 이상은 마이다스아이티 SW를 사용했으며, 부문별로는 건축 99%, 토목 90%, 지반 80%의 국내 시장을 점유 ⇒ 시장형성의 초기부터 글로벌 진출
- 마이다스아이티는 2018년 1,001.7억원의 수출을 달성. 전체 매출의 51%가 수출에서 비롯. 일본과 중국을 중심으로 건축과 토목시장에서 우위를 점하고 있으며, 미국 특수교량시장의 경쟁력을 기반으로 남미시장을 공략
- 국가별로는 국내(1위, 95%), 중국과 일본 시장점유율 45%로 1위, 미국, 이탈리아, 인도 및 대만은 25%, 러시아, 영국, 중남미 및 터키는 15%의 시장을 점유하고 있어 구조 해석분야 세계시장의 약 30%를 점유하며 1위를 기록

□ 인피니트헬스케어 : 인증, 브랜드 파워로 글로벌시장 개척

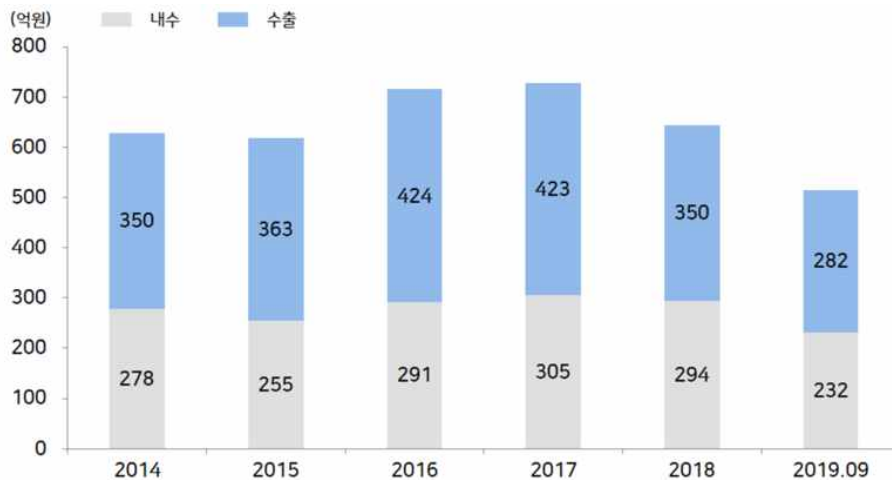
- 인피니트헬스케어는 아날로그 필름 단계를 건너뛰고 처음부터 PACS²⁾에서 출발해서 나중에 RIS를 개발하고, 다시 이들 기술들을 통합해서 Full PACS+RIS+3D를 통합한 제품을 세계 최초로 개발하며 성장
- 설립이후 지속적으로 성장하여 설립 7년 후인 2009년에 국내시장의 독보적인 점유율(75%)을 확보 ⇒ 고성장 SW기업

2) 의료영상저장전송시스템 (Picture Archiving and Communication System) : 엑스선 사진처럼 의료행위로 생겨난 영상을 디지털로 바꿔 저장해 두고 관리하는 컴퓨팅 체계(출처: ICT시사용어 300)

- 2003년 국내 PACS 도입이 본격적으로 진행되는 시기에 이미 미국, 일본, 유럽시장에 진출해서 수출실적을 달성하였으며, 수출이 본격화된 2007년 이후에는 중동과 남미시장에서도 수출 달성

⇒ 시장형성의 초기부터 글로벌 진출 (본 글로벌)

< 인피니트 헬스케어 수출, 내수 추이 >



출처 : <https://m.blog.naver.com/enppo/221775221948>

- 특허, 상표 등 지적재산권 침해 소송, 저가공세, 덤핑 등 경쟁기업의 견제를 피하고, PACS 같은 용응SW의 협소한 시장의 한계를 극복하고자 제품의 개발에서 특허회피형 R&D, 품질제고를 위한 DICOM과 같은 국제표준과 FDA 등 다양한 인증에 대한 준비와 미국 고객만족도 1위를 유지하는 등 노력

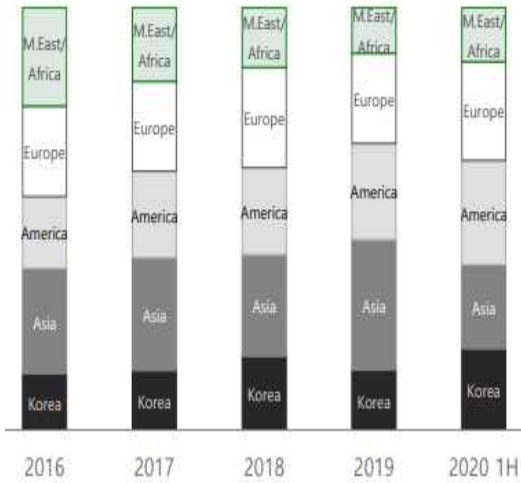
⇒ 기술보호와 제품브랜드 제고

□ 슈프리마 : 기회의 창을 활용한 고성장 기술기업

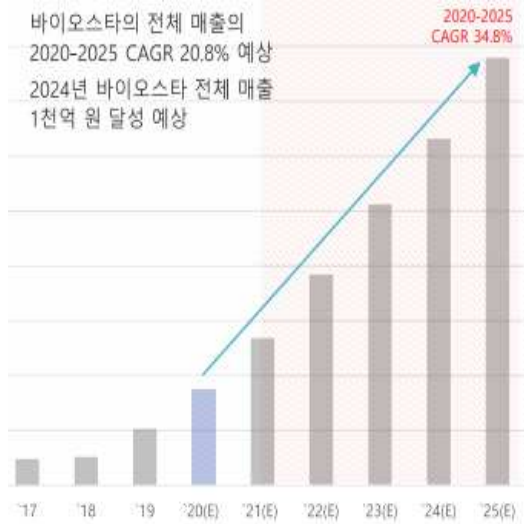
- 2000년 설립 후 3년 만에 해외시장을 개척해서 세계시장 점유율 2위, EMEA(유럽, 중동, 아프리카) 점유율 1위, 국내 점유율 1위를 달성하였으며 세계 50대 보안제조사 랭킹에 등재된 바이오인식-보안 전문 기업으로 성장

* 고성장 과정에서도 높은 영업이익 비율과 낮은 부채비율로 재무 건정성이 매우 우수

<수출주도형 SW기업>



<고성장 SW기업>



* 출처 : <https://www.supremainc.com/ko/about/ir.asp>

- 글로벌 환경 변화를 포착하고 급증하는 수요에 재빠르게 대응해 성장의 도약으로 삼음 ⇒ **기회의 창과 시장포착**
 - 2001년 9월 11일 미국 테러로 선진국에서 외국인 출입관리의 강화되어 미국 115개 공항과 14개 주요 항만 모두에서 모든 방문객에 대해 지문채취 및 사진촬영을 의무화된 것이 1차 기회의 창,
 - 튀니지 혁명, 이라크 전쟁, 시리아 분쟁 등 국제적 정세도 보안관련 수요의 성장을 가속화 시키는 2차 기회의 창, 그리고 최근의 코로나19는 3차 기회의 창이 되어 성장의 도약대로 기능
- FVC 세계 지문인식 기술 대회에서 2004년, 2006년, 2010년 우승, 글로벌 보안잡지 A&S 인터내셔널에서 출입통제, 영상감지, 알람 등 물리적 보안 분야의 가장 영향력 있는 50개 업체 중 바이오인식 기업 중 유일, 미국 국립기술표준원 주관의 NIST인증에서 최저 에러율로 세계 1위, 6년 연속 히든챔피언 ⇒ **기술력 세계 1위**

3. 분석의 시사점

- 마이다스아이티와 인피니트헬스케어 그리고 슈프리마가 대표적으로 국제화 수준이 높은 국내 SW기업이며, 이들 기업 모두 매출의 40% 이상이 수출이며, 해외 네트워크를 보유하고 있는데 아래와 같은 세가지 시사점 도출

1) 선발기업과 차별화되는 진입전략 구사

- (디지털과 현지 특화) 마이다스아이티는 3D 그래픽기술을 접목해서 선도기업이 간과한 국가별 특수성과 제품의 사용성에 초점을 맞춰 제품을 개발
- (서비스화) 인피니트헬스케어는 그간 HW의 일부로만 여겼던 PACS를 서비스SW로 개발해서 시장에 진입
- (모듈화) 슈프리마는 기존 기업들이 완제품에 집중할 때, 지문인식을 모듈화해서 제품으로 개발하며 승부

2) 3가지 기회의 창을 글로벌 전략과 연결

- (표준의 기회) 마이다스아이티는 건물 설계시 지진에 대한 기준과 표준이 점차 강화되는 추세를 기회의 창으로 삼아 제품을 개발
- (제도의 기회) 인피니트헬스케어는 의료수가환급 같은 새로운 제도 시행을 기회의 창으로 삼아서 국내 시장에서 성공하며 곧 바로 국제화 시도
- (수요의 기회) 슈프리마는 911테러, 튀니지, 이라크 등 사태, 코로나19 등 비대면 수요증가로 인한 보안에 대한 인식 변화를 기회의 창으로 활용

3) 표준화와 현지화를 차별화된 글로벌 생산과 유통체제

- 통합이 강조되는 '표준화'와 각기 다른 시장의 요구 대응하기 위한 '현지화'라는 2가지 상충되는 압력에 유연하게 대응하면서 글로벌 네트워크를 구축

* 표준화는 생산비용 절감과 효율성 제고, 현지화는 현지 경쟁우위 확보와 경쟁사에 높은 진입장벽으로 기능

- (마이다스아이티) 현지화가 중요한 마이다스아이티는 생산과 유통법인(중국, 일본, 러시아), 현지화와 유통법인(유럽, 미국, 인도)과 단순 판매대행(기타 지역)으로 구분하여 글로벌 체제를 운영
- (인피니트헬스케어) 현지화가 중요하지만 국제 표준이 존재해서 현지화와 유통(중국), 서비스법인(대만, 일본, 미국 등)과 단순 유통대리점으로 운영
- (슈프리마) 현지 특성보다는 오차 범위와 같은 기술 수준이 중요하고 시장별로 소규모 수요라는 특징이 있다. 이에 슈프리마는 해외법인 설립 대신, 온라인 서비스시스템으로 통합하여 130개국 950여개 유통 대리점 관리

〈사례 기업들의 성장 단계별로 전략 내용 요약〉

성장 단계		마이다스아이티	인피니트헬스케어	슈프리마
진입기	경로개척	국별 특수성, 사용성	서비스화	알고리즘, 모듈제품 기술+영업, 온라인홍보
	초기시장	매우 작고 외산 독점	매우 작고, 과점	미형성
역량 제고기	기술역량	기술제휴, 자체R&D	M&A, 자체R&D	M&A, 자체R&D
	시장개척	일본, 중국, 미국	대만, 동남아, 미국	전 세계
	선도견제	제휴중단, M&A제의	특허소송	특허소송
글로벌 개척기	영역개척	관련분야 다각화	관련분야 다각화	관련분야 다각화
	방어전략	사용자그룹(암묵지), 선도적 신제품개발	사용자 만족도, 국제표준준수, 인증획득 특허출원, 회피개발	국제대회참가, 인증획득 특허출원
	해외시장 진출 방법	현지법인, 대리점	현지법인, 대리점	온라인 플랫폼, 대리점

- 이외에도 국내 패키지SW기업 중 수출 실적이 전체 매출액 10% 이상, 해외사업을 펼치고 있는 곳으로는 싸이버로지텍, 티맥스소프트, 알서포트, 스킵정보통신, 지티원, 제니퍼소프트, 알티베이스 등이 존재하나 수출 규모는 미흡

VI. 국내 SW기업의 해외진출에 대한 인식

□ SW수출에 대한 국내 기업의 인식변화

- 2018년과 2020년의 수출에 긍정적 요인은 2018년에 마케팅과 제품개발 등 기업 자체 노력에 의한 수출증가를 긍정적으로 보았으나, 2020년에는 디지털 전환과 같은 기술 트렌드와 수요산업의 업황개선 등 환경대응 역량이 각각 1위, 3위를 차지
 - 특히, 2020년 디지털 전환에 대한 수요 확대, 코로나19로 인한 비대면 수요 확대 등이 긍정적 요인으로 대두되어 향후 신수요가 창출되는데 대한 기대감이 높아지고 있음을 알 수 있음
- 2018년에는 해외 채널수 감소가 수출에 부정적인 요인으로 크게 인식되었으나, 2020년에는 미중 무역분쟁과 일본 수출규제 등이 수출에 부정적 요인으로 인식됨
 - 이러한 미중간 무역분쟁은 코로나19로 인한 수출지역 경기침체, 업황하락, 경영활동 축소등과 맞물려 더욱 부정저긴 영향을 야기하고 있는 것으로 예측됨
- 국내 SW기업의 정부건의 사항을 보면, 2020년에는 코로나19, 미중 무역분쟁으로 인한 직접적 재정지원도 1순위를 차지했음
 - 2018년과 2020년 모두 마케팅과 현지화 지원이 높은 순위를 차지해 이에대한 꾸준한 지원 요구가 있음을 확인할 수 있음

V. 진출 전략 : 4대 기술트렌드에 대응하는 3가지 전략

1. SW산업의 4대 글로벌 트렌드

① IT서비스(구축형)에서 상용SW(서비스형)로 전환 중

- SW시장은 상용SW 중심으로 성장하며 '24년에는 상용SW(SaaS와 PaaS 포함)가 IT서비스를 추월할 것으로 예상

< 국내외 SW시장 규모 추이 (단위 : 억 달러) >

시장	산업구분	2019	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)	2024(E)	CAGR (19-24)
세계	상용SW	6,057 (45.7%)	6,428 (47.8%)	6,764 (48.6%)	7,304 (49.8%)	8,012 (51.4%)	8,872 (53.2%)	7.9%
	IT서비스	7,200 (54.3%)	7,018 (52.2%)	7,152 (51.4%)	7,359 (50.%)	7,581 (48.6%)	7,799 (46.8%)	1.6%
	합계	13,257	13,446	13,916	14,663	15,592	16,672	4.7%
국내	상용SW	49 (38.5%)	50 (39.6%)	52 (40.1%)	55 (41.0%)	58 (42.0%)	61 (43.1%)	4.8%
	IT서비스	78 (61.5%)	77 (60.4%)	78 (59.9%)	79 (59.0%)	80 (58.0%)	81 (56.9%)	0.9%
	합계	126	127	130	134	138	142	2.4%

* 출처 : IDC('21.1)

- 세계 SW 시장은 상용SW 중심으로 성장하고 있으나 국내는 IT서비스가 시장규모, 생산액, 수출액 등 모든 측면에서 상당한 비중 차지

< 국내 SW산업 현황 (단위 : 개, 조원, 억달러) >

구분	기업수	생산액 ('19 기준)	수출액 ('19 기준)	SW시장 규모				
				2016	2017	2018	2019	2020(E)
상용SW	15,028	10.4	10.7	4.4	4.6	5.0	5.3	5.4
IT서비스	8,741	35.7	72.1	8.0	8.4	8.7	9.1	9.2
합계	23,769	46.1	82.8	12.4	13	13.7	14.4	14.6

* 출처: SW산업 주요통계(SPRI, '20.6월)

② GVC 변화에 따라 SW 역할이 변화하고 있는 중

- 2020년까지 누적기준으로 1만9,799개를 보급했고, 업종별로는 기계장비 18.0%, 자동차 부품 10.1%, 금속가공 13.8%, 전자부품 6.1% 등 주요 업종 중심으로 보급 ⇒ 디지털 공장의 보급은 SW기업에게 새로운 기회의 창

〈 국내외 스마트공장 보급 추이 (단위 : 개) 〉



* 출처 :중기부, 스마트공장 보급 보도자료(20.1.14)

- 글로벌 보호무역 강화, 주요국의 내수 중심 경제구조 전환, 디지털화에 의해 선진국과 신흥국간 생산비용 격차 축소로 글로벌 가치사슬(Global Value Chain, GVC)³⁾이 약화되고 있음
 - 북미, EU, ASEAN, 중국, 러시아 등 지역화되고 필수 및 전략 산업의 생산 공급망을 자국 내 또는 자국의 근교를 중심으로 재편중
 - 특히 미.중 통상전쟁으로 인해 그간 비용성, 효율성, 시장성만 강조하던 GVC에서 안정성 중심의 GVC로 재편이 이루어지고 있는 중

3) GVC란 마이클 포터의 가치사슬 개념을 차용한 것으로 상품 생산의 전 단계에서 창출되는 가치가 다수의 국가에 걸쳐 분업되는 것을 의미 (Gereffi et al., 2005)

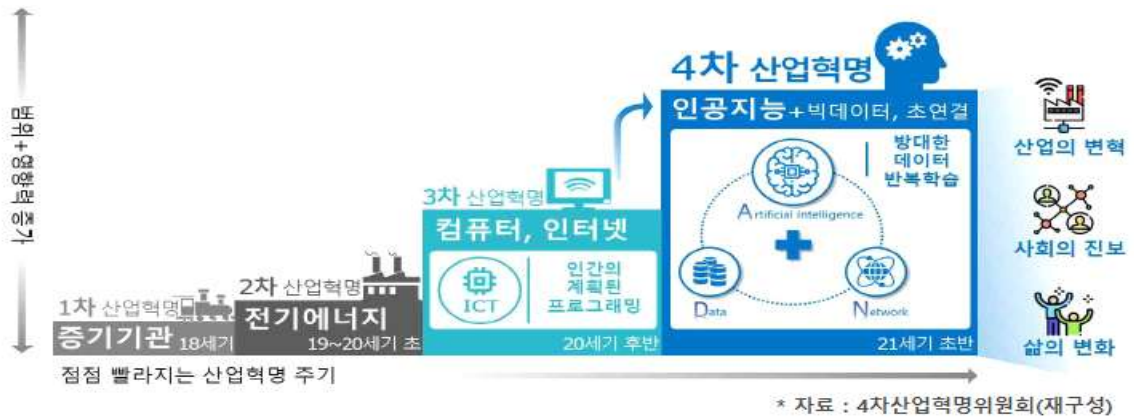
- 특히, GVC의 국내화에서 SW기업들이 사업 영역에 새로운 기회가 될 것으로 예측됨
- GVC의 국내화에 스마트 공장, 협업형 스마트화, 디지털 플랫폼 활용 등 다양한 방안이 존재할 수 있음

③ 인공지능 기술이 SW산업의 신기술로 부상 중

- AI는 4차산업혁명의 어떤 기술보다 급속히 성장하고 있음
- 세계 AI 시장은 2018년 약 101억 달러(약 11조 원) 규모에서 7년간 연평균 43.4%씩 성장하여, 2025년 약 1,260억 달러(약 140조 원) 규모에 이를 것으로 전망(Statista). 세계 경제 포럼(Schwab, 2016)은 AI가 새로운 산업 혁명의 핵심이라고 주장하는 한편, Nuvolari(2019), Brynjolfsson 및 McAfee(2014)는 새로운 발전이 ICT 산업 혁명 내에서 발생하는 것으로 보고 있음⁴⁾
- 인공지능은 산업과 사회 전반에 영향을 끼치며, 2030년까지 전세계 GDP의 13조 달러를 기여할 전망⁵⁾
- 또한 국가 당면 과제인 교통, 건강, 복지, 범죄 검거 등 다양한 문제해결에 활용되고 산업 전반의 지능화를 촉발하여 생산성 제고
- 단순한 신기술이 아닌 산업·사회 구조의 광범위한 변화를 불러오는 혁신 기술로 국민 삶의 질과 국가 경쟁력 강화를 위한 4차 산업혁명을 이끌 핵심동력

4) Lee and Lee (2021)은 USPTO 특허 데이터를 사용하여 기술 주기의 일반성, 급진성 및 길이에 대한 분석을 기반으로 기술의 급진적 단절에 대한 명확한 징후가 없다는 결론을 내리기도 함

5) McKinsey Global Institute(2018), "NOTES FROM THE AI FRONTIER : MODELING THE IMPACT OF AI ON THE WORLD ECONOMY"



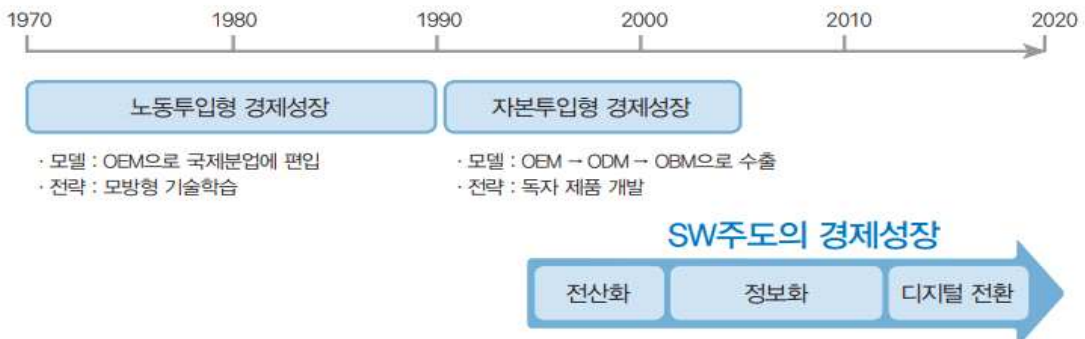
* 출처 :인공지능 국가전략 / 2019.12. 관계부처 합동

2. SW기업 글로벌 전략

① 급변화는 글로벌 환경·기술 변화 대응하는 동적역량 증진

- SW산업은 과거에도 시대의 흐름에 대응하며 문서나 자료를 디지털의 형태로 변화하는 역할(전산화, Digitization)에서 기업과 정부의 프로세스를 새롭게 정의하는 정보화(Digitalization) 역할, 그리고 최근에는 산업구조와 조직 그리고 역량의 구조적인 변화에 대응하며 성장해왔음

< SW 주도의 경제성장 >



- SW산업은 급변하는 글로벌 환경과 기술 변화에 (△ IT서비스에서 상용SW로 전환, △ SW가 플랫폼으로 전환, △ GVC 변화에 따라 SW 역할의 변화, △ 인공지능 기술이 SW산업의 신기술)에 새롭게 대응할 필요가 존재
- 그러나, 국내 SW산업의 경쟁력은 내수시장 의존적 성향, 글로벌 마인드와 경험 부족, 브랜드 인지도 및 국제 네트워크 미흡 등의 요인으로 상당 부분 기대에 미치지 못하며 특히 플랫폼, 클라우드 등 SW의 서비스화 패러다임에 적시 대응이 미흡 ⇒ 여전히 단품 수출에 집중
 - * 국내 기업의 RFID 도입률은 45.7%로 세계 최고이며 ERP도 세계 3위이나 빅데이터 활용은 세계 20위, 클라우드 컴퓨팅은 세계17위(OECD, 2019)
- 급변하는 환경변화에 맞춰 핵심역량과 동적 역량을 동시에 늘릴 수 있도록 해야함
- 그간 인정받는 시장 가치와 경쟁사가 모방하기 어려운 희소성 있는 제품을 개발하는 핵심 역량 위주의 수출 정책에서 탈피해 빠르게 변화하는 환경에 대응하고, 극복하기 위해 외부변화 감지(sensing)→포착(seizing)→재구성(transforming)할 수 있는 능력 증진이 필요
- 글로벌 환경변화를 감지하고 기술습득을 빠르게 진행할 수 있도록 해외 SW기업과의 기술제휴 및 인수 촉진
 - 현행 SW기업간 M&A와 제휴 촉진 지원 정책이 국내 기업간에 초점이 맞춰져 있어 이를 확대
 - * 마이다스아이티는 해외 진출을 위해 2000년도부터 Bantely Systems(일본), VSL(스위스), KKE(일본), TNO-DIANA(네덜란드) 등 다양한 해외기업과 제휴를 활발히 진행
 - * 2013년 5월 관계부처 합동으로 벤처·창업 자금생태계 선순환 방안을 발표한 것을 시작으로 다양한 창업지원 정책을 수립·시행하였음

② 니치시장을 공략하는 본글로벌 기업의 육성

- 사례기업(마이다스아이티, 인피니트헬스케어, 슈프리마)은 설립 후 짧게는 5개월 길게는 3년만에 최초로 수출을 시작해 성과를 낸 본 글로벌(Born Global) 기업
 - 본 글로벌 기업이란 창업 초기부터 수출지향 비즈니스를 펼쳐나가는 기업으로 본 글로벌 기업은 태생부터 해외진출을 목표로 창업을 하며 국내에서의 경쟁우위가 그대로 해외시장에 전이될 수 있는 기술력과 사업아이템을 기반으로 함
- 수출 확대를 위한 정책으로 본투글로벌 정책 사업을 진행하고 있으며, 2018년 기준 전체 수출지원정책 38건중 15건(39.5%), 약 426억을 지원하고 있음
 - * K-Global 글로벌 엑셀러레이터 육성, 글로벌 혁신 생태계 육성, 글로벌 SaaS육성 프로젝트, K-Startup 그랜드챌린지, 글로벌 스타트업 코리아 등 15개, 425억 규모의 사업이 운영
 - 본투글로벌 지원 사업 부문이 재정지원, 시험/인증 등 다양한 영역의 지원에 걸쳐 있으며, 마케팅과 현지화 지원 등 간접지원 부문에 다소 집중된 다른 해당 지원 사업에 비해 직접 지원 사업임
- 본 글로벌 기업의 육성을 위해서는 니치시장을 공략할 수 있도록 지원이 필요함
 - **(니치공략으로 탄생한 글로벌지향 SW기업)** 마이다스아이티, 인피니트헬스케어, 슈프리마는 각각 구조해석, PACS, 보안모듈의 니치시장을 공략하며 국제화
 - 특히, 이들 산업분야 모두 국내시장 전체 매출액이 300억원이 안되는 니치시장으로 국내시장의 90% 이상을 차지

- 니치시장 발굴을 위해서는 구체적으로는 대기업 연계지원, 전자정부 연계사업 지원등이 필요함
- 마이다스아이티는 포스코의 사업에서 스핀오프, 인피니트헬스케어는 PACS의 의료보험 수가 지정 등의 지원이 있었음

③ 플랫폼을 등에 업은 수출 스케일업 전략

- 스케일업은 기술, 제품, 서비스, 경영 등 기업의 외형과 내실이 크게 개선되거나 그에 상응하는 성과 창출을 이루는 것으로 최근 디지털 플랫폼의 스케일업 사례가 활발히 등장 중
- * 스케일업은 2014년 영국의 창업가인 Sherry Coute가 고성장기업을 ‘스케일업’으로 명명하며 대중화됨. 국가·기관마다 스케일업을 다양하게 측정하고 있으나 공통적으로 고성장에 초점
- 새로운 기업을 대량으로 양산하는 방식에서 벗어나 기존 기업에 새로운 성장 기회를 제공하는 것으로 정책적 변화가 필요한 시점으로 일자리 창출 효과는 신생 창업기업이 아니라 중견기업의 스케일업을 통한 효과가 오히려 큼
- 한편, 스케일업은 생태계관점에서 접근이 필요한데, 스케일업을 위해서는 스케일업을 돕는 다양한 환경적 요인이 필수적이므로 생태계 관점에서 접근이 필요
- 생태계차원에서 해외 벤처투자자(VC)와 스타트업 사이에 협업채널을 구축해 기업의 스케일업 지원 기능을 강화
- 해외 진출 경험이 있는 디지털 플랫폼 대기업 (네이버, 카카오 등)과의 연계를 통한 동반 진출

VII. 요약과 결론

- (지난 20년간의 국내 SW기업생태계의 양대 변화) 내수추구와 소수집중화
 - (내수추구) SW기업들이 기존 외연확장형 성장추구형 모델에서 내실강화형 수익추구형 모델로 전환하면서 과거 달성했던 높은 성장세가 유지되지 못하는 경향을 보이고 있음
 - (소수주도) 수출은 지속적으로 증가 중이나 지역별로 아시아에 약 60%로 편중되어 있으며 분야별로는 게임과 IT서비스가 약 90%를 차지해 패키지 SW의 수출 비중은 8.4%에 불과
 - SW 수출의 67.0%는 상위 5개사에 집중되어 있으며 IT서비스의 경우 94.8%의 수출이 상위 다섯개 기업일 정도로 집중도가 높음
- (국내 대표 SW수출 기업의 시사점) 차별화, 기회의 창을 국제화의 계기로 연결
 - △선발 기업과 차별화되는 진입전략, △기회의 창을 글로벌 전략과 연결, △표준화와 현지화를 차별화된 글로벌 생산과 유통체제와 연결했다는 시사점을 얻을 수 있음
- (4가지 기술과 시장 트렌드) SW산업은 과거 전산화와 정보화 트렌드를 거쳐 최근에는 디지털 전환의 기회를 맞이하고 있음
 - IT서비스에서 상용SW로의 전환, 플랫폼으로의 전환, GVC에 기여하는 역할 전환, 인공지능 기술로의 전환이 진행중
- (3가지 전략 대응의 방향) 글로벌 진출전략은 △동적 역량의 증진, △본 글로벌 기업의 육성, △스케일업 수출로 요약할 수 있음
 - 기존 SW수출전략의 중점은 컨설팅, 정보제공과 마케팅 지원을 위해 해외정보화 컨설팅, 글로벌 네트워킹 및 기술협력 포럼, 수출형 SW현지화 지원, 수출 마케팅 지원, 현지형 인력 양성, 해외진출 협의체 운영 등을 지원
 - 새로운 글로벌 진출 전략은 이에 더해 수출 기업의 역량을 키우고 중견기업

의 수출을 통한 스케일업을 지원하는 방향으로 전환할 필요가 있음

○ **(분석의 마무리)** 총론적으로 우리 SW기업 생태계의 활로는 기술과 시장의 트렌드에 부합하고 내수지향에서 국제화지향으로 전환해야 함

- 좁은 국내시장에서 출혈경쟁이 고착화한 지금의 상황을 탈피해야만 도약과 성장의 기회가 주어지고 국제화의 기업이 늘어날 수 있으며, 수출 주도의 SW 기업이 하나둘씩 모습을 드러내 이들 선도기업과 조우하게 되면서 우리 SW산업의 미래에 무한한 가능성을 안겨줄 수 있음

〈 글로벌 진출전략 주요 내용 〉

전략 내용	세부내용
글로벌 환경·기술 변화에 대응하는 동적역량 증진	① 외부변화 감지→포착→재구성할 수 있도록 해외 SW기업과의 기술제휴 및 인수 촉진
니치시장을 공략하는 본글로벌 기업의 육성	② 대기업의 사업부문의 스피노프 사업화 지원 ③ 전자정부 연계사업 지원등이 필요
플랫폼을 등에 업은 수출 스케일업 전략	④ 해외 벤처투자자(VC)와 스타트업 사이에 협업채널을 구축 ⑤ 디지털 플랫폼 대기업 (네이버, 카카오 등)과의 연계를 통한 동반 진출

- 구체적으로 분야별 SW기술특성과 국제화 모델간의 매트릭스, 진출전략과 사례 매칭해 봤을 때 ① 점진적 단품 수출형(패키지SW), ② 본 글로벌 단품 수출형(전자정부), ③ 단계적 서비스진출형(게임SW), ④ 본 글로벌 서비스진출형(웹툰 등 플랫폼)으로 구분할 수 있음

유형 구분	점진적, 단계적 진출	급진적, 태생적 글로벌
고객화 모델 현지화, 고객화	① 래퍼런스, 컨설팅, 현지화, 자금연계 (전자정부 시스템)	② 기술역량과 시장점유율, 브랜드 (마이다스아이티, 인피니트헬스케어)
플랫폼 모델 표준, 모듈화	③ 개발-유통 네트워크, 현지 마케팅 (온라인게임, SNS(네이버 라인 등)	④ 플랫폼기반, 멀티컬처형, IP (K-웹툰, 제퍼토 등)

[참고자료] SW수출 확대를 위한 정부 지원정책 (SPRI 동향, 2019.7.16.)

<국내 SW기업 해외진출 프로그램>

사업명	주요내용	대상기업/산업	기관
K-Global 글로벌 엑셀러레이터 육성	ICT, 지능정보, SW 및 융합관련 스타트업 관련 엑셀러레이터 육성	국내 민간 엑셀러레이터 (→ 스타트업)	NIPA
글로벌 윈도우	미, 일 SW유통지원센터 운영 및 글로벌 SW전략거점(10개소) 기반 정보제공 등	수출을 희망하는 국내 SW 기업	KOTRA
글로벌 SaaS 육성 프로젝트	산업혁신형, 선도적용형, 아이디어형 SaaS 개발 및 GSIP 고도화, IaaS 솔루션 개발	SaaS 및 IaaS 솔루션을 개발 중소IT·SW창업기업	NIPA
ICT해외진출 지원	해외/맞춤형 컨설팅, ICT해외정보 제공	ICT기반 융복합 기업	NIPA
글로벌 데이터유통 기반 구축	아태지역 클라우드 허브 활성화, 클라우드 특화 SaaS 실증	공공기관, IT관련 기업체	NIPA
글로벌 융합 클러스터 사업	융합 클러스터 구축 및 운영, IoT국제 공인 시험인증 환경 구축 등	IoT관련 수요·공급 기업	NIPA
스마트 콘텐츠 해외진출 지원	글로벌 해외홍보, 마케팅 지원, CDN 등 글로벌 서비스 인프라 지원	해외 진출 니즈가 있는 국내 스마트 콘텐츠 기업	NIPA
SW국제 협력 지원	해외 정보화컨설팅, 글로벌 네트워킹 지원	SW/ICT 중소·중견기업	NIPA
K-Startup그랜드챌린지	해외 우수 스타트업의 국내 유입, 아시아 시장진출 지원, 엑셀러레이팅, 투자연계	해외 유망 ICT스타트업	NIPA
글로벌 스타트업 코리아	해외 인재 채용 박람회 개최, 다국적 해커톤 개최 등	ICT중소, 스타트업, 예비창업자 등	NIPA
글로벌 혁신생태계 조성	고성능 컴퓨팅 기반 이노베이션 허브 구축, 인증 서비스	기업 부설 연구소 등	IITP
IoT 해외 로드쇼	IoT중소형 기업 해외진출 지원	IoT관련 기술 및 서비스 보유 중소기업	KISA
글로벌 창업기업 전문 컨설팅 지원	법률, 회계, 해외마케팅 컨설팅, 스타트업 발굴 등	핀테크, IoT 등 ICT융합분야	KAIT
K-Global DB-Starts	데이터 특화 컨설팅, 멘토링, 비즈니스 역량강화 교육 등	데이터 활용 사업화 아이디어를 보유한 연매출 5억원 이하의 스타트업, 개인개발자 등	KDATA
수출형SW현지화 지원	제품UI, 매뉴얼, 현지 채널 발굴 및 구축, 목표고객 대상 제품 설명회 등	국내 중소, 중견SW기업(공공기관은 참여 제한)	NIPA
SW수출 마케팅 지원	현지 마케팅 역량 강화 프로그램, 1:1 멘토링, 전략 수립 컨설팅, 채널 연계 등	SW, IT서비스, 융합제품 등 국내 중소, 중견SW기업	NIPA
수출용SW국제화 현지화	SW 국제화, 일본, 중국, 북미 현지화 시험 및 컨설팅	국내 SW기업	TTA
현지형 SW인력 양성	중소기업 SW개발자 대상으로 미국 현지 초청 교육 진행(SW엔지니어링 동향 및 기술 마케팅 교육)	국내 ICT·SW중소기업의 SW개발자	NIPA
정보보호기업 맞춤형 수출지원	시장조사, 현지진출전략, 파트너 상담, 수출계약, 마케팅 자료 작성, 현지 법인 및 지사 설립 지원 등	국내 정보보호 중소, 중견기업	KISA

<국내 SW기업 해외진출 프로그램>

사업명	주요내용	대상기업/산업	기관
IT/SW서비스 해외진출 협의체 운영	IT/SW서비스 해외진출 협의체 운영으로 정보 공유 및 기업 간 협업기회 마련	관련 기업, 유관 기관 등	ITSA
IT수출상담센터 운영	해외 정보 및 노하우, 전문가 상담 지원	수출을 희망하는 국내 SW 기업	KOTRA
해외IT지원센터 (싱가포르) 운영	현지(싱가포르) 거점 설립을 위한 입주 시설 지원, 마케팅, 비즈니스 활동 지원 등	SW/ICT 중소·중견 기업	NIPA
SW공학기술 현장적용 지원	SW공학기술의 산업 현장 적용 관련 지원	국내 중소, 중견기업	NIPA
SW품질체계 구축 컨설팅	기업의 핵심품질역량 식별, 품질체계 내재화 지원	국내 중소기업 중 수요기업	NIPA
SW안전성 점검평가	국민안전과 직결된 주요 시설의 SW 안전성 점검, 컨설팅 및 기술연구 지원	공공 정보처리시스템 보유 기관	TTA
SW프로세스 품질인증제도	SW기업 및 개발조직의 SW프로세스 역량 수준 심사	SW기업	NIPA
SW시험/인증(테스트기반 조성)	SW품질평가 기반기술 연구, SW테스트베드 서비스 등	중소SW개발업체	IITP/TTA
SW+인문포럼 운영	제조와 SW/ICT융합 확산을 위한 CEO 인식제고 프로그램, 컨설팅 지원	제조/전통 산업 내 기업, SW기업	NIPA
대한민국SW기술대상 운영	SW프로세스, 방법론, 아키텍처, SW공학 등 SW개발 기술 분야의 우수 개발 및 적용사례 발굴, 보급	SI 및 SW기업	KOSTA
GCS 품질관리	SW품질관리 지원, 품질검토 및 컨설팅 지원, 품질관리 교육, 사용성 검증지원	SW/컴퓨팅 산업 원천기술 개발 사업 지원 업체	NIPA
SW영향평가	공공 정보화사업의 민간침해 방지를 위해 SW사업의 기획단계부터 민간 시장에 미치는 부정적 영향의 사전평가	정부부처, 광역자치단체 등	NIPA
국제표준기반 ICT제품검증 및 상용화	근거리 무선통신기술 및 ICT융합 분야에 대한 국제표준기반 시험환경 구축, 분야별 전문가 자문	ICT융합기술 기업 등	TTA
수출용SW의 글로벌 품질역량 강화	국제화(I18N)/현지화(L10N) 시험 및 컨설팅 지원	중소SW개발 업체	TTA
개도국 ICT전문가 초청연수	ODA 대상국 ICT공무원 등 초청 연수	ODA지정 대상국 공무원, 공기업, 공공기관 종사자 등	NIPA
글로벌 혁신협력 전담기관 운영	글로벌 협력 정책동향 분석 및 기본전략 수립 지원, 글로벌 협력 정책 자문단 운영	공공기관, 국내 스타트업 등	NIPA