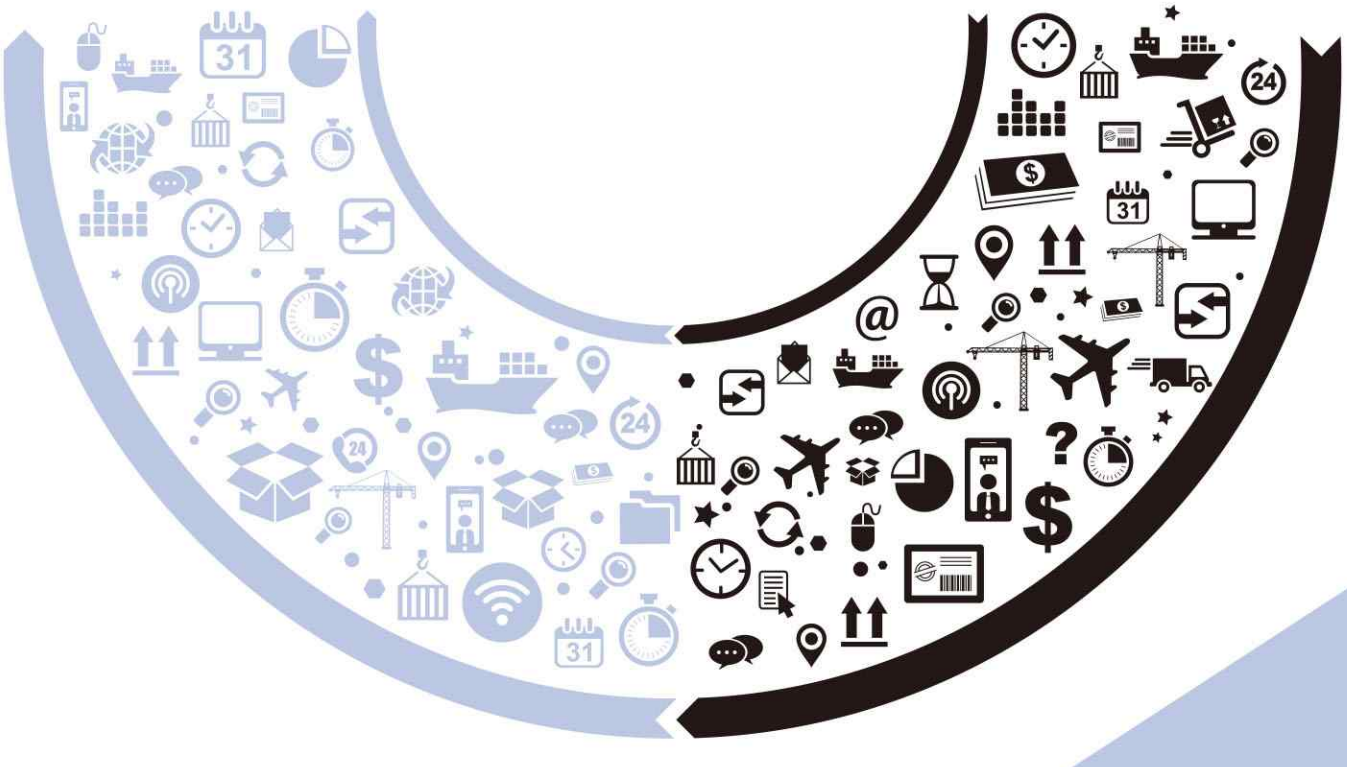
대한민국의 꿈을 수출합니다 kotra

Global Strategy Report

EU 디지털 단일시장 전략의 평가와 시사점

Global Strategy Report



kotra
Korea Trade-Investment Promotion Agency

CONTENTS

목 차

요약

Ⅰ. 연구 배경과 목적 / 1

1 1. 연구 배경
3 2. 연구 목적

Ⅱ. 유럽 디지털시장의 주요 현황과 특징 / 5

5 1. 디지털화 역량
9 2. 전자상거래(B2C) 시장
18 3. 산업 디지털화: 사물인터넷·데이터 시장
24 4. 스타트업 생태계

Ⅲ. EU 디지털 단일시장 전략의 내용과 성과 / 28

28 1. 정책 추진 배경과 개요
32 2. 제도개선 과제와 성과
37 3. 역내 데이터 이동 자유화와 개인정보 보호법 조화
39 4. 산업 디지털화의 과제
46 5. 디지털 단일시장 전략의 중간 평가와 전망

Ⅳ. 결론 / 51

51 1. 정책 시사점
57 2. 기업에 대한 시사점

참고문헌 / 71

요 약

□ (연구 배경) 디지털화를 통한 EU 차원의 新성장전략 본격화

○ 1990년대 중반 이후 미국과 EU 회원국간 생산성 격차 확대 원인으로 **ICT를 활용한 산업혁신의* 부진**이 제기

* 유럽 국가의 ICT의 생산성 및 경제성장에 대한 기여도가 미국에 비해 낮은 수준 지속

○ **EU 차원의 全경제·산업의 디지털화**를 촉진함으로써, 저성장의 돌파구를 모색하고, 미국이 주도하는 4차 산업혁명의 주도권 회복을 도모

○ **디지털 단일시장 전략**(Digital Single Market Strategy for Europe)은 **EU 거대시장을 토대로 4차 산업혁명을 가속화한다는 야심찬 기획***

– 오프라인 시장의 통합을 넘어 온라인시장의 통합 추진, 시장규범은 물론, 산업·인프라 정책까지 포괄

* 디지털시장은 전자상거래, 콘텐츠는 물론, 데이터화와 연계 가능한 모든 산업을 포괄

□ (EU 전략의 주요내용) 역내 디지털 경제활동·혁신 장벽의 완화·철폐, 회원국간 일관성 있는 디지털 혁신전략 추진

○ **(전자상거래)** 역내 소비자 계약법 조화, 불합리한 지역차단* 해소, B2C 전자상거래에 대한 부가가치세제의 조화·효율화**, 소화물 배송료 인하 등

* 불합리한 제품배송 거부, 국가간 가격차별, 결제수단 거부 등 지리적 위치에 근거한 차별

** 연간 10만 유로 미만 역내 국경간 매출에 대해 간소화된 절차 적용, 부가세 신고창구 일원화 등

○ **(콘텐츠·통신)** 역내 국경간 콘텐츠 이용성(content portability) 확대*, 700MHz 주파수 배포(5G 확산), 역내 로밍요금 철폐(2017.6.15 시행), 무선인터넷 확산 등

* 역내 국민이 타회원국에 한시 체류할 경우, 자국 콘텐츠를 체류국가에서 이용할 수 있는 여지 확대

○ **(GDPR)** 역내 개인정보의 처리와 자유로운 이동에 대한 "일반 데이터 보호 법률(General Data Protection Regulation: GDPR)" 발효, 2018.5월부터 국별 적용*

* 클라우드·빅데이터 등 혁신활동의 기반을 역내 전체로 확대하는 순기능, 적응비용 증가요인도 발생

○ **(산업 디지털화)** 회원국간 디지털 혁신정책 연계*, R&D·혁신 투자 확대, 중소기업 지원, 기술표준화(IoT, 빅데이터 등), 클라우드 기반 확대 등

* EU 회원국들이 진행 중인 Industrie 4.0과 유사한 산업 디지털화 이니셔티브는 30개 이상으로 추산

○ **(스타트업)** EU는 전문인력, 스타트업, 연구기관, 지역생태계 간 네트워킹, 스타트업 해외진출 지원을 중점적으로 추진*

* 유럽은 영국, 독일, 프랑스, 스웨덴 등을 중심으로 세계적인 스타트업 생태계 구축

□ **(정책 시사점) 후발주자로서 4차 산업혁명 추진을 위한 전략적인 방향 제시**

○ EU의 전략은 단순한 온라인시장 통합이 아니라, **디지털경제로의 이행을 위한 포괄적인 프로젝트**로 발전 중

– **총요소생산성의 성장기여도를 높이기 위한 전산업에 걸친 디지털화**는 우리나라가 추진 중인 4차 산업혁명의 최우선 과제

○ **경제·산업의 디지털화를 통한 혁신은 시장 확대를 통해 가능**

– 동아시아·글로벌 경제의 핵심 과제인 **온라인시장 통합**(한중일 디지털 싱글마켓)**의 방향성** 제시

○ **개인정보 보호체제 확립과 국경간 데이터 이동 자유화**는 데이터 주도 혁신(data-driven innovation)의 핵심조건

○ **비교우위 분야인 제조업을 중심으로 한 전략적인 산업 디지털화 추진**

□ **(기회요인) EU 역내 전자상거래 시장 확대, 산업 디지털화 등에 따른 기회분야 등장**

○ **(전자상거래)** EU 차원의 ICT 인프라 및 전자상거래 규제 개선으로 **EU 시장 전체를 고려한 시장 진출 여건 개선**(패션, 화장품, 가전제품 등)

○ **(산업 디지털화) 사물인터넷**(스마트 제조·홈·헬스 등), **데이터 시장의 높은 성장성**

○ **(인프라) 남·동유럽의 ICT 인프라 투자 확대에 따른 기회요인**

○ **(연구개발) EU의 ICT 관련 연구개발·혁신 프로젝트 참여를 통한 기술협력**

○ **(스타트업) 게임, 패션·뷰티, IoT 등 다양한 분야의 스타트업 현지 진출 유망**

□ **(도전요인) 비용절감 차원의 경쟁력은 점차 한계에 도달, 디지털화를 통한 혁신 역량 강화에 서둘러야 할 시점**

○ 생산공정 스마트화가 글로벌 경쟁력에 중요한 요소로 대두, 디지털화를 통한 제품과 서비스 혁신에 대한 투자 강화

○ 사이버보안, 개인정보 보호 역량은 유럽·글로벌 시장 진출의 필수조건

I 연구 배경과 목적

1 연구 배경

□ EU 차원의 디지털 혁신전략 본격화

○ **디지털 어젠다**(Digital Agenda for Europe)는 2010년 발표된 EU 차원의 성장전략인 '유럽 2020(Europe 2020)'의 주요과제

– 1990년대 중반 이후 미국과 EU 주요국가간 생산성이 역전되었고, 주원인으로 ICT 투자 및 활용의 부진이 제기

○ 독일을 비롯한 유럽 국가들은 **산업·경제의 디지털화**(digitalization)*[1]로 저성장의 돌파구를 모색 중

* 디지털화가 경제·사회의 근본적인 혁신을 초래하는 현상이 가시화되면서 Industrie 4.0에 대한 논의로 직결

* 디지털화를 통한 산업혁신의 핵심요소: ① 디지털기기를 통해 수집되는 방대한 데이터, ② 3D 프린팅, 로봇 기술 등을 통한 고도의 자동화, ③ 인터넷을 통해 급격히 향상된 초연계성, ④ 다양한 인터넷 플랫폼을 통한 소비자 접근성 확대[2]

– 미국이 주도하는 **디지털화 시대에 유럽의 주도권을 확보하고, 새로운 성장동력을 창출**하겠다는 것이 근저에 깔린 생각

□ 2015년 발표된 **디지털 단일시장 전략**(Digital Single Market Strategy for Europe)은 역내 디지털시장 및 혁신 촉진 정책을 결집

○ 디지털 단일시장은 당초 디지털 어젠다의 7대 분야 중 하나였으나, 2014년 새로운 EU 집행위원회의 출범과 더불어 그 위상이 높아짐.

---

1) 디지털화에 해당하는 용어로 digitization과 digitalization이 혼용되고 있다. 전자의 본래 의미는 아날로그 형태를 디지털 형태로 전환하는 것을 지칭한다. 후자는 디지털 기술을 이용하여 사업모델을 전환함으로써 새로운 수익원을 창출하는 경제적 행위를 의미하는 용어이다. 예를 들어 금년 G20에는 digitalization이 주요 어젠다로 포함되었다. digitization이 아직 보다 광범위하게 사용되고 있으나, 최근에는 digitalization의 사용 빈도가 높아지고 있으며, 이러한 추세에 타당한 배경이 있다고 생각되어 본고에서는 디지털화를 digitalization으로 표기했다.

2) Roland Berger Strategy Consultants and Bundesverband der Deutchen Industrie e.V.(2015).

○ 디지털 경제활동의 장벽을 제거하고 역내 통일된 디지털 규범과 발전전략 채택함으로써, **EU 거대시장을 토대로 한 디지털혁신 역량을 구축하겠다는 것**이 궁극적인 목표

– **디지털시장은 전자상거래, 디지털 콘텐츠는 물론, 디지털 데이터화와 연계 가능한 모든 서비스와 산업을 포괄**

○ 전자상거래, 산업 디지털화와 같이 일견 이질적인 요소들이 하나의 전략 아래 묶일 수 있는 배경에는 **플랫폼 경제**의 확산이 작용

– 예컨대, 전자상거래와 스마트공장 모두 인터넷에 기초한 플랫폼이 경제활동의 중심이 되는 최근 추세를 적극적으로 반영

– **플랫폼은 가상세계와 현실세계를 연결하는 하나의 시스템**으로서, 고도의 연결성을 통해 공급자–수요자, 수요자–수요자간 실시간 소통을 통해 새로운 가치 창출

* 플랫폼은 공항이나 기차역과 같이, 사람이 모이고 비즈니스가 펼쳐지는 장(場)

– 플랫폼 경제의 근간에는 데이터를 이용한 비즈니스의 혁신이 핵심 역할을 하는바, **디지털 혁신은 데이터 기반 혁신**(data-driven innovation)**을 의미**

□ EU의 디지털시장은 통합 수준이 낮을뿐더러, 새로운 쟁점이 지속적으로 등장하고 있는바, **디지털시장 통합은 EU의 새로운 차원으로의 이행을 의미**

○ 그 자체로 많은 도전요인을 안고 있고, 브렉시트 등 불안요인도 상존

○ 그러나, **EU 집행위원회의 강력한 추진과 독일 등 주도 국가의 뒷받침, 그리고 EU 회원국 자체적인 필요성**으로 인해 정치적인 추진동력 확보

○ 全경제의 디지털화는 글로벌 경제의 화두로서 중요성이 높을 뿐만 아니라, **중장기적으로 EU 경제통합의 전환점이 될 가능성**

2 연구 목적

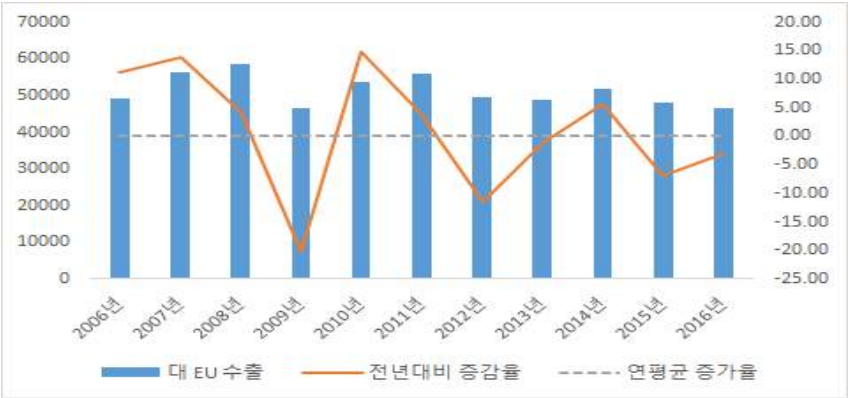
□ 對EU 경제협력의 새로운 돌파구 마련의 필요성

○ 우리나라의 對EU 수출이 정체상태를 지속하는 가운데, 경제협력의 새로운 가능성을 모색할 필요

– 2006~16년 우리나라의 對EU(28개국) 수출은 정체상태 지속(연평균 증가율: -0.01%)

그림 1. 우리나라의 대EU 수출 추이(2006~16)

(단위: 백만 달러, %)



자료: 한국무역협회 K-Stat.

– 對EU 수출에서 13대 품목이 차지하는 비중이 빠르게 감소하고 있으며*, 이를 대체할 새로운 품목 발굴이 더딘 상황

* 2006~16년간 전세계 대상 13대 수출품목 비중은 약간 감소(2006년 53.4% ▸ 2016년 6월 50.3%).

○ 유럽의 디지털 혁신역량은 북·서유럽을 중심으로 매우 우수하며, 유럽 내 스타트업 투자가 급격히 증가하는 추세

□ **(기업 측면)** EU의 디지털 단일시장 전략이 본격화되면 **새로운 기회요인이 나타날 것으로 보이며,** 동시에 **유럽 내·글로벌 경쟁도 심화될 가능성**

○ **역내 디지털 시장의 장벽 요인이 완화되고, 디지털 혁신 기반 확충**

○ **구글세, 높은 수준의 개인정보 보호법 도입** 등은 유럽은 물론, 글로벌 디지털시장의 변화를 초래할 가능성

○ EU는 독일의 선도로 **산업 디지털화 전략을 본격화**하고 있어, 새로운 기회 요인이 생겨나고 있을 뿐만 아니라, 글로벌 경쟁이 심화될 가능성도 내포

□ **(정책 측면)** EU는 디지털 혁신의 **상대적인 후발주자로서 우리에게 유용한 정책 시사점 제시**

○ 우리나라는 경제성장과 무역 대한 4차 산업혁명의 잠재력이 받아들여지면서 **디지털화를 통한 全경제에 걸친 혁신을 본격화하는 단계**

□ **(보고서의 주요 내용)** EU 디지털 혁신전략의 핵심인 디지털 단일시장 전략을 분석·평가하고, 對EU 진출·협력 및 디지털 혁신정책에 대한 시사점 제시

○ 첫째, EU 국가의 디지털화 역량을 평가하고, 산업 디지털화(사물인터넷 및 데이터 시장), 전자상거래, 스타트업 생태계를 중심으로 EU 디지털시장의 발전 현황 파악

○ 둘째, 디지털 단일시장 전략의 분석과 추진성과 평가·전망

○ 셋째, EU와의 협력 기회 및 디지털 혁신정책에 대한 시사점 제시

II 유럽 디지털시장의 주요 현황과 특징

1 디지털화 역량

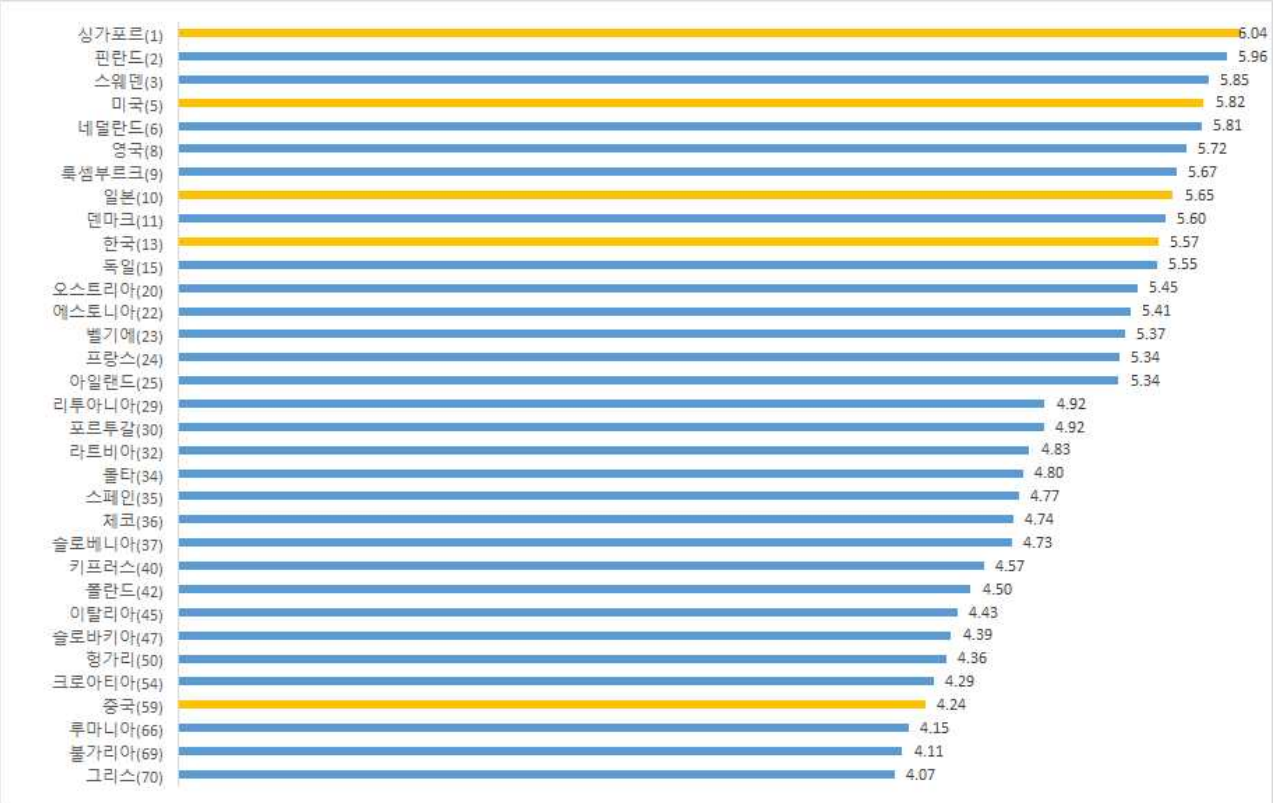
□ **서·북유럽 국가를 중심으로 디지털화 역량이 매우 우수**(WEF Network Readiness Index 2016년 발표 자료)*

* 싱가포르가 세계 1위, 한국, 중국, 일본은 각각 13위, 59위, 10위

○ 핀란드(2위)와 스웨덴(3위)은 미국(5위)보다 앞서는 디지털화 역량 보유, 네덜란드(6위), 영국(8위) 등도 세계적인 수준

○ 남유럽 및 동유럽 국가의 디지털화 역량은 상대적으로 낮은 수준

그림 2. EU 회원국의 디지털화 역량 지수



자료: WEF. Network Readiness Index 2016.
주: 푸른색은 EU 회원국, 주황색은 여타 주요국. 괄호 안은 순위.

□ 디지털 혁신과 직결되는 **환경**(정치·제도적 여건), **활용**(개인·기업·정부의 디지털 활용), **효과**(디지털화의 경제·사회적 파급효과) 지표의 회원국 간 격차가 큼.

그림 3. EU 회원국의 부문별 디지털화 역량 지수

환경(정치 · 제도적 여건)

준비도(인프라, 활용가능성 · 기능)

활용(개인 · 기업 · 정부의 디지털 활용)

효과(디지털화의 경제 · 사회적 효과)

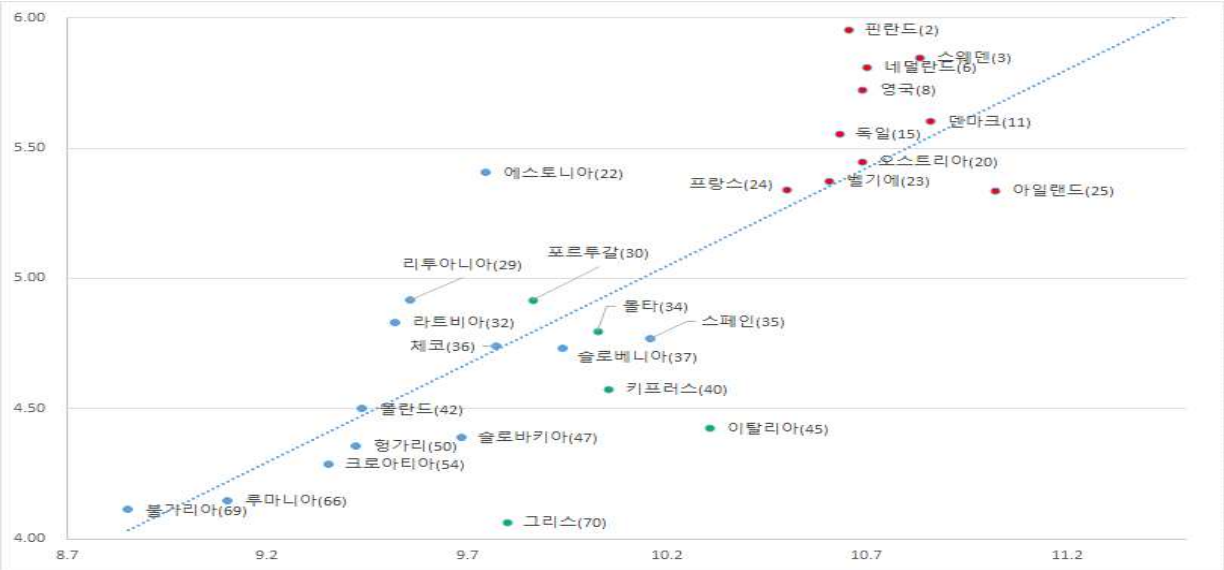
자료: WEF. Network Readiness Index 2016.

□ **디지털화 역량은 회원국의 소득수준과 비례하는 경향**

○ 핀란드, 스웨덴, 네덜란드, 영국, 에스토니아는 1인당 소득수준 대비 매우 우수한 디지털화 역량을 갖춘 것으로 평가

○ 그리스, 이탈리아 등은 1인당 소득수준 대비 매우 낮은 디지털화 역량 보유

그림 4. EU 회원국의 1인당 소득 대비 디지털화 역량



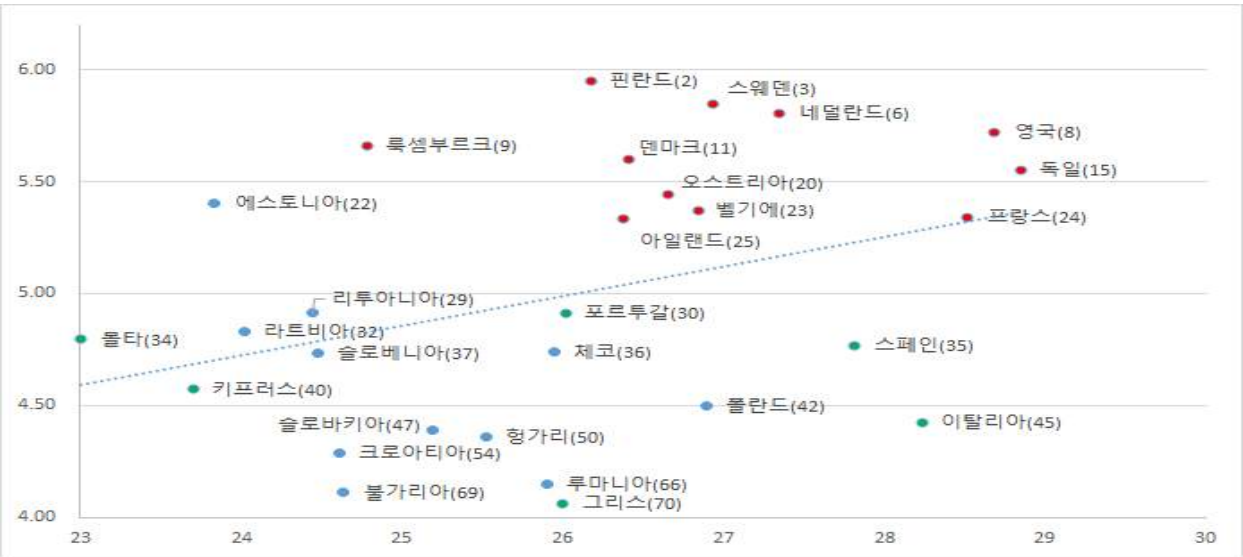
주 1: 붉은색 점은 서·북유럽, 초록색 점은 남유럽, 파란색 점은 동유럽
주 2: 세로축 NRI, 가로축 1인당 GDP(자연로그, 2015년)
자료: WEF. Network Readiness Index 2016.

□ **서·북유럽 국가는 시장규모가 크고 디지털화 역량도 우수**한 반면, 남유럽 국가(특히 이탈리아, 그리스)는 시장규모 대비 디지털화 역량이 낮은 수준

○ 동유럽 국가는 상대적으로 시장규모와 디지털화 역량이 모두 낮은 수준

○ 에스토니아, 룩셈부르크 등은 시장규모가 작지만 우수한 디지털화 역량 보유

그림 5. EU 회원국의 시장규모 대비 디지털화 역량



주 1: 붉은색 점은 서·북유럽, 초록색 점은 남유럽, 파란색 점은 동유럽
주 2: 세로축 NRI, 가로축 GDP(자연로그, 2015년)
자료: WEF. Network Readiness Index 2016; World Bank. World Development Indicators(GDP)

□ **(종합)** 시장규모/구매력/디지털 역량의 세 가지 요소를 기준으로 하면, EU **디지털시장은 권역별로 크게 보아 다음과 같이 구획**

○ ① 시장규모와 구매력, 디지털화 역량을 모두 갖춘 서·북유럽권, ② 시장규모가 크고 구매력도 역내 중상 수준이나 디지털화 역량이 낮은 남유럽권, ③ 시장규모와 구매력 모두 작고 디지털화 역량 역시 떨어지는 동유럽권, ④ 경제규모는 매우 작지만 디지털화 역량이 우수한 소국(예: 에스토니아)

○ 혁신에 직접적으로 영향을 주는 정치·제도적 여건, 개인·기업·정부의 디지털 활용수준, 디지털화의 경제·사회적 파급효과에 상당한 격차가 존재

표 1. EU 디지털시장의 권역별 구분과 특징

권역	시장규모(GDP)	구매력 (1인당 GDP)	디지털화 역량 (NRI 지표)	대표국가
서・북유럽	상	상	상	영국, 독일, 스웨덴
남유럽	중상	중	중하	스페인, 이탈리아
동유럽	하	하	하	폴란드, 체코
기타	하	상~중	상	에스토니아, 룩셈부르크

2 전자상거래(B2C) 시장

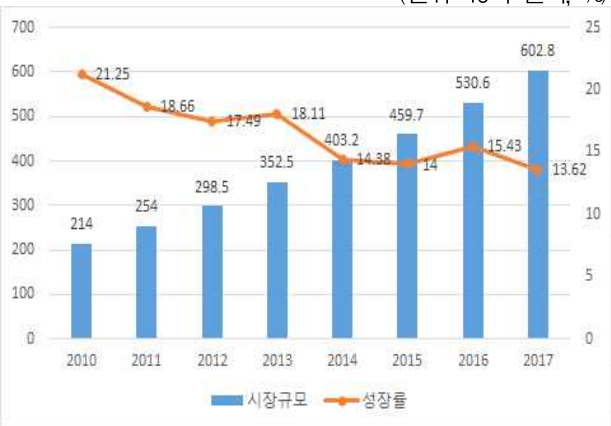
□ **(총괄)** 2017년 유럽의 B2C 전자상거래 시장은 **전년대비 13.7% 성장할 전망**

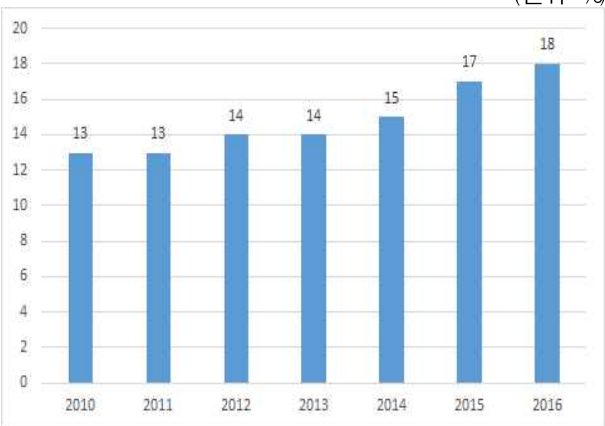
○ 유럽 B2C 전자상거래 시장규모(매출액 기준)는 **2017년 6,000억 달러를 넘어설 것으로 예상**, 성장률은 다소 낮아지는 추세이나 견고한 수준 유지

○ 전체 기업 중 **온라인 판매 기업의 비중이 꾸준히 증가**하는 추세

그림 6. 유럽 B2C 전자상거래 시장 규모(좌)와 온라인 판매 기업 비중(우)*

(단위: 10억 달러, %) (단위: %)





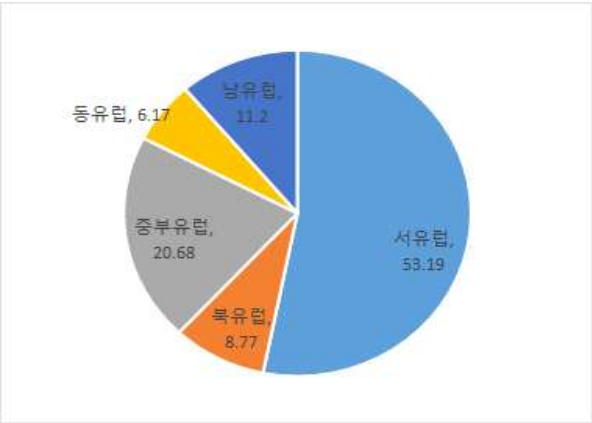
*: 전체 기업 중 온라인 판매 기업의 비중
자료: Ecommerce Europe(2017).

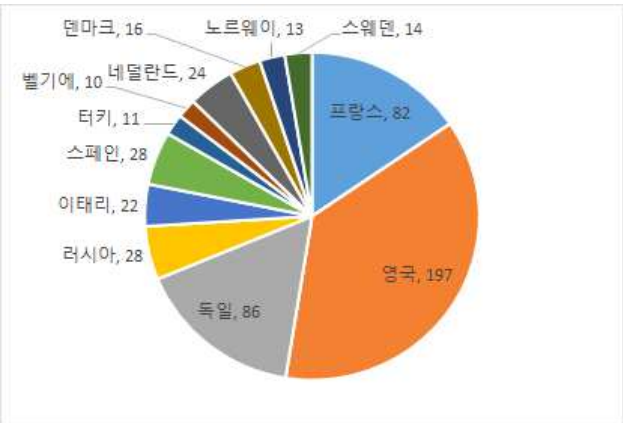
□ **(권역·국가별)** 2016년 **유럽 B2C 전자상거래 매출의 53.2%가 서유럽에서 발생**

○ **영국·독일·프랑스가 유럽 전자상거래 시장의 60% 이상을 차지**(매출액 기준)

그림 7. 유럽 권역 및 국가별 B2C 전자상거래 매출

(단위: %) (단위: 10억 달러)





자료: Ecommerce Europe(2017).

○ **영국·독일·프랑스 등은** 시장규모, 소비자행동, 성장잠재력 등 **온라인 시장 매력도가 높은 것으로 평가**

표 2. 전자상거래 시장 매력도 지수(2015년)

순위	국가	온라인 시장규모(40%)	소비자행동 (20%)	성장 잠재력 (20%)	인프라 (20%)	온라인 시장 매력 지수(100%)
1	미국	100.0	83.2	22.0	91.5	**79.3**
2	중국	100.0	59.4	86.1	43.6	**77.8**
3	**영국**	87.9	98.6	11.3	86.4	**74.4**
4	일본	77.6	87.8	10.1	97.7	**70.1**
5	**독일**	63.9	92.6	29.5	83.1	**66.6**
6	**프랑스**	51.9	89.5	21.0	82.1	**59.3**
7	한국	44.9	98.4	11.3	95.0	**58.9**
8	러시아	29.6	66.4	51.8	662	**48.7**
9	**벨기에**	8.3	82.0	48.3	81.1	**45.6**
10	호주	11.9	80.8	28.6	84.8	**43.6**
11	캐나다	10.6	81.4	23.6	88.9	**43.1**
12	홍콩	2.3	93.6	13.0	100.0	**42.2**
13	**네덜란드**	8.9	98.8	8.1	84.6	**41.8**
14	싱가포르	1.3	89.4	15.7	100.0	**41.5**
15	**덴마크**	8.1	100.0	15.1	75.5	**41.4**

자료: A.T. Kearney(2015).

□ **(품목별)** 최근 유럽의 전자상거래는 대부분의 품목에 걸쳐 증가세에 있으며, **특히 의류·신발류, 가전제품 구매가 크게 증가**

○ **의류·신발류, 가전제품, 도서류**는 유럽의 전자상거래 3대 품목이며, **화장품 및 헤어·스킨케어 제품** 역시 큰 비중을 차지

○ 12개 품목군 가운데 CD를 제외한 모든 품목군의 전자상거래 소비자 수가 증가(2015년과 2016년 조사결과 비교)

그림 8. 유럽의 B2C 전자상거래 주요 품목(2016년 설문조사)

(단위: %)

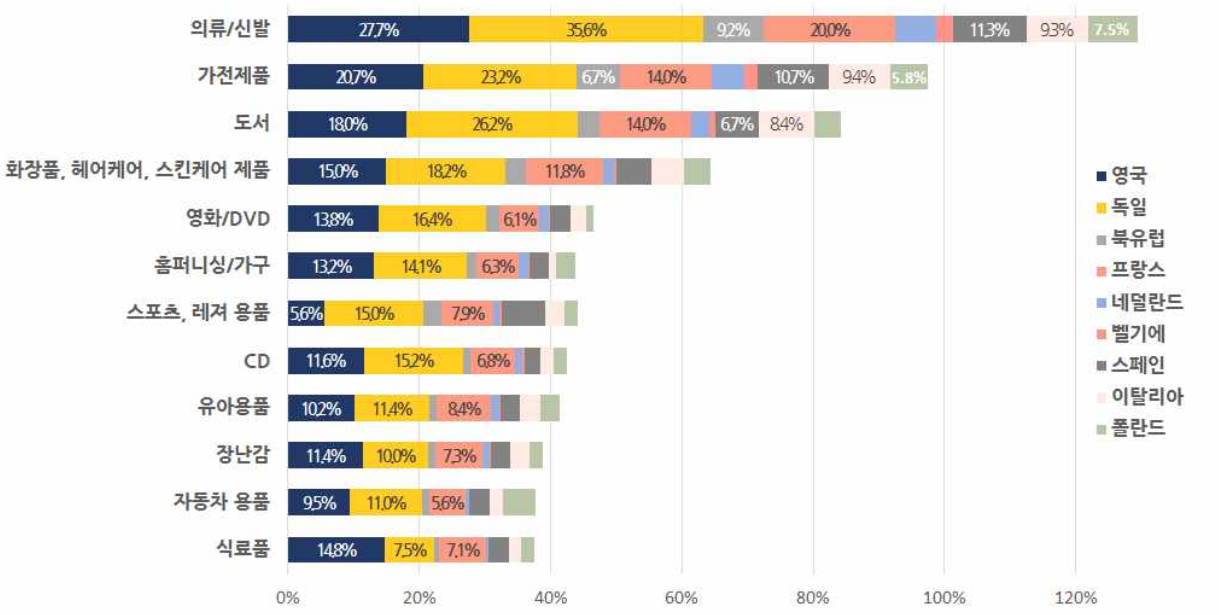


표 3. 유럽 주요국 소비자의 품목별 구매경험 비중 추이

(단위: %)

품목	영국	독일	북유럽	프랑스	네덜란드	벨기에	스페인	이탈리아	폴란드
의류·신발	60(53)	61(54)	48(38)	47(42)	49(46)	41(32)	40(34)	31(24)	36(30)
가전제품	45(37)	40(39)	35(30)	33(31)	39(37)	31(24)	38(30)	31(25)	28(22)
도서	39(38)	45(43)	25(24)	33(32)	28(28)	21(15)	24(19)	28(23)	20(18)
화장품, 헤어·스킨케어	32(27)	31(26)	23(20)	28(21)	17(15)	15(12)	18(16)	17(13)	23(17)
CD	25(28)	26(29)	10(12)	16(16)	12(13)	12(10)	10(9)	9(9)	9(8)
영화·DVD	30(28)	28(28)	17(17)	14(14)	14(14)	12(10)	11(8)	9(8)	6(4)
가구류	29(24)	24(23)	13(11)	15(13)	17(15)	14(8)	10(9)	5(4)	13(11)
스포츠·레저용품	12(13)	26(24)	17(14)	19(14)	16(13)	12(9)	19(16)	12(10)	11(8)
완구	25(21)	17(18)	10(9)	17(16)	13(12)	11(6)	13(10)	10(9)	9(10)
아동용품	22(18)	20(17)	11(9)	20(15)	13(12)	10(8)	12(9)	11(10)	17(14)
식품	32(29)	13(13)	9(7)	17(14)	8(7)	6(4)	12(11)	9(6)	8(5)
자동차 액세서리	21(15)	19(19)	10(9)	13(11)	9(6)	7(5)	12(12)	12(9)	20(16)

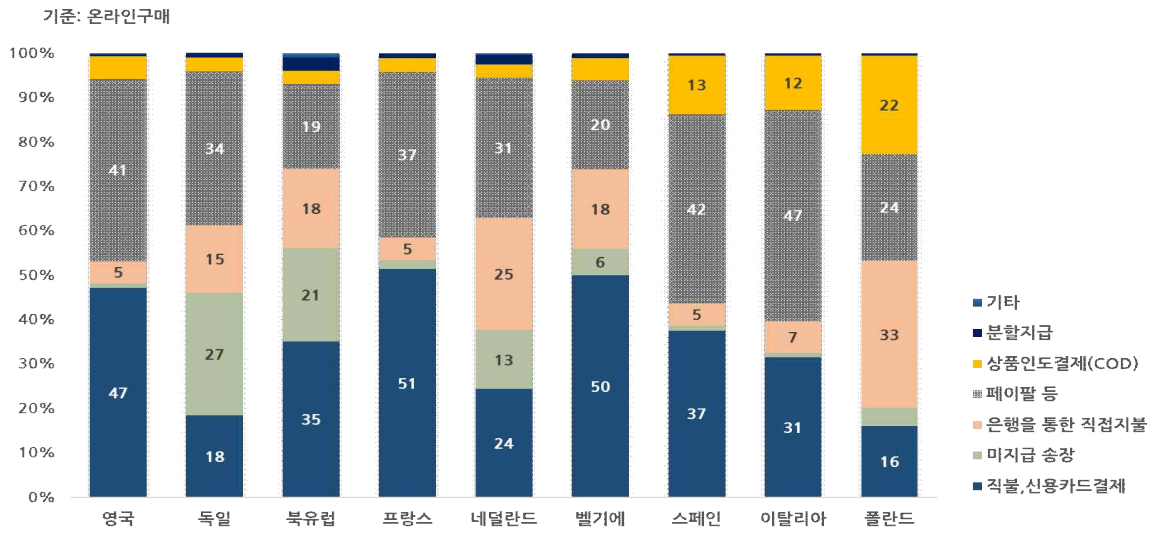
자료: PostNord(2015·2016).

□ (결제·배송) 소비자가 선호하는 결제수단 및 배송조건이 다양한 편

○ **유럽 소비자의 경우 지배적인 결제수단이 식별되지 않는바,** 신용카드 결제가 중심인 한국이나, 모바일 결제수단이 확산된 중국 등과 대조적

그림 9. 유럽 소비자가 선호하는 전자상거래 결제수단(2016년 설문조사)

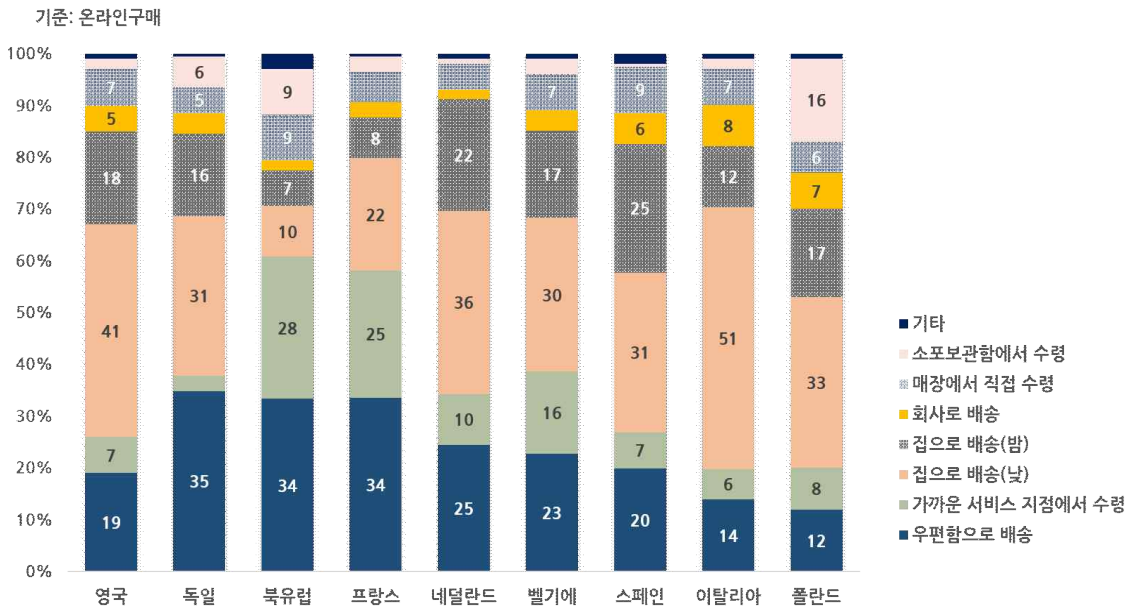
(단위: %)



자료: PostNord(2016).

그림 10. 유럽 소비자가 선호하는 배송방법(2016년 설문조사)

(단위: %)



자료: PostNord(2016).

□ (국경간 거래) 2014~20년간 서유럽의 국경간 전자상거래 매출 규모는 약 730억 달러에서 2,160억 달러로 3배 가까이 증가하여 서유럽 전체 전자상거래의 약 32%를 차지할 전망

○ 중·동유럽의 국경간 전자상거래는 같은 기간 130억 달러에서 450억 달러로 증가하여, **중·동유럽 전체 전자상거래 시장의 약 48%**를 차지할 전망

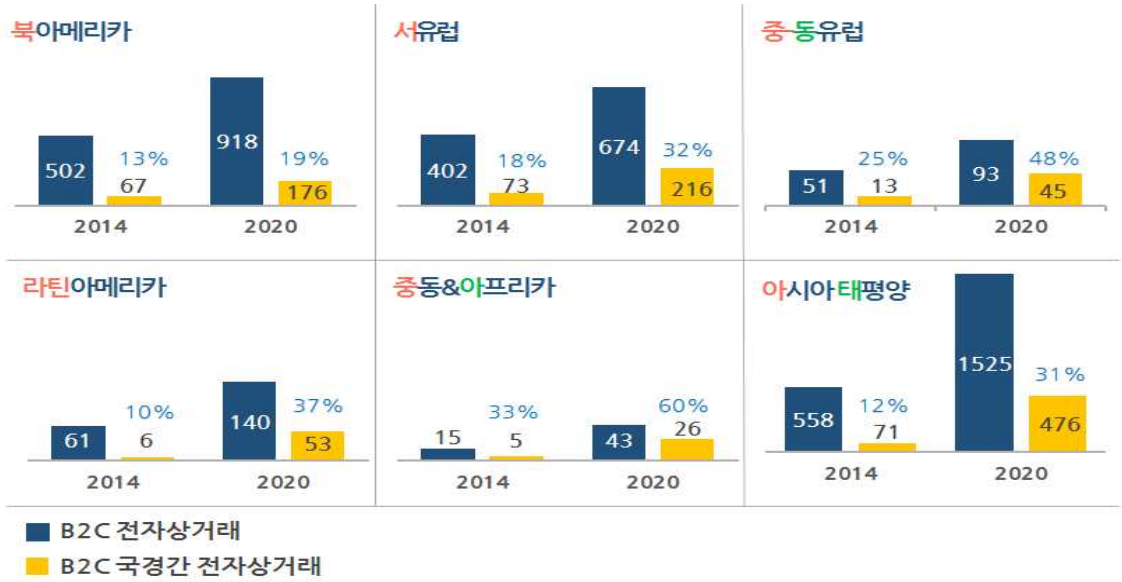
○ **미국·중국 및 역내 국가간 전자상거래의 증가**가 이러한 추세를 견인

– 아마존 이외의 역내 기업은 자국을 중심으로 사업을 영위하는 경향을 보였으며, 역내 국경간 전자상거래가 상대적 부진했음.*

* 역내 소비자의 15%만이 다른 역내국가로부터 온라인 구매를 하며, 44%는 국내 온라인 거래를 활용 (European Commission, 2015a)

그림 11. 전세계 권역별 국경간 B2C 전자상거래 현황(상)과 전망(하)

(단위: 십억 달러)



권역	2014-20 B2C 국경간 전자상거래 증가 전망치(십억 달러)	전세계 증가 중 기여분(%)
아태지역	405	53.6%
서유럽	143	18.9%
북미	109	14.4%
중남미	47	6.2%
중・동유럽	32	4.2%
중동・아프리카	21	2.7%

자료: Accenture(2016).

○ 해외직구 소비자 숫자가 많은 국가는 독일, 영국, 프랑스, 스페인, 이탈리아 등

○ 유럽의 **주요 직구 대상국은 중국, 미국, 영국, 독일 등**으로, 중국이 급부상

– 일본, 인도 및 기타 아시아 국가로부터의 직구도 증가 추세

그림 12. 유럽 주요국별 해외 직구 소비자 규모*

(단위: 백만 명)

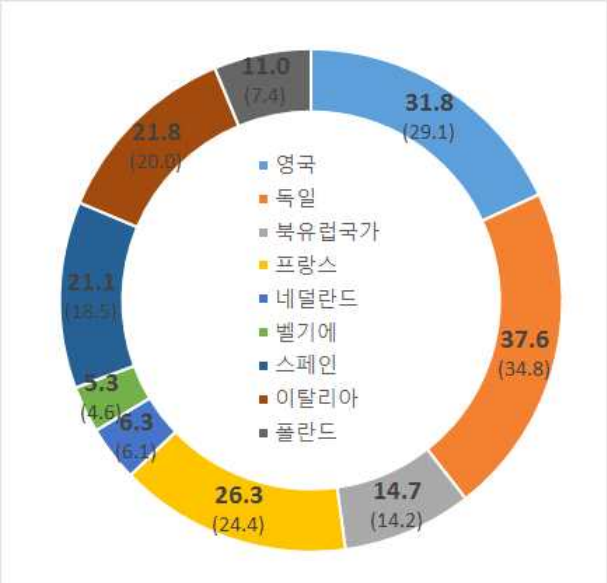


표 4. 유럽 주요국 소비자의 해외 직구 대상국

(단위: 백만 명)

국가/지역	직구 소비자 수 추정	
	2016 조사	2015년 조사
미국	36.3	34.3
캐나다	3.0	2.9
기타 북중미	1.2	0.9
남미	0.7	0.8
중국	49.3	34.4
일본	8.6	5.9
인도	1.9	1.6
기타 아시아	4.6	3.7
호주	2.1	2.3
북유럽**	12.7	10.4
영국	36.1	31.3
독일	27.1	23.3
프랑스	9.5	8.5
스페인	6.6	3.9
이탈리아	6.2	5.8
기타 유럽	8.2	8.2
러시아	1.5	0.9
호주	2.1	2.3
아프리카	0.5	0.6

표 5. 유럽 주요국별 소비자의 해외 직구 대상국

국가	1위	2위	3위	4위	5위
영국	미국	중국	독일	일본	프랑스
독일	중국	영국	미국	네덜란드	프랑스
북유럽***	영국	미국	중국	독일	스웨덴
프랑스	영국	중국	독일	미국	스페인
네덜란드	중국	독일	영국	미국	일본
벨기에	네덜란드	독일	중국	영국	미국
스페인	중국	영국	독일	미국	프랑스
이탈리아	영국	독일	중국	미국/프랑스	미국/프랑스
폴란드	독일	영국	중국	미국	네덜란드

*: 괄호 안은 2015년 조사 결과
**: 스웨덴, 덴마크, 노르웨이, 핀란드, 아이슬란드
***: 스웨덴, 덴마크, 노르웨이, 핀란드
자료: PostNord(2016).

○ 가격 경쟁력은 유럽 소비자의 해외 직구의 제1 요인이지만, 원하는 상품 구매와 상품 선택 폭 확대, 특정 브랜드 구매 등 가격 이외의 동기도 작용

– **온라인 거래 시 낮은 가격을 중시하는 소비자 비중은 최근 감소세**

그림 13. 유럽 주요국별 소비자의 해외직구 동기

(단위: %)

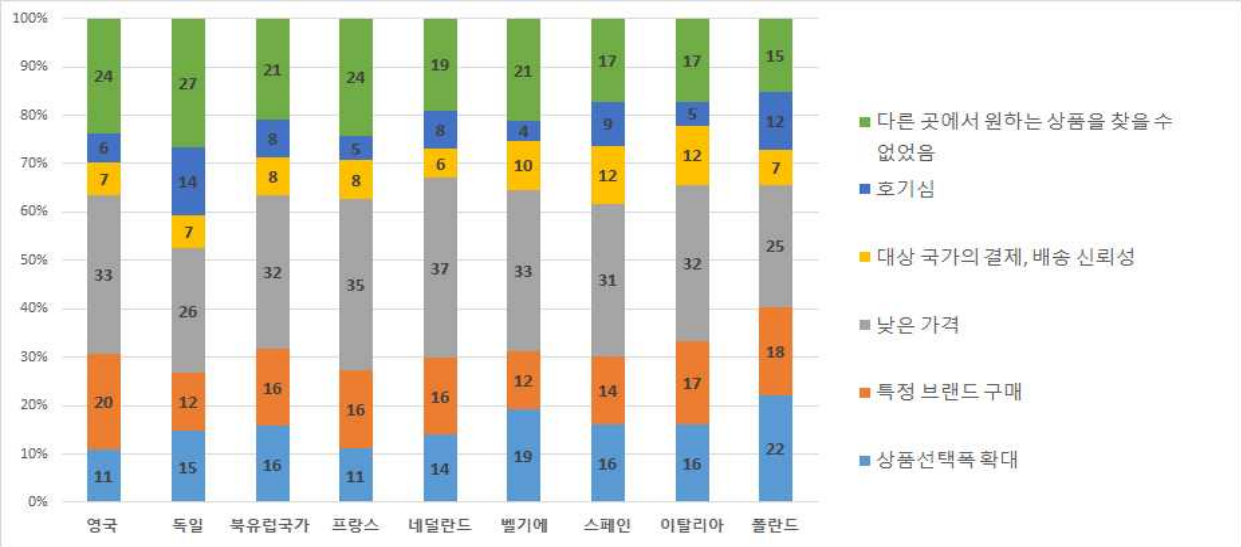


표 6. 온라인 거래 선택 시 낮은 가격을 중시한 소비자의 비중

(단위: %)

영국	독일	북유럽	프랑스	네덜란드	벨기에	스페인	이탈리아	폴란드
43(44)	34(36)	40(42)	42(46)	42(40)	47(46)	49(54)	54(59)	43(47)

주: 괄호 안은 2015년 조사 결과

자료: PostNord(2015·2016).

○ 유럽 소비자의 주요 해외 직구 품목은 **의류·신발, 가전제품, 화장품류, 도서류, 스포츠·레저용품, 자동차 액세서리** 등

표 7. 유럽 국가별 주요 해외직구 품목

(단위: %)

	영국	독일	북유럽	프랑스	네덜란드	벨기에	스페인	이탈리아	폴란드
1위	의류·신발	의류·신발	의류·신발	의류·신발	의류·신발	의류·신발	의류·신발	가전제품	의류·신발
2위	가전제품	가전제품	가전제품	가전제품	가전제품	가전제품	가전제품	의류·신발	가전제품
3위	화장품, 헤어·스킨케어	스포츠·레저용품	화장품, 헤어·스킨케어	아동물품	화장품, 헤어·스킨케어	도서	자동차 액세서리	도서	자동차 액세서리

자료: PostNord(2016).

□ (**우리나라의 對EU 직판액**) EU에 대한 우리나라의 해외직접판매액은 **2016년 약 302억 원으로 전체 판매액의 약 1.4%를 차지**

○ 주요 수출 품목은 **화장품, 의류·패션 관련 상품, 가전·전자·통신기기, 생활용품·자동차용품** 등

그림 14. 우리나라의 국가/지역별 해외직접판매액과 비중

(단위: 백만 원)

국가	해외직판액(2016)
중국	1,791,297
미국	154,721
아세안	121,341
EU	**30,230**
대양주	19,181
중남미	9,392
중동	8,119
기타	83,603
합계	2,293,380

(단위: %)

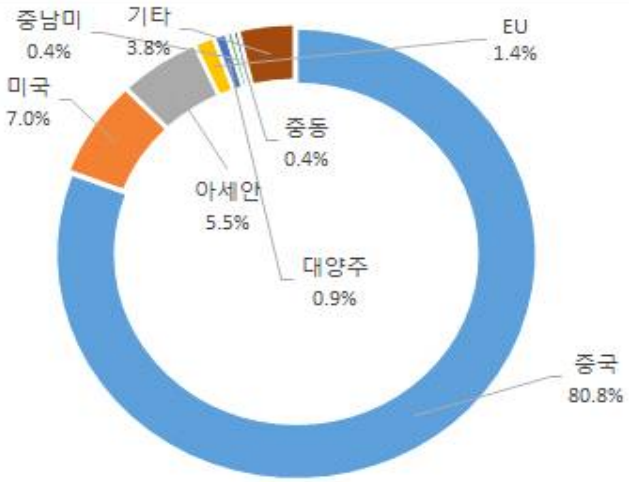
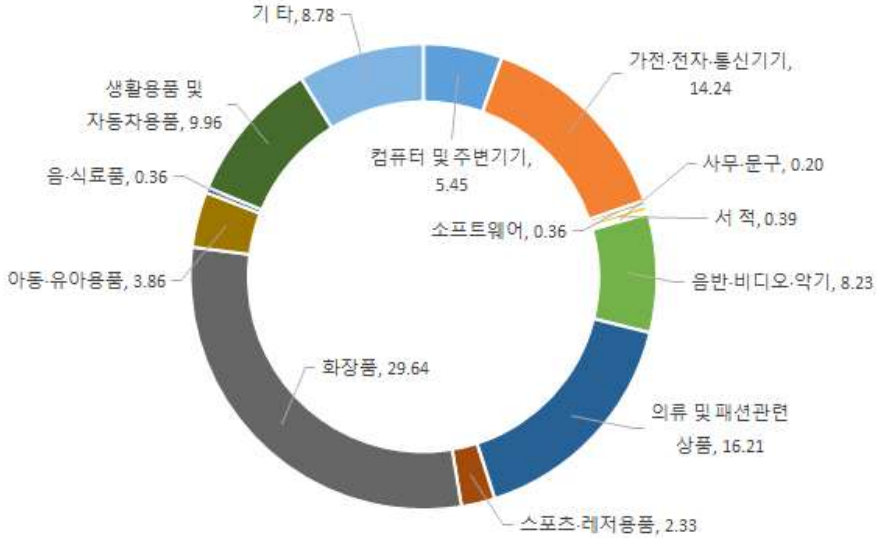


그림 15. 우리나라의 품목별 對EU 해외직접판매 비중

(단위: %)



자료: 통계청.

□ **(유럽시장 진출 시 애로사항)** 기업 설문조사에 따르면(Accenture 2016), **유럽 각국의 법제도 차이**는 유럽 전자상거래 시장 진출의 가장 큰 과제

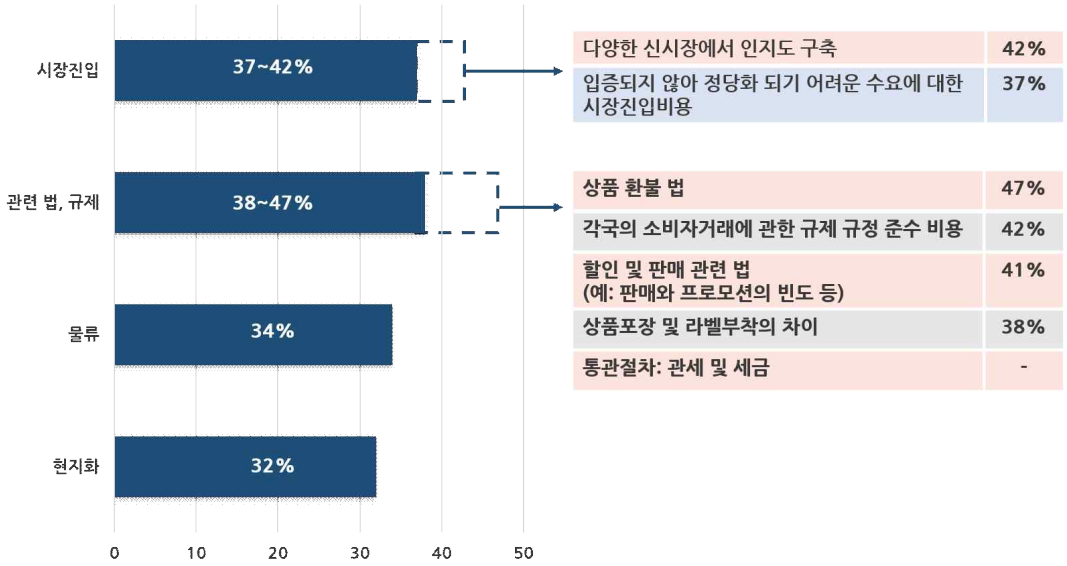
○ **환불(반품), 포장·라벨링 등 상이한 법규에 대한 적응비용 등이** 유럽 국경간 전자상거래시장 진출의 가장 큰 장애요인

○ 그 다음 중요한 과제는 **다양한 국가에서 브랜드 인지도를 형성**하는 것

○ **물류 측면**에서는 **배송기간 예측의 어려움**(특히 역외 국가로부터의 장거리 배송), **반송 비용·복잡성, 언어장벽, A/S·분쟁해결 어려움** 등이 주요 문제

○ **결재방식 다양화** 등 국가별 현지화(localization) 전략이 중요

그림 16. 유럽 내 국경간 전자상거래의 장애요인(기업 설문조사)



자료: Accenture(2016).

3 산업 디지털화: 사물인터넷 · 데이터시장

가. 사물인터넷

□ EU의 사물인터넷 시장(클라우드서비스·빅데이터 연계)은 독일, 프랑스, 영국, 스웨덴 등을 중심으로 급성장

○ EU 28개 회원국 내 사물인터넷 연결 기기의 숫자는 2013년 18억 개에서 2020년 60억 개를 넘어설 전망

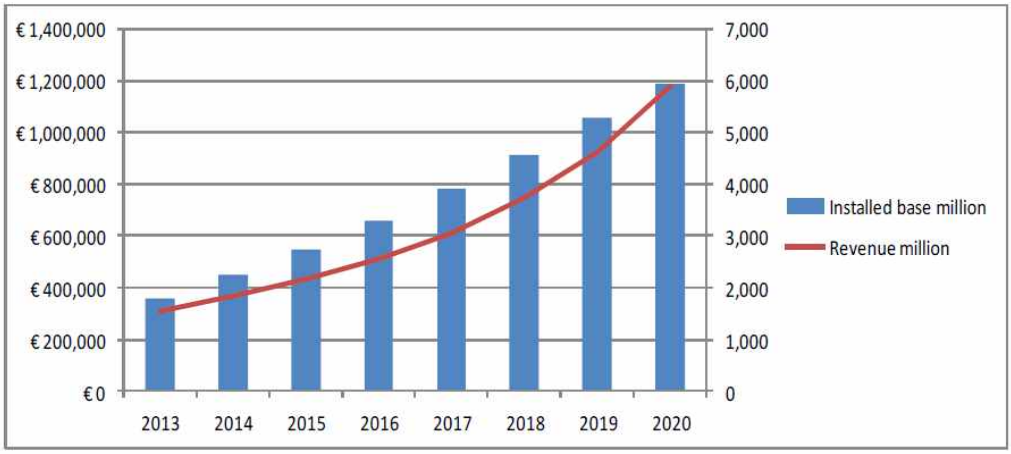
– 소비재(TV, 냉장고 등)의 연결성 증가, 센서 적용 확산(제조공장, 버스정류장, 원거리 의료기기 등)이 주된 요인

○ 사물인터넷을 통한 역내 기업 수입*은 2013년 3,070억 유로에서 2020년 1조 1,810억 유로로 증가

* 사물인터넷 솔루션의 전 생애주기(계획·구축·운영·유지)에 걸쳐 발생하는 수입규모

그림 17. EU의 사물인터넷시장 성장 전망

(단위: 백만 유로)



자료: European Commission(2014).

○ 전통적인 수평·수직적 기업관계는 점차 엷어지고, 중소기업과 스타트업이 생태계의 중요한 역할을 담당할 전망

– 초연결사회의 등장과 더불어 2020년에는 대부분의 사물이 연결될 전망

□ 2020년 ICT 기반이 우수한 **영국·독일·프랑스가 사물인터넷 시장의 약 절반을 차지**

○ 인터넷 연결성이 우수한 스웨덴은 2014~20년간 가장 높은 연평균 성장률(24.2%)을 기록할 전망

표 8. EU 국가별 사물인터넷시장 성장 전망

(단위: 백만 유로, %)

국가	2014	2020	시장비중(2020)
벨기에	9,353	28,328	2.4
독일	71,114	243,642	20.6
스페인	24,500	65,570	5.5
프랑스	55,444	185,086	15.7
이탈리아	32,087	97,927	8.3
네덜란드	18,584	57,922	4.9
폴란드	9,017	26,494	2.2
스웨덴	13,436	50,199	4.2
영국	78,678	269,283	22.8
기타 국가	53,778	157,152	13.3
합계	365,992	1,181,603	100.0

자료: European Commission(2014).

□ 전통적인 산업 구분에 준하면, **제조업, 금융, 도소매업, 통신 분야**의 사물인터넷 시장이 가장 크게 성장할 전망

표 9. EU 산업별 사물인터넷시장 성장 전망

(단위: 백만 유로, %)

산업	2014	2020	시장비중(2020)
농업, 건설업, 광업	7,311	23,193	2.0
사업 서비스	28,334	90,218	7.6
통신	37,388	119,975	10.2
교육, 보건	22,060	66,925	5.7
금융	73,709	242,222	20.5
정부	49,742	153,707	13.0
제조업	87,805	286,539	24.3
도소매업	38,024	124,412	10.5
교통	8,659	27,728	2.3
유틸리티	10,630	39,668	3.4
기타	2,330	7,017	0.6
합계	365,992	1,181,603	100

자료: European Commission(2014).

□ **스마트 제조**가 사물인터넷 관련 지출 규모 측면에서 가장 잠재력이 높은 분야로 전망되며, **스마트홈, 스마트헬스** 등이 그 뒤를 잇고 있음.*

* 사물인터넷의 적용은 전통적인 산업분류로 파악하기가 점점 어려워지고 있는바, 사물인터넷의 적용이 확대되는 기회 영역(스마트 환경으로 지칭)으로 구분

○ 스마트 제품·서비스의 역할이 증대되는 한편, 자동화 공장, 글로벌 plant floors가 등장하면서, 스마트 제조는 EU에서 가장 큰 기회를 창출할 전망

○ 모바일 디바이스의 사용이 늘어나면서 스마트가전에 대한 수요 증가

○ 유럽의 의료지출 축소, 고령화로 스마트 의료가 주요한 시장을 형성

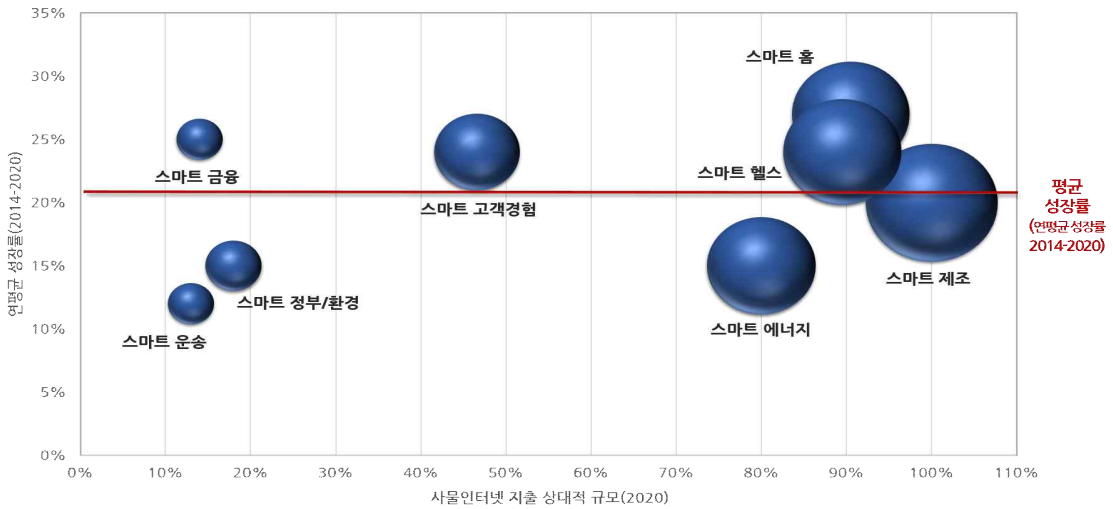
□ 성장률을 기준으로 보면, **스마트홈**은 2014~20년간 연평균 27.6% 성장할 것으로 예상되며, **스마트헬스**(24.5%), **스마트 소비자경험**과 **스마트금융** 역시 높은 성장률을 기록할 전망

○ 스마트 소비자 경험은 전자결제수단, 엔터테인먼트 등 소매시장과 직결

○ 스마트금융은 소비자의 행태에 기초한 맞춤형 보험 서비스 개발, 실시간·원거리 보안 솔루션 등으로 영역 확대

□ 사물인터넷에 대한 지출규모와 성장률을 동시에 고려하면, EU 시장에서 가장 관심을 기울일 만한 분야는 **스마트제조, 스마트홈, 스마트헬스**

그림 18. EU의 영역별 사물인터넷시장 전망: 사물인터넷 지출/연평균 성장률 기준



자료: European Commission(2014).

□ **사물인터넷 적용 유형은 스마트제조, 스마트정부, 스마트홈, 스마트에너지 분야에서 가장 많이 증가할 전망**

○ 스마트제조 분야에서는 **커넥티드 운송수단이 사물인터넷의 핵심 적용 영역으로 부상할 것으로 전망**

– 스마트정부, 스마트 소비자경험, 스마트헬스, 스마트에너지, 스마트 교통은 주요 사물인터넷 적용 유형에 큰 변화가 없을 전망

○ 사물인터넷 적용 유형은 스마트에너지, 스마트제조, 스마트홈 등의 분야를 중심으로 늘어날 전망

그림 19. 분야별 사물인터넷 적용 전망(2014, 2020 비교)

주: 설문조사에 근거하여 2014~20년간 적용 사례의 변화 및 순위 변동을 표기.
자료: European Commission(2014).

나. 데이터시장

□ EU 28개국의 데이터시장* 규모는 2013년 474억 2,000만 유로에서 2016년 595억 3,900만 유로로 빠르게 성장했고, **2020년에는 최대 1,068억 2,100만 유로로 성장할 전망**(최저 704억 700억 유로)

* 데이터시장은 데이터가 상품 또는 서비스로서 거래되는 시장으로 디지털 데이터에 대한 수요 가치를 기준으로 측정. 빅데이터 및 애널리틱스보다 넓은 개념으로, 데이터 관련 연구·사업·정보·IT 서비스 포함

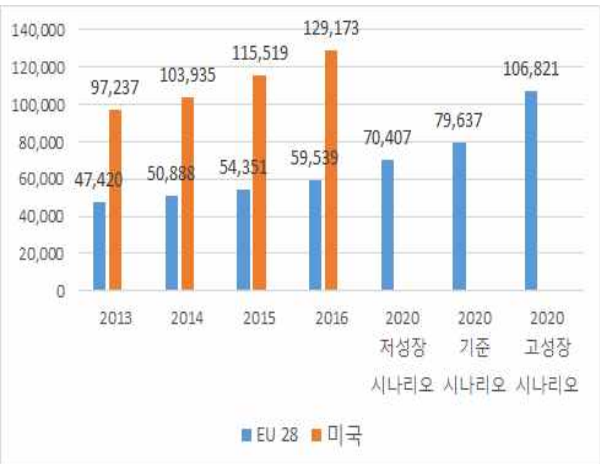
○ EU의 시장규모는 2016년 기준 미국(1,291억 7,300만 유로)의 절반에 못 미치나 빠른 성장세를 보일 전망

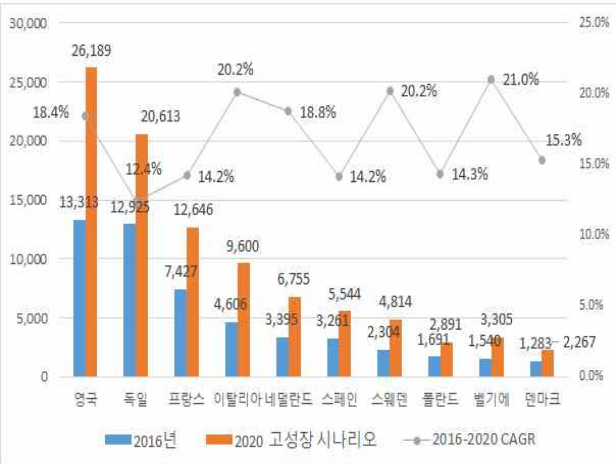
○ 데이터시장의 규모가 가장 큰 국가는 영국, 독일, 프랑스, 이탈리아 등

– 2020년까지 가장 높은 성장세가 기대되는 국가는 벨기에(21.0%), 이탈리아(20.2%), 스웨덴(20.2%), 네덜란드(18.8%), 영국(18.4%) 등

그림 20. EU(좌)/주요국별(우) 데이터시장 전망

(단위: 백만 유로, %)



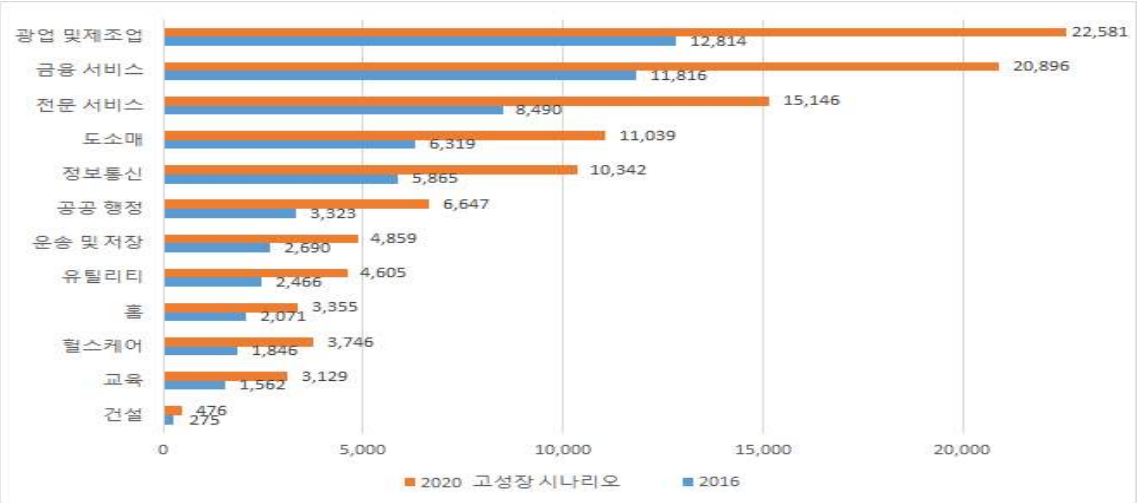


자료: European Commission(2017a).

□ **제조업·광업**은 EU에서 가장 큰 데이터시장을 형성할 전망이며, **금융서비스, 전문서비스, 도소매업, 정보통신, 공공 행정** 등도 주요 시장

그림 21. EU의 산업별 데이터시장

(단위: 백만 유로)



자료: European Commission(2017a).

□ EU **데이터경제*의 규모는 2020년 최대 7,393억 8,300만 유로로 성장할 전망**

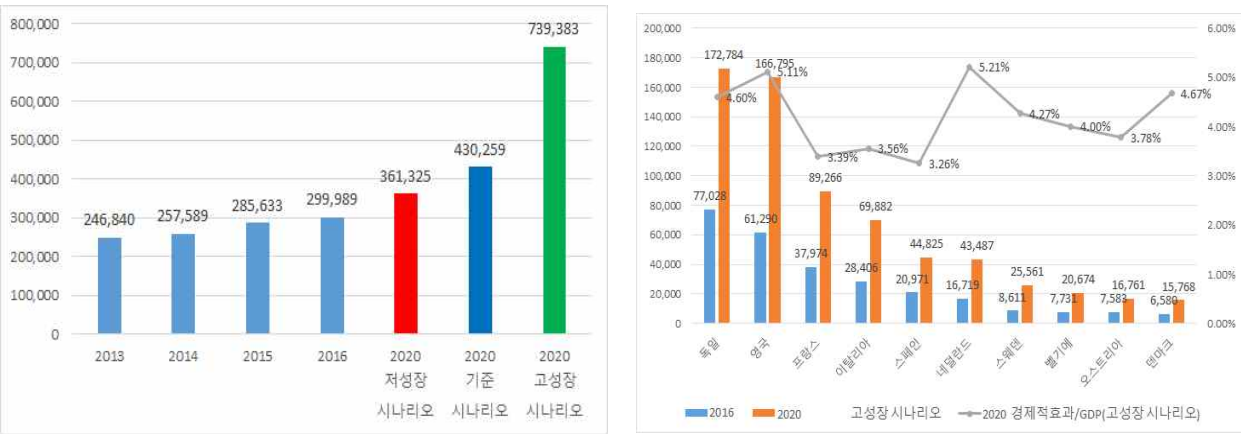
* 데이터산업 자체의 효과(데이터시장의 가치), 전후방 간접효과, 유도효과(데이터산업 종사자의 임금상승 등으로 창출되는 효과)를 포함한 가치

○ 데이터시장의 직접효과와 후방 간접효과만 고려할 경우, EU의 GDP 대비 데이터경제 규모는 2016년 0.4%

– 일본은 0.9%로 미국보다 클 것으로 추정, 미국은 0.78%로서 EU보다 높은 수준

그림 22. EU 데이터경제 전망

(단위: 백만 유로, %)



자료: European Commission(2017a).

4 스타트업 생태계

□ **스타트업의 활성화는 해당 국가의 디지털화 역량과 직결**되는 요소

○ 유럽의 경우에도, 해당국가의 **디지털 경제·사회 지표가 기업가정신의 활성화 정도와 매우 뚜렷한 정(+)의 상관관계**를 보임.

그림 23. 유럽의 디지털 경제 · 사회 지표(DESI)와 기업가정신 활성화(GEI)의 상관관계

자료: European Commission. Digital Economy and Society Index(DESI) 2017 및 Global Entrepreneurship and Development Institute. Global Entrepreneurship Index(GEI) 2017.

□ 유럽 스타트업 생태계는 세계적인 수준으로서, 도시별 세계 20대 생태계 가운데 **런던, 베를린, 파리, 스톡홀름, 암스테르담**이 포함

○ 유럽 스타트업 생태계는 **기업 친화적 정책, 효율적인 창업관련 법, 풍부한 자본, 외국인 친화적인 비즈니스 환경에 따른 풍부한 인력풀 등 강점** 보유

○ **각국은 산업경쟁력 강화 방안으로 스타트업 육성에 적극적***

– 예컨대, 프랑스 정부는 2013년 말부터 프랑스 스타트업 육성 정책인 프렌치테크(French Tech) 프로그램을 추진해 프랑스 기업뿐 아니라 해외 인재·기업 유치에 매진하여, 파리는 유럽 최고 스타트업 허브의 하나로 부상

표 10. 글로벌 스타트업 생태계 순위

순위	도시	변동	생태계 가치(억불)	도시 GDP (억불)	평균투자액($ k)	도시인구 (백만)	스타트업	SW엔지니어 평균임금($k)
1	실리콘밸리	0	2640	6190	762	7.6	2049	112
2	뉴욕	0	710	15,590	568	24	654	97
3	**런던**	▲3	440	5420	451	14	257	52
4	베이징	신규진입	1310	5060	682	25	-	25
5	보스턴	▼-1	300	3820	495	4.7	174	95
6	텔아비브	▼-1	220	1530	509	3.7	15	63
7	**베를린**	▲2	310	1580	483	6	231	55
8	상하이	New	420	3840	255	34	178	22
9	LA	▼-6	300	8670	450	14	133	84
10	시애틀	▼-2	130	3010	332	3.7	93	100
11	**파리**	0	120	6880	270	12	46	46
12	싱가포르	▼-2	110	2640	276	5.5	40	35
13	오스틴	0	130	1150	410	2	112	82
14	**스톡홀름**	신규진입	150	1430	325	2.2	15	55
15	밴쿠버	▲3	90	1100	334	2.5	14	55
16	토론토	▲1	72	3230	443	6.1	17	56
17	시드니	▼-1	66	3200	254	5	67	64
18	시카고	▼-11	130	6120	271	9.6	76	76
19	**암스테르담**	0	140	3210	144	7	58	45
20	방갈로	▼-5	190	450	229	8.7	22	8.6

자료: Startup Genome(2017).

□ 유럽에서 활동하는 **전문 개발자는 약 470만 명으로 추산**되며, 이는 **미국의 410만 명을 능가**(2016년. Slush and Atomico 2016)

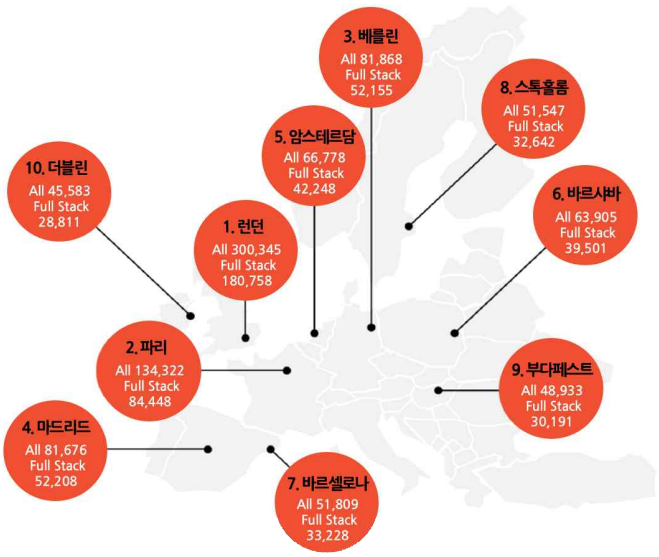
○ 런던의 개발자 수는 뉴욕을 넘어서는 수준이며, 런던과 파리, 베를린의 전문 개발자 수를 합하면 실리콘밸리/베이 지역을 능가

□ 유럽 스타트업의 주목할 만한 특징은 **20.7%의 고객이 非유럽권**이라는 것으로서, **他지역 평균 12.8%를 크게 상회**(Startup Genome. 2017)

○ 인건비는 이러한 추세를 이끄는 요인으로서, 북유럽의 경우 세계 최고 수준의 엔지니어를 보유한 반면, 임금은 샌프란시스코의 25% 수준(Slush and Atomico 2016)

그림 24. 유럽 20대 스타트업 허브

(단위: 명)



상위 11-20위 허브

순위	도시	개발자	
		All	Full Stack
11	비엔나	42,166	25,344
12	프라하	41,848	26,237
13	취리히	39,623	22,552
14	밀라노	39,114	23,613
15	코펜하겐	39,008	23,802
16	오슬로	31,292	19,186
17	헬싱키	29,208	18,162
18	리스본	28,292	17,598
19	브뤼셀	26,635	16,662
20	캠브리지	14,536	8,068

비교 도시(US)	개발자	
	All	Full Stack
실리콘밸리/베이 에어리어(샌프란시스코)	564,899	330,585
뉴욕	250,448	151,182

자료: Slush and Atomico(2016).

□ 유럽 스타트업은 인공지능, 가상현실, 사물인터넷 등 산업 디지털화의 핵심인 **Deep Tech 분야에서 우수한 경쟁력 보유**(Slush and Atomico. 2016)

○ 2015~16.9월간 유럽의 Deep Tech 투자는 약 23억 달러, 거래 건수는 578건

○ 아마존, 애플, 페이스북, MS 등 주요 미국기업이 유럽에 Deep Tech 엔지니어링 센터 운영 중

□ 유럽 글로벌 기업들은 **벤처캐피털, 액셀러레이터 프로그램 활성화**

○ Siemens는 2016년 스타트업 전문 벤처캐피탈 Next47을 설립하고 E-Mobility, 자동화, 디지털 기술에 투자

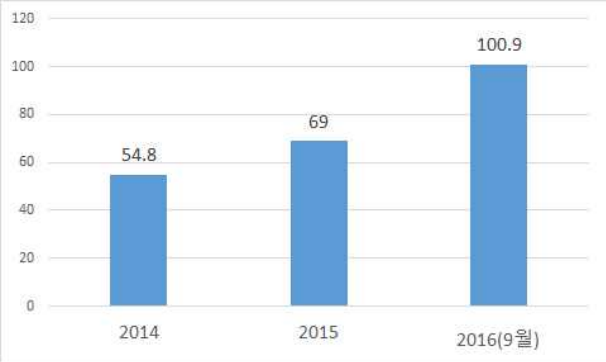
○ 바이엘은 스타트업 액셀러레이터 프로그램인 Grants4Apps를 통해 디지털 헬스 케어, 스마트 팜 분야를 중심으로 성장 동력 확충

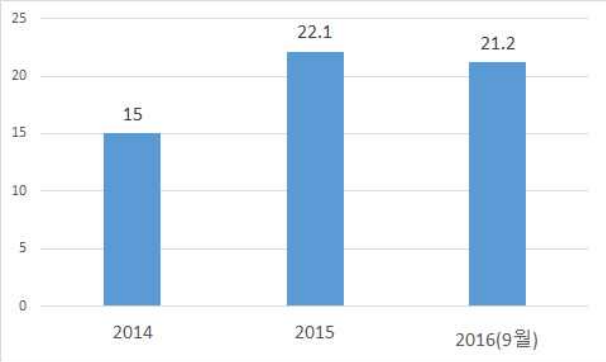
□ M&A 시장이 활성화되어 있어 **스타트업의 엑시트(Exit)가 용이**

○ 유럽 내 스타트업 투자규모는 2011년 2억 8,900만 달러에서 2015년 13억 2,800만 달러로 급증하였으며, 거래 건수 역시 5배 이상 증가

그림 25. 유럽 내 M&A 규모(좌)와 벤처캐피탈 지원(VC-backed) M&A 규모(우)

(단위: 십억 달러)





거래 건수	2014	2015	2016(9월)
M&A	145	594	441

거래 건수	2014	2015	2016(9월)
M&A	30	56	51

자료: Slush and Atomico(2016).

□ 유럽 스타트업은 핀테크, 광고·마케팅 기술, 기업 소프트웨어, 미디어, 데이터 분석, 의료보건, 패션 등 **분야의 다양성이 특징적**

표 11. 산업/국가별 스타트업 거래(2011~16.9)

(단위: 건수)

산업분류	영국	독일	프랑스	스웨덴	네덜란드	스위스	스페인	핀란드	이탈리아	덴마크
핀테크	337	146	87	82	57	19	48	24	32	22
광고&마케팅 기술	213	126	112	40	43	8	37	17	23	24
기업 소프트웨어	170	96	80	35	53	22	53	26	6	24
미디어	144	70	76	68	39	12	25	15	19	9
분석	178	76	39	20	54	15	29	11	8	13
건강&보건	96	41	39	33	23	19	40	28	15	12
패션	123	63	37	26	15	4	39	2	18	12
운송	71	73	51	15	34	4	25	16	13	10
식음료	95	88	31	6	13	5	32	4	29	4
여행	65	67	55	4	16	6	38	6	18	9
교육	91	41	32	8	20	5	18	7	12	4
게임	44	27	17	32	8	3	27	48	8	4
스마트홈	42	60	21	7	15	3	9	4	12	7
인사&채용	46	28	22	14	10	4	30	4	6	3
음악	45	29	17	28	4	6	1	8	15	2
보안	61	18	16	9	9	15	11	2	7	4
사물인터넷	24	20	26	19	17	5	8	5	10	1
로컬 서비스	33	27	12	3	16	4	19	1	8	4
부동산	50	20	16	4	6	5	9	-	2	2
스포츠	24	15	13	11	5	9	16	4	5	8

자료: Slush and Atomico(2016).

Ⅲ EU 디지털 단일시장 전략의 내용과 성과

1 정책 추진 배경과 개요

가. 정책 추진 배경

□ 1990년대 중반 이후 미국과 유럽 국가간 생산성이 역전되면서, 주요 원인으로 **ICT를 통한 산업혁신의 부진**을 지목(Miller and Atkinson 2014 등)

○ 예컨대, 독일과 미국의 ICT 자본의 노동생산성 증대에 대한 기여도를 비교해보면, 독일이 지속적으로 낮은 수준을 기록

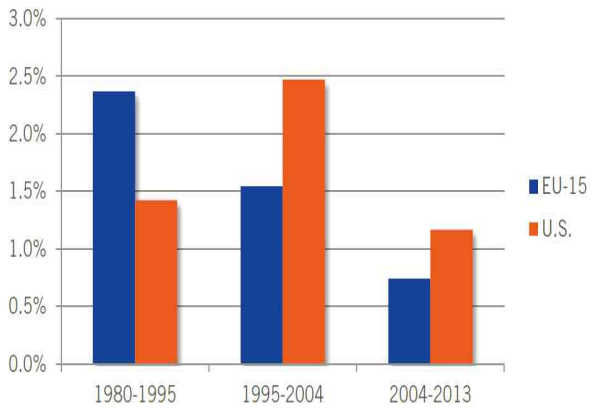
○ 또한, 유럽 국가별 ICT 투자의 경제성장 기여도는 벨기에, 아일랜드 등을 제외하면 미국보다 낮은 수준을 지속(2008~13년)

□ 이러한 현상은 일차적으로 **유럽 국가들의 ICT에 대한 투자가 미국에 비해 부진**했기 때문

○ 2011년 EU 기업의 ICT 투자는 미국 기업의 57% 수준에 불과(Miller and Atkinson 2014)

그림 26. 유럽 15개국과 미국의 노동생산성 추이

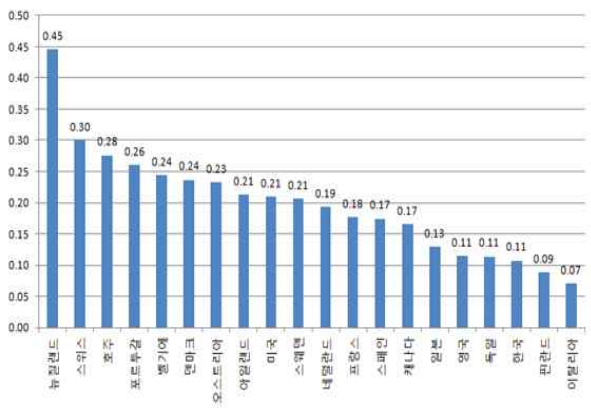
(단위: %)



자료: Miller and Atkinson(2014).

그림 27. ICT 투자의 경제성장에 대한 기여도(2008~2013 연평균)

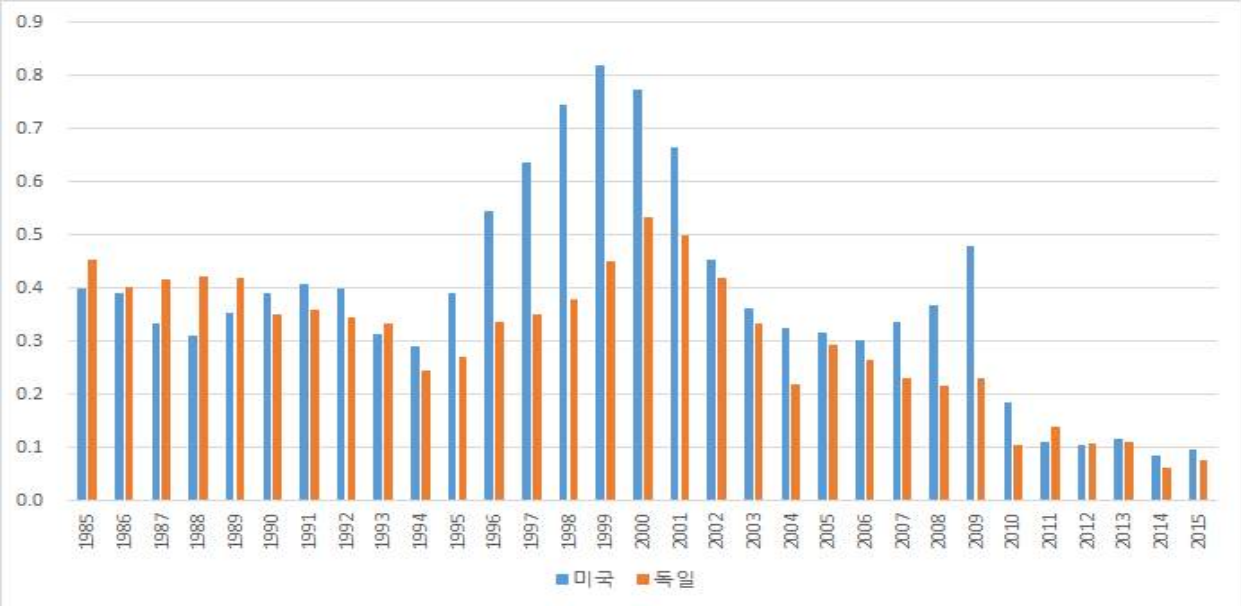
(단위: %p)



자료: OECD(2015).

그림 28. ICT 자본의 생산성 증대에 대한 기여도(미국과 독일 사례)

(단위: %p)



자료: OECD Productivity DB.

□ 유럽 국가의 ICT에 대한 투자 부진과 경제성장에 대한 기여가 낮은 근본적인 요인으로 **역내 디지털시장의 분절**이 제기

○ **EU는 회원국별 상이한 정책과 법제도로 인해 EU 차원의 투자를 일으키거나 역내시장을 무대로 한 기업 활동이 제약**을 받았던 것으로 평가

○ 즉, 정책, 법제도의 일관성이 미흡한 EU는 외형적인 디지털시장의 규모에 비해 **규모의 경제를 달성할 수 없는 여건**

– 미국과 중국이 거대시장을 바탕으로 디지털 혁신을 일으키고 있는 현 상황에 대한 문제의식(또한 경쟁의식)이 작용

○ 이는 미국을 중심으로 한 디지털화의 급진전과 맞물려 EU가 디지털 단일시장 전략(다음 절 참고)에 정책적 우선순위를 두게 된 결정적인 배경

나. 정책 개요

□ EU는 2010년 중장기 성장전략인 '유럽 2020(Europe 2020)'을 채택했고, 그 핵심이 디지털 어젠다(Digital Agenda for Europe)

○ 디지털 어젠다의 7대 실행분야 : ① 디지털 단일시장(Digital Single Market) 구축, ② 상호 호환성 및 표준 향상, ③ 온라인 신뢰성 및 보안 강화, ④ EU 전 지역 고속 인터넷 확산, ⑤ R&D 투자, ⑥ 디지털 교육 강화, ⑦ ICT 기반 혜택의 사회적 확산(기후변화, 고령화, 콘텐츠 디지털화, 교통시스템 등)[3]

□ 2015년 5월 EU 집행위는 **역내 디지털시장 활성화 정책의 종합판인 디지털 단일시장 전략**(Digital Single Market Strategy for Europe) **발표**

○ 역내 통일된 디지털 규범과 발전전략을 채택함으로써, 디지털 경제활동의 장벽을 제거하고 통합된 시장을 형성(European Commission. 2015b)

– 디지털시장은 전자상거래는 물론, 디지털 콘텐츠, 디지털 데이터화와 연계 가능한 모든 서비스와 산업, 그리고 전자정부 등까지 포괄

○ 디지털 단일시장 전략은 EU의 디지털 혁신전략의 대표로 자리매김

□ 디지털 단일시장 전략의 3대 축(pillar)은 **① 온라인 시장접근 개선, ② 디지털 네트워크 및 서비스 기반 조성, ③ 디지털경제의 성장 잠재력 극대화**

○ **온라인 시장접근 개선**: 국경간 온라인 장벽을 제거하여 오프라인과 동일한 개방수준 형성

○ **디지털 네트워크 및 서비스 기반 조성**: 혁신과 투자 활성화, 법제도 개선을 통해 인프라와 콘텐츠 서비스의 속도 · 안전성 · 신뢰성 제고

○ **디지털경제의 성장잠재력 극대화**: ICT 인프라, 클라우드컴퓨팅, 빅데이터 등에 대한 투자를 촉진하여 산업경쟁력 제고, 공공서비스 및 인적기반 강화

---

3) European Commission. "Digital Single Market: Europe 2020 Strategy." https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/europe-2020-strategy (검색일:2017.7.24.).

표 12. EU 디지털 단일시장 전략의 세부과제

3대 중점분야 (pillars)	세부과제
온라인 시장접근 개선	- 역내 국경간 전자상거래에 대한 신뢰성 제고 • 전자상거래 법규 조화 • 온라인 소비자 보호규정 조화 • 역내 공통 온라인 분쟁해결 플랫폼(Online Dispute Resolution Platform) 출범
	- 국경간 배송 품질 개선 • 배송비용 및 소요시간 절감을 위한 조치, 우편사업자의 배송 서비스 개선 • 배송 추적시스템 및 사업자간 연계성 강화 등
	- 불합리한 지역차단(geo-blocking) 해소 • 가격차별, 결제조건 차이 등 국경간 온라인 거래를 저해하는 요인 제거 • 2017년까지 규제 법안 마련 계획
	- 디지털 콘텐츠에 대한 회원국간 접근성 개선 • 회원국간 온라인 콘텐츠 서비스 국경간 휴대(portability) 허용(2017년 시행 예정) • 역내 로밍 수수료 철폐(2017년 6월) • EU 차원의 新저작권법 도입 등
	- 부가세(VAT) 관련 기업 행정 부담과 거래장벽 완화 • 디지털재화에 대해 '공급지 과세'에서 '소비지 과세'로 전환(2015년 1월) • 디지털재화에 대한 VAT mini One Stop Shop(MOSS) 제도 도입 • 단일 전자등록·납부시스템 적용범위를 역내외국에 대한 온라인 판매로 확대
디지털 네트워크 및 서비스 기반 조성	- 역내 통신시장 통합 • 회원국 간 주파수 정책 조화, 국가별 주파수 할당에 대한 EU 차원의 원칙 적용 • 역내 전역에 걸친 모바일용 700MHz 주파수 할당 • 망중립성 시행(2016년 5월) 등
	- 미디어에 대한 법적 프레임워크 개선 • 온디맨드(On-Demand), 모바일 등 새로운 시청각 매체에 대한 법규 개정 • 시청각 서비스의 범위 재검토 등
	- 온라인 플랫폼과 중계서비스에 대한 규제방안 마련 • 플랫폼 사업자와 인터넷 중계사업자에 대한 경쟁법적 규율
	- 디지털서비스의 안전성 및 개인정보 보호 강화 • e-Privacy Directive 보완: 인터넷서비스 제공자, 인터넷 플랫폼 사업자 등 포함 • Payment Services Directive 개정 등 • 사이버 보안 민관 파트너십 구축 등
디지털 경제의 성장 잠재력 극대화	- 데이터 경제 기반 구축 • 데이터의 자유로운 역내 이동 보장 • 유럽 클라우드(European Cloud) 이니셔티브 추진
	- 호환성 및 표준화를 통한 경쟁력 강화 • 가치사슬 구성원·산업·서비스 간 연결성 향상 • ICT 표준화: 스마트제조, 5G, 사물인터넷, 빅데이터, 클라우드, 사이버보안 등 • 공공서비스에 대한 호환성 프레임워크(European Interoperability Framework) 확대
	- 포용적인 e-society 형성 • 디지털 기술 및 전문가 육성 • 전자정부 활성화: once only 원칙 적용[4], EU 전자조달체계 구축 등

자료: European Commission(2015b), 연세-SERI EU 센터(2016), EU 공식문건을 토대로 필자 정리.

2 제도개선 과제와 성과

□ **(소비자 계약법 조화) 회원국 간의 상이한 온라인 소비자 보호 규정의 조화**를 통해 역내 전자상거래 활성화[5)]

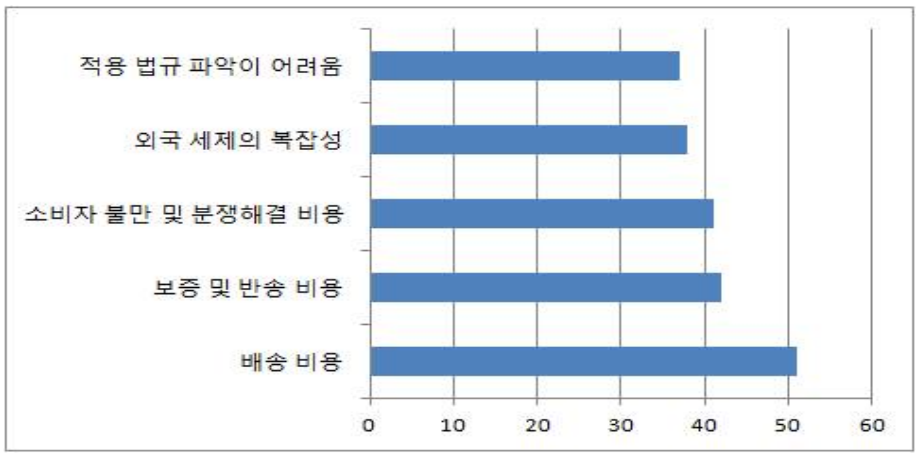
○ EU 소비자의 63.4%가 자국 내에서 정기적으로 전자상거래를 사용하는 반면, 10%만이 다른 회원국으로부터 상품을 구매(ANEC 2015)

○ 보증 · 반송 비용과 소비자 불만과 분쟁 해결비용은 회원국 간 전자상거래를 제약하는 주된 요인으로, 관련 법제도 조화·개선을 통해 EU 소비자는 연간 약 117억 유로의 비용을 절감할 것으로 추산(European Commission 2015c)

○ EU는 2016년 역내 온라인 분쟁해결 플랫폼(ODR Platform: Online Dispute Resolution Platform) 출범[6)]

그림 29. EU 역내 국경간 전자상거래의 장애요인(기업 설문조사)

(단위: %)



자료: European Commission(2015c).

□ **(불합리한 지역차단 해소)** 특정국가로의 제품배송 거부, 동일제품에 대한 소비국별 가격차별, 특정국가에서 발행된 결제수단 거부 등 **지리적 위치에 근거한 차별 요인 제거**[7)]

4) Once Only 원칙은 개인과 기업 정보가 한 번 제출되면 다시 요구하지 않도록 한다는 것이다.
5) COM(2015) 634 final, COM(2015) 635 final.
6) EU 온라인 분쟁해결 플랫폼 웹페이지. https://ec.europa.eu/consumers/odr/main/?event=main.home.show
7) COM(2016) 289 final.

○ 지역차단(geo-blocking)은 국가 간의 분절된 산업규제, 계약·소비자법제도, 기타 규제 · 장벽으로 인한 문제

– 지역차단이 완전히 해소될 경우 역내 기업의 수익은 약 2억 8,300만 유로 증가(2014년 기준 1.3% 증가)할 것으로 추정[8)]

□ **(역내 콘텐츠 휴대성 확대)** 역내 소비자의 국경간 콘텐츠 접근성을 확대하기 위해 **콘텐츠 권리자의 라이선싱 관행, 콘텐츠 공급자의 상관행 등을 개선**

○ 2017년 2월 역내 콘텐츠 휴대성(portability) 확대에 대한 제안서[9)] 합의

– 합의내용이 이행되면 2018년 초부터 역내 국민이 타 회원국에 한시적으로 체류할 때 자국 콘텐츠를 체류국가에서도 이용할 수 있는 여지가 확대[10)]

○ 이 조치가 실현되면 단기적으로 기업의 손실이 예상되나[11)], EU는 중장기적으로 경쟁을 촉진하여 역내 콘텐츠 시장의 혁신에 기여할 것으로 기대[12)]

□ **(전자상거래 관련 부가세제 개선) B2C 전자상거래에 대한 부가가치세제 조화·효율화**를 통해 기업부담 경감[13)]

○ 소액물품, 디지털재화의 국경간 전자상거래에 대한 부가세 부과·납부의 어려움을 해소하고, 기업의 행정비용 부담 완화를 위해 부가세제 개편

○ 2015년 1월부터 온라인으로 거래되는 디지털 서비스[14)]에 대한 부가세 징수 방식을 '공급지 과세'에서 '소비지 과세'원칙으로 전환

○ 연간 10만 유로 이상 통신·방송·전자 서비스의 국경간 매출에 대해서만 표준 부가가체세제 적용, 그 미만의 매출에 대해서는 간소화된 제도 적용

8) Duch-Brown and Martens(2016).
9) COM(2015) 627.
10) European Parliament(2017).
11) Oxerea and O&O(2016).
12) European Commission(2015d).
13) European Commission(2016b).
14) 적용대상은 유무선 및 무선 전화서비스, 비디오폰 서비스, 페이징(paging) 서비스, 팩스 및 텔렉스 서비스, 인터넷 접속, TV 및 라디오 방송 서비스, 라디오 및 TV 네트워크를 통해 전송되는 라디오 및 TV 프로그램, 인터넷 실시간 방송, 온라인 VoD 서비스, 어플리케이션, 음악 다운로드, 게임, 전자책, 바이러스 퇴치 SW, 온라인 경매 등이다(연세-SERI EU 센터. 2016).

– 2018년 1월부터 연간 10만 유로 미만의 역내 국경간 매출에 대해서는 소비지국 입증 부담 경감

– 2018년 1월부터 연간 1만 유로 미만의 역내 국경간 매출은 국내 판매로 간주하여 공급자의 국가에서 부가세 부과

○ 온라인으로 거래되는 디지털 서비스에 대해 VAT Mini One Stop Shop(MOSS)[15]을 도입했으며, 2021년 1월에는 모든 서비스와 유형 재화에도 적용되는 General One Stop Shop(GOSS)과 One Stop Shop(OSS. 해외기업 대상) 설치*

* 사업자가 거래하는 고객이 위치한 모든 회원국에 등록 · 신고 · 납부할 필요 없이, 회원국 중 한 곳에만 등록 · 신고 · 납부하면 부가세 납세의무가 충족되는 시스템

○ 2021년 1월부터 150 유로 이하의 소액 수입품은 상기한 GOSS나 OSS를 통해 부가세를 납부하고 간소화된 통관 적용

– 단, 역내 공급자와의 형평성을 위해 역외로부터의 소액 수입품에 대한 부가세 면제제도는 폐지

○ 전자 출판물(도서관 대출, 전자책, 온라인 신문, 온라인 잡지 등) 부가세 인하 추진

□ **(국경간 소화물 배송 서비스 개선) 비합리적인 배송료 격차 해소와 개인과 소기업에 대한 배송료 인하 계획**[16]

○ 기업들은 역내 전자상거래의 가장 큰 장애요인으로 배송비용을 지적(앞의 그림).

– 또한, 국경간 전자상거래에 관여하는 다양한 오퍼레이터(국가 우편사업자, 택배 사업자, 글로벌 사업자, 물류센터 등)간 연계성이 부족

○ 소화물 배송 서비스 공급자(50인 이상, 2개국 이상에 설립한 기업)로 하여금 국가 소관 기관에 요금(tariff) 등 정보 제출 의무화

○ 수집된 정보를 토대로 소관 기관으로 하여금 일반 배송서비스 공급자(universal service provider)의 적정 배송요금을 평가

15) 사업자가 거래하는 고객이 위치한 모든 회원국에 등록·신고·납부할 필요 없이, 회원국 중 한 곳에만 등록·신고·납부하면 EU의 부가가치 납세의무가 충족되는 시스템이다. 다만 물리적 재화의 온라인 거래에는 적용되지 않는다.
16) COM(2016) 285 final.

□ **(시청각 미디어 서비스 법규 개선)** 온디맨드 콘텐츠 등 **새로운 시청각 미디어 서비스의 확산에 대응하여 관련 법 개선** 중[17)]

○ EU에서 상호 연결된 디바이스의 숫자는 2011년 5억 9,000만 개에서 2014년에는 9억 3,500만 개, 그리고 2018년에는 13억 개로 증가할 것으로 전망[18)]

○ 유럽산 작품의 온디맨드 서비스 비중을 20% 이상 유지하도록 규정하고 있으며, 온디맨드 콘텐츠에 대한 재정 지원을 허용하는 등의 내용 포함

□ **(통신법 개정)** 역내 통신시장 통합의 일환으로서 **회원국간 주파수 할당정책의 조화, 망중립성 도입, 로밍 수수료 폐지** 등을 추진

○ 국별 주파수 사용권 할당이 EU의 목표와 원칙에 따라 운영되도록 하고, 국별로 상이한 주파수 사용권 지속기간과 내용의 통일 추진

– 2020년까지 EU 전역에 700MHz 주파수를 배포하여 5G 네트워크 확산[19)]

– 700MHz 주파수는 커넥티드카, 원격의료, 스마트시티, 국경간 비디오 스트리밍 등의 활성화에 직결되는 인프라

○ 2016년 5월부터 망중립성(net neutrality)[20)]을 시행하고 있으나, 원격진료, 혁신서비스(커넥티드카, 사물인터넷 등) 등에 대한 폭넓은 예외 규정

○ 2017년 6월 15일부터 EU 역내 로밍요금 완전 철폐

– 모바일 통화, 문자 송수신 및 데이터 사용에 대해 개별 회원국내 사용료 이외의 추가적인 수수료 완전 철폐

□ **(WiFi4EU 추진)** 2020년까지 EU 전 지역에 무선인터넷 확산(2016년 제안)[21)]

○ 2020년까지 6,000~8,000개 지역공동체에 1억 2,000 유로를 투입할 계획

17) 회원국들은 기존 TV 방송서비스와 새로운 형태의 시청각 서비스에 대해 상이한 법규를 적용하고 있으나, EU 차원에서 이들에 대한 적정한 법제도 수립방안을 검토하고 있다.
18) European Commission 2015e.
19) COM(2016) 43 final.
20) 모든 네트워크 사업자와 정부는 인터넷에 존재하는 모든 데이터를 동등하게 취급하고, 사용자, 내용, 플랫폼, 장비, 전송방식에 따른 어떠한 차별도 하지 않아야 한다는 개념이다. 망중립성의 적용 여부와 범위는 통신사업자와 망 사용자 간에 이해관계가 엇갈려 첨예한 쟁점이 되고 있다.
21) COM(2016) 589 final.

○ 2020년까지 역내 가정에 50% 이상이 최소 100Mb/s 속도의 인프라를 구축한다는 목표 하에 총 800억 유로의 기금(Connecting Europe Facility: CEF) 조성

– 유럽의 초고속 브로드밴드 설비는 미흡한 실정으로, 100Mb/s의 국별 보급률은 프랑스 7.2%, 독일 5.2%, 체코 5.1% 등으로 한국의 34.1%에 비해 크게 못 미치는 수준(Digital Europe Scoreboard. 2016.6. 기준)

□ **(구글세 부과)** EU 집행위원회는 인터넷 기업의 불공정 및 정보독점 행위, 수직계열화를 통한 **불공정 경쟁행위에 대한 가이드라인을 제시하고, 규제를 추진**(European Commission 2015e)

○ 유럽 국가들은 구글, 페이스북 등 글로벌 기업에 대한 거부감이 높아, 인터넷 기업의 독점 문제에 민감

– 2015년 디지털 단일시장 전략 발표 시점부터 미국 측에서는 구글, 페이스북, 아마존 등 미국 플랫폼 기업에 대한 견제의도를 제기*

* EU 디지털 온라인서비스의 54%는 미국기업이, 42%는 회원국 국내기업이 자국에 공급하는 반면, 회원국 상호간 공급은 4% 수준으로(European Commission 2015a), 디지털 단일시장 전략은 미국기업의 지배적 지위에 대한 견제의식의 표출로 평가되기도 함(*Wall Street Journal*, 22 April 2015 등).

○ 영국과 이탈리아 정부 역시 탈세 혐의로 구글에 대해 거액의 세금 추징

○ 2017년 8월 EU는 구글이 안드로이드 운영체제의 시장지배력을 이용해 스마트폰에 앱을 先탑재 하는 등의 방식으로 반독점법을 위반했다는 내용의 조사 결과를 발표할 예정

– EU 집행위원회는 11억~20억 유로(1조 4,000억~2조 5,000억 원)에 상당하는 과징금을 부과할 전망[22]

22) 조선일보(2017).

3 역내 데이터 이동 자유화와 개인정보 보호법 조화

□ EU 집행위원회는 **회원국간 데이터 이동의 제약을 디지털 혁신의 최대 장애 요인으로 간주**하고 제도적 장벽 철폐에 주력

○ EU 집행위원회는 데이터를 미래 번영의 핵심 자산으로 간주하면서, 역내 데이터 이동 자유화, 개인정보 규범 조화를 강력히 추진 중

○ 역내 데이터 이동의 자유화 최대 걸림돌인 정당화될 수 없는 데이터 자국화(localization) 조치*를 철폐·방지하기 위해 노력 중

* 비즈니스 데이터를 국경 내 서버에 저장하도록 강제하는 규정

– 자국화 조치를 완전 철폐할 경우, EU 전체 GDP 증가분은 매년 80억 유로(EU GDP의 약 0.06%)로 추산, 최근 EU가 체결한 FTA의 효과와 유사[23)]

□ EU는 2016년 5월 역내 개인정보의 처리와 자유로운 이동에 대한 "**일반 데이터 보호 법률**(General Data Protection Regulation 2016/679: GDPR)"을 발효시켰으며, 개별 회원국의 이행과정을 거쳐 2018년 5월 25일부터 적용

○ **적용 대상**: EU 회원국 내 정보주체의 개인정보를 역내에 처리하는 경우와 역외에서 처리하는 경우 모두 GDPR 적용

○ **역내 개인정보 이동 자유화**: 역내 자유로운 개인정보 이동을 제한하거나 금지하지 않음.

○ **원스톱숍(one-stop-shop) 원칙**: 기업은 사업장이 소재한 모든 국가가 아니라, 주요 사업장이 있는 국가의 정보보호당국(Data Protection Authority)만 상대하므로 행정 비용 절감 가능

○ **개인정보의 범위* 규정**: 일반적인 식별정보(나이, 성별, 주소 등) 이외에, 종교, 인종, 보건, 유전정보, 생체정보 등도 보호 대상으로 명시

* 개인정보는 식별되었거나 식별가능한 자연인(정보주체)과 관련된 모든 정보

23) Bauer, Ferracane, Lee-Makiyama and Marel(2016).

– IP 주소, MAC Address, 온라인 쿠키(cookie)를 통해 개인 식별이 가능한 경우도 개인정보로 간주

○ **개인정보 활용 및 유출 시 고지의무화**: 프로파일링[24] 등 개인정보 활용 시 소비자의 사전 동의 요구, 유출시 소비자와 정보보호당국에 고지 의무

○ **개인정보 역외 이전:** EU 시민의 개인정보 역외이전은 제3국이 EU와 상응하는 수준의 정보보호체계를 갖추고 안전한 보호수준을 보장할 경우에만 가능

– **적정성(adequacy) 결정에 근거한 이전**: EU 집행위원회가 적정한 보호수준을 보장한다고 결정한 경우* 해당 국가로의 개인정보 이전 가능

* 미국은 2015년 Safe Harbour 협정 무효화 이후 2016년 EU와 Privacy Shield 협정을 체결, 우리나라와 일본은 EU의 개인정보 보호 적정성 심사를 진행 중

– **적정한 보호조치(appropriate safeguards)에 근거한 이전**: 개인정보 컨트롤러나 프로세서가 적절한 보호조치를 제공한 경우에 한해, 정보주체가 행사할 수 있는 권리와 법적 구제가 제공되는 조건으로 개인정보 이전 가능*

* BCR(Binding Corporate Rules): 기업의 개인정보보호 원칙, 효과성 강화도구(감사·훈련·불만처리시스템 등), 규칙의 구속력 등을 포함하는 BCR을 작성하여 심사

* 표준계약: 기업은 EU가 개발한 표준계약을 토대로 내용을 추가하여 개인정보 국외 이전에 관한 계약 체결

○ **삭제 요청권(right to be forgotten) 및 정보 이동 요구 권리**[25]: 소비자가 개인정보 삭제나 서비스 사업자간 개인정보 이전을 요구할 경우 기업은 이에 반드시 응해야 함.

○ **징계 규정**: 규정을 위반한 기업에 대해 전년 글로벌 매출의 4% 또는 2,000만 유로 가운데 높은 금액을 과징금으로 부과

24) 자연인의 직업, 경제력, 건강, 취향, 관심사, 신뢰도, 행태, 위치 등을 분석·예측하기 위해 이루어지는 개인정보의 자동화된 처리의 모든 형태를 의미한다(네이버 정보보호실. 2016).

25) 정보 이동권(right to data portability)은 개인정보를 자신 또는 제3자에게 이전할 것을 요구할 수 있는 권리를 의미함. 정보주체는 자신이 정보 관리자에게 제공한 개인정보를 돌려받을 권리를 가지며, 동의 혹은 계약에 따라 처리가 이루어지고 자동화된 수단에 의해서 처리되는 경우 그 개인정보를 제3의 정보 관리자에게 이전할 권리를 가진다. 예컨대, A사의 웹메일 서비스를 이용하다가 B사의 서비스를 이용하고자 하는 경우에는, A사에 이메일 등 자신의 개인정보를 호환이 가능한 형태로 B사로 이동시켜줄 것을 요청할 수 있다(네이버 정보보호실. 2016).

4 산업 디지털화의 추진과제

가. 추진 배경

□ EU 집행위원회는 2016년 4월 **유럽 산업 디지털화**(Digitising European Industry) **이니셔티브** 발표

○ 동 이니셔티브는 디지털 단일시장 전략의 일환으로서, **디지털화를 통한 산업 경쟁력 강화**를 목표로 추진

○ 디지털 단일시장 전략의 한 축인 '디지털경제의 성장 잠재력 극대화'를 산업에 초점을 맞추어 강화·재구축

□ 유럽 산업 디지털화 이니셔티브 추진 배경은 다음 네 가지[26)]

○ 유럽 각국이 추진하는 디지털 산업정책이 **적정한 투자를 형성할 만큼의 시장규모**(critical mass)**를 형성하지 못하고 분절화**

○ **디지털제품 생산과 인터넷플랫폼 등의 경쟁력 강화**

– EU는 사업 소프트웨어·통신장비·로봇공학·자동화·레이저 및 센서 기술, 자동차·보안·보건·에너지 등에 적용되는 기술 분야에 강점을 가진 반면,

– 부품·디바이스·소프트웨어 등 디지털제품 생산과 웹·데이터 플랫폼, 관련 어플리케이션과 서비스의 경쟁력이 떨어지는 것으로 평가

○ **산업 디지털화에 대응한 법제도 환경 개선**

– 특히 스마트 제품에 의한 대량의 데이터가 산출되고 이동되는 상황에서 산업 이해관계와 프라이버시 보호 사이의 균형이 필수적

○ 디지털 혁신이 가져올 **새로운 기술 인력 수요 대비**[27)]

26) 이하 산업 디지털화 이니셔티브의 주요 내용은 COM(2016) 180 final 참고.
27) 인적 자본 양성과 관련된 어젠다는 본고에서 다루지 않았다.

나. 주요 정책

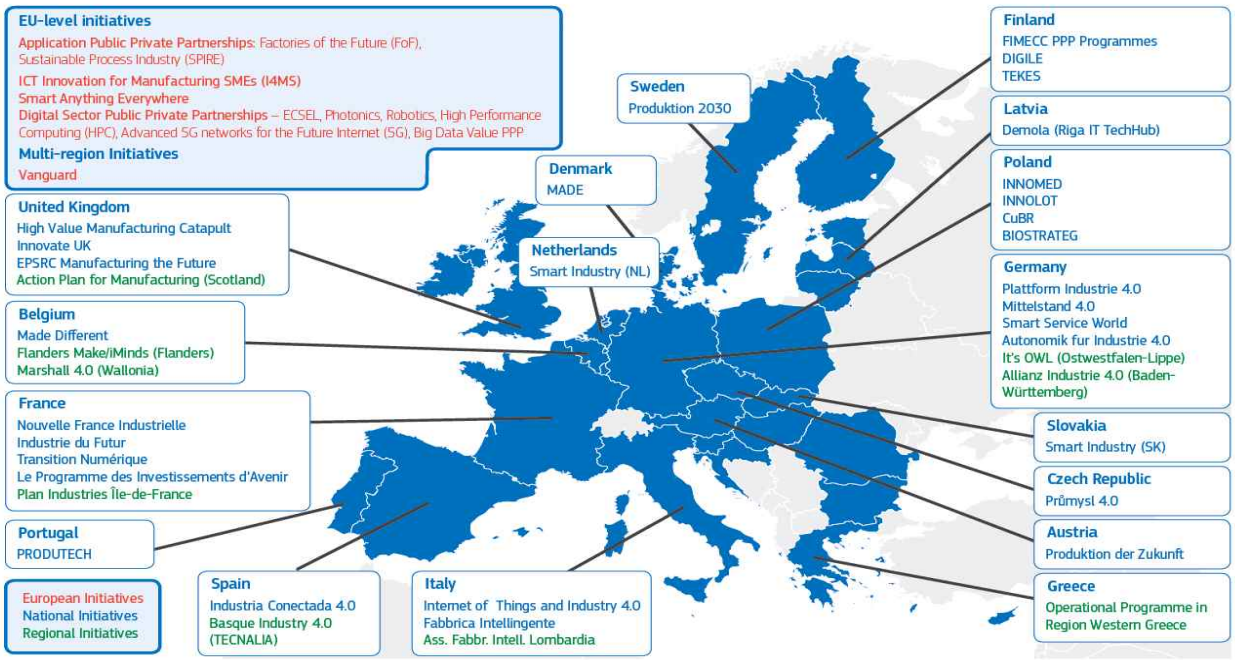
□ 각 회원국의 디지털 산업정책 연계

○ 회원국들이 추진 중인 **30개 이상의 디지털 산업혁신 이니셔티브**간의 연계

○ 각국 정책간 연계를 통해 **산업혁신의 규모를 키우고, 기술표준, 규제 등의 측면에서 긴밀히 공조**

○ 2년에 한번 회원국의 정책담당자·산업 대표자·사회 파트너 간의 분야별·분야간 고위급 라운드테이블을 개최, 매년 유럽 이해관계자 포럼 개최

그림 30. EU의 회원국의 디지털 산업혁신 이니셔티브



자료: European Commission(2016a).

□ 공동투자를 통한 유럽의 디지털 혁신 역량 향상

○ EU 차원의 연구개발·혁신 프로그램인 **Horizon 2020*의 전체 예산 가운데 약 16%(125억 유로)가 ICT 분야에 투입**될 것으로 추산[28)]

* Horizon 2020은 약 770억 유로(2014~20년)에 달하는 EU 최대 규모의 연구개발·혁신 프로그램

– 非ICT 투자 중 상당부분 역시 ICT 관련인 것으로 추정

28) European Commission(2015b).

표 13. Horizon 2020(2014~20)의 구성과 예산

주요 항목	예산(유로)	비중(%)
I. 탁월한 과학(Excellent science)	**244억 4,100만**	**31.3**
1. 유럽연구평의회(European Research Council)	130억 9,500만	17
2. 미래와 신기술(Future and Emerging Technologies)	26억 9,600만	3.5
3. 마리 퀴리 액션(Marie-Sklodowska-Curie Actions)	61억 6,200만	8
4. 유럽연구기반 (European research infrastructures, including e-Infrastructures)	24억 8,800만	3.23
II. 산업 리더십(Industrial leadership)	**170억 1,600만**	**22.09**
1. 산업 리더십 (Leadership in enabling and industrial technologies)	135억 5,700만	17.6
2. 리스크 파이낸스에 대한 접근성(Access to risk finance)	28억 4,200만	3.69
3. 중소기업의 혁신(Innovation in SMEs)	6억 1,600만	0.8
III. 사회적 과제(Societal challenges)	**296억 7,900만**	**38.53**
1. 건강, 인구활동의 변화와 복지 (Health, demographic change and well-being)	74억 7,200만	9.7
2. 식품안전, 지속가능한 농업과 임업, 해양연구, 바이오경제 (Food security, sustainable agriculture and forestry, marine maritime and inland water research and the Bio-economy)	38억 5,100만	5
3. 안전하고 깨끗하며 효율적인 에너지 (Secure, clean and efficient energy)	59억 3,100만	7.7
4, 스마트, 그린, 통합 교통 (Smart, green and integrated transport)	63억 3,900만	8.23
5. 기후변화대책, 환경자원 효율, 원재료 (Climate action, environment resource efficiency and raw materials)	30억 8,100만	4
6. 변화하는 세계 속의 유럽 - 포용적, 혁신적, 사려 깊은 사회 (Europe in a changing world - Inclusive innovative and reflective societies)	13억 900만	1.7
7. 안전한 사회 - 유럽과 유럽시민의 자유와 안전 보장 (Secure societies - protecting freedom and security of Europe and its citizens)	16억 9,500만	2.2
기타	**58억 9,200만**	**7.56**
사회를 위한 과학(Science with and for society)	4억 6,200만	0.6
탁월성의 보급과 참여 확대 (Spreading excellence and widening participation)	8억 1,600만	1.06
유럽공학연구소 (European Institute of Innovation and Technology: EIT)	27억 1,100만	3.52
JRC의 원자력 연구 이외의 지원	19억 300만	2.47
전체 예산	**770억2,800만**	**100.0**

자료: European Commission(2013).

○ Horizon 2020 프로그램으로 5년간 약 5억 유로를 투자하여 **디지털 혁신 허브**(Digital Innovation Hub)* 확산, 허브간 범유럽 네트워크 형성

* 연구기술기관, 대학 등을 중심으로 기업이 네트워크를 형성하고 기술 실험 또는 테스트를 거쳐 새로운 기술을 채택. 허브기관들은 자금조달, 기술교육 자문도 제공

– 디지털 혁신 허브 확산 및 네트워크 구축, 역내 국경간 혁신사업 촉진, 공공 혁신 조달 확대, 스타트업 액셀러레이터간 네트워크 형성 등

○ **제조 중소기업 혁신 이니셔티브**(I4Ms: Innovation for Manufacturing SMEs)에 1억 1,000만 유로 투입하여 가치사슬상의 기업간 협력 촉진

– 중소기업이 선진 기술을 채택하여 경쟁력을 확보하도록 지원, 기술 공급자는 혁신 솔루션을 시장에 내놓음으로써 성장 기반을 구축하도록 지원

– 지원 내용: ① 디지털 전환 전반을 촉진할 수 있는 역량(디지털 혁신 허브) 접근 ② 혁신 네트워크 접근 ③ 기술 공급·사용 기업 재정 지원 등

– 전략 분야: **① 클라우드 기반 시뮬레이션 서비스, ② 고성능 레이저 장비 사용성 평가, ③ 중소기업용 산업로봇 시스템, ④ 사이버물리 시스템** 등

○ **핵심 분야에 대해 유럽 공동의 PPP(Public Private Partnership) 투자 확대**

– EU와 회원국, 기업의 공동 투자를 통해 주요 분야 R&D에 대한 대규모 투자를 이끌어내고, 정책 집행, 기술표준화 등 공통 과제에 효과적으로 대응

– **스마트공장, HPC(고성능 컴퓨터), 빅데이터, 커넥티드·자율주행차** 등에 대해 PCEI(Important Project of Common European Interest) 진행*

* 향후 5년간 민간 150억 유로, EU 50억 유로, 회원국 단위로는 총 350억 유로의 투자 예정

– 스마트시티, 스마트 생활, 자율주행자동차, 웨어러블 디바이스. 모바일 건강관리, 농식품 등 全분야에 걸친 **오픈 플랫폼 개발·확산***

* 오픈 플랫폼 FIWARE는 로열티 없이 API(Application Programming Interface)를 제공

그림 31. EU의 ICT 분야 PPP 추진도

주: FOF: Factories of Future; SPIRE: Sustainable Process Industry through Resources and Energy Efficiency
자료: European Commission(2016a).

□ 기술 표준화

○ **5G·사물인터넷·사이버보안·클라우드·빅데이터는 기술 표준화의 5대 전략 분야**

– eHealth, 스마트 에너지 시스템, 교통시스템, 자율주행 자동차, 제조업, 스마트홈, 스마트시티 등에 폭넓게 적용[29)]

– 정부·산업·표준수립 기관·연구기관 등의 참여를 통해 광범위하고 정치적으로 높은 수준의 추진력 마련*

* MSP(European Multi Stakeholder Platform on ICT standardisation)는 ICT 표준화 이행에 대한 자문기관 역할 수행. EU와 EFTA 정부, 관련기관, 산업계, 중소기업, 소비자 대표 등으로 구성[30)]

□ 유럽 클라우드 이니셔티브(European Cloud Initiative)

○ 역내 과학계·산업계·공공기관에 **① 세계적인 수준의 데이터 인프라 ② 고속 인터넷 연결 ③ 데이터 처리를 위한 고성능 컴퓨터(HPC: High Performance Computing)를 제공**함으로써 데이터 주도 혁신 확산

– 데이터 공개를 통해 스타트업과 중소기업의 연구개발과 혁신 촉진

– 약 67억 유로의 민관 투자를 계획하고 있는바, Horizon 2020의 예산 가운데 약 20억 유로가 여기에 투입되며, 나머지 47억 유로는 5년에 걸쳐 추가적인 PPP 투자로 충당될 것으로 예상[31)]

– 2017.3.23. EU 7개국* 장관은 유럽고성능컴퓨팅연합(Euro HPC)설립 계획에 서명**

* 독일, 프랑스. 이탈리아, 네덜란드, 스페인, 포르투갈, 룩셈부르크

** 차세대 HPC 기술 개발, 엑사급(exascale) 컴퓨터의 적용 시스템 개발, 학계·기업에 대한 서비스 제공 등의 사업 계획

○ 유럽 오픈사이언스클라우드(EOSC: European Open Science Cloud)를 구축하여 역내 과학자들이 대용량정보를 저장·공유·사용할 수 있는 가상환경 제공

29) COM(2016) 180 final.

30) European Commission, Digital Single Market: Digital Economy & Society: European Multi Stakeholder Platform on ICT Standardisation,https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-multi-stakeholder-platform-ict-standardisation (검색일: 2017.7.24).

31) COM(2016) 180 final.

– 유럽 데이터 인프라스트럭처(EDI: European Data Infrastructure)는 고대역폭 네트워크와 슈퍼컴퓨팅 역량을 제공함으로써 데이터 접근과 활용을 뒷받침

– 과학계를 대상으로 우선 진행하고 공공 분야 및 산업계로 확산할 계획[32)]

♣슈퍼컴퓨터를 둘러싼 패권경쟁♣
슈퍼컴퓨터는 디지털경제 시대 패권경쟁의 바로미터이다. 미국은 2015년 국가전략컴퓨터계획을 발표하여 2023~24년까지 엑사급 컴퓨터 시스템구축을 목표로 하고 있다. 중국은 현재 세계에서 가장 빠른 슈퍼컴퓨터 텐허2를 보유하고 있으며, 2020년까지 엑사급 슈퍼컴퓨터를 구축할 계획이고, 일본도 슈퍼컴퓨터 개발에 박차를 가하고 있는 상황이다. 유럽은 이러한 경쟁에 뒤떨어지지 않고 역내 독자적인 슈퍼컴퓨터 역량을 확보하기 위해 슈퍼컴퓨터 개발에 박차를 가하고 있다. 이러한 경쟁은 과거 미국 보잉사 등에 대응해 유럽이 막대한 보조금을 투입하여 에어버스를 개발한 것에 비견된다. 자료: 연합뉴스(2017.3.27.)를 토대로 필자 정리

□ 규제 개선

○ EU는 광범위한 디지털기술의 적용에 따른 제도의 적응성을 개선하기 위해 REFIT(Regulatory Fitness and Performance) **프로그램** 운영

– REFIT는 디지털 혁신을 가로막는 장벽의 철폐 또는 완화에 초점

– 집행위원회는 EU의 각종 이니셔티브의 디지털 적합성을 평가하고, 기존 법제 역시 재검증(European Commission 2016a)

□ 스타트업 유럽(Startup Europe) 이니셔티브[33)]

○ 성장동력 및 고용 확대를 목표로 추진 중인 “Entrepreneurship 2020 Action Plan”의 일환으로서, 전문인력, 스타트업, 연구기관, 지역 생태계 간 네트워킹, 그리고 스타트업의 해외진출 지원이 핵심 과제

32) European Commission, “Digital Single Market: Digital Economy & Society: European Cloud Initiative,” https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-cloud-initiative (검색일: 2016.7.11).
33) 스타트업 유럽 이니셔티브는 별개의 정책이지만, 논의의 편의, 산업 디지털화와의 관련성을 고려하여 여기서 다루었다.

○ EU 차원에서 제공하는 주요 지원 서비스는 아래와 같음.[34]

- **법적 자문 제공**: ICT 기업인·스타트업들과 주요 법률기관의 석박사 과정 학생을 연결시켜주는 iLINC(EU 자금 지원) 운영
- **국제화 지원**
  - ① ACE: 범EU 프로그램으로서, ICT 기업에게 맞춤형 국제화 프로그램 제공. 100개 스타트업을 선정하여 다른 EU 국가에서 성장하도록 지원
  - ② ATALANTA: 혁신적인 ICT 기업을 멘토·투자자·유럽 내 他지역 기업과 연결해주어 기업의 확장을 촉진
  - ③ GET: e-헬스 분야 기업에 대해 맞춤형으로 잠재적 파트너, 구매자, 관련자 등과의 연결 지원
- **ICT 연구자와 기업간 연결 지원**
- **스타트업의 정보 접근성 개선**(Startup Europe Club One Stop Shop): 지원 프로그램, 네트워킹, 법적 지원, EU 자금 등에 대한 통합 정보제공 사이트[35]
- **포상 제도 운영**(Tech All Stars): 유럽 내 우수 스타트업을 선정하여 양질의 역내 자금원, 우수 기업인 및 영향력 있는 인사들과 연결

34) European Commission, "Startup Europe." https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/startup-europe (검색일: 2017.7.15).
35) One Stop Shop. http://startupeuropeclub.eu/tag/one-stop-shop (검색일: 2017.7.15).

5 디지털 단일시장 전략의 중간 평가와 전망

□ **디지털 단일시장 전략은 EU 차원의 新성장전략**

○ 통합된 디지털시장을 구축하는 한편, 디지털화에 대한 EU 차원의 투자를 일으켜 새로운 성장동력을 창출하겠다는 의지

– 역내 거대시장을 활용한 디지털 혁신의 잠재력을 극대화함으로써, **미국·중국과의 새로운 경쟁 구도를 형성하겠다는 기획**

○ 단순히 전자상거래, 인터넷, 디지털 콘텐츠 시장뿐 만 아니라, EU 全경제·산업 혁신을 목표로 추진되는 포괄적이고 중장기적인 프로젝트

□ ICT와 이를 활용한 혁신 관련 투자가 지속됨에 따라, **온라인콘텐츠, 전자상거래는 물론, 제조업을 비롯한 산업 전반의 활성화에 기여**할 것으로 전망

○ 상대적으로 뒤쳐진 ICT 인프라에 대해 EU 및 개별 회원국, 그리고 민간 공동 투자 확대

○ Horizon 2020 등 EU 차원의 자금과 개별 회원국의 정책에 힘입어 ICT 기반 산업혁신 분야에 연구개발, 스타트업 활성화 등에 대한 투자 활성화 예상

– Horizon 2020을 통한 EU의 ICT 관련 R&D·혁신 투자 규모는 125억 유로를 훨씬 상회하며, 각 회원국 및 민간 투자와 결합하여 대규모 투자 발생

– 특히 스마트공장, 빅데이터, 커넥티드·자율주행차 등 주요 분야의 연구개발·혁신에 대규모 R&D 투자 진행

○ 이러한 대규모 투자는 EU의 디지털 인프라를 강화함으로써 산업혁신을 촉진하고 EU 디지털 단일시장 형성에 기여할 전망

□ 역내 디지털시장의 **광범위한 제도·정책적 통합의 출발점**

○ 전자상거래 관련 법제도 조화, VAT 제도 개선, 지역차단 해소, 로밍 수수료 철폐, 콘텐츠 휴대성 확대 등은 EU 차원의 디지털시장 확대에 기여할 전망

□ **역내 국경간 데이터 이동 자유화 및 데이터 현지화 조치 철폐, GDPR 시행 등은 EU 단일시장 차원의 디지털화를 촉진**

○ 역내 국경간 데이터 이동 자유화는 클라우드 기술, 빅데이터 등 **혁신활동의 기반을 개별 국가에서 EU 전체로 확대**시키는 효과를 가질 것으로 예상

○ GDPR 도입으로 회원국별로 상이한 개인정보 보호법에 적응하기 위해 소요되는 비용이 절감되어 기업의 역내 활동을 촉진할 가능성

– 인터넷 서비스 플랫폼, 사물인터넷, 클라우드컴퓨팅, 빅데이터, 정보보호 및 보안산업 등이 EU 거대시장을 토대로 성장할 수 있는 제도 기반 마련

– 회원국간 개인정보 이동에 대한 EU 차원의 규율이 명확하게 수립된 것 역시 역내외 기업 활동을 원활하게 할 것으로 기대*

* 연간 23억 유로의 기업 비용 절감 예상[36]

○ GDPR이 모든 역외 기업에 적용됨에 따라 한국·일본 등도 이에 맞추어 자국 법제를 개선하고 있는바, GDPR의 글로벌 영향력이 높아지는 추세

– 미국은 이미 Privacy Shield 협정을 통해 자국 기업이 EU가 요구하는 수준의 개인정보 보호를 이행토록 하고 있으며, 한국과 일본도 최근 EU의 개인정보 보호 수준에 대한 적합성 심사(adequacy test) 절차를 진행 중

□ GDPR은 역내 개인정보 보호법의 조화로서 큰 의의를 가지고 있지만, **까다로운 규정을 포함**하고 있어 기업 부담을 높일 가능성

○ 프로파일링 등 개인 정보의 활용이나 해외 이전 시 사용자의 동의를 받아야 하는 의무, 잊혀질 권리의 인정 등은 기업에게 부담으로 작용할 가능성

○ 또한 기업은 사내 정보책임자(Data Protection Officer: DPO)를 두어야 하는 등 규정 이행에 따른 비용이 증가하고, 위반에 따른 과징금 부담도 높아짐.

○ 역내 개별 중소기업의 GDPR 적응비용은 연간 7,200 유로로 추산되며, 연간 IT 예산의 16~40%에 해당되며,[37] 역외 기업의 부담은 더 클 가능성

36) European Commission. Reform of EU Data Protection Rules. http://ec.europa.eu/justice/data-protection/reform/index_en.htm (검색일: 2017.5.22).

♣ 유럽과 미국의 개인정보 보호에 대한 접근방식 ♣

유럽과 미국은 개인정보의 국외이전 및 개인정보보호에 대한 접근방식이 대조적이다. 유럽 국가들은 모든 분야를 아우르는 일괄법(omnibus law)으로 개인정보를 규제하는 반면, 미국은 분야별로 관련규정을 적용하는 방식(sectoral approach)을 취한다. 유럽 국가는 법이 명확하게 개인정보 사용을 허가하지 않는다면 개인정보의 수집과 처리를 금지하는 반면(opt-in), 미국은 관련법에서 개인정보 사용 금지를 명시하지 않는 한 개인정보 사용을 허용하는 경향이 있다(opt-out). 또한 유럽은 개인정보의 역외 이동에 대해 엄격한 조건을 부과하지만, 미국은 특별한 규제를 두지 않는 편이다.
유럽의 방식이 정보 활용의 관점에서 미국식보다 부담스럽다는 것이 일반적인 인식이다. 그러나 개인정보 보호에 관한 일괄법을 갖추는 것이 일반적인 추세이며, 대체로 유럽식에 더욱 가깝다고 평가할 수 있다
(김정곤 외. 2015에서 발췌 정리).

표. 디지털 개인정보 보호에 대한 EU와 미국의 입장 비교

	유럽	미국
접근방식	• comprehensive regulation • opt-in	• sector-based approach • opt-out
원칙	• 적정성 원칙(Adequacy principle)	• 책임성 원칙(Accountability principle)
관련법 제도	• Directive on Data Protection • General Data Protection Regulation (진행 중) • E-privacy directive	• Gramm-Leach-Bliley Act(금융) • Health Insurance Portability and Accountability Act(의료) • Children's Online Privacy Protection Act(아동) • Consumer Privacy Bill of Rights Act
개인정보 국외이전	• 정부차원의 강력한 규제	• 자유로운 국경 간 이동 허용

자료: 김정곤 외(2015); 김경환(2013)을 토대로 정리한 내용을 재인용.

□ 구글세와 같은 EU의 규제가 각국의 정책과 기업 활동에 영향을 줄 가능성

○ EU와 유럽 국가들의 글로벌 인터넷 기업에 대한 규제는 인터넷 플랫폼 기업에 대한 규율과 과세체제에 대한 글로벌 차원의 제도변화와 논쟁을 야기

37) Christensen, Colciago, Etro and Rafert(2013).

□ 영국의 EU 탈퇴협상이 역내 디지털시장 구도에 영향을 줄 가능성

○ 영국은 디지털 선도국으로서 국경간 데이터 이동 자유화 등 주요 의제에 대해 가장 전향적인 입장을 취하고 있는바, 영국의 탈퇴가 EU 차원의 규범 형성에 부정적인 영향을 줄 가능성

○ 영국은 EU 진출 외국기업의 관문 역할을 하고 있어 영국이 없는 상황에서 추진될 디지털 단일시장전략의 향방을 예의주시할 필요

– 예컨대, 브렉시트에 따른 우수 인력 수급의 어려움, 금융권의 패스포팅(Passporting) 권리* 상실에 따른 자본시장의 위축 가능성 등

* 영국내 금융회사가 EU 회원국의 인가에 따라 역내 금융서비스를 제공할 수 있는 권리

○ 영국의 EU 탈퇴로 유럽 내 벤처캐피탈 산업계, 노동시장, 스타트업 생태계 등에 변화가 초래될 가능성

□ EU 개별 회원국의 오프라인 장벽이 여전히 존재

○ EU 단일시장은 국경간 관세 철폐와 같은 통합에도 불구하고, 여전히 각 회원국의 개별법에 따라 규율되는 측면이 큼.

– 회원국간 규제 격차가 존재하여, 특히 국경간 투자, 라이선스 및 허가 시스템 등의 제도적 차이가 큰바, 역내 기업 활동을 제약

○ 잔존하는 오프라인 상의 회원국간 장벽은 디지털 단일시장 전략의 실질적인 성과를 저해할 가능성

그림 32. 주요 EU 회원국의 PMR(Product Market Regulation) 지표(2013)

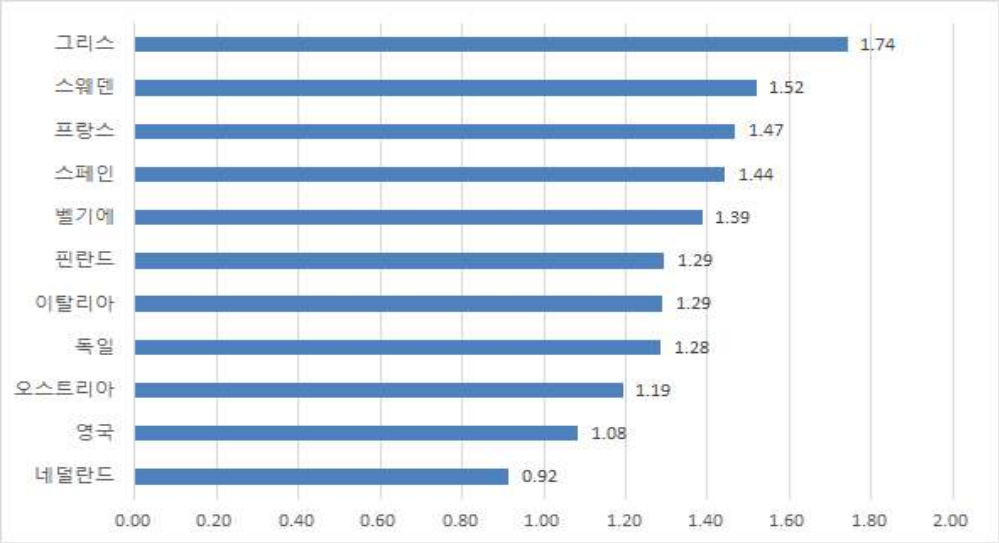


그림 33. 주요 EU 회원국간 규제 격차(2013)

주 1: 스웨덴, 핀란드, 벨기에, 네덜란드, 영국, 독일, 이태리, 오스트리아, 프랑스, 스페인.
주 2: 국가간 규제 격차는 변동계수(variation coefficient)로 계산.
자료: OECD PMR(Product Market Regulation) 지표를 토대로 필자 산출.

Ⅳ 결론

1 정책 시사점

가. 새로운 성장전략으로서의 함의

□ 디지털화를 통한 혁신은 4차 산업혁명을 추진 중인 우리의 당면과제

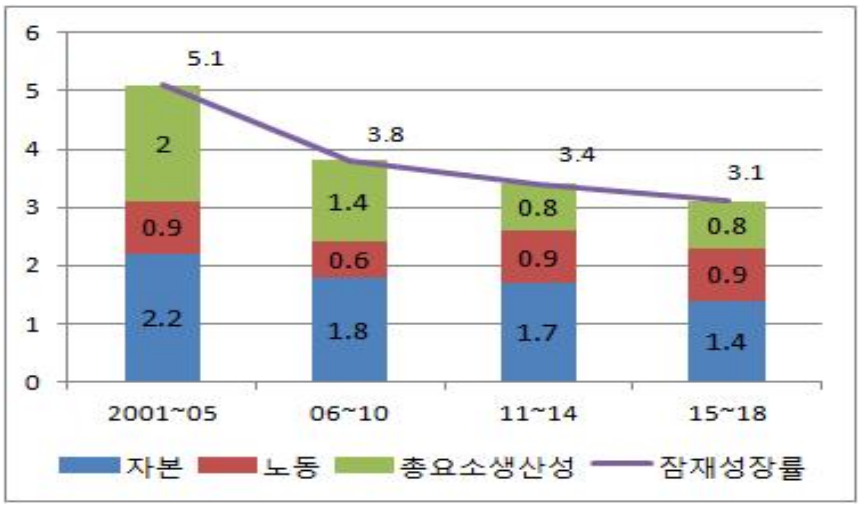
○ 한국은 성장률이 하락하는 추세이나 자본의 경제성장 기여도가 낮아지는데다, 총요소생산성(Total Factor Productivity. TFP)의 기여도 역시 떨어지는 추세

– EU는 1990년대 중반 노동생산성이 미국에 역전당한 이후 이를 회복하지 못하면서 ICT의 생산성 향상 및 경제성장에 대한 기여도에 주목

○ 全산업에 걸친 ICT의 활용을 통해 총요소생산성의 성장 기여도를 높이는 것은 4차 산업혁명 추진의 핵심 논리

그림 34. 한국의 경제성장 추이

(단위: %)



자료: 한국은행(2016).

나. 디지털시장 통합의 비전과 과제 제시

□ **디지털 단일시장 시장전략은 온라인 측면의 EU 역내 시장통합 프로젝트**

○ EU는 역내 디지털시장의 분절로 인해 ICT에 대한 투자와 이를 통한 산업 혁신이 지체된 것으로 판단

– **경제·산업의 디지털화와 이를 통한 혁신은 거대시장을 토대로 가능**하다는 점은 이미 미국과 중국이 확인

□ EU가 추진하는 정책과제는 **동아시아를 비롯, 글로벌 경제에 주는 함의가 큼.**

○ 우리의 주요 수출시장인 중국, 일본, 동남아 등의 디지털시장 접근을 위해서는 관련 장벽 완화가 필수적

○ 글로벌 차원에서도 디지털시장 규범이 정립되지 않고, 국가간 제도 차이가 커 이에 대한 논의가 WTO/TISA, FTA 협상 등 통상포럼을 중심으로 확산

□ EU 정책 패키지는 **통상 협상의 쟁점을 포함하여 포괄적인 의제를 제시하고 있다는 점**에서 국가간 논의의 유의미한 출발점 제시

○ 2015년 한국의 주도로 출범한 **한중일 디지털 싱글마켓 논의**는 당장 논의가 가능한 유형재화의 국경간 전자상거래 장벽의 완화에서 출발하여, 역내 데이터 이동 자유화 등 심도 있는 과제로의 진전이 필요

표 14. 글로벌/지역 디지털시장 활성화를 위한 협력과제(예시)

구 분		협력과제(예시)	통상 협상
온라인 거래관행		- 국경간 전자상거래를 저해하는 각종 상관행 검토	-
전자상거래 관련 법제도 조화		- 전자무역 관련 각종 정보 및 기술표준화에 대한 정책공조 - 정부간 협력체제 마련 등	○
국경간 조치	배송/물류	- 배송추적 시스템 구축(배송정보 공유 등) - 물류 협력 등	-
	통관	- 전자상거래에 특화된 신속통관시스템 구축 - 소액 물품에 대한 면세 범위 조정 등	-
소비자 편의성	소비자 보호	- 국가간 소비자 보호 협의채널 운영 - 소비자 보호 법제도 조화, 공동 분쟁해결 체제 마련 등	○

제고	전자 결제	- 국경간 전자결제 보안문제 해결을 위한 협력체제 구축 - 공동 전자결제 보안시스템 개발, 기술협력 등	-
국경간 정보 이전 자유화와 개인정보 보호		- 국경간 정보 이동 자유화 - 컴퓨팅 시설 현지화 조치 금지 등 - 관련 법제도의 조화, 국제 표준(예: CBPR) 참여 등	○
디지털 지식재산권		- 합법적인 소프트웨어 사용 촉진 및 법집행 강화 - 소스코드 요구 금지 등 기업의 영업비밀 보호 - 디지털 지재권 개선 등	○
		- 소프트웨어 특허 협력(공동 특허 시스템 마련 등) - D/B 등 새로운 지재권 이슈 대응 등	-
과세		- VAT 시스템 간소화, 국가간 조화 - 인터넷 기업 관련 과세 시스템 논의 등	-
기업협력		- 중소기업의 디지털 기술 활용 지원 및 협력 - 스타트업・혁신 생태계간 협력 등	-
여타 시장진입장벽		- 관련 법제도에 대한 협의 채널 구축 - 디지털시장 관련 비관세장벽(투자제한 등) 협의 채널 구축 등	○

주 1: EU의 디지털 단일시장 전략의 정책 및 통상협상의 안건을 토대로 정리.
주 2: 현재 논의 중인 WTO/FTA 통상협상의 안건은 ○ 표시.
자료: 저자 작성.

다. 개인정보 보호체제 구축 및 국경간 데이터 이동은 4차 산업혁명의 핵심조건

□ EU는 **역내 개인정보보호법을 조화시키고, 회원국간 데이터 이동 자유화를 우선적으로 추진**함으로써 역내 거대시장을 기반으로 한 혁신 활성화

○ 온라인상으로 수집되는 개인정보의 보호와 그 활용은 국제무역 및 기업 활동의 일상적인 활동이 됨에 따라, EU는 정보의 효율적이고 안전한 활용을 보장할 수 있는 제도 구축에 매진

□ 디지털화를 통한 혁신은 국내외적으로 대규모의 정보·데이터 이동을 수반하며, **대규모 데이터의 축적과 분석은 산업경쟁력의 핵심 요소**

○ 예를 들어, 중소기업·스타트업의 데이터 기반 혁신을 가능케 하는 클라우드 컴퓨팅은 데이터의 국경간 이동을 전제로 한 서비스

○ 국경간 데이터 이동은 기업의 효율적인 GVC 구축에도 기여

– 제조와 수출은 물류·소매유통·금융·전문 서비스 등을 더욱 필요로 하고 있으며, 넓은 지리적 범위에 걸친 효율적인 데이터 접근을 요구

□ **원활한 데이터 활용과 국경간 데이터 이동 활성화는 국내외 정책의 중요 과제**

○ 보호뿐만 아니라 활용의 관점에서 개인정보보호법 등 국내 법제도를 개선·보완하는 작업이 필수적

○ 국경간 데이터 이동을 활성화할 수 있는 국제 논의에 적극 참여하고, 기업의 관심을 높일 필요

– 우리 정부는 EU **개인정보 보호 적정성 심사**와 APEC CBPR(Cross Border Privacy Rules System) 참여를 추진

♣ APEC의 CBPR ♣

CBPR(Cross Border Privacy Rules system)은 APEC 역내에서 개인정보를 이동시키려는 기업이 일정수준의 개인정보보호 정책과 관행을 갖추어 역내 개인정보 이동이 가능함을 인증하는 제도이다. 이는 역내 국가의 다양한 개인정보 관련 법제도의 간극을 좁혀 정보이동장벽을 낮추는 것을 목표로 한다.

CBPR은 자가진단(self-assessment), 준수평가(compliance review), 인증(recognition), 이행(enforcement) 단계로 진행된다. CBPR에 참여하고자 하는 역내 조직 및 기업은 먼저 "APEC 프라이버시 프레임워크" 및 9대 원칙을 기반으로 한 프라이버시 정책을 개발하고 이행해야 한다. 다음 단계는 CBPR 프로그램 조건에 부합하는지 여부를 평가받기 위해 APEC이 인증한 책임기관(Accountability Agent)에 해당 조직이나 기업의 정책과 관행을 제출해야 한다. 책임기관이 해당 조직이나 기업의 정책과 관행이 CBPR 프로그램 조건과 일치한다고 판정하면 해당 조직이나 기업은 CBPR 인증을 획득하게 되고 상세내용은 CBPR의 허용목록(white list)에 오른다.

CBPR은 개인정보를 취급하는 기업이 갖춰야 할 최소한의 개인정보 보호 수준을 검증할 수 있다는 데 장점이 있다. 또한 EU 제도와의 상호 운용성을 확보하기 위한 노력도 진행 중으로, EU와 APEC 간 개인정보 보호 상호인증이 가능해 질 수 있다. 다만, CBPR은 개별 국가에서 실시하고 있는 개인정보보호 인증제도(PIPL, PIMS)와 유사한 개념을 APEC 역내에 적용한 것으로, 인증 자체가 국경간 개인정보 이동을 허용하는 것은 아니다.

현재 CBPR에 참여한 국가는 미국, 멕시코, 일본, 캐나다 등이며, 우리나라 역시 참여를 추진 중이다.

(김정곤 외. 2015 발췌 정리)

라. 전략 분야에 대한 집중 투자를 통해 산업 디지털화 촉진

□ EU는 제조업을 중심으로 산업 디지털화 추진

○ 독일, 영국, 프랑스 등 대부분의 EU 국가들이 Industrie 4.0과 유사한 산업 디지털화에 대대적인 투자를 진행 중인 가운데, EU 차원에서 이를 지원

□ 파급력이 큰 분야에 대한 전략적 투자

○ 스마트공장, 고성능 컴퓨터, 빅데이터, 커넥티드·자율주행차, 로봇공학 등 향후 산업 전반의 파급효과가 큰 분야에 대한 전략적 투자 필요

○ 데이터 공개 확대를 통해 스타트업·중소기업의 R&D를 촉진하고, 대용량 정보를 활용할 수 있는 가상 환경(클라우드 네트워크) 구축

□ 중소기업의 디지털 혁신 지원

○ 중소기업의 기술 및 혁신 네트워크(새로운 시장과 사업 파트너) 접근성 제고, 기술 공급 및 재정 지원 등

○ 중소기업을 대상으로 클라우드 기반 시뮬레이션 서비스, 고성능 레이저 장비 사용성 평가, 산업로봇 시스템, 사이버물리 시스템 활용 확산

□ 혁신 플랫폼 개발·확산

○ 다양한 산업에 적용되는 오픈 플랫폼 개발·확산

– 스마트시티, 스마트 생활환경, 자율주행 자동차, 웨어러블, 모바일 건강 및 농식품 등에 적용되는 사물인터넷 파일럿 프로젝트 추진

○ 스마트 공장: 고성능 컴퓨터, 빅데이터, 로봇공학, 클라우드 융합

○ 자율주행 자동차: 교통시스템 혁신, 자율주행자동차 확산·검사·실험장비 등에 대한 시범사업 실시

□ **지역단위 혁신 허브 육성**

○ 디지털 혁신 허브 확산, 네트워크 형성, 공공 혁신 조달 확대, 스타트업 엑셀러레이터간 네트워크 형성 등

□ **기술표준, 정책·규제 측면의 국제 협력**

○ 미국, 독일, 일본, 중국 등 주요 국가와의 협력을 통해 산업혁신의 규모와 효율화 도모, 기술표준, 규제 등의 측면 공조

○ 5G, 사물인터넷, 사이버보안, 클라우드, 빅데이터 등 전략 분야의 표준화

마. 스타트업 생태계 활성화와 글로벌 네트워킹은 산업혁신의 토대

□ **정책적 육성의 중요성**

○ 프랑스 정부는 국가경쟁력 강화 차원에서 스타트업 육성 정책(프렌치테크 프로그램)을 추진해 프랑스는 세계적인 스타트업 허브로 도약

□ **인공지능, 가상현실, 사물인터넷 등 Deep Tech 분야의 경쟁력**이 중요

○ Deep Tech는 글로벌 기업의 투자를 이끌어 내고, 글로벌 시장에 진출하는데 주효한 경쟁력

– 유럽은 이를 통해 아마존, 애플 등 주요 미국기업의 R&D 센터를 유치

□ **글로벌 네트워크 형성**은 스타트업 발전의 필수 조건

○ 유럽 스타트업의 발전 배경에는 非유럽권 인력·고객 확보가 중요한 역할

○ 맞춤형 국제화 프로그램, 국제적 차원의 혁신적 기업 네트워킹, 연구자와 기업간 연계, 다양한 국제적 포상제도 등 운영

○ 인건비 대비 높은 기술수준, 기업친화적 정책, 개방적이고 효율적인 창업관련 간편한 법제, 국제적 엑셀러레이터 프로그램 활성화, 자금 조달의 용이성 등이 스타트업 생태계 글로벌화의 주요 조건

2 기업에 대한 시사점

가. 전자상거래

□ (**제도 개선요인 활용**) **EU 차원의 전자상거래 인프라 및 규제 개선요인 활용**

○ 2020년까지 EU전역에 5G 네트워크, 무선인터넷을 확산하는 등 **인프라 확충**

○ 회원국간 규제 격차가 점차 완화됨으로써, **EU 시장 전체를 고려한 온라인 상품시장 진출 여건 개선**

– **역내 공통 온라인 소비자 보호 가이드라인** 제정, **역내 온라인 분쟁해결 플랫폼** 도입 예정

– 특정 국가로의 제품배송 거부, 소비국별 가격차별, 특정 결제수단 거부 등 **불합리한 지역 차단 해소 중**

– 디지털 서비스 및 상품의 온라인 거래에 대한 **역내 일괄 부가세 납부 시스템 도입 예정**

– **소액 수입품에 대한 통관절차 간소화, 역내 소화물 배송료 인하** 등

○ **콘텐츠 및 디지털 서비스 시장 진출 여건도 일부 개선**

– **모바일 통화, 문자, 데이터 사용에 대해 개별 회원국내 사용료 이외의 추가수수료 철폐**(2017.6.15.)

– 역내 국민이 타 회원국에 한시적으로 체류하는 경우, 자국 콘텐츠를 체류국가에서도 사용할 수 있는 **국경간 콘텐츠 사용성 확대**

– EU는 2016년부터 망중립성을 시행하고 있으나, 원격진료, 커넥티드카, 사물인터넷 등에 대한 예외범위가 넓음.

○ **온라인 마케팅, 개인정보 관리 등의 법규에 대한 숙지** 필요

– 예를 들어 온라인 마케팅 메일 송부 시 개별 소비자의 동의를 얻어야 하

며, 스팸으로 간주되는 메일 송부에 대한 제약도 큰 편

– 또한 EU는 **개인정보의 수집 및 관리에 대한 법적 규율 수준이 높은 편으로 조만간 각국별로 시행될 GDPR에 대한 면밀한 이해**가 필요

□ (**각국 법제도에 대한 이해**) EU 차원의 법제도 조화가 진행 중이지만, **유럽 각국의 전자상거래 관련 법규에 적응하기 위한 노력**이 여전히 중요

○ 역내 관세는 이미 철폐된 상황이나, 투자, 라이선스·허가, 포장·라벨링, 제품 표준 등 제도적 차이가 큰 상황

□ **기타 유럽 전자상거래시장 진출 시 고려해야 할 사항은 아래와 같음.**

1 유럽시장 진출의 교두보

○ **일반적으로 영국은 시장 규모 및 매력도, 상대적으로 낮은 언어장벽 등으로 인해 유럽시장 진출의 관문 역할**

– 영국은 유럽 내에서 국경간 전자상거래 시장 규모가 가장 크고, 영어 사용 국가로서 언어장벽이 낮은 편*

* 한국 기업이 저가형 패션으로 영국 온라인패션유통망 A사에 납품한 사례

– 특히 미국 시장에서 성공을 거둘 경우, 영국은 브랜드 인지도를 바탕으로 유럽시장에 진출할 수 있는 최적지

○ **독일, 프랑스** 등도 시장규모와 매력도, 관련 전문인력·기술 수급(스타트업 생태계의 활성화), 규제적응력 강화 측면에서 유럽시장 진출의 관문으로 적합

2 성장 품목

○ **의류·신발, 가전제품, 화장품, 스킨케어·모발용 제품** 등을 중심으로 유럽 전자상거래 시장이 성장할 전망

– 유럽 소비자들이 우편 주문방식(mail order)으로 구매해온 전통이 있는 **의류·신발, 가전제품은 국경간 전자상거래 품목으로서 안정적인 시장 형성**

○ **화장품, 피부·모발용 제품 등**도 거래 규모가 빠르게 증가하고 있어 주요 전자상거래 품목으로 자리 잡을 전망

3 수요 다변화에 대응

○ 가격 요인 외에, **제품 및 브랜드의 다양성에 대한 유럽 소비자의 수요에 부응할 필요**

– 낮은 가격은 유럽 소비자의 가장 중요한 해외직구 동기이지만, **상품 다양성, 특정 브랜드 구매 수요의 중요성**이 높아지는 추세

○ 타 기업이 제공하지 못하는 **제품 및 서비스, 거래 편의성의 발굴이 더욱 중요해질 전망**

4 다양한 결제수단 제시

○ **결제수단의 다양성**은 유럽 시장이 한국·중국 등 동아시아 시장과 가장 큰 차이를 보이는 부분

○ 현금카드나 신용카드 활용률도 높지만, 분할지급(payment by installment), 직접 입금, 페이팔과 같은 모바일결제 수단, 착불 등에 대한 선호도 역시 높음.

5 물류 파트너 확보

○ **가능한 한 많은 국가로의 유통을 도울 수 있는 물류 파트너 확보**가 중요

– 현지 소비자가 원하는 배송방법·여건에 대한 이해가 필수적

– 유럽 내 사업 확장을 염두에 두고 가급적 많은 국가에 서비스가 가능한 물류 파트너 확보가 필요

6 반품 편의성 확보

○ 유럽시장의 수요가 가장 많은 **의류·신발, 가전제품 등은 반품 빈도가 높은 바, 반품 절차의 편의성을 확보**가 필수적

– 유럽의 전자상거래 구매 경험 소비자 가운데 약 46%가 의류·신발의 반품

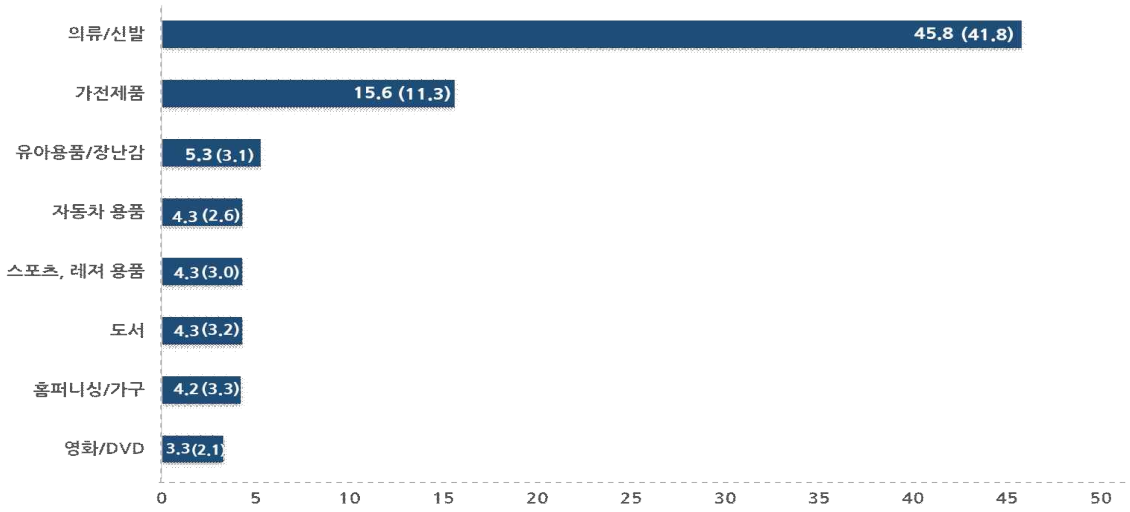
경험이 있으며, 가전제품의 경우 15.6%가 반품을 경험

7 세밀한 현지화 필요성

○ 주요 사업대상국의 수요자를 대상으로 한 **전용 웹페이지** 운용, 현지 거주자를 활용한 **전문성 있는 웹페이지 번역** 등이 중요

○ **사업대상 지역·국가의 언어를 구사하는 상담원**을 배치하고, **현지 전화번호로 접촉 가능한 소비자 서비스 부서**를 운영하는 것이 바람직(PostNord. 2016)

그림 35. 유럽 소비자의 품목별 반품 빈도(2015 및 2016년 설문조사)



주: 괄호 안은 2015년 설문조사 결과
자료: PostNord.(2015·2016).

나. 산업 디지털화

(1) 산업 디지털화 대응방향

□ (기본 구조) 산업 디지털화의 구조와 영역을 **일반화**하면 다음과 같음.

○ **가상-현실 시스템**(Cyber-Physical System)을 기반으로, **M2M 인터넷 연결**(사물인터넷)과, **인공지능을 활용한 설계, 공정, 생산, A/S 최적화**

– 가상세계에서는 **소프트웨어, 클라우드 컴퓨팅, 인공지능** 등이 중요한 요소

– 현실세계에서는 **로봇, 3D 제조 기계, 센서** 등이 핵심 요소

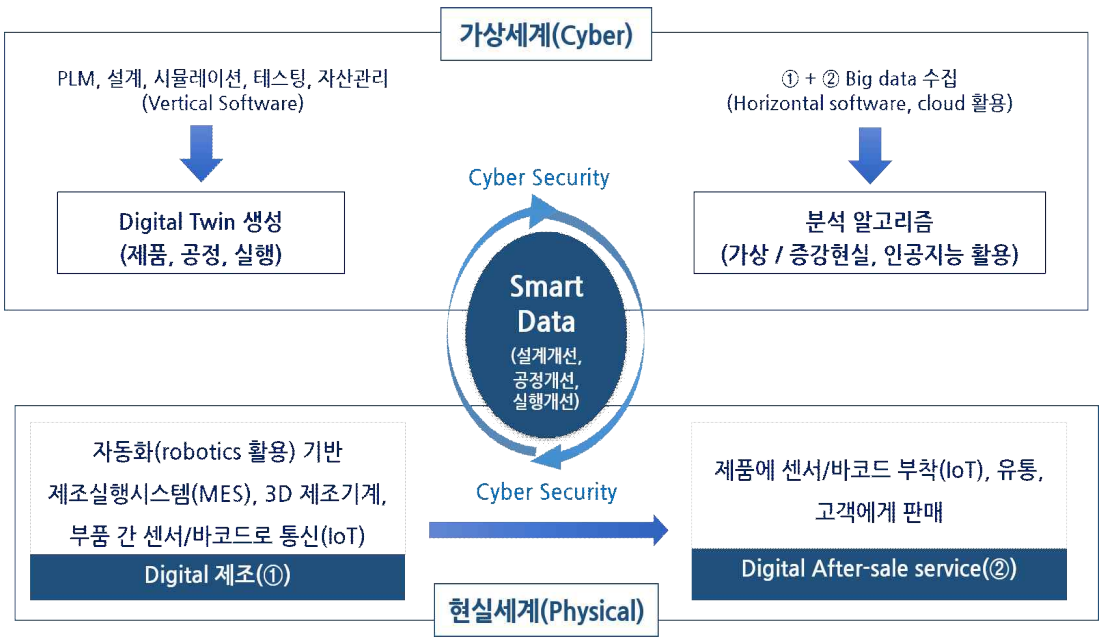
○ 가상-현실 시스템은 **플랫폼**으로 작동하며, 이것이 산업 디지털화, 4차 산업혁명의 중요한 특징으로 주목*

* 경제활동의 중심이 플랫폼으로 이행하는 현상은 특정 산업뿐 아니라, 전자상거래 등 다양한 분야에서 나타나고 있는바, 이러한 현상을 플랫폼 경제라고 지칭

* 아래 그림은 제조업의 플랫폼 사례이지만, 여타 산업에도 유사하게 적용 가능한 모델

○ **사이버 보안**은 가상-현실 시스템 운용의 기초, **데이터**는 부가가치 창출의 원료

그림 36. 산업 디지털화의 구조와 영역: 지멘스의 구상



자료: 김종갑(2017).

□ **(사례)** 지멘스는 MindSphere라는 **가상-현실 시스템**을 개발하고, 산업별로는 특화된(수직적인) 소프트웨어 개발 및 서비스를 통해 전통 제조 기업에서 디지털기업으로 변모 중

○ 2016년 6개 글로벌 기업의 소프트웨어 매출은 141억 달러로서, 지멘스는 59억 달러 매출(총매출의 6.7%)로 1위를 기록(김종갑. 2017)

○ 지멘스는 세계적인 수준의 자동화 플랫폼을 기반으로 PLM, 디자인, 시뮬레이션, 자산 관리 등 광범위한 소프트웨어 포트폴리오 구축

○ 지멘스는 향후 디지털 제조 공정의 국제 표준을 확립하고 이를 개도국에 확산시킬 계획으로 있으며, 특히 중국에 자국 표준을 확산할 계획[38)]

□ **(출발점·목표 설정) ① 생산성 향상과 다품종 대량생산, 생산 유연화 가능성, ② 제품과 연계된 서비스 사업모델 발굴**의 관점에서 디지털화의 잠재력 검토

○ 중견·중소기업 역시 **고유의 사업영역, 타깃시장, 사업경험 등**을 토대로 디지털화를 통한 시장 창출이 가능

- **(제품 사례)** W사는 렌탈·유지보수 등 서비스사업 경험을 토대로 공기청정기와 정수기에 사물인터넷을 적용한 글로벌 사업을 추진 중

- **(플랫폼 사례)** U사는 ICT 분야의 다양한 사업경험을 토대로 중소기업이 저비용으로 쉽게 적용 가능한 스마트공장 솔루션을 개발, 해외시장 진출

- **(기술 사례)** M사는 사업화가 가능한 다양한 분야의 인공지능 솔루션 개발에 집중하고 있으며, 최근 콜센터 자동화 기술로 미국시장 진출

○ 상기 네 가지 영역(앞의 그림)을 중심으로 자사의 강점을 파악하고, 이를 디지털화의 출발점으로 삼아 수직·수평적 관점에서 새로운 사업영역 모색

- **산업, 분야, 기술의 경계를 넘어서는 자유로운 발상과 실험이 필수적**

38) IHK Darmstadt(2015); EY 어드바이저리(2017)에서 재인용.

□ (**데이터 중심의 사고**) 자사가 수집할 수 있는 데이터의 활용도, 향후 수집할 데이터의 구체적인 내용 등 **데이터 중심의 사업전략** 모색

○ **특정 분야나 프로세스에서의 데이터 수집·활용 경험을 축적**하는 것은 경쟁력의 원천이 되므로, 자사가 축적한, 그리고 축적하고자 하는 데이터가 무엇인지 정확하게 식별해야 함.

□ (**협업 전략이 필수**) 디지털화는 내부 역량만으로 달성하기 어려운 포괄적인 과제인바, **보유하고 있지 않은 제품·서비스·기술을 외부에서 조달하는 방안**을 반드시 고려

○ 기술 개발·물색, 새로운 분야·제품과의 이종 결합, 글로벌 플랫폼과의 제휴, 데이터 분석 등 국내외의 **외부역량 활용전략 수립**이 필수적

(2) 유럽시장 진출·협력에 대한 시사점

가) 유럽의 제조업 디지털화의 전망과 도전요인

□ **(잠재력) 독일이 유럽의 디지털화를 통한 제조업 혁신을 선도**하는 가운데, **다른 국가들도 새로운 전기를 마련할 가능성**

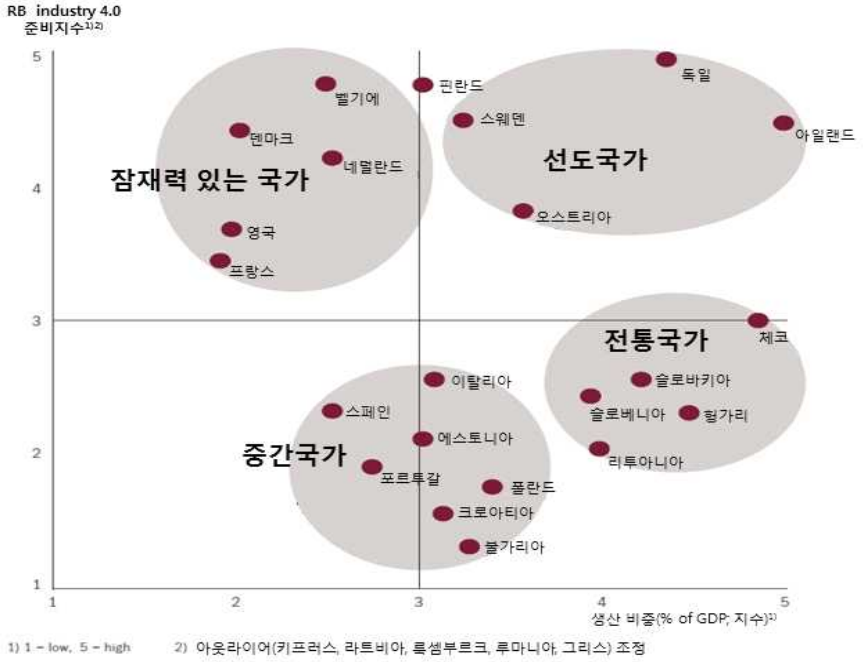
○ 영국, 프랑스, 네덜란드 등도 우수한 인더스트리 4.0 준비 수준을 바탕으로 제조업을 부흥시킬 잠재력을 보유

○ 체코, 슬로바키아 등은 전통 제조업의 비중이 높은바, 디지털화 기반 구축에 집중할 전망

○ 이탈리아, 스페인 등 남유럽 국가와 폴란드 등 동유럽 국가는 제조업 비중 대비 디지털화 역량이 떨어지는 편

그림 37. 유럽 국가의 디지털 기반 제조업 혁신 준비도

(단위: 1-낮음, 5-높음)



자료: Roland Berger Strategy Consultants(2014).

□ **(제조업 재편)** 디지털화의 진전과 더불어 서유럽 국가를 중심으로 **제조업 재편 가능성 대두**

○ EU 대부분의 국가가 Industrie 4.0과 유사한 제조업 디지털화를 추진 중이며, EU는 투자 확대, 기술 및 플랫폼 표준화, 제도 개선 등으로 지원

– 2020년까지 유럽 제조 기업은 디지털화에 매년 1,400억 유로를 투입할 전망(Seethaler. 2017)

○ 이러한 전략이 순조롭게 진행될 경우, 특히 **고비용으로 제조업 생산이 둔화되었던 서유럽 국가에게 새로운 기회로 작용**

○ 또한 제조업 비중이 높은 남유럽의 이탈리아나, 동유럽의 체코, 폴란드 등 역시 디지털화를 통한 경쟁력 확보에 눈을 돌리지 않을 수 없을 전망

□ **(경쟁 심화)** 제조업 디지털화가 본격화되면, **우리 기업은 유럽 및 글로벌 시장에서 새로운 경쟁에 직면할 가능성**

○ 자동화 수준 향상으로 생산비용이 낮아지면 오프쇼어링의 필요성 감소되고 **리쇼어링이 확산되거나, 공급망이 다변화·재구축될 가능성**

– 스마트 공급망 구축 등 기업 활동 전반의 유연성이 제고되면서 **오프쇼어링·리쇼어링·니어쇼어링**(nearshoring)**간 선택폭 확대**

□ **(대응방향) 비용절감 차원의 경쟁력은 점차 한계에 도달, 디지털화를 통한 혁신 역량 강화에 서둘러야 할 시점**

○ 생산공정 스마트화가 글로벌 경쟁력에 중요한 요소로 대두, 디지털화를 통한 제품과 서비스 혁신에 대한 투자를 강화할 시점

○ 예컨대, **중국은 노동비용 상승, 노동인구 감소 등에 대응하여 적극적으로 제조업 디지털화를 추진**

– 중국의 BMW 브릴리언스[39] 제조공장은 이미 2011년 지멘스로부터 한 개의 생산라인으로 모든 차종을 제조할 수 있는 공장을 수입

– 2014년 메르켈 총리의 중국 방문 시 양국 정상은 인더스트리 4.0 협력서를 체결하였고, 2015년 CeBIT*에서 독일은 중국을 파트너 국가로 선정

* 매년 봄 독일 하노버에서 열리는 세계 최대 국제 컴퓨터 박람회

○ 유럽 기업과의 협력 시, **오프쇼어링보다 온쇼어링, 니어쇼어링을 선호하는 유럽 기업의 성향을 고려한 세밀한 현지화 전략**이 요구

– 유럽 기업의 사물인터넷, 데이터 분야에서의 협력 수요가 증가할 것으로 전망되며, 우리 기업은 실시간 커뮤니케이션, 보안 및 개인정보 보호 역량 등을 필수적으로 갖출 필요

– 유럽의 디지털 서비스 공급자와의 협력을 통한 현지 진출이 현실적인 방안이 될 수 있음(2장 및 Seethaller 2017).

39) BMW 그룹과 브릴리언스차이나오토모티브홀딩스의 합병회사.

□ (제도 변화요인) GDPR 제정, 역내 데이터 이동 자유화, 통신법 개정 등 제도 변화요인 대응·활용

○ GDPR이 2018년부터 EU 회원국 모두에게 적용됨에 따라 EU에 생산기지나 현지법인을 운영 중인 기업은 이에 대비할 필요

– EU에 데이터 이전·위탁을 고려하는 기업은 GDPR에 대한 준비가 필수적, 아울러 ISO 27000 표준을 적용하여 정보 보안에 대한 신뢰성 확보가 중요

– EU에 생산기지를 설립하는 제조기업 역시 디지털화에 대비하여 개인정보 등 각종 데이터 보호 및 역내 이동에 대비할 필요

○ 통신법 개정에 따른 700MHz 주파수 도입은 EU 역내에 커넥티드카, 원격의료, 스마트시티 등을 비롯한 사물인터넷 활성화에 기여할 전망

나) 유럽시장의 기회요인

□ (사물인터넷) 시장규모와 성장성이 높아지고 있는 스마트제조 및 스마트홈, 스마트헬스 시장에 관심을 기울일 필요

○ EU는 독일의 주도로 제조업을 중심으로 한 디지털화를 적극 추진하고 있는 바, 스마트제조는 가장 큰 시장을 창출할 전망

○ 또한 모바일 디바이스의 확산으로 스마트홈에 대한 수요가 증가하고, 의료지출 축소, 고령화로 스마트헬스가 주요한 시장을 형성

□ (데이터) 유럽 데이터시장이 높은 성장세를 보일 전망

○ EU 차원의 데이터 수집과 활용이 용이해지고 있어 매력적인 시장으로 부상

– 우리 정부가 진행 중인 EU 개인정보보호 적정성 심사가 완결되면, EU와의 국경간 정보 이동에 편의성이 높아질 전망

○ 디지털화와 더불어 제조업, 도소매업, 정보통신, 공공행정 등을 중심으로 유럽의 데이터시장이 성장 중

– 또한 **스마트홈, 스마트의료, 스마트 소비자경험**(전자상거래 등)과 같은 분야는 우리 기업이 경험과 비교우위를 축적하고 있는 분야로서, 해당 분야에 대한 전문성을 토대로 유럽시장 진입을 고려해볼 수 있음.

– 빅데이터 및 애널리틱스 뿐만 아니라, 데이터 관련 연구·비즈니스·서비스 등 다양한 분야가 성장 중

○ 유럽은 정보의 보호와 역외 이동에 보수적인 성향을 갖고 있어, **데이터 보안 역량을 갖추는 것이 필수적**

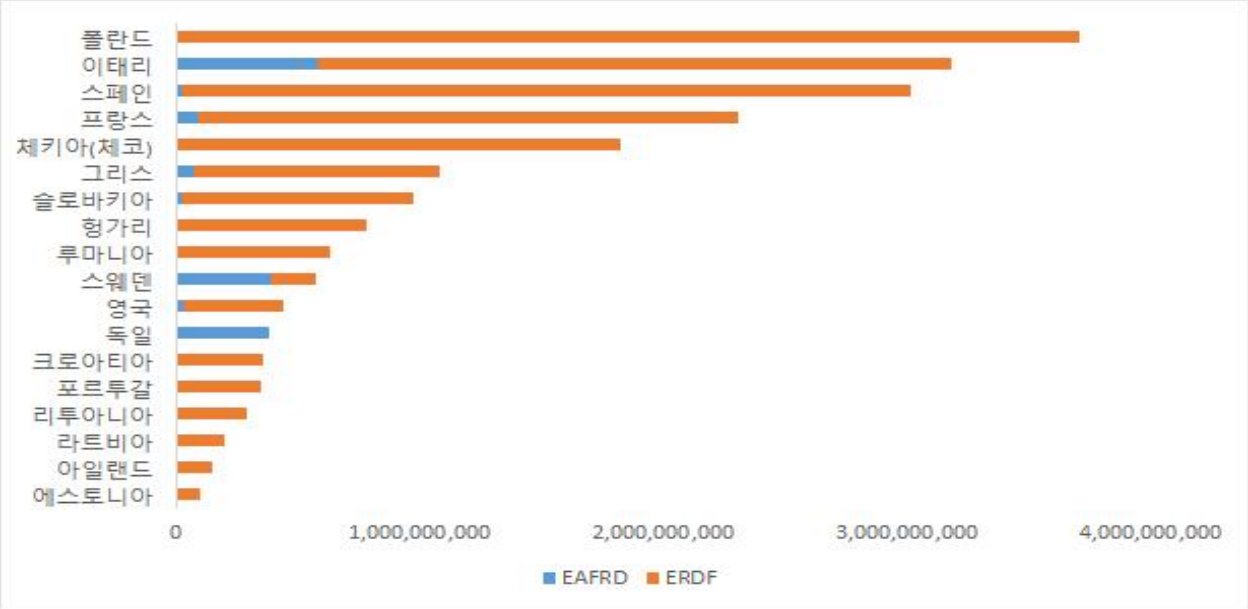
□ **(ICT 인프라) 남·동유럽을 중심으로 ICT 인프라를 비롯한 디지털 역량에 대한 투자 확대**

○ 남·동유럽 국가들은 ICT 인프라 등 관련 역량이 뒤떨어져 있어, 이 분야에 대한 투자에 역점을 둘 전망

○ 2014~2020년간 폴란드(37억 유로), 이태리(32억 유로), 스페인(30억 유로), 프랑스(23억 유로), 체코(18억 유로) 등이 대규모 자금 투입

그림 38. 유럽 국가의 ICT 투자 계획(2014~20)

(단위: 유로)



주: ERDP = European Structural and Investment Fund, EAFRD = European Agricultural Fund for Rural Development.
자료: European Structural and Investment Funds. https://cohesiondata.ec.europa.eu/themes/2. (검색일: 2017.7.14.)

□ **(연구개발·혁신)** Horizon 2020 등 EU 내 ICT 관련 **연구개발·혁신 프로젝트 참여를 통한 기술협력 강화**

○ EU는 ICT 관련 연구개발·혁신에 대한 투자에 역점을 두고 있으며, 다양한 목적의 연구개발 자금을 운영하고 있어 협력 잠재력이 큼.

– Horizon 2020의 경우, 2014~16년간 사물인터넷, 미래인터넷(Future Internet), 로봇공학 분야에서 일본·한국과의 공동연구에 각각 170만, 60만 유로 할당

– 또한, 2016년에는 중국과의 미래 인터넷 분야 협력에 백만 유로 지원 (European Commission. 2017b)

○ **스마트공장, 고성능 컴퓨터, 빅데이터, 커넥티드·자율주행차** 등에 핵심 분야에 PPP 방식 투자 확대

○ 스마트시티, 스마트 생활, 자율주행자동차, 웨어러블 디바이스. 모바일 건강관리, 농식품 등 全분야에 걸친 **오픈 플랫폼 개발에 투자** 중

○ EU는 **역내 연구개발 데이터의 공유를 활성화**시키고 있는바, 데이터 기반 혁신을 위한 여건이 구축되고 있는 상황

□ **(스타트업) 유럽 스타트업 생태계와의 협력·진출 유망**

○ 유럽에는 **런던, 베를린, 파리, 스톡홀름, 암스테르담** 등 경쟁력 있는 스타트업 생태계가 발전 중

– **역내 스타트업 투자가 성장 중**으로, 구글, 페이스북, 아마존, 소프트뱅크, 네이버와 같은 주요 기업들의 거점지로 부상

– 유럽 내 전문 개발자는 약 470만 명으로 추산되어 **미국을 능가, 인건비도 상대적으로 낮은 편**

– 외국 인력과 스타트업에 대한 개방적 의식과 여건을 구축하고 있으며, **非유럽권 고객 비중이 매우 높은 편**

- **유럽 스타트업은 특정 분야에 집중되지 않고,** 핀테크, 광고·마케팅 기술, 소프트웨어, 데이터 분석, 의료보건, 패션 등 다양한 분야에서 활성화
- **인공지능·가상현실·사물인터넷 등 핵심기술의 경쟁력** 보유

○ **게임, 패션·뷰티, 사물인터넷*을 비롯하여 다양한 분야의 틈새기술**을 가진 스타트업의 현지 진출 가능성

* 코트라 함부르크 무역관이 2017년 베를린에서 개최한 한국 스타트업 에코시스템 포럼 시 독일 관계자에 대한 설문조사 결과(코트라 함부르크 무역관. 2017)

- 현지시장 경험을 쌓는 것이 필수적이며, 이를 위해 유럽 각국에서 진행되는 **다양한 현지 엑셀러레이터에 지원**하는 것이 효과적
- **(사례)** 소형 풍력 발전기 제조 기술을 보유한 국내 스타트업은 엑센트리가 운영하는 고 웨스트(Go West) 프로그램 대상 기업으로 선정, 유럽 최대 스타트업 엑셀러레이터인 런던의 레벨 39에 입주*

* 2016년 국내 7개 핀테크기업 역시 레벨 39 입주(아시아경제. 2017)

♣ 독일 바이엘 엑셀러레이터 Grants4Apps 인터뷰 ♣

Q. 프로그램 소개

A. 바이엘은 제약, 헬스케어, 농업분야에 핵심 역량이 집중돼 있다. 디지털 헬스 케어, 스마트 팜 분야의 아이디어 발굴 및 실현으로 신산업과의 융합을 통한 새로운 성장동력 발굴을 위해 본 프로그램 운영을 시작했다. KOTRA와 파트너십을 통해 한국에서도 프로그램을 시작해 3개의 한국 스타트업을 선발해 지원하고 있다. 한국에서의 100일간의 프로그램이 끝나는 9월 베를린에서 데모 데이를 가질 예정이다. 또한 바이엘 C레벨과의 면담이 예정돼 있으며, 이들의 유럽시장 진출을 돕는데 목적이 있다.

Q. 한국 스타트업의 강점(한중일 비교)

A. 나의 경험상 한국의 헬스 케어 분야의 스타트업으로 한정 지어야겠지만, 한국 스타트업의 뛰어난 기술력과 디자인(제품 디자인 및 피칭 디자인)에 놀라지 않을 수 없었다. 디자인에 관해서는 일본 스타트업보다 유럽 시장에서 더 가능성이 있을 것으로 보인다. 중국과 비교하면 한국이라는 기술과 혁신의 브랜드를 가지고 있음이 큰 장점이다.

Q. (국제화에 있어) 한국 스타트업이 보완해야 하는 점

A. 헬스 케어 분야에서 특히 중요한 것은 실제적인 데이터로 증명해야 한다는 것인데, 이 부분에 있어 부족한 점을 많이 느낀다. 실제로 데이터가 있는 경우 잘 정리돼 있어야 한다. 없다면 솔직하게 응대하고 후속조치를 취하는 것이 현명하다. 임기응변으로 넘어가는 것은 절대 금물이다. 잘 정리된 데이터와 자료는 좋은 밑바탕이다.

Q. 독일·유럽 시장의 매력

A. 독일은 다른 유럽 시장(프랑스, 스페인, 이탈리아)보다 높은 스마트폰 보급률로 모바일 기반 스타트업이 많은 한국에 큰 장점이 될 수 있다. 위치적으로도 유럽 중심이며 높은 외국인 고객 비율, 국제적 네트워크도 탁월하다. 헬스케어 부문에서 본다면 독일 시장은 규제가 엄격해, 독일 시장에 진출한다면, 유럽 다른 시장 진출은 문제 될 것이 없다.

Q. 해외 진출을 희망하는 한국 스타트업에 대한 조언

A. 커뮤니케이션은 사업에 필수 조건이다. 그럼에도 영어로 의사소통이 되지 않는 스타트업을 심심치 않게 볼 수 있다. 해외 진출을 생각한다면 이는 전제조건이다. 기술과 서비스 품질의 차별성은 재차 강조해도 지나치지 않으며, 이를 증명하기 위한 정리된 자료 준비를 조언하고 싶다. 또한 국제 엑셀러레이터 프로그램 참여한 스타트업, 해외 진출 경험이 있는 스타트업과의 네트워크를 추천한다. 덧붙여, 엑셀러레이터 프로그램에 참여해 시장을 직접 겪어 보는 것도 큰 도움이 될 것이다.

자료: 코트라 함부르크 무역관(2017).

참고문헌

<국·영문 자료>

김경환. 2013. 「개인정보의 국외이전 이슈에 대한 대응방안」. 『개인정보보호 페어 & CPO 워크숍 PIS FARI 2013』 발표자료.

김정곤·나승권·장종문·이성희·이민영. 2015. 『국제 디지털 상거래의 주요 쟁점과 한국의 대응방안』. 대외경제정책연구원.

김종갑. 2017. 「제4차 산업혁명(Industrie 4.0) – Siemens 사례를 중심으로」. 『2017 산업별 글로벌시장 진출전략 포럼』 발표자료. 산업통상자원부 주최, 코트라·산업정책연구원 주관. 2017.7.11.

연세-SERI EU 센터. 2016. 『2020 유럽의 미래: EU의 글로벌 기업 규제와 디지털 성장전략 대해부』. 삼성경제연구소.

한국은행. 2016. 「우리경제의 성장잠재력 추정결과」. 『조사통계월보』 제69권 12호. pp. 16~36.

한국정보화진흥원. 2014. 「개인정보보호 트렌드전망」.

Accenture. 2016. "Global Ecommerce: High Performance. Delivered."

ANEC. 2015. "Cross-Border Online Shopping Within The EU: Learning from Consumer Experiences."

A. T. Kearney. 2015. "The 2015 Global Retail E-commerce Index: The Global Retail E-commerce Keeps on Clicking."

Bauer, Matthias, Martina Ferracane, Hosuk Lee-Makiyama and Erik van der Marel. 2016. "Unleashing Internal Data Flows in the EU: An Economic Assessment of Data Localization Measures in the EU Member Countries." ECIPE Policy Brief No.03/2016.

Christensen, Laurits, Andrea Colciago, Federico Etro and Greg Rafert. 2013. "The Impact of the Data Protection Regulation in the EU", Intertic Policy Paper, February 2013.

Duch-Brown, N. and Martens, B. 2014. "Consumer Benefits from the EU Digital Single Market: Evidence from Household Appliances Markets." JRC/IPTS Digital Economy Working Paper No 2014-03.

Ecommerce Europe. 2017. *European B2C E-commerce Report 2017.*

European Commission. 2013. "Factsheet: Horizon 2020 budget."

_____. 2014. *Definition of a Research and Innovation Policy Leveraging Cloud Computing and IoT Combination.*

_____. 2015a. "Why we need a Digital Single Market"

_____. 2015b. "Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A Digital Single Market Strategy for Europe."

_____. 2015c. "Flash Eurobarometer 413."

_____. 2015d. "Inception Impact Assessment: Cross-border portability of online content services in the internal market."

_____. 2015e. *A Digital Single Market Strategy for Europe - Analysis and Evidence. Commission Staff Working Document.*

_____. 2016a. "Digitising European Industry."Brochure.

_____. 2016b. "Commission proposes new tax rules to support e-commerce and online businesses in the EU."Press release. 1 December.

_____. 2017a. *European Data Market.*

_____. 2017b. "Europe's Digital Progress Report 2017: Research and Innovation: ICT Projects in Horizon 2020."

European Parliament. 2017. "Cross-border portability of online content services."April 2017. Briefing: Legislation in Progress.

IHK Darmstadt. 2015. "Deutsches Forschungszentrum fur Kunstliche Intelligez 4.0: Das Internet der Dinge kommt in die Fabriken": EY 어드바이저리. 2017. 『세계 초일류 기업의 AI전략』에서 재인용.

Miller, Ben and Robert D. Atkinson. 2014. *Raising European Productivity Growth Through ICT*. The Information Technology & Innovation Institute.

Nestor Duch-Brown, Bertin Martens. 2016. "The Economic Impact of Removing Geo-blocking Restrictions in the EU Digital Single Market." Institute for Prospective Technological Studies, Joint Research Centre. Digital Economy Working Paper 2016/02.

OECD. 2015. *Digital Economy Outlook 2015*.

Oxerea and O&O. 2016. "The impact of cross-border access to audiovisual content on EU consumers."

Roland Berger Strategy Consultants. 2014. "Think Act Industry 4.0."

_____ and Bundesverband der Deutchen Industrie e.V. 2015. "The Digital Transformation of Industry."

PostNord. 2015·2016. *E-Commerce in Europe*.

Seethaler, Rudolf. 2017. "Global Market Expansion and Business Cooperation of Automotive Industry in Europe in the Era of 4th Industrial Revolution called Industry 4.0 in Europe." 『2017 산업별 글로벌시장 진출전략 포럼』 발표자료. 산업통상자원부 주최, 코트라·산업정책연구원 주관. 2017.7.11.

Slush and Atomico. 2016. "The State of European Tech."

Startup Genome. 2017. *Global Startup Ecosystem Report 2017*.

<인터넷 자료>

네이버 정보보호실. 2016. EU 개인정보보호 법제가 전 세계에 미치는 영향. http://privacyblog.naver.com/220885565685 (검색일:2017.5.22.).

코트라 함부르크 무역관. 2017.「한국 스타트업, 유럽에서 놀아보자!」. http://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/4/globalBbsDataView.do?setIdx=243&dataIdx=158905. (검색일: 2017. 7. 24).

European Commission. "Digital Single Market: Digital Economy & Society: European Multi Stakeholder Platform on ICT Standardisation."

https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-multi-stakeholder-platform-ict-standardisation (검색일: 2017. 7. 24).

_____. "Digital Single Market: Digital Economy & Society: European Cloud Initiative." https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/%20european-cloud-initiative (검색일: 2017.7.24).

_____. "Digital Single Market: Europe 2020 Strategy."https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/europe-2020-strategy (검색일:2017. 7. 24).

_____. "Reform of EU Data Protection Rules." http://ec.europa.eu/justice/data-protection/reform/index_en.htm (검색일: 2017. 5. 22).

_____. "Startup Europe." https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/startup-europe (검색일: 2017. 7. 15).

European Structural and Investment Funds. https://cohesiondata.ec.europa.eu/themes/2. (검색일: 2017.7.14).

<언론 보도>

"국내 스타트업, 유럽 VC 자금조달 파란불."2017. 아시아경제. 4.19.

"EU 7개국 미·중에 맞설 차세대 슈퍼컴퓨터 연합체 선언."2017. 연합뉴스. 3.27.

"세금 낸다는 IT 공룡... 한국서도 전방위 '구글세' 압박 시작."2017. 조선일보. 6.27.

"Europe's Plan to Compete with Silicon Valley." 2015. *Wall Street Journal*. 22 April.

<통계·지표>

통계청. 국가통계포털(KOSIS), 해외직접판매액 통계.

한국무역협회. 무역통계(K-Stat).

World Bank. World Development Indicators.

World Economic Forum(WEF). Network Readiness Index 2016.

Organization for Economic Cooperation and Development(OECD). Productivity DB.

_____. PMR(Product Market Regulation) Indices.

<유럽연합 공식문서>

COM(2015) 634 final. Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on certain aspects concerning contracts for the supply of digital content.

COM(2015) 635 final. Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on certain aspects concerning contracts for the online and other distance sales of goods.

COM(2016) 43 final. Proposal for a DECISION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the use of the 470-790 MHz frequency band in the Union.

COM(2016) 180 final. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS: Digitising European Industry Reaping the full benefits of a Digital Single Market.

COM(2016) 285 final. Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on cross-border parcel delivery services.

COM(2016) 289 final. Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on addressing geo-blocking and other forms of discrimination based on customers' nationality, place of residence or place of establishment within the internal market and amending Regulation (EC) No 2006/2004 and Directive 2009/22/EC.

COM(2016) 589 final. Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL amending Regulations (EU) No 1316/2013 and (EU) No 283/2014 as regards the promotion of Internet connectivity in local communities.

REGULATION (EU) 2016/679 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation)

작성자

◈ 글로벌전략지원단 김정곤

Global Strategy Report 17-010

EU 디지털 단일시장 전략의 평가와 시사점

발 행 인 | 김재홍
발 행 처 | KOTRA
발 행 일 | 2017년 8월
주 소 | 서울시 서초구 헌릉로 13 (06792)
전 화 | 02) 1600-7119(대표)
홈페이지 | www.kotra.or.kr
문 의 처 | 글로벌전략지원단 (02-3460-3368)

ISBN : 979-11-6097-344-0 (93320)
ISBN : 979-11-6097-345-7 (95320) (PDF)

Copyright ⓒ 2017 by KOTRA. All rights reserved.
이 책의 저작권은 KOTRA에 있습니다.
저작권법에 의해 한국 내에서 보호를 받는
저작물이므로 무단전재와 무단복제를 금합니다.

Global Strategy Report

행복한
대한민국을 여는
정부3.0
[개방 · 공유 · 소통 · 협력]

kotra
Korea Trade-Investment
Promotion Agency