

국가지능화 특집

유통산업 지능화를 위한
플랫폼 전략김성민 • songmin516@etri.re.kr
기술정책연구본부

오프라인 유통업이 저성장 또는 역성장 국면에 진입한 반면 전자상거래는 최근 5년간 연평균 24.5%씩 성장하고 있다. 해외 수출입에서도 전자상거래 비중이 증가하여 2018년에는 건수 기준으로 일반 수출입을 넘어섰다. 전자상거래 증가의 원인은 대형 사업자들의 적극적인 투자로 국내외 배송 및 결제가 편리해지기 때문이다. 알리바바와 아마존 같은 글로벌 사업자들은 높은 수익을 올리며 세계 시장을 장악하는 반면 국내 사업자들은 공격적인 투자에도 적자를 면치 못하고 있다. 이러한 원인에 대해 분석하기 위해 본 고에서는 양면시장 플랫폼 전략 차원에서 아마존과 알리바바를 비교 분석한다. 양면시장 전략의 핵심은 플랫폼 양측의 이용자 간 거래를 지원하되, 한 측을 지불자, 다른 한 측을 보조자로 설정하여 교차 네트워크 효과를 극대화하기 위한 교차보조도구(미끼)와 비즈니스 모델을 설정하는 데에 있다. 양면시장 전략의 관점에서 봤을 때 아마존은 최저가와 프리미엄 서비스로 이용자를 확대하는 이용자 중심의 전략을, 알리바바는 소상공인에게 맞춤형 정보와 대출서비스까지 제공하는 공급자 중심의 지원 전략을 펼치는 대조적인 양상을 보인다. 공통점은, 두 기업 모두 글로벌 최고 수준의 클라우드와 빅데이터를 기반으로 모든 시스템을 운영하며, 이들의 기술은 모두 판매자와 거래자를 원활하게 연결하는데에 사용된다는 것이다. 이러한 분석을 통해, 국내 유통산업의 경쟁력을 강화하기 위해서는 협력적 지능형 생태계를 구축해야 하며 이를 위해 정부에서는 글로벌 수준의 기술력을 갖추기 위해 지원하고 생태계 구성원간 협력이 원활히 이루어지기 위해 지원해야 할 것을 제안한다.

* 본 보고서의 내용은 연구자의 견해이며 ETRI의 공식 의견이 아님을 알려드립니다.



1 유통산업의 현황 및 문제점

오프라인 유통업이 저성장 또는 역성장 국면에 진입한 반면 전자상거래는 최근 5년간 연평균 24.5%의 성장률로 성장하고 있다. 2018년 전자상거래 시장은 114조원으로 순수 소매시장 내 전자상거래 점유율은 31.3%를 차지하였으며, 이러한 성장세는 계속되어 2023년 49.4%를 점유할 것으로 전망되고 있다¹⁾.

해외 수출입에서도 전자상거래 비중이 늘고 있다. 2018년 대비 일반 수출입 증가율은 12.5%인데 반해 전자상거래는 36.4% 상승하여 건수 기준으로는 일반 수출입 3,080만건보다 훨씬 높은 4,186만건을 돌파하였다. 2018년 수출 금액은 전년 대비 25% 증가하고 수입에서는 31% 증가하여 일반 수출 증가율 6.3%과 일반 수입 증가율 1.5% 대비 3~5배가량 높은 수준으로 성장하였다. 전자상거래 증가의 원인은 대형 사업자들의 적극적인 투자로 국내외 배송 및 결제가 편리해지는 등 전자상거래의 장점이 커지고 있기 때문이다.²⁾

그림 1 전자상거래의 성장

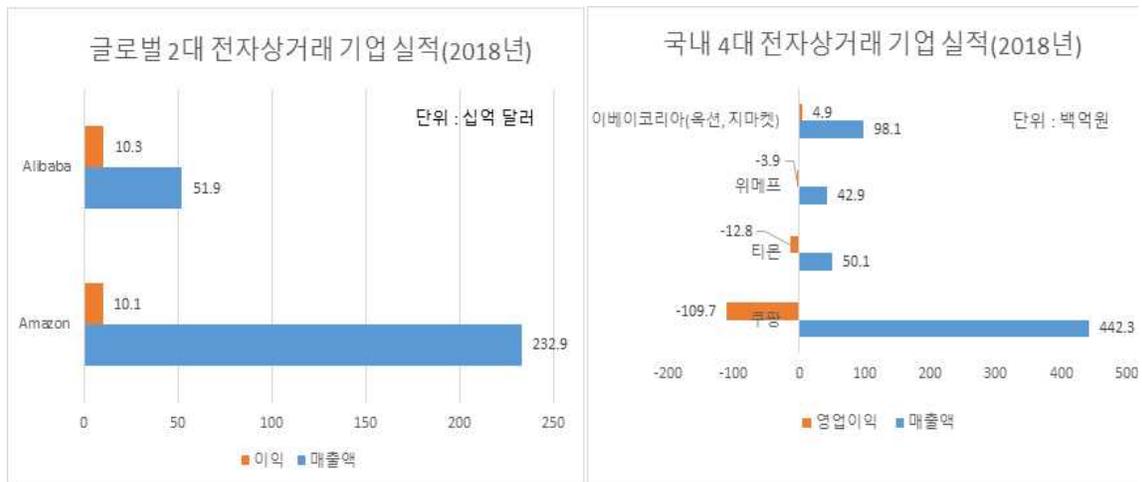


* 출처: 헤럴드경제 기사 및 관세청(2019) 자료 기반 재구성

국내 전자상거래 시장의 성장과 함께 전자상거래 업체들이 시장 점유율 확대에 매진하고 있으나 아직 대부분 대규모 적자에서 벗어나지 못하고 있다. 2018년 매출액 성장률을 보면 쿠팡이 64.7%, 티몬 40.1%, 이베이코리아 3.1%, 위메프 -9.2%로 성장하였는데, 영업이익을 보면 쿠팡, 티몬, 위메프 순으로 적자를 보고 있다. 이러한 적자는 배송 경쟁력을 강화하기 위한 물류 투자 증대, 공격적인 마케팅으로 인한 비용 지출 등이 원인으로 꼽히고 있는데, 시장 규모가 충분히 커지지 않는 한 단기적으로 개선이 어렵다고 평가되고 있다³⁾. 반면 글로벌 유통 플랫폼 사업자들인 아마존과 알리바바는 대규모 투자에도 불구하고 아마존은 매출액 대비 4%, 알리바바는 20%의 높은 영업이익을 얻고 있다⁴⁾⁵⁾.

1) 증 이커머스시장, 5대장을 주목하라, 헤럴드 경제, 2019.3.29.<http://biz.heraldcorp.com/view.php?ud=20190329000266>
 2) 관세청 보도자료('전자상거래 무역시대 도래, 수출입 4천만건 돌파', 2019. 2.25일자) 기반 재구성.
 3) 유진투자증권 이슈리포트(019.04.17.), 전자상거래, 승자의 저주?'

그림 2 전자상거래 기업 2018년 실적 비교



* 출처: 글로벌 기업 실적은 Ceoworld magazin, 국내 기업 실적은 유진투자증권 이슈리포트 기반 재구성

2019년 11월 광군절 기간동안 알리바바의 총매출액은 2,684위안(약 44조 8천억원), 구매 고객수 5억명, 20만개 브랜드 참여, 백만개의 신체품 출시 등의 기록을 남겼다. 알리바바는 1초당 54만건의 주문을 순조롭게 처리하면서 전자상거래 플랫폼의 기술력을 입증하였다. 이러한 알리바바의 광군절에 한국 기업들도 전자제품과 화장품 등을 판매하여 해외 기업으로는 3위의 판매를 기록하였다⁶⁾. 수출과 수입 모두에서 글로벌 거대 플랫폼 사업자의 영향력이 높아지고 있다.

2 국내 전자상거래 플랫폼의 한계

‘플랫폼’은 거래비용을 낮춤으로써 수많은 섹터간 거래를 효율화할 수 있으므로 디지털 전환의 진전과 함께 급속도로 산업을 키울 수 있는 핵심요소이다. 그러나 ‘플랫폼’이라는 용어가 다양한 의미로 사용됨⁷⁾으로 인해 ‘플랫폼 경제’로 진화하기 위한 전략에도 혼선이 생기고 있다. 국내 전자상거래 기업들은 기존의 상품판매를 온라인상으로 옮겨간 수준인데

4) 알리바바는 전자상거래를 중개하고 수수료를 받는 반면 아마존은 매출의 50%정도는 직접 매입했다가 판매하는 방식으로 매출액이 높게 잡힘.

5) Ceoworld magazin 홈페이지, <https://ceoworld.biz/2019/06/28/the-top-100-best-performing-companies-in-the-world-2019/>

6) 삼성증권 글로벌 리서치(2019.11.15.), 알리바바.

7) 플랫폼의 의미 : ①일반적으로 ‘플랫폼’은 기차를 타고 내리는 승강장으로 기차, 지하철, 혹은 버스 등 교통수단과 승객이 만나는 곳이다. ②ICT 분야에서 ‘플랫폼’은 각종 서비스와 응용 프로그램의 기반이 되는 하드웨어나 소프트웨어 환경으로써 아키텍처, OS, 프로그래밍 언어, UI 등을 포함한다. 또 많은 경우, ③인터넷과 모바일 관련된 생태계를 의미하기도 한다. 반면 ④경제학과 비즈니스 영역에서 말하는 ‘플랫폼’이란 다양한 공급자와 다양한 소비자들끼리 서로 거래를 할 수 있도록 장을 마련해주는 것으로 ‘양면시장(two-sided market)’의 특성을 지닌다.



반해, 글로벌 플랫폼 사업자들은 ‘양면시장의 성격에 충실한 플랫폼 전략’을 수행하고 있다.

양면시장이란 공급자가 소비자에게 제품과 서비스를 정해진 가격에 공급하는 단면시장과 달리, 성격이 다른 이용자 그룹 1과 이용자그룹 2가 서로 거래를 할 수 있도록 해주는 것으로 다음의 3가지 요건이 필요하다. ①상호 연결을 필요로 하는 둘 이상의 구분되는 이용자 그룹이 있어야 한다. ②교차 네트워크 효과가 반드시 존재해야 한다. ③플랫폼 사업자는 양면의 이용자에게 가격차별적 이용료를 책정하여 수익 확보를 할 수 있어야 한다. 즉, 양면시장 참여자는 이용자와 공급자, 또는 지불자(Money Side)와 보조자(Subsidy Side)로 가격에 민감한 이용자들을 보조자로, 네트워크 반대편 이용자와의⁸⁾ 거래의 증가에 더 관심을 보이는 이용자들을 지불자로 설정할 수 있다. 그렇게 양면의 교차 네트워크 효과가 확보되면 이를 확대하기 위한 제2차 ‘지불자’ 그룹을 확보함으로써 플랫폼을 확장시켜갈 수 있다. 그리고 이용자그룹이 플랫폼을 떠나지 않게 유지하기 위한 중요한 수단으로 일종의 미끼에 비유될 수 있는 ‘교차보조도구’가 있다⁸⁾.

이렇게 양면시장의 성격을 갖는 플랫폼은 다음의 다섯가지 특징을 가지며 규모의 경제보다 빠른 속도로 성장하게 된다. ①수확 체증의 법칙 : 양면시장 플랫폼이 중요한 이유는 플랫폼이 어느 정도 자리잡아 임계점을 지나 성장하기 시작하면 규모의 경제, 네트워크 외부성, 교차 외부성 등이 발생하면서 수확체증의 법칙(Increasing Return to Scale)이 나타나기 때문이다. 뛰어난 기술적 차별성을 가진 후발주자가 나오더라도 기존의 성장하는 플랫폼을 따라잡기는 거의 불가능해진다. ②게이트 키퍼의 정보 독식 : 플랫폼 사업자는 플랫폼을 이용하는 모든 공급자와 수요자의 정보와 거래 정보 등을 독식할 수 있다. 플랫폼 사업자는 개인들의 거래 정보를 활용하여 맞춤형 서비스를 제공하는 한편 신규 사업을 기획할 수도 있고, 인공지능의 학습 데이터로도 활용할 수 있다. 전 세계 지식을 가지고 있다는 평가까지 나오는 구글은 방대한 량의 정보와 자본, 기술력으로 세계 최고의 인공지능 기술을 확보하고 있다. ③독점력 발생 : 수확 체증의 법칙과 정보 독식 등이 계속되면 플랫폼이 독점화되고 독점력을 남용하여 공정거래 이슈가 생길 수 있고, 이용자들이 보호받지 못할 수 있다. ④지레효과를 이용한 사업 확장 : 플랫폼에 거대한 이용자그룹이 확보되면 이를 기반으로 관련 서비스로 확장이 용이하여 독점력이 타 산업으로 전이되기 쉽다. ⑤기업 내부 경영 방식 변화 : 플랫폼 기반 사업을 하는 기업은 전략, 운영, 마케팅, 생산, 연구 개발, 인적자원 관리 등의 모든 경영 프로세스가 변화해야 하며 그 결과 기존 경영방식보다 경쟁력을 확보할 수 있다.

최근의 글로벌 플랫폼들은 AI, 빅데이터, 클라우드 등의 첨단 기술을 확대 적용하면서 그 경쟁력을 강화해가고 있다. 대표적인 데이터 기반 글로벌 유통사업자인 아마존과 알리바바를 통해 유통산업이 어떻게 지능화되어 가는지 살펴보자.

8) 김진영(2014), “플랫폼 전략을 논하다(1~4편)”, 로아컨설팅그룹, 2014. 2.1, 5.19, 7.7, 8.18. 기반 재정리

3 글로벌 전자상거래 기업 분석

아마존의 성장 전략은 매우 간단해보이지만 매우 강력한 것으로 유명하다. 제프 베조스가 냅킨에 그렸다는 ‘플라이 휠(Fly Wheel)⁹⁾’ 전략은 다음과 같다. ①낮은 가격으로 고객을 모은다. ②고객이 늘면 비용을 들여서라도 물건을 팔려는 판매자들이 많아진다. ③규모가 커지면 아마존의 고정비용은 낮아지고 효율성이 높아진다. ④효율성이 높아지면 가격은 더 낮출 수 있다. 베조스의 그림에서 각 단계를 이어주는 핵심적인 연결고리가 고객 경험이다. 모인 고객들에게 훌륭한 경험을 제공하면서 생태계에 묶어두는 것이다. 아마존은 유료 멤버십 서비스인 ‘아마존 프라임’을 통해 고객을 고착화(lock-in) 시켰다. 아마존 프라임은 연회비 99달러를 내면 프라임 회원이 되는데, 무료 2일 이내 배송, 무료 반품, 예약주문 우대 등의 우대 정책과 함께 무료 전자책(킨들에서 100만권 넘는 전자책 제공), 무료 음악 스트리밍(200만곡 무제한), 무료 영화/드라마(4만개 작품 무료) 등의 혜택을 제공한다¹⁰⁾.

알리바바의 성장 전략은 아마존과 대조된다. 알리바바도 소비자를 중심으로 하지만 중간 판매자를 위한 다양한 정책을 펴고 있다. 중간 판매자에게 데이터 기반 물류 및 마케팅을 위한 정보를 제공하는 한편 소상공인을 위한 금융지원 프로그램 ‘안트파이낸셜’ 서비스를 제공하면서 다양한 소상공인을 알리바바의 플랫폼으로 끌어들었다. 그리고, 신용카드 사용율이 낮은 중국 소비자들이 안심하고 편리하게 결제할 수 있도록 제3자 지급결제 시스템인 알리페이 서비스를 제공하여 소비자들을 플랫폼으로 끌어들었다. 아마존은 50% 정도의 판매를 물건을 직접 구매하였다가 판매하는데 반해, 알리바바는 플랫폼에 참여한 상인들과 소비자들간 거래를 중개한다. 아마존은 빠른 배송을 위해 미국의 거대 물류기업인 페덱스, UPS 등을 이용하기도 하고 아마존 화물기 40여대를 직접 운행하며 직접 물류 서비스를 제공하는 데 반해 알리바바는 3천여개 물류기업들과 계약을 맺고 이들을 연결하는 데이터 기반 스마트 물류 플랫폼 ‘차이냐오’를 운영한다.

표 1 알리바바와 아마존 전자상거래 비교

전략 분야	영역	알리바바		아마존	
연결 대상	전자상거래	B2B	해외 도매업자용: 알리바바 중국 중소상인용: 1688.com	아마존이 직접 매입하여 판매 (50%정도)	
		B2C	중국 소비자용 : 티몰	B2C	아마존

9) 자동차의 ‘플라이휠’은 동력 없이 관성만으로 회전운동 에너지를 저장할 수 있도록 도와준다. 휠을 돌리려면 처음에는 폭발적인 힘이 필요하지만 한번 가속도를 얻으면 스스로 돌아가며 에너지를 저장하고 연료 공급 없이도 엔진을 움직이게 한다.

10) TTimes(2017.9.28.), 아마존 플라이휠 전략, 아마존 프라임.



전략 분야	영역	알리바바	아마존
		중국소비자 소셜커머스: 주화산	
	C2C	중국소비자용: 타오바오 해외소비자용: 알리익스프레스	B2B 아마존비즈니스
정보 교환	클라우드 & 빅데이터	맞춤형 추천 : 수백만 판매자가 제공하는 수십억개의 제품을 고객에 맞춰 추천 수억명의 동시 주문도 순조롭게 처리 : 주문-결제-배송 등의 모든 과정 처리	
		알리바바 클라우드는 중국내 1위, 글로벌 3위	아마존 클라우드 (AWS)는 글로벌 1위
		빅데이터 기반으로 효과적인 유통, 재고관리 지원 결제 데이터 기반으로 회원정보 관리, 마케팅 지원	
거래 지원	물류	기존 물류업체를 연결하는 데이터 기반 스마트 물류 플랫폼 : 차이나오 네트워크 3천여개 물류회사와 계약	FBA (Fulfillment By Amazon), 페덱스, UPS 등 대형 물류기업 이용 국제 라스트마일 물류 등 일부 직접 진출 (아마존 화물기 40여대 보유)
	결제	신용카드 보급이 낮은 중국인의 불안감을 해소한 제3자 지급결제 : 알리페이	페이팔(미국 1위 결제 시스템) 이용 아마존 결제 서비스 사용률 낮음
성장 전략	보조자	오픈마켓에 입점한 중간 판매자 중심 소상공인 금융지원 : 안트파이낸셜	고객 중심 : 최저가 판매로 고객을 장악 셀러 : 저가로 아마존 풀필먼트 제공
	미디어	홍콩 신문 '사우스차이나 모닝 포스트' 인수 '유쿠' 중국 3대 비디오 스트리밍 업체	워싱턴포스트 소유 아마존 프라임 고객 미디어서비스 제공
사업 확장	AI 스피커	티몰 지니 중국 인공지능 스피커 1위	알렉사 기반 에코 구글 어시스턴트와 경쟁
	IoT	산업용 IoT, 스마트 시티, 의료용 솔루션 등 AI 애플리케이션 제공	아마존 에코를 중심으로 스마트홈 등 IoT 시장 진출
	오프라인	신유통 인프라를 통한 혁신적 매장 확대	
	첨단 기술	신선식품 매장: 라소, 무인마트:타오카페	신선식품 : 홀푸드 무인마트 : 아마존고
효율화	에너지/환경*	알리바바 데이터센터에 재생에너지와 액체 냉각 서버 등 에너지 절약 기술 적용	세계 풀필먼트 물류센터에 50개의 태양광 지붕 설치(2020년) 아마존 윈드팜 텍사스(2017) 등

* 출처: 길벗(2019), Nicky Mouse(2019) 등의 자료 기반 저자 재구성

그러나 이들의 공통점은 모두 글로벌 최고 수준의 클라우드와 빅데이터를 기반으로 모든 시스템을 운영하며, 이들의 기술은 모두 판매자와 거래자를 원활하게 연결하기 위한 것이라는 것이다. 알리바바 클라우드는 글로벌 3위, 중국내 1위로, 일간 구매고객이 5억명에 이르더라도 1초당 54.4만건의 주문을 처리할 수 있다. 알리바바의 물류서비스를 담당하는 차이나오 네트워크는 주문이 접수되면 어떤 창고에서 어떤 택배회사를 거치면 가장 효율적으로 배송될지 15초 안에 계산하여 차이나오와 계약된 3천여개 물류회사에 배송 물량을 할당한다. 아마존은 다품종 소량 제품 조합을 비정기적으로 입출고 하기 위한 알고리즘과 소프트웨어를 개발, 주문 후 선적까지 걸리는 시간을 3일에서 4시간으로 단축하여 당일배송까지 가능하게 하였다. 아마존은 자사 플랫폼에 참여한 전세계 중소 판매자들에게 아마존 풀필먼트 서비스를 통해 15%의 수수료만 받고 물류창고 보관 및 출하, 결제, 고객 서비스까지 일괄적으로 제공한다. 아마존과 알리바바는 모두 결제 서비스를 통해 획득한 고객 정보를 빅데이터로 분석하여 플랫폼의 중소 판매자들이 효과적으로 마케팅을 할 수 있도록 지원한다¹¹⁾.

4 유통 산업의 경쟁력 강화를 위한 제언

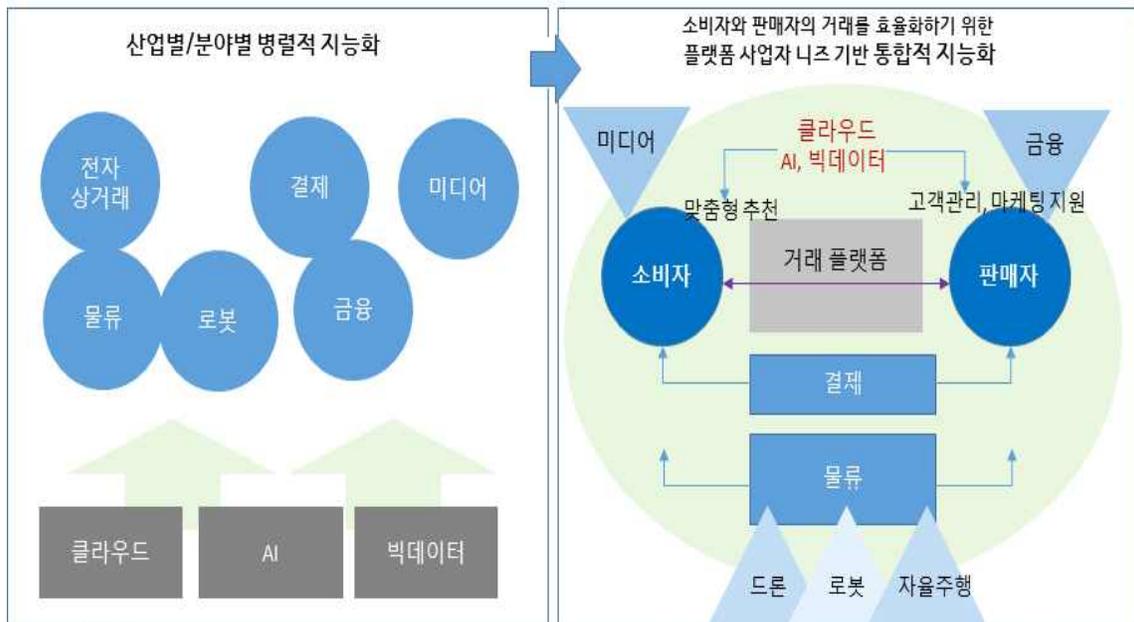
국내 유통산업이 경쟁력을 확보하기 위해서는 점점 비중이 증가하고 있는 전자상거래의 경쟁력을 확보해야 한다. 국내 전자상거래의 경쟁력을 확보하기 위해 아래의 네 가지 방안을 제언하고자 한다. 첫째, 한정된 내수 시장의 한계를 극복하고 규모의 경제효과 및 네트워크 효과를 극대화해야 하며 성장속도 가속화를 위해서는 플랫폼을 키워야 한다. 사업자 간 연합을 통해 규모를 키우고, 글로벌 시장으로 확장 가능해야 한다. 한 기업이 모든 것을 하려하기 보다는 여러 사업자가 연합하여 규모를 키우고 효율화해야 한다. 해외사업자와의 연합도 적극 모색해야 한다. 둘째, 협력적 지능형 생태계를 구축해야 한다. 아마존 같은 대형 사업자가 출현하여 플랫폼의 모든 구성 요소들을 구성하거나 알리바바 같이 소상공인 생태계나 중소 물류사업자들을 연결하거나 어떠한 유형이든 생태계가 형성되어야 하고 이 생태계가 수억명의 거래를 주문부터 배송까지 담당할 수 있을 수준으로 원활하게 작동할 수 있도록 데이터 기반의 지능형 시스템으로 연결되어야 한다. 셋째, 이를 위해서는 기술경쟁력이 확보되어야 하며 민간에서 자체적으로 해결하기 어려운 부분은 정부에서 적극 지원해야 한다. 클라우드, 빅데이터, AI 등의 기술력 확보를 어떻게 할 것인지, 특히 전자상거래 생태계에 이를 어떻게 적용할지에 대해 업계와 정부가 적극 협력하여 글로벌 수준의 경쟁력을 확보해야 한다. 넷째, 국가 차원의 지능화를 추진할 때, 유통 및 물류 분야에 대한 산업별 지능화보다는 유통 플랫폼의 성장전략에 필요한 니즈에 기반하여 통합적으로 지능화를 추진해야 한다. 즉 기술을 개발하고 이에 대한 활용처를 찾기 보다는 알리바바와 아

11) 갈벗(2019) <https://mpost.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=18139511&memberNo=24850609&vType=VERTICAL>, Nicky Moust (2019) <https://blog.naver.com/nickykim156423/221634872528> 등에 기반하여 저자 재구성



마존이 첨단 기술(AR, VR, 로봇, 자율차, 무인화물 운송, 드론 등)을 소비자의 경험 향상과 자사의 물류시스템 최적화를 위해 도입하는 것 같이 목적을 이루거나 문제해결을 위해 기술을 개발하고 도입해야 한다. 기술개발 및 경쟁의 속도가 빠른 상황에서 목적성이 부족한 기술개발은 상용화를 위한 시간과 비용을 허비하다 실패할 확률이 높기 때문이다. 우리 정부에서 4차 산업 혁명 시대에 맞는 경쟁력 확보를 위해 다양한 분야에서 기술개발 및 시범사업을 하고 있는데, 이러한 정부 주도의 사업들이 병렬적 나누어주기 식의 분배보다는 타겟 분야의 경쟁력을 확보하기 위해 통합적으로 추진되어야 한다.

그림 3 정부 주도의 국가 지능화에 대한 제언



* 출처: 저자 작성



www.etri.re.kr

본 보고서는 ETRI 기술정책연구본부 주요사업인 "ICT R&D 경쟁력 제고를 위한 기술경제 및 표준화 연구"를 통해 작성된 결과물입니다.

본 저작물은 공공누리 제4유형:
출처표시+상업적이용금지+변경금지 조건에 따라 이용할 수 있습니다.



ETRI Electronics and Telecommunications
Research Institute

34129 대전광역시 유성구 가정로 218
TEL.(042) 860-6114 FAX.(042) 860-6504

