

2019년 3/4분기

부리산업 인적자원개발위원회(ISC) 이슈리포트 (ISSUE REPORT)

- 중국의 4차산업혁명 대응현황 -



부리산업 인적자원개발위원회
(대표기관 : 한국금형공업협동조합)

●●● 목 차 ●●●

■ 중국의 4차산업혁명 대응현황

요 약 2

I. 4차산업혁명에 대한 중국의 인식 3

II. 중국의 4차산업혁명 전략과 추진체계 7

III. 중국 정부의 정책 동향 10

IV. 중국의 4차산업혁명 관련 산업계 동향 22

V. 결론 및 시사점 28

- 본 보고서는 산업별 인적자원개발위원회의(ISC) 고유기능으로 뿌리산업 인적자원개발위원회에서 작성하였습니다.
- 보고서에서 활용한 데이터는 조사시점과 기준이 서로 다른 국가 승인통계 및 민간통계 자료로 개별 통계표나 차트 등을 인용할 경우 착오가 없도록 유의하시기 바랍니다.
- 보고서의 내용을 대외적으로 활용 및 인용할 경우에는 반드시 원 출처를 명기하여 주시기 바라며 관련 참고문헌 및 데이터 출처는 본문의 해당자료에 명시하였습니다.
- 마지막으로 본 보고서의 내용은 '이슈리포트'를 위한 의견이며 전국의 뿌리산업의 공식적인 견해와는 차이가 있을 수 있습니다.
- 뿌리산업 인적자원개발위원회 사무국 : 오성민 과장(070-4269-9388, osm@koreamold.com)

□ 작성배경

- 2018년도 전략사업(스마트팩토리 관련 교육과정 개발) 추진과 관련, 부리산업 전문가(운영위, 분과 위 등 각종 회의체 포함)들의 분기별 이슈리포트 작성방향 건의 : “각국의 4차산업혁명 대응과 관련한 자료수집과 내용이 포함된 이슈리포트 작성 필요 → 해당내용 2019년도 사업계획서 반영 및 추진
- ※ **2018년도 성과평가 : “고객(이슈리포트 독자)이 원하는 방향으로 주제선정과 작성 요망”**
- 1분기(미국), 2분기(독일), 3분기(중국) 등 선진국·주요국 4차산업혁명 대응현황에 대한 리포트 작성(예정)

□ 중국의 4차산업혁명 대응현황

- 4차산업혁명은 새로운 시대로의 전환을 의미하는 보편적 현상임에도 미국·독일·일본·중국 등 제조 강국들은 대응에 상당한 차이를 보이고 있음. 이처럼 각국의 대응이 일률적이지 않고 국가마다 다르다는 것은 국가별 환경과 상황에 따른 차이가 반영된다는 것을 의미함. 국가별 대응방식의 차이는 우리의 대응책 수립에 중요한 시사점을 제공하며 우리나라 실정에 맞는 대응전략을 개발하는 것과 선진 모범사례를 도입하는 경우에도 적합성 여부를 사전에 점검해야 한다는 것을 의미함
- 3분기 이슈리포트는 중국의 4차산업혁명의 대응현황으로 중국은 미국·독일·일본과 달리 산업역량이 크게 취약하지만 새로운 산업발전 전략인 제조강국을 실현하기 위해 4차산업혁명에 적극적으로 대응하고 있음
- 2015년에는 제조 2025와 인터넷+ 정책을 수립하고 2016년에는 공업화와 정보화 융합발전과 지능형 제조 발전 및 인공지능 기술의 세계 최고 수준으로의 도약 등을 추진하고 있음. 바이두·알리바바·텐센트 등 3대 인터넷 기업(BAT)이 4차산업혁명을 주도하고 있으며 신기술 혁신 창업이 점차 활기를 띠고 있어 정부 - 대기업 - 스타트업의 3자 협력 모델이 4차산업혁명을 향한 선순환 구조로 정착되는 양상임
- 해당 이슈리포트를 작성하면서 여러 측면에서 시사점을 얻을 수 있었음. 첫째 4차산업혁명이라는 동일한 상황에서 중국의 대응방식은 선진국과는 달랐다는 점으로부터 단순한 모방은 적합하지 않을 수 있으며 우리나라에 적합한 한국형 대응모델을 개발하는 것이 중요하다는 시사점을 얻을 수 있었음. 중국은 정책의 범위·위상·내용 등 3가지 측면에서 자국에 적합한 방식으로 대응하고 있다는 것임. 둘째 산업계 동향과 관련하여 변화의 역동성과 시장의 안정성 측면에서 4차산업혁명 대응방식을 평가해보면 중요한 시사점을 얻을 수 있음. 대표적으로 4차산업혁명에 대응하는 주력세력이 현업 기업들인지 타 분야에서 새롭게 시장에 진입하는 기업들인지에 따라 두 그룹으로 분류할 수 있다는 것임.
- 중국은 BAT로 불리는 3대 인터넷 기업이 핀테크와 자율주행차 등 신분야로 활발하게 진입하고 정부는 이들을 보호하고 지원하는 협력모델을 구축하고 있어 4차산업혁명으로의 발전과정에서 선순환과 가속화 효과를 발휘하고 있음. 셋째 4차산업혁명 대응 내용과 관련하여 신기술 발전에 초점을 맞추고 산업의 재편에 초점을 맞추고 있는지에 따라 중국의 대응을 평가해볼 수 있었음
- 이에 비추어 볼 때 4차산업혁명 신기술의 산업계 확산을 위해서 우리나라도 정부조직의 역량 확충과 산업계를 포함한 관련 단체와의 각종 협력기능의 활성화에 힘써야 할 것으로 판단됨

4차산업혁명에 대한 중국의 인식

- (중국, 4차산업혁명에 몰입) 중국의 국립통계청이 발표한 2017년도 기준 자료에 따르면 첨단기술(high-tech)과 제조장비(equipment manufacturing) 부문에서 각각 13.1%와 11.5%의 높은 성장률을 기록한 것으로 나타남
- 또한 온라인 판매(on-line sales) 부문에서는 28.6%의 성장률을 기록했는데 무려 3500억 달러(한화 약 393조 원)에 달하는 수치로 중국의 국영 신화통신은 특집 기사를 통해 중국의 혁신주도 경제정책이 세계에 큰 도움을 주고 있다고 평가함
- 신화통신은 특히 온라인 판매가 비약적으로 팽창하고 있는데 대해 그 규모에 놀라기보다는 기술혁신에 주목해야 한다고 주장함. 비약적인 기술 발전과 혁신이 중국의 온라인판매는 물론 경제발전을 이끌고 있다는 것임
- (4차산업혁명을 이끄려는 중국) 신화통신은 새로운 기술혁신이 중국의 국제협력의 핵심주제가 되고 있다고 평했는데 2018년 3월에 스위스와 이스라엘, 6월에는 독일과 전략적 차원의 강력한 혁신 파트너십을 체결했다고 보도함
- 현재 중국은 과학기술을 기반으로 경제발전을 강력히 추진하고 있는 중임. 지난 2016년 통계에 따르면 중국 내에서 사용되고 있는 중국인의 특허출원이 100만 건을 넘어섰으며 경제성장에 미치는 과학기술의 영향력이 56.2%에 이르는 것으로 추정되고 있음
- 주목할 부분은 과학기술에 대한 이런 강한 집념이 4차산업혁명을 향하고 있다는 점임. 신화통신은 “중국이 4차산업혁명을 이끌고 있다”는 세계경제포럼 클라우드 슈밥(Klaus Schwab) 의장의 최근 발언을 인용하여 중국이 다른 국가들과 기술을 공유할 준비가 됐으며 중국의 노력이 세계경제 발전에 도움을 주고 있다고 언급함. 보도에서 보듯 중국 정부의 4차산업혁명에 대한 관심은 뜨거울 정도임
- 현재 과학기술을 기반으로 한 중국의 경제정책 방향이 4차산업혁명을 향하고 있는 가운데 장강경영대학원(CKGSB)은 ‘중국과 4차산업혁명’이란 제목의 분석 보고서를 발표함. 보고서는 지난 3차의 산업혁명과 지금의 4차산업혁명과는 내용과 질적인 면에서 큰 차이를 보이고 있으며 다른 어느 때보다 새로운 것을 창출 할 수 있는 기업가정신이 요구되고 있다고 서술함
- 게다가 중국의 기업가정신이 높은 수준에 있는 것으로 보인다고 주장했는데 2016년 1만5000개가 넘는 기업이 창업됐으며 수백만 명의 고용을 창출 했다고 밝힘

- **(세계의 생산·소비·유통 중심으로의 변화)** 보고서에 “이들 기업은 새로운 기술과 새로운 비즈니스 모델을 통해 기업가적인 마술을 창출하고 있다”며 최근 중국 내 창업 열풍과 창의적인 기업인들이 출현하는 것에 긍정적으로 평가함
- 하지만 과거 1~3차 산업혁명과 비교해 이번 4차산업혁명은 이전에 볼 수 없었던 새로운 생산 방식을 요구하고 있고 서구와 비교해 보았을 때 중국의 기술 수준은 아직 미치지 못하고 있다고 우려했으며 기업인들의 적극적인 대응을 촉구함
- 중국 최대 상거래업체인 알리바바를 예를 들어 기존의 방식을 탈피하고 인터넷 플랫폼을 통해 중국 경제 패턴을 새로운 모습으로 변화시키고 있다며 생산혁신의 필요성 강조와 4차산업혁명을 위한 지적자산을 확보할 필요가 있다고 주장함
- 현재 중국의 지적재산권 상황은 긍정적이며 2016년 중국의 특허출원은 미국과 일본에 이어 3위를 기록하고 있음. 또한 특허권 침해 혐의로 시달렸던 기업들 역시 수세에서 공세로 전환하고 있는데 중국 최대의 네트워크·통신 장비 공급업체 화웨이는 현재 삼성을 대상으로 특허권 침해 소송을 제기하고 있음
- 보고서는 지금 중국이 세계의 가장 큰 공장에서 세계에서 가장 큰 시장으로 변신 중이라고 언급했고 머지않아 중국이 세계의 생산·유통·소비의 중심 지역이 될 것이라 전망함
- 더불어 이런 변화 속에서 경제 활동을 활성화할 수 있는 첨단 시스템 개발이 요구되고 있으며 신분 확인을 위한 안면인식 시스템과 인공지능(AI) 및 로봇 등 일부 분야에서는 최고의 경쟁력을 확보하고 있다며 기술혁신에 대한 자신감을 표명함
- **(4차산업혁명에 대한 중국의 움직임)** 중국의 4차산업혁명 성공을 위해서는 지속적으로 국영기업을 민영화하는 등 정부의 역할이 중요함. 4차산업혁명을 준비하는 중국의 움직임은 규모나 질 면에서 놀라울 정도임. 2016년 중국의 산업용 로봇 생산량이 7만2400대로 전년 대비 34.3%가 증가하였는데 이와 연계되어 급증하고 있는 스타트업들은 기존 업체들에게 위협적임
- 중국 최대의 IT기업 텐센트(Tencent)는 중국인의 삶 24시간을 지배한다는 메신저 앱 위챗(WeChat)을 제공하면서 세계 금융가를 흔들어놓고 있으며 제3자 결제시장의 새로운 핀테크 강자인 콰이치엔(99Bill), 후이푸텐샤(China PNR) 등도 새로운 강자 대열에 합류하고 있음

- 중국의 전문가들은 중국에서 이루어지는 4차산업혁명의 열풍이 세계에 큰 영향을 미칠 것으로 보고 있음. 생산·유통·소비로 이어지는 거대한 산업 활동이 중국이라는 나라를 통해 어떻게 실현될지 관심이 집중되고 있음
- **(4차산업혁명을 경제 대국으로 부활하는 계기로 삼은 중국)** 4차산업혁명으로의 패러다임 변화기를 맞아 미국·독일 등 주요국과 중국도 적극적인 대응정책과 전략을 발표하고 있음. 각국은 ICT를 응용하여 제조업 경쟁력을 높이기 위해 정부와 민간 차원에서 다양한 정책과 전략을 추진 중임

[표 1-1] 주요국의 4차산업혁명에 대응한 산업(제조업) 혁신 전략

국가	발표연도	정책 명	주요 내용
독일	2011	Industry 4.0	<ul style="list-style-type: none"> - 기계 및 장비를 초연결 네트워크로 연결하여 기계와 사람, 인터넷 서비스가 상호 최적화된 스마트팩토리 구현, 확장하는 프로젝트 - 국가의 아젠다 제시와 민관의 활발한 공동 대응
미국	2014	Making in America	<ul style="list-style-type: none"> - 제조업 발전 국가 협의회 AMP(Advanced Manufacturing Partnership) 발족 - 디지털 디자인과 3D프린팅, 첨단 제조업 추진을 위한 국가전략계획 수립
일본	2013 2015	세계 최첨단 IT 국가 창조 선언 일본재흥전략 2015 과학기술 이노베이션 종합전략 2015	<ul style="list-style-type: none"> - 제조업 백서 발표, '3D프린팅 기술', '신세대 환경보호 자동차', '로봇산업'을 강조 - '산업경쟁력강화법' 제정을 통해 민간투자 가속 - '신산업구조부회' 및 각종 협의회 설치, ICT 주요기술에 의한 변혁 적극적 대응
중국	2015	중국제조 2025 인터넷 플러스	<ul style="list-style-type: none"> - 인터넷과 제조업의 융합을 통해 10대 육성산업 발전 견인 및 '제조업 강국' 도약 - 2050년까지 3단계 인터넷 산업 발전 전략으로 인터넷 통신망 보급률 및 ICT 제조업 규모 세계 1위 수준 도약 목표
한국	2014	제조업 혁신 3.0	<ul style="list-style-type: none"> - 제조업에 정보기술(IT)을 융합한 신제조업 창출, 제조혁신기반 고도화 - 2020년까지 중소기업 1만개 스마트팩토리 보급

* 자료 : 출처 종합

- 중국도 제조대국에서 제조강국으로, 글로벌 신흥국에서 글로벌 강대국으로 재도약하는 국가 비전의 중심에 ICT 산업이 위치하는데 2016년 12월 중국 국무원에서 차세대 정보기술과 소프트웨어를 위시한 5대 분야를 전략적 신흥 산업으로 더욱 발전시킬 것을 명시함

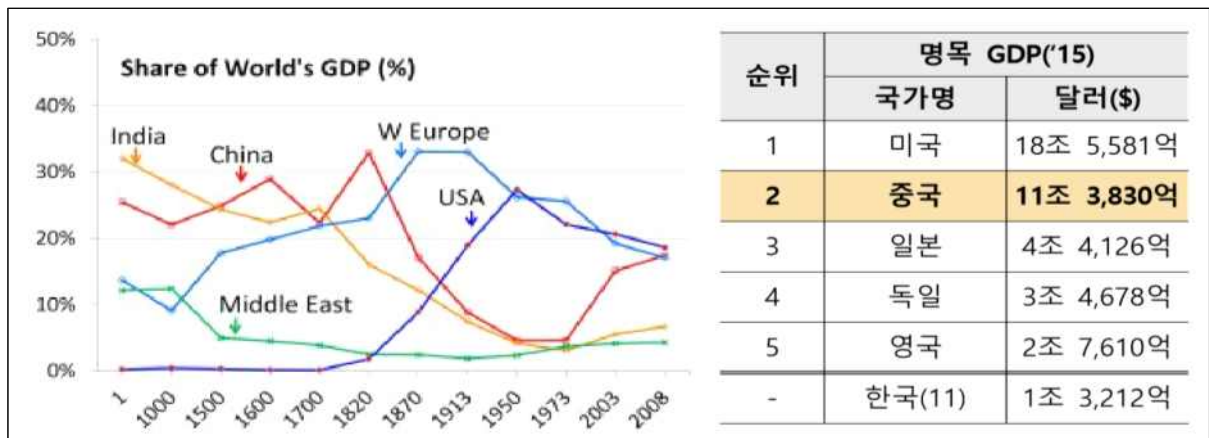
- 2020년이 되면 글로벌 제조업 경쟁력에서 중국은 미국(100)의 뒤를 이은 2위(93.5)로 독일(90.8) 및 일본(78.0), 한국(77.0)을 앞설 전망으로 분석되며 4차산업혁명 시대 강대국으로 부상하는 중국과의 새로운 협력 프레임 모색이 필요함(저가 및 대량생산의 위협에서 기술력을 지니고 미래 시장성까지 갖춘 중국 제품들이 부상하면서 한국 ICT 기업에 위기의식이 팽배)
- 중국의 핵심 ICT 수출품목이 우리나라와 상당 부분 중복된다는 점은 위협 요인이라 판단됨(특히 스마트폰과 디스플레이 분야)

II 중국의 4차산업혁명 전략과 추진체계

* 중국 정부, 4차산업혁명을 국가경쟁력 상승과 세계 1위 강국 지위탈환을 목표로 ICT 산업을 국가정책과 산업전략의 전면에 배치

- (제조대국과 제조강국으로 국가 경제의 업그레이드 전략) 세계경제의 중심부에서 제국 열강에 밀려 침체기를 겪은 중국은 개혁개방 이후 경제대국으로 재도약. 특히 중국의 GDP는 2015년 기준 11조 3,830억 달러 규모로 미국에 이어 세계 2위를 차지함

[그림 2-1] 과거와 현재 재도약한 중국경제 규모



* 자료 : 중국의 ICT 융합 전략과 시사점(KOTRA)

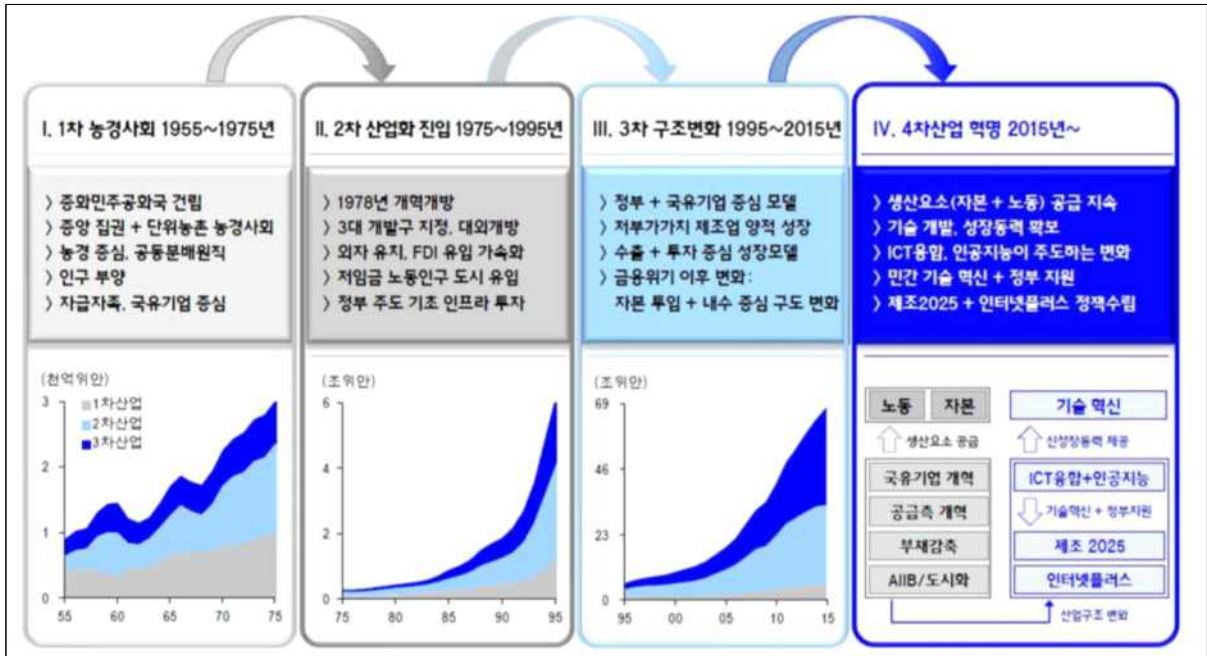
- 하지만 저렴한 생산요소를 활용하여 세계의 공장 역할을 하며 글로벌 제조업의 중심에 있던 중국경제가 성장 한계에 도달하고 있음
- 1978년 개혁개방 이후 중국은 값싼 노동력에 의존하는 제조업을 기반으로 성장했으며 질보다는 양적 확대를 추구해 저효율 문제가 고질화됨(2012년부터 15~64세의 노동인구가 감소세에 돌입했으며 향후 하락세가 지속될 전망이며 지난 10년간 공업부지 가격이 60% 가까이 증가해 제조업 경쟁력 감소로 연계)
- 중국은 과거 양적 확대의 그늘에 쌓인 부정적 요소들을 척결하기 위한 질적 변화 모색이 절실한 상황이며 중국 정부는 2010년부터 중속성장을 천명하고 경제정책의 목표를 '제조대국'에서 '제조강국'으로 전환함
- 2010년부터 고성장 정책을 포기하고 성장속도를 조절하는 동시에 국가경쟁력 기반을 다지는 것을 새로운 경제정책 목표로 설정하고 2016년 전국인민대표대회에서 시진핑 주석이 ▲중고속 성장 ▲혁신경제 ▲중층적 지역특화 ▲능

동적 개방 ▲동반성장 이라는 5가지의 13차 5개년 계획(2016~2020)특징을 설명하고 지난 2년 동안 준비한 계획을 공식 통과하며 향후 진행될 성장을 둔화를 인정하고 수용하겠다는 안정적 고속성장을 표방함

- 이와 같은 새로운 정책기조 속에서 ICT 산업은 중국의 경제성장을 이끄는 주력산업이자 미래 최고의 성장산업으로 자리매김했으며 2014년 기준 중국 ICT 수출은 전체 수출 중 36.5%를 차지(ICT 수입은 28.4%), 세계시장에서 차지하는 비중도 2014년 9.1%에서 2015년 9.9%로 규모가 커지고 있음
- 2015년 중국 ICT 시장규모는 한화 500조원 이상이었고 2013년에서 2018년까지 연평균 13.3% 고성장을 이어가고 있으며 일반적인 ICT 분야 중에서도 4차산업혁명의 밑거름이 되는 IT서비스와 SW 부문의 성장세가 다른 부문보다 빠르게 확대되고 있음
- (중국식 4차산업혁명 추진) 중국은 독일이 2011년 하노버 산업박람회에서 처음 소개하며 4차산업혁명 신드롬을 몰고 온 '인더스트리 4.0'(Industry 4.0)을 벤치마킹해 '중국제조 2025'(2015.5)를 국가급 전략으로 수립함
- 중국제조 2025는 2020년까지 중국의 제조대국 지위를 공고화해 2025년 제조강국에 진입하고 2035년에는 독일과 일본을 추월하는 세계 제조업 2강이 되는 것을 목표로 하며 13차 5개년 계획에서 선정된 10대 전략산업(10대 전략산업은 정보기술, 첨단로봇, 항공·우주, 해양플랜트, 선진교통설비, 전기차, 전력설비, 농기계, 신소재, 바이오·의료기기) 육성을 통해 국가경쟁력 확보를 추진한다는 방침임
- 또한 중국은 2018년까지 인터넷을 비롯한 ICT와 경제·사회 각 분야의 융합과 이를 통한 신성장동력 창출을 위해 '인터넷 플러스' 전략을 발표함(2015.7월 ICT 기술과 전통산업의 융합을 통해 산업구조 전환 및 업그레이드와 산업플랫폼 확장을 이행하여 2025년까지 신경제 생태계를 구축하는 것을 목표로 함)
 - (인프라) 네트워크 인프라에 210조 위안을 투자하여 인터넷 속도를 높이고 타 산업과의 융합을 통해 일자리 창출과 경기부양을 달성한다는 전략
 - (산업) 전자상거래, 핀테크, 산업 인터넷 등의 발전을 통해 글로벌 시장 개척
 - (연계프로젝트) 중국 주도의 다자개발은행(AIIB)과 일대일로 정책으로 아시아 통신 인프라 시장을 직접 공략하여 중국 ICT기업과 서비스의 글로벌 시장 진출을 목표로 함

- 이를 통해 지난 세대의 비효율적인 생산 방식을 타파하고 새로운 제조 강국으로 입지를 다진다는 계획이며 다양한 민간자본으로 인터넷 기반의 혁신을 통해 경쟁 효과를 극대화하는 것이 중국의 특징임

[그림 2-2] 중국 정부의 4차산업혁명 대응전략



* 자료 : 신한금융투자(2016. 4)

- (차세대 정보기술과 소프트웨어 발전을 통한 제조강국 실현) 2016년 12월 중국 국무원은 <제13차 5개년(2016~2020) 국가 전략형 신흥산업 발전계획>에서 차세대 정보기술, 소프트웨어를 위시한 5대 분야를 전략적 신흥산업으로 더욱 발전시킬 것을 명시함
- 전략적 신흥산업의 부가가치가 국내 총생산에서 차지하는 비중을 현재 8% (2015년) → 15%(2020년)으로 확대한다는 계획이며 해당 계획의 목표는 전략형 신흥산업 발전을 통해 제조강국을 건설하고 현대 서비스업을 발전시키는 것임 (2020년까지 5개 전략형 신흥산업 각 규모를 10조 위안급의 중견 산업으로 육성)
- 4차산업혁명과 기술적 연계성이 가장 높은 정보기술산업 부문의 목표는 2020년까지 생산 규모를 12조 위안까지 확대하는 것임. 정보기술 분야 실현을 위한 구체적 실천계획으로 ① 인터넷 기초설비 ② 인터넷 플러스 행동 촉진 ③ 국가 빅데이터 전략 실행 ④ 정보기술 핵심산업 강화 ⑤ 인공지능 발전 ⑥ 인터넷 경제 관리방식 정비 등을 제시

III

중국 정부의 정책동향

- 1단계 정책은 중국제조 2025와 인터넷+로서 중국 정부는 2015년 3월 전국인민대표대회에서 ‘중국제조 2025’와 ‘인터넷+’추진을 언급한 후 각각 5월과 7월에 국무원에서 공식 발표(두 정책은 제조강국의 근간을 이루는 쌍두마차)
- (4차산업혁명 대응 1단계 정책, 중국제조 2025) 중국은 양적성장의 제조대국에서 질적 성장의 제조강국으로 전환하기 위하여 ‘중국제조 2025’ 정책을 제시하였으며 리커창 총리는 “독일의 인더스트리 4.0과 중국제조 2025는 같은 개념”이라고 언급(2015년 10월)하여 중국제조 2025가 독일의 인더스트리 4.0을 벤치마킹한 것이라고 밝힘
- 중국제조 2025 정책은 5대 이념과 3단계 전략적 목표, 9대 전략적 과제, 8대 전략적 정책 조치 등으로 구성되었으며 전략적 목표와 관련해서는 발전단계를 3단계로 설정함. 1단계로 2025년까지 제조강국 대열에 진입한 후 2035년 세계 제조강국 중 중간수준 도달과 2049년에 세계 제조강국 중 최상위 수준으로 도약한다는 목표
- 9대 전략적 과제와 관련하여 신속하게 추진할 5개 중점 추진 프로젝트를 제시하였고 핵심분야 발전 추진과제에서 정부가 육성할 10대 전략분야를 제시
 - 전략적 과제 중에서는 ① 제조업 혁신역량 강화 ② 정보화와 산업화의 융합 발전 도모 ⑥ 핵심분야 발전 추진 등이 관련되어 있음
 - 핵심분야 10대 기술 중 4차산업혁명과 직접적으로 관련된 기술은 IoT와 빅데이터 기술을 포함하고 있는 차세대 IT기술과 로봇기술을 포함하고 있는 첨단 수치제어 기계 및 로봇, 지능화 자동차 기술을 포함하고 있는 에너지 절감형 신재생에너지 자동차 등임
 - 즉각 시행할 목적으로 제시한 5대 프로젝트 중 2개(프로젝트 1, 2)가 4차산업혁명 대응과 밀접한 관련이 있는 것으로 그 내용은 다음과 같음
 - 프로젝트 1, 제조업 혁신 센터(산업기술연구기지) 구축 사업 : 핵심산업의 업그레이드와 차세대 IT기술, IMS(지능형 생산시스템), 적층가공, 신소재, 바이오 의약품 등에서 기반기술 수요가 증가함에 따라 제조업 혁신센터(산업기술연구기지)를 조성하여 핵심 기반기술 R&D와 상용화, 인재육성 등을 추진. 2020년까지 15곳, 2025년까지 40곳으로 확산

- 프로젝트 2, 지능형 생산시스템 구축 사업 : 제조업 분야의 핵심 단계에서 차세대 IT기술과 제조 설비를 융합하여 가상물리생산 시스템을 구축하는 것임. 산관학 협력을 통해 지능형 제품과 스마트 장치를 개발하여 상용화하는 한편, 경쟁력 우위기업부터 핵심 제조공정 지능화, 로봇의 핵심 노동력 대체, 생산공정 지능화, 공급망 최적화를 추진하여 공장 및 작업현장에 디지털 시스템을 도입하기 시작함. 인프라가 우수하고 수요가 충분한 지역, 업종, 기업을 대상으로 공정제조, 개별제조, 스마트 설비 및 제품, 새로운 업체 및 모델, 지능형 관리 및 서비스 등을 시범적으로 확대 적용하며 지능형 생산 표준과 정보보안 시스템을 통해 지능형 생산시스템을 완비

[표 3-1] 중국제조 2025 정책의 구성과 주요내용

구분	주요내용
이념	① 혁신 드라이브형 ② 품질 우선 ③ 친환경 발전 ④ 구조 업그레이드 ⑤ 인재중심
전략적 목표	1단계 : 10년간의 노력을 통해 제조강국 반열에 오른다 2단계 : 2035년까지 중국 제조업은 세계 제조강국의 중등수준에 도달한다. 3단계 : 2049년까지 제조업 대국으로 글로벌 제조강국 선두에 오른다
전략적 과제	1. 제조업 혁신 역량 강화 - (프로젝트1) 제조업 혁신센터 (산업기술연구기지) 구축 사업 2. 정보화와 산업화의 융합 발전 도모 - (프로젝트2) 지능형 생산시스템 구축 사업 3. 산업 기초역량 강화 - (프로젝트3) 산업 기지 경쟁력 강화 사업 4. 고품질 브랜드 구축 5. 친환경 제조 - (프로젝트4) 친환경 생산 사업 6. 핵심분야 발전 추진 - (프로젝트5) 첨단설비 도입 사업 7. 제조업 구조조정 확대 실시 8. 서비스형 제조업과 생산형 서비스업 발전 도모 9. 중국 제조업의 글로벌화 추진
전략적 정책 조치	1. 체제 시스템 개혁 확대 2. 공정 경쟁의 시장환경 조성 3. 금융지원정책 개선 4. 세제 지원 확대 5. 다양한 인재육성 시스템 완비 6. 영세기업 관련 정책 개선 7. 제조업 대외개방 확대 8. 관련기관 및 시스템 정비

* 자료 : 주요 제조강국의 4차산업혁명 추진동향 연구(경제·인문사회 연구회)

- (4차산업혁명 대응 2단계 정책, 인터넷+) 중국 국무원은 2015년 7월 <인터넷+ 적극 추진에 관한 행동 지도의견>을 발표하고, 향후 3년 및 10년간의 인터넷+ 발전목표를 제시
- 인터넷+는 2012년 11월에 제5회 모바일 인터넷 박람회에서 처음 제시한 개념으로 모든 업종이 인터넷화를 실현하도록 하기 위한 목적으로 용어를 개발하였으며 텐센트 CEO인 마화팅은 이 용어의 내용을 발전시키는데 그에 따르면 '인터넷+란 인터넷 플랫폼 기반의 정보통신기술을 통해 모든 업종이 경계를 뛰어넘어 융합함으로써 산업구조를 전환하고 업그레이드하며 새로운 상품과 서비스, 모델을 끊임없이 창출하고 궁극적으로는 모든 것이 연결된 새로운 생태계를 형성하는 것'으로 정의함
- 현재 중국에서 사용되는 인터넷+는 기존업종을 인터넷화한다는 기계적인 측면보다 마화팅이 표현한 것과 같이 그로 인해 나타나는 질적인, 구조적인 변화에 초점을 맞추고 있음
- 중국 정부의 인터넷+ 정책은 마화팅의 개념 재정리에서와 같이 인터넷+ 를 통해 산업간 경계를 허물고 거대한 확장성을 구축하는 한편 사회의 재구조화를 시도하고자 하며 리커창 총리는 2015년 3월 양회 업무보고를 통해 이러한 인터넷+ 개념을 제시함
- 인터넷+는 모든 분야에서 가능한데 중국 정부는 11개 중점분야를 제시하고 해당 분야들에 대해 인터넷 융합을 추진할 예정(11개 분야는 창업·혁신, 제조, 농업, 에너지, 금융, 민생, 물류, 전자상거래, 교통, 생태환경, 인공지능 등)
- 인터넷+ 정책에서 4차산업혁명과 직접 관련된 분야
 - 인터넷+는 디지털 전환이라는 측면으로 해석할 수 있으므로 기본적으로 3차 산업혁명에 해당한다고 할 수 있음. 4차산업혁명에 해당하기 위해서는 IoT, 빅데이터 등을 활용하여 데이터 수집과 분석 및 의사결정이 이루어져야 한다는 조건을 충족해야 하는데 표 3-2에서와 같이 각 분야 인터넷+ 정책의 주요 정책과제는 대부분 4차산업혁명의 특징을 담고 있음
 - 예를 들어 인터넷+농업의 경우 환경감지와 실시간 감독 및 자동제어가 가능한 네트워크 시스템 구축이 과제로 제시되어 있는데 이 내용은 IoT, 빅데이터를 활용하지 않으면 안 되는 것으로서 4차산업혁명의 특징을 포함

- 인터넷+ 인공지능의 경우는 그 자체로 4차산업혁명에 해당함. 중국의 사례는 아니지만 대표적인 사례로 인공지능을 활용하여 주가변동 예측을 하는 지식 서비스업체 Kensho를 들 수 있음
- 이러한 면에서 11개 분야와의 융합을 내용으로 하는 인터넷+ 정책은 4차산업혁명에 대한 대응을 기본 원칙으로 제시한 것이라고 해석 가능하며 내용만을 기준으로 할 때, 인터넷+창업·혁신과 인터넷+전자상거래 두 분야는 4차산업혁명의 특징을 갖고 있지 않은 것으로 나타나는 데, 실제로는 아마존에서 보듯이 전자상거래는 데이터 분석을 통한 예측 판매로 빠르게 전환하고 있으므로 4차산업혁명의 특징을 지닌다고 보는 것이 적절할 것임

[표 3-2] 인터넷+ 정책의 11개 중점분야별 정책과제 내용

구분	주요내용
인터넷+창업·혁신	<ul style="list-style-type: none"> - 대형 IT 기업의 경영자원 개방 및 공유 촉진 - 소규모 기업을 위한 인터넷 기반 공공서비스 플랫폼 완비 - 클라우드 소싱(crowd sourcing) 등 새로운 연구개발 모델의 구축 및 활용 촉진 - 신흥산업을 위한 창업·혁신시범구역 건설 촉진
인터넷+제조	<ul style="list-style-type: none"> - 클라우드 컴퓨팅, IoT, 산업용 로봇기술의 적극 응용 및 생산 장비의 스마트화 추진 - 빅데이터 개발 및 인터넷을 이용한 개별 고객 정보의 수집·분석 활동 촉진 - 고장 예측, 원격관리, 품질진단 등에 대한 온라인 서비스 제공 - 생산, 품질관리, 운영관리 시스템의 전면적 연계 - 스마트 제조 시범구역 확대
인터넷+농업	<ul style="list-style-type: none"> - 환경감지, 실시간 감독, 자동제어가 가능한 네트워크 시스템 구축 - IoT를 활용한 농업 관측·제어 시스템을 구축하여 절수, 관개, 토양분석, 비료처방 등 - 농업제품의 유통·판매방식의 개혁 촉진 - 질병 자동진단, 폐기물 자동회수 등을 위한 스마트 설비의 개발 및 보급
인터넷+에너지	<ul style="list-style-type: none"> - 에너지 생산 관측·제어, 관리, 정보분배 시스템구축 - 스마트 발전 설비, 전력 사용 설비, 전력망 설비의 개조 - 다양한 에너지 자원 간의 상호 보완적 전력 생산 네트워크 구축 - 태양에너지, 풍력에너지 등 재생가능에너지의 비중 확대 - 에너지 네트워크 정보·통신 시스템을 완비하고, 전력망과 통신망이 결합된 네트워크 기초 설비 개발·보급
인터넷+금융	<ul style="list-style-type: none"> - 인터넷 금융 클라우드 서비스 플랫폼 구축 - 클라우드 서비스 플랫폼을 활용한 신용 인증 서비스 제공 - 클라우드 컴퓨팅, 사물인터넷, 빅데이터 등을 활용한 금융상품 및 서비스의 혁신 촉진 - 전자화폐의 사용을 제고를 위한 방안 모색 - 온라인 대출, 온라인 증권, 보험, 펀드 판매 서비스 제공

구분	주요내용
인터넷+민생	<ul style="list-style-type: none"> - 인터넷과 모바일 인터넷을 활용한 공공서비스 체계 혁신 도모 - 온라인 자동차 대여, 주택 임대 등 민생 관련 업종에 대한 정책적 지원 - 의료정보공유시스템 구축을 지원하고, 인터넷 진료예약, 결제, 진료기록 검색, 약품 배송 서비스를 제공 - 원거리 의료 서비스 제공 및 신기술을 활용한 맞춤형 건강관리 서비스 제공
인터넷+물류	<ul style="list-style-type: none"> - 물류 정보서비스 플랫폼 구축 - 물류 정보교환 표준체계 개선 - 클라우드 컴퓨팅, 사물인터넷 등 신기술을 활용한 창고설비 관리 - 운송인력, 운송차량, 화물 관련 정보공유를 통한 배송 효율 제고
인터넷+전자상거래	<ul style="list-style-type: none"> - 농산품·농부산물 및 물류의 표준화 실시, 콜드체인 설립 촉진 - 전자상거래 플랫폼을 이용한 제품판매 촉진 및 전통적 유통기업과 전자상거래 기업 간 융합을 도모 - 전자상거래를 응용한 맞춤형 제조 촉진 및 중소기업의 전자상거래 활용 적극 독려 - 전자상거래 제품의 품질 추적 등 전자상거래의 신뢰성 제고 - 통관, 검역, 외환결제 등 수출입 업무의 창구 단일화, 해외전자상거래의 편의성 제고
인터넷+교통	<ul style="list-style-type: none"> - 인터넷 플랫폼을 활용한 실시간 교통 정보 제공 - 사물인터넷, 모바일 인터넷 기술을 활용한 설비의 운영 및 통행 정보 수집 - 빅데이터를 이용한 인구이동 추세, 출행(出行) 수요 등 특징분석 및 이에 기초한 교통·운송 설비 계획 수립
인터넷+생태환경	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 지리 정보시스템, 스마트 지도 등을 활용 - 사물인터넷, 빅데이터를 이용한 역물류 회수 시스템의 업그레이드 - 폐기물 정보 공유 플랫폼 구축에 대한 IT 기업의 참여 독려 - 다양한 지리 정보시스템, 스마트 지도 등을 활용, 각종 생태자원의 현황에 대한 관리·감독 강화
인터넷+인공지능	<ul style="list-style-type: none"> - 인공지능을 이용한 미래산업 발전을 도모하고, 단말기 제품의 스마트 수준을 제고 - 음성, 영상, 지도 등의 데이터를 포함한 대규모의 훈련 자원 라이브러리 구축 - 스마트 음성처리, 바이오 인식, 자연언어 해석, 신형 휴먼컴퓨터 등 인공지능 핵심 기술에 대한 연구개발 및 산업화 촉진 - 자동차, 보안기업 등과 IT 기업 간의 협력을 통한 각 산업 제품의 스마트 서비스 기능 강화

* 자료 : 주요 제조강국의 4차산업혁명 추진동향 연구(경제·인문사회 연구회)

- **(4차산업혁명 대응 2단계 정책, 중국제조 2025)** 2단계 정책은 중국제조 2025와 인터넷+를 통합 추진하고 4차산업혁명을 직접적·본격적으로 추진하고자 하는 정책을 의미하는데 이를 통해 중국 산업의 도약 가능성이 높아졌으며 2단계 정책은 공업화와 정보화의 융합과 사물인터넷 및 빅데이터와 인공지능의 발전에 초점을 맞춤

- (공업화와 정보화 융합발전) 중국 국무원은 2016년 5월 '중국 제조 2025'와 '인터넷+액션 플랜'정책의 협력과 추진을 위해 '국무원, 제조업과 인터넷 융합발전 심화에 관한 지도 의견'을 발표했으며 동 지도의견은 '쌍창(双创)-대중창업, 만인혁신'의 활력을 일으키고 공급측의 개혁 추진을 가속화하기 위한 것임
- 쌍창은 제조업과 인터넷 융합의 '쌍창' 플랫폼을 구축하는 것으로 이를 통해 제조업과 인터넷 융합 핵심 부분을 중심으로 새로운 모델과 새로운 산업을 창출하여 융합발전 기초를 구축하고 융합발전의 새로운 생태계를 조성

[표 3-3] 제조업과 인터넷 융합에 대한 지도의견의 주요 내용

구분	주요내용
기본 원칙	(1) 혁신구동을 견지, 산업구조전환 신동력을 활성화 (2) 융합발전을 견지, 제조 신모델을 촉진 (3) 분업 시책을 견지, 경쟁의 새로운 우위를 배양 (4) 기업을 주체로 발전의 새로운 환경 구축
주요 임무	(1) 제조기업의 인터넷 '쌍창'플랫폼 구축 (2) 인터넷 기업이 제조업 '쌍창'서비스 체계를 구축하도록 추진 (3) 제조기업과 인터넷 기업의 산업간 융합을 지원 (4) 제조업과 인터넷의 융합 신모델을 배양 (5) 융합발전 기초지원을 강화 (6) 융합발전 시스템의 해결방안 능력을 향상 (7) 공업정보 시스템의 안전 수준을 향상
정책 조치	(1) 융합발전 체계 메커니즘을 완비 (2) 국유기업의 융합발전 메커니즘을 배양 (3) 재정의 융합발전 지원 강도를 확대 (4) 금융발전을 지원하는 세수와 금융정책을 개선 (5) 융합발전 용지·주택 등 서비스를 강화 (6) 융합발전 인재배양 체계를 완비 (7) 융합발전 국제협력교류를 추진

* 자료 : 주요 제조강국의 4차산업혁명 추진동향 연구(경제·인문사회 연구회)

- 공급측 개혁과 관련하여 인터넷+의 역량을 충분히 발휘시켜 전통산업을 업그레이드하고 새로운 경제 성장동력을 배양하며 중국 제조의 품질제고와 효율제고를 가속 추진하는 것임
- 2016년 11월 중국 공업정보화부는 국무원 지도의견을 공식 추진하기 위하여 정보화와 공업화 융합발전계획(2016~2020년)을 발표함

○ (스마트/지능형 제조 발전계획, 2016~2020년) 공업정보화부와 재정부는 전문가와 업계 협회 및 기업과 지역 주관부서의 의견을 기초로 스마트제조 발전계획 (2016~2020년)을 발표함

○ 스마트제조 발전계획의 6대 이슈

구분	주요내용
2단계 발전전략	스마트제조를 추진하기 위해 2020년에 중점산업의 지능화 전환에서 뚜렷한 성과 창출과 2025년까지 중점산업은 지능화 전환 실현
동시발전 강조	지역별 제조기반 차이가 커 일부지방은 3.0수준이지만 대부분의 지방은 2.0단계이며 4.0(스마트제조)은 세계적인 기회로 2.0수준은 보완하고 4.0수준을 추적하며 3.0수준을 보급하고 4.0수준의 시범유도 추진이 필요
핵심중심	핵심기술과 장비를 공략하고 공통적인 핵심기술에서 획기적인 성팔르 창출
표준중시	스마트 표준체계 구축, 공업 인터넷 기반 구축
시범보급	중소기업의 지능화 개선 추진
인재중심	스마트제조는 인간을 해방시키지만 발전과정에서 인간이 중요한 역할 수행

* 자료 : 출처 종합

○ 스마트제조 발전계획의 10대 중점임무

1. 스마트제조 장비발전 가속화	6. 중점영역의 스마트화로의 형태 전환
2. 핵심공유기술 혁신 강화	7. 중소기업의 스마트화 개조 추진
3. 스마트제조 표준체계 구축	8. 스마트제조 생태체계를 형성
4. 공업 인터넷 기초를 구축	9. 지역 스마트제조업의 협동적 발전 추진
5. 스마트제조 실험 시범지역 구축	10. 스마트제조 관련 인재육성

* 자료 : 출처 종합

○ 해당 계획은 2025년까지 스마트제조를 추진하는 것으로 2단계 전략을 실행하며 1단계는 스마트제조 발전기초와 기반 능력을 현저히 증강하고 전통적 제조업의 중점영역에 대한 디지털제조를 기본적으로 실현하는 것이고 2단계는 2025년까지 스마트제조 기반체계는 기본 형태를 이룩하여야 하고 중점산업은 초기 스마트화로의 형태 전환을 실현하여야 한다고 명시함

○ (인터넷+ 인공지능 3년 행동실시방안) 2016년 5월 중국발전개혁위원회와 과학기술부 등 4개 부처는 인터넷+ 인공지능 3년 행동실시방안을 발표함. 인공지능 정책의 주요 내용은 크게 세 가지로 구성되어 있음

- (인공지능 신홍산업 육성) 문헌·음성·영상·지도 등 다양한 종류의 데이터 라이브러리와 기초자원 서비스의 공공 플랫폼 수립을 가속화, 인터넷 보안서비스를 연구하고 클라우드·이동통신·지능형단말기의 일체화 및 종합보안 서비스를 제공, 핵심기술을 연구개발하고 산업화 및 기초자원의 공공서비스 플랫폼 프로젝트를 중점 실시
- (중점영역의 인공지능 제품혁신) 인터넷과 전통산업의 융합혁신을 추진하고 인공지능 기술의 가구·자동차·무인시스템·보안 등 분야의 보급 및 응용을 촉진하며 중점영역의 인터넷 보안 보장능력을 제고함. 제조·교육·환경·교통·상업·의료·인터넷 보안·치안 등 주요 영역에서 인공지능 응용 시범업무를 시행함. 인공지능 가구의 시범 프로젝트와 인공지능 자동차 연구개발 및 산업화와 인공지능 무인시스템 응용 프로젝트 및 인공지능 보안 보급 프로젝트 등을 중점 실시함
- (단말기 상품의 지능화 수준 향상) 인공지능 단말기의 핵심기술 연구개발 및 상업화를 가속화 하고0 모바일 인공지능 단말기·웨어러블 기기·가상현실 등 상품의 서비스를 개발함. 인공지능 하드웨어산업의 혁신발전 행동방안을 제정하여 건전한 발전을 장려함. 인공지능과 로봇기술의 융합을 추진하여 인공지능 로봇의 기술 및 응용 수준을 향상함
- 인공지능 정책의 목표는 3년 내 세계적 수준 달성이라는 야심찬 목표를 제시 했는데 이는 정부차원에서 대규모 투자를 포함하여 적극적으로 추진하겠다는 것을 시사함
- 2018년까지 인공지능 기초자원과 혁신플랫폼을 구축하여 인공지능 산업체계·혁신서비스체계·표준화체계를 완성하고 기초적인 핵심기술에서 성과를 가지고 전반적인 기술과 산업발전은 국제수준에 달하며 응용 및 시스템적 기술의 일부 분야에서 선두위치를 차지하며 중점영역에서 여러 개의 전 세계적인 인공지능 중견기업을 육성하여 1,000억 위안 이상의 시장규모를 형성함
- 이 정책과 관련하여 주목할 사실은 인공지능에 관한 독자적인 정책의 수립은 2016년 5월이 처음이라는 점임
 - 2015년 7월에 발표된 인터넷+ 추진을 위한 행동계획에도 국가전략 산업으로 지정되었지만 발전자금과 인재 등 구체적인 정책은 제시되지 않은 상태였음
 - 또한 빅데이터 발전을 촉진하는 행동 요강(2015년 9월), 공업로봇 산업발전을

촉진하는 지도의견 등에도 자연언어 이해, 머신러닝, 딥러닝 등 인공지능기술 혁신에 관한 언급이 되어 있으나 인공지능이 국가 발전계획(제13차 5개년 발전 계획)에 처음으로 포함

○ (사물인터넷산업 13차 5개년 발전계획) 2016년 이전까지 중국의 사물인터넷은 높은 성과를 거두어 선진국 수준에 도달하였고 산업 규모는 7,500억 위안을 넘은 것으로 평가함(중국 사물인터넷 기술표준 개선과 기술체계 구축 및 공동기술플랫폼은 이미 개념 도입기를 지나 응용 성숙기로 발전)

○ 사물인터넷산업 13차 5개년 발전계획은 그간의 성과를 토대로 중국의 사물인터넷 기술과 산업 및 생태계를 선진국과 대등하게 경쟁하는 수준으로 제고하는데 초점을 맞추고 있음

- 내용적으로는 사물인터넷의 새로운 생태 배치의 전략적 기회를 확고히 파악하여 사물인터넷 기술과 응용을 크게 발전시키고, 경쟁력 있는 산업체계 구축을 가속화 하며, 사물인터넷과 경제사회 융합발전을 심화하여 제조강국과 네트워크강국 건설을 지원하고자 함.

- 정책적으로는 「국무원의 사물인터넷의 질서 있는 건전한 발전 촉진 관련 지도의견」, 「중국제조 2025」, 「국무원의 '인터넷플러스' 행동 적극 추진 관련 지도의견」 과 「제조업과 인터넷 융합발전 심화 관련 지도의견」 을 구체화함

○ 정책목표

- 2020년까지 국제경쟁력 있는 사물인터넷산업 체계를 구축하며 스마트제조, 네트워크 전송, 스마트 정보서비스를 포함한 전체 산업 규모를 1.5조 위안 이상으로 확대함

- 사물인터넷 감지시설에 대한 계획적인 배치를 추진하고 대중네트워크의 M2M 연결 수는 17억개 이상을 구축하며 사물인터넷 기술의 연구개발 수준과 혁신능력을 향상시키고 산업발전에 적합한 표준체계를 구축함

○ 정책의 주요 내용

- 산업생태배치 강화· 기술혁신체계 개선· 표준체계 구축 및 개선· 사물인터넷의 규모화 응용 추진· 공공서비스체계 개선· 안전보장능력 제고 등으로 구성

- 핵심기술 개발과 관련하여 반드시 달성해야 하는 네 개의 돌파공정을 제시하고 있는데 센서기술· 체계구조 공통성 기술· 운행시스템· 사물인터넷과

모바일 인터넷·빅데이터 융합 핵심기술 등임

- 사물인터넷의 응용과 관련하여 6개의 중점분야 시범공정을 제시하고 있는데 스마트제조·스마트농업·스마트홈·지능형 교통 및 텔레매틱스·스마트의료와 스마트 에너지절약 및 환경보호 등임

[표 3-4] 중국 사물인터넷산업 13차 5개년 발전계획 주요 임무와 세부과제

주요임무	세부과제
산업 생태배치 강화	1) 핵심경쟁력 있는 산업생태계 구축 가속화 2) 사물인터넷산업 집결 가속화 3) 사물인터넷 창업혁신 추진
기술혁신체계 개선	1) 협동혁신체계 구축 가속화 2) 핵심기술 개발 * 핵심기술 돌파공정 1. 센서기술 2. 체계구조 공통성 기술 3. 운영시스템 4. 사물인터넷과 모바일 인터넷, 빅데이터 융합 핵심기술
표준체계 구축 및 개선	1) 표준화 톱 레벨 디자인 개선 2) 공통성 핵심기술 표준제정 강화 3) 산업응용표준 연구개발 추진
사물인터넷의 규모화 응용 추진	1) 사물인터넷과 제조업 간 융합응용 강화 2) 사물인터넷과 산업분야 심층융합 가속화 3) 사물인터넷의 소비분야에서의 응용 혁신 추진 4) 사물인터넷의 스마트시티 분야에서의 응용
공공서비스 체계 개선	1) 사물인터넷 종합 공공서비스 플랫폼 구축 2) 사물인터넷 통계 모니터링과 발전평가 강화
안전보장능력 제고	1) 핵심보안기술 연구개발과 산업화 추진 2) 안전보장체계 구축 및 정비

* 자료 : 주요 제조강국의 4차산업혁명 추진동향 연구(경제·인문사회 연구회)

○ (빅데이터 산업 13차 5개년 발전계획) 빅데이터 정책은 2012년부터 추진해왔으나 독자적인 정책이 제시된 것은 2015년 9월 국무원이 발표한 「빅데이터의 발전 촉진에 관한 행동 요강」 이 처음임

○ 정책목표

- 중국정부는 제13차 5개년 기간(2016~2020)은 국가 빅데이터 전략을 실시하는 초기단계이며 빅데이터산업 발굴의 중요한 시기로서 반드시 발전을 가속화 하여 데이터 대국에서 데이터 강국으로의 전환을 실현해야 한다고 강조

- 2020년까지 기술이 우수하고 응용이 광범위하며 능력을 보장하는 빅데이터 산업체계를 구축하고 빅데이터 관련 제품과 서비스 업무수입은 1조 위안을 돌파하며 연 평균 복합증가율은 30%를 달성함
- 데이터강국 건설을 가속화하여 제조강국과 네트워크강국 실현을 위한 산업 지원을 제공하고 선진국 수준의 빅데이터 핵심 메이저기업 10개와 빅데이터 응용 및 서비스기업 500개를 육성하며 10~15개의 빅데이터 종합 시험지역을 건설함

○ 정책의 주요 내용(7개의 중점업무, 각 업무별 1~2개의 주요 과제를 제시)

[표 3-5] 중국 사물인터넷산업 13차 5개년 발전계획 주요업무와 세부과제

중점업무	세부과제
빅데이터 기술과 제품 연구개발 강화	1) 빅데이터 핵심기술 연구개발 가속화 2) 안전성/제어가능성 빅데이터 제품체계 육성, 빅데이터기술 서비스모델 혁신
공업 빅데이터 혁신 응용 심화	1) 공업용 빅데이터 인프라 구축 가속화 2) 공업 빅데이터 전체 프로세스 응용 추진, 데이터 구동 제조업 신규모델 육성
업종 빅데이터 응용 발전 촉진	1) 중점업종의 빅데이터 응용 추진, 다분야 빅데이터 융합혁신 촉진 2) 사회 거버넌스와 공공서비스 빅데이터 응용 강화
빅데이터 산업의 주체육성 가속화	1) 빅데이터를 이용해 혁신창업 추진, 기업 협동발전구도 구축 2) 빅데이터산업의 지역배치 최적화
빅데이터 표준체계 구축 추진	1) 빅데이터 중점표준 연구개발 및 보급 가속화 2) 빅데이터 국제 표준화 사업에 적극 참여
빅데이터산업 지원 체계 개선	1) 빅데이터 인프라 구축을 합리적으로 배치 2) 빅데이터산업 발전 공공서비스플랫폼 구축, 빅데이터 발전 평가체계 구축
빅데이터 보안능력 제고	1) 빅데이터 보안기술·제품 연구개발 강화 2) 빅데이터의 네트워크 정보보안에 대한 지원능력 제고

* 자료 : 주요 제조강국의 4차산업혁명 추진동향 연구(경제·인문사회 연구회)

○ 중점 공정현황(과제별로 총 8개의 중점 공정을 제시)

- 빅데이터 핵심기술과 제품 연구개발 및 산업화공정, 빅데이터 서비스능력 제고 공정, 공업 빅데이터 혁신발전공정, 업종 간 빅데이터 응용 추진공정, 빅데이터산업 집결구 창설공정, 빅데이터 중점표준 연구개발 및 응용 시범공정, 빅데이터 공공서비스체계 구축공정, 빅데이터 안전보장공정 등

[표 3-6] 빅데이터산업 중점임무별 중점공정 현황

중점임무	중점 공정
빅데이터 기술과 제품 연구개발 강화	빅데이터 핵심기술과 제품 연구개발 등
공업 빅데이터 혁신 응용 심화	공업 빅데이터 혁신발전공정
업종 빅데이터 응용 발전 촉진	업종 간 빅데이터 응용 추진공정
빅데이터 산업의 주체육성 가속화	빅데이터산업 집결구 창설공정
빅데이터 표준체계 구축 추진	빅데이터 중점표준 연구개발 및 응용시범공정
빅데이터산업 지원 체계 개선	빅데이터 공공서비스체계 구축공정
빅데이터 보안능력 제고	빅데이터 안전보장공정

* 자료 : 주요 제조강국의 4차산업혁명 추진동향 연구(경제·인문사회 연구회)

○ 빅데이터 정책과 관련하여 주목할 부분은 메이저기업 육성을 주축으로 개방과 협력을 통한 스타트업 활성화로 이어지는 주체육성 가속화 전략

- 먼저 메이저기업이 국내외 기술, 인재와 특허 등 자원을 통합 이용하는 것을 지원하며 빅데이터 기술 연구개발과 제품혁신을 가속화 하고 제품과 서비스의 국제시장 점유율과 브랜드 영향력을 제고하며 국제경쟁력 있는 종합형과 전문형 메이저기업을 육성
- 빅데이터 선두기업이 플랫폼 데이터·컴퓨팅 능력·개발환경 등 기초자원을 개방하고 알고리즘대회·응용혁신대회·클라우드펀딩 및 클라우드 소싱 등 활동을 전개하여 혁신창업 활력을 유발하고 인터넷 대중창업 만중혁신 플랫폼을 이용하여 빅데이터 기반의 혁신창업 서비스를 제공하는 것을 권장
- 정부는 데이터 개방과 공유 이념을 수립하고 관련 제도를 보완하여 데이터 자원의 개방과 공유와 정보유통을 추진하고 개방식 빅데이터 산업의 발전 경로를 실현
- 생태계 번영 발전과 관련하여 혁신능력이 두드러진 일부 빅데이터 핵심기업과 전문화 데이터 서비스 혁신형 중소기업이 개선된 빅데이터 산업사슬을 구축하고 산업체계를 형성하도록 유도하고 이를 촉진하기 위하여 빅데이터 산업클러스터를 창설하며 신형 빅데이터 공업화 산업시범기지를 형성
- 빅데이터 기업과 연구기관 간 심층협력을 지원하고 과학기술 혁신과 산업화 경로를 개통시키며 데이터 주도 과학연구 혁신모델을 수립

IV

중국의 4차산업혁명 관련 산업계 동향

- (BAT의 4차산업혁명 분야 진출 동향) 4차산업혁명과 관련하여 중국의 가장 중요한 산업계 동향은 BAT로 상징되는 알리바바·텐센트·바이두 등 3대 선두기업군과 쌍창으로 불리는 신기술 스타트업들임
- 로봇·드론 등 다양한 신기술산업에서 선두기업들이 빠른 성장세를 나타내고 있는데 이들의 성장패턴은 BAT와 거의 유사함. 이에 따라 BAT와 쌍창을 대상으로 산업계 동향을 분석함
- (BAT의 현황과 특징) BAT로 상징하는 바이두(Baidu), 알리바바(Alibaba), 텐센트(Tencent) 등 3대 인터넷 기업은 4차산업혁명 대응에 선도적으로 동참하고 있다는 점에 주목할 필요가 있으며 해당 기업 모두 인터넷이 도입되던 시기인 1998년과 2000년 사이에 창업하여 지금은 세계적인 기업으로 성장하였고 앞으로도 성장잠재력이 큰 것으로 평가됨

구분			
주요 사업분야	검색 및 클라우드	전자상거래, 전자결제	모바일, 메신저, 게임
설립시기	2000. 1월	1999. 4월	1998. 12월

- 이들의 성장잠재력이 큰 이유는 기본적으로 전자상거래를 비롯하여 중국경제의 디지털 전환 여지가 크기 때문이지만 비즈니스 모델이 중국 정부의 제조강국 발전모델과 긴밀하게 연결되어 있기 때문인 것이 주목할 점임
- 중국은 제조대국 성장모델에서는 첨단기술 외국기업의 투자유치와 풍부한 노동력을 토대로 수출주도 성장을 해왔지만 최근의 제조강국 발전모델에서는 내수시장과 정부의 정책지원 및 해외 기술기업의 인수를 토대로 민영기업들이 혁신과 기술력 강화를 가속화 하는 성장패턴으로 전환(이에 따라 내수시장을 주력시장으로 기술력을 강화하는 기업들이 빠른 성장을 주도)
- BAT는 2000년대 인터넷과 모바일의 빠른 확산에 힘입어 인터넷 시장에서 급속하게 성장한 대표적인 내수 기술기업들임. 주요 사업 분야는 바이두가 검색과 클라우드, 알리바바가 전자상거래와 전자결제, 텐센트가 모바일 메신저와 게임 등으로 독자 영역을 구축

- BAT의 비즈니스 모델은 중국 인터넷 시장의 빠른 성장을 향유하기 위하여 사업을 전 방위로 확장하는 한편 국내·외 신기술기업들의 M&A를 통해 글로벌 신기술산업 분야에도 진출하였으며 치열한 글로벌 경쟁에 노출되지 않고 안방효과가 있는 중국의 인터넷 시장에서 안정적인 수익을 확보하고 그 재원을 활용하여 신사업과 신기술로 급속하게 확장해나가는 사업모델임
- 중국 정부와 BAT는 신사업과 신기술 분야의 육성 및 성장이라는 면에서 이해관계가 일치하여 이들을 지원하면 신산업이 확장되는 선순환 관계가 형성
- **(BAT의 인공지능 진출 동향)** 중국은 인공지능 분야에서 세계 2위이며 최근에는 딥러닝 논문 수가 미국을 추월하는 등 발전 속도가 상당히 빠른 것으로 평가되며 2014년 딥러닝 관련 논문과 피인용 항목 모두에서 중국이 미국을 앞질렀고 앞으로 중국 기업들의 약진이 더욱 두드러질 것이라는 전망
- 이러한 상황에서 중국 정부는 2017년에 인공지능 관련 국가연구소를 설립했으며 바이두·알리바바·텐센트 등 BAT 기업들이 주도적으로 참여하고 있는 가운데 민간부문에서 미국에 이어 세계 2위의 특허출원 건수를 기록함
- 바이두는 중국의 인공지능 선두기업으로서 최근 인공지능 분야 사업을 가장 빠르게 확대 중이며 회사 수익 15%를 AI 연구개발에 투자
 - 2013년 북경에 딥러닝 연구소를 설립하고 3억 달러를 투자하여 실리콘밸리에 인공지능 연구소 SVAIL(Silicon Valley AI Lab)을 설립
 - 실리콘밸리 연구소 대표로 구글 출신의 스탠포드대 앤드류 응(Andrew Ng) 교수를 영입하고 200명 규모의 연구 체제를 구축
 - 연구내용과 관련하여 바이두는 자율주행차량·생활 서비스·O2O·금융·의료 등 다양한 분야에 AI를 응용하고 있으며 2016년 9월에 AI 로봇을 공개
 - 바이두는 최근 실적 부진으로 어려움을 겪고 있는데 자율주행차와 AI 사업을 회장 직할 사업부로 분리하고 투자하고 있어 AI 사업에 사활을 걸고 있음
- 알리바바는 2012년부터 AI의 기반을 다졌으며 2015년 6월에 일본 로봇기업 SBRH에 지분투자하면서 AI 원천기술을 도입하고 본격적으로 연구개발을 시작하여 현재 AI 기술은 정상급 수준에 오른 것으로 평가함
 - 연구대상은 전자상거래와 결제 서비스 영역에서 공업과 교통 등으로 확장했

- 으며 주요 성과로는 100% 자동 음성인식기술을 선보였으며 마이금융에서는 소액대출·보험·신용 조회·자산 분배·고객 서비스 등에 인공지능을 활용함
- 한편 알리바바의 AI는 신경회로망·소셜컴퓨팅·정서 감시 등의 기능과 함께 인간보다 1만 배 빠른 학습 속도를 확보했고 AI 서비스 알리샤오미는 소비자의 행동 패턴을 사전에 분석하고 예측하여 상담 업무의 90% 이상을 소화
- 텐센트는 3사 가운데 가장 이른 시점에 관심을 표명했지만 현재는 알리바바와 바이두보다 가시적인 성과를 내고 있지는 못한 상황
- 2015년에 스마트컴퓨팅 검색실험실(TICS LAB)을 설립해 AI 연구에 본격적으로 돌입하기 시작했으며 2015년 9월 기사 작성 AI 로봇 드림라이터를 공개
 - 향후 텐센트는 메신저·게임·결제 등 다양한 서비스에 AI 서비스를 활용해 서비스 최적화에 집중할 것으로 전망됨
- **(BAT의 스마트카 진출 동향)** 중국 거대 IT 기업들은 막대한 자본을 바탕으로 글로벌 기업과의 협력을 강화하며 스마트카 분야에 대거 진출(이들 업체들은 스마트카의 주도권을 위해 자체적으로 자동차 운영체제(OS)를 개발하고 차량용 정보서비스를 제공하며 자동차 제조사들과 협력하여 스마트카를 출시)
- 바이두는 BAT 중 가장 먼저 스마트카 연구개발에 관심을 가졌으며 BMW와 협력하여 2015년 12월 중국에서 자율주행차 테스트 운행(최고 속도 100km/h)에 성공했으며 2020년까지 무인자동차 양산 목표
- 2014년 9월 BMW와 자율주행차 개발 프로젝트 협력을 진행해왔으나 최근 중단했고 현재는 포드와 기술협력을 진행 중. 중국 내에서는 2016년 3월 장안자동차와 전략적 제휴를 맺어 자율운행차 개발 협력 및 2016년 5월 치루이자동차와 협력을 체결하는 등 활발한 행보를 이어감
 - 바이두는 기술적 측면에 국한하지 않고 자동차 보험사 설립과 자동차 매매 기업에 투자 및 중고차 경매기업과 차량공유 서비스에 투자하는 등 직접 스마트카 생태계 구축까지 참여할 계획임
- 알리바바는 자체 OS로 스마트카 시장에 진출, 중국 최대 자동차 브랜드인 상하이자동차 그룹과 협력하여 커넥티드카 출시
- 2014년 상하이자동차와 전략적 제휴를 맺은 후 2년간 커넥티드 카 개발에 10억 위안(약 1,726억원)을 투자

- 텐센트는 대만의 폭스콘·하모니오토와 스마트카 동맹을 맺고 스마트카 운영체제 개발 및 인터넷용 개방 플랫폼 제공을 추진
 - 폭스콘은 첨단 모바일 단말기와 스마트카 디자인을 맡고 하모니오토는 스마트카 판매 및 서비스를 담당하며 이와 함께 텐센트는 전기차 스타트업에 활발한 투자를 추진(NEXT EV, Future Mobility 등)
- **(BAT의 핀테크 진출 동향)** 금융분야의 핀테크는 BAT가 주도하고 있으며 'BAT+징둥'은 핀테크 시장을 이끄는 4대 선두주자로 평가(알리바바 산하 앤트파이낸셜, 징둥그룹 산하 징둥금융, 텐센트 계열 금융서비스, 바이두 계열 금융서비스가 장악하고 있으며 기존 금융기관들은 핀테크 시장 위상이 미미함)
- 바이두는 독립적인 금융업체는 없으나 다양한 금융서비스 제공(모바일 결제 서비스 바이두 월렛과 바이두 리차이라는 재테크 서비스 제공)
 - 2016년 12월에 중국 은행감독관리위원회로부터 바이신은행 설립허가를 받아 인터넷전문은행 산업으로 진출
- 알리바바는 핀테크 분야에서 가장 활발하며 중국 핀테크 기업의 대표주자인 앤트파이낸셜은 알리바바의 통합 금융서비스 플랫폼
 - 중국 대표 결제시스템 알리페이와 선불충전형 전자지갑 알리페이월렛을 비롯해 모바일 머니마켓펀드(MMF) 상품 위어바오, 엔터테인먼트 투자펀드 위러 바오, 빅데이터 기반 금융정보 서비스 플랫폼 자오차이바오, 모바일 재테크 플랫폼 마이취바오 등 다양한 자산관리 금융상품 서비스를 제공
 - 이와 함께 온라인 판매자에게 소액대출과 타오바오 이용자들에게 한도 내에서 온라인 쇼핑을 즐길 수 있게 해주는 마이화베이 등의 대출 서비스도 제공
 - 2015년 6월에는 인터넷전문은행인 마이뱅크가 출범했고 중국 1호 인터넷은행인 위뱅크에 이어 두 번째 인터넷전문은행으로 운영
- 텐센트는 중국 최초의 인터넷은행을 설립했으며 위챗페이로 온라인 결제시장을 알리바바와 실질적으로 양분
 - 텐센트의 대표적 금융서비스로 꼽히는 위챗페이는 알리페이의 대항마로 평가되는 온라인 결제서비스임. 현재 중국의 온라인 결제시장은 알리바바의 알리페이와 텐센트의 위챗페이가 시장의 80% 이상을 점유 중임

- 아울러 텐센트는 대표적 재테크 상품인 리차이통을 통한 자산관리 서비스도 제공하고 있으며 2015년 1월에는 중국 최초의 인터넷은행인 위뱅크를 설립했고 같은 해 5월에는 개인고객 신용대출 서비스인 웨이리다이 서비스도 개시
- (소결) 중국의 4차산업혁명의 산업계 대응은 초기 저자세 대응에서 적극 대응으로 전환. 중국 산업의 기술수준은 선진국에 비해 크게 뒤진 상태로 4차 산업혁명을 맞아 이중의 과제에 직면하게 되었으나 초기에는 기술혁신에 입각한 제조강국으로의 전환에 초점
- 2015년 중국제조 2025와 인터넷+ 정책을 최초 발표하고 분리해서 추진할 때에는 현실에 입각한 혁신에 중점을 두었으나, 2016년 정보화와 공업화를 통합 추진하고 인공지능 육성정책 등을 강력하게 추진하면서부터는 4차산업혁명의 미래 신기술에 적극적으로 대응하는 방향으로 전환한 것으로 평가됨
- 정책방향 전환에는 2016년 3월에 있었던 인공지능 알파고의 바둑 승리가 크게 영향을 미친 것으로 판단됨. 알파고 승리는 인공지능의 획기적인 발전을 의미하는 것으로 기존의 추격방식의 한계를 인식하게 하고 선진국과 같은 수준을 지향하는 정책으로 선회할 필요성을 인식한 것으로 판단됨
- 적극대응 정책은 2016년 말부터 가속화하는 양상을 나타내고 있어 2017년부터 가시적인 성과도 나타나고 있으며 정책추진 흐름이 심화되고 확산되는 양상을 나타냄에 따라 4차산업혁명 정책에 따른 산업계의 추진이 상당히 탄력을 받고 있는 것으로 평가됨
- 전폭적인 지원을 통해 BAT 등 민간 대기업의 4차산업혁명 선도적 대응을 유도 (중국 정부는 BAT로 상징되는 바이두, 알리바바, 텐센트 등 IT 민간 대기업들의 신시장 진출 경우 기업활동 규제를 제거, 이에 힘입어 BAT 3개 기업은 IT 사업에서 안정적 수입을 확보. 알리바바는 전자상거래와 알리페이, 텐센트는 위챗페이, 바이두는 검색에서 안정적 수입을 확보)
- BAT는 안정적 수입을 토대로 인공지능, 자율주행차 등 4차산업혁명 신기술과 신산업에 신속하게 진입(한편, 국내외 신기술 기업 M&A 및 인재 확보를 통해 4차산업혁명 신기술을 빠르게 확보하고 스타트업에게는 수익모델 제공)
- 종합적으로 정부 정책지원, 민간 대기업 성장, 스타트업 발전이 상호 상승작용을 일으키면서 3자 간 협력모델이 경제 전체의 선순환 성장 패러다임으로 발전하는 양상임

- 중국은 새로운 변화를 지향하면서도 정책의 일관성을 유지하는 진화형 정책 모델이 특징적임. 4차산업혁명에 대한 중국 정부의 정책 체계는 큰 골격은 유지하면서 정책을 발전시켜 나가는 진화형 정책 특징을 지니는 것으로 평가함(중국제조 2025와 인터넷+ 정책을 대체하는 형태가 아니라 골격을 유지하면서 정책의 방향과 수준을 제고하는 양상을 나타냄)

V

결론 및 시사점

- 중국은 4차산업혁명을 통해 제조강국으로의 도약 및 글로벌 강국으로 입지를 확고히 하기 위한 체계적이고 중장기적인 실행 전략을 수립
 - 새로운 시장 환경변화에 대응하고 제조업의 혁신역량 제고를 위해 중국제조 2025 전략을 수립하고 2049년까지 제조대국에서 제조강국으로 변화하기 위한 제조업과 ICT의 융합을 추진
 - 또한 인터넷 플러스 전략을 통해 ICT를 기반으로 전통산업과의 융합을 통해 산업구조 고도화 및 신성장 동력을 창출할 수 있는 생태계를 구축한다는 계획
 - 그리고 소형 혁신 기업체들의 성장과 개인 창업을 위해 중창공간을 마련해 온라인과 오프라인, 혁신과 창업, 인큐베이터와 투자를 결합시켜 원가가 저렴하고 편리하며 모든 요소가 오픈된 형태의 종합적인 서비스 플랫폼을 제공
 - 중국의 ICT 기업들도 4차산업혁명의 주요 기술(인공지능, 사물인터넷 등)에서 글로벌 수준의 기술력 확보를 위해 과감한 투자와 노력을 경주하고 있으며 이를 통해 글로벌 시장진출의 토대 마련
- 중국의 주요 4차산업혁명 대응전략인 중국제조 2025, 인터넷 플러스, 창업 확대 등의 정책 수요에 맞춰 우리나라 기업의 중국시장 진출 확대 모색
 - 중국 정부가 중점 육성하는 4차산업 관련 주요 기술 및 산업 수요를 파악하고 관련 시장진출 확대가 요구되는 시점
 - 특히 중국이 과거 산업보호 정책에서 외국 자본과 기술을 수용하고 활용하는 개방·확대 정책으로 전환되고 있어 대중 협력 여건이 개선될 것으로 기대
 - 중국제조 2025에서는 10대 산업 육성은 물론 산업 정보화를 일차적인 목표로 제시하고 있어 우리 ICT 기업에게도 중국 진출의 기회가 될 전망(인터넷 응용 비즈니스(첨단 물류시스템, 전자상거래, 인터넷 교육, 인터넷 의료 등), 정보통신 장비 및 소프트웨어 등은 물론 관련 첨단설비·소프트웨어, 스마트팩토리 프로젝트, 창업 관련 장비 및 소프트웨어 등에 대한 시장확대 예상)
 - 또한 중국은 개인정보보호나 보안 측면에서 상대적으로 관대한 편이어서 향후 빅데이터의 구축 및 활용과 그에 따른 인공지능의 학습 효율도 높아지는 선순환 효과가 예상되어 적극적인 대응으로 비즈니스 기회 창출 가능

- 4차산업혁명에서 ICT 산업의 위상 및 파급효과를 고려해 볼 때 ICT는 향후 중국 진출과 협력전략 수립에 중요한 역할을 할 것으로 기대
 - 첨단 ICT 분야에서 양국 간 실질적인 산업 협력이 이루어질 가능성이 매우 높은 것으로 조사(중국 기업은 전통적인 분야에서는 한국의 기술수준이 높지만 빅데이터와 같은 신산업 분야는 대등하거나 오히려 자국의 수준이 높다고 인식하고 있음. 그러나 여전히 시스템 통합, 빅데이터 처리 솔루션, 고품질 하드웨어와 같이 아이디어, 품질이 중요한 분야에서 협력 수요가 많았으며 이러한 수요에 부응할 수 있는 업체 정보 및 플랫폼을 제공하는 등 중국 ICT 시장에 진출 할 수 있는 기회요인을 더 많이 발굴하고 실현시키려는 노력이 필요)
 - 사물인터넷, 인공지능, 빅데이터, 로봇, 자율주행 자동차 등 ICT 기반 4차 산업혁명의 핵심기술에 대한 깊은 이해가 필요하며 지속적인 ICT 연구개발을 통한 적극적인 대응 필요(중국은 클라우드, 인공지능과 같은 SW와 HW 간 균형 잡힌 R&D 투자는 물론 진화된 융·복합 센서, 웨어러블 스마트 디스플레이 등 ICT 기반 혁신기술 개발에 매진)
- 메가트렌드인 4차산업혁명에 대한 국가 차원의 대응전략 수립 필요
 - 4차산업혁명은 새로운 형태의 일자리를 창출하고 노동 생산성을 향상시키는 등 다양한 혜택을 제공하며 삶의 방식에 근본적인 변화를 초래할 것으로 예상 (그러나 한국은 빅데이터, AI, 사물인터넷 등 4차산업혁명의 핵심인 횡단연결 기술 분야에서 기술 수준이 매우 저조한 것으로 평가)
 - 4차산업혁명이라는 패러다임 변화에 부응할 수 있도록 국내 주력산업의 경쟁력 업그레이드 및 신규 성장동력 창출을 위한 새로운 국가전략 수립 필요
 - 또한 글로벌 선진 사례의 벤치마킹을 통해 우리나라 ICT 강점을 적극 활용할 수 있는 전략을 마련하고 새로운 비즈니스 발굴을 지원하는 법과 제도 등 인프라 조성에 박차
- (우리나라의 4차산업혁명 전략 관련 정책적 시사점 ① 우리나라는 혁신 R&D 및 클러스터의 국제화에 주력)
 - 중국은 이미 우리나라보다 훨씬 많은 혁신 클러스터와 R&D 투자를 하고 있고 이미 국제화된 혁신 클러스터를 지속적으로 확장하고 있는 상황임

- 우리나라는 스타트업의 해외진출과 함께 지속 가능한 국내 혁신 R&D 거점과 혁신 클러스터의 글로벌화에 관심을 갖고 지원을 아끼지 말아야 할 것임
- (우리나라의 4차산업혁명 전략 관련 정책적 시사점 ② 인도·중국·싱가포르 등에 주요국에 대한 R&D 거점 확보를 강화)
 - 중국 등의 해외 R&D 거점 확보는 시장 및 기술을 탐색하고 개발하며 획득하는 것은 물론 이를통해 한국 스타트업의 해외진출을 직간접으로 지원할 수 있는 모멘텀으로 활용할 수 있음
- (우리나라의 4차산업혁명 전략 관련 정책적 시사점 ③ 혁신창업을 보다 활성화하고 지속 가능한 혁신창업 생태계 조성 및 국제화에 주력)
 - 4차산업혁명을 주도하고 있는 기업들은 대부분 스타트업 특히 신기술과 신산업을 기반으로 한 혁신 창업기업들이기 때문에 이들을 육성하기 위한 혁신창업 생태계 조성이 중요
 - 또한 혁신창업 생태계의 국제화를 보다 강화하기 위해 혁신 창업기업들의 해외진출은 물론 세계적인 혁신 창업기업을 국내로 적극 유치할 필요가 있음
- (우리나라의 4차산업혁명 전략 관련 정책적 시사점 ④ 중국과는 경쟁 및 대응과 함께 선택적, 전략적 협력을 강화)
 - 이를 위해 신기술·신산업 원천기술 부문 R&D를 더욱 강화하고 개발속도를 높여 조기 상품화 및 표준화에 주력해야 함(2016년 12월 신산업 민관협의회에서 미래산업의 메가트렌드, 경쟁력 및 강점, 투자계획 등을 바탕으로 선정한 12대 신산업이 중국의 제조 2025 10대 전략업종과 거의 중복됨, 우리 정부는 중국 등의 기술개발 동향 및 추격사항을 면밀하게 모니터링하여 관련 정책 및 대책 개발에 적극 활용하는 한편 민간에 적극 홍보하여 민간이 스스로 판단하되 그 비용과 위험을 줄여주도록 노력해야 함)
 - 또한 중국의 디지털화된 소비자를 적극 활용하는 전략을 개발하는 동시에 국내 디지털 소비자 보호 및 국경 간 개인정보보호에도 선제적으로 대응해야 함(중국은 이미 지난 2015년부터 미국을 제치고 전자상거래시장 세계 1위의 자리를 차지하고 있으며 앞으로도 그 시장은 더욱 확대될 것으로 예상되며 이에 중국 디지털 소비자를 겨냥한 중국 진출 지원전략을 마련할 필요가 있음)

- 중국 정부의 4차산업혁명 정책 추진으로 수요가 급증할 5G, 스마트 제조, 로봇 관련 분야의 중국 진출을 더욱 적극 도모할 필요가 있음(중국은 2020년까지 5G 상용화에 약 1,800억 달러(약 200조 원), 스마트공장에 3조 위안(약 504조 원) 등을 투자할 예정인데 우리 정부는 관련 제품 및 부품, 소재 등의 중국 진출을 적극 도모하고 지원할 필요가 있음)
- 이밖에 혁신창업 생태계의 국제화 측면에서 협력을 강화하고 아울러 기술탈취 방지 및 기술보호협정 등도 선제적으로 정비해야 할 것임(중국의 거대시장을 겨냥한 국내 혁신창업기업들의 중국 진출은 물론 중국의 혁신창업 기업들의 국내 유치에도 적극 나서고 양국의 혁신창업기업간의 협력을 적극 유도할 필요가 있음. 이를 위해 양국 정부 및 공공기관의 혁신창업 지원시스템 및 모험자본 간 협력을 강화해야 함)

참 고 문 헌

- 주요 제조강국의 4차산업혁명 추진동향 연구
(2016, 경제·인문사회연구회)
- 4차산업혁명을 대비하는 중국의 ICT 산업 및 정책동향
(2017, 정보통신기술진흥센터 유영신 수석)
- 아시아 주요국의 4차산업혁명 추진전략과 협력방안
(2017, 대외경제정책연구원)
- 4차산업혁명 시대를 준비하는 중국의 ICT 융합전략과 시사점
(2016, KOTRA)
- 중국제조 2025 전략과 시사점
(2015, KOTRA)
- 중국의 4차산업혁명 실천전략
(2016. 7, Weekly KDB Report)
- 중국의 인더스트리 4.0과 스마트팩토리 추진전략
(2017. 4, 포스코경영연구원)
- 중국의 스마트팩토리 현황과 한·중협력
(2017. 12, 한중과학기술협력센터)