

초청의 말씀

한국은행 대전충남본부는 대전세종연구원, 충남연구원과 공동으로
“디지털 전환과 미·중의 전략적 경쟁: 대전충남경제의 진로”를 주제로
 당행 창립 68주년기념 지역경제 세미나를 개최하고자 합니다.
 바쁘시더라도 참석하시어 자리를 빛내주시기 바랍니다.

개 회

인사말 [16:00~16:10]	김한수 한국은행 대전충남본부장 박재묵 대전세종연구원장 강현수 충남연구원장
-----------------------------	--

사회 : 김홍기 (한남대 교수)

Session I [16:10~17:10]	주제발표 중국의 디지털 혁신전략과 대전충남 지역의 과제 발표자 ▶ 과학기술정책연구원 홍성주 단장, 백서인 부연구위원 미국의 보호무역주의와 미·중 통상갈등이 충남 경제에 미치는 영향 발표자 ▶ 원광대 김민정 교수 디지털 전환을 통한 대전충남 산업 육성 방안 발표자 ▶ 카이스트 이철호 교수
Session II [17:10~18:00]	지정토론 및 질의응답 지정토론 ▶ 한선희 (대전광역시 과학경제국장) 신동헌 (충남도청 경제통상실장) 황혜란 (대전세종연구원 미래전략실장)

폐 회

- 일 시 : 2018년 6월 20일(수) 16:00 ~ 18:00
- 장 소 : 한국은행 대전충남본부 대회의실 (3층)
- 문 의 : 한국은행 대전충남본부 ☎ 042-601-1225



한국은행 대전충남본부



대전세종연구원
DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE



충남연구원
ChungNam Institute

중국의 디지털 혁신전략과 대전 충남 지역의 과제

글로벌혁신전략연구본부 백서인 부연구위원

전략기획단 홍성주 단장

목 차

1

중국의 현황과 디지털 혁신 주요 정책

2

중국의 디지털 혁신을 주도하는 주요 산업과 지역

3

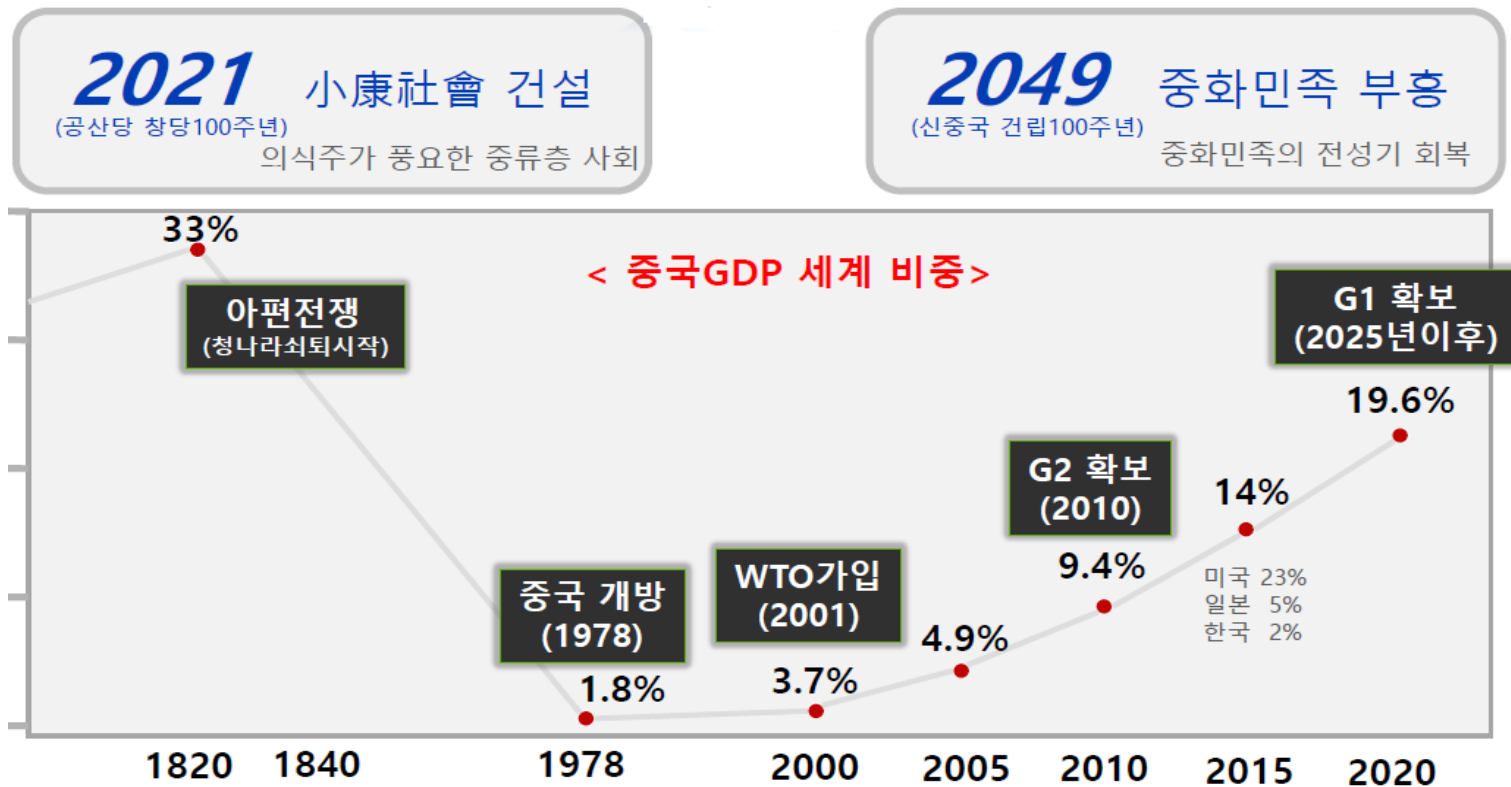
대전충남 지역의 혁신 현황

4

결론: 대전충남 지역의 전략적 포지셔닝(안)

중국의 경제성장(1820-2020)

- 개혁개방 이후 10%대의 고공 성장을 거쳐 2015년 기준 세계 제2의 경제대국으로 성장
- 2016년 기준 중국의 GDP는 11,181 billion USD로 미국의 62%, 일본의 2.7배, 한국의 8배로 성장
- ‘100개의 백년’ 제시: 중국 공산당 창당 100주년까지 소강사회, 신중국 건립 100주년까지 대동사회 건설



자료: IMF, 세계경제 천년사, World Bank 및 KIC China 발표자료를 참고하여 구성



2018년의 중국

▪ 명실상부한 과학기술 강국

- 현재 보유 인공위성 150여기 (세계 2위), 우주 육종, 우주 망원경, 양자과학 분야의 권위국
- 인공지능 분야(세계 2위), 슈퍼 컴퓨팅(세계 1위) 등 첨단 과학기술 분야의 경쟁력 보유
- 고속철도, 고압전력설비, 3D 프린팅, 드론 분야에서 세계최고 수준의 기술과 상업성과를 보유

▪ 세계 최대의 모바일, 인터넷, 공산품, 서비스 소비 시장

- 모바일 메신저 위챗 사용자 10억 명 돌파, 길거리 음식, 택시 등 모든 서비스를 모바일로 결재하는 국가
- 2017년 11월 11일 광군제 하루 매출 28조원, A 인기 모바일 게임 DAU 6000만 명
- 세계 최대의 자동차/전기차 시장(2000만대/30만대)

▪ 자본주의와 사회주의가 복잡하고 미묘하게 혼재되어 있는 국가

- 페이스북과 구글이 안되지만, 모바일 결재와 핀테크 규제가 세계에서 가장 적고 개방적인 국가
- 필요해 의해 있던 기업 규제도 없애주고, 없던 환경 규제도 만드는 나라
- 일당체제이지만, 국정과제와 정책의 설계에 많은 국내외 전문가의 의견이 반영되는 국가



13차 5개년 계획

- 중국의 5개년 계획은 중앙정부에서 발표하는 5년 단위의 경제 계획으로, 경제성장, 과학기술 및 산업 발전, 사회·인프라 개선 등 사회 전 분야의 발전방향을 제시하는 정책

- 중국 정부는 13차 5개년 계획 기간 동안 경제성장에서 과학기술이 차지하는 비중을 60%로 확대하고, 대기업의 매출액 대비 연구개발 비중을 2020년까지 1.25%로 확대하는 등 과학기술 혁신 주도의 발전 계획을 발표

〈13차 5개년 계획 중 혁신과 관련된 주요 정책 과제〉

분야	정책 과제	세부 정책
혁신 발전	신동력 육성	· 대중 창업·만중 창신(大眾創業 萬眾創新), 소비가 성장의 기초, 투·융자 체제 개혁, PPP 확대, 비교우위 수입과 비교우위 수출전략 실시
	신공간 개척	· 신형 도시화, 중점 경제구 선정, 도농 일체화 실현 · 신흥 산업, 창업 지원, 인터넷 강국 전략, 인프라 건설 · ‘인터넷+’ 행동계획, 국가 빅데이터 전략, 해양강국 건설
	신산업체계 구축	· 제조 강국 건설과 중국 제조 2025, 공업 기초 강화 공정, 전략적 신흥산업 발전, 스마트 제조 공정, 10대 산업 육성, 서비스업 육성
	신체제 구축	· 재산권·투·융자 체제·분배 제도 개혁, 행정관리 체제 개혁, 국유기업 개혁, 국유자산관리 체제 개혁, 민영기업 진입 영역 확대, 정부의 경영간섭 제한, 재정·세제 개혁, 금융 개혁
균형 발전	경제·국방 융합 발전	· 2020년 국방개혁 완성, 군민 융합발전 전략 수립
녹색 발전	사람·자연의 공생 촉진	· 녹색·저탄소·순환 발전 산업체계 구축 및 녹색금융, 녹색발전 기금 설립
	저탄소 순환 경제 발전	· 현대 에너지 체계 구축, Near-0 탄소 배출 항목 선정, 순환 발전 선도 계획 수립
개방 전략	대외개방 전략 완비	· 선진 제조기지 및 경제구역 설정, 변경·초국경 경제협력 발전 실현

자료: 国务院 (2015)을 참고하여 저자가 정리

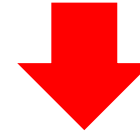
인터넷 +

- 산업과 사회 전반에 인터넷을 연결하여 산업고도화와 부가가치 창출을 목표로 하는 ‘인터넷 +’
 - 2012년 이관구어지(易觀國際)의 위양(於揚) 회장이 처음 제시했으며, 이후 2015년 리커창 총리가 국가의 핵심 전략으로 발표하면서 급속도로 확산됨
- 정책 공개 초기 ‘개방과 공유’, ‘융합과 혁신’, ‘변혁과 구조개혁’, ‘선도와 비약’, ‘안전하고 질서 있는 발전’ 등 5개의 기본 원칙을 제시하였으며, 이후 지속적으로 구체적인 액션 플랜을 발표 중
 - ‘인터넷 +’는 모바일 인터넷, 빅데이터, 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅 등을 기존 주력 산업에 도입하여 전자 상거래, 인터넷 금융 등 신성장 산업 분야의 발전을 이룰 수 있도록 하기 위한 대표적인 4차 산업 혁명 정책
- 인터넷과의 시너지 창출이 기대되는 ‘11개의 유망분야’를 선정하여 인프라, 표준 및 지적 재산권, 시장 및 공공 부문 규제, 국제 협력, 인재 육성 및 초빙, 사회 자본 및 세제 혜택 등의 측면에서 다양한 혜택을 제공

분야	세부 목표 및 계획
인터넷+창업혁신	<ul style="list-style-type: none"> · 대형 ICT 기업의 기술력을 바탕으로 중소기업의 혁신을 위한 플랫폼 제공 · 인터넷 오픈 플랫폼을 바탕으로 대중 창업공간의 발전을 견인 · 시장의 수요를 반영하고 혁신의 자원이 자유롭게 공유되는 오픈 이노베이션 실현
인터넷+제조	<ul style="list-style-type: none"> · 스마트 팩토리를 중심의 제조 능력 향상 · 개인의 니즈를 반영할 수 있는 맞춤형 제조 시스템 구축 · 제조기업의 연결을 통한 생산 시스템 효율 및 품질 관리 능력 개선 · 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터의 도입을 통한 제조업의 서비스화 촉진
인터넷+농업	<ul style="list-style-type: none"> · ICT 기업의 농업 분야 진출을 장려하여 고도화된 농업 생산관리 시스템 구축 · 인터넷을 활용한 재해 관측, 생산성 모니터링을 통한 스마트 농업 체계 구축 · 데이터베이스화를 통한 먹거리 안전 관리 시스템 구축
인터넷+에너지	<ul style="list-style-type: none"> · 에너지 생산 · 제어, 관리 시스템을 구축 통한 에너지 효율 향상 · 스마트 에너지 그리드 시스템 구축을 통한 전력 시스템의 안정화 · 에너지 관련 네트워크 정보 · 통신 시스템을 개발 및 보급
인터넷+금융	<ul style="list-style-type: none"> · 클라우드 컴퓨팅, 사물인터넷, 빅데이터를 활용한 금융 상품 및 서비스의 혁신 촉진 · 온라인 신용 평가 시스템 구축 및 인터넷 금융 관리 감독 체계 완비를 통한 인터넷 금융거래의 안전성 제고
인터넷+민생	<ul style="list-style-type: none"> · 전자 정부 시스템 도입을 통한 공공 부문 서비스 효율 제고 및 데이터 개방 · 온라인 거래, 모바일 결제 등의 활성화를 통한 O2O 및 공유경제 활성화 · 의료 정보 시스템을 구축하고, 온라인 진료예약, 결제 등의 서비스를 제공 · 스마트 인터넷 기술을 활용한 실버산업 육성 · 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅 도입을 통한 교육시장 개혁
인터넷+물류	<ul style="list-style-type: none"> · 인터넷 기술 도입을 통한 물류 정보 서비스 플랫폼 구축 · 스마트 센서 및 관련 인터넷 기술을 활용한 물류 관리 및 화물 저장 시스템 구축 · 스마트 물류 장비 활용을 통한 물류 효율성 제고
인터넷+전자상거래	<ul style="list-style-type: none"> · 통합 서비스 네트워크 도입을 통한 농촌지역 전자상거래 활성화 · 에너지, 화학, 철강, 전자, 의약 분야의 전자상거래 플랫폼 도입 · 전자상거래 제품의 품질 추적 체계와 온라인 품질 정보 공유 시스템, A/S 평가 시스템 구축을 통한 전자상거래의 신뢰성 제고 · 전자 상거래 분야의 국제협력 강화
인터넷+교통	<ul style="list-style-type: none"> · 인터넷 플랫폼을 통한 실시간 교통 정보 제공, 스마트 주차 서비스 제공 · 인터넷 기술을 활용한 주요 도로, 철도, 항공, 항구의 실시간 통행 정보 수집 · 빅데이터를 이용한 인구 이동, 운행 특성을 반영한 스마트 교통 인프라 구축
인터넷+생태환경	<ul style="list-style-type: none"> · 정밀 지도 및 스마트 관측 시스템을 활용한 천연자원 및 생태환경 모니터링 강화 · 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 도입을 통한 폐기물 활용도 제고 · 실시간 폐기물 거래 플랫폼 구축 및 보급
인터넷+인공지능	<ul style="list-style-type: none"> · 음성 인식, 영상 인식, 기계 학습과 같은 인공지능 관련 유망 분야 집중 육성 · 주력 산업 분야의 인공지능 도입 활성화 및 인공지능 기반 혁신 촉진 · 최종 소비자의 인공지능화 실현

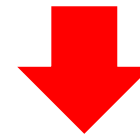
핵심 키워드

스마트, 안전, 빅데이터, 플랫폼, 효율, 혁신
(미시, 중시, 거시적 관점의 혁신을 포함)



11개의 영역

에너지, 교통, 생산수단
(산업혁명의 핵심요소를 포함)



목표

산업의 질적 성장, 사회의 효율화, 지속가능
발전을 목표로 설정

중국제조 2025

- ‘중국제조 2025’는 독일의 ‘Industry 4.0’을 표방한 정책으로 제조업의 고도화 및 스마트화를 목표로 향후 30년간 3단계에 걸쳐 추진하는 전략
 - 1단계(2015년~2025년): 2020년까지 제조업의 IT 경쟁력을 크게 개선하고 핵심 경쟁력을 확보, 2025년 까지 생산성 향상과 IT와 제조업 융합을 통해 새로운 도약을 실현
 - 2단계(2025년~2035년): 중국 제조업 수준을 글로벌 제조 강국 2위 그룹(독일, 일본)의 수준으로 높이고, 글로벌 시장을 견인할 수 있는 경쟁력을 구축
 - 3단계(2035년~2045년): 주요 제조업에서 제조 강국 1위 그룹(미국)에 진입
- ‘10대 핵심 산업분야’와 ‘5대 중점 프로젝트’를 설정하여 과거의 ‘양적 성장’에서 혁신을 바탕으로 한 ‘질적 성장’ 실현을 목표로 설정
 - 10대 핵심 산업 분야: 차세대 IT 기술, 정밀제어 및 로봇, 항공 우주장비, 해양장비 및 첨단 기술 선박, 고속철도, 신에너지 자동차, 전력설비, 농기계, 신소재, 바이오 제약 및 고성능 의료기기
 - 5대 중점 프로젝트: 국가 제조업 혁신센터 구축, 스마트 제조업 육성, 공업 기초역량 강화, 친환경 제조업육성, 첨단 장비 혁신

중국제조 2025 (2015)

〈중국제조 2025 계획 중 세부 목표〉

분류	지표	2015	2020년	2025년
혁신 역량	제조업체 매출액 대비 R&D 지출 비중(%)	0.95	1.26	1.68
	제조업체 매출 1억 위안당 발명특허 수(건)	0.44	0.7	1.1
질적 성장	제조업 품질 경쟁력 지수	83.5	84.5	85.5
	제조업 부가가치 증가율	-	2015년 대비 2.0%p 증가	2015년 대비 4.0%p 증가
	제조업 노동생산성 증가율(%)	-		6.5
IT·제조업 융합	디지털 R&D 설계 도구 보급률(%)	58	72	84
	핵심공정 CNC 비중(%)	33	50	64
	인터넷 보급률(%)	50	70	82
친환경 성장	기업의 산업 생산량 단위당 에너지 소모 감축 비율(%)	-	2015년 대비 18% 감축	2015년 대비 34% 감축
	산업 생산량 단위당 이산화탄소 배출 감축 비율(%)	-	2015년 대비 22% 감축	2015년 대비 40% 감축
	산업 생산량 단위당 수자원 사용 감축 비율(%)	-	2015년 대비 23% 감축	2015년 대비 41% 감축
	공업용 고체폐기물 사용률(%)	65	73	79

자료: 国务院 (2015)을 참고하여 저자가 정리

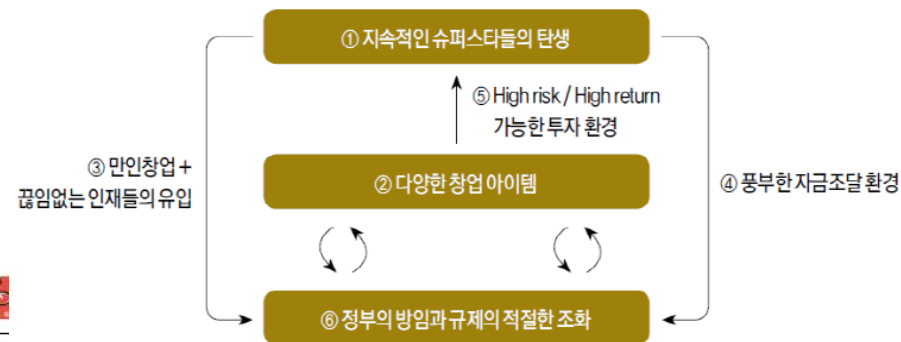
대중창업, 만인창신

▪ 중국은 ‘대중창업, 만인창신’ 정책을 통해 1억 명의 ‘창커’를 육성하여 중국의 차세대 성장 동력을 확보하고 사회 문제 해결하겠다는 목표를 제시하고 있으며, 실제로 큰 성공을 이루고 있음

- 지도 의견: ① 대중 창업 공간 확대 ② 창업 진입장벽 완화 ③ 과학기술인, 대학생 창업 장려 ④ 혁신 창업 공공서비스 지원 ⑤ 창업분야 재정자금 유인 ⑥ 창업 투자자금 조달 시스템 완비 ⑦ 혁신 창업행사 다양화 ⑧ 혁신형 창업 문화 분위기 조성

- 정책 조치: ① 창업 촉진을 위한 시장 환경을 조성을 위한 독점 및 시장 지배력 남용 규제와 창업 저해요소 제거 ② 은행의 창업 지원 방식 개선 및 재정 지원 확대 ③ 연구개발비 추가공제, 인큐베이터 우대, 창업 초기 투자자 세제혜택 부여 ④ 과학 기술인의 창업 지원 ⑤ 새로운 유형의 인큐베이터 구축 및 확산 ⑥ 창업기업에 기업 관리, 법률자문, 마케팅, 물류 등 전문 서비스 제공

〈최근 탄생한 중국의 유니콘 및 성공요인〉



자료: DBR (2018), Innovation in China 특집

대중창업, 만인창신

- 지역 시범기지, 기업 시범기지, 고등교육기관 및 과학 연구소 시범기지를 선정하여 운영
 - 지역 시범기지(17개): 베이징, 톈진, 랴오닝, 상하이, 장수, 항저우, 안후이, 푸지엔, 허난, 정저우, 후베이, 광저우, 선전시, 충칭, 청두, 꾸이저우, 산시
 - 기업 시범기지(7개): 알리바바, 차이나텔레콤, 차이나 머천트, 하이얼, COSIC, CITIC, KOCEL
 - 고등교육기관 및 과학 연구소 시범기지(4개): 청화대학교, 상해교통대학교, 남경대학교, 사천대학교
- 현재 중국 내 대표적인 창업 지원 공간으로는 상하이의 신차간(新車間), 베이징의 창객공간(创客空间), 선전의 채화(柴火) 등을 꼽을 수 있음

〈중국내 주요 창업 공간〉

	상해신차간 (上海新車間)	심천채화 (深圳柴火)	북경창객공간 (北京创客空间)	항주양파캡슐 (杭州洋葱胶囊)	IC 커피숍 (IC 咖啡)
규모	100명 이상	1000명 이상	300명 이상	소규모	300명 이상
영역	기술			예술	기술, 금융
구성	대학생 및 일반인 (제한 없음)			대학생	엔지니어, 직장인 등 전문가
기능	아이디어 제너레이션 및 창업				혁신 제품 생산 및 투자 유치
운영 방식	비영리 조직 운영			대학 창업 지원 센터 운영	커피숍 운영수익, 투자자 참관비



1. 중국의 온라인 모바일 결제

- 중국 모바일 결제 사용자 비중이 2013년 25%에서 2016년 68%로 급격히 성장하였으며 알리바바와 텐센트가 자사 플랫폼을 바탕으로 인터넷 금융 시장의 성장을 주도

- 알리바바와 텐센트는 2004년 이후 온라인 모바일 결제 서비스를 시작하였으며 시장을 빠르게 독점
- 2016년 중국의 모바일 결제액은 미국의 11배인 7,900억 달러이며 (알리페이와 텐페이가 91%를 차지), 알리바바의 위어바오는 운용 자금 기준 1,200억 달러(한화 약113조)의 자산을 운용

- BAT는 2013년부터 모바일 결제 시스템과 자사 플랫폼을 기반으로 자산관리, 금융, 보험, 신용관리 영역까지 사업영역을 확장하며 인터넷 금융 산업의 성장을 주도

회사	제3자 결제	머니마켓펀드	모바일 결제	손해보험	생명보험	대출	P2P대출	인터넷 은행	신용평가
텐센트	2005년 텐페이	2014년 리차이통	2014년 위챗/QQ지갑	2013년 중안보험	-	2015년 웨이리다이		2015년 위뱅크	2015년 텐센트 신용 점수
엔트파이 낸셜	2004년 알리페이	2013년 위어바오	2013년 알리페이 지갑		2014년 위어 바오 유니버설 라이프	2015년 엔트 크레딧	2014년 자오 차이바오	2014년 마이뱅크	2015년 즈마 신용
바이두	2008년 바이두 지갑	2013년 바이파, 바이두 금융	2014년 바이두 지 갑	2015년 바이 안 보험	2015년 바이안	2013년 바이두 금융	2015년 바이신뱅크		-

2. 중국의 공유경제: 공유 자전거

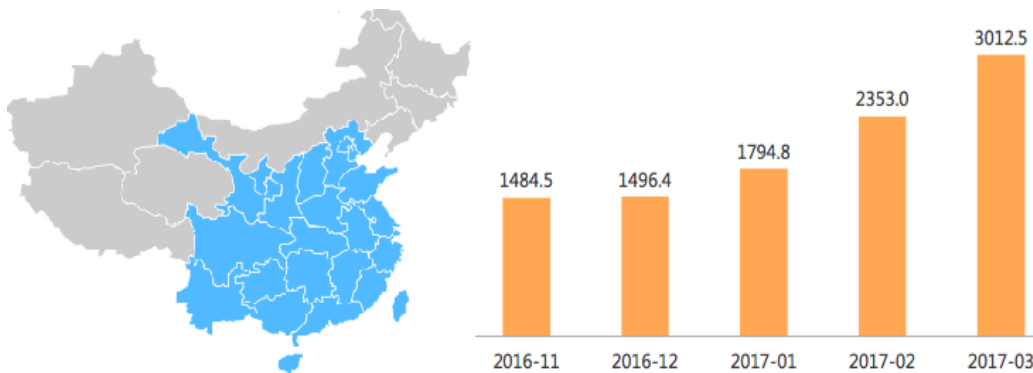
▪ 기본적으로 중국의 공유경제는 편리한 온라인·모바일 결제 시스템을 활용한 O2O(Online to Offline)의 형식으로 빠르게 활성화되고 있음

- 현재 가장 주목받고 있는 중국의 공유 자전거 사용자는 2017년 기준 3000만 명을 돌파하였고, 티베트, 신장, 칭하이, 네이멍구와 같은 인구밀도가 낮은 지역을 제외하고 중국 전역에 서비스를 제공 중

▪ 중국 공유 자전거 시장의 51.9%는 ofo가 점유하고 있으며, Mobike는 전체 시장의 40.7%를 점유

- 중국 공유 자전거 시장은 풍부한 시장 수요, 뛰어난 편의성, 사회문제 해결의 장점이 결합되어 빠르게 성장 중

〈중국 공유 자전거 서비스 지역(왼쪽)과 사용자 수 증가 추이(오른쪽)〉 단위: 성, 만 명



자료 : 比达咨询 (2017) 中国共享单车市场研究报告

〈주요 공유자전거 사용료 및 보증금〉

브랜드	사용료	보증금
Mobike	1 위안/30분	299위안
ofo	1 위안/한시간	199위안
Bluegogo	0.5 위안/30분	99위안
U-Bycicle	1 위안/30분	298위안
Mingbike	1 위안/30분	199위안
QIBEI	0.5 위안/30분	200위안
Youonbike	0.5 위안/30분	99위안
1bgx	0.5 위안/30분	99위안



3. 중국의 인공지능: 국가적 전략 분야

- 중국은 인공지능 분야에서 G2 국가로 부상하고 있으며, 중국 정부는 인공지능을 4차 산업혁명의 핵심기술로 지정하고 전략적인 목표와 장기적인 계획을 제시
 - 중국 정부는 2017년 7월, 2030년까지 인공지능의 이론·기술·응용 등 모든 방면에서 선도국가가 되겠다는 목표를 내세운 ‘차세대 인공지능 발전 계획’을 발표
 - 1단계(2020년): 인공지능 핵심 산업 규모 1,500억 위안, 연관 산업 규모 1조 위안 달성
 - 2단계(2025년): 인공지능 핵심 산업 규모 4,000억 위안, 연관 산업 규모 5조 위안 달성
 - 3단계(2030년): 인공지능 핵심 산업 규모 1조 위안, 연관 산업 규모 10조 위안 달성
 - 중국은 ‘인공지능 인력양성 백년대계’를 제시하고, 초등학교 교과과정 인공지능 커리큘럼 도입, 대학별 인공지능 단과대학 설립, 인공지능 전문 석박사 과정 개설 및 확대, ‘인공지능 +X’ 형식의 융·복합 전공 확대를 실행중
- 중국 인공지능 기업들은 베이징(454개), 상하이(224개), 광둥성(319)에 집중되어 있으며, 인공지능 관련 특허 신청수는 10년 사이에 3,251건(2006년)에서 29,203 건(2016)로 10배 증가



3. 중국의 인공지능: 왜 이렇게 강한가?

- 중국의 인공지능 산업은 정부의 강한 지원 및 BAT의 전폭적인 투자 외에도 TMD의 탄생, Sensetime, Face ++등의 출현에 주목할 필요가 있음
 - 상탕커지(Sensetime)은 2017년 쉐컴으로부터 4500억 원, 2018년 3월 알리바바로부터 6300억 원을 유치 하였으며, Face ++ 역시 2017년 6300억원의 투자를 유치함
 - 중국은 현재 세계 1-3위의 인공지능을 모두 보유하고 있는 스타트업이며, 중국 자체적으로도 인공지능 스타트업(Unicorn) Top 100를 선정하고 있음
- 풍부한 데이터 = 강한 정부(매해 6조원 투자) + 약한 시민들의 개인정보 의식
 - 인공지능에 필요한 데이터의 확보 및 사용이 용이함 => 최근 구이저우에 빅데이터 거래소 오픈
- 인공지능 기술이 발달하기에 적합한 중국의 특성: 중국어의 방언이 많고 다양하며, 한자의 구조가 복잡하기 때문에 다른 언어에 비해 높은 수준의 Voice/Image recognition 기술이 필요
 - iflytek 의 경우 1999년부터 Voice recognition에만 집중

4. 중국의 자동차 산업: 혁신 기업 VS 좀비 기업

- (전통 자동차 산업 분야) 지리 자동차는 볼보를 인수하고, 메르세데스 벤츠의 최대주주로 거듭나며, 중국 자동차 산업의 선두주자로 성장할 가능성을 보여주고 있음
 - 2017년 190만대의 판매량을 기록하면서 폭발적으로 성장
 - 중국의 주요 자동차 기업중에 가장 늦게 자동차 산업 허가를 받은 기업으로, 정부의 전폭적인 지지를 받거나, 정부의 장려 영역위주의 활동을 진행해 오지 않음
- (스타트업) 중국정부의 개방적인 정책과 BAT의 우수한 자원이 더해져 혁신적인 스타트업이 생겨나고 있음
 - 바이두 출신 제임스 펑이 2016년 창업한 poni. AI는 2018년 초 약 1200억원의 투자를 유치
 - 2017년 4월에 바이두 출신인 왕징이 설립한 자율주행차 스타트업 징치는 창업 후 6개월 만에 엔비디아 등으로부터 약 550억원의 투자를 유치
- (좀비 기업) 혁신의 관점이 아니라, 정부 보조금을 타게팅한 기업이 다수 존재함
 - 전기차 제조사만 수십 곳에 이르며, 정부의 신산업 지원정책이 제2의 공급측 과잉을 초래



5. 중국의 로봇 및 사물인터넷(IOT)

▪ 중국은 2013년부터 일본을 추월하고 세계 최대의 로봇 소비국으로 도약

- 2015년 중국에서 판매된 로봇은 총 68,556대로 세계 1위이며, 이중 중국산 제품은 22,257대로 총 판매량의 32.5%를 점유(2013년을 기점으로 중국은 일본을 추월하고 세계 최대 로봇 판매국으로 부상)
- 중국 정부는 2020년까지 세계 로봇 시장 점유율 45%를 돌파하고, 이를 위해 2년 안에 16만 대의 산업 로봇을 설치한다는 야심찬 계획을 수립하였지만, 중국 로봇 시장은 큰 폭으로 성장해오다 2015년부터 성장이 둔화되고 있음
 - * 2012(19.6%), 2013년(37.1%), 2014년(57.2%), 2015(18.1%)

▪ 중국의 로봇산업은 다른 제조업과 마찬가지로, 핵심부품의 높은 해외 의존도, 약한 브랜드 파워, 낮은 산업 집중도, 과도한 서비스용 로봇 개발 등이 발목을 잡고 있음

- 중국 산업용 로봇 생산기업은 로봇 부품에 대해 일정 수준의 발전을 이루어 냈지만, 품질과 기술력에서 해외 기업과 큰 차이가 존재하고, 고정밀 감속기, 서브모터, 제어기 등 핵심 부품은 수입에 의존
- 지난 10년간 괄목할만한 성장을 이루었으나, 아직 글로벌 기업에 비해 브랜드 파워가 현저히 낮아, 대표기업 육성이 시급 (80% 이상의 중국 시장을 외자기업이 차지하고 있음)



5. 중국의 로봇 및 사물인터넷(IOT)

- 중국 중국은 도시화 및 산업화로 인해 사물 인터넷 분야의 거대한 시장 수요를 보유하고 있음
 - 중국의 사물인터넷 시장은 2015년 803억 달러에서 2020년 1,660억 달러까지 성장할 것으로 전망
 - 중국공업정보화부는 2015년 중국 사물인터넷 산업의 시장가치가 5,000억 달러에 이른다고 발표
 - Accenture는 사물인터넷을 통한 중국의 GDP 성장 누적액이 2030년까지 1.8조 달러에 이를 것으로 전망
- 샤오미, 화웨이, 폭스콘, 차이나 텔레콤 등의 대기업이 사물 인터넷 분야를 주도
 - 샤오미는 다양한 스마트기기 역량을 바탕으로 이를 연결하는 스마트 홈 구축에 집중
 - 스마트 체중계, 스마트 스위치 미밴드를 기반으로 한 주변기기 등을 바탕으로 스마트 홈 시스템을 구축 중
 - 화웨이는 통신장비와 스마트 기기 제조 능력을 바탕으로 사물인터넷 생태계 구축에 집중
 - *2015년 사물인터넷 전용 OS Lite를 출시하고 글로벌 협력체계를 구축
- 폭스콘은 사물인터넷 도입을 통해 제조 효율을 극대화하는데 집중
 - 폭스콘은 샤프 인수후 프랑스의 액틸리티(Actility)사와 사물인터넷 합작사 '싱크파크 차이나'를 설립

1. 중관촌 클러스터: 정부-대학 주도의 IT 혁신

- 중국 정부의 첫 '창업 특구'로 칭화대학, 베이징대학의 우수 연구인력이 소프트웨어, IT, 서비스 분야 혁신을 주도
 - 바이두가, 메이탄, OfO, Sensetime 등이 탄생했으며, 중국내 대부분의 인공지능 유니콘은 중관촌에서 탄생
 - 중국 전체 유니콘 수의 50%가 중관촌에서 탄생하고 있으며, 실리콘 벨리에 이어 세계 2위를 기록

[중관촌에서 탄생한 유니콘의 수와 주요 분야]



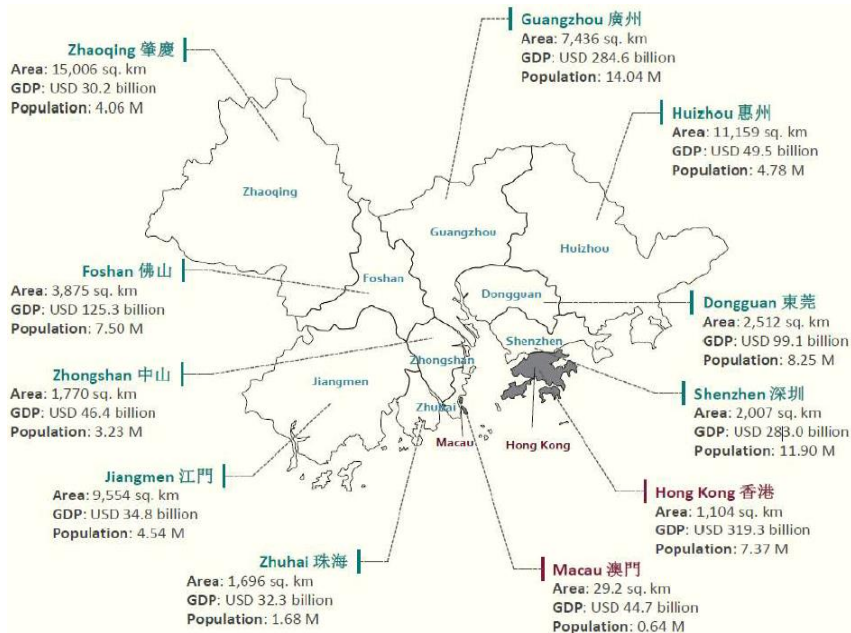
	2016年新晋技术驱动型独角兽	2015年技术驱动型独角兽
人工智能	• 商汤科技 • 云知声 • 旷视科技	
企业服务	• 优客工场 • 纷享销客 • 猎聘网	
云服务	• 百望云 • 乐视云	• 金山云
大数据	• 亿赞普	• 集奥聚合
智能硬件		• 乐视移动 • 小米
大健康		• 科信美德 • 春雨医生
网络安全	• 360安全	
软件应用		• APUS group • 搜狗 (成立时间过长)

출처: 2016년 중국 유니콘 발전 현황 분석 보고서



2. 광동성 다완취(大灣區): 시장-민간 주도형 하드웨어 혁신

- 9시 2개 특별구역으로 구성되어 1조3000억 USD의 지역 총생산 규모를 지니고 있는 지역으로, Tencent, Huawei, DJI 가 탄생한 중국 최대의 하드웨어 혁신 클러스터
- 홍콩(자본), 민간 대기업, 하드웨어 생산기지, 중국내 가장 개방적인 규제 및 기업지원 제도가 바탕 된 성장
- 3대 대교 및 고속철도 개통, 중국내 기타지역 규제 강화로 인해 자금 및 인재 유입이 더욱 확대 될 것





소결 1. 소프트 분야에서의 성공과 하드웨어 분야에서의 고전

▪ 인터넷, 모바일, 인공지능을 핵심 동력으로 하는 소프트 분야의 디지털 혁신은 성공할 것으로 예상됨

- 모바일 결제, O2O, 공유경제 등의 영역은 민간기업 주도의 혁신이 활발하게 진행 중

* BAT는 플랫폼 역량을 바탕으로 다양한 서비스를 제공하고 있으며, 과감한 R&D 투자와 M&A를 통해 지속적인 역량 강화를 실현

- 국가적으로 확산되고 있는 창업 열기와 거대한 내수시장을 바탕으로 새로운 서비스의 개발과 확산이 활발하게 진행

* BAT 이후에도 디디추싱, ofo 등 다양한 신생기업이 생겨났으며, 2017년 기준 121개의 중국 신생기업이 나스닥에 상장

▪ 자동차, 로봇과 같이 기존의 제조업이 고도화되는 방식의 디지털 혁신은 어려울 것으로 예상됨

- 중국이 제시하고 있는 제조업 고도화 정책은 외국 기업을 규제하고, 자국 기업의 전폭적으로 지원하는 액션 플랜이 다수임

* 기본적으로 큰 내수시장을 유인책으로 외국기업을 유치시키는데 집중하고, 합작사 설립 조건을 통해 선진기술이 국내 기업에 이전되도록 장려

* 중국기업이 일정 수준 이상의 기술 추격을 이루면, 정책 기조는 세제혜택 폐지, 관세 부가, 보조금 차별 지급 등으로 전환

- 1단계로 2020년까지 중국은 외국기업이 선점하고 있던 제조업 전 분야에 대한 점유율을 회수하는데 집중할 것으로 보임

* 대부분의 제조업 분야에서 차별적 지원과 규제 강화를 통해 이미 대부분의 시장 점유율을 회수하였으며, 기술격차도 상당히 축소됨

* 하지만 그 후의 선도그룹으로의 도약은 시간이 오래 걸릴 것으로 보임

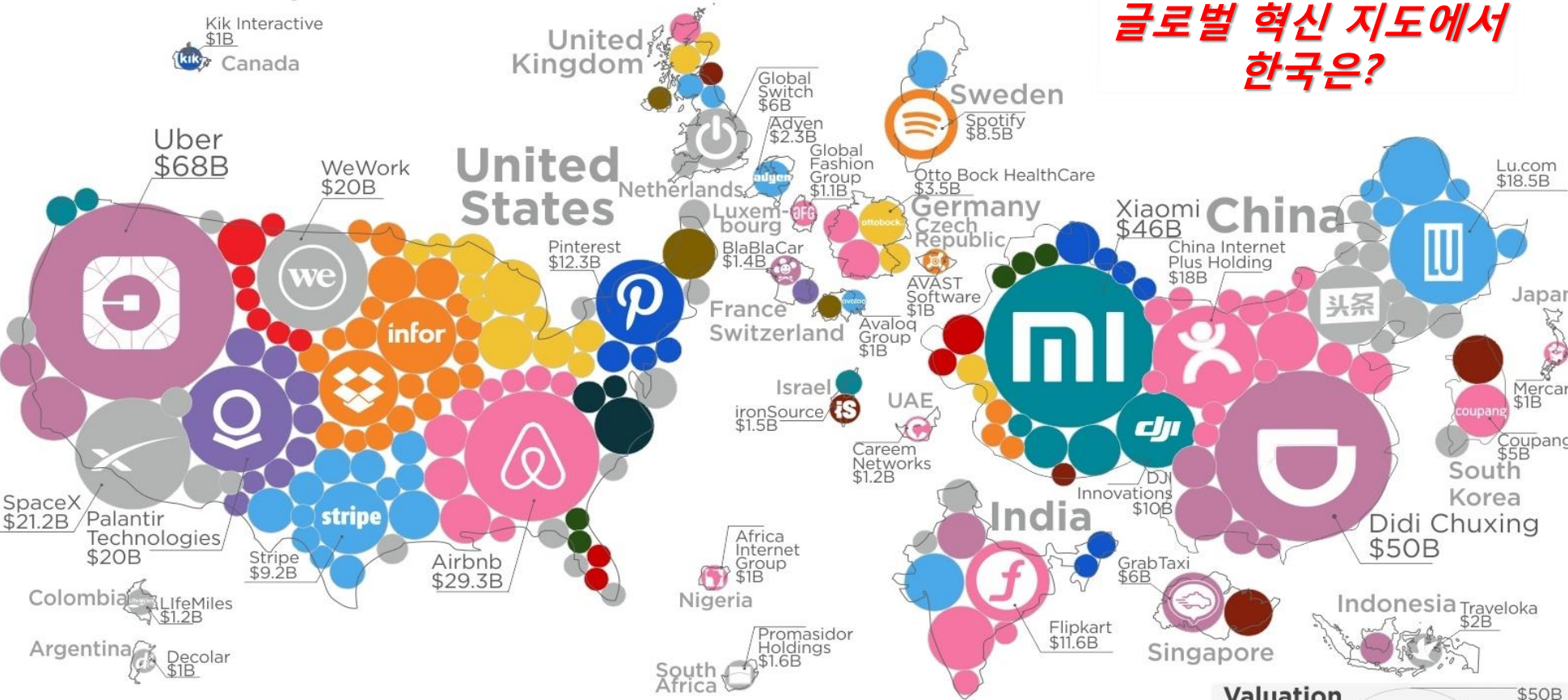


소결 2. 중국과의 새로운 협력분야 모색

- 인터넷, 모바일, O2O, 자동차, 로봇 등 분야별로 중국 정부의 정책 변화에 대응하는 정책 수립이 필요
 - 인터넷, 모바일, O2O과 같은 신성장동력 분야는 철저한 무(無)규제 상태에서 저변을 확대하고 생태계를 조성하는데 집중하고, 시장이 성숙 되면 순차적으로 대응적 규제를 발표해 부작용을 최소화
 - 자동차, 로봇과 같은 주력 제조분야는 규제완화 세제혜택을 통해 시장으로 기술을 유인하여 자국 기업과 산업을 육성하고, 시장이 성숙 되면 차별적인 규제와 보조금을 바탕으로 외국기업을 견제하고 있음
- 단기적으로는 중국이 규제하고 한국에 열려있는 영역, 한국이 규제하고 중국이 열려 있는 영역 에서의 협력에 집중하고, 장기적으로는 중국의 기술, 사회, 제도 변화를 고려한 전략을 수립해야 함
 - O2O, 창업, 온라인 결제 등 중국이 앞서가는 분야의 지식과 경험은 적극적으로 도입하며, 블록체인, 게임, 엔터테인먼트, 바이오 시밀러 등 영역은 보다 적극적으로 수출할 필요가 있음
 - 공동 문제 해결 (사막화, 미세먼지, 지역격차, 양극화 등), 중국 정부와의 일관성 유지(일대일로 및 인터넷 플러스), 신기술 및 산업의 파급효과 및 문제해결 (전기차, 인공지능의 부작용 등, 남북 경험 영역에서의 새로운 협력 분야 모색

The World's Unicorn Companies 2017

All Private Companies Valued At \$1B+



글로벌 혁신 지도에서
한국은?

Article & Sources:

<https://howmuch.net/articles/the-worlds-unicorn-companies-2017>
<https://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies>

출처: <https://howmuch.net/articles/the-worlds-unicorn-companies-2017> (접속일 2018.6.10)



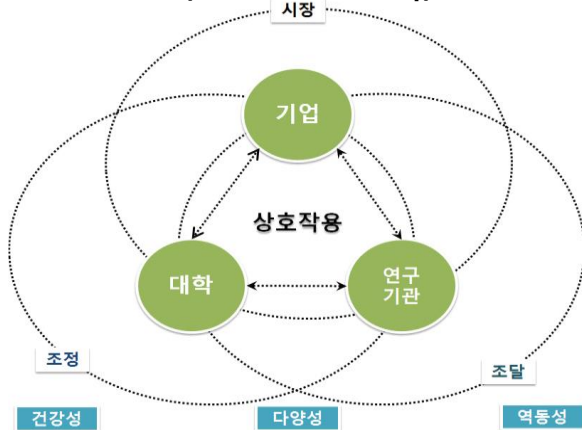
한국 혁신 역량의 현실

- 선형 관점(투입, 과정, 산출)에서 한국의 혁신은 세계 탑 수준(블룸버그 글로벌 혁신 순위)
- 생태계 관점(건강성, 다양성, 역동성)에서 한국의 혁신은 ??? (김기국, 강희종 외, 2017)

<표> 글로벌 혁신 종합지수(Global Innovation Index)로 본 중국과 한국의 혁신 역량 (2017 STEPI 조사)

지표	2009년			2012년			2015년		
	중국	한국	국가수	중국	한국	국가수	중국	한국	국가수
종합지수	3위	26위	38	2위	24위	38	2위	23위	38
건강성	8위	24위	38	2위	23위	38	2위	24위	38
다양성	13위	15위	38	11위	18위	38	11위	22위	38
역동성	12위	30위	36	10위	28위	38	3위	24위	38

<그림> 생태계 관점 과학기술지표체계 개념
(2017 STEPI 조사)



<표> 4차 산업혁명 관련 기술의 한국 공공연구기관 논문 수준 (2017 STEPI 조사)

기술 분야 (양적, 질적 수준)	10위 내 포함 수	기술 분야 (양적, 질적 수준)	10위 내 포함 수	기술 분야 (양적, 질적 수준)	10위 내 포함 수
인공지능 (우수, 미흡)	1	사물인터넷 (우수, 우수)	1	3D 프린팅 (우수, 우수)	1
자율 주행차 (우수, 미흡)	1	빅데이터 (보통, 우수)	1	로봇 (보통, 미흡)	0
유전학 (미흡, 보통)	0	클라우드 컴퓨팅 (보통, 미흡)	1	신소재 (미흡, 우수)	0
유전체 편집 (미흡, 우수)	0	합성 생물학 (미흡, 미흡)	0	가상물리시스템 (우수, 보통)	1

- 출처: 김기국, 강희종 외 (2017), 5쪽(좌하), 111쪽(우하)과 부록4(지표별 국별 순위표, 상)에서 발췌.



대전충남 지역의 혁신 현황 1.벤처기업(인증 기준)

- 벤처창업의 수도권 중심성, 제조업 및 정보처리S/W 부문 강점을 보임.
- 대전-충남의 벤처확인기업 수가 상대적으로 많다고 보기 어려움.

<표> 벤처기업현황 (2017년5월 기준)

구분	제조업	정보처리 S/W	연구개발서비스	건설운수	도소매업	농·어·임광업	기타	합계
서울	2,442	3,390	162	137	407	2	1,275	7,815
부산	1,637	245	15	49	23	1	229	2,199
울산	369	58	2	9	2	0	47	487
대구	1,308	176	6	17	27	2	65	1,601
경북	1,501	75	15	16	10	4	77	1,698
광주	609	79	4	4	14	2	65	777
전남	575	39	8	25	7	8	66	728
대전	837	248	33	34	15	2	94	1,263
충남	1,069	45	10	14	3	6	69	1,216
경기	8,406	918	101	143	156	17	597	10,338
인천	1,325	92	10	19	24	1	68	1,539
강원	467	47	15	30	9	9	60	637
충북	843	49	10	14	7	6	52	981
전북	618	50	10	18	10	3	45	754
경남	1,665	57	5	12	4	7	85	1,835
제주	89	28	3	4	8	4	33	169
세종	65	13	0	4	1	0	4	87
계	23,825	5,609	409	549	727	74	2,931	34,124

* 자료 : 벤처기업협회 홈페이지(<https://www.venture.or.kr>), 벤처통계 동향 (2018.6.5 접속)



대전충남 지역의 혁신 현황 2. 기업가정신

- 17개 시도별 기업가정신 역량을 1) 인식, 2) 잠재력, 3) 성과로 측정 시 대전-충남은 인식 항목에서 낮은 수준, 잠재력과 성과에서는 높은 수준

<표> 지역별 기업가정신 역량 지수의 구성 체계 (2016 STEPI 조사)

부문	세부 지표	측정 항목	설명
인식 (Perception)	개인적 태도	창업 의도	3년 이내 창업 의도 (7점 리커트)
		실패 두려움	실패에 대한 두려움 (7점 리커트)
		창업가 존경	창업가에 대한 존경 (7점 리커트)
		창업 선호도	진로(경력) 대안으로서의 창업 선호도 (7점 리커트)
		재도전 의지	실패 후 재도전 의지 (7점 리커트)
	사회적 문화	창업 인식	최근(2년간) 창업에 대한 대중(사회적) 인식
		실패/재도전 인식	최근 창업 실패/재도전에 대한 대중(사회적) 인식
	정책 체감도	정책 적극성	최근 창업 활성화를 위한 정부 정책 추진의 적극성
		정책 효과성	최근 창업 활성화에 대한 효과성
잠재력 (Potential)	정부 지원 기관	창업선도대학	노동 가능 인구(만 15세 이상) 10만 명당 창업선도대학 수
		창업보육센터	노동 가능 인구 10만 명당 창업보육센터 수
	민간 투자 기관	엔젤 투자자	노동 가능 인구 10만 명당 엔젤 투자자 수
		벤처캐피탈	노동 가능 인구 10만 명당 벤처캐피탈(VC) 수
	청년 창업 준비자	창업 강좌	창업 강좌 교양/전공/이론형/실습형 이수자 수
		창업 동아리	창업 동아리 참여자 수
성과 (Performance)	신규 기업가 비율	신생 기업 수	성인 인구(만 20세 이상)대비 월평균 신생 기업 비율(%)
	기회형 창업 비율	창업 직전 취업	창업 직전 직업이 있는 상태에서 창업한 비율(%)
	창업 밀도	창업 기업 수	총 사업체 1,000개당 1년 업력 창업 기업 수

지역	인식 부문 순위	인식 부문 LQ
대구	1	105.29
서울	2	104.14
경남	3	102.98
제주	4	102.76
전남	5	101.89
울산	6	101.71
인천	7	101.31

인식 부문에서

충남 13위
대전 16위

잠재력 부문에서

충남 3위
대전 2위

지역	잠재력 부문 순위	잠재력 부문 LQ	정부 지원 기관 지표 LQ	민간 투자 기관 지표 LQ	청년 창업 준비자 지표 LQ
서울	1	166.08	78.47	343.70	76.06
대전	2	150.17	191.16	61.44	197.91
충남	3	147.72	153.05	16.92	273.18
충북	4	130.80	181.24	13.99	197.16

성과 부문(Kauffman Index of Startup Activity)

2012년 충남 5위, 대전 1위
2013년 충남 1위, 대전 14위 (창업 밀도의 급감)

* 자료 : 이정우 외 (2016), 같은 보고서(STEPI), 105쪽, 114쪽, 117쪽

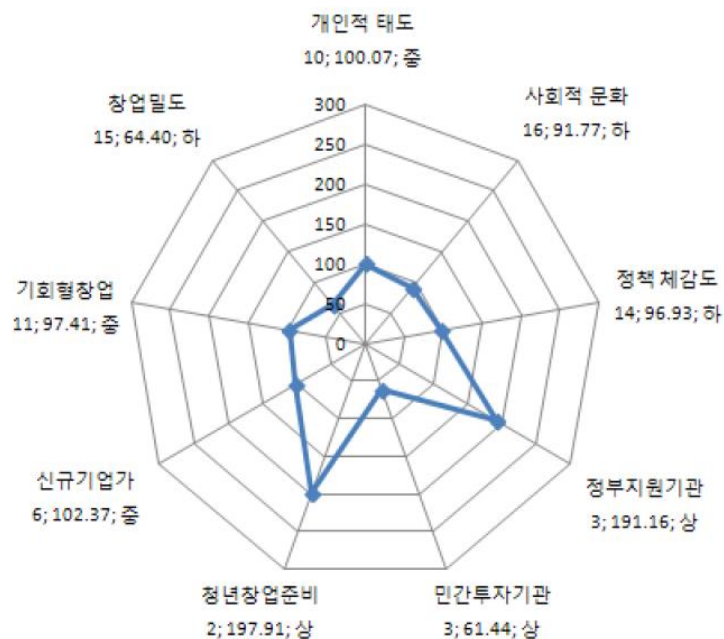
* 자료 : 이정우 외 (2016), 지역별 기업가정신 실태 비교, 과학기술정책연구원(STEPI), 91쪽에서 인용.



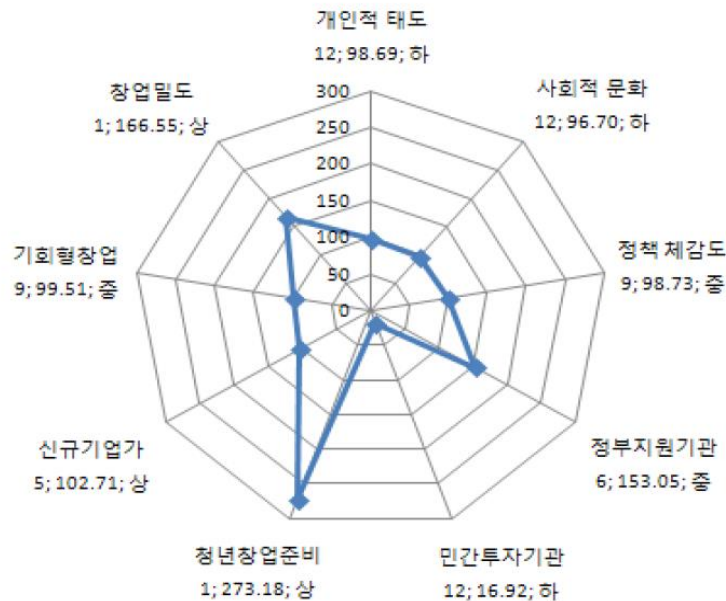
대전충남 지역의 혁신 현황 2. 기업가정신(계속)

- 대전과 충남은 창업에 대한 인식적 측면(개인, 문화, 정책체감도), 민간투자 부문이 약한 반면,
- 정부 지원기관의 집중도와 청년의 창업준비도가 높은 편

대전



충남



* 자료 : 이정우 외 (2016), 지역별 기업가정신 실태 비교, 과학기술정책연구원(STEPI), 125쪽, 130쪽.



대전충남 지역의 혁신 현황 3. 기업의 혁신 활동

- 전국적으로 제조기업의 혁신 활동률의 증가 추세.
- 혁신 정보의 원천 측면에서 충남의 약세가 뚜렷.

<표> 한국 제조업 부문 혁신율 추이 (STEPI 조사, %)

구분	2012년	2014년	2016년
제품 혁신율	13.5	17.1	24.3
공정 혁신율	8.0	7.4	16.7
조직 혁신율	14.7	16.4	22.3
마케팅 혁신율	9.2	12.1	18.8
(제품/공정) 혁신율	17.5	19.4	30.8
4대 혁신율	28.9	30.9	43.8

- **혁신활동률: 전체 기업 대비 혁신활동을 수행한 기업의 비중**
- **제조기업들의 4대혁신(제품, 공정, 조직, 마케팅) 활동의 상승 추세**

- 자료 : 조가원 외 (2016), 한국기업혁신조사(제조업), 과학기술정책연구원(STEPI), 48쪽(좌), 부록 II 통계표(우) 참조.

<표> 혁신 정보의 원천-중요도 높음에 대한 응답률 (STEPI 조사, %)

지역	동일산업내 경쟁사 및 타기업	대학 및 기타 고등교육기관	정부,공공, 민간연구소	컨퍼런스, 박람회, 전시회	전문 저널 및 서적
서울	45.0	4.9	10.9	27.8	28.0
부산	29.9	10.1	13.9	17.5	11.9
대구	42.6	2.8	12.4	16.4	12.2
인천	35.7	4.7	6.5	19.8	13.9
광주	39.7	13.8	17.9	27.2	22.9
대전	36.1	12.6	24.1	28.2	17.3
울산	35.2	13.2	16.7	22.8	14.3
세종	68.2	44.4	25.1	52.2	30.0
경기	43.9	19.2	26.5	21.6	13.1
강원	46.8	14.7	9.3	12.8	14.5
충북	34.8	15.8	17.4	31.1	25.3
충남	35.0	7.9	9.8	13.6	9.4
전북	40.2	11.9	4.2	2.7	8.3
전남	22.0	4.7	8.8	2.1	2.6
경북	39.5	5.7	8.6	9.6	6.8
경남	36.4	7.3	18.3	8.2	2.4
제주	36.1	76.2	36.1	-	-



대전충남의 혁신 현황 4. 연구개발 투자

- 국가R&D 사업 집중성 면에서 대전은 17개 시도 중 최고.
- 연구개발비 총액 면에서 대전은 서울 다음, 충남은 경기 다음으로 높은 투자.

<표> 지역별 국가연구개발사업 집행액 (NTIS, 정부)

지역	2010년	2012년	2014년	2016년
서울	29,606.00	37,481.10	38,052.90	35,924.80
부산	4,685.00	5,158.10	5,706.00	6,571.60
대구	3,277.00	3,912.70	5,224.90	5,660.60
인천	3,722.00	3,548.30	4,161.60	4,385.40
광주	3,146.00	3,617.60	4,147.00	4,573.10
대전	39,483.00	44,051.60	49,822.60	56,114.60
울산	1,386.00	1,640.70	2,327.90	2,690.60
경기	19,284.00	23,605.10	25,529.60	23,740.40
강원	3,145.00	1,910.10	2,357.30	2,653.60
충북	2,647.00	3,385.70	4,165.70	4,961.60
충남	3,690.00	4,669.10	4,007.10	4,843.00
전북	2,464.00	2,970.30	3,436.20	6,711.70
전남	1,994.00	1,585.50	2,247.80	3,057.50
경북	3,960.00	6,228.70	7,027.80	6,165.40
경남	7,058.00	7,388.30	7,155.60	9,720.60
제주	659	827.1	1,097.60	1,410.00
세종			2,181.60	4,170.50
총계	130,206.00	151,980.00	168,649.20	183,355.00

<표> 지역별 연구개발비 (NTIS, 정부+민간)

지역	2010년	2012년	2014년	2016년
서울	82,430.20	99,167.20	96,355.60	104,839.40
부산	8,394.80	10,306.00	11,048.50	12,417.20
대구	5,900.20	8,394.30	9,705.40	11,958.10
인천	16,623.80	21,318.70	22,828.90	23,895.40
광주	5,208.50	6,727.90	6,798.40	8,352.80
대전	50,122.00	55,709.50	63,330.10	72,741.00
울산	4,522.10	7,214.40	8,152.90	8,014.80
경기	183,129.40	251,818.20	310,329.50	330,505.50
강원	2,847.20	3,513.90	3,704.70	3,921.00
충북	7,829.10	9,548.20	12,539.50	21,053.70
충남	26,866.10	25,428.10	23,237.90	29,801.40
전북	5,308.00	7,968.80	8,704.80	9,002.50
전남	4,826.40	5,639.90	7,485.50	5,198.50
경북	18,285.90	21,366.60	26,965.60	24,177.10
경남	15,136.60	19,170.70	20,620.20	21,937.20
제주	1,118.00	1,208.80	1,608.80	1,554.60
세종			3,925.10	4,685.30
총계	438,548.30	554,501.20	637,341.40	694,055.50

- 원자료 : 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원, 연구개발활동조사보고서, 각 년도.
- 웹출처: NTIS 과학기술통계 (<http://www.ntis.go.kr>, 2018.6.10 접속)



대전충남의 문화적 혁신친화력

- 대전의 국제화 정도는 미약, 성평등 지수는 양호
- 충남은 국제화 정도는 높은 편, 그러나 성평등지수는 전국 하위권

<표> 국제화 지수-인구천명당 외국인수 (명)

지역별	2015년	2016년
서울특별시	27.43	27.54
부산광역시	11.38	11.96
대구광역시	10.51	10.66
인천광역시	19.71	20.08
광주광역시	12.54	13.56
대전광역시	10.81	11.25
대전 유성구	16.67	17.15
대전 대덕구	11.46	12.18
울산광역시	22.31	20.01
세종특별자치시	17	15
경기도	29.52	29.40
강원도	9.75	10.21
충청북도	20.60	22.30
충청남도	27.23	28.78
충남 천안시	28.16	28.85
충남 아산시	45.03	48.43
전라북도	14.01	14.65
전라남도	16.01	16.68
경상북도	18.41	19.02
경상남도	24.46	24.01
제주특별자치도	27.16	30.54

한국의 성격차 지수(Gender Gap Index) 추이

2008년 108위/130국 (경제참여 및 기회 110위) (정치적 권한 102위)
 2012년 108위/135국 (경제참여 및 기회 116위) (정치적 권한 86위)
 2017년 118위/144국 (경제참여 및 기회 121위) (정치적 권한 90위)

<표> 대전 지역성평등지수(2016년) <표> 충남 지역성평등지수(2016년)

분야별	점수	순위
경제활동	72.6	7
의사결정	39.2	2
교육·직업훈련	94.8	7
복지	90.1	3
보건	98.4	3
안전	68.8	11
가족	78.2	8
문화·정보	93.1	1

분야별	점수	순위
경제활동	70.3	11
의사결정	23.3	14
교육·직업훈련	92.6	12
복지	81.9	15
보건	96.7	11
안전	67.3	13
가족	79.8	3
문화·정보	85.4	13

• 자료 : 한국여성정책연구원 성인지통계 (<https://gsis.kwdi.re.kr>, 2018.6.7 접속)

• 자료 : 통계청 지역통계총괄과, KOSIS(국가통계포털) e-지방지표 (<http://kosis.kr/index/index.do>, 2018.6.7 접속)

종합 결론: 대전충남 지역의 전략적 포지셔닝(안)

- 중국의 디지털 혁신[대외적 측면]이 우리에게 주는 기회와 위협 요인
- 대전충남의 혁신 현황[대내적 측면]이 보여주는 강점과 약점, 그 사이의 교차 분석

대외적 측면		대내적 측면	강점[S]	약점[W]
			<ul style="list-style-type: none"> • 충남의 환황해[대중국] 이니셔티브 경험 • 천안아산 제조업 허브 기반 • 대전의 지식집약도 • (...) 	<ul style="list-style-type: none"> • 대전충남 지역의 혁신 다양성/역동성 부족 • 천안아산과 대전의 미연결 • 로컬 to 글로벌 채널/플랫폼 미비 • (...)
기회 [O]	<ul style="list-style-type: none"> • 중국과의 경제협력 안정성/협력 관계 지속 • 글로벌[미-중간] 경쟁심화와 지식재산권 강화 • 혁신과 경기의 사이클 • (...) 		[SO 전략] 공격적 전략 강점기반 기회활용	[WO 전략] 국면전환 전략 약점보완 기회활용
			<ul style="list-style-type: none"> • 환황해 경제협력 브랜드 산출(제조-지식-서비스 융합허브 전략) • 대중국 경험 직통망/플랫폼 구축 • 중국 외 경험 파트너 확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 대전에 글로벌 타운 조성[외국인 여성이 머물다 가기 좋은 지역] • 대전충남의 혁신 유인 제도 강화 • 관련 정책과 시스템 재정비
위협 [T]	<ul style="list-style-type: none"> • 동일제품/서비스 시장에서 중국 기업의 약진 • 4차 산업혁명 관련 첨단 기술에서 중국의 우위 • 국내 제조품의 대중국 수출 감소 • (...) 		[ST 전략] 다각화 전략 강점기반 위협대처	[WT 전략] 방어적 전략 약점보완 위협회피
			<ul style="list-style-type: none"> • 신사업, 신시장에서 중국과의 전략적 제휴 확대 • 중국지역정부와 대전충남지역정부의 공공부문 협력/사업 강화 • 글로벌 씹크탱크, 씹크허브 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 지식재산 제도 정비 및 국내 기업 보호 방안 마련 • 대덕의 충남경제에 대한 기여와 활용 방안을 중앙정부와 협의(9:1) • 위기 대응 플랜 B 준비

감사합니다.

미국의 보호무역주의와 미·중 통상갈등이 충남 경제에 미치는 영향

원광대학교 김민정

2018. 6. 20.

발표 순서

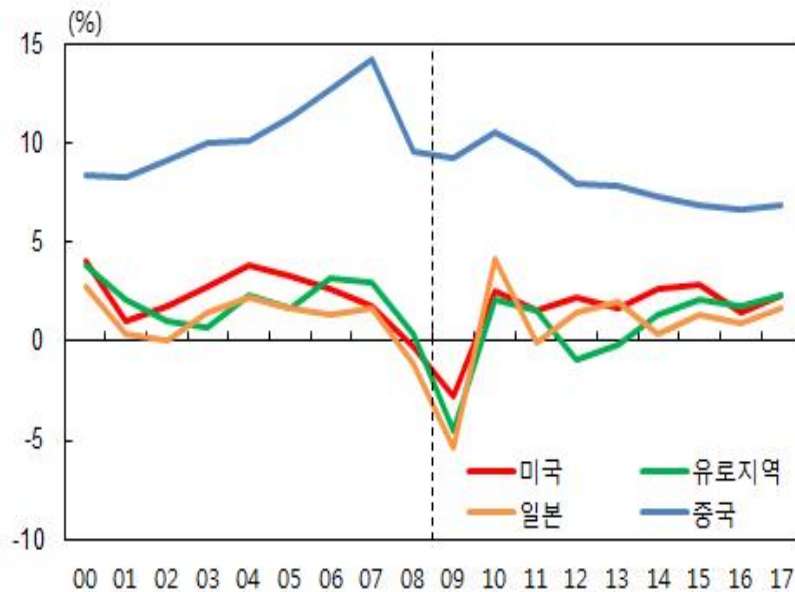
- 1 보호무역주의와 미·중 통상갈등
- 2 충남지역의 거시경제지표 분석
- 3 무역장벽이 기업의 수출에 미치는 영향 실증분석
- 4 결론 및 시사점

보호무역주의와 미·중 통상갈등

보호무역주의의 배경

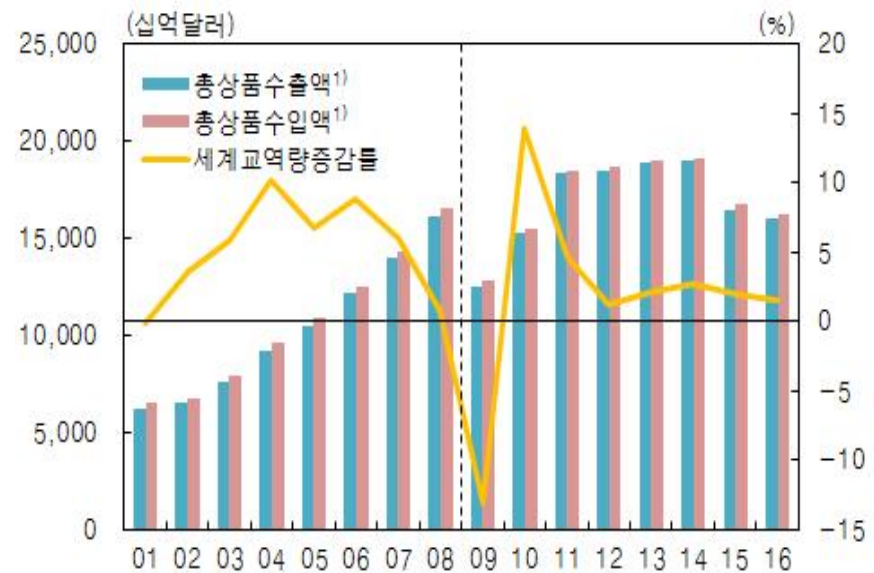
- 글로벌 금융위기 이후 경기침체가 심화되고, 선진국 GDP 성장률은 금융 위기 전과 비교해 평균 약 1~2%p정도 하락하며 저성장 시대 지속
- 세계교역 증가율은 2000~2008년 평균 5.2%에서 2009~2016년 1.9%로 크게 감소하여 글로벌 금융위기 이후 무역활동 침체

<그림 1> 주요 선진국 GDP 성장률



자료: IMF

<그림 2> 세계무역규모 및 교역량



주: 1) 중국·홍콩간 재수출 포함

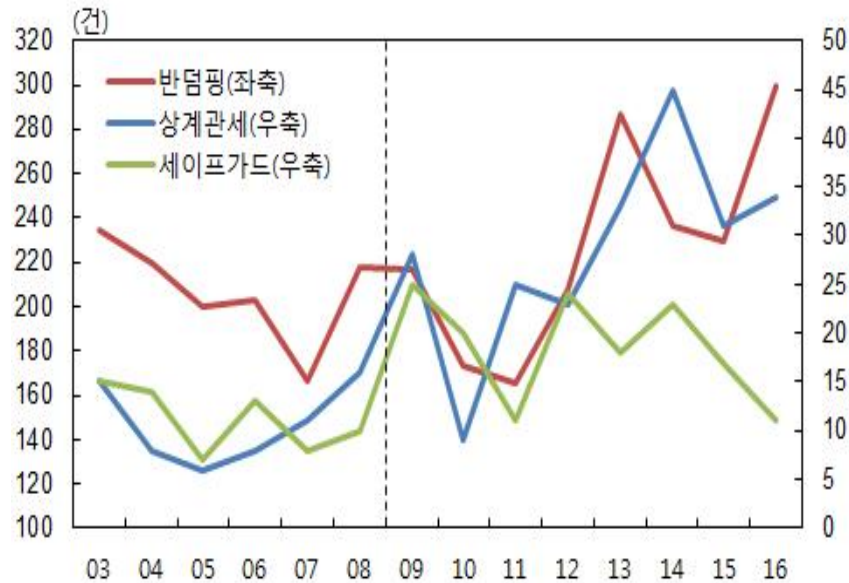
자료: WTO, CPB

보호무역주의 강화

- 글로벌 금융위기 이후에는 수입규제인 세이프가드(Safeguard), 반덤핑(Anti-Dumping Duty), 상계관세(Countervailing Duty) 조치가 급증
- 비관세장벽인 무역기술장벽(TBT) 및 위생 및 검역조치(SPS) 조치도 글로벌 금융위기 이후 급증

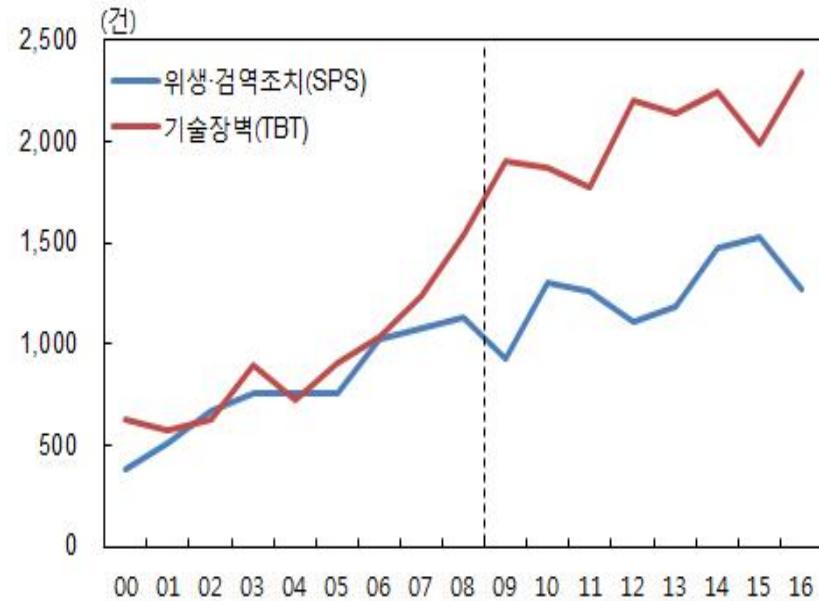
<그림 3> 보호무역조치 현황

상계관세 및 세이프가드



자료: WTO

위생검역조치 및 기술장벽

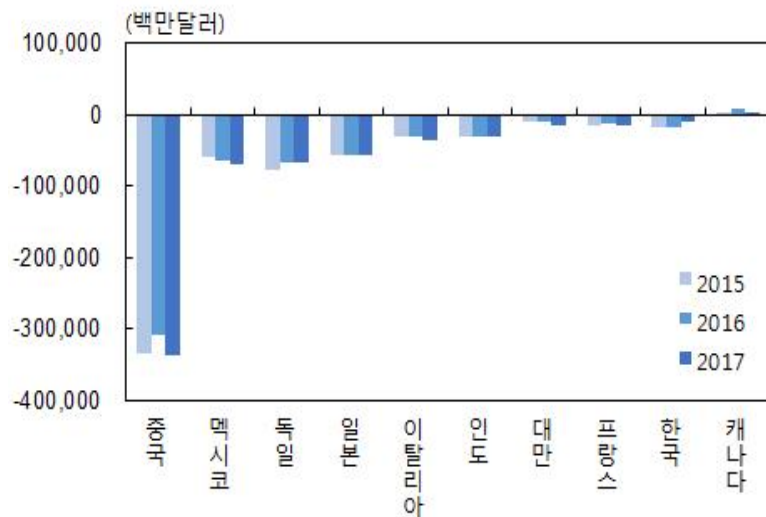


자료: WTO

미국의 보호무역주의 강화

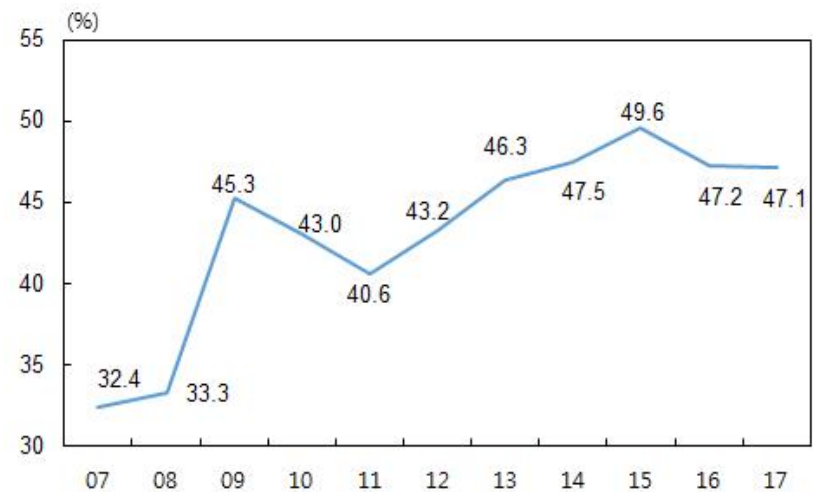
- 미국의 과대한 대중 무역수지 적자(3,752억 달러) 문제로 인해, 트럼프 대통령은 중국에 1,000억 달러(106조원) 이상 무역수지 흑자를 줄이라고 요구
- 미국은 2015년 교역촉진법(Trade Facilitation and Trade Enforcement Act of 2015)을 통해 1988년 제정된 종합무역법(Omnibus Trade and Competitiveness Act, 1988)에 명기된 환율조작국 기준을 구체화

<그림 4> 미국의 주요 교역국과의 무역수지



자료: United States Census

<그림 5> 미국 무역적자에서 중국 비중 추이

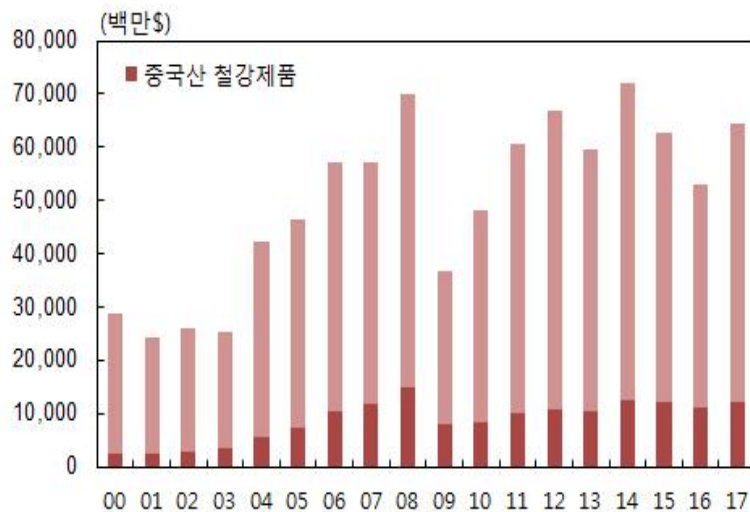


자료: 미국무역통계, 한국무역협회 자료 재인용

미국의 보호무역주의 강화와 미·중 통상갈등

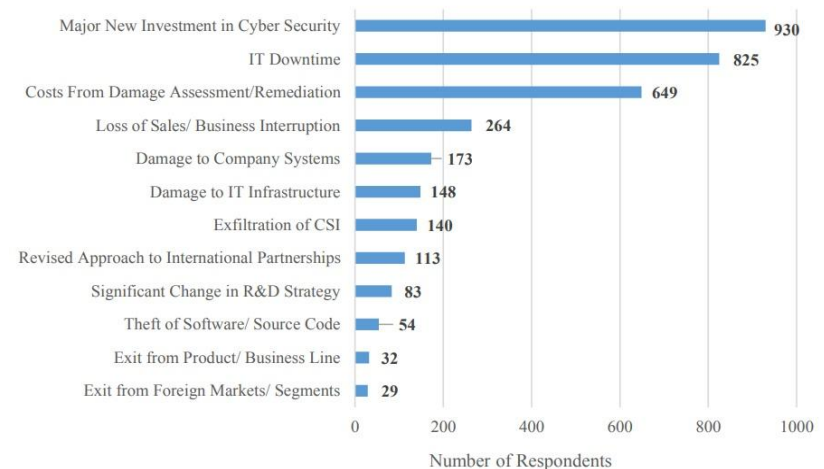
- 미국 정부는 중국 등 주요 무역상대국의 불공정 무역에 대응하기 위해 상계관세를 부과하는 등 강경한 무역조치 실행
- 미 정부는 수입제품 중 세탁기, 태양광 패널, 철강, 알루미늄에 대해 고율의 관세를 부과
- 중국산 IT, 의료 및 바이오 등의 첨단 분야에서 미국의 지적재산권이 침해
- '중국 제조 2025' 프로그램과 관련된 첨단기술제품의 수입에 대해 25% 관세를 부과하기로 결정
- 만일 중국이 미국산 제품에 대해 추가 관세를 부과하거나 비관세 무역 장벽을 높이는 등의 보복 조치를 취하면 미국도 추가적으로 대응할 것이라고 경고

<그림 6> 미국의 철강수입 및 중국비중



자료: 한국무역협회

<그림 7> 미국기업 대상 중국의 사이버 침입 및 도난행위에 대한 설문조사 결과



자료: US Department of Commerce, Bureau of Industry and Security

미국의 보호무역주의 강화와 미·중 통상갈등

- 중국은 신선·건조과일 및 돈육제품 등 128개 품목(약 30억 달러)에 대한 최고 25% 관세 부과
- 미국산 대두와 자동차, 항공기 등 106개 품목(약 500억 달러) 대한 25% 관세 부과로 대응
- 미국산 농산물에 대해 완전 검역 방식으로 전환함으로써 검역을 강화하여 비관세장벽조치 시행
- 중국은 대외무역법에 근거하여 미국산 제품에 같은 강도와 규모로 대등한 보복 조치를 취할 것이라고 경고

<표 1> 중국 상무부의 관세 부과 계획

내용	관세율	품목(개)
신선과일, 건조과일, 견과류, 와인, 변형에탄올, 미국산 인삼, 강관 등	15%	120
돈육 및 돈육제품, 재활용 알루미늄 등	25%	8
대두와 자동차, 항공기 등	25%	106

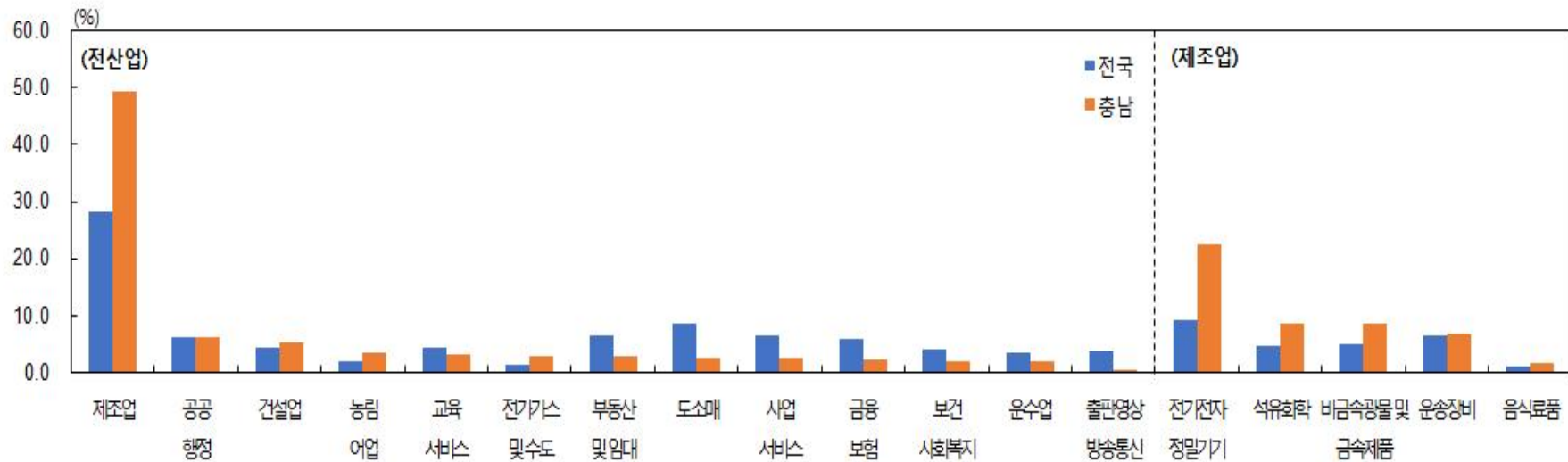
자료 : 중국 상무부

충남지역의 거시경제지표 분석

지역내총생산(GRDP) 현황

- 2016년 기준으로 충남의 GRDP 증가율은 5.3% 기록, 전국 기준 4.5%를 상회하며 전국에서 충남의 GRDP가 차지하는 비중은 7.2%를 나타냄
- 전국 기준 제조업의 비중이 28%이고, 전자·전기·정밀기기가 GRDP에서 차지하는 비중이 9.2%, 기계·운송장비 6.6%, 비금속광물·금속제품 5.1%, 석유화학 4.6%를 나타냄
- 충남지역은 제조업이 충남GRDP에서 차지하는 비중이 50%에 이르며, 세부적으로는 전자·전기·정밀기기가 22.5%, 비금속광물·금속제품과 석유화학이 각각 8.6%, 기계·운송장비가 6.9%를 나타냄

<그림 8> 지역내총생산(GRDP)¹⁾의 산업별 현황



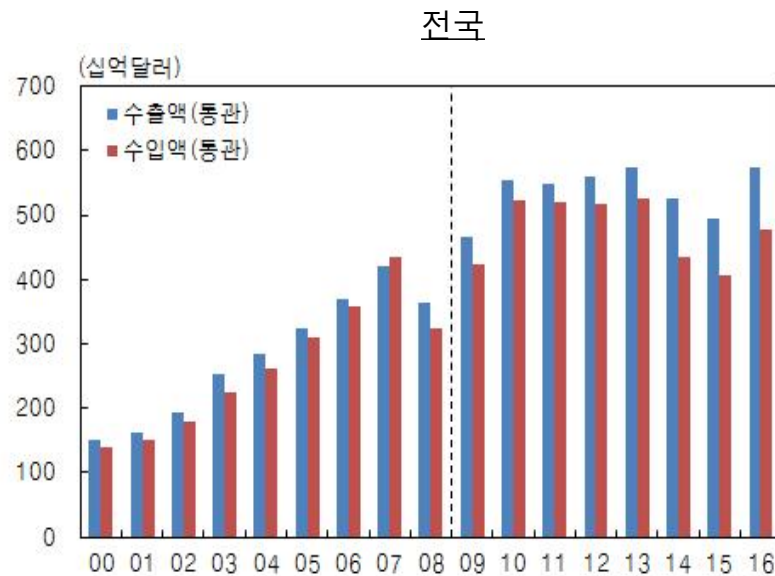
주: 1) 2016년말 기준

자료: 통계청

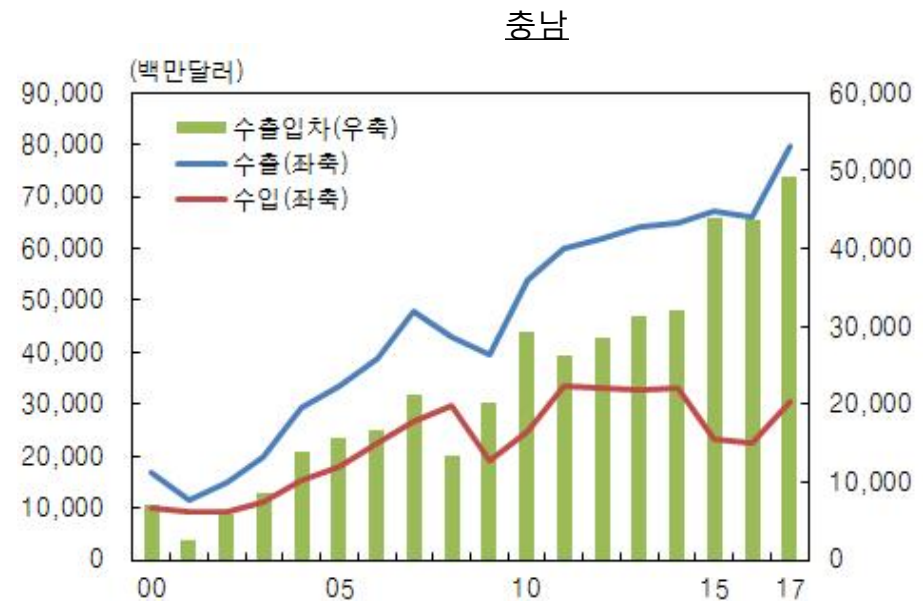
수출입 현황

- 충남지역의 수출액은 2017년 798억 4206달러를 기록, 전년대비 20% 증가율을 기록하며 전국 기준 수출 증가율 16%를 상회
- 전국 수출액에서 충남지역의 수출액이 차지하는 비중이 최근 지속적으로 증가하면 2017년 기준 14%를 기록

<그림 9> 수출입 규모



자료 : 관세청

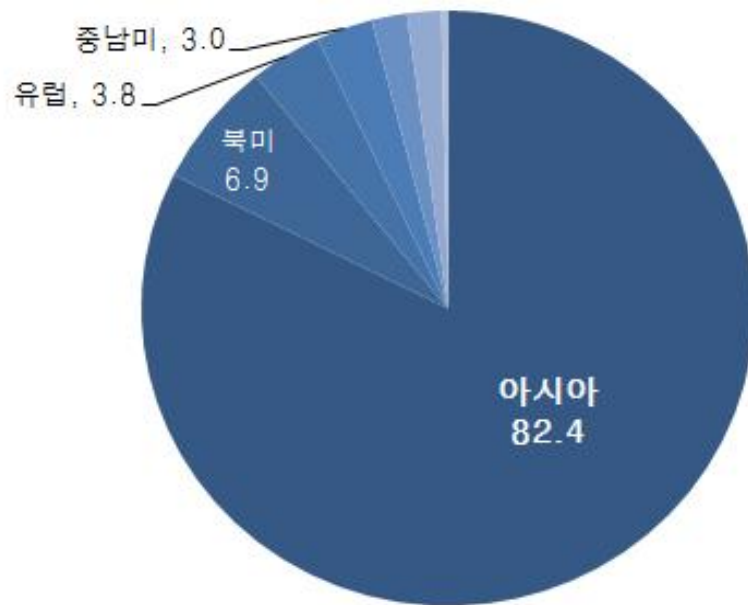


자료: 한국무역협회

수출 구조 특징

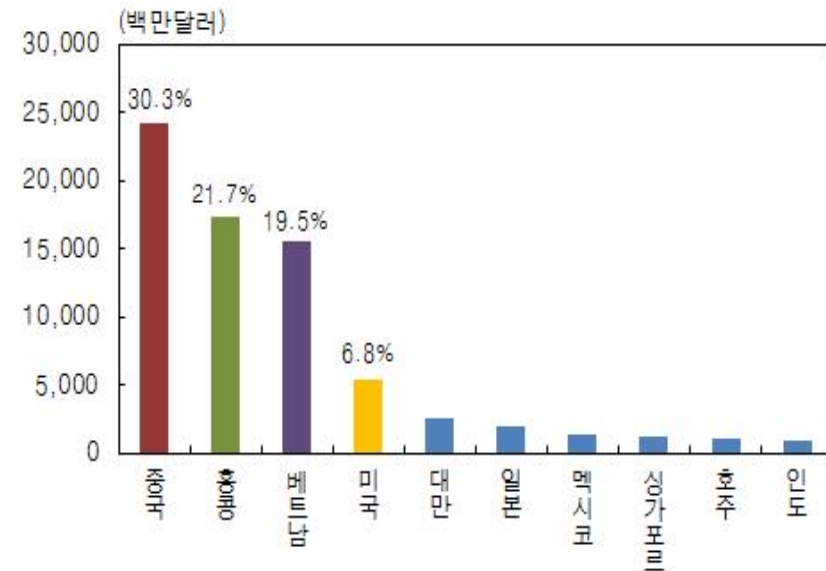
- 우리나라의 국가별 수출비중은 중국 24.8%, 미국 12.0%, 베트남 8.3%, 홍콩 6.8%, 일본 4.7%을 나타냄
- 충남지역은 중국이 30.3%, 홍콩이 21.7%, 베트남이 19.5%, 미국은 6.8%로 아시아지역으로 수출이 매우 편중됨

<그림10> 충남지역의 권역별 수출현황1



주: 1) 2017년 말 기준
자료: 무역협회

<그림11> 충남지역의 국가별 수출현황1)

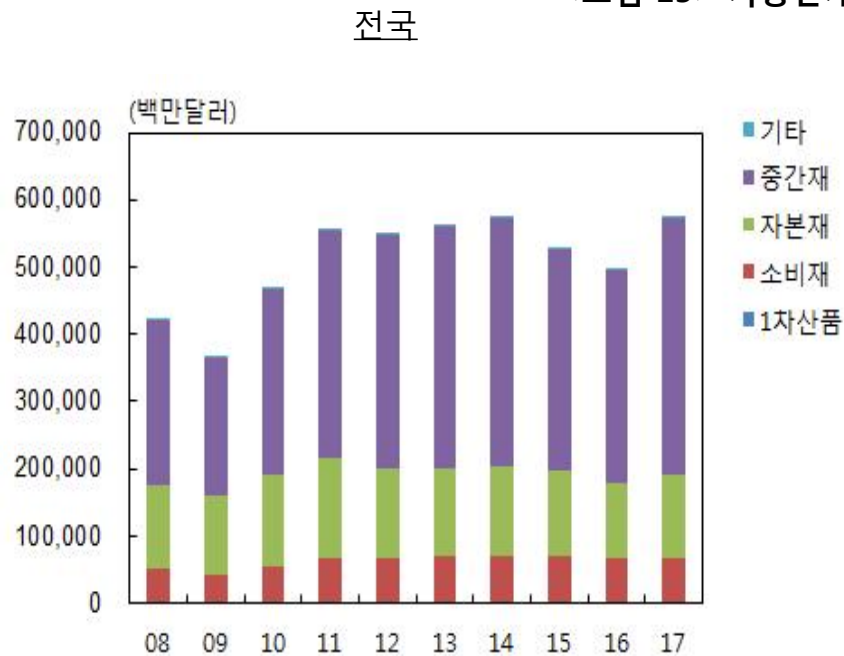


주: 1) 2017년 말 기준
자료: 무역협회

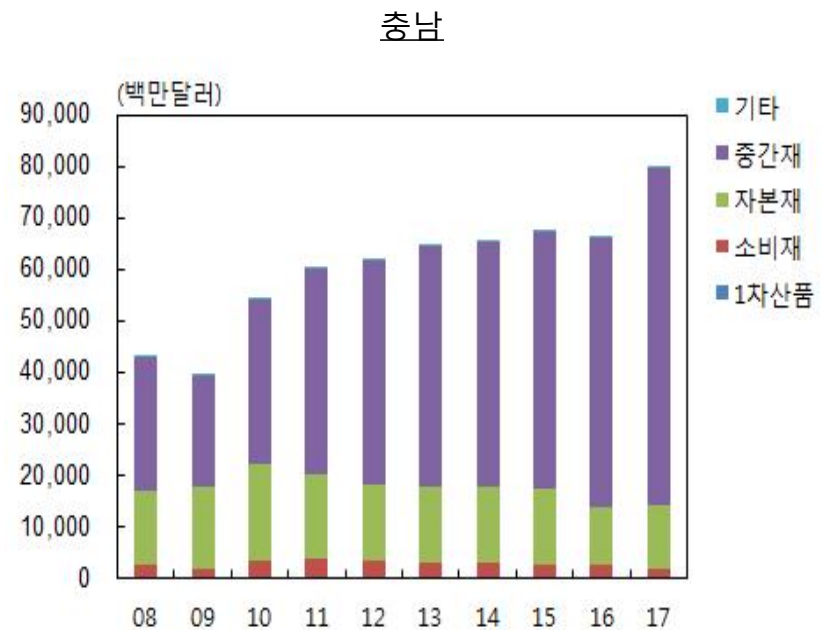
수출 구조 특징

- 2017년 기준 충남지역 총수출에서 중간재가 차지하는 비중은 82%를 기록, 전국기준 66%를 크게 상회함
- 충남지역 수출은 중국에 중간재를 수출하는 가공 무역이 큰 비중을 차지함

<그림 13> 가공단계별 수출현황 추이



자료: 무역협회



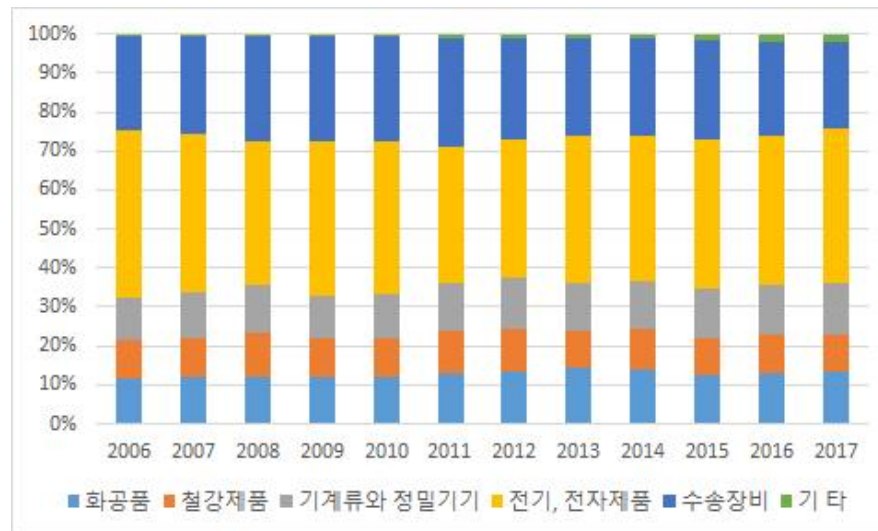
자료: 무역협회

수출 구조 특징

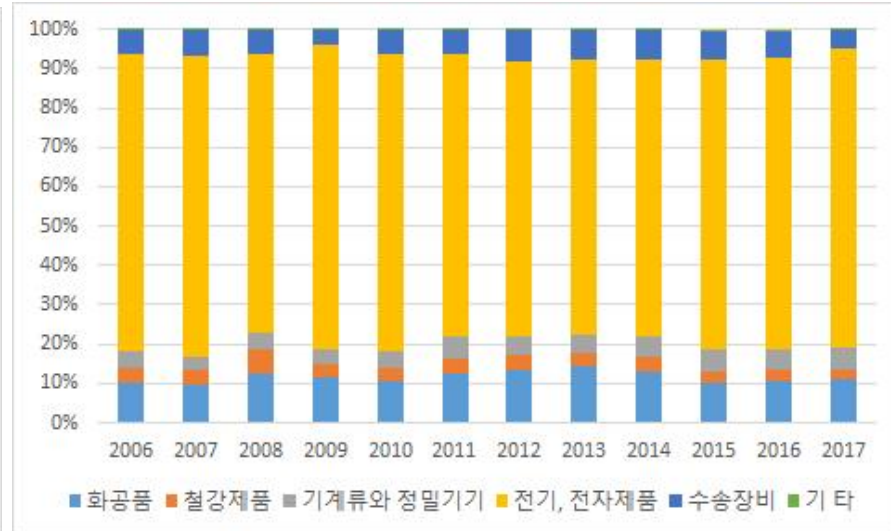
- 우리나라와 충남지역은 중화학 공업의 수출이 차지하는 비중이 85%, 90%를 각각 나타내며 중화학 공업품 중심의 수출 구조를 가짐
- 2017년 기준 전체 중화학 공업 중 전기, 전자 제품의 수출품이 차지하는 비중은 대전충남지역은 76%로 전국기준 39%에 비해 매우 높아, 전기, 전자 수출품의 편중도가 매우 높음

<그림 12> 중화학 공업 내 세부 수출품목 비중

전국



충남

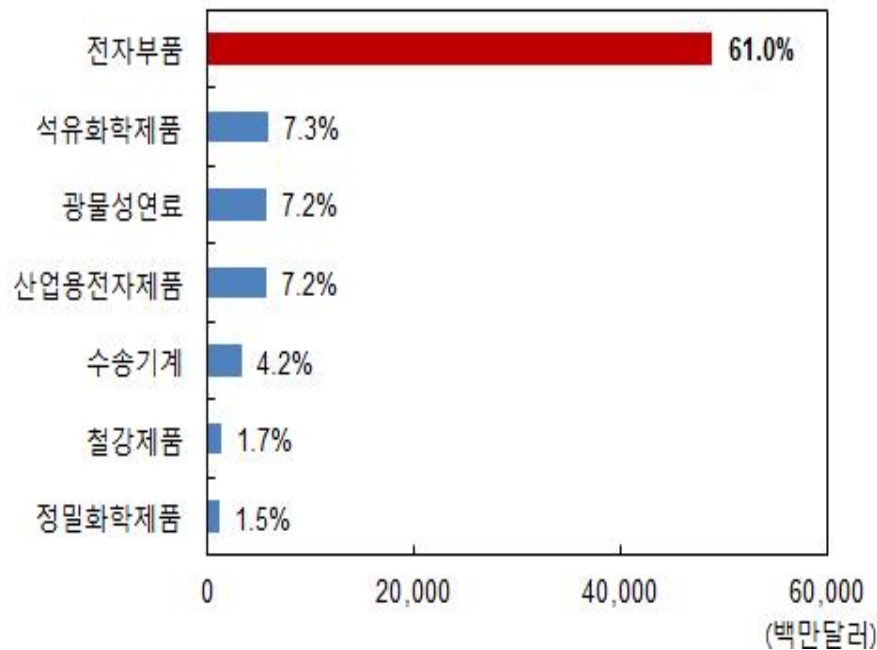


자료 : 관세청

수출구조 특징

- 충남지역의 수출 중 전자부품이 차지하는 비중이 61% 차지하고, 세부적으로 전자부품 항목 중에서도 메모리반도체와 평판디스플레이 수출이 77.5% 차지함
- 석유화학제품이나 광물성 원료, 산업용 전자제품은 7%를 약간 상회하는 수준이며 수송기계는 4.2%를 나타냄

<그림13> 품목별 수출금액



주: 1) 2017년말 기준

자료: 한국무역협회

<그림14> 전자부품 수출 세부항목

(백만달러)

항 목	수출금액
반도체	35,168
집적회로반도체	35,031
(메모리반도체)	(25,224)
(프로세스와 컨트롤러)	(8,237)
기타반도체	137
평판디스플레이및센서	12,557
평판디스플레이	12,554
(OLED)	(7,947)
(LCD)	(4,607)
건전지및축전지	782
기타	218
전자부품 총계	48,724

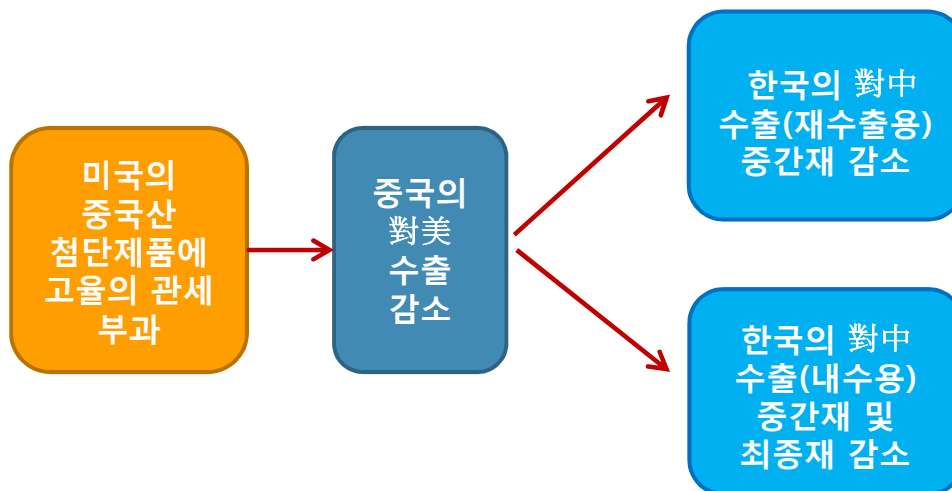
주: 1) 2017년말 기준

자료: 한국무역협회

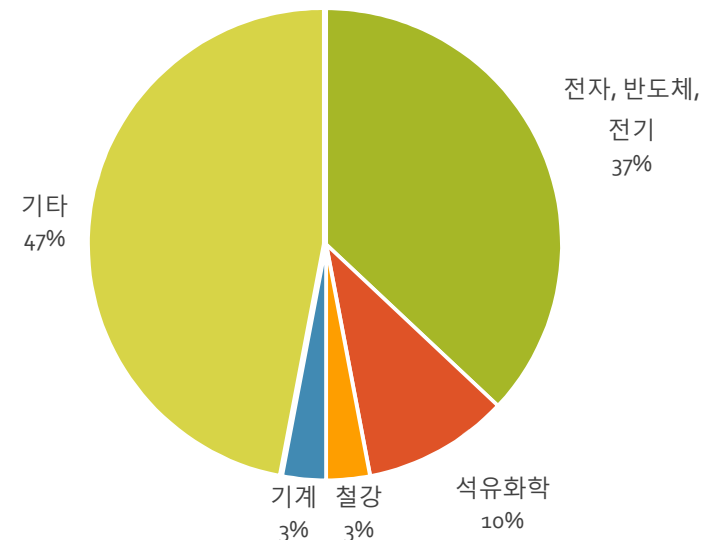
미·중 통상갈등의 파급영향

- 중국의 대미 수출 감소는 중국의 수출 감소에 따른 중간재(재수출용) 수요 하락과 중국의 성장 둔화로 인한 중국 내수용 중간재 및 최종재 수요 하락으로 한국 수출에 부정적인 영향을 줌
- 수출감소를 산업별로 살펴보면, 전기전자 품목의 수출감소가 가장 큰 비중을 차지해, 미중 통상갈등으로 인해 충남지역의 주력 수출품에 대한 우려가 높음

<그림15> 미중 통상갈등 파급 영향



<그림15> 수출감소의 산업별 구성비



자료: 1) 한국은행 <우리나라 對중국 수출의 최종 귀착지 분해 및 미국의 보호무역주의 강화가 우리 경제에 미치는 영향> 참고

무역장벽이 기업의 수출에 미치는 영향 실증분석

미시적 실증분석 모형

- 무역장벽이 기업의 수출 확률(extensive margin)과 수출 집약도(intensive margin)에 어떠한 영향을 주었는지를 실증 분석
- 프로빗(Probit) 모형을 이용해 기업의 수출여부를 나타내는 수출 확률을 분석하고, 토빗(Tobit) 모형을 이용해 기업의 매출 중 수출이 차지하는 비중을 나타내는 수출 집약도를 분석

$$\text{Prob}(\text{수출유무}_{ijt} = 1) = \text{Prob} \left[\begin{aligned} &\beta_0 + \beta_1 \text{노동생산성}_{ijt} + \beta_2 \text{자본집약도}_{ijt} + \beta_3 \text{나이}_{ijt} + \beta_4 \text{무형자산/총자산}_{ijt} \\ &+ \beta_5 \text{유동성}_{ijt} + \beta_6 \text{평균임금}_{ijt} + \beta_7 \text{외국기업더미}_{ijt} + \beta_8 \text{비관세무역장벽}_{jt} \\ &+ \beta_9 \text{비관세무역장벽}_{jt} * \text{생산성갭}_{ijt} + \gamma_j + \delta_t + \theta_r + u_{ijt} \end{aligned} \right] > 0$$

$$\begin{aligned} \text{수출집약도}_{ijt}^* &= \beta_0 + \beta_1 \text{노동생산성}_{ijt} + \beta_2 \text{자본집약도}_{ijt} + \beta_3 \text{나이}_{ijt} + \beta_4 \text{무형자산/총자산}_{ijt} \\ &+ \beta_5 \text{유동성}_{ijt} + \beta_6 \text{평균임금}_{ijt} + \beta_7 \text{외국기업더미}_{ijt} + \beta_8 \text{비관세무역장벽}_{jt} \\ &+ \beta_9 \text{비관세무역장벽}_{jt} * \text{생산성갭}_{ijt} + \gamma_j + \delta_t + \theta_r + u_{ijt} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{수출집약도} &= \text{수출집약도}_{ijt}^* && \text{if } \text{수출유무} = 1 \\ \text{수출집약도} &= 0 && \text{if } \text{수출유무} = 0 \end{aligned}$$

$$\text{생산성갭}_{ijt} = \frac{\text{생산성}_{ijt}}{\max_{s \in j} (\text{생산성}_{sijt})}$$

실증분석 데이터

- 통계청의 기업활동조사의 기업체 레벨 마이크로 불균형 패널 데이터를 활용
- 충남지역의 기업은 노동생산성과 자본집약도, 평균임금 수준이 전국 평균과 비교해 높게 나타나고, 수출기업비중 및 수출집약도는 전국 평균과 비슷하게 나타남

<표 2> 요약 기초 통계량

(백 만원, 년)

변수	전국		충남지역	
	평균	표준편차	평균	표준편차
수출활동유무	0.6265	(0.4837)	0.6317	(0.4824)
수출집약도	0.1826	(0.2706)	0.1713	(0.2534)
노동생산성	79.50	(91.80)	85.42	(78.95)
자본집약도(자본/근로자수)	40.38	(93.33)	48.52	(99.77)
나이	25.20	(12.22)	22.25	(9.52)
유동성	0.0688	(0.3579)	0.0363	(0.2816)
무형자산/총자산	0.0184	(0.0502)	0.0179	(0.0471)
평균임금	41.44	(37.94)	42.89	(22.26)
외국기업비중	0.0778	(0.2679)	0.1062	(0.3082)
관측치 (observations)	54,854		3,445	

자료 : 통계청의 기업활동조사 마이크로데이터를 활용하여 산출함

실증분석 데이터

- WTO I-TIP(integrated trade intelligence portal)에서 제공하는 비관세장벽 데이터를 고기술, 중기술, 저기술 산업으로 구분하여 살펴보니, 글로벌 금융위기 이후 중기술 및 고기술 산업 분야에 조치한 무역기술장벽 수치가 크게 증가

<표 3> 보호무역조치 현황

(개)

산업별	보호무역조치 국가	비관세 장벽	글로벌 금융위기 전 (2006-2008년)		글로벌 금융위기 이후 (2009-2015년)	
			평균	표준편차	평균	표준편차
저기술	미국	TBT	7.0606	(6.6046)	7.3158	(8.4083)
		SPS	0.3333	(0.736)	0.2857	(0.8088)
	중국	TBT	2.2424	(5.2383)	2.961	(5.798)
		SPS	0.1818	(0.4647)	0.4286	(1.5511)
중기술	미국	TBT	16.2667	(15.8722)	26.5000	(28.4711)
		SPS	0.2667	(0.8684)	0.1857	(0.6437)
	중국	TBT	7.0000	(8.0558)	10.1571	(13.7817)
		SPS	0.0667	(0.2537)	2.9429	(9.165)
고기술	미국	TBT	10.1111	(6.3923)	8.2381	(6.3789)
		SPS	0.3333	(0.5)	0.0476	(0.2182)
	중국	TBT	1.2222	(1.9861)	3.7619	(6.3396)
		SPS	0.0000	(0.0000)	0.0000	(0.0000)

자료 : WTO I-TIP의 데이터를 활용하여 산출함

실증분석 결과

- 전국을 대상으로 분석결과, 미국과 중국의 기술무역장벽은 기업의 수출집약도에 부정적인 영향이 있는 것으로 나타나고, 생산성이 높은 기업은 이러한 부정적인 영향을 완화시키는 것으로 나타남
- 기술무역장벽은 생산성이 높은 기업과 낮은 기업의 수출실적 양극화를 더욱 심화시킬 우려가 높음

<표 4> 수출집약도(수출액/매출액) 전국 분석 결과

변수	Pooled Tobit		Random effect Tobit	
노동생산성	0.0038***	(0.0003)	0.0002***	(0.00003)
평균임금	-0.0007***	(0.0001)	-0.0043***	(0.0001)
자본집약도	0.0012***	(0.0002)	0.0001***	(0.00002)
나이	0.0743***	(0.0037)	0.5168***	(0.0059)
유동성	0.038***	(0.0056)	0.0289***	(0.0062)
무형자산/총자산	0.1777***	(0.0369)	-0.0114	(0.043)
외국기업	0.1212***	(0.0064)	0.0814***	(0.0098)
미국_TBT	-0.0014***	(0.005)	-0.0005	(0.0004)
중국_TBT	-0.0076***	(0.001)	-0.0016**	(0.0007)
미국_TBT*생산성 갭	0.0021***	(0.0008)	0.0007	(0.0006)
중국_TBT*생산성 갭	0.0107***	(0.0015)	0.0023**	(0.0011)
N	54,854	54,854	54,854	54,854

주 : 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함.

2) 기술별 산업더미, 연도더미, 지역더미, FTA 발효 년도 더미를 포함하여 분석하였으나 표기는 생략함.

실증분석 결과

- 충남을 대상으로 분석결과, 미국의 기술무역장벽만 기업의 수출집약도에 부정적인 영향이 있는 것으로 나타나고, 생산성이 높은 기업은 이러한 부정적인 영향을 완화시키는 것으로 나타남. (Pooled Tobit)
- 산업경쟁력이 높은 산업이나 비교우위가 있는 산업에서는 교역상 대국의 TBT가 무역에 주는 부정적인 효과를 상대적으로 덜 받는 것으로 나타났는데 (장용준, 서정민 2014), 충남지역의 주요 수출품인 전기, 전자 제품이 상대적으로 비교우위 산업에 포함되기 때문으로 판단됨

<표 5> 수출집약도(수출액/매출액) 충남 분석 결과

변수	Pooled Tobit		Random effect Tobit	
노동생산성	0.0005***	(0.0001)	0.0005***	(0.0001)
평균임금	-0.0019***	(0.0004)	-0.0015***	(0.0004)
자본집약도	0.0003***	(0.0001)	0.0002**	(0.0001)
나이	0.1174***	(0.0148)	0.0882***	(0.0214)
유동성	0.1251***	(0.0248)	0.1279***	(0.0295)
무형자산/총자산	0.3503***	(0.1345)	0.1707	(0.1539)
외국기업	0.0917***	(0.0203)	0.0494*	(0.0269)
미국_TBT	-0.0036*	(0.002)	-0.0013	(0.0007)
중국_TBT	0.00489	(0.0038)	0.0031	(0.0029)
미국_TBT*생산성 갭	0.0052*	(0.0029)	0.0014	(0.0025)
중국_TBT*생산성 갭	-0.0057	(0.0056)	-0.004	(0.0042)
N	3,445	3,445	3,445	3,445

주 : 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함.

2) 기술별 산업더미, 연도더미, 지역더미, FTA 발효 년도 더미를 포함하여 분석하였으나 표기는 생략함.

실증분석 결과

- 전국을 대상으로 분석결과, 기술무역장벽은 기업의 수출확률에 부정적인 영향이 있는 것으로 나타나고, 생산성이 높은 기업은 이러한 부정적인 영향을 완화시키는 것으로 나타남
- 생산성이 높은 기업은 기술무역의 부정적인 효과를 완화시켜 수출 참여 확률이 높게 나타나고, 생산성이 낮은 기업은 수출 참여 확률이 낮은 것으로 나타나, 기업의 성장에 부정적인 영향을 줌

<표 6> 수출확률(수출유무) 전국 분석 결과

변수	Pooled Probit		Random effect Probit	
노동생산성	0.0004***	(0.00004)	0.0083***	(0.0002)
평균임금	-0.0006***	(0.0001)	-0.0021***	(0.0006)
자본집약도	0.0001***	(0.00003)	0.0001	(0.0001)
나이	0.1513***	(0.0046)	0.5969***	(0.0355)
유동성	0.0719***	(0.0065)	0.171***	(0.036)
무형자산/총자산	0.3153***	(0.0453)	0.3398	(0.2651)
외국기업	0.2055***	(0.0092)	0.761***	(0.0679)
미국_TBT	-0.002***	(0.0006)	-0.0049*	(0.0029)
중국_TBT	-0.0084***	(0.0013)	-0.0076	(0.0052)
미국_TBT*생산성 갭	0.0034***	(0.001)	0.0088**	(0.0044)
중국_TBT*생산성 갭	0.0116***	(0.0019)	0.011	(0.0078)
N	54,854	54,854	54,854	54,854

주 : 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함.

2) 기술별 산업더미, 연도더미, 지역더미, FTA 발효 년도 더미를 포함하여 분석하였으나 표기는 생략함.

3) Marginal effect를 표기함.

실증분석 결과

- 충남을 대상으로 분석결과, 기술무역장벽은 기업의 수출확률에는 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나지 않음
- 기술무역장벽이 충남지역의 기업에 미치는 부정적인 영향은 전국과 비교해 상대적으로 매우 제한적임

<표 7> 수출확률(수출유무) 충남 분석 결과

변수	Pooled Probit		Random effect Probit	
노동생산성	0.0003	(0.0002)	0.002*	(0.0012)
평균임금	-0.0017***	(0.0006)	-0.0076**	(0.0031)
자본집약도	0.0003**	(0.0001)	0.0009	(0.0007)
나이	0.0081***	(0.001)	0.0337***	(0.0069)
유동성	0.2224***	(0.0329)	0.8136***	(0.2021)
무형자산/총자산	0.5356***	(0.1962)	1.844*	(1.0478)
외국기업	0.1529***	(0.0305)	0.8152***	(0.2184)
미국_TBT	-0.0015	(0.0028)	0.0038	(0.13094)
중국_TBT	-0.0019	(0.0056)	0.001	(0.0244)
미국_TBT*생산성 갭	0.0016	(0.0042)	-0.0067	(0.0201)
중국_TBT*생산성 갭	0.0057	(0.0083)	0.0069	(0.0361)
N	3,445	3,445	3,445	3,445

주 : 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의함.

2) 기술별 산업더미, 연도더미, 지역더미, FTA 발효 년도 더미를 포함하여 분석하였으나 표기는 생략함.

3) Marginal effect를 표기함.

결론 및 시사점

결론

- 최근 G2국가의 통상마찰이 심화되는 가운데, 특히 고기술 산업 중심으로 미·중 통상전쟁이 가속화 되어, 충남지역의 주요수출품에 대한 보호무역조치 가능성에 대한 우려가 높음
- 대중 수출 감소는 전자전기 제품의 수출에 가장 큰 부정적인 영향이 초래되어, 전자전기 제품의 수출비중이 높은 충남지역의 주요 수출품에 미칠 악영향에 대한 우려가 고조
- 무역장벽이 기업의 수출활동에 미치는 부정적인 영향이 생산성이 낮을수록 상대적으로 더욱 크게 나타나, 무역장벽으로 인해 수출기업의 수출실적 양극화가 심화될 우려가 있음
- 충남지역은 전국과 비교해서 상대적으로 비관세 무역장벽으로 인한 수출의 부정적인 영향이 제한적인 것으로 나타나지만, 통상마찰이 최근 관세부와 측면에서 심화되어 장기화 될 경우 충남지역 수출에 부정적인 영향이 우려됨
- 충남지역은 특히 미국의 무역장벽이 수출집약도에 부정적인 영향을 줄 우려가 있음에 따라, 미국의 보호무역 조치에 대한 주의 깊은 관심이 필요

정책적 시사점

- 미중 통상마찰 심화로 수입규제 및 비관세 장벽이 더욱 높아질 것으로 예상됨에 따라 정부 및 지자체는 보호무역주의 조치에 대한 정보 수집 및 산업계와 공유를 강화
- 충남지역 기업은 수출국의 편중을 완화시킬 수 있도록 수출시장 다변화를 위해 새로운 해외시장 개척을 위해 노력
- 대덕연구단지 및 충남지역의 우수한 연구개발 인프라를 활용하여 산학연 연계를 활성화하여 수출품목의 고도화 및 고부가가치화를 통해 수출 경쟁력 제고
- 무역장벽으로 인해 수출기업의 수출실적 양극화가 더욱 확대될 수 있는 우려가 높아, 생산성이 낮은 소규모 수출기업에 대한 차별화된 전략적 지원 필요
- 기업의 생산성은 무역장벽이 기업의 수출에 미치는 부정적인 영향을 완화시키는 요인으로 작용함에 따라서, 기업은 혁신활동을 통해 생산성을 제고할 수 있도록 노력

디지털전환 (Digital Transformation)을 통한 대전충남 산업 육성 방안

Chul Ho Lee, Ph.D.

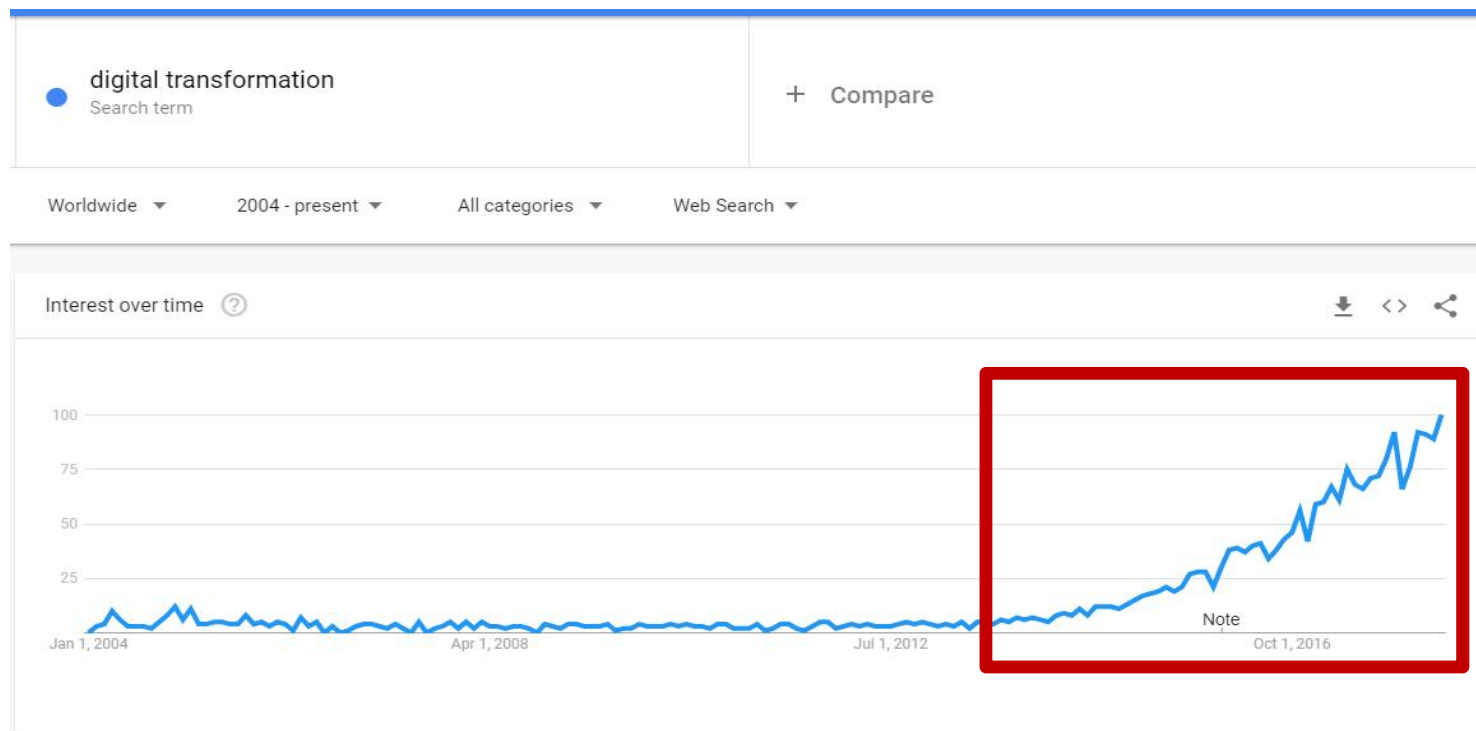
Assistant Professor
of Business and Technology Management



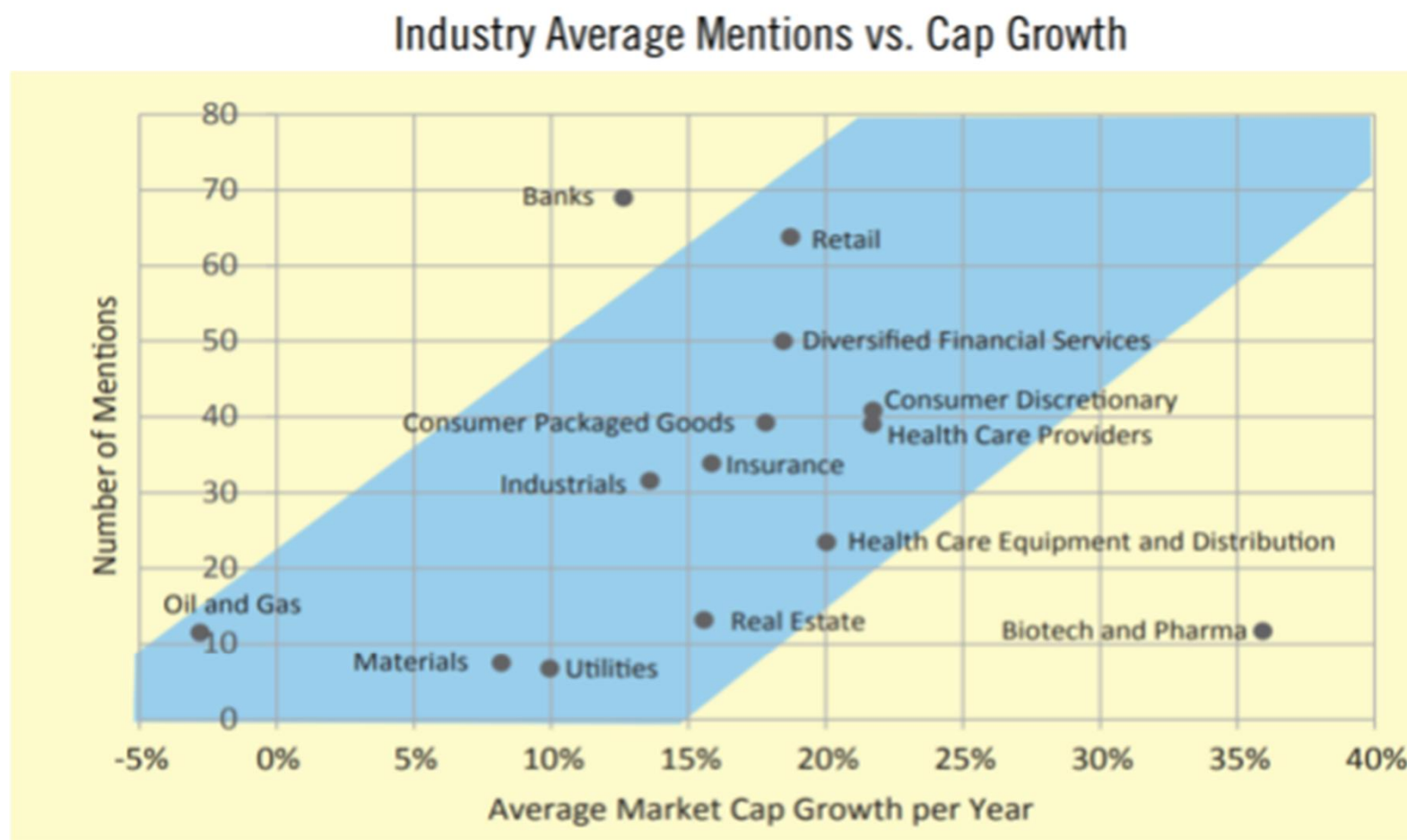
디지털 전환 (Digital Transformation)의 의미

▶ 디지털 전환이란?

- ▶ “디지털 기술을 비즈니스의 모든 영역에 걸쳐 통합하는 것으로, 기업의 전략, 운영, 문화, 고객에 전달하는 가치에 이르기까지 근본적인 변화를 일으키는 **경영전략**”
- ▶ 4차 산업혁명은 디지털 기술에 따른 총체적 변화에 초점.



디지털 전환의 중요성



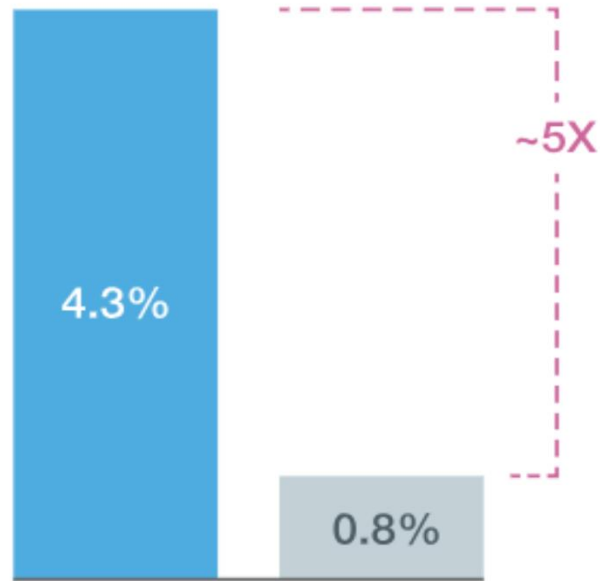
출처 : Third Digital (2016)

산업별 디지털 관련 단어 언급횟수와 시가총액 성장률간의 관계

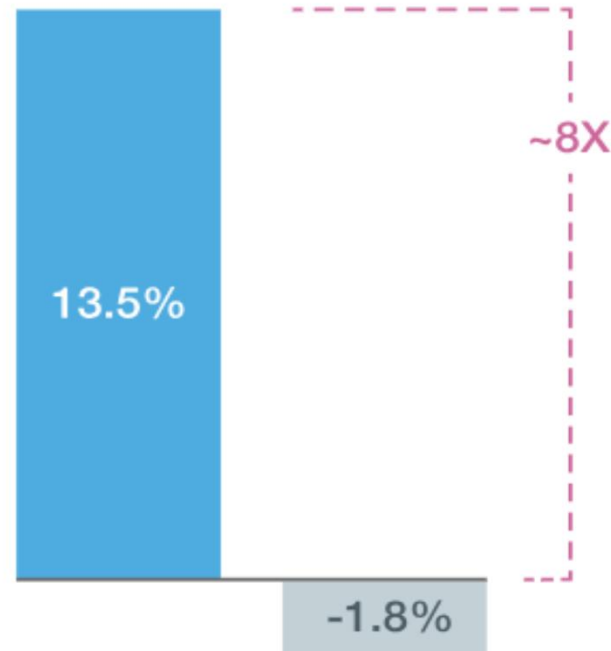
디지털 전환의 중요성

■ Top-quartile digital B2B companies ■ Rest of B2B sample

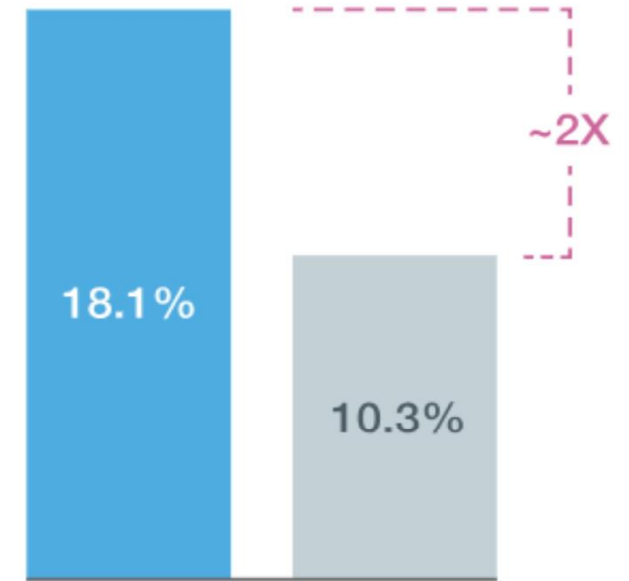
Revenue growth,
CAGR, 2010–15



Operating profit (EBIT)
growth, CAGR, 2010–15

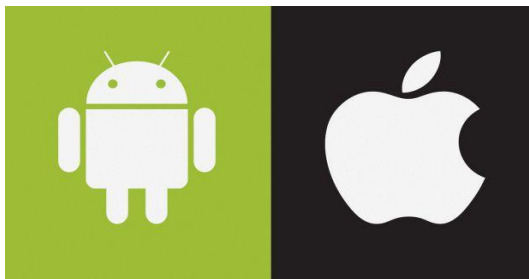
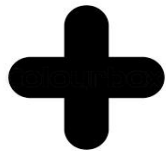
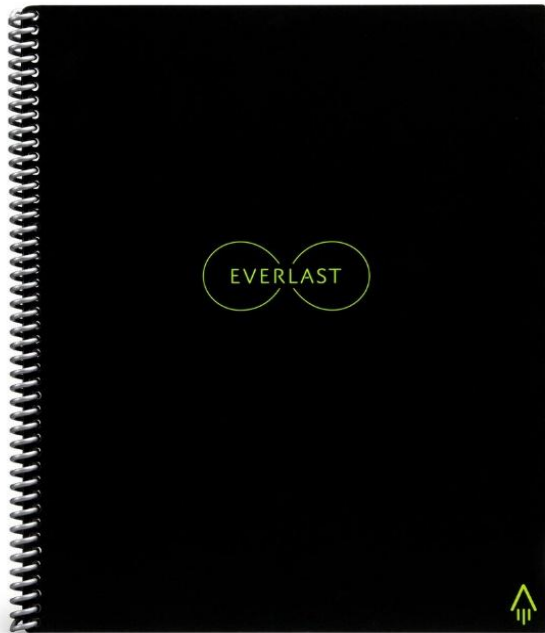


Return to shareholder (TRS)
growth, CAGR, 2010–15



McKinsey&Company | Source: McKinsey Digital Quotient®, Capital IQ

디지털 전환은 단순한 디지털화인가?

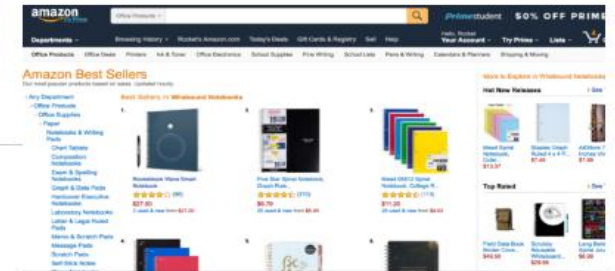


NOVEMBER 2016

Rocketbook climbs to be the #1 selling notebook on Amazon.com, beating out brands such as Moleskine, 5-Star and Mead.

APRIL 2017

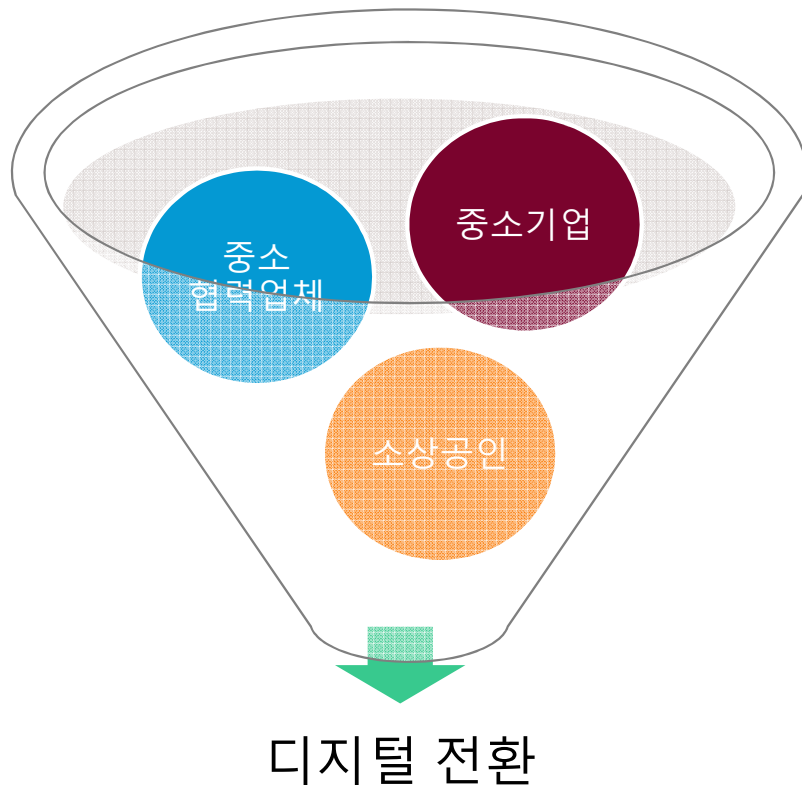
The Rocketbook Everlast raises over \$2.5mm in pre-orders, breaking Wave records as the #1 office/school product in crowdfunding history.



MAY 2017

Rocketbook Wave is featured on the hit ABC show Shark Tank. The Sharks call our idea "brilliant", "wacky" and "crazy". **This is how we responded.**

대전 충남지역 산업 분포



중소기업을 위한 기업전략: AccorHotels

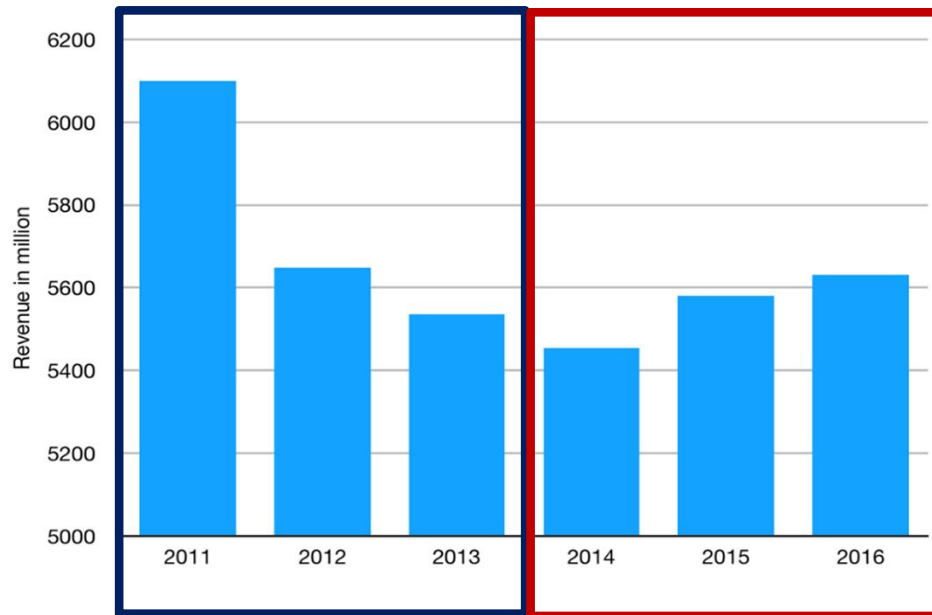


중견기업을 위한 기업전략: AccorHotels

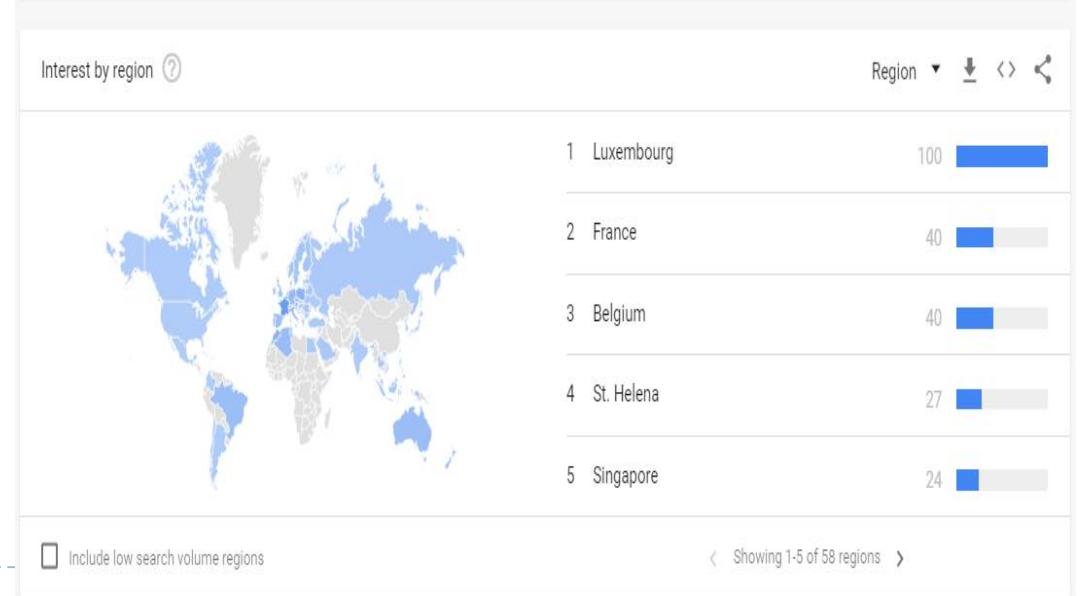
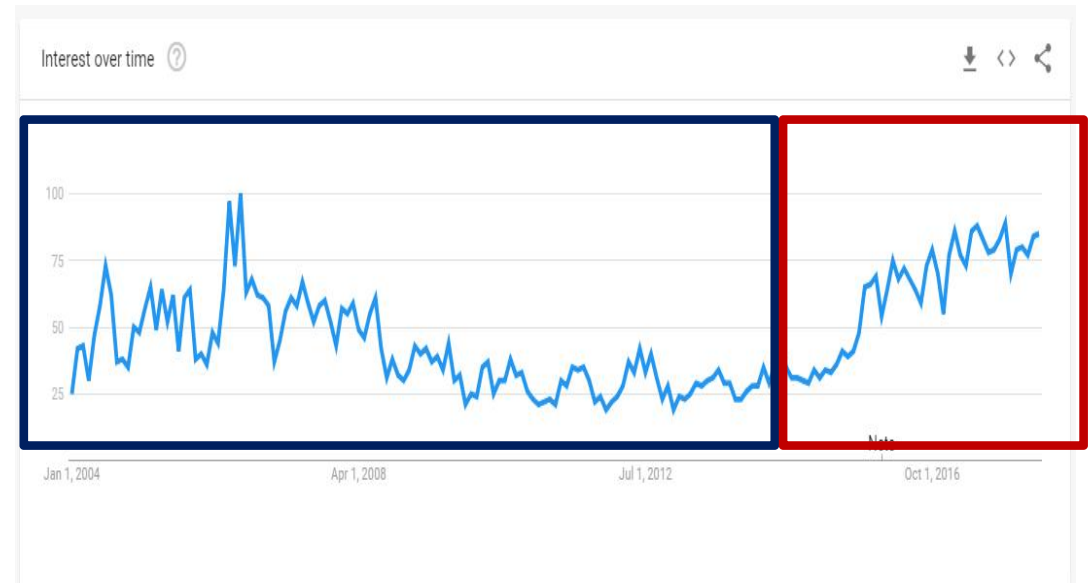
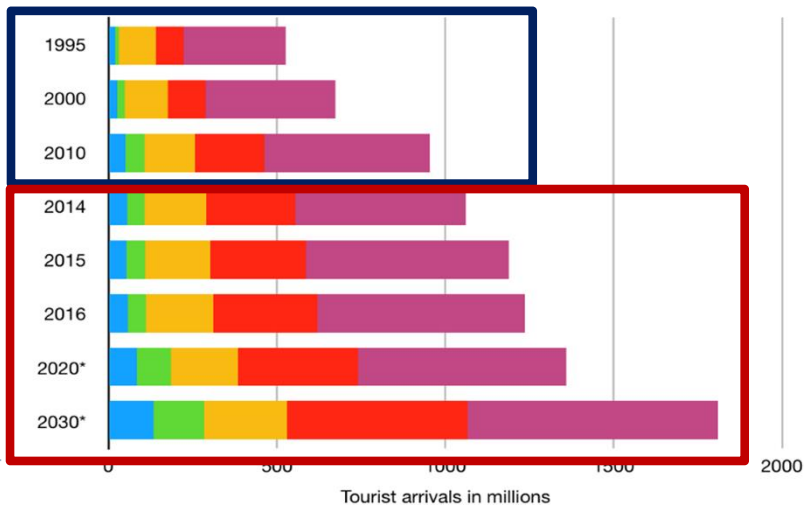
- ▶ 고객의 경험 (Customer Experience) 확장
 - ▶ 전체 여행 (여행을 꿈꾸고, 선택하고, 예약하고, 계획하고, 여행 출발, 여행 및 숙박, 경험 공유, 그리고 충성)을 통해 존재하는 것을 목표로 하며, 특히 여행 및 숙박 단계 전후로 존재감을 증가시키는 것을 목표로 함.
- ▶ 고객을 위한 세부 계획 설정
- ▶ 조직 운영 역량 구축



비즈니스 사례 분석: AccorHotels



■ Africa
 ■ Middel East
 ■ Americas
 ■ Asia & the Pacific
 ■ Europe



하청업체 역량 강화 전략: Klockner Co.

Linear Supply Chain

- No effective Information and data exchange on available inventory, lead times etc.
- Consequence: Long delivery times, incorrect deliveries and high inventory levels

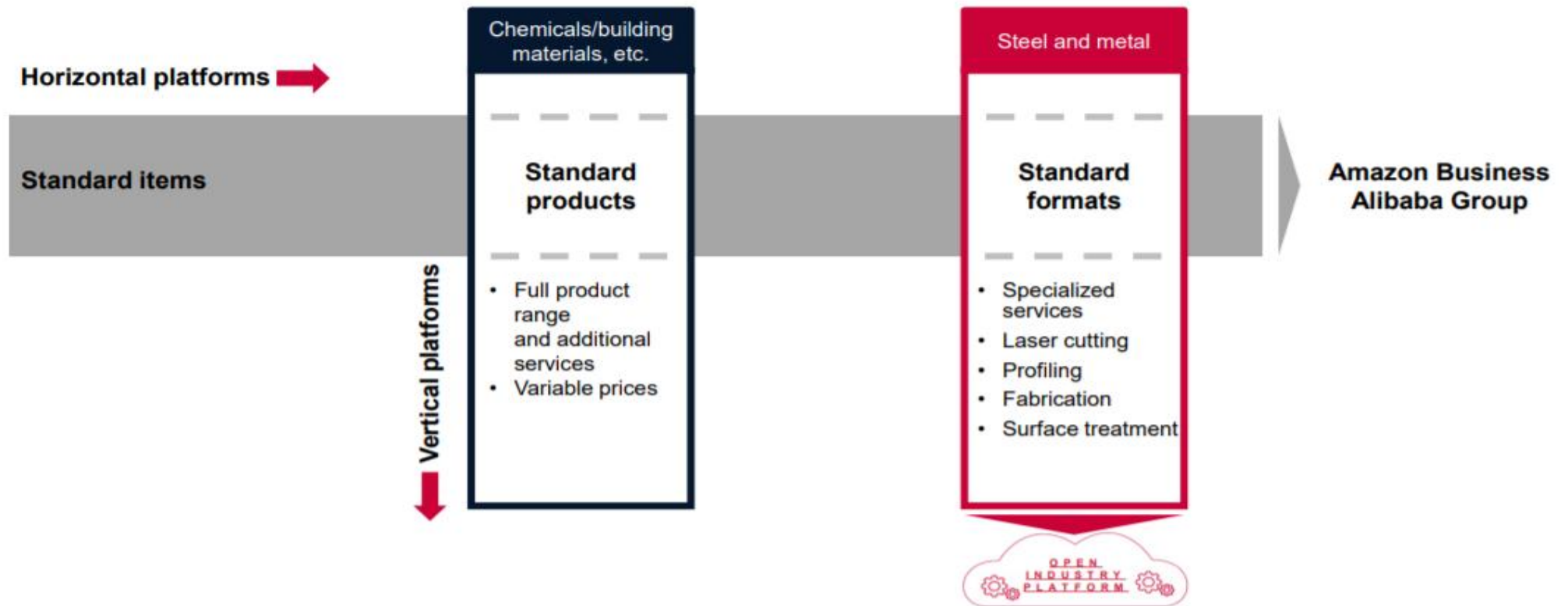


Digital Platform Business

- Open infrastructure with frictionless access



하청업체 역량 강화 전략: Klockner Co.



디지털 전환을 위한 제안 요약

- ▶ 확장된 고객 경험을 바탕으로 한, 생각의 전환
- ▶ 고객의 소리를 들을 수 있는 창고를 반드시 만들어야 함.
- ▶ 운영 효율화
- ▶ 종업원의 의식 및 인센티브 개선
- ▶ 디지털 기술 인력 고용

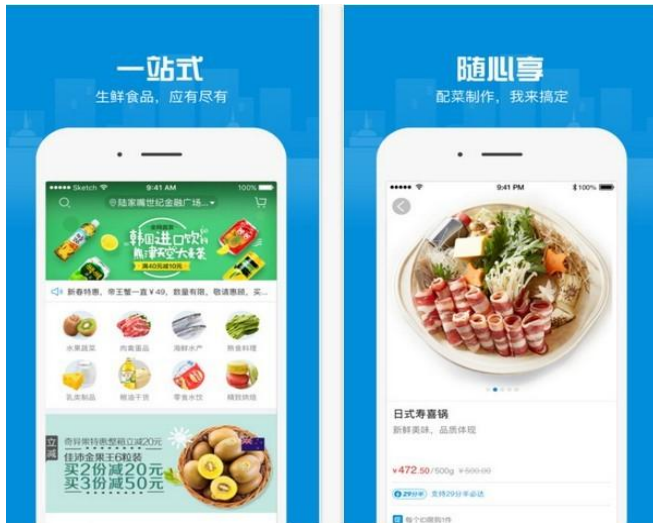


소상공인을 위한 O2O: 신선식품시장

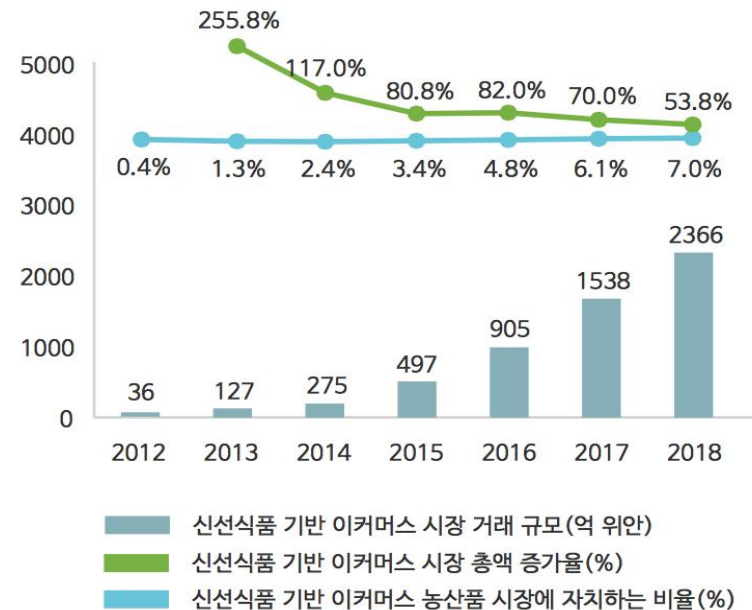
▶ 온 오프라인 신선 제품 취급기업



▶ 새로운 유통채널 '신링쇼우'



2012 ~ 2018년 중국 신선식품 기반 이커머스 시장 거래 규모



소상공인을 위한 O2O: 신선식품시장

▶ 중국의 신선 제품 전자상거래

▶ 통합 온라인 플랫폼

- ▶ 품질과 배달 일관성의 문제



▶ 신선식품 전용 온라인 플랫폼

- ▶ 품질과 안전을 위한 인프라 투자 큼.
- ▶ 운영비용 및 낭비 발생. 대도시 집중

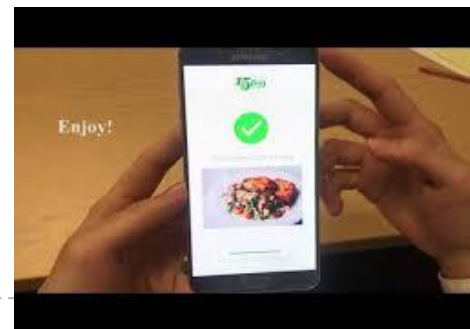
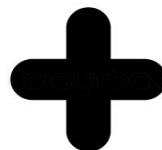


▶ 오프라인 슈퍼마켓의 온라인 확장

- ▶ 마케팅 목적으로 사용, 상점 네트워크를 이용한 배달지원

▶ O2O Neighborhood Supermarket

- ▶ Neighborhood를 기반으로 지역 커뮤니티에 초점
- ▶ 틈새 서비스 및 지역적 이점을 살림. 효율적인 홈 배달 서비스 가능



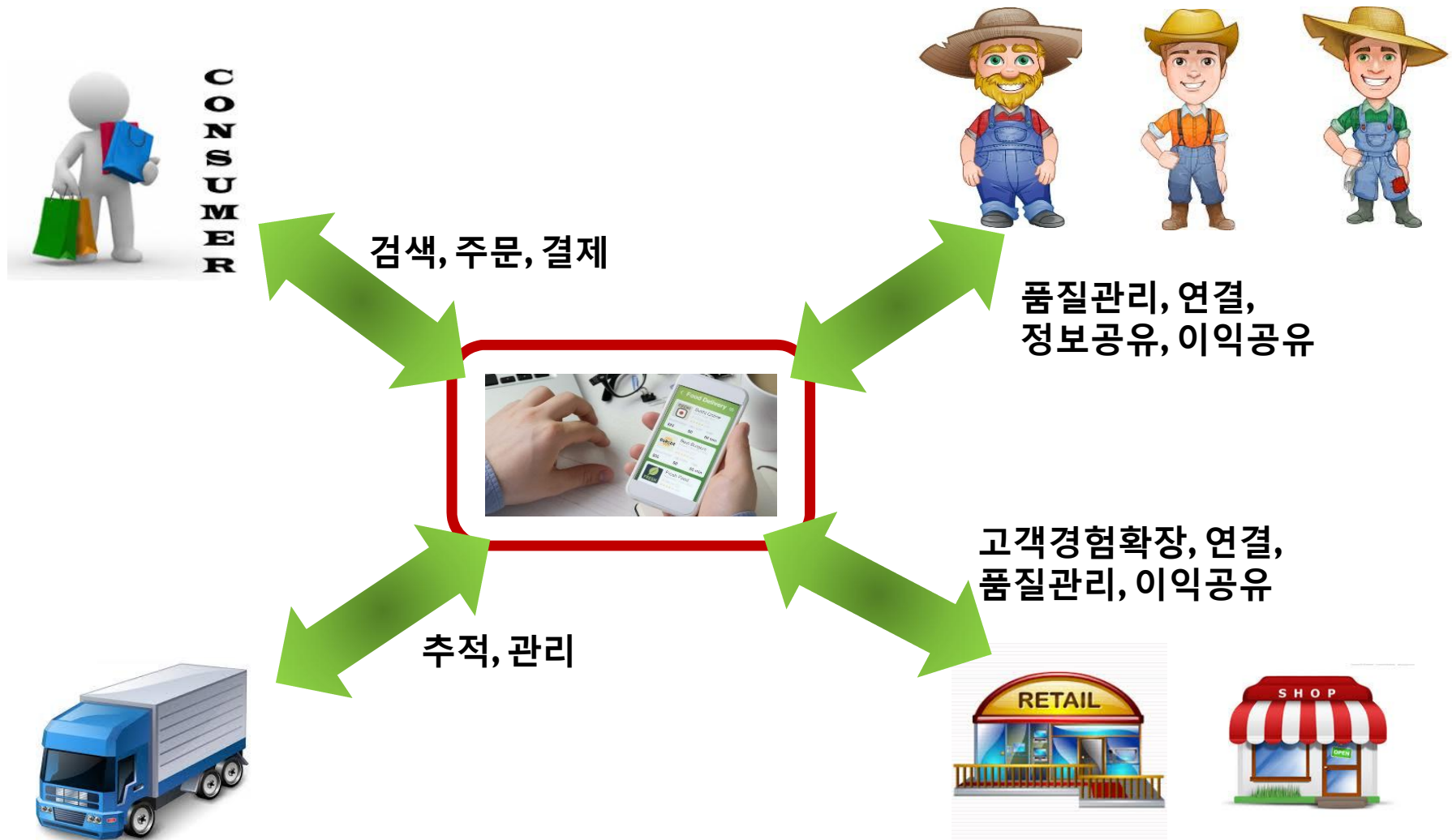
소상공인을 위한 O2O 플랫폼



품질불확실성
가격불확실성
재고불확실성

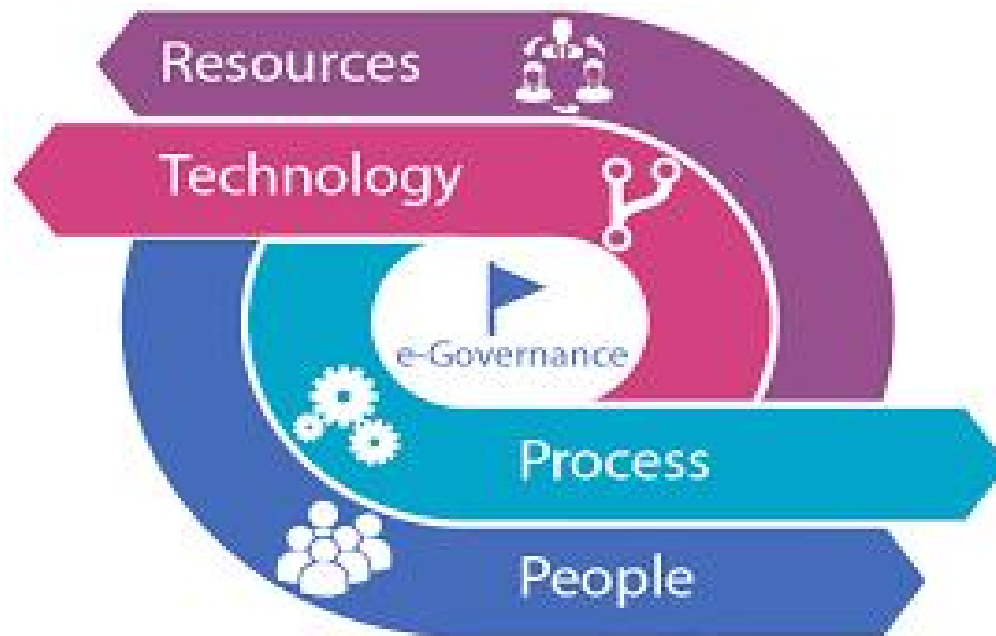


소상공인을 위한 O2O 플랫폼



정책 제언 (Suggestion for Policy)

- ▶ 정부 운영의 디지털화
 - ▶ 한국 정부의 e-government 국제 경쟁력 3위
 - ▶ 디지털 인프라의 확장
 - ▶ 하지만, 장기적으로 시장 잠재력에 대한 불확실성이 클 경우, 정부 주도형의 디지털 산업화가 긍정적 영향을 미칠 수 있음



정책 제언 (Suggestion for Policy)

- ▶ 건전한 경쟁 촉진
 - ▶ 디지털생태계 (Naver, Daum-Kakao)와 연계
 - ▶ 중국의 경우, Alibaba와 WeChat의 플랫폼을 통한 다양한 O2O 산업을 시도
 - ▶ 지금은 규제보다는 '창의력'에 집중할 시기
 - ▶ 시장점유율은 디지털영역에서 시장독점과 동의어가 아님
 - ▶ 새로운 디지털 생태계 (e.g., 배달의 민족) 조성 촉진
 - ▶ 데이터 개방을 통한 독점 지배권 제어
 - ▶ 빅데이터 센터



정책 제언 (Suggestion for Policy)

- ▶ 디지털 노동인력 양성
 - ▶ 디지털 재교육
 - ▶ 한국의 경우, 명예 퇴직 후 창업이 많음. 이들을 위한 디지털 전환교육 필요
 - ▶ 문제해결 중심의 창의력 교육
 - ▶ 재교육에 대한 지속적인 관리 필요
 - ▶ 디지털 생태계와 연계하여, 이들 플랫폼에서 다양한 디지털 전환 및 플랫폼 설계 지원
 - ▶ (Gig 경제에서) 디지털 노동자 (Digital Nomad)를 위한 보장보험 및 보상 프로그램 설계



정책 제언 (Suggestion for Policy)

▶ 보안 관리

- ▶ 디지털생태계 보호를 위한 보안
- ▶ 이해관계자 참여 중심 보안 설계
- ▶ 기술만큼 개인의 참여도 중요

▶ 지적재산권 보호

- ▶ 대전 디지털컨텐츠 분야 무료 법률자문
 - ▶ 디지털자산에 대한 지적재산권보호가 핵심

▶ 규제

- ▶ 자율/혁신과 공정경쟁의 조율

In an everything-connected world
Security is not optional



지식재산보호는
국가 경쟁력의 핵심입니다.

지식재산권 보호기반을 조성하고 유관기관 협력 네트워크를 통해
국내 산업발전과 지식재산분야의 국제경쟁력 강화를 위해 창립되었습니다.

Q & A

