

한선 프리미엄 리포트

HANSUN PREMIUM REPORT

[주 제] 급변하는 기술환경에서 새로운 경제질서 모색
:신성장 동력의 발굴

[발제자] 이장우 경북대학교 경영학부 교수

[일 시] 2017년 09월 28일(목) 오전 07시 30분

[장 소] 국회 의원회관 제3세미나실



☒ 문자 후원
#7079-4545

제265회 정책세미나 주요 내용

요 약

- 제4차 산업혁명의 기술은 사람의 두뇌를 대체하면서 경제적·사회적 전환점을 마련할 것이다. 오늘날 기존 공장 장비에 사물인터넷(IoT)센서를 설치해 생산성을 높이는 스마트 공장이 등장하고 있으며, 앞으로 공장 기계가 스스로 창작하고 의사결정을 할 수 있는 AI공장으로 진화할 것이

다. 제4차 산업혁명 시대에는 사물, 동물, 사람이 언제 어디서나 소통할 수 있으며, 기계가 스스로 학습하며 진화한다. 이런 상황에서는 한계비용이 0원이며 이는 곧 생산혁신과 공유경제가 확산되고 있음을 보여준다. 새로운 사업 모델이 활성화 될 수 있도록 규제를 완화해야 한다. 나아가 ‘없어지는 직업들’로 인해 발생할 사회적·경제적 문제에 대한 해결방안이 적시에 강구되어야 한다.

■ 기업, 정부, 개인이 지속가능한 사업 모델을 구축한다면 새로운 일자리를 창출할 수 있다. 2001년 전세계 시가총액 상위 5대 기업 GE, 마이크로소프트(MS), 엑손, 씨티은행, 월마트는 세계 최고 과학기술적 역량을 갖춘 우량기업이었지만 2017년 현재 상위 5대 기업은 애플, 구글, MS, 아마존, 페이스북으로 바뀌었다. 이들 기업은 플랫폼 경쟁에서 우위를 갖고 있다. 반면 국내 시가총액 7대 기업 중 플랫폼 사업으로 수익을 창출하고 있는 기업은 네이버가 유일하다. 더 이상 기술추진 논리로만 신성장 동력을 발굴할 수 없다. 새로운 기술로 어떻게 세상을 바꿀지 고민해야 한다. 경제적·사회적 가치를 융합하는 비즈니스 모델을 창출하고, 정부는 경제·사회적 문제를 통합적으로 해결해야 한다.

■ 신성장 동력을 발굴하기 위해 퍼스트 무버로 전환해야 한다. ‘재빠른 추격자’에서 ‘남이 가지 않은 길을 여는 선도자’가 되어야 경제가 부흥할 수 있다. 한국의 경제발전은 예측가능한 시장환경에서 ‘추격형 융합혁신’을 추구하며 안정적으로 개선해나간 결과이다. 선택과 집중을 전략으로, 포지셔닝과 역량을 축적하며 경쟁력의 원천을 찾았다. 앞으로 시장 환경은 극한적으로 불확실하므로 ‘미래형 창발혁신’이 필요하다. 실패하더라도 성과와 경험을 축적하고, 해외진출을 목표로 해야 한다.

◆ 과학기술의 급속 발전

: 2040년 초인공지능 출현으로 기술적 특이점 발생

- ◆ 1884년 아놀드 토인비는 ‘산업혁명이란 사회·경제구조 변혁을 수반한 기술혁신’이라 정의하였다. 레이 커즈와일은 “2040년 초인공지능이라는 기술적 특이점이 발생한다.”고 주장했다. 이는 ICT 기반으로 사물과 사물이 통신하고 사람과 사물이 결합되는 초연결 지능사회가 도래 될 수 있음을 시사한다. 제4차 산업혁명의 기술은 사람의 두뇌를 대체하면서 경제적·사회적 전환점을 마련할 것이다. 오늘날 기존 공장 장비에 사물인터넷(IoT)센서를 설치해 생산성을 높이는 스마트 공장이 등장하고 있으며, 앞으로 공장 기계가 스스로 창작하고 의사결정을 할 수 있는 AI공장으로 진화할 것이다. 세계적 디지털산업 기업인 제너럴일렉트릭(GE)의 그린스마트공장은 물류운반 상황을 기계가 자동 파악하고 보고한다. 미국의 전자 상거래를 기반으로 한 IT기업 아마존에서도 인공지능 로봇 ‘키바’가 재고를 정리한다. 제4차 산업혁명 시대에는 사물, 동물, 사람이 언제 어디서나 소통할 수 있으며, 기계가 스스로 학습하며 진화한다. 이런 상황에서는 한계비용이 0원이며 이는 곧 생산혁신과 공유경제가 확산되고 있음을 보여준다. 앞으로 새로운 사업 모델에 대한 규제를 완화해야 되며 ‘없어지는 직업들’로 인해 발생할

사회적·경제적 문제에 대한 해결방안이 필요하다



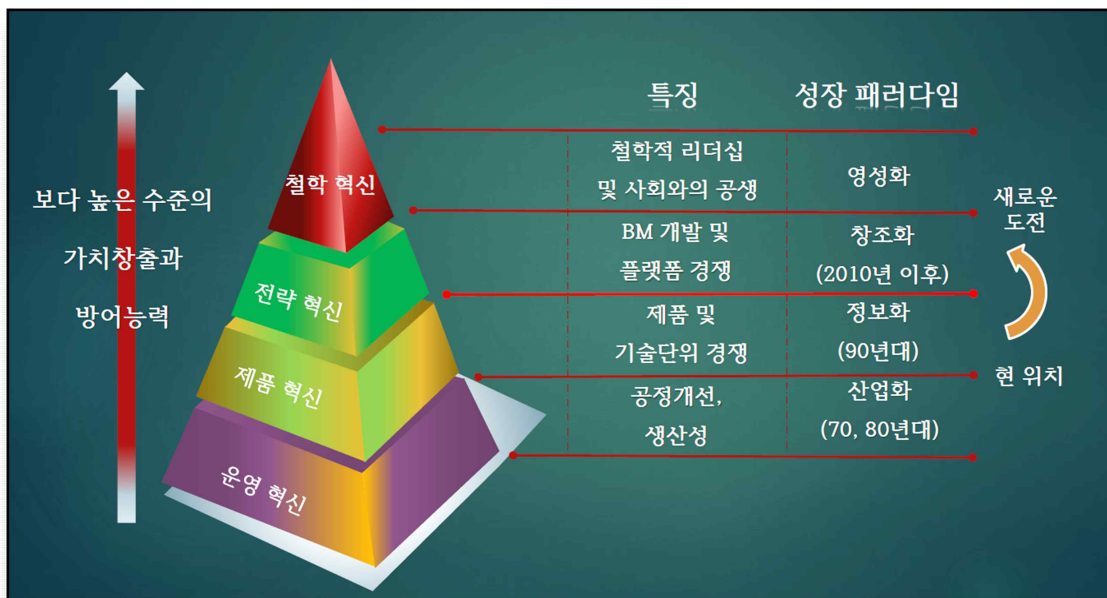
[그림 1] GE의 그린스마트공장, 물류 운반 상황을 기계가 자동 파악한 후 보고한다.

◆ 과학기술의 급속 발전

: 신성장 동력 발굴을 위한 새로운 사업 모델을 구축해야

- ◆ 기업, 정부, 개인이 지속가능한 사업 모델을 구축한다면 일자리를 창출할 수 있다. 2001년 전세계 시가총액 상위 5대 기업 GE, 마이크로소프트(MS), 엑손, 씨티은행, 월마트는 세계 최고 과학기술적 역량을 갖추었지만 2017년 상위 5대 기업은 애플, 구글, MS, 아마존, 페이스북으로 바뀌었다. 이들 기업은 플랫폼 경쟁에서 우위를 점하고 있다. 반면 국내 시가총액 7대 기업 중 플랫폼 사업으로 수익을 창출하고 있는 기업은 네이버가 유일하다. 더 이상 기술추격 논리로 신성장 동력을 발굴할 수 없다. 새로운 기술로 어떻게 세상을 바꿀지 고민해야 한다. 경제적·사회적 가치를 융합하는 비즈니스 모델을 창출하고, 정부는 경제·사회적 문제를 통합적으로 관리·해결해야 한다.
- ◆ 혁신은 네 단계로 분류된다. 1970~80년대 산업화 시대에는 운영혁신으로 공정을 개선하고 생산성을 높였으며, 1990년대 정보화 시대에는 제품혁신으로 제품 및 기술 경쟁이 치열했다. 2010년부터 비즈니스 모델을 개발하고 플랫폼으로 경쟁하는 전략혁신이 이루어지고 있다. 이제는 보다 높은 수준의 가치를 창출하고 방어력을 높이는 과정에 있다. 앞으로는 철학적 리더십을 갖추고 사회와 공생하는 선도자(First Mover)가 철학 혁신을 이끌 것이다. 존 디어(John Deere)는 1837년 미국 대표 농기계 제조업체를 설

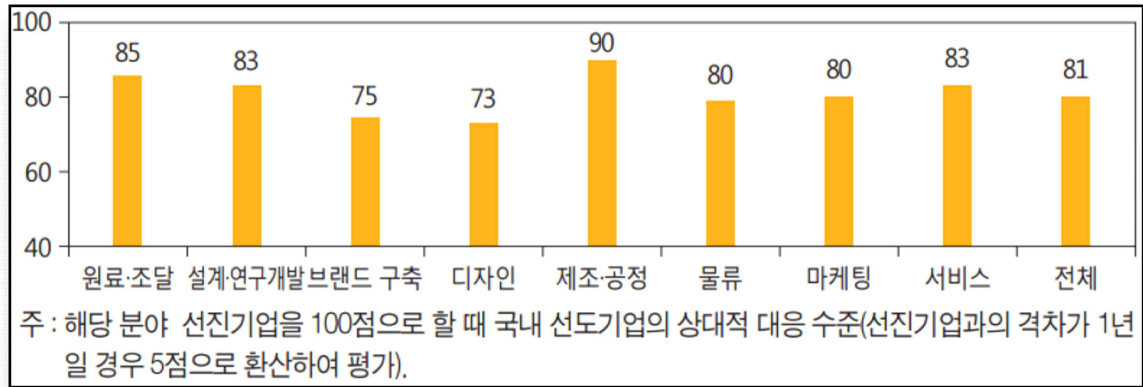
립하고 IoT를 접목한 스마트 트랙터를 개발했다. 하지만 그의 제품혁신 전략은 실패하였다. 농민들이 꿈꾸는 것은 첨단기술을 갖춘 트랙터가 아닌 ‘풍년’이란 것을 깨닫고 풍년 서비스 플랫폼을 구축하기 시작했다. 날씨, 토양, 습기 데이터를 관리하고, 농기계 감지기로 인식되는 데이터를 분석하는 종합적 농장관리 서비스를 제공하여 플랫폼 경쟁에서 승리하였다. 제4차 산업혁명 기술로 인해 야기되는 소상공인의 일자리 문제는 글로벌마이크로기업(Micro Multinational)을 설립하여 해결할 수 있다. 소상공인이 새로운 꿈에 도전할 수 있도록 정부도 온라인 유통플랫폼과 동반 성장시켜야 하며, 새로운 정책 개발에 힘써야 한다.



[그림 2] 혁신의 수준과 단계

- ◆ 산업혁명은 과학기술을 생활에 접목시켜 편리성을 도모하며 멋과 재미도 가미하는 ‘Wonderland 만들기’ 게임이다. 제1차 산업혁명 당시 직물기의 발명이 편리성을 도모하였을 뿐만 아니라 런던 스트리트 쇼윈도가 등장하면서 옷에 대한 소비가 늘어났다. 이는 곧 기술에 대한 투자로 이어졌다. 마찬가지로 16~17세기의 뮤직박스가 컴퓨터 발명의 발판이 되고, 도박을 이기기 위한 확률론이 오늘날 보험업과 디자인의 발전을 유발했다. 앞으로는 멋과 재미가 과학기술의 성능을 이끄는 현상이 나타날 것이다. 증강 현실(VR)을 접목한 포켓몬고 게임, 알파고와의 바둑대결, IBM 왓슨의 퀴즈쇼와 SM엔터테인먼트의 Celebrity&Robotics 등 ‘놀라움과 즐거움’이 미래를 만든 사례다.
- ◆ 2017년 산업연구원 조사에 의하면 한국은 제4차 산업혁명 대응이 선진국 대비 4년 정도 뒤쳐지고 있다. IT산업은 전반적 대응수준이 선진기업 대비 약 97%로 1년 미만 정도의 격차가 벌어져 양호한 편이다. 반면 로봇과 기계분야 대응은 매우 취약하다. 신

성장 동력 발굴을 위해 상향식(Bottom-Up) 접근이 필요하다. 신성장을 구축하고, 대기업을 대체할 수 있는 핵심플레이어를 육성해야 한다. 미래 먹거리 산업을 발굴할 뿐만 아니라 국가 R&D시스템을 재구축하여 사회적 문제도 해결해야 한다.

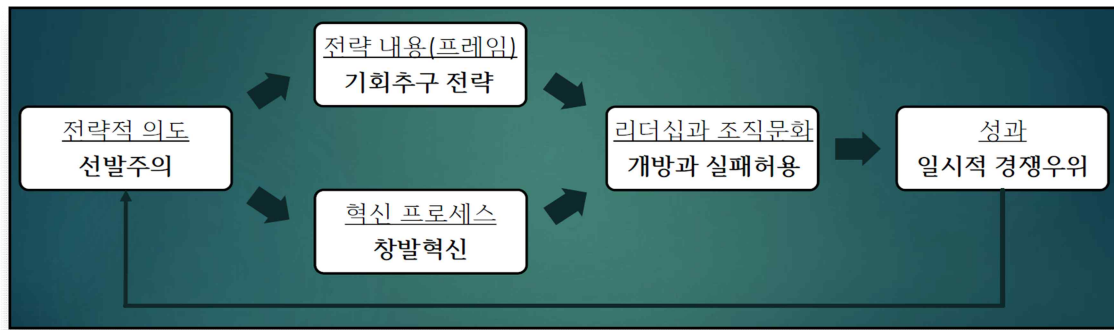


[그림 3] 국내 제조업 선진기업 대비 제4차 산업혁명 대응 수준

◆ 퍼스트 무버로의 대전환

: '추격형 융합혁신'에서 '미래형 창발혁신'으로

- ◆ 신성장 동력을 발굴하기 위해 퍼스트 무버로 전환해야 한다. '재빠른 추격자'에서 '남이 가지 않은 길을 여는 선도자'가 되어야 경제가 부흥할 수 있다. 한국경제는 예측 가능한 시장 환경에서 '추격형 융합혁신'을 추구하며 안정적 발전을 이루어왔다. 선택과 집중을 전략으로, 포지셔닝과 역량을 축적하며 경쟁력의 원천을 찾았다. 앞으로 시장 환경은 극한적으로 불확실하므로 '미래형 창발혁신'이 필요하다. 실패하더라도 성과와 경험을 축적하고, 해외진출을 목표로 해야 한다. 2016년 한국정책학회 동계학술대회에서 "경제 성공공식이 대기업 중심의 원가 중심 전략을 펼치는 효율경제에서 상생생태계 속 창조적인 가치 중심 전략을 펼치는 혁신경제로 전환해야 한다."고 발표하였다.
- ◆ 퍼스트 무버는 극한의 불확실성에 도전한다. 전통과 다른 혁신 활동과 경영방식을 실천하고, 실패가 성과와 경험자산이 되어야 한다. 삼성경영방식(삼성웨이)은 추격형 융합혁신 프로세스로 운영됨으로서 양극단이 공존하는 한계를 갖는다. 원대한 비전을 가지고 기회를 선점하고 위기의식을 갖는 경영방식이다. '문제 정의 및 목표 설정 단계'에서 핵심인재를 확보하고 파격적 인센티브를 제공함으로써 '필요 요소 발견 및 결합' 단계로 나아간다. 조직과 경쟁, 협력을 통해 비전을 성취하고 다시 새로운 비전을 세



[그림 4] 퍼스트 무버의 전략 패러다임

우는 단계로 돌아온다. 삼성웨이는 유연성과 추진력을 갖춘 거대 규모 사업이 다각화·전문화되어 이루어진다. 하지만 이런 방식은 개방과 실패를 허용하지 않는 안정적 개선에 불과하다. 이제는 전략적 의도를 가지고 기회추구 전략으로 창발 혁신을 이루는 퍼스트 무버의 전략 패러다임을 적극 수용해야 한다. 실패를 허용하는 조직 문화와 리더십이 형성되어야 한다. 끊임없이 혁신을 추구해야 ‘다가올 시대를 꿈꾸고, 꿈꾸는 동안 다가올 시대를 창조하는’ 경제적 주체가 될 수 있다.

※ 이 자료가 도움 되셨다면 수신번호 #7079-4545로 한 통 꼭~ 한선을 지지해주세요. (한 통 2,000원)