

# 현안과 과제

| 미국 제조업의 부활:  
On-Shoring 추진 현황

문제 제기 : 미국 제조업 On-Shoring 동향

개요

- 자국내에서 제품 제조활동을 수행하는 것을 제조업 On-shoring (온쇼링)이라 함
- 미국은 수십년 동안 제조업체들의 공장 폐쇄나 해외 이전, 그리고 제조업 일자리가 줄어들더라도 제조업을 특별한 정책대상으로 보지 않았으나
- 금융위기를 계기로 미국내 제조업 활성화를 위한 On-Shoring 추세가 형성
  - 제조업 고정자산투자규모가 '09년 1,665억달러에서 '11년 1,921억달러로 늘어났으며, 총고정자산투자액의 제조업 비중이 '09년 9.9%에서 '11년 10.6%로 증가
- On-Shoring은 새로운 경쟁환경을 조성하고, 기술 혁신을 가속화시켜 제 3차 산업혁명'을 촉진하는 동인(動因)이 될 것으로 예상

제조업 On-Shoring의 부각 배경

배경

- 첫째, 제조업이 상대적으로 강한 국가들이 경제 위기에 강한 체질을 보임
  - 특히 자동차, 기계, 의약품 등 고부가가치 제조업을 중심으로 강한 경쟁력을 보유하고 있는 독일을 본보기 국가로 간주
- 둘째, '제조공장'으로서 중국의 저임금 이점이 점점 약화
  - 2000년에는 중국에 자동차부품공장을 건설하면 총비용의 16%운송비 제외 톨 절감할 수 있었으나, 2015년에는 10%로 축소 (자료: 미국 컨설팅사 BCG)
- 셋째, '혁신과 융합'의 새로운 패러다임으로 제조업의 고부가가치화가 가능
  - 높은 제품 수익성과 서비스까지 결합한 혁신적 융합 모델로 성공을 거둔 애플에 자극
- 넷째, 새로운 에너지원인 저렴한 셰일가스 개발로 고용과 투자 확대가 기대
  - 셰일가스 산업은 '15년에 87만 명의 일자리('10년 60만 명)를 창출하고, 약 48억 달러의 투자('10년 333억 달러)가 기대
- 다섯째, 미 정부가 제조업 On-shoring을 촉진하는 다양한 정책을 추진
  - 현재 제조업 활성화 정책은 혁신가속, 인재확보, 기업환경개선 등 세방향에서 추진

시사점

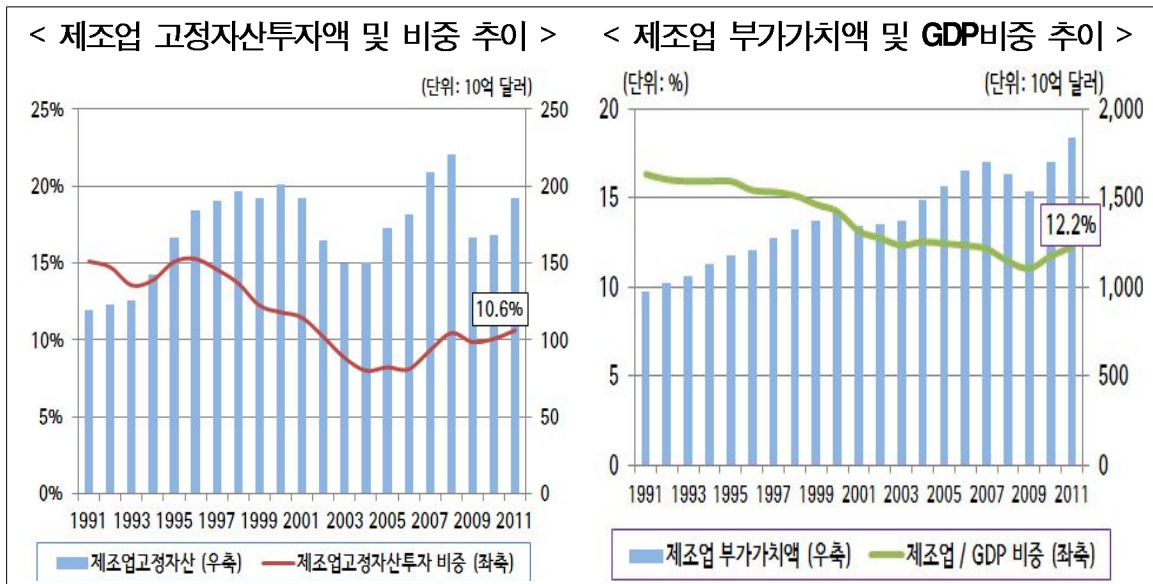
- 첫째, 제조 공정의 혁신과 원가 절감 실현으로 제조경쟁력이 증강될 선진국에 대응해 제조업과 서비스업을 모두 아우르는 '산업 혁신 마스터 플랜'(가칭)을 수립·실행
- 둘째, 더욱 증대될 선진국 정부와 기업의 보호주의적 행동에 대응하여 對해외기업의 불공정 행위 감시, 견제·분쟁 지원, 특허기술관리 지원 등 산업지원체제를 더욱 강화
- 셋째, 우수한 R&D 및 제조인력을 지속적으로 확보할 수 있는 정부, 산업계, 학계 공동의 인재 혁신 대책을 조속히 마련
- 넷째, 제조업 On-Shoring과 관련성이 깊은 산업인 IT, 자동차, 에너지 및 석유화학의 신규 투자에 대응해 사업 기회 확보 활동을 적극 강화

## 1. 문제 제기 : 동향

- 자국내에서 제품 제조 활동을 수행하는 것을 제조업 On-shoring (온쇼링)이라 함
  - 반면에 인건비가 저렴한 저개발국이나 개발도상국으로 공장을 이전해 제조하는 이른바 해외 아웃소싱 행위를 제조업 Off-shoring(오프쇼링)이라 함
- 미국은 제조업을 특별한 정책대상으로 보지 않았음<sup>1)</sup>
  - 미국은 지난 수십년 동안 제조업체들의 공장 폐쇄나 해외 이전, 그리고 시장 경쟁에서 밀려나 제조업 일자리가 줄어들더라도 관심을 두지 않았음
  - 전 백악관 경제자문관인 로렌스 서머스는 미국의 역할은 물건을 만드는 것보다 지식과 서비스에 기반해 글로벌 경제를 먹여 살리는 것이라 주장
  - 제조업체들은 생산 기능을 해외로 이전하는 ‘manufacturing without plant’ 즉 오프쇼링 전략을 중시하는 한편, IT서비스, 금융 등 서비스 부문을 강화해 옴
- 하지만 2008년 금융위기 이후 오바마 대통령을 비롯해 폴 볼커 전 FRB 의장<sup>2)</sup>, GE 이멜트 회장 등 주요 인사들이 제조업 중요성을 강조하고 관련 정책이 집행되는 등 여건 변화로 제조업 On-shoring 트렌드가 조성
  - 금융위기 이후인 2009년 이후 미국내 제조업 고정자산투자와 제조업 부가가치가 늘어나고 있음
  - 제조업 고정자산투자: 투자규모는 2009년 1,665억 달러에서 점차 늘어나 2011년 1,921억 달러에 달했으며, 총고정자산에서 차지하는 비중은 2009년 9.9%에서 2010년 10.1%, 2011년 10.6%로 확대
  - 제조업 부가가치: 2009년 1조 5,402억달러였던 제조업 부가가치액이 2011년 1조 8,370억원으로 증가했으며, 수십년간 하락세를 보였던 제조업 부가가치의 GDP 비중이 2009년 최저점을 보인 후, 2010년, 2011년 상승세로 반전

1) Jon Gertner, "Does America Need Manufacturing?", The New York Times, 2011.8.24.

2) “금융보다 제조업과 수출에 집중해야 미국 경제가 살아난다” (자료: Paul Volker, 폴 볼커 前 Fed 의장 인터뷰 "美 살 길은 금융보다 제조업", 한국경제신문, 2011.10.23.



자료: U.S. Bureau of Economic Analysis, <http://www.bea.gov/>.

주: 제조업고정자산투자비중은 총 고정자산투자에서 제조업부문 투자 비중을 의미

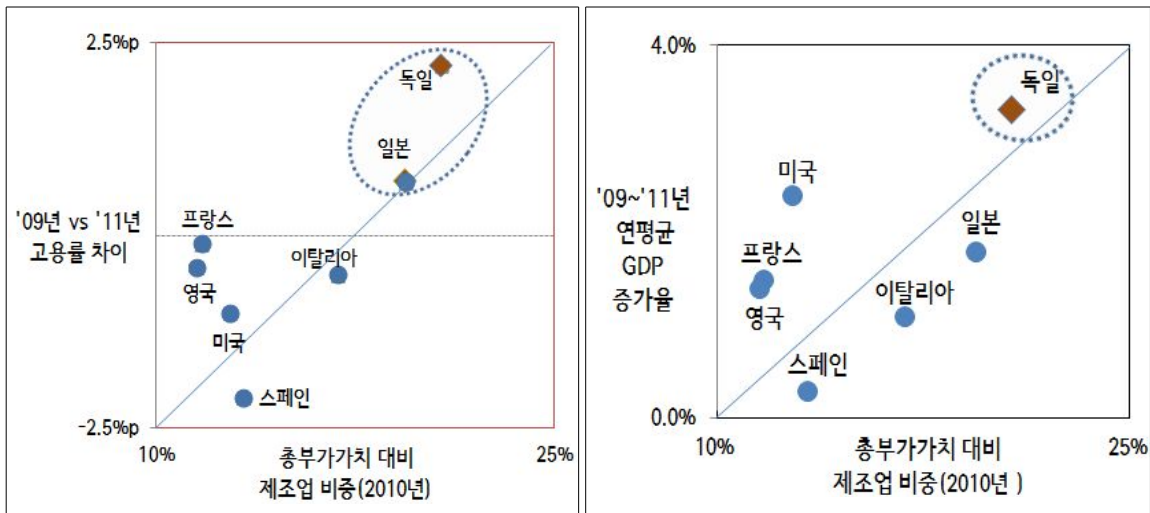
- 현재 제조업 On-Shoring 트렌드는 두가지 모습으로 나타나고 있음
  - 기존 제조업체들이 해외 생산시설을 본국으로 이전하거나 자국내 생산기반을 확충하는 투자를 진행하는 것과
  - 마이크로소프트, 가전 벤처업체들과 같이 새롭게 제조부문에 진출<sup>3)</sup>
  
- 제조업 On-Shoring으로 인해 소재, 기기, 공정혁신이 가속화될 것이며, 높은 성장률을 보이면서 이른바 '제3차 산업혁명'<sup>4)</sup>을 촉진할 것으로 예상됨
  - 제3차산업혁명은 1, 2차 산업혁명 이후 新 커뮤니케이션 기술(인터넷, SNS 등)과 新 에너지 체계(녹색에너지, 전기차 등)의 결합을 통한 경제변혁을 의미

3) Businessweek, "In Silicon Valley, Hardware Is Hot Again", 2012.7.5.  
 The Wall Street Journal, "Forget the Web, Start-Ups Get Real", 2012.8.18  
 4) 자료: 제러미 리프킨, 「3차 산업혁명」, 민음사, 2012.5.  
 자료: The Economist, "A third industrial revolution", Apr 21st 2012.

## 2. 제조업 On-Shoring 부각 배경

- 최근의 제조업 On-shoring 트렌드는 지난 2008년 발발한 글로벌 금융 위기가 촉발되면서 본격화하는 모습을 보였음
- 첫째, 제조업 비중이 상대적으로 높은 국가가 강한 경제 체질을 보임
  - 주요국을 대상으로 2009년 대비 2011년의 고용률 차이를 살펴보면, 제조업 비중이 높은 독일(21%)은 고용률이 2.2%p 증가, 일본(19%)은 0.7%p 증가한 반면 스페인(-2.1%p), 미국(-1.0%p), 영국(-0.4%p), 프랑스(-0.1%p) 등 제조업 비중이 낮은 국가는 고용률 감소를 경험 (\*아래 좌측 그래프 참조)
  - 경제위기로 경제성장률이 급락한 유럽주요국가중에서 독일은 2011년 경제성장률(3.1%)이 2007년 수준(3.4%)으로 거의 회복을 보인 반면, 이탈리아와 스페인, 영국은 아직 회복하지 못하고 있는 상태임
  - 특히 독일에 대해서는 '09~'11년 연평균 GDP 증가율이 월등히 높은 데다가 고부가가치 제조업을 중심으로 여전히 강한 경쟁력을 보유하고 있어 제조업의 중요성을 보여주는 본보기 국가로 보고 있음 (\*아래 우측 그래프 참조)

< 주요국의 제조업 비중과 고용률 변동 > < 주요국의 제조업 비중과 GDP 증가율 >



자료: OECD(고용률), UN(총부가가치), IMF(GDP)

- 둘째, 중국의 임금 상승으로 저임금을 기반으로 한 '제조공장'으로서 매력력이 점점 약화되고 있다는 점임
  - 미국 컨설팅사인 BCG에 따르면, 2000년에는 중국의 공장근로자 임금이 미국의 3% 수준에 불과했던 것이 2005년 4%, 2010년 9%로 증가했으며, 2015년에는 17%에 이를 것으로 추정
  - 또한 자동차 부품업에 대해 미국과 중국의 생산비용을 비교한 결과, 2000년에는 중국에 공장을 건설하면 16%(운송비등 제외)의 비용 절감 효과가 있었으나, 2015년에는 10%로 줄어드는 것으로 추정
  - 아직까지 중국이 그리 높은 임금수준은 아니지만 중국 국무원이 금년 2월 발표한 고용촉진5개년 계획<sup>5)</sup>으로 보면 향후의 임금상승률은 지금까지의 수준을 훨씬 상회할 것이며,
  - 프랑스 은행 나티시(Natixis)는 중국의 가파른 임금 상승으로 중국의 노동비용이 4년내 미국을 앞지를 것으로 전망<sup>6)</sup>

< 공장 근로자 시급 임금 비교: 미국 vs 중국 >

구분	2000	2005	2010	2015
미국	\$16.6	\$18.8	\$22.3	\$26.1
중국	\$0.5	\$0.8	\$2.0	\$4.5
미국 대비 비율	3%	4%	9%	17%

자료: Boston Consulting Group, *Made in America, Again: Why Manufacturing Will Return to the U.S.*, August 2011.

- 셋째, '혁신과 융합'의 새로운 패러다임으로 제조업의 고부가가치화가 가능
  - 이는 하드웨어와 소프트웨어 거기에 서비스까지 결합한 혁신과 융합에 기반한 플랫폼 비즈니스로 단기간에 세계 1위 기업으로 올라선 애플의 성공에 자극<sup>7)</sup>
  - 애플의 성공은 무엇보다 이윤이 낮다던 하드웨어에 대한 인식 전환을 가져오는 계기가 가져옴 (\* 대당 이익 : PC \$78 vs iPad \$195)

5) 금년 2월 중국 국무원은 고용촉진5개년 계획 추진을 통해 향후 5년간 최저임금을 2배 이상 인상하는 목표 설정

6) AFP (2012.7.28), "China's advantages counteract rising pay, analysts say".

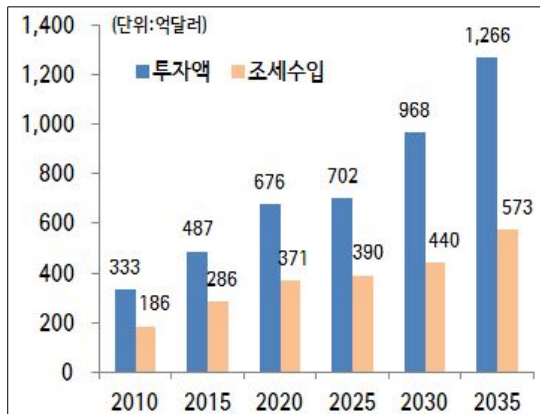
7) Businessweek, "In Silicon Valley, Hardware IS Hot Again", July 05, 2012.

- 이에따라 지금까지 외부 파트너를 통해 제품 공급을 해결해 왔던 마이크로소프트조차 제조에 참여하게 만들었으며, 실리콘밸리 지역의 제조업 부흥을 유인하는 주요 동기가 되고 있음

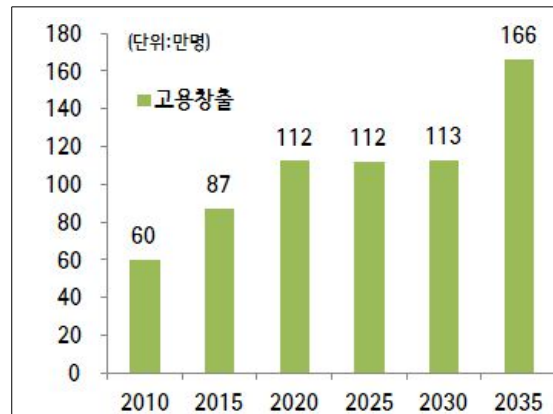
**- 넷째는 새로운 에너지원인 셰일가스 개발로 생산비를 절감하고 투자와 고용 확대로 제조업 부흥을 기대**

- 미국은 천연가스 생산 중 셰일가스 비중이 2009년 14.1%(2.9조 입방피트)에서 2035년 48.8%(13.6조 입방피트)로 상승할 것으로 예상<sup>8)</sup>
- 개발 비용의 측면에서 40%~50% 저렴한 셰일가스 개발과 관련해 미국내 투자가 2010년에 약 333억 달러에서 2015년에 약 487억 달러로 확대될 전망이며,<sup>9)</sup>
- 셰일가스 산업 활성화로 정부 조세수입이 2010년 186억 달러에서 2015년 286억 달러로 증가하고, 2035년까지 총 9,330억 달러의 조세수입이 예상
- 셰일가스 산업은 이미 2010년에 60만 명(전체 고용자 1억 1,316만 명의 4.6%)의 신규고용을 창출했으며, 2015년에는 87만 명, 2035년에 166만 명 이상의 신규 일자리를 만들어 낼 것으로 기대

< 투자 및 세수 창출 효과 >



< 고용 창출 효과 >



자료: IHS Global Insight, "The Economic and Employment Contributions of Shale Gas in the United States", 2011.12.

8) 자료: U.S. Energy Information Administration, Annual Energy Outlook 2012.

9) IHS Global Insight, "The Economic and Employment Contributions of Shale Gas in the United States", 2011.12.

- 다섯째, 미 정부가 제조업의 경쟁력 회복 필요성을 강조하면서 On-shoring을 촉진하는 다양한 정책을 추진하고 있음
- 오바마 대통령은 2009년 9월 제조업 활성화를 위한 책임자(Senior Counselor for Manufacturing Policy)를 지명했으며,
- 2011년 12월 정부의 제조업 정책과 각종의 실행 프로그램 활동을 조정하는 제조업정책국(Office of Manufacturing Policy)을 국가경제위원회 산하에 설치
- 금년 1월 미 의회의 신년국정연설<sup>10)</sup>에서는 미국내에서 일자리를 창출하는 제조업체와 국내로 돌아오는 U-턴 기업을 지원하고 대신에 해외 아웃소싱 업체에 대한 혜택은 삭감할 것을 주장하는 등 계속해서 제조업 활성화를 강조

<미국 정부의 제조업 활성화 정책>

구분	정책	세부 내용
혁신 가속	AMP 구축	- 2011.6월 오바마 대통령에 의해 설립된 첨단제조파트너십 (Advanced Manufacturing Partnership; AMP) 체제 구축 - 이는 고품질의 제조업 일자리 창출과 글로벌 경쟁력 강화를 가져올 신기술 분야에 대한 산업계, 학계, 정부의 협력체
	NNMI 구축	- 2012.3월 제조업 혁신가속화와 상업화 지원을 위해 미국 전역에 15개 기관으로 구성된 국가제조업혁신네트워크(National Network for Manufacturing Innovation; NNMI) 구축 - 향후 10년간 10억 달러 자금 투입
	첨단 제조 R&D 투자	- 2013년 회계연도에 제조부문 경쟁력 강화를 위한 첨단 R&D 예산을 전년도 대비 19% 증액
인재 확보	인재 개발 펀드 조성	- 2012.2월 첨단제조업을 포함한 고성장 산업의 인재 훈련을 위해 지역대학과 산업을 지원하는 펀드 조성(80억 달러)
	퇴역군인 자격증 취득	- 2012.5월 퇴역군인들에게 용접, 엔지니어링 등 민간제조부문의 자격증 취득을 지원하는 데스크포스팀 구성
기업 환경 개선	법인세제 개혁	- 최대 25%의 제조업체 법인세율을 인하 - 첨단 제조부문의 세금 공제 - 차세대 에너지 부문 제조업체의 투자 지원 - 해외이전기업을 위한 세금 삭감, 반대로 U-턴 기업의 세제 지원
	천연가스자원 의 개발 촉진	- 제조업체의 경쟁력 강화와 천연가스 사용 산업계의 투자 지원을 위한 워킹 그룹 형성
	산업 보호	- 해외의 불공정 거래를 감시하고 대응 강화

자료: White House (2012.7.12), "FACT SHEET: White House Advanced Manufacturing Initiatives to Drive Innovation and Encourage Companies to Invest in the United States"

10) The White House, "An America Built to Last", 2012.1.24.



- 현재 미국 오바마 대통령의 제조업 육성 및 지원 정책은 크게 혁신 가속, 인재 확보, 기업 환경 개선 등 세방향에서 다양하게 진행 (\*앞 페이지 표 참조)

### 3. 시사점

- 제조업 On-shoring 트렌드는 그동안 제조업 홀대로 나타난 반성을 계기로 시작된 만큼 향후 지금까지와는 다른 새로운 경쟁 환경 조성이 예상되며, 나아가 제조 혁신을 통한 제3차 산업혁명의 촉진이 예상
- 우리나라가 지금까지 수립, 추진해왔던 정부 정책 및 제조업체 경영 전략에 재검토와 대응책 마련이 요청
- 첫째, 제조공정의 혁신과 원가 절감 실현으로 제조경쟁력이 대폭 증강될 미국을 비롯한 선진국 제품에 대응해 제조업과 서비스업을 아우르는 산업 혁신 마스터 플랜을 마련
  - 경쟁력 있는 제조업으로 재구축하기 위해 선진국에서 강화된 신제품개발 및 제조 방식의 혁신화가 지속 전개될 것임 (\**Financial Times*는 7가지의 제조 혁신 방안 제시<sup>11)</sup>)
  - 산업 정책적으로 첨단R&D투자 증대, 제조업 국내 투자 유인책 강화, 인재 육성 촉진, 그리고 이를 추진하기 위한 산업계, 학계, 정부가 공동 협력하는 '생'

11) *Financial Times*(June 10, 2012)는 제조업 경쟁력 부활을 위한 아래와 같은 7가지의 제조 혁신 방안을 제시 (자료: *Financial Times*(June 10, 2012), "Industry: Future factories". ; 한국경제신문 (2012.6.12), "선진국 '미래형 공장', 제조업 왕좌 되찾는다")

- ①네트워크 제조 (networked manufacturing): 전세계 흩어져 있는 공급업체와 엔지니어들을 연결해 새로운 제품과 디자인 아이디어를 창출
- ②기술융합 : 제조 기술에 전자기술, 바이오기술 등을 융합해 첨단 기술 개발
- ③산업 민주화(industrial democracy): 제조 역량이 강한 중국과 같은 아시아 국가들에서의 사업 기반 구축
- ④맞춤 생산(Personalised production): 고객 맞춤형 제품 생산이 가능
- ⑤틈새 분야 개발: 차별화할 수 있는 틈새 분야를 개발해 전문화
- ⑥클러스터 활용 (cluster dynamics): 부품 공급업체를 집적해 아이디어 활용도를 증대
- ⑦친환경 생산 (Environmental imperatives)

- 태계' 조성 움직임이 활발히 증대될 것으로 예상
- 오바마 대통령은 지난 8월 제조업 부흥과 기업의 투자 촉진을 지원하는 일환으로 제조과정에 3D프린터 활용을 지원하는 새로운 공공-민간 파트너십으로 National Additive Manufacturing Innovation Institute (NAMII)를 결성<sup>12)</sup>
  - 이에 대응, 우리나라는 제조부문 나아가 서비스 부문까지 아울러 산업 경쟁력을 지속 유지하기 위한 정부와 산업계, 학계 등이 참여해 추진하는 '국가 산업 혁신 마스터 플랜'(가칭)을 수립·추진
  - 제조업 U-턴, 제품 성능 향상과 새로운 제품 개발 등 현안 해결을 위한 산업계의 최종조립업체를 중심으로 한 부품회사나 지원서비스 업체, 그리고 정부, 학계까지 참여한 생태계 기반의 실행 프로젝트를 개발
- 둘째, 더욱 증대될 선진국 정부와 기업의 보호주의적 행동에 대응하여 우리 정부는 해외기업의 불공정 행위 감시, 견제·분쟁 지원, 특허기술관리 지원 등에 대한 산업지원체제를 더욱 강화**
- 제조업 On-Shoring화로 인해 점점 자국 기업 및 근로자들이 해외 경쟁업체와 공정한 경쟁을 보증하고, 향후 개발될 신기술 보호를 위해 해외국가 및 기업들의 불공정 행위에 대한 견제와 감시를 강화해 나갈 것이며,
  - 나아가 관세 인상, 수입 절차 강화, 마케팅 활동 제한 조치 등으로 해외 경쟁업체에 대한 진입 장벽을 높이는 보호주의적 행동이 예상
  - 2012년 2월 미국 오바마 대통령은 전세계의 불공정 무역 관행을 감시하고 이에 대응하는 범부처무역집행센터(Interagency Trade Enforcement Center)를 무역대표부 내에 신설
  - 최근 미국의 국내 업체를 대상으로 한 애플-삼성, 듀폰-코오롱인더스트리간의 소송, 2차전지업체 담합조사 등의 사례는 자국 제조업 보호 분위기가 점점 고조되고 있음을 나타냄
  - 이에 대응해 우리 정부는 국내 기업들이 해외 사업을 공정하고 안정적으로 전개할 수 있도록 해외기업의 불공정 행위 감시, 국내기업에 대한 견제 및 분쟁 대응 지원, 특허 관리 등과 관련된 실행 체제를 더욱 강화

12) White House (2012.8.16), "We Can't Wait: Obama Administration Announces New Public-Private Partnership to Support".

- 셋째, 우수한 R&D 및 제조인력을 지속적으로 확보할 수 있는 정부, 산업계, 학계 공동의 인재 혁신 방안을 마련

- 미국은 그동안 해외 진출 또는 제조업 경시로 인해 부족해진 고급 인력을 확보하기 위해 기업 자체 노력뿐만 아니라 정부, 대학과의 협력으로 해결
- ATM 제조업체인 NCR은 자국 주요 고객(BOA, JP모건체이스)의 니즈를 맞추기 위해 중국, 인도에 있던 ATM 공장을 U-턴하였음. 이 과정에서 조지아 주 정부는 지역내 부품, 물류업체를 소개시켜주고, 인재채용박람회를 개최해 선발된 인력을 교육시켰으며, 조지아주립대는 NCR 경영진 교육 과정을 개설
- GE 제프리 이멜트 회장은 제조업 경쟁력 부활의 성패는 최고의 인재를 확보해 업무 환경을 혁신하는 데에 달려 있다고 주장하며 아래와 같은 세 가지 인재 혁신 방안을 제시<sup>13)</sup>
  - ① 우수한 전문 인재를 확보해 기업 스스로의 혁신력을 강화
  - ② 디자이너, 엔지니어, 조립라인 등 제품 개발 인력이 '하나의 팀'으로서 현안 해결책을 찾는 린제조 (lean manufacturing) 방식을 도입
  - ③ 원가경쟁력에 기반한 임금수준을 합의하는 새로운 노사관계 모델을 구축
- 우리나라는 이공계 기피 현상에 대비해 정부, 기업, 학계가 모두 나서서 기초 기술 인력확보, 이공계 인력 확충, 제조인력의 역량 증대 및 퇴직인력의 재활용 등에 대한 근본적인 대책을 시급히 마련

- 넷째, 제조업 On-Shoring과 관련성이 깊은 산업인 IT, 자동차, 에너지 및 석유화학의 미국내 신규 투자에 대응한 사업 기회 확보

- On-Shoring이 확대될 것으로 예상되는 IT, 자동차, 석유화학 등의 산업에서 경쟁력 있는 우수한 부품, 장치 등에 대한 수요가 증대될 것임
- 세일가스 개발 확대에 따라 탐사 및 시추 플랜트, 저장 기지, 수송과 관련된 기기의 투자 수요가 크게 증가할 것임
- 또한 향후에도 제조 혁신 추진에 따라 신제품 또는 신제조공정과 관련된 부품, 기기 등의 신규 수요 증대
- 우리나라 기업은 미국을 비롯한 선진국의 시장과 기술 동향을 예의 주시하는

13) Jeffrey R. Immelt, "The CEO of General Electric on Sparking an American Manufacturing Renewal", Harvard Business Review, March 2012.

- 한편, 한발 앞서서 신기술 및 신제품 개발에 나서야 할 것임
- 또한 글로벌 시장 변화에 스피드 있게 대응하면서, 선진국 산업 육성 기회를 활용하고 서비스 시장 진입을 모색하는 글로벌라이제이션 전략을 더욱 강화해야 할 것임
  - 현지 밀착형 경영을 목표로 글로벌 다국 경영 체제를 구축하며, 자국 기업(협력업체 포함)의 동반 진출 뿐만 아니라 현지국 기업 및 학계 등과의 네트워크를 확장하는 활동을 전개
  - 현지국 사업 환경 변화에 대응할 수 있는 글로벌 전문 인력을 확보하면서 현지국 연구기관, 대학 등과 연계해 전문인 양성을 도모 **HRI**

산업연구본부 이장균 수석연구위원(02-2072-6231, johnlee@hri.co.kr)