

대만 공작기계 생산규모 세계 4위 진입 목표

올해 대만 공작기계산업은 15~20%의 성장을 기록하며, 생산규모도 한국을 제치고 세계 4위를 마크하게 될 것이라는 전망이 대두됐다. 특히 공작기계 구성품 및 부품산업분야는 20% 이상 성장을 기대하고 있다는 얘기다. '심토스/SIMTOS 2014' 일환으로 개최된 '대만 공작기계 산업인의 밤' 행사에서 게리 양(Gary Yang) 대만공작기계조합장이 발표한 '대만 공작기계 산업현황'에 관한 내용을 발췌 소개한다.



'대만의 공작기계'는 60여년간 거듭 발전해온 결과 오늘날 세계의 유명 브랜드와 어깨를 나란히 하기에 이르렀다. 그동안 대만의 공작기계의 생산액과 수출액 규모는 세계 랭킹 5위권에 들었으며 대만에서의 연간 공작기계 생산액이 약 30억달러에 달한다. 섬나라 경제구조를 갖고 있는 대만은 수출이 전체 GDP의 70% 이상을 차지하고 있으며 이 가운데 공작기계는 대만경제에 핵심적인 역할을 담당하고 있다.

공작기계 수출 35억4천8백만불

대만재정부 관세총국 자료에 따르면, 2013년 대만의 공작기계 수출액은 35억4800만 달러로 그 중 금속커팅기 공작기계의 수출액이 28억7200만달러, 금속 성형 공작기계의 수출액은 6억7600만달러에 달했다. 또한 2013년 대만의 공작기계 부품의 경우 수출총액이 10억7200만 달러를 기록했다.

2013년 주요 수출 기계의 종류를 살펴보면 종합가공기계의 수출액이 11억2200만 달러로 선두를 달렸고 그 뒤를 이어 선반이 7억6900만 달러의 수출액을 기록했다. 금속성형 공작기계의 경우 중 단압(鍛壓) 및 충압(沖壓) 성형 공작기계의 수출액은 3.4% 감소한 반면 기타 성형 공작기계의 수출액은 약 10% 성장했다.

수출국가(지역)별 분석에 따르면, 2013년 대만의 공작기계 TOP10 수출 대상국(지역)은 순서별로 중국(홍콩 포함), 미국, 태국, 터키, 독일, 인도네시아, 한국, 말레이시아, 러시아, 네덜란드이며 특히 통계자료로 볼 때 인도네시아와 한국 시장에서 선전했음을 알 수 있다.

또한 대만 공작기계의 대중국(홍콩 포함) 수출액은 약 11억9100만 달러로 수출시장에서 약 34%를 차지하고 있으며 두번째로 큰 수출시장인 미국의 경우 전체 수출시장에서 차지하는 비중이 11.3%이고 그 뒤를 이어 태국이 6.4%로 세번째로 큰 시장이다.

글로벌 경제의 회복세 가운데 대만의 공작기계 및 부품 산업은 글로벌 시장에서 중요한 공급 국가로서의 역할을 할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 특히 2014년에는 약 15~20% 이상의 성장을 달성해 세계에서 네번째로 큰 공작기계 생산국이 될 수 있을 것으로 전망된다.

또한 공작기계 완제품 시장이외에도 대만은 2010년에 이미 세계에서 세번째로 큰 정밀 공작기계 구성품 공급국가가 되었고 최근 몇 년간 관련 업체들은 이러한 역량을 반도체 장비 및 바이오 메디컬 산업으로 확대했다. 이러한 관련 산업의 견인하에 2014년 구성품 및 부품 업체들은 성장역량을 충분히 갖추어 20% 이상 성장할 수 있을 것으로 내다보고 있다.

세계수준 공작기계산업 클러스터

‘공작기계는’ 자본재이자 모든 제조업의 기반이다. 전 세계의 제조업체에 높은 투자수익률 서비스를 제공하는 것이 곧 대만 공작기계 및 부품산업이 추구하는 방향이다.

대만의 공작기계 산업이 강한 자동차 산업과 내수시장의 뒷받침 없이도 타국과 경쟁할 수 있었던 것은 모두 대만의 유연한 대응력과 고객 맞춤형 서비스에 기인하며 이를 통해 대만 공작기계 산업만의 독특한 경쟁력을 갖추어나가고 있기 때문이다.

대만은 세계 수준의 공작기계산업 클러스터를 보유하고 있다. 대만현지 공중에서 내려다봤을 때, 대만 중부의 따뚜산(大?山) 대지를 따라 길이 약 60km, 너비 약 14km 크기의 마을에 1천여개의 정밀기계업체와 1만여개의 다운스트림 공급업체가 자리잡고 있다.

이곳은 대만 정밀기계의 골드벨리로써 30만명이 넘는 취업인구와 연간 9000억(대만 달러)의 생산액을 자랑하며 세계에서 단위면적 당 생산액이 가장 크고 밀도가 가장 높은 정밀 기계 클러스터이다.

만약 이 클러스터가 없었다면 구글이 사막에 건설한 태양에너지 발전소는 결코 태양을 쫓아가지 못했을 것이다. 또한 세계 반도체, 패널 산업의 4대 장비 공급업체에서 사용하는 부품도 여기서 생산된다.

특히 이들 업체가 없다면 반도체 및 패널 산업은 공급사슬의 위기를 맞이하게 될 것이다. 뿐만 아니라 독일, 이태리의 자동차 부품과 미국 GM, 독일포르쉐, 한국 현대의 변속기가 모두 이 클러스터산 제품을 사용하고 있다. 또한 세계에서 가장 큰 자동차 시장인 중국도 모듈 가공 장비를 주로 이 골드벨리에 의존하고 있다. 대만의 공작기계가 애플의 1억개의 독특한 요구를 만족시키며 세련되고 독특한 특징을 만들어 나갈 수 있었던 것은 대만 공작기계산업 클러스터의 일본, 독일보다 앞서나가는 효율성에 기인한다. 대만 공작기계산업은 클러스터 경영으로 부가가치 창출하고 있다.

정밀, 혁신, 지속성으로 고객에게 우수 상품을 제공하는 것이 바로 대만 공작기계산업이 추구하는 길이다.

대만 중웨이 발전센터(中衛發展中心, CSD)의 지휘아래 대만의 많은 공작기계 제조업체는 협력의 일환으로 M-Team 연맹을 결성해 서로 배움을 통해 린 생산 및 경영 시스템을 추진해 대만 전체 공작기계의 품질을 제고하고 납기 단축에 진력할 뿐만 아니라 우수 브랜드로 나아가는 길을 모색하고 있다는 것.

대만 정밀 공작기계의 골드벨리 특징을 살려 이전의 고군분투하던 방식에서 벗어나 클러스터의 역량으로 함께 가치를 만들어 나가며 하나의 모범 사례를 만들어내고 또한 제도화, 우수 품질, 이미지 제고를 통해 대만 공작기계산업의 끝없는 발전을 추구하고 있다.

이에따라 대만 공작기계산업은 제조업과 서비스가 결합된 새 트렌드가 주목을 받고 있다.

서비스업은 대만이 경쟁력 있는 분야로 대만의 공작기계 및 부품업체들 또한 이러한 대만의 서비스산업 모델을 제조업에 응용해 고객맞춤형 제품을 생산함으로써 넓은 고객층의 다양한 수요를 충족시키는데 노력하고 있다.

뿐만 아니라 보다 신속한 근거리 서비스 제공 모델을 위해 끊임없이 도전하고 세계 각처에 거점을 형성해 양질의 실시간 AS 서비스를 제공하여 가까운 곳에서 고객들 각각의 요구에 다가갈 수 있을 것으로 기대하고 있다.

1인당 연간생산액 세계 2위

공작기계산업의 발전과정은 한 국가의 종합적 공업역량을 반영한다.

또한 공작기계산업은 기계설계, 가공제조, 자동제어, 정보소프트웨어, 기계전자 인터페이스, 시스템 통합 등과 같은 관련 기술을 융합한 응용을 통해 고도의 기술 밀집형 및 고부가가치 산업이 될 뿐만 아니라 제조업

의 발전에 중요한 서포트 역할을 하는 동시에 국가 경제성장에 실질적으로 기여한다.

대만의 공작기계 산업의 1인당 연간생산액으로 볼 때 대만은 독일을 제치고 스위스에 이어 2위를 차지하고 있다. 수출액 측면에서 대만은 독일, 일본, 이탈리아에 이어 세계에서 네번째로 큰 수출국가이다. 생산액의 경우 대만 공작기계 산업은 세계 공작기계 총생산액의 약 6%를 차지하여 중국, 독일, 일본, 이탈리아와 한국에 이어 6위를 달리고 있다. 대만 공작기계산업의 품질 수준은 일본과 비교했을 때 동종 제품일 경우 대만제품의 품질이 일본제품의 90% 수준이나 가격면에서 경쟁력을 갖췄다는 것이 일반 업계의 반응이다.

대만의 공작기계 제조업체 중 수출지향 기업 비율이 약 70~80%를 차지하는 점으로 미뤄봤을 때 공작기계산업은 대만이 자체 브랜드로 국제무대에 나갈 수 있는 몇 안되는 중요 산업 중 하나이다. 특히 고도로 고객 맞춤형의 유연한 제조방식과 신속한 대응력을 갖추고 있고 대부분 중소형 규모로 지역적으로 밀집된 특성과 함께 중웨이 시스템(일종의 산업 분업체계)이 잘 갖춰져 있어 이에 대한 의존도가 높다. 대체로 농경지가 분포되어 있는 대만 중부에 수천개의 부품업체, 가공업체, 조립업체가 자리잡고 있어 공작기계 산업의 협력 및 시너지 관계(위성체계)가 형성되어 있다. 바로 이러한 밀집된 클러스터 효과가 대만 공작기계 산업이 지니는 뚜렷한 특색이라고 할 수 있다.

강한 자동차산업과 내수시장이 뒷받침하고 있는 일본, 한국, 중국에 비해 대만의 공작기계 및 부품산업은 버팀목이 되어주는 내수시장과 특정 산업의 부재에도 불구하고 전방위적인 마케팅 전략을 앞세워 세계의 공작기계 소비시장 및 각 업계의 고객에게 맞춤형 서비스를 내놓게 되었고 이것이 바로 대만의 공작기계가 오늘날까지 발전을 거듭해 올 수 있었던 핵심 이기(利器)이다.

2007년 대만의 공작기계 수출액은 1천억위안 뉴타이완달러를 처음 돌파하였고(1,138억) 2010년 세계금융위기 이후 생산액은 39.1억 달러로 2009년 대비 77% 성장하였으며 수출액은 29.6억 달러로 2009년 대비 70% 성장하여 세계 공작기계 시장에서 4위 수출대국의 지위를 유지하였다. 공작기계 부품의 경우 2010년 수출액은 9.5억 달러로 2009년 수출액 대비 102.7% 로대폭 성장하여 역대 최고치를 경신했다.

세계 공작기계 생산판매 통계 조사에 따르면 대만 공작기계의 1인당 연간생산액은 192달러로 세계에서 2위를 차지한다(1위 스위스 466달러, 3위 독일 154달러). 2011년 세계 경제가 완만한 성장세를 보이는 가운데 인도, 태국, 말레이시아 등 신흥 국가의 시장수요가 활발해지고 특히 ECFA에 힘입어 2011년 대만 공작기계는 핵심 부품의 물량부족 현상만 없다면 생산액과 수출액 모두 지속적으로 성장하고 사상최고치에 다시 한번 도전할 수 있을 것으로 전망된다.

대만공작기계산업 체질개선

대만의 공작기계가 가장 강점은 바로 세계에서 가장 우수한 유연생산체계를 갖추고 있다는 점이며 산업의 업스트림 및 다운스트림의 공급사슬 관리 강화를 통해 더욱 신속하게 고객의 수요를 충족시키고 클러스터 효과를 극대화 할 수 있다.

뿐만 아니라 국내 전자정보산업의 잘 갖춰진 규모와 제품라인 및 높은 기술수준으로 공작기계 산업의 발전을 든든하게 뒷받침하고 있다.

대만의 공작기계 산업의 국제경쟁력을 더욱 끌어올리고 클러스터 효과를 여과 없이 발휘하기 위해 2006년 6월 중웨이 센터(中衛中心)는 대만 타이중시(台中市)에서 공작기계산업포럼을 개최하였고, 그 후 타이중 정밀기계(台中精機)와 용진(永進)기계 양사의 적극 협의하에 공작기계산업 쌍두마차 운영모델인 M-Team을 조성하여 상호 협력의 장을 마련했을 뿐만 아니라 품질, 코스트, 납기에 대한 기본기를 다졌다.

2006년9월1일 M-Team 결기대회를 열어 운영 관리의 핵심을 강조하고 5S, 작업표준, 품질관리 시스템, 프로젝트 개선, 합동 연구개발, 성과발표 등 각 업체별로 현장 경영의 내실 다지기에 주력했다. 이 가운데 중웨이 센터는 시스템 매개자, 메커니즘 구축자, 체질개선자 등의 중요한 역할을 담당하여 업체간에 허심탄회하게 성과를 나누고 상호 벤치마킹할 수 있도록 도와 많은 업체들에게서 호평을 받았다.

이는 또한 “먼 길을 가기 위해서는 먼저 체질 개선이 필요”하며 “힘센 사람이 목소리가 크다”라는 생각을 갖고 향후 상호 협력과 교류의 폭을 넓히는 계기가 되었다. 비록 그 후 세계 금융위기(2008~2009)로 인해 대

부분 업체들이 수주물량이 취소되고 주3일 일하고 4일 쉬는 동면과 같은 잠복기에 들어갔지만 오히려 M-Team의 활동은 이에 주춤하지 않고 변함없는 열성과 적극성을 가지고 원래 계획대로 활동을 차분히 수행해 나갔다.

리드타임 23일서 32시간으로 단축

이로 인해 경기가 회복세에 들어서자 M-Team 연맹 업체들은 이미 도약의 준비를 마쳐 급행 주문이나 단기 주문도 모두 고정 수주로 연결해 내는 내공을 보였을 뿐만 아니라 수주성장률도 기타 동종업계에 비해 대부분 높았다.

최근 5년간(2006-2010)의 시행착오와 개선을 통해 M-Team 멤버들은 낭비와 손실을 최소화하는 것에 대한 인식에 잘 정립되었고 효율화, 흐름화 및 표준화의 규범이 점차 성숙단계에 이르러신속한 모델 및 흐름 전환, 소량 생산 및 평준화 생산방식도 통합적으로 응용할 수 있게 되었다.

이처럼 린 경영의 마인드와 기법을 얻고 제대로 응용하게 됨으로써 점차 성과를 보이게 되어 낭비가 절감되고 재고가 감축되었을 뿐만 아니라 핵심공장 시범라인의 경우 리드 타임이 23일에서 32시간이라는 놀라운 수준으로 단축 되었다.

기존의 위치 고정형 생산방식에서 흐름형 생산방식으로 전환하고 출고소요 시간의 계산 단위가 '주'에서 '시간'으로 바뀌는 등 공작기계산업의 납기준수율의 혁신을 이끌어냈다. 또한 신속한 반응과 품질 보증능력을 세움으로써 대만 공작기계의 고가치 이미지를 구축하였고 이는 수익 증가와 납기 준수율 제고 뿐만아니라 일본의 동종 업계에서 가장 각광받는 파트너 대상으로 부상하는 성과를 가져왔다.

최근 일본, 독일 등 선진국 제품이 “고성능 저가전략”으로 강한 도전장을 내밀고 있는 가운데 대만의 공작기계 업체들은 “검은손(기계 가공업자)”으로서의 직장 업무 마인드를 발휘하여 모두가 기술 연구개발 및 실천에 심력을 기울여 정진한 결과 공작기계는 대만이 해외 기술을 가장 적게 의존하고 자체 기술역량을 가장 많이 보유한 산업이 되었다.

특히 클러스터 이미지 강화와 업무 교류 측면에서 공작기계 산업은 대만에 가장 깊이 뿌리 내리고 현지화를 가장 잘 실현한 산업으로 부상했다. 또한 세계 경제가 지속적으로 회복하고 있는 현 시점에서 상호 협력하는 팀워크 효과를 발휘하여 산업연맹의 지속적인 발전과 번영을 위한 초석을 다짐으로써 대만의 '세계 프리미엄 공작기계 생산 및 제조기지'의 꿈을 가까운 미래에 실현하는데 주력하고 있다.