

중견 · 중소기업 간 상생전략 및 사례

이 용 기 · (주)삼진LND, 상무

e-mail : leeeyg@samjin.co.kr

이 글에서는 중견기업과 중소기업 간 i매뉴팩처링 협업허브를 활용한 상생 전략에 대한 사례에 대해 설명하고자 한다.

삼진LND는 설립된 지 20년 되는 코스닥 상장기업으로서 회사 설립초기에는 정밀기술의 상징이라 할 수 있는 금형 기술을 기반으로 카메라, 복사기 등에 사용되는 정밀기구 부품을 국내 대기업 및 일본, 미국 등에 수출하여 왔다. 1999년 TFT-LCD 핵심부품인 Mold Frame 제조를 시작으로 LCD부품사업에 참여하였으며, 2003년 BLU (Back Light Unit) 제품을 업계 최초로 일본 SANYO에 수출하였다. 2000년 이후 LCD산업의 급속한 성장과 함께 부품업체로서 발전을 거듭해 온 삼진LND는 삼성전자의 LCD TV용 Mold Frame의 주요 공급회사로서 자

리매김을 하고 있다. '90년대 Cassette Deck부품사업으로 출발하였던 Deck Mechanism사

업은 축적된 기술을 바탕으로 Car Deck Mechanism 제품개발에 주력하여 당사의 Logic

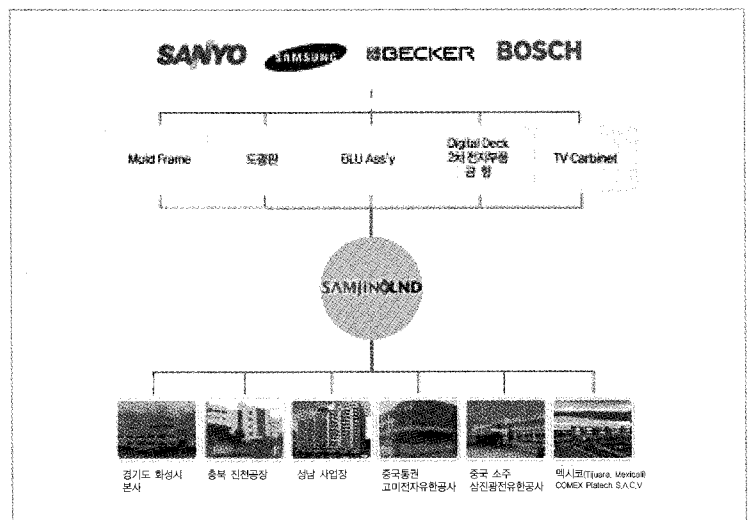


그림 1 삼진LND의 주요 제품군과 고객 및 사업장

Deck제품이 벤츠 등 세계적인 명차에 장착되고 있다. 또한 Car Audio시장의 디지털화, 복합화에 앞서가기 위한 연구개발에 주력하여 Car AV, AVN(Audio Video Navigation) 제품 등 Car Infotainment 신제품을 출시하여 미국시장에서 대단한 호평을 받고 있어 해외시장의 수출 확대가 크게 기대되고 있다. 삼진LND에서 생산하는 주요 제품군과 고객, 그리고 사업장의 구성은 그림 1과 같다.

i매뉴팩처링 정보화 혁신 사업 참여

삼진LND는 TFT-LCD 핵심부품인 Mold Frame 등의 정밀사출금형을 개발하는 회사로서 협력업체와의 상생을 통한 고품질의 금형제작과 금형의 원가절감 및 생산성 향상을 위하여 2004년 e매뉴팩처링 시범사업에 참여하게 되었으며, 2005년부터 2006년까지 e매뉴팩처링 기반구축사업에, 그리고 2007년 현재 i매뉴팩처링 정보화혁신 사업에 참여하고 있다. 초기에는 사출금형분야의 설계정보에 대한 공유를 목적으로 시작을 하게 되었으며 이후 대고객 서비스, 협업 기반의 금형생산관리, 품질관리, 금형원가에 이르기까지 점차 범위를 넓혀가며 진행해 오고 있다.

정보화혁신 사업에 동참한 기업은 폐사를 비롯해 중국소주 삼진

광전유한공사, 중국동관 고미전자유한공사, 하나테크, 정진정밀, 동성미크론정밀, 황진특강, 제일진공열처리, 기호ENG, 인화정공, 태광미크론, 우진금형 및 지수정밀 등 총 11개사가 참여하고 있다.(그림 2)

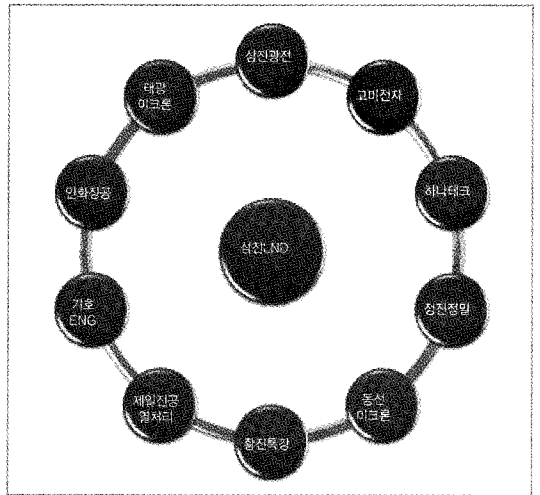


그림 2 사업에 함께 참여한 업체

함께 참여한 협력업체는 중국 현지에서 금형을 생산하는 회사를 포함, 금형 생산에 필요한 전 공정 수행이 가능한 업체로 구성하였다. 협업허브의 활용으로 늘어난 금형 생산에 대한 수요를 내부 생산설비 증설이나 인력 총원이 아닌 IT기술 기반의 협업 관계 구축으로 구현하여 최소의 투자로 생산능력을 확장할 수 있었다.

설계정보의 실시간 공유

기술 개발과 품질 수준 향상을 위해 설계는 내부에서 수행하고 있었으므로 가공에 필요한 모든 도면과 정보를 협력업체에 전달하는 일이 중요하였으나 과거 협업허브 활용 전에는 모든 도면을 출력하여 전달하거나 이메일을 통해 전달했었다. 금형제작에는 제품형상 변경이나 개조, 수정의 이유

로 도면 변경이 빈번하게 발생되었는데 그 때마다 많은 도면을 재출도하여 배포하는 과정에서 설계인력의 업무 부담이 과중하게 발생하고 배포가 누락되는 경우에는 불량 발생으로 이어지는 문제점이 있었다. 물론 설계 담당자 역시 빈번한 수정작업 발생 시 개인의 작업 PC에서 수정 및 관리를 하는 관계로 수정 내역 배포에 대한 정보 공유가 쉽지 않았고, 또한 개인별로 자신의 데이터를 관리하기 때문에 담당자 부재 시에 신속한 대응이 어려웠던 문제점이 있었다.

협업허브를 활용하여 설계 정보를 공유, 관리함으로써 설계에 필요한 모든 도면들은 설계작업자가 등록한 즉시 생산 담당 업체들에게 공유가 되고 수정한 내역들도 자료 등록과 동시에 SMS와 메시지 형태로 전달되어 변경 사

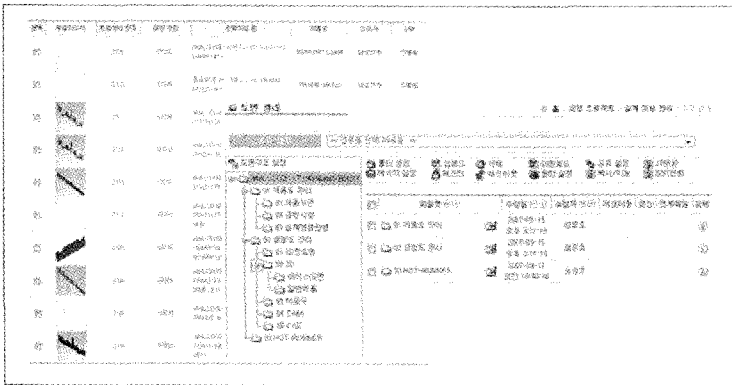


그림 3 협업허브 내 도면/문서를 프로젝트별로 통합관리

버전	파일명	내용	작성자	날짜
3	07234.dwg	다운로드	최명만	2007-08-21 오전 10:04:04
3	07234.dwg	파일업기	류재하	2007-08-18 오후 3:25:08
3	07234.dwg	다운로드	유형민	2007-08-18 오후 2:31:15
3	07234.dwg	다운로드	박민호	2007-08-18 오전 7:43:58
3	07234.dwg	다운로드	이정구	2007-08-18 오후 4:38:58
3	07234.dwg	상신	최은호	2007-08-17 오전 9:22:05
2	07234.dwg	다운로드	오승호	2007-08-17 오전 8:07:02
2	07234.dwg	상신	최은호	2007-08-16 오후 5:11:39
1	07234.dwg	파일업기	윤경희	2007-08-16 오전 10:18:08
1	07234.dwg	등록	???	2007-08-15 오후 2:14:25

그림 4 도면에 대한 이력 관리

항을 즉시 반영할 수 있는 체계가 마련되었다. (그림 3) 이로써 과거에 일일이 변경 사항을 통보하고 출도하여 연락하던 업무를 줄일 수 있게 되었고 이력관리를 잘못해서 발생한 가공 오류도 최소화할 수 있게 되었다.

협업허브에서는 또한 도면 변경 시 그림 4에서 볼 수 있는 바와 같이 설계변경에 대한 내역을 관리할 수 있게 되어있어 설계 데이터에 대한 이력관리로 활용되고

있으며, 변경된 설계데이터를 협력업체에서 제대로 수신했는지의 여부를 즉각 확인할 수 있어 관리가 용이해졌다.

생산계획 수립 및 진척 확인

실제로 내부의 생산 CAPA로 감당하기 힘든 상황이 발생되어 외부 협력업체와의 협업을 통한

생산이 불가피한 상황이 발생하게 된다. 이럴 때 생산 공정을 수립하는 일이 쉽지 않은 경우가 많다. 외부 협력업체의 부하 상태를 판단하기도 어렵고 원가나 납기 측면에서 어느 업체 선정이 유리할지 선정하는 데 변수가 많기 때문이다. 협업허브 도입 전에는 공정 관리자가 협력업체의 부하율과 진척현황 등을 수시로 파악해가며 공정 계획을 수립, 운영해야 했기 때문에 관리 업무에 대한 인력 부담이 컸으며 일이 효과적으로 분배되기가 쉽지 않아 납기 지연 등의 문제가 발생하는 원인이 되었다. 그러나 협업허브 활용 이후에는 그림 5에서와 같이 공정 수립 단계에서 내부 기기의 부하율을 판단하여 외주 가공 여부를 즉시 판단할 수 있게 되었고 외주 업체별 발주 현황 관리를 통해 일이 물리는 현상을 줄일 수 있게 되었다.

또한, 내부의 공정 작업자는 직접 바코드 시스템을 이용하여 자신의 업무에 대해 진척 내역을 실시간으로 입력하고 그 결과를 저장할 수 있어 내부 가공 실적에 대한 보다 정확한 관리가 가능해졌고(그림 6), 외부 업체에서도 작업자별로 업무 리스트와 진척현황을 실시간으로 파악할 수 있어 보다 효율적인 자원 관리 기능을 활용할 수 있도록 지원해 줄 수 있었다.

가공업무의 개선

컴퓨터로 생성된 데이터를 이용하여 가공하는 CNC, 와이어 가공의 경우 협업허브의 도입으로 가공을 전담하는 협력업체와 내부 가공 담당자들이 보다 쉽고 빠르게 업무를 수행할 수 있게 되었다. 이전에는 전 공정의 작업 진행 상태를 직접 가보거나 연락하지 않고서는 파악할 수 없어 급하지 않은 가공물이 먼저 작업되기도 하고 변경 내역이 기록되지 않은 도면을 입수하게 되어 불량 발생이 발생하는 문제가 있었다. 협업허브 도입으로 모든 작업자가 자신이 수행할 공정의 선·후 공정을 알게 되었으며, 그 진척상태에 따라 자신의 일정을 검토할 수 있어 효율적인 기기 운영이 가능해졌다. 또한 자신이 수행할 작업과 관련된 도면과 문서를 이력관리가 되는 데이터로 전달받아 오류 없는 가공 업무를 수행할 수 있게 되었다.

방전 가공의 경우 방전을 담당하는 협력업체는 삼진LND로부터 받은 작업지시서만으로 파악하기 힘든 경우 삼진LND의 설계실을 방문하여 3차원 형상을 확인한 뒤에야 작업을 수행할 수 있었는데 이는 시간적인 손실이 있었으며 금형 납기를 지체하는 요인이 되었다. 이제는 협력업체 및 내부 가공 담당자들이 그림 7에서와 같이 작업 컴퓨터에서 3차원 뷰어를 통해 직접 형상을 확인하고

치수 측정 및 단면 보기를 함으로써 기존 작업 지시서에 포함되지 못했던 추가 정보를 통해 명확한 작업 수행이 가능해졌다.

해외사업장과 의 업무 공유

삼진LND는 중국 현지에서 제품 생산을 위한 사업장을 두고 있다. 현지 제품 생산을 위해서 국내에서 금형 설계 및 필요한 원자재에 대한 구매 업무를 수행하고 있는데 국내와 통합적인 정보 공유가 되지 않아 진행에 어려움이 있었다. 금형에 대한 사양 협의, 부품 조달에 대한 내용, 금형 생산에 대한 일정 정보 공유가 절실했고 도면 협의를 최소화할 수 있는 방안이 필요했다. 협업허브 도입으로 주요한 도면 협의를 그림 8에서와 같이 온라인으로 진행하게 됨으로써 기존에 많은 시간과 인력 투입이 필요했던 일을 보다 빠르고 명확하게 처

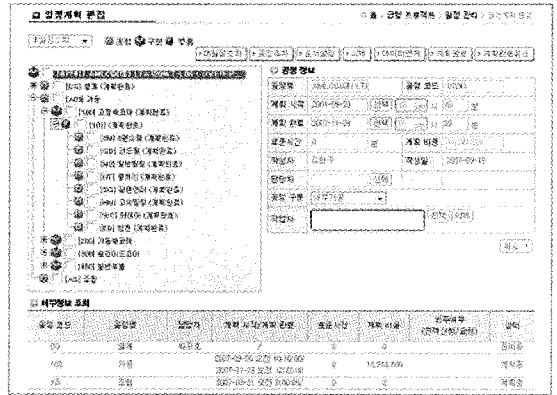


그림 5 금형별로 최적의 공정 계획 수립



그림 6 나의 수행 업무 리스트와 상세한 업무 수행 내역

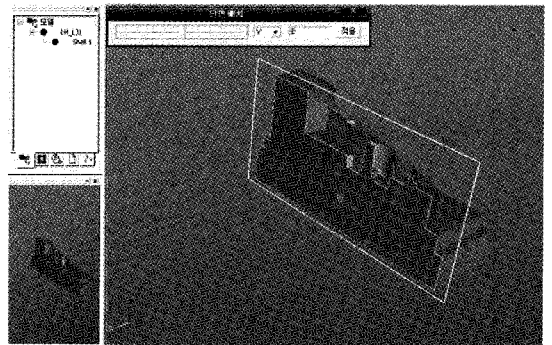


그림 7 업무 수행에 필요한 3차원 형상을 뷰어를 통해 현장에서 확인

리할 수 있게 되었다.

사업성과 및 향후 추진계획

삼진LND는 설계 정보 공유에 서부터 공정 관리, 외주 업체와의 협업 업무 수행 등 단계적으로 업무에 IT기술을 도입하여 기본 업무로까지 정착시킬 수 있게 되었다. i매뉴팩처링 정보화혁신 사업을 통해 단계적으로 협업을 기반으로 하는 업무 개선을 수행한 결과 그림 9~11에서 볼 수 있는 바와 같이 납기, 품질, 원가 등 모든 부분에서 가시적인 성과를 거둘 수 있었으며 결과적으로 매출 증대로 이어지는 성과를 거둘 수 있게 되었다.

그간 e매뉴팩처링 및 i매뉴팩처링 사업을 통해 일구어낸 성과를 앞으로 더욱 발전시켜 신속하게 변화하는 국제 정세의 흐름에 부응하고 금형기술의 축적 및 해외 협업 활성화를 통해 한층 더 성장된 삼진LND가 될 수 있기를 희망해 본다.

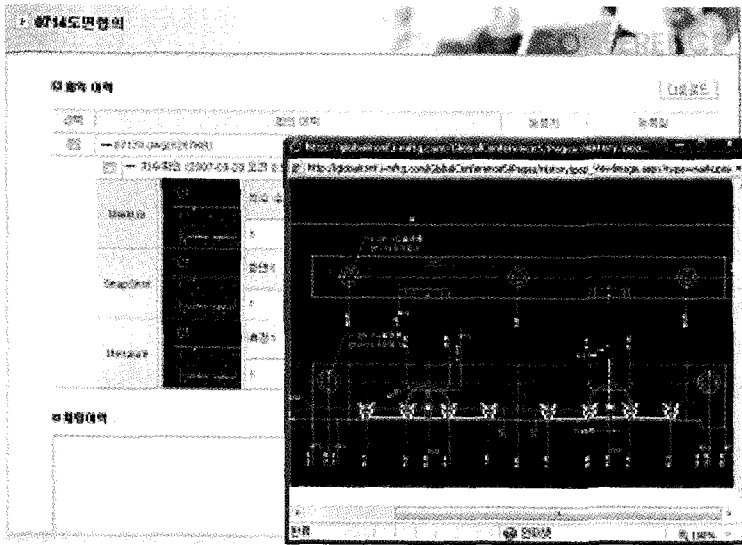


그림 8 2D 도면을 이용한 온라인 컨퍼런스

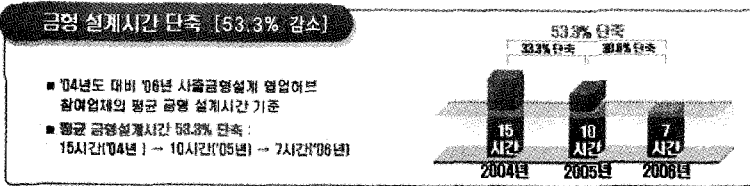


그림 9 금형 설계 시간 단축 실적



그림 10 시사출(Try-out)횟수 감소 실적

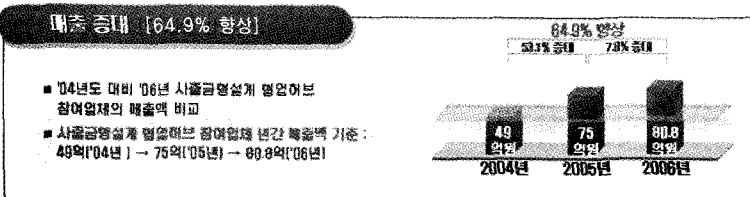


그림 11 매출 증대 실적