

## 기업 경쟁력 강화를 위한 모노즈쿠리 활용 방안

- 강한 현장을 만들기 위해서는 현장 관리자의 인식 변화와 기본에 대한 이해가 필요하며 이는 모노즈쿠리 개념을 활용하면 중소기업에서도 실천이 가능
- 4차 산업혁명 시대를 맞아 중소기업에서는 위기감이 심화되고 있지만 모노즈쿠리 개념을 통해 생산과정의 본질을 알면 스마트공장 구축의 초기단계를 갖출 수 있음

### □ 모노즈쿠리 개념

- 한일재단은 1992년 한일 양국정부간 『한·일 무역불균형시정 등을 위한 구체적인 실천계획 합의』에 의거하여 설립되었으며, 무역불균형을 기반기술 격차 해소에서 실현하고자 일본 모노즈쿠리 개념의 도입 지원을 추진
  - 「모노즈쿠리」란 설계와 생산, 서비스, 하드웨어, 소프트웨어 등을 포괄하는 넓은 개념
  - 후지모토 다카히로 교수를 중심으로 한 도쿄대학의 모노즈쿠리 경영연구센터에 따르면 모노즈쿠리는 『고객에게 가치 있는 설계정보의 전사(transcription), 자재의 구매, 생산, 판매까지 일련의 공정을 막힘없이 최적의 효율화를 추구하는 좋은 흐름 만들기』를 의미함
  - 일본기업들은 제조현장을 중심으로 한 개선활동이나 혁신활동 등을 중시하면서 모노즈쿠리 경영 능력을 배양
- 이에 비해 우리나라 중소기업에서는 대체적으로 제품의 마케팅 활동은 적극적이지만 기술혁신, 제품의 품질 향상, 현장개선, 조직혁신 등에 대한 활동은 아직 미흡한 실정
  - 일본의 모노즈쿠리 경영을 그대로 한국 중소기업에 도입했다고 해도 극적인 효과가 바로 나타나는 것은 아니지만, 개념과 기법의 기초를 이해하고 있으면 생산성 향상 및 부가가치 창출을 위한 현장 개선의 추진이 가능

### □ 모노즈쿠리와 기업 경쟁력

- 기업의 목적 달성은 저성장, 환율변화 등 외부환경 변화에 대한 대응력, 경쟁력 확보를 통한 지속적 성장과 발전을 위한 부단한 노력 없이는 이를 수 없음


- 특히 우리나라 중소기업에서는 제조현장의 성과와 관련된 현장능력인 조직능력 및 이면 경쟁력\*이 일본기업에 비해 약함
  - \* 이면 경쟁력은 보이지 않는 내부에서 나타나는 것, 즉 제품의 경쟁력이며 QCDF(Quality(품질), Cost(코스트), Delivery(납기), Flexibility(유연성)) 요소로 구성
- 모노즈쿠리는 고객만족을 위한 설계정보를 창조하여 구매-생산-판매 모든 과정에서 경영자원의 낭비를 최소화하면서 효율적으로 전사하는 관리시스템
  - 모노즈쿠리 개념에서는 효율적으로 재품을 개발하는 「좋은 설계, 좋은 흐름」이 비용의 80%를 결정하는 만큼 중요
  - 좋은 흐름은 정확하고(품질) 멈춤이 없고(리드타임) 효율적이며(생산성) 유연한(유연성) 흐름으로 QCDF 요소와 직결됨
- 모노즈쿠리론에서는 설계정보가 매체에 전사되는 필요한 시간만 정미작업으로 인식하여 이것을 부가가치 창출 시간으로 간주함
  - 작업자의 움직임에서 정미작업을 제외한 동작은 폐기 대상인 낭비와 개선 대상인 부가가치 없는 작업으로 분류
  - 낭비는 대기시간, 의미 없는 운반 동작 등 인식하면 쉽게 없앨 수 있는 것들
  - 부가가치 없는 작업은 부품을 가지러 가는 동작, 외주부품의 포장 풀기 등 현재 작업 조건 하에서는 해야만 하는 것들로 비효율적인 일이기 때문에 조직적으로 해결책을 고민하고 도출하여 개선할 필요
- 낭비 및 부가가치 없는 작업은 현장 관리자(감독자)가 진단해야 되기 때문에 관리자의 능력을 향상시키는 것은 바로 강한 현장을 만드는 것으로 이어짐
  - 현장의 체질을 개선하고 효율적인 현장을 만들 때 동시에 변화에 대응할 수 있는 인재를 양성해야 하며 사람의 체질개선이 필수
  - 일을 단순 업무가 아닌 「부가가치를 생산하는 것」으로 사고방식을 변화시켜야 과제가 보이고 개선이 가능

#### □ 모노즈쿠리와 Smart Factory

- 과거의 모노즈쿠리 개념은 제조기술을 중심으로 생산현장을 강조하는 것이었지만, 현재 모노즈쿠리는 제조를 위한 설계를 핵심으로 하여 개발부터 고객만족까지의 과정이 통합된 흐름을 가리킴

- 이것은 소비자의 선택을 중요시하는 경향에서 나타났으며 모노즈쿠리의 개념도 많은 부품을 조율하는 인테그럴형이 아닌 표준화된 것을 조합하는 모듈형으로 변화
- 스마트공장이란 제품의 기획, 설계, 생산, 유통판매 등 모든 생산과정을 ICT로 통합하여 최소비용과 시간으로 고객 맞춤형 제품을 생산하는 진화된 공장
  - 한국 중소기업에서는 스마트공장 도입이 아직 시기상조이지만 어떻게 만들어 나갈 것인가에 대하여 대비할 필요
  - 스마트공장은 제조업의 위기를 극복하고 지속 가능한 경쟁력을 확보하기 위한 근본적인 체질 개선의 수단이 될 것임
- 모든 생산과정의 효율화라는 점에서 스마트공장의 개념과 모노즈쿠리가 지향하는 목표는 같다고 볼 수 있음
  - 스마트공장을 잘 운영하고 유지하기 위해서는 우선 기본이 충실한 공장으로 변화시킬 필요가 있으며 공장의 원활한 제조를 위한 기본이 잘 갖춰있어야 함
  - 또한 어떤 부분에 대한 경쟁력을 갖출 것이며 이를 어떤 변화로 달성할 것인지에 대한 내부·외부인원들의 능력 향상이 필요
  - 그리고 크로스체크를 통해 관리를 위한 최소한 정의해야 할 표준을 설정해야 현장에서 개선 과제가 잘 보임
  - 이러한 것들은 모노즈쿠리의 현장 개선(가이젠)의 기본이며 문제를 피하는 것이 아닌 해결하는 현장, 관리하지 않으면 안 되는 현장으로 체질을 바꾸는 것이 중요
- 스마트공장 구축을 단계별로 보면 ①ICT 미적용⇒②기초수준(생산 이력 추적 관리)⇒③중간수준1(광범위한 생산 정보 실시간 집계·모니터링)⇒④중간수준2(IT·SW 기반 실시간 자율제어)⇒⑤고도화(IoT·CPS) 기반 맞춤형 유연생산으로 분류되는데 모노즈쿠리를 활용하면 중소기업에서도 최소 ③단계까지 구축이 가능
  - ①ICT 미적용 단계에서는 엑셀 정도만 활용하고 있지만 ②기초수준 단계에서는 생산 실적 정보가 자동 집계되며 부분적으로 관리 시스템을 운영하고 있으며 설계, 영업, 재고, 회계 등의 정보를 데이터로서 기록하고 관리한다는 점에서 모노즈쿠리의 기초를 활용
  - ③중간수준1 단계에서는 설비 정보가 자동 집계되고 실시간으로 공장 운영 상태 모니터링, 품질 분석, 분야별 관리 시스템이 부분적으로 연계되는 등 공장 가동 및 작업 상황을 구체적으로 파악한다는 점에서 모노즈쿠리 개념인 효율적인 현장에 보다 가까워진 모습이라고 할 수 있음

## □ 시사점

- 참가자들로부터는 기초적인 부분에 대한 중요성은 인정하는데 현장에서 이에 대한 인식이 부족한 것 같다는 소감이 나왔음
  - 특히 문제에 대한 인식이 약하면 교육을 받아도 효과가 나타나지 않기 때문에 중소기업 경영자들은 현장 관리자, 인력들이 기본을 이해하고 있는지를 파악하고 교육·훈련을 실시하는 것이 바람직함
  - 기업의 경쟁력 강화는 어렵고 시간도 걸리는 것이라는 선입견이 있지만 바로 개선이 가능한 작은 것부터 시작할 수 있기 때문에 중소기업에서도 실천이 쉬울 것임
- 한일재단에서는 매년 일본 제조업 부활의 원동력인 모노즈쿠리 이론 및 현장지도훈련을 통한 지도자(모노즈쿠리 인스트럭터) 양성 사업 및 제조현장 모노즈쿠리 경영자/관리자 육성연수 사업을 진행
  - 과거 참가한 기업인들은 『다양한 기업 방문 견학과 기업 방문 후 팀별 토론을 거쳐 심화 학습 할 수 있는 기회가 제공되어 매우 만족스러웠다.』, 『모르는 부분, 생각지도 못한 부분을 배울 수 있는 기회가 되었고 앞으로도 복귀하면 조금씩 적용할 수 있는 여건을 만들어 보겠다.』 고 평가
- 우리나라 중소기업들은 최저임금인상, 근로시간 단축 등으로 현재 위기에 처하고 있다고 평가되어 있지만 위기를 경쟁력을 가질 수 있는 기회로 생각하고 현장의 기초를 개선해 나간다면 저성장 시대에 생존하는 강한 중소기업이 될 수 있음. 

## &lt;참고자료&gt;

(사)한일경제협회 “2018년 상반기 회원사 간담회” 배포자료(2018.4.19.)

(재)한일산업기술협력재단 일본경제리포트 “제조현장 모노즈쿠리 관리자 육성 연수 참관 리포트”(2017.7.4.)