

III. 신속한 고객 대응을 위한 민첩 경영 : Agile Manufacturing

EXECUTIVE SUMMARY

1. 민첩 생산 시스템의 등장

- 21세기의 급변하는 고객 요구에 대응하고 경쟁력을 강화하기 위해서는 사업을 수행하는 방식에 있어 새로운 접근이 요구됨
- 이러한 상황하에 비용감소보다는 고객의 요구에 유연하고 신속하게 대응하고자 하는 민첩 생산이라는 패러다임이 등장하였음

2. 민첩 생산 시스템의 구성

- 민첩 생산을 달성하기 위해서는 생산 시스템을 구체적이고 확일적으로 추구하기보다는 기업의 환경과 시장에 맞게 변화시킬 필요가 있음
- 민첩 생산 시스템은 고정된 하나의 시스템이 아니라 전략, 기술, 시스템, 사람이라는 요소를 새롭게 구성하는 기업경영의 미래 패러다임임
- (전략) 기존의 가상기업, 제휴, 동시공학, 로지스틱스, 공급연쇄, 리엔지니어링 등을 기업 구조의 재편과 연결시켜 활용
- (기술) 하드웨어와 소프트웨어, 인터넷, 통신, 시뮬레이터 등과 같은 기술을 가치공학적인 측면에서 활용
- (시스템) 생산활동을 계획하고 통제할 수 있는 기존의 MRP, FMS, ERP, TOC, JIT, ABM, KBS 등의 기법을 통해 유연성 확보
- (사람) 유연성과 대응성이 확보된 민첩한 사람을 만들기 위해서 권한이양과 동기부여가 선행되어야 함

3. 기존 생산 시스템과의 비교

- (고객화) 민첩 생산은 대량 생산과 린 생산보다는 고객화된 제품 생산을 강조
- (범위의 경제) 규모의 경제보다는 범위의 경제를 달성하고자 함
- (관점의 범위) 전형적인 공장수준의 관점인 린 생산에 비해 민첩 생산은 사업운영 전체의 관점을 갖고 있음
- (기타) 그밖에 원동력, 초점, 공급자, 조직, 제품, 공정, 철학 등에서 차이가 남

4. 민첩 생산을 위한 관리 방안

- 첫째, 고객에 직접 대응하라
 - 둘째, 기업 구조의 재편을 신속히 하라
 - 셋째, 동기부여, 금전적 보상, 신뢰를 바탕으로 사람의 중요성을 재인식하라
 - 넷째, 경쟁력을 얻기 위해 핵심경쟁력을 보유한 타 기업과 협력하라
 - 다섯째, 지식경영을 바탕으로 하라
-

1. 민첩 생산(Agile Manufacturing) 시스템의 등장

- 21세기의 급변하는 고객의 요구에 대응하고 경쟁력을 강화하기 위해서는 사업을 수행하는 방식에 있어 새로운 접근이 요구됨
 - 고품질 추구, 저비용의 제품 제조, 개발 및 생산 리드타임의 단축, 짧은 제품 라이프 사이클, 고객의 급속한 욕구변화 등의 급변하는 환경 하에서 기업은 더 이상 적절치 않은 이전의 오래된 방식을 버려야 함
 - ‘모든 것은 매우 빠르고 예측불가능하게 변화한다’는 전제 하에 점진적이고 지속적인 향상보다는 완전히 다른 차원의 사업 수행방식이 요구됨
- 이러한 상황하에 고객의 요구에 보다 유연하게 대응하는 린 생산(Lean Manufacturing)의 진보된 개념으로서 민첩 생산이라는 패러다임이 등장
 - 민첩 생산은 변화와 불확실성에 대응하기 위한 생산 시스템으로서, 다음과 같은 관리요소들을 내포하는 개념 체계이자 비전임
 - 고품질의 고투로 고객화된 제품, 높은 부가가치와 정보가 내재된 제품과 서비스, 핵심경쟁력의 동원, 사회적·환경적 이슈에 대한 대응, 다양한 기술의 통합
- 민첩 생산이라는 패러다임은 비용감소보다는 경쟁우위를 추구함
 - 리하이(Lehigh) 대학 아이아코카(Iacocca) 연구소의 골드만(Goldman) 등이 1991년에 경쟁우위를 얻기 위한 방법으로 민첩 생산이라는 개념을 제시함
 - 일차적으로 비용감소를 추구한 린 생산방식에서 한 단계 나아가 고객들에 보다 유연하게 대응하여 경쟁우위를 획득하는 전략을 추구함

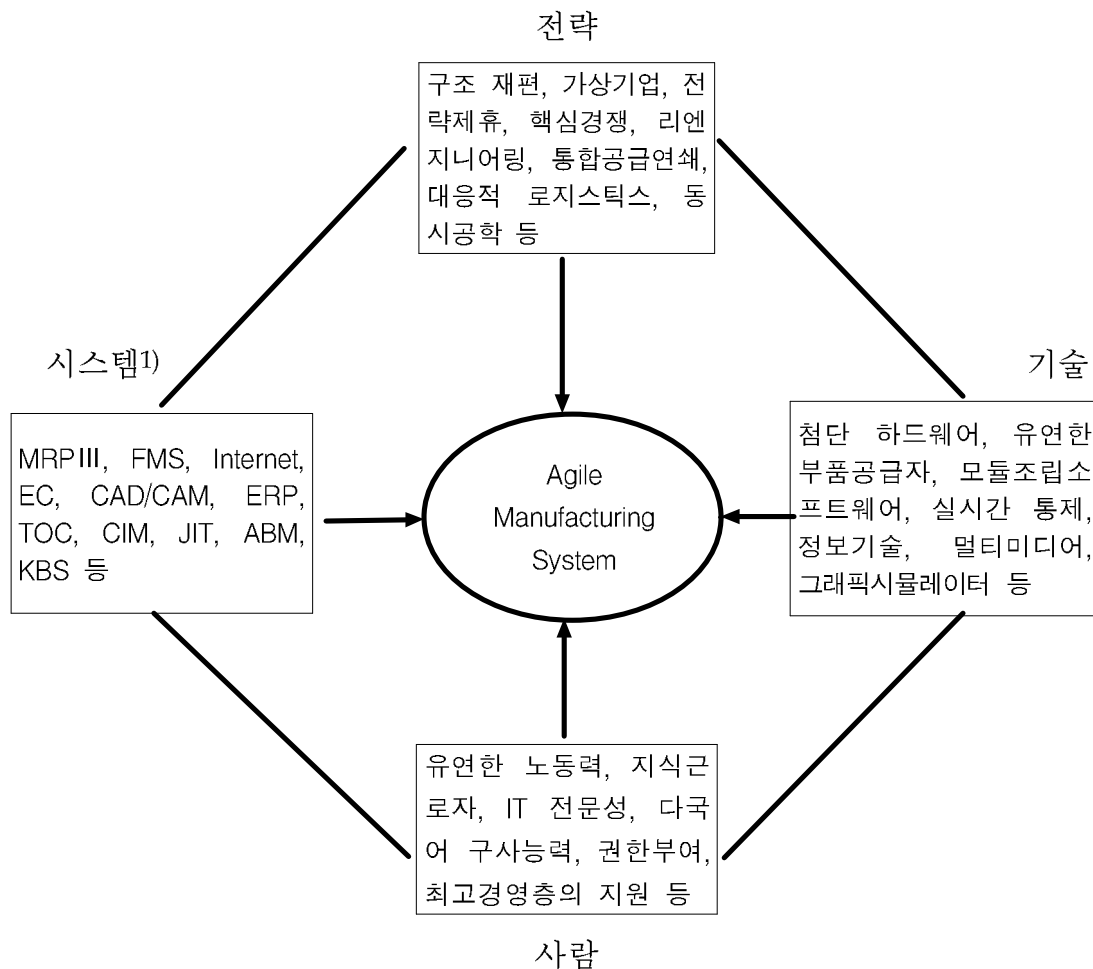
2. 민첩 생산 시스템의 구성

- 민첩 생산을 달성하기 위해서는 생산 시스템을 구체적이고 획일적으로 추구하기보다는 기업의 환경과 시장에 맞게 변화시킬 필요가 있음
 - 원재료로부터 고객에 이르는 생산 시스템상에서 작업 팀, 생산 기술 및 도구, 제품군 재형성 문제를 다시 새로운 각도로 보아야 함
 - 이러한 시각은 ‘고객 욕구에 대한 대응’이라는 명제 하에 기업 전체의 차원에서 유지되어야 함

- 민첩 생산은 고정된 하나의 시스템이 아니라 전략, 기술, 시스템, 사람이라는 요소를 새롭게 구성하는 기업 경영의 미래 패러다임임(<그림> 참조)

- 민첩 생산 시스템은 기업 운영의 모든 관점을 포괄하는 개념으로서 전략, 기술, 시스템, 사람이라는 네 가지 요소가 상호 작용하는 시스템임
- 이러한 네 가지 요소는 품질, 가격, 신속한 시장 대응, 고객과의 관계 측면에서 보다 나은 성과를 달성하도록 구성되어야 함

<그림> 민첩 생산 시스템의 구성 요소



자료: Gunasekaran, A., "Agile Manufacturing: A Framework for Research and Development," *International Journal of Production Economics*, Vol. 62, 1999, p.100 참조

주) MRP III: Material Requirement Planning III, FMS: Flexible Manufacturing System, EC: e-Commerce, CAD: Computer Aided Design, CAM: Computer Aided Manufacturing, TOC: Theory Of Constraints, ERP: Enterprise Resource Planning, CIM: Computer Integrated Manufacturing, JIT: Just In Time, ABM: Activity Based Management, KBS: Knowledge Based System

III. 신속한 고객 대응을 위한 민첩 경영: Agile Manufacturing

- (전략) 민첩 전략은 기업 구조의 재편을 통해서 고객을 만족시키는 것임
 - 기업 구조의 재편은 변화에 대한 신속한 적응 혹은 대응이라는 차원에서 이루어져야 함
 - 가상기업, 전략적 제휴, 동시공학(concurrent engineering), 로지스틱스, 통합된 공급연쇄, 핵심경쟁, 리엔지니어링 등을 통합적인 관점에서 조정하여 전략 수립이 이루어져야 함
- (기술) 민첩성은 다양한 기술의 지원하에 달성될 수 있음
 - 첨단 하드웨어와 소프트웨어, 인터넷, 멀티미디어, 통신, 그래픽 시뮬레이터 등과 같은 정보기술이 요구됨
 - 이밖에도 모듈조립, 유연한 부품 공급자, 실시간 통제 등과 같은 기술이 가치공학(Value Engineering)의 범위내에서 적절히 도입되어야 함
- (시스템) 민첩성은 생산활동을 계획하고 통제할 수 있는 컴퓨터 지원방식을 통해서 달성됨
 - 생산 조직에서 민첩성을 효과적으로 지원하는 시스템으로 MRP, FMS, Internet, EC, ERP, CAD/CAM, TOC, CIM, JIT, ABM, KBS 등이 있음
 - 분산된 컴퓨터 시스템을 통합하여 제품 제조과정의 여러 경로에서 유연성을 보장해 줌으로써 민첩성을 확보하도록 해야 함
- (사람) 민첩 생산 시스템에서 가장 중요하고 어려운 문제는 유연성과 대응성을 지원하기 위해서 사람들을 어떻게 관리하고 동기부여할 것인가임
 - 만약 인적자원들이 민첩성과 관련된 사업방식과 기술들을 받아들이지 못한다면 과거의 관성에서 벗어나지 못하고 민첩성은 실패로 돌아갈 것임
 - 민첩한 노동자는 기술적 도전, 작업환경의 설계, 품질관련 문제, 팀대팀간의 학습, 실수의 검증, 복잡한 상황의 처리, 설비이용의 향상 등을 해결할 수 있어야 함

3. 기존 생산 시스템과의 비교

- (고객화) 민첩 생산은 대량주문 생산과 린 생산보다는 고객화된 제품 생산을 강조
 - 린 생산은 단순히 대량생산의 진보로 이해될 수 있으나, 민첩 생산은 대량생산의 틀을 깨뜨리고 고도로 고객화된 제품을 생산하는 데 역점을 둠

III. 신속한 고객 대응을 위한 민첩 경영: Agile Manufacturing

- 고객의 주문에 의해서 제품이 설계되는 형태로서 고객이 생산을 유인하는 것으로 가정
- (범위의 경제) 규모의 경제보다는 범위의 경제를 달성하고자 노력
 - 고객화를 달성하는 데 종래처럼 높은 비용을 들이지 않고서도 다양한 제품을 통해 고객만족을 유인할 수 있음
 - 민첩 생산은 매우 작은 틈새시장을 공략하는 데에도 유용한 만큼 다양성이라는 고객 요구에 적절히 대응할 수 있음
 - 따라서 첨단기술보다는 다양한 기술을 보유한 노동력을 선호함
- (관점의 범위) 민첩 생산은 기업 전체의 관점을 포괄
 - 린 생산은 전형적으로 공장수준의 기법으로 볼 수 있으나 민첩 생산은 조직, 사람, 기술, 정보 등 기업의 전반적인 수준을 모두 포함하며, 이들의 통합을 강조함
 - 민첩 생산은 제조부문에 있어서도 모든 단계에서의 제휴 및 통합을 강조하고 있음
- (기타) 원동력, 초점, 공급자, 조직 등에서 주요 차이점을 정리하면 <표>와 같음

<표> 대량주문 생산, 린 생산, 민첩 생산의 차이점

| | 대량주문 생산 | 린 생산 | 민첩 생산 |
|-----|----------------------------------|----------------------------------|---|
| 원동력 | 가격 규모의 경제 안정적 시장 시장이 결정 | 시장 낭비의 경제 예측가능한 시장 예측생산 | 고객 다양성의 경제 예측불가능한 시장 주문생산 및 설계 |
| 초점 | 설비와 시설 | 기술과 시스템 | 사람과 정보 |
| 공급자 | 많음 낮은 신뢰수준 관계 | 극소수 높은 신뢰수준 협력 | 다수로부터 선택 높은 신뢰수준 위험과 성과의 공유 |
| 조직 | 노동의 분업 계층적 | 팀중심 평탄 조직 | 다기능 권한이임 |
| 제품 | 극소수 옵션 일치하지 않는 품질 | 다양한 옵션 높은 품질 | 고객화된 제품 목적에 적합 |
| 공정 | 융통성없음 개인 노동력 | 유연성 자동화 | 적응성 지식기초 |
| 철학 | 권위주의적 | 관리적 | 리더십 |

자료: Sharp, J. M., Z. Irani and S. Desai, "Working towards Agile Manufacturing in the UK Industry," *International Journal of Production Economics*, Vol. 62, 1999, p. 157.

4. 민첩 생산을 위한 관리 방안

- 첫째, 고객에 직접 대응하라

- 고객과 상호교류를 통해 그들이 원하는 제품을 직접 설계하도록 해야 함
- 고객에게 제품이나 서비스의 기능 및 품질뿐만 아니라 정보와 지식을 제공할 수 있어야 함
- 고객이 인식하는 가치에 기초하여 경쟁해야 하며, 그들의 욕구는 급속히 변한다는 생각을 지녀야 함

- 둘째, 기업 구조의 재편을 신속히 하라

- 민첩한 기업이 된다는 것은 곧 변화에 익숙한 기업이 됨을 의미하며, 필요할 때 기업 구조의 전환은 신속히 이루어져야 함
- 기업 구조, 설비, 사람, 조직, 기술을 통합하는 차원에서 재구성하는 능력을 극대화시켜야 함

- 셋째, 사람의 중요성을 재인식하라

- 리더십, 동기부여, 지원, 신뢰 등과 더불어 금전적인 확실한 보상이 요구되며, 팀에 권한을 부여하여 변화에 대한 저항을 막아야 함
- 창의적이고 혁신적인 팀을 구성하기 위해 각기 다른 재능을 보유한 인재들을 하나의 팀으로 만들어야 하고, 이들 팀은 수시로 재구성되어야 함

- 넷째, 경쟁력을 얻기 위해 협력하라

- 전략적 선택 차원에서 핵심경쟁력을 보유한 다른 기업(심지어 경쟁기업과도)과 파트너 관계를 유지해야 함
- 단기 조인트벤처를 바탕으로 기업들간의 핵심역량을 결합하는 가상기업의 개념을 적극 활용하여 핵심경쟁력을 강화시켜야 함

- 다섯째, 지식경영을 바탕으로 하라

- 민첩 생산 시스템이 기업의 가치를 향상시키기 위해서는 지식경영이 필수적인 요소이며, 이를 수행하기 위해서는 경영체계의 변화와 조직구조의 변화가 선행되어야 함
- 지식경영에서 중요한 것은 많은 지식들과 견고한 시스템이 아니라 실질적으로 기업에 도움을 줄 수 있는 '알려지지 않은 어떤 것'에 있음을 명심해야 함

(김진한 : jhkim85@hri.co.kr ☎ 3669-4055)