

생산효율화 및 설비효율화의 개념

TPM 컨설턴트/ 품질기술사 권 오 운

(1) 생산효율화의 기본 개념

1) 설비생산성향상을 위한 방향

장치공업은 노동장비율이 급속히 상승(자동화, 1인당 담당대수 증가)되어 있으므로 노동생산성이 노동장비율을 상회해야만 설비생산성이 향상될 수 있다.

* 노동장비율 = 유형고정자산 장부가(價) / 종업원수

* 노동생산성 = 생산량(금액) / 종업원수

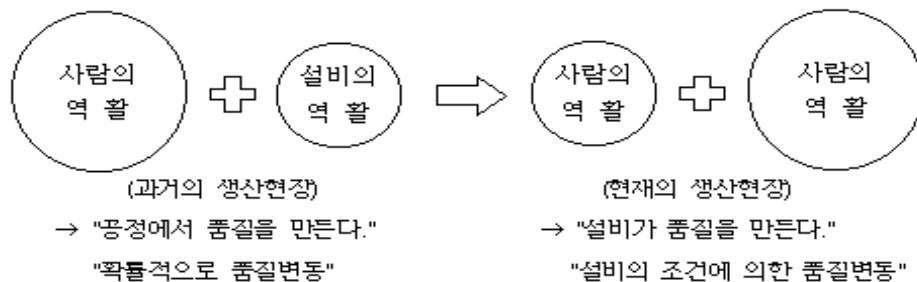
* 설비생산성 = 생산량(금액) / 유형고정자산 장부가(價)

= 노동생산성 / 노동장비율

자동화, 1인당 담당대수 확대를 위해 많은 투자로 유형고정자산 장부가(價)가 높아져 있으므로 생산량(금액)이 그 만큼 더 높아져야 한다.

* 참고 : 유형 고정자산가(價)와 종업원수는 결산보고서에 따른다.

2) 사람과 설비의 역할 변화



3) 경영환경 변화에 따른 설비의 중요성

* 다품종 * 소량 생산시스템이 완전 필요한 물품, 필요한 양을
* 단납기 * 제품수명 ▶▶ 하게 유지되어야 함. ▶▶ 필요한 때 공급가능
단기화

4) 설비 자체의 문제점

① 설비 자체의 고도화, 복잡화 → 고의, 인적오류 유발 가능성, 복구난이, 보유기능의

활용도 저하

- ② 자동화 → 잠깐정지 빈발, 자동화에도 불구하고 감시인원이 필요
- ③ · Line화에 따른 문제 → 1대라도 정지하면 전 Line이 정지
- ④ Line의 공정수가 많아질수록 전체 정지 가능성이 높음
- ⑤ 인력요인의 기술부족으로 고도화, 복잡화, 자동화 설비의 보전 대응력이 미약하다.

(2) 설비 효율화의 기본 개념

설비의 효율화란 설비의 가동상태를 양적·질적인 면으로 파악해 부가가치를 만들어내는 양·질을 어떻게 높이느냐 하는 것이다.

그 수단으로서는 다음과 같다.

- 1) 양적 측면 : 설비 가동시간의 증대와 가동시간 내의 총생산량의 증대
- 2) 질적 측면 : 불량품 감소와 품질 안정화 및 질적 향상

양적 측면은 설비의 고장시간을 최대한 감소시켜 가동시간의 비율을 높이고, 또한 가동시간 내의 총생산량 증대를 꾀하는 것이고,

질적 측면은 가동시간 내의 불량품 감소 및 품질의 안정화로 양품생산량 증대를 꾀하는 것이다.

설비효율화의 최종적인 목표는 설비의 고유능력을 충분하게 발휘·유지시키는 것으로 사람·기계의 최고상태·극한 상태를 유지시키는 것이다.

여기서 극한상태란 아주 빠듯한 상태 즉, 우리가 이룰 수 있는 한계를 말하며 고장 “0” 달성 및 유지를 하는 것이다.