

## 통합생산체계의 경영정보관리에서 나서는 중요문제

김 광 익

오늘 우리 나라에서는 당 제7차대회가 제시한 전략적로선에 따라 인민경제의 주체화, 현대화, 정보화, 과학화를 높은 수준에서 실현하기 위한 투쟁이 힘차게 벌어지고있으며 수많은 공장, 기업소들에 통합생산체계가 확립되고있다.

경애하는 최고령도자 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《통합생산체계와 무인조종체계를 확립하고 룝색생산방식을 비롯한 앞선 생산방법을 받아들이며 중요한 경제기술지표들을 세계선진수준에 올려세우고 부단히 개선해나가야 합니다.》  
(《조선로동당 제7차대회에서 한 중앙위원회사업총화보고》 단행본 48페이지)

통합생산체계를 성과적으로 구축하고 관리운영하기 위해서는 경영정보관리문제를 옳바로 해결하여야 한다.

지난 시기 정보기술, 자동화기술, 조종기술 등 과학기술의 눈부신 발전에 토대하여 통합생산체계가 출현하고 정보관리에서 많은 발전을 이룩하였으며 그 과정에 통합생산체계와 경영정보관리에 대한 연구가 활발히 진행되어왔다.

통합생산체계는 기계제작분야에서 유연생산체계가 도입되기 시작하던 시기인 1970년대 중엽에 생산과 경영관리의 종합적인 자동화를 지향하는 컴퓨터통합생산이라는 개념이 처음으로 제기되면서 나오게 되었다.

통합생산체계는 생산과 경영활동의 전반이 정보기술, 자동화기술, 조종기술을 비롯한 현대과학기술에 기초하여 진행되는 체계로서 과학기술과 생산방식의 변화발전과 함께 발생발전하여왔다. 1990년대에 들어서면서 정보기술의 급속한 발전과 함께 기계제작분야는 물론 식료일용공업, 금속공업을 비롯한 여러 분야에서 통합생산체계를 구축하기 시작하였다.

국제규격화기구(ISO)에서는 세계적인 발전추세에 맞게 1970년대말부터 통합생산체계에 대한 규격을 제정하기 위한 사업을 추진하여 1990년대 중엽에 국제규격을 제정하였다.

최근년간 우리 나라에서 통합생산체계가 널리 도입되는데 따라 그에 대한 연구가 심화되었으며 주체104(2015)년에 통합생산체계에 대한 국가규격 《컴퓨터통합생산체계-일반적요구》를 제정하게 되었다. 국가규격에서는 통합생산체계를 자동조종체계, 생산관리체계, 기업자원계획화체계 등 3개의 부분으로 구분하였으며 매 부분의 기능을 국제규격에 준하면서도 우리 나라의 실정에 맞게 규정하였다.

통합생산체계는 복잡한 체계로서 경영정보관리를 과학적으로, 합리적으로 하는것을 매우 중요한 문제로 제기하고있다.

경영정보관리는 일정한 경영목표를 실현하기 위하여 경영활동과정에서 진행되는 사람들의 정보활동에 참가하는 각종 요소들을 합리적으로 관리하는 사업이다.

경영활동과정은 정보로 장악되며 경영정보가 없이는 생산과 경영관리를 바로해나갈

수 없다. 생산 및 경영상태를 반영한 경영정보가 있어야 그에 기초하여 생산을 조직지휘하고 기업관리를 바로해나갈수 있다. 현시기 경영정보를 수집하고 처리하기 위한 활동은 정보기술을 떠나서 생각할수 없다. 지식경제시대인 오늘 사람들의 정보활동은 현대적인 정보기술에 의거하여 진행되고있다.

사람과 경영정보, 정보기술은 경영정보활동과 직접 관련되는 기본요소들이며 이러한 경영정보활동요소들을 합리적으로 관리하는 사업이 바로 경영정보관리이다.

경영정보관리는 경영관리를 개선하고 인민경제를 발전시키는데서 중요한 의의를 가진다.

경영정보관리는 우선 경영관리를 개선할수 있게 한다.

경영관리는 경영활동과정을 반영한 경영정보를 떠나서 생각할수 없다. 경영관리업무의 수행과정은 필요한 경영정보의 수집, 보관, 검색, 가공, 전달 등 정보처리과정들로 이루어지는 정보적과정을 동반한다. 그러므로 경영정보관리를 개선하여 가치있는 정보들을 보장하는것은 경영관리를 과학화, 합리화할수 있게 하는 중요한 조건으로 된다.

경영정보관리는 또한 경영정보자원을 합리적으로, 효과적으로 개발리용할수 있게 한다.

경영정보자원은 생산과 경영관리에서 개발리용되는 정보자원이다. 경영정보자원의 개발이나 리용은 모두 경영정보관리의 영향과 제약을 받는다.

경영정보관리를 지식경제시대의 요구에 맞게 해나가는것은 기관, 기업소의 경영정보자원을 남김없이 동원하고 최대한 효과적으로 리용하여 경영관리를 개선하고 인민경제발전을 다그치기 위한 중요한 방도로 된다.

경영정보관리는 또한 경영정보자원을 개발리용하는 사람들의 합법적인 권리를 보호하는데 도움을 준다.

경영정보관리의 중요한 임무의 하나는 경영정보자원의 개발리용과정을 감독통제할수 있는 일련의 법규와 규정을 제정하는것이다. 이와 같은 법규와 규정들은 합법적이면서도 경제적효과성이 높은 경영정보자원의 개발과 리용을 보호하고 장려하며 불합리한 경영정보자원의 개발리용을 제한하고 비법적인 개발리용을 방지한다. 경영정보관리는 경영정보자원의 개발과 리용에 관한 사람들의 합법적인 권리를 보호하는데서 중요한 역할을 한다.

경영정보관리는 경영정보들과 그것들을 처리하는 경영업무들이 많고 복잡한 련관관계를 가지며 다양한 정보기술이 적용되는것으로 하여 어렵고 복잡한 사업으로 된다.

통합생산체제는 생산기술적측면에서 보나 관리업무들사이의 정보적, 기능적련관관계의 측면에서 보나 복잡한 체제이다. 이것으로 하여 통합생산체제에서의 경영정보관리는 더욱 복잡한 문제로 된다.

통합생산체제에서의 경영정보관리가 보다 복잡한 사업으로 되는것은 통합생산체제의 특성과 관련된다.

정보관리의 견지에서 볼 때 통합생산체제는 종전의 생산체제와 다른 몇가지 특성을 가진다.

통합생산체제는 우선 경영정보들이 통합되어 통일적으로 관리된다는것이다.

경영업무가 수동적으로 처리되는 조건에서 경영정보들은 문건에 기록되어 공장, 기업소의 관리부서와 직장, 창고들에서 제각기 관리된다. 생산관리, 경영관리가 컴퓨터화되었

다고 해도 정보통합이 실현되지 않았거나 그 수준이 낮은 경우에 경영정보들은 분산적으로 관리된다.

통합생산체계에서는 대다수의 경영정보들이 경영정보체계에 의하여 통합관리된다. 설사 생산일정계획이나 생산실적을 비롯하여 생산관리정보들이 다른 봉사기나 자료기지에 보관된다고 하여도 경영정보체계와 생산관리체계사이의 정보통합에 의하여 경영정보들은 통일적으로 관리된다. 그 중요한 기초는 생산물지표와 내부단위이름을 비롯한 기초자료들의 통합이다.

통합생산체계는 또한 경영정보들이 서로 다른 체계에 의하여 관리된다는것이다.

경영정보들이 통합관리된다고 하여 모두가 하나의 체계에 의하여 관리된다는것을 의미하지는 않는다. 일부 경영정보들은 경영정보체계가 아닌 다른 체계들에 의하여 장악되고 보관관리된다.

통합생산체계에서 로력관리, 고정재산관리, 물자관리, 재정회계를 비롯하여 경영관리에서 발생하는 정보들은 경영정보체계에 의하여 관리된다. 그러나 생산일정계획과 생산지령, 생산실적 등 생산조직과 지휘과정을 반영하는 정보들은 생산관리체계에 의하여 관리된다.

전력소비량, 증기공급량, 원자재투입량, 생산물의 생산량과 포장수량, 제품검사결과를 비롯하여 생산현장에서 발생하는 일부 시초정보들은 자동적으로 측정되어 생산관리체계에 전송된다. 그에 대한 관리는 공정자동조종체계 혹은 생산관리체계에 의하여 진행된다.

이와 같이 통합생산체계에서 경영정보들은 각이한 체계들에 의하여 관리된다. 물론 하나의 정보는 하나의 체계에서 장악되고 보관관리된다. 다른 한편 적지 않은 정보들이 서로 다른 체계에서 리용된다.

통합생산체계는 또한 체계를 이루는 구성부분들과 업무프로그램들이 밀접한 정보적련계속에서 서로 련동하면서 정보처리를 진행한다는것이다.

통합생산체계는 경영정보체계, 생산관리체계, 자동조종체계 등 여러 체계들의 유기적인 결합체이며 그것들은 서로 호상작용한다.

경영정보체계는 생산관리체계로부터 들어오는 생산실적, 검사정형자료에 기초하여 생산통계를 내고 계획수행률을 평가한다. 그것은 또한 자동조종체계에 의하여 자동적으로 장악되는 적산전력과 설비가동시간, 설비정지시간을 리용하여 전력소비통계, 설비가동통계를 작성한다.

생산관리체계는 경영정보체계에 보관되는 경영관리정보들(배를 들어 월전투계획, 원단위소비기준, 자재재고, 생산물재고)과 자동조종체계에 의하여 장악되는 현장정보들(공정기술지표들, 설비가동상태, 전력보장정형 등)에 기초하여 자기의 기능을 수행한다.

자동조종체계는 생산관리체계의 공정관리기능을 리용한 조종지령에 따라 설비 또는 생산흐름선을 조종한다.

경영정보체계나 생산관리체계를 이루는 업무처리프로그램들도 서로 련동한다. 대표적으로 경영정보체계에서는 계획화, 로력관리, 고정재산관리, 물자관리, 판매관리, 재정회계 등 관리측면별 부분체계들사이에 정보적관계가 맺어진다.

이로부터 통합생산체계의 각 부분들이 긴밀한 정보적련계를 맺고 서로 련동한다는것

을 알수 있다.

공장, 기업소들에서는 통합생산체계의 이와 같은 특성에 맞게 경영정보관리를 과학적으로, 합리적으로 진행하여야 한다.

통합생산체계는 생산과 경영관리에 리용되는 여러 체계들의 유기적인 결합체이다. 이러한 결합체가 자기의 사명과 기능을 원만히 수행하자면 각이한 체계들사이의 정보적관계, 정보흐름을 원활하게 조직하는것을 비롯하여 경영정보관리를 바로하여야 한다.

통합생산체계의 경영정보관리에서 나서는 중요한 문제는 우선 경영정보들을 통합하고 그에 대한 관리를 일원화하는것이다.

통합생산체계의 중요한 특징은 기업관리에서 정보통합을 실현한것이다. 통합생산체계의 조직운영은 끊임없이 발전하는 정보기술에 토대하여 생산에 참가하는 기업체의 내부단위들과 각이한 컴퓨터지원체계들을 정보적으로 통합함으로써 각종 기술지표와 생산 및 경영정보 등 모든 정보들을 통일적으로 장악하고 관리하며 종합적으로, 효과적으로 리용할수 있게 한다.

공장, 기업소들에서 경영정보는 하나의 장소, 하나의 업무처리과정에 발생하지만 여러 단위, 여러 업무들에서 보관리용되는 경우가 많다. 레를 들어 공장에서 자재소비기준은 기술과에서 제정되어 기술과와 생산과, 자재과 등 여러 부서들에서 리용되며 월생산계획은 계획과에서 작성되어 생산과, 자재과를 비롯한 다른 부서들에서 생산일정계획과 자재소요계획 등 보장계획들을 세우는데 리용된다.

이러한 경영정보의 특성으로부터 정보통합이 실현되지 않은 공장, 기업소들의 내부단위들은 필요한 자료들을 제각기 보관관리하면서 리용하게 된다. 경영정보관리에서의 분산성은 자료불일치를 비롯한 불합리한 문제들을 발생시킨다.

통합생산체계가 구축되지 않은 공장, 기업소들에서 경영정보는 경영정보체계와 공정자동조종체계 등 여러 체계들에서 독립적으로 관리된다. 레컨대 생산물과 설비이름은 경영정보체계와 공정자동조종체계에서 제각기 입력하여 보관하고 리용한다.

만일 두 체계가 결합되어 련동하자면 각각 입력하여 리용하던 생산물이름과 설비이름을 한번만 입력하고 공동으로 리용하도록 정보관리를 진행하는것이 합리적이다. 다시말하여 두 체계사이의 정보통합을 실현하는것이 정보관리와 리용에서 효과적이다.

통합생산체계가 구축되는 조건에서는 각이한 체계들에 존재하던 경영정보들을 통합하여 유일적으로 관리하여야 한다. 그래야 통합생산체계에서 경영정보의 통일성을 보장하고 체계구성부분들사이의 정보교환도 원활하게 조직할수 있다.

경영정보들을 통합하고 일원화하기 위해서는 공장, 기업소에 존재하는 자료중복을 없애고 기초자료와 업무자료들을 통합하는 문제, 여러 컴퓨터지원체계들사이의 정보통합, 경영정보의 분류와 자료기지설계, 일원화된 계산체계의 수립과 정보흐름의 조직 등 많은 문제들을 과학적인 방법론에 의거하여 해결하여야 한다.

통합생산체계의 경영정보관리에서 나서는 중요한 문제는 또한 생산 및 경영관리업무들을 통합하고 표준화하는것이다.

업무통합은 공장, 기업소의 여러 단위들에서 진행되는 같은 내용의 업무들을 통일적인 형식과 방법으로 처리하는것을 의미한다.

공장, 기업소들에는 그 형식과 내용이 같거나 류사하지만 서로 다른 단위들에서 진행

되는 업무들이 있다. 대표적인 실례로 물자관리업무를 들수 있다.

공장, 기업소에서 물자관리는 자재과, 판매과, 경리과, 창고 등 여러 단위들에서 진행된다. 자재관리는 자재과와 자재창고, 제품관리는 판매과와 제품창고, 후방경리물자에 대한 관리는 경리과와 경리창고에서 진행된다.

이 단위들에서 진행되는 자재관리, 제품관리, 후방경리물자관리는 물자관리의 한 형태로서 업무처리방식이 같거나 유사하다.

관리업무들이 통합되지 않고 정보화수준이 낮은 공장, 기업소들에서 같은 업무들이 서로 다른 업무프로그램에 의하여 수행되고 같은 유형의 업무자료들이 자료기지에 서로 다른 구조와 장소에 보관되어 정보관리가 불합리하게 진행되는 경우도 있다.

통합생산체계에서는 같거나 유사한 업무들을 통합하여 하나의 표준적인 업무프로그램에 의하여 처리되도록 하여야 한다. 그것은 경영정보의 통일성을 보장하고 정보통합을 실현하며 경영정보관리를 효율적으로 할수 있게 한다.

업무통합은 생산 및 경영관리업무의 표준화와 밀접히 결부되어야 한다.

생산 및 경영관리업무의 표준화는 통합생산체계를 규격화, 표준화하고 체계의 도입과 관리운영에서 실리를 보장하기 위한 중요한 원칙이다.

관리업무를 표준화하지 않고서는 통합생산체계개발에서 반복을 없앨수 없으며 체계의 유지보수성을 높일수 없다. 관리업무의 표준화는 체계개발과 유지보수에서 중복을 없애고 효과성을 높이기 위한 중요한 조건으로 된다.

통합생산체계의 경영정보관리에서 나서는 중요한 문제는 또한 통합생산과정을 신속정확히 관리하기 위한 경영정보들을 원만히 보장하는것이다.

공장을 비롯한 생산기업체의 기본임무는 생산이며 통합생산체계는 기업체의 모든 생산자원을 효과적으로 리용하여 생산을 늘이고 생산물에 대한 다양한 수요를 충족시키는 것을 목적으로 하는 체계이다. 그러므로 통합생산체계에서는 통합생산을 관리하는데 필요한 각종 경영정보들을 신속정확히 제공할수 있도록 정보관리를 진행하는것이 중요한 문제로 제기된다.

생산에 대한 관리는 크게 생산기술공정에 대한 조종과 생산활동에 대한 관리로 구분할수 있다.

생산기술공정의 상태는 통합생산체계의 감시조종 및 자료수집체계에 의하여 실시간적으로 장악되는 공정기술지표들에 반영되며 이 정보에 기초하여 생산설비와 생산기술공정들에 대한 조종을 진행하게 된다.

생산활동에 대한 관리는 생산일정계획의 작성과 생산지령조직, 교차생산조직, 자재공급지령조직, 생산실적장악과 분석과 같은 생산조직과 지휘의 형태로 진행된다.

통합생산체계에서 생산기술공정에 대한 조종이 공정자동조종체계에 의하여 실현된다면 생산활동에 대한 관리는 생산관리체계에 의거하여 진행된다.

생산관리체계는 경영정보체계와 련동하여야 하며 그로부터 생산조직과 지휘에 필요한 경영정보들 실례로 생산목표인 월전투계획과 로력, 설비, 원료, 자재를 비롯한 생산자원의 보장정형 등에 관한 정보들을 보장받도록 하여야 한다.

생산을 조직하고 지휘하는데서 생산실적과 그에 대한 분석정보도 중요하게 리용된다. 생산실적은 생산관리체계에 의하여 입력, 보관되고 분석되어야 한다.

중전의 생산체제에서와는 달리 통합생산체제에서는 정보통합에 기초하여 여러 구성 부분들이 서로 련동하면서 생산관리에 참가한다. 생산관리체제는 경영정보체제로부터 들어오는 생산자원에 대한 정보와 공정자동조종체제로부터 전송되는 공정관리정보, 품질관리정보, 동력관리정보 등에 기초하여 생산을 관리할수 있도록 되어야 한다.

통합생산체제에서는 경영정보관리의 모든 공정들이 통합생산과정을 기동적으로, 과학적으로 관리하는데 지향되어야 한다. 특히 생산계획수행정형, 생산동태, 생산물수요, 자재소비동태, 전력소비동태, 판매정형 등에 대한 분석기능을 강화하여 생산관리를 위한 경영결심채택을 적극 지원하여야 한다.

통합생산체제의 경영정보관리에서 나서는 문제들을 성과적으로 해결하기 위하여서는 경영정보관리를 과학화하여야 한다.

오늘의 경영정보관리는 현대적인 정보기술이 적용되고 그 내용과 방법이 다양하다. 이와 함께 통합생산체제는 경영학, 정보학, 프로그램공학, 조종학, 자동화공학 등 여러 학문분야의 과학기술에 토대하여 구축된다. 그러므로 과학적인 방법론에 의거하지 않고서는 통합생산체제에서 경영정보자원을 합리적으로 관리할수 없다.

통합생산체제의 경영정보관리를 과학적으로 진행하는데서 중요한것은 우선 경영자료기지를 정보통합의 원칙에서 과학적으로, 합리적으로 조직운영하는것이다.

통합생산체제에서 장악되는 많은 경영정보들은 경영자료기지에 보관된다. 경영자료기지설계에서 기업체에 대한 자료들을 구체적으로 정확히 조사하고 업무흐름도와 자료흐름도를 바로 작성하며 자료모형화방법을 잘 알고 실제-련관모형과 관계모형을 비롯한 자료모형들을 옳바로 활용하여야 한다.

이것은 자료의 중복을 최대로 줄이고 정보의 통합성을 높이며 자료기지의 안정성과 믿음성을 담보하고 생산과 경영관리에서 제기되는 정보적요구들을 만족시킬수 있게 한다.

통합생산체제의 경영정보관리를 과학적으로 진행하는데서 중요한것은 또한 생산 및 경영관리를 위한 정보처리기능을 과학적으로 관리하는것이다.

통합생산체제에서 경영정보처리기능은 구체적으로 업무처리프로그램들에 의하여 실현된다. 그러므로 통합생산체제를 세우는데서 생산 및 경영관리를 위한 업무처리프로그램들을 바로 설계하고 그것들사이의 기능적, 정보적련계를 과학적으로 설계하는것이 중요한 요구로 나선다.

통합생산체제의 관리운영에서는 체제의 정보처리기능들이 원만히 실현되는가를 정상적으로 관찰하고 조종하는 사업이 진행된다. 이와 함께 기업체의 관리기능이 변화발전하는데 맞게 통합생산체제의 기능적구조를 변경하거나 개별적인 정보처리과제를 수정보충하는 사업도 하여야 한다. 또한 끊임없이 발전하는 정보기술을 적극 받아들여 체제의 성능을 높여나가야 한다.

통합생산체제의 정보처리기능을 추가하거나 변경하는 사업은 생산과 경영관리의 원리에 맞게 그리고 체제의 전반적인 상태에 근본적인 변화를 주지 않는 원칙에서 진행되어야 한다.

통합생산체제의 경영정보관리를 과학적으로 진행하는데서 중요한것은 또한 경영정보관리에 정보과학기술분야의 연구성과들을 적극 받아들이는것이다.

통합생산체제는 그 본질적특성으로 하여 정보관리의 과학화수준을 높일것을 요구하

며 과학기술과 경제가 발전할수록 경영정보에 대한 요구는 더욱 높아진다. 이것은 정보과학기술의 연구성과에 토대하여 경영정보관리를 끊임없이 개선할것을 요구한다.

현시기 정보과학기술분야에서는 자료참고, 자료발굴, 자료분석, 지식관리, 인공지능에 대한 연구가 심화되고있으며 이러한 연구성과들을 경영정보관리에 널리 받아들이면 경영정보에 대한 분석능력을 높이고 결심채택을 높은 수준에서 지원하며 정보비용의 효과성을 최대로 높일수 있다.

우리는 세계적인 발전추세에 맞게 정보과학기술을 발전시키는것과 함께 그 성과들을 경영정보관리실천에 적극 받아들여 통합생산체계의 정보관리수준을 세계선진수준에 올려 세워야 한다.

실마리어 통합생산체계, 정보관리