

제 3절 자재관리 실무

1. 창고관리

(1) 창고관리의 의의

창고관리는 원/부재료, 부품, 반제품, 제품, 상품 등에 대한 입출고, 보관, 운반 등 일련의 업무를 효과적이고 합리적으로 관리 및 통제함으로써 신속한 생산, 구매, 판매, 물류활동을 지원하고 낭비요소를 제거하는데 그 목적이 있다.

(2) 창고관리 시 유의점

자재의 보관 및 창고관리 시에 유의할 사항은 다음과 같다.

① 자재는 선입선출을 기준으로 출고한다.

- 입고순으로 출고가 가능하도록 자재를 적재한다.
- 유효일이 있는 가변성자재는 유효일자가 가장 빠른 순서부터 우선적으로 출고한다.

② 자재의 안전하고 효율적인 보관을 위하여

- 자재의 변질 및 분실에 대한 예방책을 수립한다.
- 자재를 용도별 또는 재질별로 분류하고 정리·정돈한다.
- 자재별로 저장위치를 구분하고 위치카드 등으로 관리한다.
- 장기보관자재는 정기적으로 정비하며, 위험물은 별도관리한다.

③ 창고공간의 효율성과 신속한 입출고를 위하여

- 출고가 잦은 자재는 출고장 또는 사용처에 가까운 장소에 보관한다.
- 자재의 적재방식을 개선하고, 중량자재는 바닥에 보관한다.
- 운반수단과 방법을 개선하고 팔레트 사용을 우선하여 시간과 경비를 절약한다.

- 운반통로와 운반거리를 단축시켜 적재횟수 및 시간을 감소시킨다.

2. 재고관리

(1) 재고관리의 의의

1) 재고의 개념

재고란 미래의 생산 또는 판매 수요를 충족시키기 위하여 보유하고 있는 자원이다. 기업이 보유하는 재고의 형태는 원재료, 부품, 재공품, 반제품, 저장품, 제품, 상품, 소모성자재 등이 있다. 재고를 보유하는 목적에 따라 재고의 유형을 구분할 수 있다.

① 비축재고 (anticipation stock)

계절적인 수요 급등, 가격급등, 파업으로 인한 생산중단 등이 예상될 때, 향후 발생할 수요를 대비하여 미리 생산하여 보관하는 재고이다.

② 안전재고 (safety stock)

조달기간의 불확실, 생산의 불확실, 또는 그 기간 동안의 수요량이 불확실한 경우 등 예상외의 소비나 재고부족 상황에 대비하여 보유하는 재고로서 품질 및 미납주문을 예방하고 납기준수와 고객서비스 향상을 위해 필요하다. 그러나 재고유지비의 부담이 크므로, 재고의 적정수준으로 유지할 필요가 있다.

③ 순환재고 (cycle stock)

비용 절감을 위하여 경제적 주문량(생산량) 또는 로트 사이즈(lot size)로 구매(생산)하게 되어 당장 필요한 수량을 초과하는 잔량에 의해 발생하는 재고로서 다음의 구매시점까지 계속 보유하게 된다.

④ 수송재고 또는 파이프라인 재고 (pipeline stock)

대금을 지급하여 물품에 대한 소유권을 가지고 있으며, 수송 중에 있는 재고

를 말한다.

- 수입물품 등과 같이 긴 조달(수송)기간을 갖는 재고
- 제조업체 □유통업체, 창고□대리점, 창고□창고 등으로 이동 중인 재고
- 선박이나 철도 등으로 수송 중인 재고
- 정유회사의 수송용 파이프로 이동 중인 재고

2) 재고관리의 개념

재고관리는 생산부문과 판매부문으로 부터의 수요에 신속하고 경제적으로 대응하여 안정된 판매활동과 원활한 생산활동을 지원하고 최적의 재고수준을 유지하도록 관리하는 절차이다. 재고는 불확실한 기업환경에서 완충역할을 위하여 필요할 수 있으나 과도한 재고는 재고관리비용을 높이는 문제점을 불러온다. 그러므로 필요한 품목을, 필요한 수량만큼, 필요한 시기에 최소의 비용으로 공급할 수 있도록 재고를 관리하는 것이 재고관리의 목적이라 할 수 있다.

(2) 재고관리 관련비용

재고관리 측면에서 최소화를 위해 관리하여야 하는 재고관련비용은 아래와 같다.

■재고관련 총비용 = 주문비용(생산준비비용) + 재고유지비용 + 재고부족비용

① 주문비용(생산준비비용) : 품목을 발주할 때 발생하는 비용으로 주문서류 작성과 승인,, 운송, 검사, 입고활동 등에 소요되는 인력, 설비, 시간 등에서 발생하는 비용이다. 직접 생산시에는 생산을 위해 필요한 생산라인 변경, 기계공구 교체, 기타 준비작업 등에 의해 공정이 지연됨으로써 발생하는 인력과 시간 손실비용이다. 이 비용은 수량에 관계없이 발주(또는 생산준비)마다

일정하게 발생하는 고정비이므로 1회 주문량(생산량), 즉 로트사이즈(lot size)를 크게 할수록 재고 1단위당 비용이 줄어드는 특성을 갖고 있다.

② 재고유지비용 : 품목 구입(생산)금액에 대한 자본의 기회비용, 창고시설 이용(유지)비용, 보험료, 취급□보관 비용, 도난□감소□파손에 따른 손실비용 등이 있다.

③ 재고부족비용 : 재고부족으로 인하여 발생하는 납기지연, 판매기회 상실, 거래처 신용하락, 잠재적 고객상실 등에 관련 되는 비용이다.

(3)재고관리의 주요과제

재고관리의 목적을 달성하기 위해서는 적정재고수준을 최저의 비용으로 유지하여야 한다. 재고관련비용을 최소화하기 위하여 재고관리는 다음과 같은 주요과제를 갖는다.

① 경제적 발주량(또는 생산량) ; 1회 주문(또는 생산)량을 얼마로 하여야 하는가?

② 발주시기 또는 발주점 : 언제 주문 (또는 생산)하여야 하는가?

③ 적정재고수준 : 어느정도의 재고수량을 유지하는것이 적정한가?

(4) 재고관리 기본모형

재고관리의 주요과제를 해결하기 위한 다양한 기법이 있다. 재고관련비용을 최소화하기 위한 기법들은 발주(생산)시기와 1회 발주량(생산량)을 어떻게 결정할 것인가 하는 문제에 대한 해답을 찾는 방안들이다.

1) 고정주문량모형 (Q System)

재고수준이 정해진 수준, 즉 발주점까지 하락하면 사전에 결정되어 있는 수량을 발주하는 방식이다. 발주점(ROP; Reorder Point)은 품목의 조달시간과 그 기간 동안의 소요량을 고려하여 조달기간동안 재고부족이 발생하지 않도록 결정한다. 발주량은 주문비용, 재고유지비용, 재고부족비용의 합이 최소가 되는 경제적 주문량(EOQ; Economic Order Quantity)을 산출하여 결정한다.

2) 고정주문기간모형 (P System)

품목별로 미래의 수요를 고려하여 사전에 결정한 최대재고수준까지 정기적으로 발주하는 방식이다. 발주량은 최대재고수준에 도달하기 위한 현재고수준의 부족량으로 결정되므로 수요가 일정할 경우에는 발주량이 일정하지만 수요가 수시로 변동하면 발주량도 수시로 달라지는 특징을 갖는다.

<표 2-2> 고정주문량모형과 고정주문시기모형의 비교

구분	고정주문량모형	고정주문시기모형
주문량	일정	변동
주문시기	변동	일정
재고수준점검	수시점검	주문시기에만 점검
적용	• 재고파악이 쉽고 조달이 수월한 경우	• 정기적으로 보충하는 저가품 • 재고의 수시파악이 어려운 다품목

3) 절충형시스템 (s,S System)

고정주문량모형과 고정주문시기모형의 단점을 보완하기 위한 모형으로서, 정기적으로 재고수준을 파악하지만 재고수준이 사전에 결정된 발주점(s)로 감

소하면 최대재고수준(S)까지 부족량만큼 발주하는 방식이다.

3. 재고조사

재고조사는 현재의 재고 품목과 수량을 파악하고 재고상태를 확인하여 재고 관리 활동의 유효성을 확인하는데 그 의의가 있다.

(1) 재고조사의 목적

- ① 재고대장에 기록된 품목의 수량과 금액이 실제 창고의 재고와 일치하는지 확인
- ② 창고의 물품 보관상태를 확인하여 품질저하, 도난등의 문제점 여부를 파악하고 개선
- ③ 품목별 현재고수량과 재고보유기간을 파악하여 재고수준의 적정여부 분석

(2) 재고조사의 방법

재고조사의 시기에 따라

- ① 1년에 1~2회로 정기적으로 실시하는 정기적 조사
- ② 1년에 1~6회 정도 실시하는 부정기적 조사
- ③ 1개월에 1~3회 수시 조사 또는 일일조사로 구분한다.

재고조사의 구역에 따라

- 일제재고조사 : 모든 보관구역에 대해 일제히 동시적으로 재고조사를 시행하며, 정기적으로 조사한다.
- 구역재고조사 : 보관구역을 구분하여 구역별로 부분적으로 재고조사를 시

행한다. 부정기적으로 조사하며, 규모가 작은 기업에서 흔히 채택하고 있다.

- 순환재고조사 : 보관구역을 구획별로 적당히 구분하여 월간 또는 주간마다 날짜를 정하고 순환적으로 재고조사를 하는 방법이다.

- 상시순환재고조사 : 순환재고조사를 상시적으로 시행하며, 순환주기를 분기별, 월별, 주별, 일별로 순차적으로 계획하여 재고조사 하는 방법이다.

(3) 재고조사의 준비

① 계획수립 : 품목수 및 수량, 위치수, 소요시간, 소요인원 및 장비, 조사요원의 작업불능 일정 등을 고려하여 조사계획을 수립한다.

② 조사팀 편성: 조사 대상 업무와 무관한 타부서, 또는 외부 인원을 이용하여 중복되지 않도록 임무를 부여하며, 계수자, 검수자, 반장, 감독자 등으로 편성한다.

③ 교육 : 조사요원들에게 사전에 재고조사 목적, 정확성을 기해야 하는 이유, 재고조사의 세부절차, 저장번호□품명□불출단위 인식법, 물품식별 및 분류법, 측정기구 사용법, 실사실습 등에 대한 내용을 교육시켜서 조사과정에서 곤란을 겪지 않도록 해야 한다.

④ 사전준비 : 신속한 재고조사를 위하여 식별표시, 분산품목 취합, 측정기구 등을 준비한다.

⑤ 유동문서 : 증빙서 번호는 부여하였으나 차대변이 기입되지 않거나 조정 중인 문서를 말하며, 유동문서가 많으면 재고조사의 정확성이 낮아지므로 재고조사 이전에 유동문서를 가능한 줄여야 한다.

4. 재고기록조정

(1) 재고기록조정의 개념

재고 현황은 생산계획 수립, 수주, 발주 등의 결정과 입출고시점을 결정하는데 매우 중요한 정보이다. 따라서 재고의 입출고 및 변동사항은 사유발생 시점마다 정확히 계속적으로 기록되어야 한다. 또한 재고조사를 통하여 재고기록과 실제 재고와의 일치여부를 지속적으로 확인할 필요가 있다. 만약 재고기록과 실제 재고가 상이하다면 재고기록을 실제 재고에 맞게 수정하여야 하고 그 원인을 조사하여 동일한 문제가 재발생하지 않도록 조치하여야 한다. 이와 같이 재고기록 조정이란 재고조사결과 발견된 재고기록의 과부족수량을 일정한 절차에 따라 조정하는 과정을 의미한다.

재고수량의 과부족은 기록의 오류, 관리의 소홀, 물품 특성에 의한 파손 또는 분실 등의 원인으로 발생한다.

재고기록의 조정은 재고통제 부서와 재고기록 담당자가 절차에 따라 시행되 승인권자의 승인을 받아야 한다. 승인권자는 재고조정 사항과 품목의 손망실 보고서를 승인하는 권한을 가지며, 승인 한도액 범위 내에서 승인할 수 있다.

(2) 재고기록조정 주요사항

재고기록의 주요 조정사항은 다음과 같다.

① 출납기록 착오 : 품목의 입출고 과정에서 담당자가 수량, 품목명, 계정과목 등을 실수하여 출납대장에 잘못 기록하여 발생하며, 출납대장을 정정하여야 한다.

② 과거 기록 누락, 원인 미상의 오류 : 과거에 원인을 알 수 없는 이유로 기록이 누락되거나 발생된 오류에 대해서는 담당자의 귀책사유를 확인하고 승인권자의 조치를 받는다.

③ 조립품의 분해 또는 조립에 대한 조정 : 어떤 사유로 조립품을 분해하거나 부품을 조립한 경우 변동된 수량에 대한 재물조정 보고서를 작성하여 재고기록을 조정한다.

5. 재고자산 평가

(1) 재고자산평가의 개념

재고자산이란 정상적인 경영활동과정에서 판매를 위하여 보유중이거나, 생산중이거나, 또는 생산 과정에서 소비될 자산을 말한다.

따라서 재고자산은 다음과 같이 분류할 수 있다.

- 판매 목적으로 보유하고 있는 자산 : 상품, 제품
- 생산 중에 있는 자산 : 재공품
- 생산과정에서 사용될 자산 : 원재료, 소모품, 저장품

한편 기업의 영업활동은 구매-생산-판매로 이어지는 재고자산의 순환 과정이다. 매입된 재고자산은 가공과정을 거쳐 매출을 통하여 수익을 창출한다. 따라서 재고자산의 매출원가는 기업의 이익을 결정하는데 가장 중요한 비용이 된다. 재고자산은 기업자산의 중요한 부분이며, 재고자산의 당기매입액과 기초 및 기말재고액을 통하여 매출원가를 계산할 수 있다. 그러므로 재고자산의 평가는 기말재고의 자산가액과 매출원가를 결정하는데 매우 중요한 활동이라 할 수 있다.



<그림 2-3> 재고자산평가의 의미

(2) 재고자산의 기록방법

1) 계속기록법

계속기록법은 재고자산의 입출고시에 재고의 증감수량과 금액을 일일이 계속 장부에 기록하는 방법이다. 거래가 빈번하지 않을 때 적용이 적합한 방법이다. 보관과정 중에 발생하는 도난, 분실, 파손 등의 감모손실이 기말재고수량에 포함되지 않아 실제 재고수량보다 기말재고수량이 많을 수 있으며, 매출원가가 과소평가되어 당기 매출이익이 크게 나타난다.

■당기매출수량 = 장부상의 매출수량

■기말재고수량 = 기초재고수량 + 당기매입수량 - 당기매출수량
= 판매가능재고수량 - 실제판매수량

□기말재고자산가액 = 기초재고자산가액 + 당기매입액 - 매출원가

2) 실지재고조사법

재고자산의 입출고를 일일이 기록하지 않고 재고조사를 통하여 기말재고수량과 당기의 매출수량을 파악한다. 출고기록이 없으므로 기말재고로 파악되지 않는 수량은 당기에 매출된 수량으로 간주하게 된다. 따라서 파악이 곤란한 감모손실의 수량도 매출수량에 포함되므로 매출원가가 과대평가되고 당기 매출이익이 작게 나타난다.

■기말재고수량 = 실지재고조사로 파악한 수량

■당기매출수량 = 기초재고수량 + 당기매입수량 - 기말재고수량
= 판매가능재고수량 - 기말재고수량

□매출원가 = 기초재고자산가액 + 당기매입액 - 기말재고자산가액

(3) 재고자산평가방법

재고자산은 매입시점별로 단위 원가가 다르므로 매출원가와 기말재고단가를 결정하기 위해서는 매입원가의 적절한 배분이 필요하다.

재고자산의 평가방법은 크게 원가법과 저가법으로 구분한다.

원가법은 재고자산의 취득원가를 기준으로 자산가액을 평가하며, 저가법은 재고자산의 현실적인 가치, 즉 순실현가능가액이 취득원가보다 하락한 경우에는 순실현가능가액으로 자산가액을 평가하는 방법이다. 따라서 저가법은 취득원가와 순실현가능가액 중 최저액으로 자산가액이 평가된다.

한편, 재고자산을 평가할 때는 재고자산별 (상품, 제품, 반제품, 재공품, 원재료, 저장품)로 구분하고 사업장별로 각각 다른 방법에 의하여 평가할 수 있다.

원가법에 의한 재고자산 평가방법으로는 개별법, 선입선출법, 후입선출법, 총평균법, 이동평균법 등이 있다.

1) 개별법 (Specific Identification Method)

재고자산 품목의 하나하나 단위별로 개별적인 원가를 파악하여 평가하는 방법이다.

가장 이상적이나 현실적으로 불가능하여 실무에서 거의 사용하지 않는다. 단 귀금속이나 특별주문품 등의 고가품에 한하여 제한적 적용된다.

2) 선입선출법 (First-in First-out Method)

먼저 매입한 재고자산을 먼저 매출하는 것으로 가정하여 매입원가를 매출원가에 적용하는 방법이다. 이 방법에서 매출원가는 먼저 매입된 재고자산의 원가가 순차적으로 배분되며, 반면 기말재고자산가액은 나중에 매입된 원가가 적용된다. 매출원가가 과거 매입단가로 결정되므로 매입가격 상승기에는 매출이익이 상대적으로 크게 나타난다.

3) 후입선출법 (Last-in Firstt-out Method)

선입선출법과 반대로 최근에 매입한 재고자산을 먼저 매출하는 것으로 가정하여 매입원가를 매출원가에 적용하는 방법이다. 매출원가는 최근 매입된 재고자산의 원가가 순차적으로 배분된다. 반면 기말재고자산가액은 가장 먼저 매입된 원가가 적용된다. 매입가격 상승기에는 매출이익이 상대적으로 작게 산정되며 기말재고자산가액은 최소가액으로 평가된다.

4) 총평균법 (Total Average Method)

일정기간 동안의 재고자산가액의 평균을 구하여 매출원가에 적용하는 방법이다. 즉 기초재고자산가액과 당기매입 재고자산가액의 총합계액을 그 합계수량으로 나누어 총평균을 구하여 매출원가에 적용한다. 계산이 간편하고 매출원가가 동일하게 적용된다.

■총평균단가 = (기초재고자산가액+ 당기매입액) / (기초재고수량+ 당기매입수량)

5) 이동평균법 ((Moving Averge Method)

재고자산이 입고될 때마다 재고자산가액의 새로운 평균을 산정하여 매출원가에 적용하는 방법이다. 매출원가는 매입이 있을 때마다 달라지며, 추가 매입이 발생할 때까지는 동일한 매출원가가 유지된다.

■이동평균단가

= (매입직전재고자산가액+ 신규매입액) / (매입직전재고수량+ 신규매입수량)

(4) 재고자산평가방법의 비교

매입가격 상승기를 전제로 각 재고평가방법의 기말재고자산가액과 매출원가를 비교하면 다음과 같다.

- 기말재고자산가액 : 선입선출법 > 이동평균법 > 총평균법 > 후입선출법
- 매출원가 : 후입선출법 > 총평균법 > 이동평균법 > 선입선출법
- 매출총이익 : 선입선출법 > 이동평균법 > 총평균법 > 후입선출법

위의 결과는 다음과 같은 예제를 통해서도 확인이 된다. 예를 들어 계속기록법을 적용하는 A기업의 1분기 자산변동 사항이 아래 표와 같다고 가정할 때

•재고자산변동사항

일자	구분	수량	단가
1월 01일	기초재고	800	1,000
2월 01일	입고	200	1,100
2월 15일	출고	800	
3월 01일	입고	500	1,200
3월 15일	출고	400	

각 재고자산평가방법에 따라 계산된 1분기 말의 기말재고자산가액과 매출원가 아래표와 같이 산출됨을 알 수 있다.

□1분기말 기말재고자산가액과 매출원가 평가결과

평가방법	매출원가	기말재고자산가액
선입선출법	760,000	360,000
이동평균법	773,800	346,200
총평균법	784,000	336,000
후입선출법	800,000	320,000