14주차 학습

1교시 학습 키워드 – 자재소요계획(MRP), 전사적 자원관리(ERP), 주생산일정계획(MPS)

주생산일정계획과 MRP

1) 전사적 자원관리(ERP, enterprise resource planning)

회계, 판매, 제조 등 기업의 여러 기능에 대한 응용 프로그램을 통합한 컴퓨터 시스템

ERP가 제대로 도입되면 ERP는 비즈니스의 모든 부문을 연결시켜줌

2) 주생산일정계획(MPS, master production schedule)

각 제품을 언제 얼마나 만들 것인지를 명기하는 시간대별 단계적인 계획

주생산일정계획은 일반적으로 최종 완제품에 대한 것

총괄계획에 의하여 생산에 관한 대략적인 범위를 알 수 있지만, 주생산일정계획은 무엇을 얼마나 언제 생산해야 하는지를 정확하게 나타내야 함

3) 실행 가능한 주생산일정계획 수립 조건

제품 판매, 재고 보충, 예비 부품, 공장 간 요구사항 등 모든 수요를 포함해야 함

총괄계획을 바탕으로 해야 함

고객과의 납기 약속을 준수해야 함

모든 관리 계층이 모두 잘 이해할 수 있도록 되어야 함

생산, 마케팅, 엔지니어링 부서 간의 이해관계를 객관적으로 조정해야 함

모든 문제를 파악하고 의사소통이 원활해야 함

4) 계획변경 가능시한(Time fences)

주생산일정계획 범위 내에서 가변성 혹은 융통성 문제는 여러 요인에 따라 달라짐

5) 납품약속 가능여부

현재 주생산일정계획상의 품목 생산 예정 수량과 고객 주문 수량 사이의 차이

고객 주문량이 계획상의 생산 예정량보다 적기 때문에 고객에게 원하는 기간 동안에 납기를 준수할 수 있다는 의미

6) 자재소요계획(MRP, material requirement planning)

생산에 필요한 자재 수량과 일정을 계획하는 것

MRP는 원자재, 부품 등을 주문하거나 생산할 때 스케줄정보를 상세하게 제공

MRP는 종속수요 품목을 대상으로 함

MRP시스템의 구조

1) MRP시스템

생산활동에 있어 MRP는 주생산일정계획, 자재명세서, 재고기록철, 출력보고서 등과 밀접하게 연관되어 이루어지고 있음

2) 자재명세서((BOM, bill of materials)

원자재(Materials), 부품(Parts), 구성요소(Components) 뿐만 아니라 제품생산순서까지 포함하여 제품구조에 대해 기술함

자재명세서는 제품이 어떻게 조립되는지를 보여주기 때문에 제품구조철 혹은 제품구조 나무라고도 불림

모듈러 자재명세서 : 중간조립품 형태로 생산되어 재고로 보유될 수 있는 물품에 대해 사용되는 용어

슈퍼 자재명세서 : 분수 사용량을 포함할 수 있음

3) 재고기록철

MRP 프로그램은 특정 기간 혹은 구간(타임 버킷)의 재고현황 기록을 수시로 활용함

재고기록철은 재고의 변화, 즉 재고의 입출고가 발생할 때마다 기록함으로써 계속 갱신됨

Q1. 다음 중 ‘각 제품을 언제 얼마나 만들 것인지를 명기하는 시간대별 단계적인 계획’을 무엇이라고 하는가?

ERP

[MPS](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=01?isEnd=1#)

[MRP](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=01?isEnd=1#)

[MSP](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=01?isEnd=1#)

[MPR](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=01?isEnd=1#)

주생산일정계획(MPS, master production schedule)은 각 제품을 언제 얼마나 만들 것인지를 명기하는 시간대별 단계적인 계획을 의미한다.

Q2. 실행 가능한 주생산일정계획 수립 조건에 대한 설명으로 바르지 않은것은?

제품 판매, 재고 보충, 예비 부품, 공장 간 요구사항 등 모든 수요를 포함해야 함

[고객과의 납기 약속을 준수해야 함](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=01?isEnd=1#)

[자재소요계획을 바탕으로 해야 함](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=01?isEnd=1#)

[모든 관리 계층이 모두 잘 이해할 수 있도록 되어야 함](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=01?isEnd=1#)

[모든 문제를 파악하고 의사소통이 원활해야 함](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=01?isEnd=1#)

주생산일정계획 수립 시에는 총괄계획을 바탕으로 해야 한다.

Q3. 산업의 공정별 특성에 따라 MRP 활용의 기대 이익이 상대적으로 중간인 공정은?

재고조립

[주문생산](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=01?isEnd=1#)

[재고가공](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=01?isEnd=1#)

[주문조립](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=01?isEnd=1#)

[프로세스](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=01?isEnd=1#)

주물, 고무, 플라스틱 등과 같이 공정이 대체로 일관적 흐름으로 구성되는 '프로세스' 공정의 경우 MRP를 활용하였을 때 기대이익은 상대적으로 중간이다.

2교시 학습 키워드 - 자재명세서(BOM), 로트크기

MRP시스템에서의 로트크기 결정

1) 로트크기(Lot size)

MRP시스템에서 로트크기 결정은 복잡하고 어려운 문제

로트크기 : MRP 일정 중 외부업체에서 생산하여 조달되는 계획 입고(Planned order receipt) 및 계획 발주(Planned order release) 부품 수량

사내에서 만드는 부품의 로트크기는 한 번에 생산하는 수량을 의미

외부로부터 구매되는 부품경우, 로트크기는 공급업체로부터 주문된 양

2) 로트 대 로트 기법(L4L, lot-for-lot)

순소요량에 정확하게 계획발주 주문량을 맞춤

해당 기간의 순소요량만 생산하도록 함. 재고를 남기지 않음

3) 경제적 주문량 모형 기법(EOQ, economic order quantity)

생산준비비용과 재고유지비용의 균형을 이루는 것을 바탕으로 하고 있음

EOQ 모형에서는 대체로 수요가 일정하거나 수요의 변동성을 흡수할 수 있는 안전재고가 유지되어야 하고, 연간 수요 추정치, 생산준비비용 혹은 주문비용, 재고유지비용을 사용함

EOQ 모형은 MRP처럼 기간별로 분리된 시스템에는 맞지 않음

4) 최저총비용 기법(LTC, least total cost)

여러 로트크기의 재고유지비용과 생산준비(혹은 주문)비용을 비교하여, 두 비용이 거의 같아지는 크기를 선택하는 동적인 로트크기 결정 기법

최저 총비용의 로트크기를 계산하는 절차는 여러 기간 동안의 주문비용과 재고보유비용을 비교하는 것

5) 최저단위비용 기법(LUC, least unit cost)

비교하고자 하는 각 로트의 주문비용과 재고유지비용을 합하여 로트의 총개수로 나누어 단위당 최저비용이 되는 로트를 선택하는 동적인 로트크기 결정기법

6) 최적의 로트크기 결정

가장 적은 비용이 소요되는 기법

Q1. 다음 중 ‘로트 크기’를 결정하는 방법이 아닌것은?

로트 대 로트 기법

[최저총비용 기법](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=02?isEnd=1#)

[경제적 주문량 모형 기법](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=02?isEnd=1#)

[최저 주문량 모형 기법](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=02?isEnd=1#)

[최저단위비용 기법](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=02?isEnd=1#)

로트 크기를 결정하는 방법에는 로트 대 로트 기법, 경제적 주문량 모형 기법, 최저총비용 기법, 최저단위비용 기법이 있다.

Q2. 다음 중 ‘로트 대 로트 기법’에 대한 설명으로 올바르지 않은것은?

가장 널리 사용되는 기법이다.

[순소요량에 정확하게 계획발주 주문량을 맞춘다.](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=02?isEnd=1#)

[준비비용이나 생산능력 제약을 반드시 고려한다.](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=02?isEnd=1#)

[재고보유비용을 최소화한다.](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=02?isEnd=1#)

[재고를 남기지 않는다.](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=02?isEnd=1#)

'로트 대 로트 기법‘에서는 준비비용이나 생산능력 제약은 고려하지 않는다.

Q3. 여러 로트크기의 재고유지비용과 생산준비(혹은 주문)비용을 비교하여, 두 비용이 거의 같아지는 크기를 선택하는 동적인 로트크기 결정 기법을 무엇이라고 하는가?

최저단위비용 기법

[최저총비용 기법](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=02?isEnd=1#)

[최저 주문량 모형 기법](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=02?isEnd=1#)

[경제적 주문량 모형 기법](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=02?isEnd=1#)

[로트 대 로트 기법](http://lms.studywill.net/Contents/2019/000390/index.html?wk=14&amp;th=02?isEnd=1#)

최저총비용 기법(LTC, least total cost)은 여러 로트크기의 재고유지비용과 생산준비(혹은 주문)비용을 비교하여, 두 비용이 거의 같아지는 크기를 선택하는 동적인 로트크기 결정 기법으로 최저 총비용의 로트크기를 계산하는 절차는 여러 기간 동안의 주문비용과 재고보유비용을 비교하는 것이다.