생산계획

【문제 1】 뱃치(batch production)생산시스템의 일정계획에 사용되는 대표적인 기법인 소진기간법(Runout Time : RT)에 관하여 다음 물음에 답하시오. (30점)

(1) 뱃치의 개념, 뱃치생산과 대량생산 간의 차이점을 설명하시오. (5점)

(2) 뱃치생산과 개별생산, 뱃치생산과 대량생산이 유사해지기 위한 조건을 뱃치량과 생산 빈도수 관점에서 설명하시오. (4점)

(3) 소진기간법의 개념, 소진기간의 의미를 설명하고, 소진기간을 구하는 공식을 쓰시오. (6점)

(4) 다음 주어진 정보를 활용하여 소진기간의 재계산표 완성을 위한 ① ~ ⑮의 빈칸을 채우시오. (단, 소수점 셋째자리에서 반올림하여 소수점 둘째자리까지 구하시오.) (15점)

< 소진기간 계산 및 생산기간 계산표 >

제품	수요 자료			공급 자료		
	재고	주당수요	소진기간	(경제적) 로트크기	주당 생산량	생산기간 (주)
A	1,000	100	10	700	700	1.0
B	500	70	7.14	500	1,000	0.5
C	1,000	150	6.67	1,200	800	1.5

< 소진기간의 재계산표 >

제품	1.5 주말		2.0 주말		3.0 주말
	재고	소진기간	재고	소진기간	재고
A	①	④	⑦	⑩	⑬
B	②	⑤	⑧	⑪	⑭
C	③	⑥	⑨	⑫	⑮

【문제 2】 수요예측은 크게 정성적인 기법과 정량적인 기법으로 구분할 수 있고, 정량적인 기법은 시계열분석법, 인과형예측법, 시뮬레이션모형 등으로 세분화할 수 있다. 수요예측에 관하여 다음 물음에 답하시오. (30점)

(1) 정성적인 기법, 정량적인 기법, 시계열분석법, 인과형 예측법의 개념을 설명하시오. (8점)

(2) 정성적인 기법, 시계열분석법, 인과형 예측법에서 활용되는 기법들을 각각 구분하여 2가지만 나열하시오. (6점)

(3) 예측내용의 합의형식, 예측진행방식 관점에서 델파이법(Delphi method)과 전문가 패널법(Panel consensus)을 구분하여 각각 설명하시오. (4점)

(4) 추적지표(Tracking Signal: TS)공식을 쓰고, 아래의 표를 활용하여 1월부터 5월까지의 추적지표를 구하시오. (단, 소수점 셋째자리에서 반올림하여 소수점 둘째자리까지 구하시오.) (12점)

월	1	2	3	4	5
실제수요	110	90	125	110	95
예측값	100	100	100	100	100

【문제 3】 시스템(system)에 관하여 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 시스템의 4가지 특성을 제시하고 설명하시오. (8점)

(2) 생산시스템의 개념을 설명하시오. (2점)

【문제 4】 학습곡선(learning curve)에 관하여 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 학습곡선의 개념을 설명하시오. (4점)

(2) 작업자의 학습률이 85%일 때, 학습곡선의 기울기를 나타내는 지수인 학습계수를 구하시오. (단, 소수점 셋째자리에서 반올림하여 소수점 둘째자리까지 구한다.) (3점)

(3) 학습률이 85%인 작업자가 첫 번째 제품을 조립하는데 80분이 소요되었다. 이 작업자가 15번째 제품을 생산할 때 조립시간을 구하시오. (단, 소수점 셋째자리에서 반올림하여 소수점 둘째자리까지 구하시오.) (3점)

【문제 5】 7개의 공정을 거쳐 완성되는 A제품의 공정별 작업시간이 아래 표와 같을 때 다음 물음에 답하시오. (10점)

공정	1	2	3	4	5	6	7
작업시간(분)	52	50	53	72	52	57	56
작업자 수(명)	1	1	1	1	1	1	1

(1) 라인밸런싱(line balancing)의 개념을 설명하시오. (4점)

(2) A제품 생산라인의 라인능률(밸런스효율)을 구하시오. (단, 소수점 셋째자리에서 반올림하여 소수점 둘째자리까지 구하시오.) (3점)

(3) A제품 생산라인의 라인손실률(불균형률)을 구하시오. (단, 소수점 셋째자리에서 반올림하여 소수점 둘째자리까지 구하시오.) (3점)

【문제 6】 간판(kanban system)에 관하여 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 생산간판(Production kanban)과 인수간판(Withdrawal kanban)의 개념을 설명하시오. (4점)

(2) A작업장에서 아래 보기와 같이 운영되고 있을 때, 필요한 간판의 수와 최대재고수준을 구하시오. (단, 소수점 셋째자리에서 반올림하여 소수점 둘째자리까지 구한다.) (6점)

< 보 기 >

○ 부품의 수요율: 분당 7개
○ 부품상자의 표준용량: 35개
○ 부품상자에 부품을 재보충하는 순환시간: 50분