


1	가법모형( ADDITIVE MODEL )	여러 가지 요인들이 반응변수 또는 품질 특성치에 더하기 효과로 영향을 주는 모형을 말하며 분산분석의 경우에는 교호작용이 없는 모형을 의미함
2	가설검정 ( HYPOTHESIS TESTING )	모집단의 모수(모평균, 모비율, 모분산) 또는 분포 등에 관하여 가설을 세우고 표본을 통하여 얻어지는 정보에 따라 어떤 가설을 택할 것인지를 결정하는 분석절차 또는 방법을 말함
3	가속수명시험 ( ACCELERATED LIFE TEST, ALT )	일반적인 수명시험이 곤란할 정도로 긴 수명을 갖는 제품에 대해서, 제품의 실제사용조건보다 더 가혹한 조건에서 수명 시험하여 짧은 시간에 고장 데이터를 얻고, 여기서 얻어진 자료를 이용하여 제품의 실제 사용조건에서의 수명분포를 추론하는 수명 시험방법  가속시험, 가속신뢰성시험, 가속스트레스시험
4	가중평균 ( WEIGHTED AVERAGE )	상대적인 중요성에 따라 가중치를 부여한 값들의 평균을 가중평균이라 함
5	간트 차트 ( GANTT CHART )	미국의 헨리 간트(Henry L. Gantt; 1861-1919)에 의해 창안된 것으로서 특히 일정관리를 위한 기법으로 널리 이용되고 있는 기법이다. 간트 차트는 계획과 실제의 작업량을 시간에 따라 표시하여 계획과 관리 기능을 동시에 수행할 수 있도록 만들어진 도표이며, 6시그마 프로젝트 관리를 위한 차트로 활용하고 있음
6	강건설계 ( ROBUST DESIGN )	시스템 설계가 끝난 후 제품 및 공정설계 단계에서 제품의 성능특성이 잡음(Noise)에 둔감하도록 설계변수의 최적조건을 구하는 것 즉, 제품의 성능 변동을 줄이기 위해 많은 비용과 노력이 드는 잡음 그 자체를 통제하기 보다는 제품과 공정의 수행에 지장이 없는 범위 내에서 잡음을 허용하여 성능특성에 이 잡음 또는 그 외의 잡음에 둔감하도록 설계변수의 최적치를 찾음 * 잡음 (Noise) : 반응값에 영향을 미치는 인자들 중 제어불가능한 환경조건이나 제어하기 어려운 생산조건, 공정조건 등의 인자
7	검정 통계량 ( TEST STATISTIC )	가설 검정에서 가설을 검정하기 위한 기각역을 정하는데 기준이 되는 통계량
8	검정력 ( POWER OF TEST, 1-B)	통계적 검정에서 귀무가설이 사실이 아닌 경우에 귀무가설이 잘못되었다고 기각시킬 확률, 즉 귀무가설이 잘못이라고 검출 해내는 확률임
9	검출도 ( DETECTION, DET )	FMEA 작성 시 프로세스의 문제에 대한 검출정도에 따라 점수를 부여하고 수치가 높을수록 발견이 어려운 것이고, 낮을수록 검출이 쉬운 것임
10	결정계수 ( COEFFICIENT OF DETERMINATION, R <sup>2</sup> )	데이터를 통해 얻어진 회귀모형이 실제 데이터를 얼마나 잘 설명해 주는지를 나타내어 주는 값으로 결정계수의 크기는 '0'과 '1' 사이의 값이며 결정계수의 값이 클수록 회귀모형의 적합하다는 것을 의미함

11	계량형 관리도 ( CONTINUOUS CONTROL CHART )	계량형 품질 특성치를 사용하여 작성된 관리도로써, 계량형 관리도의 종류는 다음과 같음 1) Xbar-R 관리도 2) Xbar-S 관리도 3) I-MR 관리도 4) I-MR-R 관리도 5) EWMA 관리도 6) Moving Average 관리도 7) CUSUM 관리도 8) Zone 관리도 * 관리도 선정 : 데이터 유형에 따른 관리도 선정
12	계량형 데이터 ( VARIABLE DATA )	특성치가 연속량으로서 측정될 수 있는 품질특성의 값 예) 길이, 중량, 강도, 부피, 농도, 속도, 압력, 시간, 온도 등 연속형 데이터 ( Continuous Data )
13	계수형 관리도 ( ATTRIBUTE CONTROL CHART )	불량품의 개수, 불량률과 같은 계수형 품질 특성치를 사용하여 작성된 관리도로서 계수형 관리도에는 p 관리도, np 관리도, c 관리도, u 관리도가 있음
14	계수형 데이터 ( ATTRIBUTE DATA )	불량품의 수, 결점의 수 등과 같이 개수를 세어 얻어지는 품질 특성의 값으로 결점수 데이터와 불량률 데이터로 구분됨 * 결점수 데이터 : 교재 수정 시 오타수 * 불량률 데이터 : 재작업 건수 이산형 데이터 ( Discrete Data )
15	계절변동 ( SEASONAL VARIATION )	시계열자료의 변동을 나타내는 요인들 중 1년을 주기로 계절에 따라 되풀이되는 변동요인을 말함 예) 계절에 따라 수요량이 증감이 뚜렷한 청량음료의 판매량
16	고객 ( CUSTOMER )	프로세스에서 산출된 제품, 서비스를 사용하는 사람 또는 조직을 말하며, 고객은 내부고객과 외부고객(소비자)을 통칭함
17	고객 만족 ( CUSTOMER SATISFACTION )	소비자가 상품이나 서비스를 적정한 가격으로 제공받아 기대수준 만큼의 기능과 성능을 보장 받고, 또한 사용 중이라도 사후관리를 받을 수 있어 안심하고 사용할 수 있는 것에 대한 소비자가 느낄 수 있는 만족지수를 말함
18	고장 ( FAILURE )	시스템을 이루는 구성 요소의 결함이나, 외부로부터의 충격 또는 장기간 사용으로 인한 마모 등으로 시스템이 주어진 업무를 수행하지 못하는 상태
19	고장률 ( FAILURE RATE )	t 시점까지 고장나지 않은 제품 중 t 시점에 순간적으로 고장이 날 비율
20	곡률효과 ( CURVATURE EFFECT )	특정 인자 2수준 사이에서의 반응값의 변화가 직선이 아닌 곡선의 변화를 나타내는 경우를 의미하며 곡선효과의 예측은 중심점(Center Point) 추가로 수준 추가된 3수준 실험에 의해 곡선효과 분석이 가능함
21	공정규격 ( PROCESS SPECIFICATION )	공정에서 작업자나 설비에 주어지는 규격들을 말하며, 제품 규격과는 별개의 것으로서, 예를 들면 금속의 표면 강도를 강화하는 열처리 공정의 경우 제품규격은 '표면 강도'로 주어지나 공정의 규격은 '열처리 온도나 시간' 등으로 표현됨

22	공정능력 ( PROCESS CAPABILITY )	프로세스가 관리상태에 있을 때 제품이나 서비스의 품질변동이 어느 정도인가를 나타내어 주는 양
23	공정능력분석 ( PROCESS CAPABILITY ANALYSIS )	개발, 제조, 서비스 단계에서 프로세스의 산포를 측정하고 변동의 폭을 감소하기 위하여 통계적 방법들을 이용하여 규격과 비교, 분석하는 것
24	공차 ( TOLERANCE )	규정된 허용 최대치와 허용 최소치와의 차를 말하며 예를 들면 끼워 맞춤방식의 공차는 허용 최대치수와 허용 최소치수와의 차가 됨
25	공차설계 ( TOLERANCE DESIGN )	파라미터 설계 후에 성능특성이 만족스러운 상태가 아닐 때 허용차 설계를 수행하게 되는데 성능 특성치의 변동에 대한 영향과 비용을 고려하여 설계변수의 허용차를 감소시켜 줌으로써 성능 특성치의 변동을 바람직한 수준이하로 유지하는 방법이다 허용차를 감소시키기 위해서는 비용이 증가하므로 만족스러운 허용차를 얻는 범위 내에서 최소비용이 발생하는 방법이 고려되며 허용차 설계에서도 직교배열을 이용한 실험계획법이 흔히 사용됨
26	관리계획서 ( CONTROL PLAN )	개선된 사항을 지속적으로 유지할 수 있도록 관리해야 할 항목과 방법을 표준화시킨 문서로써, 필수적으로 포함되어야 할 내용으로 관리 항목, 관리주기, 관리기준, 담당자, 이상 시 조치방법 등이 포함되어야 함
27	관리도 ( CONTROL CHART )	공정에서 수집된 데이터를 점으로 그려 가면서, 이 점들의 위치 또는 움직임의 양상을 미리 정해진 기준(관리한계선)과 비교하여, 공정에 이상 유, 무에 대한 판정을 내리며, 그 원인을 찾아내는 통계적 공정관리의 대표적 기법으로써 관리도에 찍힌 점들이 대부분이 관리한계선 안쪽에 놓여 있을 때 관리상태에 있다고 판정함
28	관리상태 ( IN-CONTROL )	관리도에서 품질특성을 나타내는 점들이 모두 관리 한계선 내에 타점되고, 점의 배열에 규칙성이 없는 상태를 말함
29	관리상한 ( UPPER CONTROL LIMIT, UCL )	관리도에서 각 통계량의 평균치를 중심으로 위로 통계량의 표준편차의 3배의 폭으로 기입한 관리한계를 말함
30	관리선 ( CONTROL LINE )	관리도에서 중심선과 관리 한계선을 통틀어 관리선이라 함
31	관리가탈 ( OUT OF CONTROL )	관리도에서 품질특성을 나타내는 점이 관리 한계선 밖으로 나가거나 점의 배열에 일정한 규칙이 나타나는 상태
32	관리하한 ( LOWER CONTROL LIMIT, LCL )	관리도에서 중심선 아래에 있는 관리한계로 품질특성의 감소여부를 판정하는데 사용됨

33	관리한계 ( CONTROL LIMIT )	공정변동이 발생하는 원인 중 이상원인과 우연원인을 구별하기 위해 관리도에 설정한 한계로서 관리상한과 관리하한을 합해서 관리 한계라고 함 만약 관리한계선을 벗어난 점이 발생하면 그 원인을 제거할 수 있는 조치를 취함 * 우연원인 : 공정이 엄격하게 관리된 상태 하에서도 발생하는 어느 정도의 불가피한 변동을 주는 원인 * 이상원인 : 공정이 관리 상태가 아닐 경우 발생할 수 있는 변동의 원인
34	교정 ( CALIBRATION )	실험을 통하여 표준 측정치와 비표준 측정치 사이의 관계식을 추정하는 것으로 이 실험을 교정 실험이라 하고 교정실험에서 얻어진 관계식을 교정 곡선이라 함 이후에 교정 곡선을 이용하여 교정을 실시하는 계기를 표준계기라 하며 비표준 계기와 표준계기로 측정한 측정치를 각각 비표준 측정치와 표준 측정치라 함
35	교호효과 ( INTERACTION EFFECT )	두 가지 이상의 인자에 있어서 하나의 인자의 수준효과가 다른 인자의 수준에 따라서 변화되는 정도를 나타내는 양
36	구간추정 ( INTERVAL ESTIMATION )	미지의 모수가 포함될 확률이 결정될 수 있는 구간의 한계를 말하며, 점추정은 샘플에서 구한 추정값이 모수의 참 값에 얼마나 가까운가에 대한 개념이 나타나 있지 않기 때문에 점추정에 오차의 개념을 포함한 신뢰구간 추정을 의미
37	군 ( GROUP )	관리도 작성 시 동일 조건 하에서 임의로 추출된 측정치들로서, 군내 변동은 우연원인에 의한 변동만 있도록 하고, 이상원인은 군간 변동에 들어 가도록 군을 형성하는 것이 이상적임
38	군간변동 ( VARIATION BETWEEN SUBGROUPS )	관리도 상에서 한 점으로 나타나는 통계량의 값을 구하기 위해 추출되는 샘플을 부분군이라 하며, 이 부분군 간의 변동을 군간 변동이라 함
39	군내변동 ( VARIATION WITHIN SUBGROUPS )	부분군내에서의 측정치의 산포로서, 관리도를 그릴 경우 데이터를 군으로 나누었을 때 하나의 군 안에서의 산포를 의미한다. 군간 변동이 로트 사이의 변동을 나타내고 군내변동은 로트 내 변동이나 측정오차를 말함
40	귀무가설 ( NULL HYPOTHESIS, HO )	일반적으로 알려져 있는 사실을 귀무가설로 설정
41	규격 ( SPECIFICATION )	제조, 서비스 등에서 고객이 요구하는 최소한의 조건 즉, 재료, 제품(서비스), 설비 등에 대하여 요구되는 최소한의 특정 모양, 구조, 치수, 성능, 제조방법, 시험방법 등을 정한 것
42	규격한계 ( SPECIFICATION LIMIT )	규격에서 지시한 품질특성에 대하여 허용되는 한계 값으로, 품질 특성치가 규격한계를 벗어나는 제품은 불량으로 취급되며, 보통 제품의 성격에 따라 규격 상한, 규격 하한 또는 규격 상·하한이 있게 됨 * Upper Specification Limit( 규격 상한 ) * Lower Specification Limit( 규격 하한 )
43	균형설계 ( BALANCED DESIGN )	실험계획 시 각각의 인자에서 각 수준이 균등하게 반영되어 있는 실험설계를 균형설계라 함

44	그린벨트 ( GREEN BELT, GB )	GB 교육을 이수하고 시험에 합격한 후 BB Project에 참여하거나 간단한 6시그마 기법을 활용해 현장의 개선 프로젝트를 성공적으로 수행하여 인증조건을 만족한 임직원을 말함
45	기각역 ( CRITICAL REGION )	귀무 가설을 기각하게 되는 검정 통계량의 영역  Rejection Region
46	기능분석 ( FUNCTION ANALYSIS )	대안 창출 또는 가치 분석에 사용되는 문제해결을 위한 기법으로 기능분석은 크게 ① 기능 정의 ② 기능 평가 ③ 대안 창출 세 개의 시스템으로 구성되어 있음
47	기대값 ( EXPECTATION, EXPECTED VALUE )	X 가 확률 밀도 함수 $f(x)$ 를 따르는 확률변수라 하면, X 의 기대값을 $E[X]$ 로 나타내며 다음과 같이 정의 됨
48	기술통계 ( DESCRIPTIVE STATISTICS )	자료를 수집하고, 표나 그림 또는 수치를 사용하여 수집된 자료의 특성을 쉽게 파악할 수 있도록 자료를 정리, 요약하는 방법을 다루는 통계 분야를 말함
49	기회 ( OPPORTUNITY )	결함이 발생할 가능성이 있는 검사 혹은 관리의 대상으로 업무 개선 또는 제거가 필요한 것을 말하며, 이는 COPQ, Hidden Factory, 프로세스에서의 NVA 등이 이에 해당됨

1	누적수율 ( ROLLED THROUGHPUT YIELD, RTY )	제품이 여러 단계의 단위 공정을 거쳐 완성되는 경우 각 초기의 수율을 모두 곱한 것
---	---------------------------------------	--

1	다구찌 실험 ( TAGUCHI METHOD )	다구찌박사가 제안한 실험계획법으로 종래에는 제어 불가능한 환경조건이나 제어하기 어려운 생산조건, 공정조건 등의 원인(이를 잡음인자로 통칭)들이 데이터에 주는 영향의 정도를 평가하기 어려웠으나 잡음인자에 의한 산포를 손실로 표현하여 이를 계량적으로 평가할 수 있는 방법
2	다중회귀 모형 ( MULTIPLE REGRESSION MODEL )	회귀분석의 모형으로서 두 개 이상의 입력변수 $x$ 들과 출력변수를 $y$ , 그리고 오차항을 $\epsilon$ 이라 할 때 $y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \epsilon$ 으로 나타내어지는 모형
3	단기공정능력 ( SHORT TERM CAPABILITY )	프로세스의 외부적인 영향이 없다고 판단되어 지는 비교적 짧은 기간의 공정능력을 의미하며 현재의 프로세스가 도달 할 수 있는 최대의 공정능력을 단기공정능력이라고 함 ▶ Minitab (Stat > Quality Tools > Capability Analysis .....
4	단순회귀 모형 ( SIMPLE REGRESSION MODEL )	회귀분석의 기초가 되는 모형으로서 하나의 입력변수를 $x$ , 출력변수를 $y$ , 그리고 오차항을 $\epsilon$ 이라 할 때 $y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \epsilon$ 으로 나타내어지는 모형
5	단위 프로젝트 ( PROJECT, PJT )	Big Y를 Drill Down하여 나온 Small y를 달성할 수 있도록 추진해야 되는 6시그마 프로젝트로서, 프로젝트 규모, 기술적 난이도 등에 따라 Mega, BB,GB 프로젝트로 구분할 수 있음 * Mega 프로젝트 : GBM(팀) 단위로 몇 개의 단위 프로젝트(BB, GB)를 동시에 하나로 구성하여 문제 해결 또는 개발을 해야 하는 프로젝트를 말함 * BB 프로젝트 : 여러 부서에 속한 단위 프로젝트로서 고도의 6시그마 기법과 tool을 활용하여 CFT팀을 구성한 후 수행하는 프로젝트를 말함 * GB 프로젝트 : 일상적인 문제를 타부서 지원없이 간단한 6시그마 Tool을 활용하여 해결이 가능한 프로젝트를 말함
6	단위당 비용법 ( UNIT COSTS )	COPQ를 산출하는 방법중의 하나로, 특정 결함 혹은, 불량 건수와 이와 관련하여 낭비되는 항목을 단위비용(시간당 임금, 단품 가격 등)을 곱해서 COPQ를 산출 하는 방법
7	단측 검정 ( ONE-SIDE TEST )	기각역이 한쪽만 있는 검정방식. 즉, 검정 통계량의 값이 어떤 값보다 클 때(또는 작을 때) 귀무가설을 기각하도록 하는 검정방식
8	대립가설 ( ALTERNATIVE HYPOTHESIS, H1 )	표본으로부터 확실한 근거에 의하여 입증하고자 하는 가설
9	도수 분포 ( FREQUENCY DISTRIBUTION )	자료를 계급별로 나누고 각 계급별 자료의 개수인 도수를 각 계급에 따라 나타낸 것을 도수 분포라 하며 도수 분포를 표로 나타낸 것을 도수 분포표라고 말함

|



<b>1</b>	랜덤 샘플링 ( RANDOM SAMPLING )
<b>2</b>	랜덤화 ( RANDOMIZATION )
<b>3</b>	런 ( RUN )
<b>4</b>	런 검정 ( RUN TEST )
<b>5</b>	런의 길이 ( RUN LENGTH )
<b>6</b>	로트 ( LOT )

모집단으로부터 표본을 추출하는 과정에서 실험 순서에 의해 발생 될 수 있는 오차에 의한 영향(시간변화, 조건 변경) 등을 최소화하기 위해 무작위로 데이터를 수집하는 방법을 말함 \* 오차 : 참값과 측정값의 차이

실험재료의 배치나 개개의 실험을 수행하는 순서가 랜덤하게 정해지도록 하는 것을 말하며 흔히 난수표를 사용함 무작위화, 확률화


동일한 부류에 속하는 연속된 점. 예를 들어 관리도 상의 점들을 중심선 위쪽의 점들과 아래쪽의 점들로 구분할 때, 중심선 위쪽에서 연속되는 점들을 중심선 위쪽 런이라 하고, 아래쪽에서 연속되는 점들을 중심선 아래쪽 런이라 함

관리도의 경우, 관리도에 타점된 런에 의해 관리이탈 상태여부를 검정하는 방법으로서 '런의 길이'를 이용하는 방법과 '런의 수'를 이용하는 방법이 있음

하나의 런을 구성하는 점들의 수

제품, 반제품 또는 원재료 등의 단위개체 또는 단위 분량을 어떤 목적 아래 모은 것

|

1	마스터 블랙벨트 ( MASTER BLACK BELT, MBB )	BB 교육과 프로젝트 컨설팅, 경영진에 대한 6시그마 자문, 6시그마 기법 및 Tool을 개발하는 6시그마 전문가 즉, 6시그마 업무를 전담하는 인력을 말함
2	망대특성 ( LARGER-THE-BETTER QUALITY CHARACTERISTIC )	큰 값을 가질수록 바람직한 품질 특성으로 자동차의 연비, 인장 강도, 매출이익 등이 여기에 속함
3	망목특성 ( NOMINAL-THE-BEST QUALITY CHARACTERISTIC )	목표치가 있어 이를 벗어나면 바람직하지 않는 품질 특성치로 예를 들면 칼라 텔레비전의 휘도, 냉장고 외관의 도장막 두께, 정전압 전원 회로의 출력전압 등이 이에 속함
4	망소특성 ( SMALLER-THE-BETTER QUALITY CHARACTERISTIC )	작은 값을 가질수록 바람직한 품질 특성으로 불량률, 저품질 비용, 냉장고 소음, 재료비 등이 여기에 속함
5	모분산 ( POPULATION VARIANCE )	모집단의 분산을 가리키는 말로써 주어진 모집단의 특성을 나타내는 모수의 하나로 모집단 분포의 산포를 나타내는 것이며 일반적으로 모 분산을 $\sigma^2$ 로 표기하고 모집단의 크기를 N이라 하면 $\sigma^2$ 는 다음과 같이 정의 됨 단, $\mu$ 는 모평균이며 모분산의 양의 제곱근 $\sigma$ 를 모표준편차 ( Population Standard Deviation )라 함
6	모비율 ( POPULATION PROPORTION )	모집단에서 특정 속성을 갖는 비율 예) 불량률, 찬성률, 실업률
7	모수 ( POPULATION PARAMETER )	우리가 관심있는 모집단의 특성을 나타내는 값으로서 주어진 모집단의 고유한 상수임 예) 모평균, 모분산, 모비율 등이 대표적인 모수임
8	모집단 ( POPULATION )	통계분석을 행할 때 관심있는 대상의 총 집합을 모집단이라 하며 모집단의 원소의 개수를 모집단의 크기라 함 모집단 크기가 유한하면 유한 모집단이라 하고 그렇지 않으면 무한 모집단이라 함
9	목표 ( TARGET )	단위 프로젝트를 수행하여 달성해야 되는 목표를 말함  Objectives



1	반복실험 ( REPETITION )	실험계획법에서 각 인자의 수준조합(실험조건)에서 실험을 2회 이상 반복하는 것 즉 동일 실험 조건에서 반복 실험하는 것을 말함
2	반응표면분석 ( RESPONSE SURFACE METHODOLOGY, RSM )	여러 개의 입력변수가 하나의 출력변수 또는 어떤 반응에 영향을 줄 때 그 반응값을 최적화하기 위한 문제들을 분석하는 데 사용하는 수학적, 통계적 기법들을 총칭하는 것으로, 반응의 변화가 이루는 표면을 반응표면이라 함 이 반응표면을 통계적 모형을 만들어 출력변수와 입력변수의 수학적 모형으로 나타냄
3	발생도 ( OCCURRENCE, OCC )	FMEA 작성 시 잠재 고장원인을 발생빈도에 따라 점수를 부여하고 수치가 높을수록 고장이 자주 일어나는 것이고, 수치가 낮을수록 고장이 날 확률이 낮은 것임
4	범위 ( RANGE )	측정값의 최대값과 최소값의 차이
5	벤치마킹 ( BENCHMARKING )	동종 업계에서 가장 우수한 성과를 내고 있는 최고 회사를 모델로 삼아 그들의 독특한 경영기법을 배워 혁신을 꾀하는 활동이다 벤치마킹의 시초는 일본 기업에 밀려 고사 상태에 놓여 있던 미국의 제록스 사가경쟁업체인 일본 기업의 경영 노하우(Know-How)를 조사하기 위해 직접 일본에 건너가 조사활동을 벌인 뒤 조사결과를 경영전반에 활용, 다시 경쟁력을 회복하면서 부터이다 벤치마킹은 단순히 최고 수준의 경쟁회사를 찾아가 배우는 것이 아니라 회사 내 또는異업종에서도 찾을 수 있을 만큼 응용 범위가 광범위하다 또한 상대와 비교할 수 있는 계기가 되기 때문에 우리의 수준을 정확히 측정할 수있어 극복해야 할 문제점이 극명하게 드러나고 따라서 혁신의 필요성에 대한 조직원들의 공감을 쉽게 이끌어 낼 수 있는 장점을 지니고 있는 기법임
6	변동계수 ( COEFFICIENT OF VARIATION, CV )	표준편차를 평균으로 나눈 값으로서 평균에 비해 표준편차가 얼마나 큰가에 대한 상대적인 비교치를 나타냄
7	변동요인 ( VARIATION FACTOR )	시계열이 나타내는 변동을 네 가지 요인들의 복합적인 실현으로 볼 수 있는 데 이를 전반적인 추세변동(T), 장기적 순환변동(C), 단기적 계절변동(S)과 불규칙 변동(I)들로 구분되며 견해에 따라서 전체의 시계열 변동을 요인들의 합으로 표시하는 가법모형과 곱으로 표시하는 승법 모형이 있음 * 경향 변동 * 순환 변동 * 계절 변동 * 불규칙 변동
8	부분군 ( SUBGROUP )	데이터를 정리하기 위하여 측정치를 몇몇 그룹으로 나누어 관리도 상에 한 점으로 나타나는 통계량의 값을 구하기 위해 추출되는 표본을 부분군이라 함
9	부분요인실험 ( FRACTIONAL FACTORIAL EXPERIMENT )	불필요한 교호작용은 중요한 요인들과 교락시켜서 각 인자의 조합 중에서 일부만을 선택하여 실험을 실시하는 방법으로 이 실험계획법은 실험횟수를 가능한 작게 하고자 할 때 사용 됨
10	부호 검정 ( SIGN TEST )	비모수 검정방법의 하나로 측정값과 중앙값의 차이의 부호에 기초를 둔 검정법
11	분산 ( VARIANCE )	데이터들이 흩어져 있는 정도를 나타내는 산포의 단위 중 하나이며 평균값으로부터 데이터들이 떨어진 거리로 자료의 흩어진 정도를 나타냄 만약 점 에서 평균값 까지의 제곱거리가 이라면 분산은 평균제곱 거리로 정의됨
12	분산 분석 ( ANALYSIS OF VARIANCE, ANOVA )	측정치에 의해 나타나는 총변동 즉, 총 제곱합을 이용하여 반응값에 미치는 요인들이 어느 정도 영향을 미치는지를 판정하는 통계적 분석 방법
13	분할표 ( CONTINGENCY TABLE )	실험 결과를 두 가지 이상의 특성(양품/불량품, 남자/여자 등)에 따라 분류해서 각 범주에 속하는 도수(개수)를 기록한 표 * 분할표를 통해 비율의 비교를 통해 변수간의 관계를 검정 함

14	불균형설계 ( UNBALANCED DESIGN )	실험계획 시 각각의 인자에서 각 수준이 균등하게 반영되지 않은 실험설계를 불균형 설계라 함
15	불량 ( DEFECTIVE )	결함을 가지고 있는 대상을 말함 예) 불량제품, 불량부품
16	불편성 ( UNBIASEDNESS )	추정량의 기대치와 추정하려고 하는 모수가 일치한다는 성질
17	브레인스토밍 ( BRAINSTORMING )	어떤 주제에 대하여 해결책이나 대안을 만들어 낼 때 분석적인 절차를 밟지 않고 몇몇 사람이 그룹을 형성하여 자유롭게 아이디어를 제시하여 그것을 기록한 다음 구체적인 대안을 정리하여 최종안을 만들어 내는 방식으로, 이 때 주의할 점은 다른 사람의 제안을 비판해서는 안되며 가급적 제안된 안에 추가하여 새로운 안을 만들어 제안하는 방식을 택해야 한다는 점을 브레인스토밍을 이끄는 리더는 반드시 고려해야 함
18	블랙벨트 ( BLACK BELT, BB )	BB 교육 및 프로젝트를 성공적으로 수행하여 인증조건을 만족한 6시그마 개선 활동 전문가로 GB교육과 프로젝트 컨설팅을 담당하면서 6시그마 업무를 추진하는 리더를 말함 * BB Candidate : BB 교육에 입과 하기 위하여 소정의 사전교육을 이수하고 BB교육대상자로 추천된 자와 BB교육을 받고 있는 자를 말함 * Previous BB : BB 교육이수 후 시험에 합격하고 프로젝트를 수행중인 자를 말함
19	블록 ( BLOCK )	실험 계획에서 실험의 환경을 균일한 부분으로 쪼개어 여러 블록으로 만들어 주면 각 블록 내에서는 실험 환경이 균일하게 되어 좀 더 좋은 결과를 얻을 수 있음
20	비재무성과	재무적인 효과의 금액산출이 어렵고 직접적으로 이익 산출에 기여하지 않지만 향후 그 효과가 예상되는 금액으로 회사 이미지 향상, 고객 만족도 향상 등이 이에 해당됨

1	사분위 범위 ( INTERQUARTILE RANGE, IQR )	자료를 크기 순으로 나열할 때 상위 1/4에 해당하는 수인 제3사분위수와 하위 1/4에 해당하는 수인 제1사분위수의 차. 사분위수간 범위는 자료의 산포를 나타내는 하나의 척도를 말함 * $IQR = Q3 - Q1$
2	사분위수 ( QUARTILE )	자료를 크기 순으로 나열할 때 4등분 하는 수 * Q1: 제 1 사분위수(First quartile) = 25%에 해당하는 값 * Q2: 제 2 사분위수(Second Quartile :중앙값) = 50%에 해당하는 값 * Q3: 제 3 사분위수(Third Quartile) = 75%에 해당하는 값
3	사이클 타임 ( CYCLE TIME )	어떤 상황이 발생한 후 똑같은 상황이 다음에 발생할 때까지의 시간간격이다. 예를 들어, 어떤 제품을 한번 생산하고 동일 제품을 두 번 생산할 때까지의 주기를생산 주기라 하며, 어떤 업무가 수행되고 같은 업무가 다시 수행될 때까지의 시간을 업무 주기라 말함
4	산점도 ( SCATTER PLOT )	사람의 키와 몸무게, 혈압강화제의 복용전과 후의 혈압 등과 같이 서로 관련이 있는 쌍으로 된 두 변수의 관측값들을 X, Y축에 타점하여 두 변수간의 대략적인 관계를 시각적으로 판단할 수 있도록 한 그림
5	상관계수 ( CORRELATION COEFFICIENT, R )	상관분석에서 나오는 값으로 표본으로부터 두 변수간의 상관관계의 크기를 나타냄. 관계가 없을 때는 r 값이 '0'에 가깝고, 강한 양의 상관관계(비례)일 경우 '+1' 강한 음의 상관관계(반비례)일 경우 '-1'에 가까움
6	상관분석 ( CORRELATION ANALYSIS )	두 개의 변수 간에 어떠한 관계가 있으며 얼마나 영향이 있는 지를 판별하는 분석 방법 ▶ Minitab (Stat > Basic Statistics > Correlation)
7	상대도수 ( RELATIVE FREQUENCY )	자료를 계급별로 나눌 때 각 계급에 해당하는 자료의 개수를 그 계급의 도수라하며 상대도수는 각 도수의 전체 자료개수에 대한 비율을 말함
8	상자그림 ( BOX PLOT )	측정값을 Box 형태로 표현하며 분포의 모양뿐 아니라 데이터의 중앙값, 최소값, 사분위수, 최대값, 이상점을 파악할 수 있음
9	샘플링 ( SAMPLING )	모집단의 특성에 관한 정보를 얻고자 모집단으로부터 일부를 추출하는 것을 샘플링이라 함
10	샘플링 검사 ( SAMPLING INSPECTION )	로트로부터 추출한 샘플을 조사하여 그 결과를 판정기준과 비교하여 로트의 합격여부를 결정하는 검사방식을 샘플링 검사라 함
11	선형계획법 ( LINEAR PROGRAMMING )	주어진 상황 (제약) 을 수식적(선형적)으로 모형화하고 이를 분석하여 최적의 선택을 하는 방법
12	선형모형 ( LINEAR MODEL )	각 출력변수가 입력변수들의 선형함수로 나타내어지는 모형
13	선형성 ( LINEARITY )	측정시스템 분석에서 데이터 측정범위 전체에 걸친 측정시스템의 일관성을 벗어 나는 변동 예) 불량품 수가 적은 집단과 불량품 수가 많은 집단에 대해 불량품 수를 셀 때 검사 오류는 서로 다를 수 있다. 이를 반영하는 것이 선형성임
14	수준 ( LEVEL )	실험을 하기 위한 인자의 조건을 의미함 예) 강철의 강도에 영향을 미치는 요인이 성분, 온도라고 파악 되었다면 인자는 성분과 온도가 되고 실험목적에 따라 온도를 300℃, 400℃로 나누어 실험하게 되면 각 온도가 인자의 수준이 됨
15	수학적 모형 ( MATHEMATICAL MODEL )	실험계획법, 회귀분석 등에서 얻어지는 함수식으로서 출력변수(y)와 입력변수(x)의 관계를 나타내는 수식
16	숙련도 ( SKILL )	주어진 업무, 프로세스 또는 작업에 숙달된 정도를 의미하며, 반복되는 작업에 의해 숙련도는 점진적으로 향상됨



17	시계열분석 ( TIME SERIES ANALYSIS )	시간의 전개에 따라 순차적으로 측정 및 관측되어진 데이터를 이용하여 통계적 모형으로 나타내어 향후의 현상 또는 경향을 예측하는 기법 예) 자기회귀모형, 이동평균모형, 자기회귀-이동평균 혼합모형, 평활법 등
18	시그마 수준 ( SIGMA LEVEL )	단기 공정능력을 기준으로 규격중심과 규격한계까지의 거리가 표준편차의 몇 배가 되는가를 계산한 값으로 프로세스의 능력을 나타내는 공통적인 지표를 말하며, 시그마 수준을 측정하는 방법은 다음과 같음 * 계량형 Data : 불량률 산출(DPMO) → 시그마 수준 측정 * 불량률 Data : 수율화 → 표준화수율화 → 시그마 수준 측정 * 결점률 Data : 수율화 → 표준화수율화 → 시그마 수준 측정
19	시뮬레이션 ( SIMULATION )	대안에 대하여 이를 가상적으로 수행시켜 봄으로써 실제 상황에서의 결과를 예측하는 기법임 * 프로세스 시뮬레이션 : 프로세스 개선 또는 개발 후 적합성을 평가하기 위한 기법
20	신뢰구간 ( CONFIDENCE INTERVAL )	표본 데이터를 통해 모집단의 모수(모평균, 모분산, 모비율 등)를 추정할 때 모수를 포함할 것으로 기대 되는 구간을 말함
21	신뢰도 ( RELIABILITY )	시스템, 기기, 부품 등이 규정된 조건 하에서 일정 시간 동안 그 기능을 만족스럽게 수행할 확률을 말함
22	실수방지 ( MISTAKE-PROOFING )	환경에서 어떠한 비정상 상태도 감지할 수 없도록 설계, 조치한다던 개념으로 는 이 공인자극 센서나 근접센서 등을 활용에 비정상 상태가 감지되면 경고기가 곧바로 작동하도록 장치하거나 공정 전체를 멈추는 등 필요한 조치를 취해서 불량, 낭비요인 또는 위험요인 등을 근원적으로 없애자는 목적으로 설치한 시스템을 말하거나 간접부문에서 실시방지를 위한 조치사항으로 표준화 또는 업무 매뉴얼화하는 것도 업무 수행자의 숙련에 따른 업무 효율이 낮아지는 것을 방지하기 위한 일련의 활동을 말함 예) 프레스의 양수 버튼, 업무 표준화, 매뉴얼 체크리스트 등
23	실험계획법 ( DESIGN OF EXPERIMENTS, DOE )	해결하고자 하는 문제에 대하여 주어진 조건(비용, 시간 등) 하에서 최대의 정보를 얻고자 실험방법과 분석방법을 계획하는 것 ▶ Minitab (STAT > DOE > .....)
24	실험오차 ( EXPERIMENTAL ERROR )	실험 시 주변 환경에 의해 발생하는 데이터의 차이(변동값)를 실험오차라 함
25	심각도 ( SEVERITY, SEV )	FMEA 작성 시 고장 유형이 고객에 미치는 영향에 대해서 심각한 정도에 따라 점수를 부여하고 수치가 높을수록 위험한 것임 * 고객 : 후공정을 포함한 내·외부 고객을 말함

1	안정성 ( STABILITY )	표본의 한 특성에 대하여 장기간 측정할 때 시간에 의해 발생하는 측정값의 총변동을 말함
2	양측검정 ( TWO-SIDED TEST )	기각역이 양쪽으로 주어진 경우, 즉 검정통계량 값이 매우 크거나 또는 작은 영역이 기각역으로 동시에 주어지는 검정
3	예측 ( FORECASTING )	현시점에서 의사결정의 위험성을 최소화 하기 위해 미래의 상황을 보는 일로써 예측되어진 의사결정사항들이 차후에 발생할 수 있는 가능성을 감안할 때 예측행위의 기반이 되는 사고과정 및 모형의 타당성은 현시점에서 활용 가능한 모든 자료, 의사결정 문제에 대한 예측자의 인지 및 통계적 검증에 의해서만 평가가 가능하다 예측행위의 근간이 되는 예측모형은 예측자 및 전문가의 의견을 통해 주관적으로 이루어지는 정성적 모형과 객관적인 통계적 방법론에 기초를 둔 정량적 모형으로 대별됨
4	예측구간 ( PREDICTION INTERVAL )	하나의 예측값에 대하여 일정한 확률범위(확률적인 근거 하에서)내에서 정해지는 상한과 하한에 의한 범위
5	와이블 분포 ( WEIBULL DISTRIBUTION )	제품의 수명과 신뢰도를 분석할 때에 많이 활용되는 분포
6	완전요인실험 ( FULL FACTORIAL EXPERIMENT )	인자의 각 수준에 따른 모든 조합에서 실시되는 실험으로 모든 주효과와 교호작용의 효과를 평가할 수 있으므로 인자의 특성 파악 및 최적화에 적합함 * 2n 요인 실험 : n개 인자의 2수준 실험 * 3n 요인 실험 : n개 인자의 3수준 실험 * Kn 요인 실험 : n개 인자의 K수준 실험 ▶ Minitab (Stat > DOE > Factorial > .....)
7	왜도( SKEWNESS )	자료의 분포 모양이 중심에서 한 쪽으로 치우쳐 있는 경향을 나타내는 척도
8	외부 실패비용 ( EXTERNAL FAILURE COST )	COPQ의 한 분류로 제품이나 서비스가 고객에게 전달된 후에 불량 혹은 결함이 발견되어, 이를 해결하기 위하여 사용되는 비용 예) 품질보증, 교환, 환불, 고객 불만처리 비용 등
9	욕조곡선 ( BATHTUB CURVE )	고장률이 시간의 변화에 따라 높은 값에서 점차로 감소하여 일정한 값을 얼마동안 유지한 후 점차로 높아지는 제품의 수명을 나타내는데 많이 쓰이는 곡선으로, 고장률의 시간에 따른 변화 양상이 욕조를 닦아 붙여진 이름임 욕조 곡선은 설계나 제조상의 결함 또는 불량 부품으로 인하여 발생하는 초기고장기간, 제품의 사용조건의 우발적인 변화에 기인한 우발고장기간, 마모, 노화등의 원인에 의한 마모고장기간으로 구분됨 U-곡선
10	우수사례 ( BEST PRACTICE )	6시그마 기법을 적용하여 성공적으로 완료된 BB/GB 프로젝트로서 다음 조건을 만족해야 하며, 세부적인 기준은 별도 작성된 운영안에 따르면다 * 독창적 아이디어가 적용된 프로젝트 * 프로젝트 확산이 가능하고 파급효과가 큰 프로젝트 * 가시적인 경영성과가 크게 기대되는 프로젝트
11	우연원인 ( COMMON CAUSE )	공정이 엄격하게 관리된 상태 하에서도 발생하는 어느 정도의 불가피한 변동을 우연 원인에 의한 변동이라고 하고 변동이 우연원인에 의해서만 발생하는 경우 그 공정은 통계적으로 관리상태에 있다고 함 예) 작업자 숙련도 차이, 작업환경 차이, 식별되지 않을 정도의 원자재 및 설비 특성차이 등
12	유의수준 ( SIGNIFICANCE LEVEL )	귀무가설이 참일 때 귀무가설을 기각하는 오류를 범할 확률의 최대 허용한계로서 $\alpha$ 로 표시하고 일반적으로 값은 0.05(5%), 0.01(1%), 0.10(10%)를 사용함

13	유효성 (EFFECTIVENESS)	유효성은 부분 또는 하위 시스템보다는 기업 전체 시스템의 이익이나 시장점유율등과 같은 목표가 얼마나 성취되었는가를 측정하는 척도로서 활용되며, 결과평가에 중점을 둔다 하나의 하위 시스템만을 고려한 경우에 얻어지는 최적치는 시스템 전체의 최적치보다 기업목표 달성에 대한 기여도 측면에서 보면 그 효과가 적다 이때, 하나의 하위 시스템만의 개별적 성과를 효율성(efficiency)이라 하고,기업 전체 시스템의 성과를 유효성이라 말함
14	이동평균모형 (MOVING AVERAGE MODEL)	측정값의 이동평균을 구하여 미래를 예측하는 모형을 의미함
15	이상 원인 (ASSIGNABLE CAUSES)	제품 또는 업무 프로세스에서 만성적으로 존재하는 것이 아니고, 산발적으로 발생하여 품질변동을 일으키는 원인이며 이상 원인의 형태로는 작업자의 부주의,불량 자재 사용, 생산설비 이상 등으로 발생하는 원인을 말함
16	이상점 (OUTLIER)	실험 또는 관찰을 통하여 데이터를 수집했을 때, 데이터의 전반적인 양상에서 벗어나는 관측점으로서, 데이터 기록시의 오차에 의해 나타났을 때에는 이 점을 제외시켜 분석을 해야 하며, 그렇지 않은 경우에는 이점이 나오도록 한 원인을 조사하여야 함
17	이원배치 (TWO-WAY ANOVA)	반응값에 영향을 미치는 두 개의 인자에 대하여 각 수준의 조합을 랜덤하게 실험하여 효과를 분석할 때 사용함 * 세 가지 이상의 인자에 대하여 이들의 모든 수준 조합에서 실험하는 것을 총칭하여 다원배치라 하며 세 가지 인자인 경우를 삼원배치, 네 가지 인자인 경우를 사원배치라 함 ▶ Minitab (Stat > ANOVA > Two-way)
18	인자 (FACTOR)	출력변수에 영향을 미치는 요인(여기서는 Vital Few Xs를 말함) 중 실험에 직접 취급되는 요인을 말함
19	일원배치 (ONE-WAY ANOVA)	두 개 이상 모집단의 평균이 서로 동일하지 여부를 검정하기 위해서 사용함 예) 동일한 두 개 이상의 공정, 설비간의 특성, 동일 부품을 생산하는 두 업체 이상의 특성 등을 비교하고자 할 때 사용함

1	자유도 ( DEGREE OF FREEDOM, DF )
2	잔차 ( RESIDUAL )
3	잔차 분석 ( RESIDUAL ANALYSIS )
4	잔차 분석 ( RESIDUAL ANALYSIS )
5	잠재 XS
6	장기공정능력 ( LONG TERM CAPABILITY )
7	재무성과
8	재현실험 ( REPLICATION )
9	저품질 비용 ( COST OF POOR QUALITY, COPQ )
10	적합도 검정 ( GOODNESS-OF-FIT TEST )
11	정규분포 ( NORMAL DISTRIBUTION )
12	정밀도 ( PRECISION )
13	정확도 ( ACCURACY )
14	제1종 오류 ( TYPE I ERROR )
15	제2종 오류 ( TYPE II ERROR )
16	제곱합 ( SUM OF SQUARES, SS )
17	주효과 ( MAIN EFFECT )
18	중심경향성 ( CENTRAL TENDENCY )
19	중심극한정리 ( CENTRAL LIMIT THEOREM )

<b>20</b>	중심점 ( CENTER POINT )
<b>21</b>	중앙값 ( MEDIAN )
<b>22</b>	즉 개선 ( QUICK FIX )
<b>23</b>	지수분포 ( EXPONENTIAL DISTRIBUTION )
<b>24</b>	지수평활법 ( EXPONENTIAL SMOOTHING METHOD )
<b>25</b>	직교성 ( ORTHOGONALITY )

자유도란 주어진 조건 하에서 자유롭게 변화할 수 있는 수 예) 5명의 학생이 있다고 하자. 이 5명의 학생들에게 자신이 좋아하는 학생을 1명씩 선택하라고 할 경우 각 학생이 자유롭게 선택할 수 있는 대상은 자신을 제외한 4 명이므로 자유도는 $N-1=5-1=4$ 가 됨
회귀 모형에서 실제 측정값과 회귀모형을 통해 계산된 예측 값을 뺀 양
모형의 적합성을 확인하기 위해 잔차가 정규분포에 근사 하는지, 랜덤한지, 독립성을 띄는지 등을 분석하는 것
모형의 적합성을 확인하기 위해 잔차가 정규분포에 근사 하는지, 랜덤한지, 독립성을 띄는지 등을 분석하는 것
프로젝트 CTQ 에 영향을 준다고 예상되는 입력인자를 말함 * 잠재 Xs 발굴기법 : 프로세스 맵, 특성 요인도, FMEA 등
프로세스의 변동요인을 모두 포함하는 장기간의 수행능력을 말함 * 일반적인 프로세스의 경우 아래 그림에서 보는 바와 같이 프로세스의 중심이 목표값에 고정 되지 않고 시간이 지남에 따라 변동하기 때문에 단기적인 공정능력과 장기적인 공정능력이 달라지게 된다. 문제는 이와 같은 변동의 크기인데 경험적으로 이 값을 $\pm 1.5\sigma$ 로 정하고 있음
유형적인 재무효과가 산출되고 직접적으로 이익창출에 기여한 재무적인 성과를 말하며, 당사에서는 6시그마 프로젝트의 재무성과를 측정하기 위한 지침을 작성하여 활용하고 있으며 성과검증은 해당 GBM 또는 팀에서 지정한 Financial Effect Manager가 평가함 * FEM (Financial Effect Manager) : 6시그마 프로젝트의 재무성과를 평가하고 검증하는 전문가
실험계획법에서 전체 실험계획 순서에 의해 실험을 한 후에 다시 동일 순서 대로 반복하여 실험하는 것 ▶ Minitab (Stat > DOE > Factorial> Create Factorial Design > Designs Number of Replicates )
6시그마의 주요개념으로 전체 비용 중 비정상적인 프로세스로 인하여 발생하는 저품질 비용을 말하며, COPQ는 크게 평가 검사비용, 내부실패비용, 외부실패비용으로 나누어짐 (실제비용-최소비용). 검사 공수, 재작업 등의 눈에 보이는 Cost와 브랜드 이미지의 저하, 매출 기회 손실, 재발주 비용, 재설계 비용 등 눈에 보이지 않는 Cost가 모두 포함됨
샘플 데이터가 특정 분포를 따르는지를 검정하는 방법
현재 가장 널리 또 보편적으로 쓰이는 대표적 분포이며 이 정규분포는 관측결과가 평균을 중심으로 양쪽이 대칭적으로 분포하는 종모양을 가짐 또한 평균과 산포의 정도에 따라 무한히 많은 다른 정규분포를 만들 수가 있으며 정규분포는 수많은 자연현상을 매우 양호하게 규명함
측정시스템의 반복성과 재현성에 의한 변동을 합한 총변동을 의미함
측정시스템을 통해 동일시료를 측정하였을 때, 그 측정값의 평균과 참값(이론적인 올바른 값)의 일치 정도를 정확도라 함
가설검정 시 귀무가설( $H_0$ )이 사실임에도 불구하고, $H_0$ 를 기각하는 오류를 범할 확률 $\Rightarrow$ risk, 생산자 위험
가설검정 시 귀무가설( $H_0$ )이 거짓임에도 불구하고, $H_0$ 를 채택하는 오류를 범할 확률
측정값들의 평균과 각 측정값들의 차이를 제공하여 합한 값으로 특성치의 산포를 나타냄
실험 결과 각각의 인자에 의해 나타나는 효과로 다른 인자와의 상호작용을 고려하지 않은 각 인자에 의해서만 나타나는 효과로써, 인자의 수준 평균이 전체 평균으로부터 어느 정도의 치우침을 가지는가를 나타내는 수치를 말함
계량형 데이터에서 분포의 중앙에 모이는 경향 예) 평균, 중앙값, 최빈값 등
확률변수가 정규분포를 따르지 않더라도 샘플 평균의 분포는 $n$ 이 커질수록 정규분포 $N(\mu, \sigma^2/n)$ 에 가까워지는 것을 말함

실험계획에서 인자의 수준이 많은 경우 실험횟수를 줄이기 위해 2수준의 실험을 하게 되는데, 이 때 각 수준 사이에 반응값이 비선형일 경우를 감지하기 위해 2수준 사이에 중심에 해당하는 수준(중심점)을 추가하여 실험함

데이터를 크기(n) 순으로 배열했을 때 가운데에 위치하는 값으로서, 이상점(Outlier)에 의한 영향을 적게 받음

6시그마 프로젝트를 수행 중 주요 Xs에 따라 즉시 실행이 가능한 소단위 개선항목을 즉 개선이라 함 즉 실천

서비스 창구에 고객에 찾아오는 시간 간격, 고장률이 일정한 제품의 수명 등을 모형화한 분포를 말함

과거에서부터 수집되어진 일정 기간의 데이터의 평균을 이용하여 현시점의 예측치를 간주하는 방법으로 이는 수집한 데이터 중 최근 데이터에 더 많은 가중치(Weight)를 부여하여 예측값을 구하는 방법

변수 A 와 B는 높은(+1) 수준에서 2개의 런을 가지고 있고 낮은(-1)수준에서 2개의 런을 갖고 있다. 이 때 AB항의 합이 0이 되는 것을 직교성이라 하며 각 요인이 상호간에 독립적일 수 있도록 해 줌

1	챔피언 ( CHAMPION )	6시그마 경영계획의 수립과 실행에 대한 책임자로서 6시그마 경영에 대한 진단과 점검을 통하여 활동을 지원하고 관리하는 경영진으로 특히, Champion의 역할은 프로젝트 발굴, 지원 및 진척사항을 관리하고 승인함
2	처리 ( TREATMENT )	실험계획법에서 인자의 각 수준끼리의 조합을 의미함
3	초기수율 ( FIRST TIME YIELD, FTY )	단위 공정에서 재작업이나 수리를 반영하지 않은 초기의 양품률을 말함
4	총 자원법 ( TOTAL RESOURCE METHOD )	COPQ를 산출하는 방법중의 하나로, 투입되는 모든 자원(시간,임금 등)의 비용을 산정한 후 이를 기준으로 COPQ를 결정 하는 방법으로서 총 자원법에 의한 COPQ 측정은 다음과 같음 * 고객 불만처리 시 발생하는 시간과 비용을 총 비용으로 추정하는 방법
5	최빈값 ( MODE )	전체 측정값에서 발생빈도가 가장 높은 값을 나타냄 예) 1,2,2,3,3,3,3,4,4,5 → 최빈값: 3
6	추정 ( ESTIMATION )	모집단의 특성을 알고자 모집단으로부터 추출 된 표본을 이용하여 값이나 범위를 구하는 것을 추정이라 하며 전자를 점추정, 후자는 구간 추정이라 함
7	축소모형 ( REDUCED MODEL )	실험계획법에서 데이터 분석은 일반적으로 항목을 주요 인자, 교호 작용, 오차항으로 나누어 하게 된다. 그리고 결과 분석 후에 반응값에 영향이 적은 교호작용을 오차항에 포함하여 재분석을 하게 되는데 이러한 모형을 축소모형이라 하며, 이를 통해 검출력을 높일 수 있음
8	측정시스템 분석 ( MEASUREMENT SYSTEM ANALYSIS, MSA )	데이터의 신뢰성을 확보하기 위해 측정시스템으로부터 발생한 변동이 공정 변동에 얼마나 영향을 미치는지를 분석하여 측정시스템의 적합성 여부를 판단 측정시스템의 정밀도, 정확도 등을 분석함 측정시스템 분석은 측정시스템의 측정 오류에 의한 변동이 공정 데이터 변동에 미치는 영향을 백분율(%)로 볼 수 있게 해줌
9	측정오차 ( MEASUREMENT ERROR )	측정값과 참값 사이의 차로서 측정오차는 측정계기의 정확도와 정밀도에 기인한 것으로서 이 오차의 원인으로는 온도, 습도, 먼지 등 환경적인 요인, 측정계기의 변형, 조작미숙, 측정자의 잘못 등이 있음
10	층별 ( STRATIFICATION )	모집단을 동질적인 몇 개의 집단 또는 층으로 나눈 다음 각 층에서 표본을 추출하는 방법 * 모집단 : 어떤 정보를 얻기 위해서 대상으로 선정 된 집단 전체를 말함



1	카이제곱 분포 ( DISTRIBUTION )	평균의 표본분포뿐 만이 아니라 분산의 표본분포도 매우 중요하므로 이러한 모분산의 추론에 유용하게 이용되는 분포를 카이제곱 분포라 함 * 예를 들어 제품특성에 대한 평균과 동시에 제품특성에 대한 변동도 대단히 중요함을 알 수 있음
---	--------------------------	---

1	통계적 공정관리 ( STATISTICAL PROCESS CONTROL, SPC )
2	특성 요인도 ( CAUSE AND EFFECT DIAGRAM )

공정에서 요구되는 품질이나 생산성 목표를 달성하기 위하여 PDCA 사이클을 돌려 가면서 통계적 방법으로 공정을 효율적으로 운영해 나가는 관리 방법 \* 관리방법 : PDCA (Plan →Do →Check →Action)

일반적으로 사람, 재료, 방법, 환경, 장비, 측정시스템 등 공통적인 범주로 분류하여 결과치에 영향을 미칠 수 있는 원인을 도출하기 위한 방법

1	파라미터 ( PARAMETER )	다구치 품질공학에서 파라미터는 품질 특성치에 영향을 미치는 요인으로 인자와 동의어로 사용되며 종류로는 제어인자, 신호인자, 잡음인자 등이 있음
2	파라미터 설계 ( PARAMETER DESIGN )	다구찌 방법의 핵심으로 시스템 설계 단계가 끝난 후 제품 및 공정설계 단계에서 제품의 성능특성이 잡음에 둔감하도록 설계변수의 최적 조건을 구하는 것이다 즉 제품의 성능변동을 줄이기 위해 많은 비용과 노력이 드는 잡음 그 자체를 통제하기 보다는 제품과 공정의 수행에 지장이 없는 범위 내에서 설계변수에 잡음을 허용하여 성능특성에 이 잡음 또는 그 이외의 잡음에 둔감하도록 설계변수의 최적치를 찾는 다 설계변수, 잡음, 성능특성간의 이론적 관계나 유용한 수리적 모형이 알려져 있지 않는 경우가 많기 때문에 실험에 의한 파라미터설계가 유용한 방법이다. 따라서 다구찌는 파라미터 설계를 위한 실험계획으로 직교배열을 추천하며 성능통계량으로 SN비를 이용하고 있음  안정성 설계
3	파레토 법칙 ( PARETO'S LAW )	활동의 다수 부분은 소수 부분의 요소에 의하여 이룩된다는 법칙으로서, 결과에 미치는 요인의 중요도를 판정하여 중요도에 따른 대처 방안을 수립 시 활용
4	파레토 차트 ( PARETO CHART )	제품의 불량이나 결점, 장비의 고장, 사고 등을 그 현상 또는 원인 등의 항목별로 분류하여 크기 순서대로 나열한 그림분류항목마다 누적 수를 계산하고, 전체 데이터 수에 대한 누적 %를 계산하여 나타냄
5	파일럿 ( PILOT )	최적안을 본격적으로 확대 적용 또는 양산 전에 시범적으로 적용하거나 생산 과정을 통하여 문제점을 찾아내어 개선하거나 위험요소를 사전에 발견하여 Risk를 최소화하기 위한 방법임
6	편의 ( BIAS )	추정하려고 하는 모수와 추정량의 기대치와의 차
7	평가·검사비용 ( APPRAISAL COST )	COPQ의 하나로서, 고객에게 제공된 제품이나 서비스에서 불량 또는 결함이 발견되기 전에 사전 검출을 위하여 투입된 비용 예) 제품의 출하 전 시험·검사비용, 외주 부품의 수입검사 비용 등
8	평균 ( MEAN )	일반적으로 전체 측정값의 산술적 평균을 의미함 * 모평균 : $\mu = \sum xi / N$ = 전체 데이터의 합 / 전체 데이터의 크기(갯수) * 표본평균 : $= \sum xi / n$ = 표본 데이터의 합 / 표본 데이터의 크기(갯수)
9	평균 제곱합 ( MEAN SQUARE, MS )	인자의 제곱합을 각 인자의 자유도로 나눈 값 * 분산분석에서는 이 값을 이용하여 인자들이 반응값에 미치는 영향이 어느 정도인지를 판정함
10	평균고장간격 ( MEAN TIME BETWEEN FAILURES, MTBF )	설비의 평균정지 시간간격을 의미하며 설비의 신뢰성 지표로서 평균 얼마의 시간 동안 "설비가 정지하지 않고 가동할 수 있는가를 나타내는 지표" 로서 설비의 보전주기를 결정하는 기준이 되며 MTBF 시간이 길수록 설비의 신뢰성이 우수하다고 할 수 있음
11	평균고장시간 ( MEAN TIME TO FAILURE, MTTF )	수리가 불가능한 시스템에서 고장간의 평균 시간을 말함
12	포아송 분포 ( POISSON DISTRIBUTION )	어느 기간 동안의 기계의 고장 횟수나 안전 사고의 수, 제품에 있는 결점수, 수도물에 있는 세균의 수 등과 같이 일정 시간, 길이, 면적, 또는 부피 등을 기준으로 관찰할 때 빈도가 낮은 확실한 사건의 발생횟수를 확률적으로 모형화한 분포로서 그 확률밀도함수가 와 같은 이산형 확률분포. 여기서 dpu 는 평균발생횟수를 나타냄

13	표본크기 ( SAMPLE SIZE )	모집단으로부터 추출된 표본의 개수
14	표준오차 ( STANDARD ERROR OF MEAN, SE MEAN)	추정량의 정도를 나타내는 것의 하나로 추정량(평균)의 표준편차를 나타냄
15	표준운영절차 ( STANDARD OF PROCEDURE, SOP )	업무(작업)의 결과(품질)가 항상 균일하게 유지될 수 있도록 업무(작업)의 방법, 순서를 표준화한 절차를 말함
16	표준정규분포 ( STANDARD NORMAL DISTRIBUTION )	정규분포가 평균과 산포의 정도에 따라 무한히 많은 다른 정규분포를 만들기 때문에 많은 정규분포를 평균은 0 이고 표준편차가 1이 되도록 동일한 기준으로 표준화한 분포로서 이를 통해 보다 쉽게 확률값을 구할 수 있음
17	주효과 ( MAIN EFFECT )	실험 결과 각각의 인자에 의해 나타나는 효과로 다른 인자와의 상호작용을 고려하지 않은 각 인자에 의해서만 나타나는 효과로써, 인자의 수준 평균이 전체 평균으로부터 어느 정도의 치우침을 가지는가를 나타내는 수치를 말함
18	표준편차 ( STANDARD DEVIATION, STDEV )	표준편차는 분산에 제곱근을 취한 값
19	표준화 ( STANDARDIZATION )	업무표준, 자재표준, 작업표준, 설비표준, 도면 등과 같이 사람들간의 편의, 업무 효율 또는 안전을 위하여 서로간의 약속을 합리적인 기준으로 설정하여 활용하는 것
20	표준화 수율 ( NORMALIZED YIELD, YNOR )	전체공정의 품질수준을 대변하는 지표로서 공정의 평균수율로 표현되며 기하평균으로 산출함
21	품질관리의 7가지 기본도구 ( QC 7 TOOLS )	전문가가 아니라도 쉽게 활용할 수 있도록 주로 그림 또는 표를 이용하여 자료를 정리 또는 분석하는 방법들로서 현장의 품질 관리활동에서 널리 쓰이는 다음과 같은 7가지를 말함 (1) 히스토그램 (Histogram) (2) 특성요인도 (Cause and Effect Diagram) (3) 파레토그림 (Pareto Diagram) (4) 체크시이트 (Check Sheet) (5) 산점도 (Scatter Diagram) (6) 층별 (Stratification) (7) 그래프 (Graph)
22	프로세스 ( PROCESS )	입력물을 가공하거나 처리하여 원하는 제품이나 서비스를 산출하는 일련의 과정을 말함
23	프로세스 맵 ( PROCESS MAP )	각 프로세스를 구분하고 프로세스별로 입력과 출력을 확인한 후에 각 단계별로 출력변수(KPOV)와 출력변수에 영향을 미치는 입력변수(KPIV)를 구분하기 위해 작성하는 그림이다 이를 통해 6시그마 프로젝트 추진시 프로세스의 범위를 정하고 가능한 많은 입력변수(KPIV)를 도출 할 수 있음
24	피드백 ( FEEDBACK )	프로세스가 추구하는 목적을 달성하기 위해 계획, 운영, 관리가 반복적이고 능동적으로 수행되는 기능으로, 후공정에서 처리된 결과나 측정치 등으로 그 성과를 파악하고, 그것이 목표에 도달하고 있는가를 비교하여, 더 좋은 결과를 위해 정보를 이전 공정에 제공하는 활동임

1	현재수준 ( BASELINE )
2	확률밀도함수 ( PROBABILITY DENSITY FUNCTION )
3	확률분포 ( PROBABILITY DISTRIBUTION )
4	확산 ( SCALE UP )
5	회귀 방정식 ( REGRESSION EQUATION )
6	회귀분석 ( REGRESSION ANALYSIS )
7	히스토그램 ( HISTOGRAM )

프로젝트 특성이나 지표로 표현되며 현재의 수준을 측정한 값을말함

확률 변수가 주어진 어떤 값을 취할 확률을 말하며, 연속 확률변수의 확률함수를 의미하는 확률 밀도 함수 는 다음의 성질을 만족해야 함

확률변수  $X$  가 취할 수 있는 각각의 값  $x$ 에 대하여 발생할 확률  $P(X = x)$ 를 구하여 정리한 것을 확률변수  $X$  의 확률분포라 함

시범 적용 결과 문제점이나 보완해야 될 사항을 개선한 후 언제, 어떤 업무에 확산 적용할 것인지, 개선된 프로젝트의 업무 이관 등이 포함된 확산계획을 수립하여 추진하는 것

회귀분석 결과에 의해 도출되는 수학적 모형을 회귀 방정식이라 함


출력변수와 입력변수의 관련성을 규명하기 위하여 과거의 데이터를 바탕으로 수학적 모형을 구하는 통계적 분석 방법으로 이를 통해서 한 변수의 변화로부터 다른 변수의 변화를 예측할 수 있음 \* 출력변수( $y$ ): 예측하고자 하는 변수 또는 영향을 받는 변수 ⇨ 반응변수, 종속변수 \* 입력변수( $x$ ): 출력변수에 영향을 주는 변수 ⇨ 설명변수, 독립변수

데이터를 구간별로 구분하고 각 구간별로 빈도수(개수)를 파악한 후 가로축은 구간 세로축은 빈도수를 막대그래프로 나타낸 도표

1	AHP ( ANALYTIC HIERACHY PROCESS, 계층분석법 )	미국의 Saaty 교수가 개발한 의사결정 방법으로 중요도를 결정할 때 요구(비교) 사항에 대한 상대 비교를 합리적으로 수치화하여 중요도를 결정하고 우선순위를 결정하는 방법
2	BIG Y	CTQ 중에서 GBM 또는 팀 단위로 6시그마 방법론 및 Tool을 활용하여 경영목표를 달성하기 위한 전략이나 목표를 말함
3	C CHART ( C 관리도 )	일정한 개수의 표본에서 검출되는 결점수를 관리도로 표현한 것 예) 페이지당 오타 수, 냉장고 Door 당 도장 기포수, 웨이퍼당 스크래치 수 등
4	CNX	출력변수에 영향을 미치는 잠재 Xs 중에 중요도, 긴급도 등을 고려하여 주요 Xs 로 선정된 입력변수들을 다음과 같이 분류하여 개선함
5	CTQ (CRITICAL TO QUALITY)	내외부 경영환경분석, 벤치마킹 및 고객 요구사항으로부터 효율 및 가치창출을 위해 파악된 주요 품질특성으로서 GBM(팀)의 경영활동에 영향을 주는 중요인자를 말함 * Project CTQ : Project CTQ는 단위 프로젝트에서 성과로 측정될 수 있도록 구체적이고 측정 가능한 기술적 언어로 나타내며, 고객이 요구 하는 중요한 품질특성이나 지표를 말함
6	DESIGN SCORECARD (DSC)	제품, 프로세스의 설계 프로젝트에서 제조, 프로세스, 서비스의 최종품질을 사전에 예측하고 개선하기 위해 사용되는 지표로서 Measure, Analyze 단계에서 시작하여 Design 및 Verify 단계까지 계속됨
7	DMADV	신제품, Process 설계시 적용되는 6시그마 추진 방법론으로 기본 Step은 DMADV 가 있음 * DMADV : Define(정의) => Measure(측정) => Analyze(분석) => Design(설계) => Verify(검증)
8	DMAIC	기존 Process, 제품 개선을 위한 6시그마 추진 방법론으로 기본 Step은 DMAIC가 있음 Define(정의) => Measure(측정) => Analyze(분석) => Improve(개선) => Control(관리)
9	DPMO ( DEFECTS PER MILLION OPPORTUNITIES )	백만 개의 기회 당 나타날 수 있는 결함 수를 의미하며 DPO에 백만(106)으로 곱하여 표현된 값을 말함
10	DPO ( DEFECTS PER OPPORTUNITY )	결함이 발생할 수 있는 기회 당 나타날 수 있는 결함 수를 의미하며, 발생한 결함 수를 전체 기회수로 나누어 계산함
11	DPU ( DEFECTS PER UNIT )	하나의 단위에 존재하는 결함수의 비율을 의미하며, 발생한 결함 수를 전체 단위 수로 나누어 계산함
12	DRILL DOWN TREE	GBM(팀)에서 Big Y, small y, 단위 프로젝트로 연관된 항목들을 단계별로 세분화하면서 프로젝트를 발굴하는 방법 중의 하나로서 단위 프로젝트가 GBM(팀)의 Big Y와 어떻게 연관되어 있는가를 보여 주는 그림으로 활용됨 * Drill Down 전개 : 경영목표 달성을 위해 CTQ를 결정하고 6시그마 방법론을 적용하여 해결해야 되는 전략을 Big Y, Small y, 단위 프로젝트로 단계별 세분화하면 프로젝트를 발굴하는 방법을 Drill Down전개라 함
13	EVOP ( EVOLUTIONARY OPERATION )	현장에서 생산을 진행시켜 나가면서, 간단한 실험으로 최적조건을 찾기위해 생산라인을 대상으로 실험할 수 있도록 만들어진 실험 계획법으로서 주로 2 또는 3개의 인자를 고려하여 수준의 폭을 약간씩 변화시켜 가며 반응값의 변화를 탐지하여 공정의 최적조건을 찾아내는 기법임
14	F-분포 ( F- DISTRIBUTION )	두 모집단의 분산을 비교할 때 사용되는 분포 * 여러 모집단의 평균의 동질성 검정에 주로 사용



15	FDM ( FUNCTION DEPLOYMENT MATRIX )	입력변수와 고객이 중시하는 출력변수와의 관계와 우선순위를 규명하는데 사용하는 기능 전개 매트릭스를 말함 표의 상단에 주요 출력변수를 기입하고 출력에 영향을 미치는 모든 입력 변수를 표의 좌측에 나열하며 중앙부분에는 관계를 규명할 수 있는 점수를 기입한 후 합계를 이용하여 우선 순위를 규명 함
16	FINAL PRESENTATION	hampion 및 MBB 참석 하에 완료된 BB 프로젝트에 대하여 상호 정보공유 및 Champion의 완료 승인을 얻는 최종 성과 발표회를 말함
17	FMEA ( FAILURE MODES AND EFFECTS ANALYSIS ) : 고장유형 및	프로세스에서 발생할 수 있는 고장 유형과 그 고장 유형에 의한 영향을 명확히 하고 이런 고장 유형과 관련 된 위험도를 수치화 한 것으로, 개선의 우선 순위를 정하기 위하여 작성한 표 프로세스에서 발생할 수 있는 고장 유형과 그 고장 유형에 의한 영향을 명확히 하고 이런 고장 유형과 관련 된 위험도를 수치화 한 것으로서 FMEA의 사용목적은 크게 개선의 우선순위를 정하기 위하여 작성하고 대안에 대한 위험평가를 하여사전에 Risk를 최소화 하기 위해 사용하며 FMEA는 사용목적에 따라 다음과 같이 분류할 수 있음 * 종류 : Design FMEA, Process FMEA, System FMEA
18	FTA ( FAULT TREE ANALYSIS )	시스템의 고장을 정점으로 하여 이를 야기한 원인들을 단계적으로 추적하여 고장원인을 도식적으로 찾는 방법
19	GAGE R & R STUDY	측정시스템 분석 중에서 반복성, 재현성으로 인한 변동이 공정에 얼마나 영향을 주는지 통계적으로 분석하여 측정시스템의 적합성을 평가하는 방법  Gage Repeatability & Reproducibility Study ▶ Minitab : Stat > Quality tools > Gage R & R
20	GO NO GAUGE	제품이 합격규격으로 정해진 최대 허용치수와 최소 허용치수의 범위내에 드는지를 조사하기 위해 사용되는 게이지로서 최대 허용치수를 가지는 통과측(go gauge)과 최소 허용치수를 가지는 정지측(no-go gauge)이 있음 제품이 통과측을 통과하고 정지측을 통과하지 못하면 합격품으로 판정함
21	HIDDEN FACTORY	모든 활동이 결함이나 문제없이 수행 된다면 사라지는 업무 즉, 재작업, 과잉재고,이동, 폐기, 오류, 계약파기, 대기시간 등을 발생시키는 프로세스를 Hidden Factory라 말함
22	I-MR CONTROL CHART (I-MR 관리도)	관리도에서 데이터를 부분군으로 나누지 않고 한 개, 한 개의 측정값을 그대로 타점하여 공정을 관리할 때 이용하며 개개의 측정값과 이동 범위를 하나의 화면에 출력 할 수 있음
23	I-MR-R CONTROL CHART (I-MR-R 관리도)	관리도에서 데이터를 부분군으로 나누어 부분군의 평균값을 타점하여 공정을 관리할 때 이용하며 부분군의 평균값, 이동범위, 부분군내 데이터의 범위를 하나의 화면에 출력 할 수 있음
24	KANO 분석	프로젝트의 초점을 고객의 핵심 이슈에 맞추기 위해 CTQ 우선순위를 부여하기 위해 사용되는 기법으로 잠재 Xs 를 필수적인 요소, 1차원적 요소,감동적 요소로 구분함
25	KPIV ( KEY PROCESS INPUT VARIABLE )	중요 프로세스 입력 변수로서 고객에게 중요하다고 생각되는 제품의 특성 또는 프로세스의 결과물, 즉 특성을 출력변수라 하면 이 출력변수에 영향을 줄 수 있는 요인들을 의미함
26	KPOV ( KEY PROCESS OUTPUT VARIABLE )	중요 프로세스의 출력변수로 고객에게 중요하다고 생각되는 제품의 특성 또는 프로세스의 결과물을 의미하며 프로세스 입력변수(KPIV)의 영향을 받음

27	MARGINAL PLOT	산점도에 각 변수의 분포 모양을 볼 수 있는 기능을 추가한 것임 두 변수의 관계뿐만 아니라, 각 변수의 분포 모양과 구간별 빈도를 동시에 볼 수 있는 장점이 있음
28	MATRIX PLOT (행렬 산점도)	여러 개의 산점도를 동시에 나타낸 그림으로, 여러 변수들간의 관계를 파악 하고자 하는 경우에 사용
29	MULTI-VARI ANALYSIS	출력변수에 입력변수들이 어떠한 영향을 미치는 지를 분석하기 위한 기법이며,일반적으로 출력변수에 영향을 주지 못하는 입력변수들을 입력변수 리스트에서 없애고 큰 영향을 미치는 핵심입력변수(Vital Few Xs)를 찾고자 함
30	MUST-WANT MATRIX	여러 개의 대안 중에서 최적의 대안을 선정하고자 할 때 적용하는 매트릭스로서 최적의 의사결정을 위한 기법임
31	NP CHART ( NP 관리도 )	표본의 크기(n)가 항상 일정할 때 표본전체 속에 불량품이 몇 개 들어 있는지를 관리하는 불량개수 관리도
32	NUMBER OF DISTINCT CATEGORIES	측정시스템을 평가하는 척도로 해당 측정시스템이 구별할 수 있는 구간의 수를 의미하며, 즉 변별범주의 수라고 말함
33	NVA ( NON VALUE ADDED )	부가가치를 창출하지 못하는 비부가가치 업무를 말하며 대표적으로 Line 교체시간, 운반, 검사, 재작업, 분류, 재주문 처리, 과잉재고, 폐기, 불필요한 업무프로세스, 보고서의 오탈자 수정, 불필요한 대기 등이 비부가가치 업무로서 프로세스상에서 비부가가치 업무를 찾아내어 문제를 명확히 하고 개선 프로젝트로 도출하기 위함
34	OSC ( ON SITE CONSULTING )	프로젝트 선정 단계부터 Big Y, Small y 등의 절차에 따라 발굴되었는지 검토하고 프로젝트 완료 시점까지 지도하는 일련의 활동을 말함
35	P - VALUE	귀무가설이 참일 때 귀무가설을 기각하는 오류를 범할 확률, 즉 귀무가설이거짓이라는 결론을 내릴 때, 우리의 판단이 잘못되었을 위험을 의미하며 따라서 이 값이 작다면 귀무가설은 거짓이라는 결론을 내릴 수 있음
36	P CHART ( P 관리도 )	불량률을 이용하여 공정을 관리할 때 활용되는 관리도로서 표본의 크기가 반드시 일정하지 않아도 사용할 수 있음
37	PAIRED T TEST	데이터가 동질적인 쌍의 형태를 가질 때 각 쌍에서 얻은 관측값의 차를 이용하여 두 집단의 평균을 비교하는 방법
38	PAY OFF MATRIX	고려해야 할 해결책이 요구하는 노력과 예상 효과를 비교해서 제안된 대안을 평가하여 최적의 대안을 선정하는 기법임
39	PPM  PARTS PER MILLION	불량을 백만 단위로 환산한 수치로 백만 개 당 불량품의 개수를 의미하는 불량률로써 알파벳 소문자로 표기함
40	PUGH MATRIX	미리 설정된 기준에 대한 몇 가지 대안을 비교하는데 유용한 도구로서약한 해결책에서 강력한 해결책을 마련하기도 하지만 다른 대안의 혼합된 형태나 변형된 형태의 최적 대안을 도출할 수 있음
41	QFD ( QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT )	고객만족을 위하여 고객요구사항파악으로부터 시작해서 구체적인 행동 개발까지의 흐름을 그래프로 나타낸 것으로서 고객의 요구사항이 프로세스내의 각 기능과 어떤 관계가 있는지 기술적 용어로 전개하는 기법임

42	RPN ( RISK PRIORITY NUMBER )	FMEA에서 위험도를 수치화 한 것으로 개선의 우선순위를 정하기 위해 각 고장유형을 (심각도)x(발생도)x(검출도)으로 계산되며 이 수치가 높을수록 중요하게 고려되어야 함
43	SMALL Y	Big Y 를 최소 조직 단위까지 Drill Down 하여 팀 또는 부서단위로 6시그마 기법을 적용하여 성과를 가시화 할 수 있도록 구체적으로 전개시킨 단위 프로젝트를 말함 * 전개 방법 : QFD 등
44	SN비 ( SIGNAL-TO-NOISE RATIO )	다구찌는 파라미터 설계시 품질특성치(y)의 종류에 따른 SN 비를 제시하여 성능통계량으로 이용하고 있으며 이를 최대화하는 설계 변수의 최적 조합을 찾는 절차를 제시하는 것임  신호대 잡음비
45	SQC ( STATISTICAL QUALITY CONTROL )	1930년대 검사비용을 줄이기 위해 전수검사 대신 통계적 원리를 이용하는 샘플링 검사기법과 공정 품질을 관리하는데 효과적인 관리도 등이 개발되기시작하였다 통계적 품질관리는 이와 같이 가장 유용하고 시장성 있는 제품을 가장 경제적으로 생산할 것을 목표로 하여 생산의 모든 단계에서 통계적인 원리와 수단을 응용하는 통계적 품질관리활동을 말함 * 전수검사 : 출하되는 모든 제품을 검사하는 방법으로 모터의 소비전력 검사와 같이 불량으로 인하여 안정성이나 경제적인 면에서 큰 손실이 생길 위험이 있는 제품에 대하여 적용하는 검사방법임
46	SWOT 분석 ( STRENGTH WEAKNESS OPPORTUNITY THREATS AN	SWOT은 Strength(강점), Weakness(약점), Opportunity(기회), Threat(위협)의 합성어로 SWOT을 이용하여 문제를 분석하는 방법임 * 내부환경 분석 (SW) - 내부 상황 (경쟁자와 비교하여) - Strength (강점) - Weakness (약점) * 외부환경 분석 (OT) - 외부 상황 (내부환경을 제외한 모든 것) - Opportunity(기회) - Threat(위협)
47	T- DISTRIBUTION (T-분포)	정규분포와 유사한 형태이며 '0'을 중심으로 좌우 대칭이고, 자유도에 따라 분포가 결정되며 자유도가 커질수록 t 분포는 정규분포에 근사함 * 일반적으로 모분산을 모르는 경우 t 분포를 따르는 통계량을 이용하는 검정을 함
48	TQC ( TOTAL QUALITY CONTROL )	950년대 화이겐 바움에 의하여 제안된 품질관리로서 제품의 설계단계에서부터 원자재 구입, 공정설계, 생산출하, 판매 및 서비스까지 전 단계에 걸쳐 품질에 영향을 주는 회사 내의 모든 부분의 노력을 모아서 전사적으로 품질관리를 추진하는 활동을 말함
49	U CHART ( U 관리도 )	표본의 크기가 일정하지 않은 경우 결점수로 공정을 관리할 때 결점수를 일정 단위 당 결점수로 바꾸어 관리도를 작성
50	VA ( VALUE ADDED )	효율을 높이거나 가치를 창출하는 업무를 말함
51	VITAL FEW XS	프로젝트 CTQ에 영향을 주는 요인 중에서 영향도가 큰 핵심 인자를 말함
52	VOB ( VOICE OF BUSINESS )	Voice of Business의 약자로서 GBM(팀) 단위의 사업전략, 경영계획 목표설정을 위한 경영진 또는 이해 관계자의 요구사항을 말함 * 이해 관계자 : 주주, 관공서, 관련 단체 등
53	VOC ( VOICE OF CUSTOMER )	Voice of Customer의 약자로서 고객의 소리 즉, 내·외부 고객 요구사항을 말하며 전통적인 품질경영활동에서 "후공정은 고객이다" 라는 기본적인 사고방식이 있다. 이것은 자신에게 놓여진 기본적인 입장의 전·후 프로세스를 항상 파악하고 후공정에 해당되는 사람, 즉 고객의 요구사항을 파악하여 후공정에서의 문제를 최소화 시킨다는 전략으로 각종 요구사항을 표현하는 언어로 사용됨

54	WORK OUT	GE에서 경영활동의 문제점을 관련되는 구성원들이 모여 구체적으로 협의한 후 개선방안을 경영층에 제시하면, 경영층은 추진 또는 추진不可 여부를 현장에서 최종 의사결정해야 하는 회의체로서 Work-out은 불필요한 업무를 제거하자는 취지에서 시작하였지만 시간이 경과함에 따라 『경영혁신운동』으로 확대되었음  Town Meeting
55	Z 변환 ( Z TRANSFORMATION )	정규분포는 다양한 값의 평균과 표준편차를 가질 수 있어, 정규분포와 관련된 계산을 위해서는 정규 분포를 "표준화"하는 작업을 "Z 변환"이라 함
56	% CONTRIBUTION	Gage R&R 분석에서 총변동 중 계측기, 측정자, 측정자*Part, 부품 간(Part-To-Part)에 의한 변동이 차지하는 비율을 분산을 통하여 분석한 것
57	% STUDY VARIATION	Gage R&R 분석에서 총변동 중 계측기, 측정자, 측정자*Part, 부품 간(Part-To-Part)에 의한 변동이 차지하는 비율을 표준편차를 통하여 분석한 것
58	1- PROPORTION TEST	한 개 모집단에서 추출한 표본의 비율을 통해 모집단의 비율이 특정 비율과 같은지를 검정하는 방법 ▶ Minitab (Stat > Basic Statistics > 1-Proportion)
59	1-SAMPLE T TEST	하나의 모집단에서 샘플링한 표본 평균을 통해 모집단의 평균이 특정한 값과 같은지를 검정하는 방법
60	2-SAMPLE T TEST	서로 영향을 미치지 않는 두 개의 모집단에서 두 개의 모평균이 같은지를 각각의 모집단에서 샘플링한 표본의 평균을 통해 검정하는 방법
61	4R	Right Project, Right People, Right Method, Right Metrics의 약자로서 6시그마 활동이 성공을 거두기 위해서는 이와 같이 체계적인 절차로 진행되어야 함
62	6시그마 ( SIX SIGMA, 6σ)	<p>【 일반적 6시그마 정의 】 6시그마는 설계, 제조 및 사무간접을 포함하는 모든 경영활동의 결함을 사전에 제거함으로써 자원의 낭비를 극소화하고, 궁극적으로 기업가치 제고를 위하여 고객만족과 회사 이익을 극대화하는 혁신전략으로 활용하는 것이 6시그마의 일반적 정의이다.</p> <p>【 삼성전자 6시그마 정의 】 삼성전자 6시그마의 목적은 스피드하고 무결점 프로세스를 구축하는 혁신활동이다. 즉 일하는 방법 및 용어·기법 등을 정형화시키고 이를 매뉴얼과 Check-list를 통해 자율관리 체제를 구축함으로써 스피드하고 무결점 프로세스를 구축하여 6시그마를 통한 기업가치 제고를 제일의 목표로 두고 있다 우선, 3P의 완성도를 높이기 위한 "6시그마를 혁신 Tool로의 활용"을 최우선 목표로 두고 있으며 이의 달성을 위해 일하는 방법의 표준화와 혁신활동과 접목하는 활동이 중점적으로 이루어져야 하고 6시그마 자체가 목적이 되어서는 안되며 회사 Vision을 달성하기 위한 혁신활동을 보다 과학적·분석적으로 하기 위한 수단으로 활용하고, 장기적으로 "기업문화화·경영체질화를 위해 추진하는 것"이 삼성전자의 6시그마가 주는 의미이다</p>
63	6시그마 T/F ( SIX SIGMA T/F )	GBM 또는 팀 단위로 6시그마 경영계획의 수립, 6시그마 진척사항 진단 및 평가계획의 수립과 실행, 프로젝트 월별성과 집계관리 등 6시그마 관련업무를 전담하기 위하여 구성된 조직을 말함 * GBM : Global Business Management
64	6시그마 아카데미 ( SIX SIGMA ACADEMY )	6시그마 전략, 교육 및 컨설팅 등 6시그마 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 구성된 전사의 6시그마 전담조직을 말함
65	6시그마 우수사례 발표회	전사주관으로 6시그마 우수 프로젝트에 대한 사례발표를 통해 Best Practice를 발굴하고 이를 전사적으로 공유하는 벤치마킹의 장으로 활용하며 이 때 6시그마전략, 우수 프로젝트 사례발표 및 6시그마 신기법 등을 발표하는 대회를 말함











