

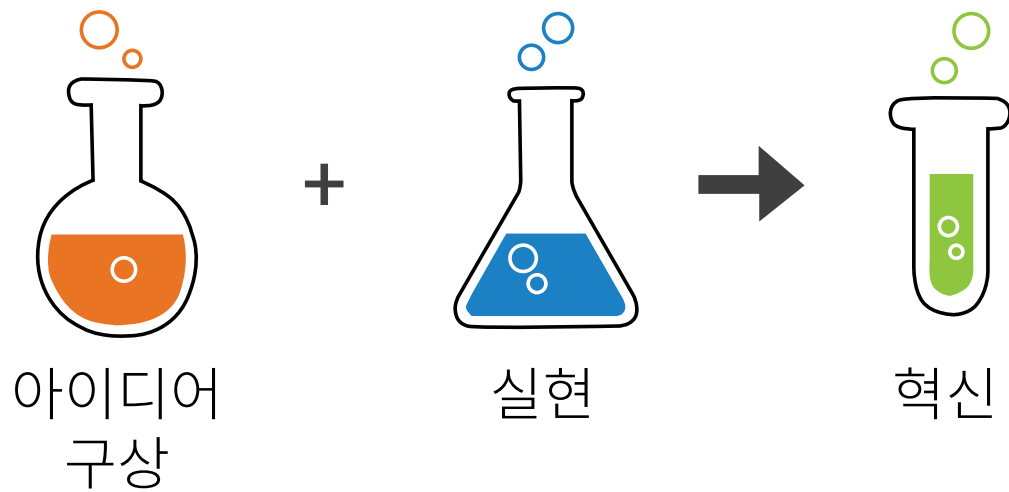
구조화된 문제
해결 방법의
주기율표



기술 발전과 함께 아이디어 수집이 그 어느 때보다도 쉬워졌습니다. 통념과 달리, 혁신은 새로운 아이디어 그 이상을 포함합니다. 물론 아이디어 없이 시작할 수는 없지만, 아이디어 도출은 과정의 시작일 뿐입니다. 아이디어를 획기적인 실제 제품, 서비스나 개선 방안으로 실천하지 않으면 혁신을 이룰 수 없습니다.

아이디어는 경우에 따라 다양한 형태로 실천할 수 있습니다. 아이디어를 올바르게 실현하면 조직 전체를 변화시키는 긍정적인 결과를 얻을 수 있습니다. 반면 아이디어를 제대로 실현하지 못하면 조직 전체에서 부정적인 반응이 초래될 수 있습니다.

즉, 혁신은 본질적으로 문제 해결이라고 할 수 있습니다. 혁신, 문제 해결, 공정 개선과 시장 혁신을 위해서는 계획과 구조가 필요합니다. 다행히 지금은 혁신, 실행과 개선을 위한 과정에 도움이 되는 여러 구조화된 문제 해결 방법과 도구가 존재합니다.



구조화된 문제 해결이 혁신에 중요한 이유

조직은 체계적인 공정을 실현하여 혁신을 가속화하고, 실패한 실험의 일반적인 함정을 피하고, 성과를 제공하는 활동에 집중할 수 있습니다. 예를 들어, 구조화된 방법으로 문제를 정의하고 성과 측정 방법을 식별하면 팀이 목표가 달성 가능한지 평가할 수 있습니다. 혁신 팀은 집중을 통해 구체적인 문제를 해결하고 더욱 신속하게 결과를 도출할 수 있습니다. 집중하지 못하는 팀은 규모가 크고 추상적이며 변화하는 목표를 달성하기 위해 애쓰게 되며, “목표가 끊임없이 바뀌어서” 구체적인 조직 개선을 달성하기 어려울 가능성이 높습니다.

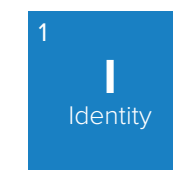
성과 측정과 데이터 분석도 혁신에 중요합니다. 적절한 분석이 수반되지 않으면 해결된 것처럼 보이는 문제가 실제로는 그저 공정이나 제품의 다른 분야로 옮겨갔을 수 있습니다. 다행히 Minitab이 프로그램과 실시간 성과 지표의 요구 사항을 충족하기 위한 궁극의 엔드투엔드 솔루션을 출시했습니다.

Minitab Engage™는 조직의 혁신과 이니셔티브 추진을 돕기 위해 만들어졌습니다. 이 솔루션의 차별점은 구조화된 문제 해결 방법을 도구 및 대시보드와 결합하여 계획, 실행과 혁신 이니셔티브 측정을 지원한다는 것입니다.

Minitab은 효과적인 문제 해결을 위한 다양한 접근법, 도구와 리소스가 존재한다는 사실을 알고 있습니다. 따라서 Minitab은 저희 솔루션이 제공하는 리소스를 고유한 방식으로 시각화하고자 했습니다. 이에 여러분의 우선 순위 지정에 도움을 드리고 조직의 혁신 요구 사항을 지원하기 위해 **구조화된 문제 해결 주기율표**를 만들었습니다.

주기율표를 읽는 방법

이 주기율표에 포함된 문제 해결 방법을 선별한 기준을 설명하자면, 저희 목표는 가장 유용하고 가장 인기 있으며, 고객의 목표 달성과 혁신 프로그램 가속화에 도움이 된 것으로 파악된 방법을 한눈에 보여드리는 것이었습니다.



저희는 신제품 개발, 공정 개선, 문제 예방 및 해결의 3가지 혁신 요구 사항을 중심으로 주기율표를 정리했습니다. 각 요구 사항은 특정한 문제 해결 방법에 맞춰 정리되었으므로, 조직의 혁신 요구 사항에 가장 적합한 방법을 선택하는 데 도움이 됩니다.

주기율표의 각 열에는 하나의 방법이 있으며, 주기율표의 각 ‘요소’는 방법의 단계 및 단계 배열에서의 순서를 나타냅니다. 단계를 따라가기 쉽도록 주기율표의 번호는 위에서 아래 순으로 지정했습니다.

이 표는 구조화된 문제 해결에 사용할 수 있는 방법을 모두 포함하지는 않습니다. 이 표에는 포함되지 않았지만 여러분의 비즈니스에 더 유용한 방법이 있을 수도 있습니다. 다행히 Minitab Engage에는 모든 아이디어 관리 요구 사항에 활용할 수 있는 수많은 방법과 함께 직접 맞춤형 방법을 만들 수 있는 도구가 있습니다.

일부 요소는 주기율표의 여러 카테고리에 걸쳐 있는데 이는 정상입니다. 같은 요소가 여러 방법에 걸쳐 존재하는 것은 여러 카테고리 사이에 공통성이 있음을 의미합니다. 예를 들어, ‘정의’는 여러 방법에 공통적으로 존재하는 첫 번째 요소입니다. 이 경우 첫 단계는 문제나 공정을 정의하는 것입니다.

Minitab은 혁신 문제를 가장 효율적으로 해결하기 위해 방법의 각 단계를 모두 완료한 후 다른 방법으로 진행할 것을 권장합니다.

어떤 방법을 선택해야 할까요?

여러분의 이니셔티브를 위해 어떤 문제를 해결할지에 따라 다릅니다. 선택한 방법보다 중요한 것은 특정 방법의 모든 단계를 완료하기 위한 구조와 체계입니다. 예를 들어, DMEDI와 DMADV의 차이와 상대적 장단점을 논의하는 것도 좋지만 어느 방법이든 역량을 집중하여 실천하는 조직은 둘 중 한 가지 방법을 선택하여 실행하지 못하는 조직보다 더 나은 결과를 얻을 것입니다. Minitab Engage는 여러분이 조직을 위한 성공적인 혁신 실천에 집중할 수 있도록 공정 개선을 위한 솔루션을 제공하여 체계 확립을 돕습니다.

여타 혁신 이니셔티브와 마찬가지로 이러한 과정에서도 변경 사항이 발생할 수 있는 만큼, Minitab Engage는 모든 변동을 지원하도록 맞춤화되어 있습니다.

이 eBook에서는 3대 혁신 요구 사항, 이러한 요구 사항을 실현하기 위한 방법 및 Minitab Engage로 혁신을 달성하기 위한 도구를 설명합니다.

먼저 첫 번째 혁신 요구 사항을 알아보겠습니다.

성공적인 신제품 개발 혁신을 위한 Engage 도구:

- VOC 요약
- 품질 그룹 행렬
- Monte Carlo 시뮬레이션

1. 신제품 개발

신제품 개발은 시장에 새로운 제품을 출시하거나 기존의 제품을 재평가하는 것입니다. 신제품을 개발하려면 고객의 희망 사항과 요구 사항을 명확하게 이해하고, 아래의 개발 단계를 수행하기 위한 체계적인 접근법을 갖추어야 합니다.



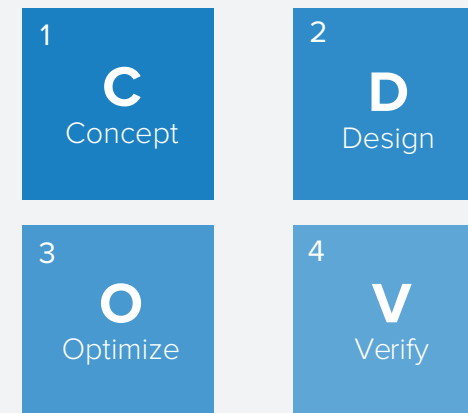
이러한 단계를 뒷받침하는 구조를 갖추면 고객의 요구 사항에 부응할 수 있게 됩니다. 신제품 개발은 전적으로 고객의 기대치에 달려 있습니다. 제품 설계 시작에 앞서 우선 고객의 의견을 듣고 온전히 이해해야 합니다.

아래는 신제품 혁신을 시작하는 데 도움이 되는 두 가지 방법입니다.

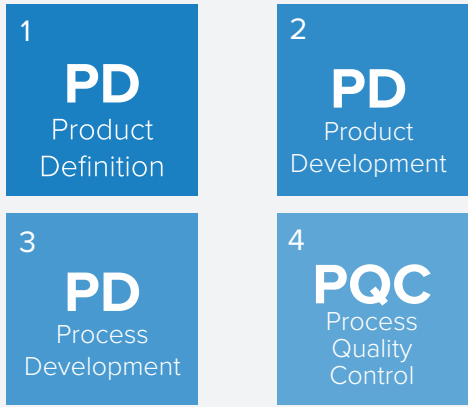
CDOV

[Concept Development(개념 개발), Design Development(설계 개발), Optimization(최적화), Verify Certification(인증 확인)]

이 인기 있는 문제 해결 방법은 제품 및 서비스 설계에 사용되는 4단계 공정으로 구성됩니다. CDOV는 조직이 새로운 공정, 제품과 서비스를 평가하여 고객 기대치를 지속적으로 상회하는 데 도움이 됩니다. 혁신 전문가들에게 인기 있는 방법인 CDOV는 신제품 개발에 대한 필요를 느끼는 조직에게 적합합니다.



1. 고객의 의견을 반영하여 제품 개발
2. 개념 진단 및 역량 평가
3. 정기적인 출력 분석
4. 설계 테스트 및 검증



1. 제품 사양에 대한 고객의 기대치 해석
2. 중요 부품 조립 및 식별
3. 사양에 기반하여 공정 설계
4. 공정 매개변수 파악 및 제어 구현

성공적인 공정 개선 혁신을 위한 Engage 도구:

- 공정 맵
- 가치 흐름 맵
- 표준 작업 차트
- DOE 계획 도구
- 품질 관리 계획

QFD

[Product Definition(제품 정의), Product Development(제품 개발), Process Development(공정 개발), Process Quality Control(공정 품질 관리)]

품질 함수 배치를 활용하면 디자인 팀, 제품 팀, 품질 팀과 제조 팀을 포함한 조직 전체에 고객의 요구 사항을 효과적으로 전달할 수 있습니다. 이 방법은 고객의 소리(VOC)를 해석하여 디자인 요구 사항을 충족하고 상회하는 데 활용됩니다.

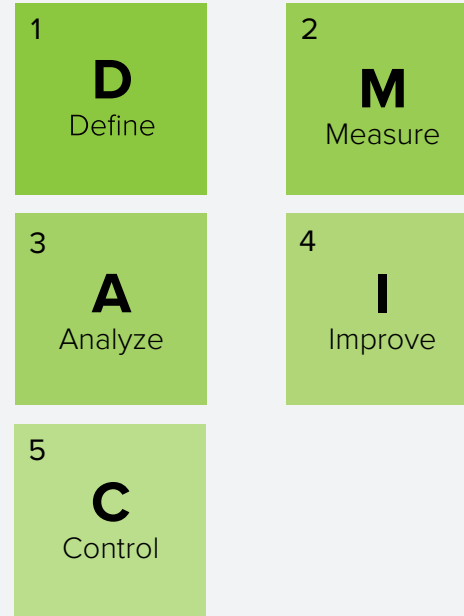
모든 신제품 개발 이니셔티브는 투입을 필요로 하지만, QFD는 특히 고객의 투입을 강조하며 이러한 필수 요구 사항을 제품 창조라는 최종 공정과 연계합니다. 즉, 제품의 기능과 고객의 요구 사항에 기반하여 해당 제품을 만드는 방식에 따라 모든 의사결정을 내리게 됩니다.

다음으로 혁신을 위한 두 번째 요구 사항을 알아보겠습니다.

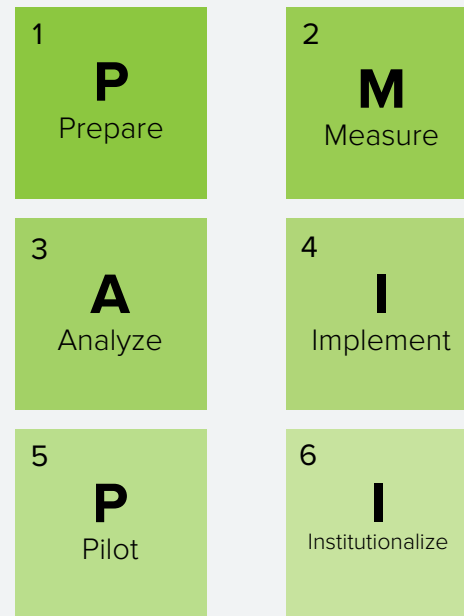
2. 공정 개선

조직은 공정 개선을 통해 공정의 제약을 해결하고, 이러한 변화로 인한 성공이나 실패를 분석할 수 있습니다. 이 요구 사항에서는 조직의 기존 비즈니스 공정을 파악하고, 분석하고 개발하는 것이 가장 중요합니다. 공정 개선은 지속적인 관행으로서 항상 분석과 평가가 뒤따라야 합니다.

다음은 공정 개선을 위한 혁신에 도움이 되는 두 가지 방법입니다.



1. 제품 또는 공정의 문제 정의
2. 현재 공정 측정 및 데이터 수집
3. 데이터 분석을 통해 근본 원인 파악
4. 분석 결과에 기반하여 공정 개선
5. 새로운 프로세스 제어 및 결함 모니터링



1. 제품 또는 공정의 문제 정의
2. 현재 공정 측정 및 데이터 수집
3. 데이터 분석을 통해 근본 원인 파악
4. 분석 결과에 기반하여 공정 개선
5. 새로운 프로세스 제어 및 결함 모니터링

DMAIC [Define(정의), Measure(측정), Analyze(분석), Improve(개선), Control(제어)]

DMAIC는 새로운 제품이나 공정을 만들기보다는 기존의 공정을 개선하는 데 중점을 두는 방법입니다.

DMAIC는 해결하려는 문제가 복잡하거나 리스크가 큰 경우 가장 중요하고 잘 알려진 공정 개선 방법입니다.

Kaizen

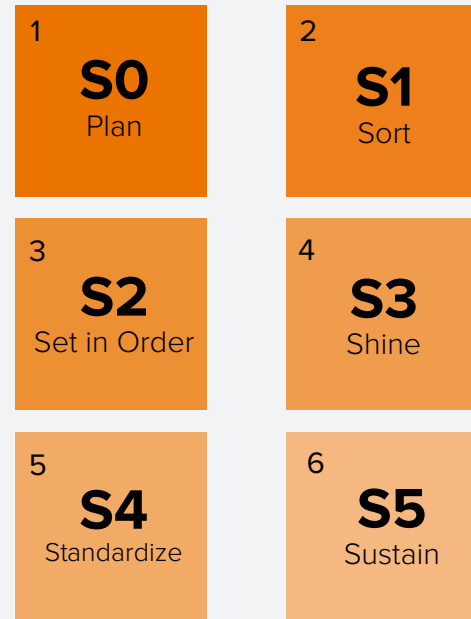
Kaizen은 모든 직원이 협업을 통해 조직을 개선하도록 하는 방법입니다. 이 방법은 효과적인 개선을 위해 최선을 다하는 문화를 발전시켜 높은 효율성을 유지하면서 지속적이고 점진적인 공정 변화를 지원하며, 조직 전체의 직원 참여를 수반합니다.

Kaizen은 작은 변화를 통해 품질, 생산성과 효율성을 개선하여 향후 공정에서 발생할 수 있는 오류를 예방합니다. 이 방법은 직원의 피드백과 팀워크에 크게 의존합니다. Kaizen은 즉시 빠른 속도로 개선 솔루션을 찾고자 하는 조직에 적합합니다.

마지막으로 성공적인 혁신을 위한 세 번째 요구 사항을 알아보겠습니다.

성공적인 문제 예방 및 해결책을 위한 Engage 도구

- Gemba 인터뷰 시트
- Fishbone
- 5가지 이유
- 실험계획법
- FMEA
- 공정 맵



1. 계획 수립
2. 쓰레기 제거
3. 정리
4. 작업 구역 청소
5. 정기적인 청소 유지 보수 일정 수립
6. 습관 형성

3. 문제 예방 및 해결

시간이 지날수록 공정이나 제품에는 불가피하게 문제가 발생하기 마련입니다. 하지만 조직의 장기적인 성공 여부는 그 이후의 대처에 의해 결정됩니다. 문제 해결 방법을 실천하면 보다 효율적으로 근본 원인을 찾고 솔루션을 파악할 수 있습니다.

혁신, 분석과 창의력으로 문제를 해결하여 유용한 개선 기회를 찾아보세요. 여러분의 조직 전반에서 이 요구 사항을 효율적으로 실현할 수 있도록 자주 사용되는 두 가지 방법을 소개합니다.

5S

5S는 체계적이면서 조직적으로 작업장을 정리하는 팀 기반 도구 세트입니다. 이 방법을 구현하면 깨끗하고 안전하며 정돈된 작업장을 실현하여 폐기물을 줄이고 조직의 생산성을 최적화할 수 있습니다.

5S는 깨끗하고 잘 정돈되어 효율성이 증가하고 쓰레기가 제거된 작업장을 원하는 조직에 적합하며, 문제가 발생하기 전에 예방하는 것을 목적으로 합니다.



1. 경험이 풍부한 여러 부서의 팀을 개발하여 문제에 관련된 데이터를 수집합니다.
2. 데이터로 문제를 정량화합니다.
3. 억제를 정의하고 구현하여 문제를 분리합니다.
4. 변동의 원인과 출처를 식별 및 확인하여 문제를 이해합니다.
5. 데이터를 수집하여 문제 해결을 위한 솔루션을 확인하고 시범적으로 실행합니다.
6. 결과를 논의하고 개보수하여 계획을 수립합니다.
7. 시스템을 수정하여 비슷한 문제를 제시합니다.
8. 팀의 성과를 축하합니다.
9. 솔루션 표준화합니다.

8D

8D는 조직에 존재하는 문제의 근본 원인을 식별하여 시정하고 제거하기 위한 문제 해결 도구로 구성됩니다. 이 방법은 어렵거나, 반복적으로 발생하거나 심각한 문제를 해결하기 위한 8가지 단계로 구성됩니다.

8D는 해결하려는 문제가 복잡하며 전문가 팀의 참여를 필요로 하는 경우 적합합니다.

8D 방법은 시급한 문제를 신속하게 해결해야 하는 조직에게 알맞습니다. 이 방법은 전문가 팀의 참여를 필요로 하며, 이 팀은 근본 원인을 파악하고 문제에 적절하게 대응해야 합니다.

앞서 언급했듯이 다양한 문제 해결 방법과 도구를 활용하여 혁신을 시작할 수 있습니다. Minitab Engage는 혁신을 달성하는 데 도움이 되는 궁극의 엔드투엔드 개선 솔루션입니다.

결론

문제 해결 방법 실천은 거의 모든 업계와 조직 유형에 도움이 됩니다. 체계적으로 문제 해결 방법을 실천하면 혁신을 가속화하고 성과를 얻을 수 있습니다. 혁신은 치열한 노력, 여러 팀 간 협업, 전략적 계획과 노력의 체계성의 결과로 실현됩니다. 적절한 이행이 수반되면 향후 아이디어 관리 이니셔티브에서 반복적으로 혁신을 쉽게 재현할 수 있습니다. 저희 주기율표를 실무에서 유용하게 활용하고 여러분의 혁신 여정에서 지속적으로 참고하실 수 있기를 바랍니다.

출처
[iSixSigma 방법론 카테고리](#)
[DMAIC vs. DMADV](#)
[Lean Six Sigma 리소스](#)


지금 시작하기

지금까지 가장 일반적이고 입증된 문제 해결 방법을 알아보았습니다. 이제 Minitab Engage를 활용해 이러한 방법을 여러분의 혁신 프로젝트에 응용해보세요.

Minitab 정보

Minitab은 지난 50년 동안 광범위하고 사용이 편리한 동급 최고의 데이터 분석 제품군과 공정 개선 도구로 기업과 조직이 비용 억제를 추진하고 제품 및 서비스의 질을 높이고 고객 만족도를 향상시킬 수 있게 지원해 왔습니다. 전 세계 수천 개의 기업과 기관들이 Minitab만의 통합 솔루션 분석법을 활용하고자 Minitab과 협력하고 있으며, 이를 통해 더 나은 의사결정으로 비즈니스 우수성을 도모하고 있습니다. 혁신 프로젝트에 관한 도움을 더 많이 받고 싶으세요? 지금 Minitab에 연락하여 당사의 전문 통계학자, 컨설턴트, 세계적인 기술 지원 서비스의 도움을 받아보세요.

Minitab과 상담하기

데이터 변환		데이터 분석 및 예측 모델링		모델 배포 및 모니터링	
 Minitab Connect [®]	 Minitab [®]	 SPM [®]	 Minitab Model Ops [®]		
데이터 액세스, 자동화, 거버넌스로 얻는 종합적인 통찰력	모든 사람이 사용할 수 있는 강력한 통계 소프트웨어	기계 학습 및 예측 분석 소프트웨어	간단하지만 강력한 플랫폼에서 모델 수명 주기 관리		
시각적 비즈니스 도구		프로젝트 아이디어 창출 및 이행		품질 솔루션	
 Minitab Workspace [®]	 Minitab Engage [™]	 Quality Trainer [®]	Real-Time SPC Powered by Minitab 		
공정 및 제품 우수성을 보장하기 위한 시각적 도구	혁신 및 개선 이니셔티브 시작, 추적, 관리 및 이행	온라인 트레이닝으로 어디에서든 통계학 및 Minitab 사용 방법 학습 가능	즉각적인 품질 및 공정 모니터링을 모니터링, 대응 및 제공		

Minitab[®]과 Minitab[®] 로고는 미국 및 기타 국가에서 Minitab, LLC의 등록 상표입니다. 자세한 정보는 minitab.com/legal/trademarks를 참조하세요.