

시작하기

목차

소개	4
정보 Workspace	4
이 가이드에 대해	4
다음 단계	4
I Workspace 데스크톱 앱	5
1 에서 파일을 엽니다. desktop app	6
목표	6
프로젝트 열기	6
도구 열기	7
다음 단계	7
2 에서 브레인스토밍 도구를 사용합니다. desktop app	8
목표	8
브레인스토밍 도구에 대해 알아보기	8
브레인스토밍 도구 추가	9
브레인스토밍 목록 생성	9
도형에서 X 및 Y 변수 만들기	10
다음 단계	10
3 에서 프로세스를 매핑합니다. desktop app	11
목표	11
지도에 대해 알아보기	11
공정 맵 추가	13
도형 및 연결선 추가	13
도형에 변수 추가	14
맵에 데이터 표시	14
다음 단계	15
4 에서 양식의 변수로 작업합니다. desktop app	16
목표	16
양식에 대해 알아보기	16
C&E 행렬 추가	16
관리 계획 추가	17
다음 단계	17
5 에 Monte Carlo 시뮬레이션을 추가합니다. desktop app	18
목표	18
Monte Carlo 시뮬레이션에 대해 알아보기	18
모수 최적화에 대해 알아보기	18
민감도 분석에 대해 알아보기	18

다음 단계	19
II Workspace 웹 앱	20
1 에서 파일을 엽니다. web app	21
목표	21
새 프로젝트를 열기	21
새 도구 열기	22
다음 단계	22
2 에서 브레인스토밍 도구를 사용합니다. web app	23
목표	23
브레인스토밍 도구에 대해 알아보기	23
브레인스토밍 도구 추가	24
Minitab AI를 사용하여 아이디어 창출	24
도형에서 X 및 Y 변수 만들기	25
다음 단계	25
3 에서 프로세스를 매핑합니다. web app	26
목표	26
맵에 대해 알아보기	26
공정 맵 추가	28
도형 및 연결선 추가	28
도형에 변수 추가	30
셰이프의 데이터 표시 변경	30
다음 단계	31
4 에서 양식의 변수로 작업합니다. web app	32
목표	32
양식에 대해 알아보기	32
C&E 행렬 추가	32
관리 계획 추가	33
다음 단계	33
5 에 Monte Carlo 시뮬레이션을 추가합니다. web app	34
목표	34
Monte Carlo 시뮬레이션에 대해 알아보기	34
모수 최적화에 대해 알아보기	34
민감도 분석에 대해 알아보기	34
다음 단계	35

소개

정보 Workspace

Workspace 는 시각적 도구, 양식 및 템플릿의 포괄적인 집합으로, 를 통해 A desktop app 또는 A web app 로 사용할 수 있습니다 Minitab Solution Center.

단일 도구를 열고, 필요한 만큼 도구를 추가하고, 모든 도구를 단일 프로젝트에 저장할 수 있습니다. DMAIC, QFD, Just Do It 및 Kaizen과 같은 품질 개선 방법론을 기반으로 한 빌트인 로드맵으로 프로젝트를 열 수도 있습니다.

모든 도구를 한 곳에서 공유하면 도구와 프로젝트 간에 데이터를 공유할 수 있으므로 보다 효율적으로 작업하고, 기회를 식별하고, 복잡한 이니셔티브를 이해하고, 궁극적으로 문제를 해결할 수 있습니다.

이 가이드에 대해

이 가이드는 두 개의 섹션으로 나뉩니다: 하나는 에 Workspacedesktop app 대한 것이고 다른 하나는 에 Workspaceweb app대한 것입니다. 각 섹션에서는 에서 Workspace가장 일반적으로 사용되는 몇 가지 도구를 소개합니다.

이 가이드를 사용하여 및 desktop appweb app.

- 도구 또는 프로젝트를 엽니다.
- 피시본을 삽입하고, 브레인스토밍 목록을 생성하고, 목록에서 변수를 만듭니다.
- 셰이프, 커넥터 및 변수를 프로세스 맵에 추가하여 프로세스를 매핑합니다.
- 양식을 열고 데이터를 입력하고 공유합니다.
- Monte Carlo 시뮬레이션을 추가하고 그 개념에 익숙해지도록 합니다.

다음 단계

시작합니다!

를 Workspacedesktop app사용하는 경우 로 이동합니다 5페이지의 [Workspace 데스크톱 앱](#).

를 Workspaceweb app사용하는 경우 로 이동합니다 20페이지의 [Workspace 웹 앱](#).

I Workspace 데스크톱 앱

1. 에서 파일을 엽니다. desktop app

목표

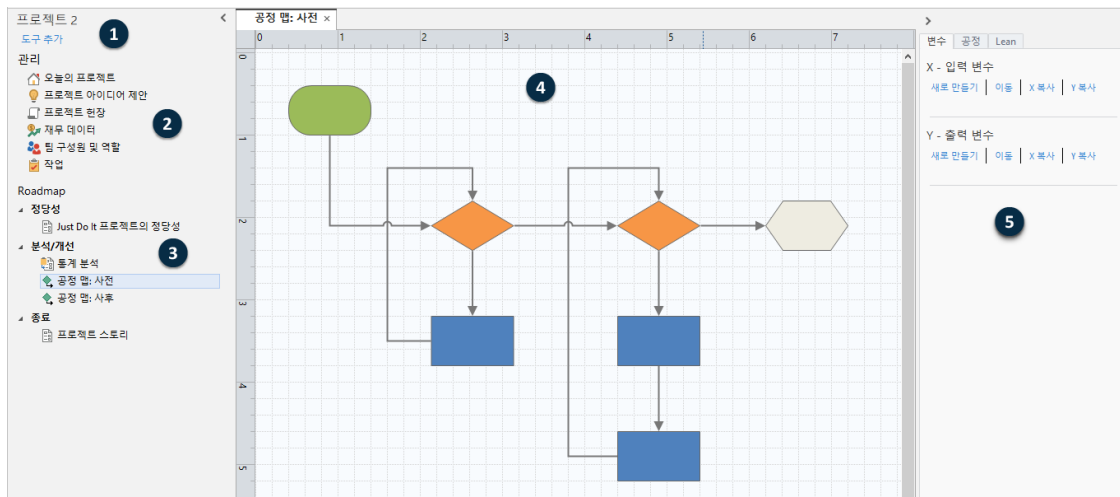
- 6페이지의 [프로젝트 열기](#)
- 7페이지의 [도구 열기](#)

프로젝트 열기

로드맵이 있는 프로젝트를 열 수 있습니다. 로드맵은 프로젝트 단계와 각 단계에서 사용할 도구 템플릿과 양식 템플릿을 정의합니다. 미리 정의된 로드맵의 방법론을 따르거나 정의한 로드맵을 기반으로 사용자 지정 프로젝트를 만들 수 있습니다.

1. Workspace을(를) 열려면 바로 가기 아이콘 .
2. [새로 만들기](#)을(를) 선택한 다음 프로젝트를 선택합니다.
[프로젝트](#)에서 프로젝트 템플릿을 찾습니다.

다음 이미지는 탐색기 창에 로드맵이 있고 작업 영역에 프로세스 맵이 있는 프로젝트의 desktop app 예를 Workspace 보여줍니다.



다음 구성 요소에 액세스할 수 있습니다.

- 1: **탐색 창**
프로젝트의 관리 도구 및 로드맵 도구에 액세스하는 영역입니다.
- 2: **관리 섹션**
모든 프로젝트에 공통적인 [위치](#), [사업부](#) 또는 [부서](#)와(과) 같은 프로젝트 데이터를 포함하는 프로젝트 템플릿의 양식 집합입니다. 이러한 양식은 프로젝트 데이터가 모든 프로젝트에서 일관되게 수집되도록 합니다.
- 3: **로드맵**
도구와 양식을 추가하고 프로젝트를 단계별로 구성하는 영역입니다.

4: 작업 영역

도구를 보고 편집하는 영역입니다.

5: 작업창

작업 영역의 항목과 상호 작용하는 영역(예: 도형에 데이터 추가, 서식 적용 등)입니다.

도구 열기

빠른 분석을 위해 단일 도구를 연 다음 필요에 따라 더 많은 도구를 추가할 수 있습니다. 도구는 단일 프로젝트에 함께 저장되므로 데이터를 공유할 수 있습니다.

1. Workspace을(를) 열려면 바로 가기 아이콘 .
2. **새로 만들기**을(를) 선택한 다음 공통 도구 목록에서 도구를 선택합니다. 모든 도구를 보려면 을 선택합니다 [도구 전체 목록 표시](#).
이 링크는 도구 갤러리 아래에서 찾을 수 있습니다.

다음 단계

브레인스토밍 도구가 아이디어를 창출하고, 문제를 해결하고, 결정을 내리는 데 어떻게 도움이 되는지 알아보세요.

2. 에서 브레인스토밍 도구를 사용합니다. desktop app

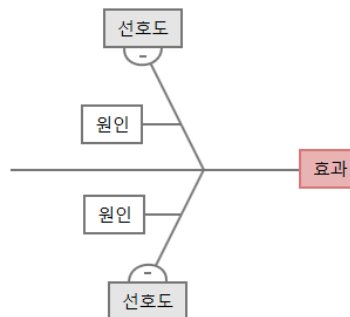
목표

- 8페이지의 브레인스토밍 도구에 대해 알아보기
- 9페이지의 브레인스토밍 도구 추가
- 9페이지의 브레인스토밍 목록 생성
- 10페이지의 도형에서 X 및 Y 변수 만들기

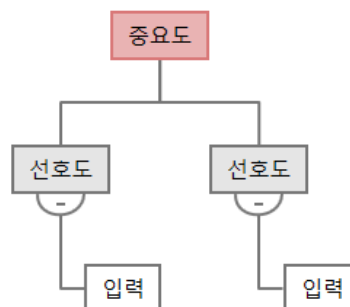
브레인스토밍 도구에 대해 알아보기

Workspace은(는) 여러 유형의 브레인스토밍 도구를 제공합니다.

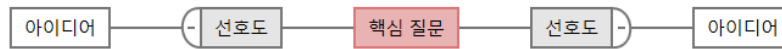
피시본을 사용하여 특정 효과의 가능한 원인을 브레인스토밍합니다.



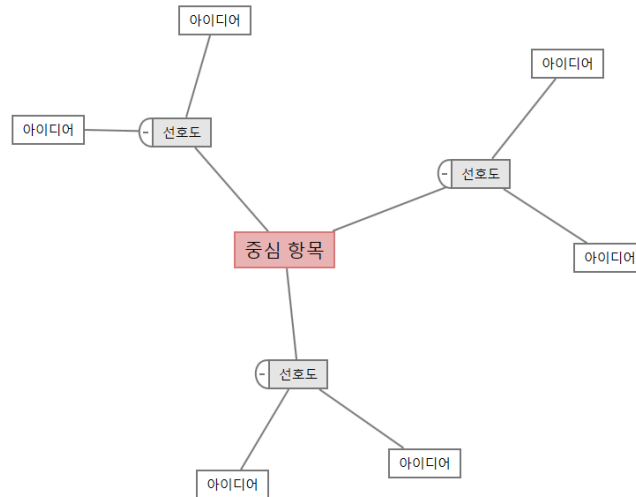
CT 트리를 사용하여 고객의 요구를 충족하는 방법을 식별합니다. CT 트리를 사용하면 중요한 품질 진술에 대한 입력을 브레인스토밍할 수 있습니다.



범용 브레인스토밍을 위해 아이디어 맵을 사용합니다. 아이디어 맵을 사용하면 핵심 질문에 대한 아이디어를 브레인스토밍할 수 있습니다.



마인드맵을 사용하여 관련 아이디어와 개념을 구성합니다. 마인드맵을 사용하면 핵심 주제에 대한 아이디어를 브레인스토밍할 수 있습니다.



브레인스토밍 도구 추가

브레인 스토밍 도구를 추가하여 생각을 신속하게 생성하고 시각적으로 구성합니다.

1. 탐색기 창에서 을 선택한 **도구 추가** 다음, 브레인스토밍 도구를 선택합니다.
도구 목록을 탐색하거나 상자에 도구 이름을 입력하기 시작할 수도 있습니다 **검색** .
2. **생성(R)** 을(를) 선택하여 프로젝트에 도구를 추가합니다.

브레인스토밍 목록 생성

브레인스토밍 도구에서는 작업창에 항목을 입력하거나 프로젝트의 다른 도구에서 변수를 가져와 브레인스토밍 목록을 빠르게 생성할 수 있습니다.

1. 브레인스토밍 도구에서 **보기(V)** > **작업 창** 을(를) 선택합니다.
2. 작업창에서 항목을 입력하고 **입력하다** 을(를) 누릅니다.
3. 목록에서 하나 이상의 항목을 선택하고 다이어그램의 도형로 드래그합니다.
다이어그램에서 목록으로 항목을 다시 드래그할 수도 있습니다.

팁: 다른 도구의 변수를 브레인스토밍 목록으로 가져오려면 작업창을 엽니다. 또는 **Y 변수 가져오기** 를 선택한 **X 변수 가져오기** 다음 가져올 변수를 선택합니다.

도형에서 X 및 Y 변수 만들기

브레인스토밍 목록에서 다이어그램의 도형으로 항목을 드래그한 후 도형에서 X 및 Y 변수를 만들 수 있습니다. 도형에서 변수를 만들 때 나중에 공정 맵의 도형에 추가하거나 추가 분석을 위해 양식의 표에 추가할 수 있습니다. 이 예제에서는 브레인스토밍 목록에서 생성한 항목이 포함된 도형에서 X 변수를 만들려고 합니다.

1. 브레인스토밍 도구에서 변수로만들려는 도형을 선택한 다음 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 을 선택합니다 **X 변수 만들기**.
2. **변수 만들기** 대화 상자가 나타나면 을 선택합니다 **확인**.
Workspace 도형으로 드래그한 목록 항목에서 X 변수를 만듭니다.

이 새 X 변수는 공정 맵의 도형에 추가할 때까지 매핑되지 않으며, 다음 장에서 수행할 작업입니다.

다음 단계

아이디어를 생성하고 브레인스토밍 도구의 도형에서 X 변수를 만들었으므로 이제 공정 맵을 사용하여 공정을 매핑합니다.

3. 에서 프로세스를 매핑합니다. desktop app

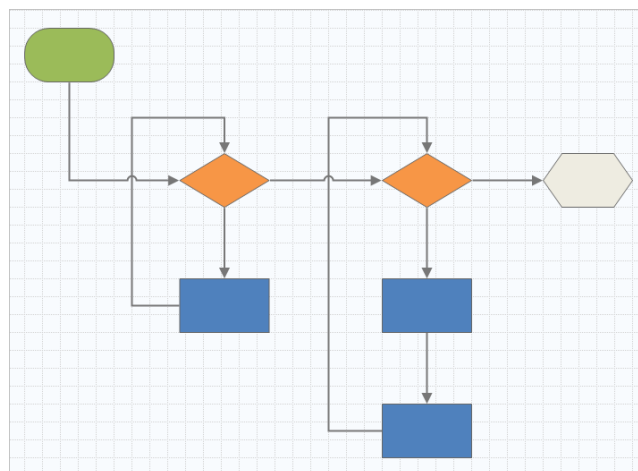
목표

- 11페이지의 지도에 대해 알아보기
- 13페이지의 공정 맵 추가
- 13페이지의 도형 및 연결선 추가
- 14페이지의 도형에 변수 추가
- 14페이지의 맵에 데이터 표시

지도에 대해 알아보기

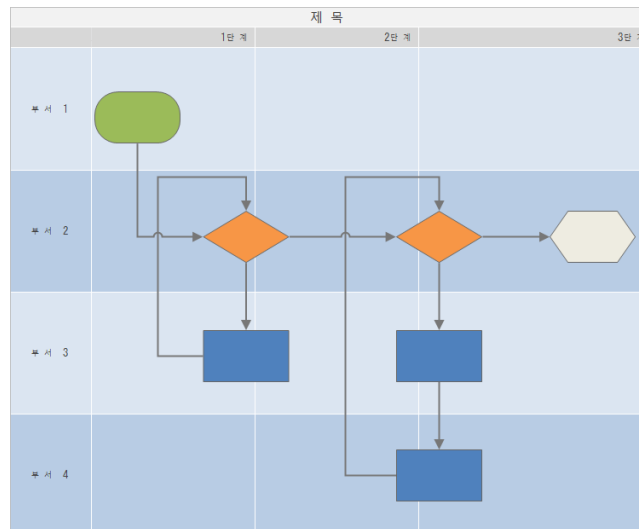
Workspace는 지도의 여러 유형을 제공합니다.

공정 맵



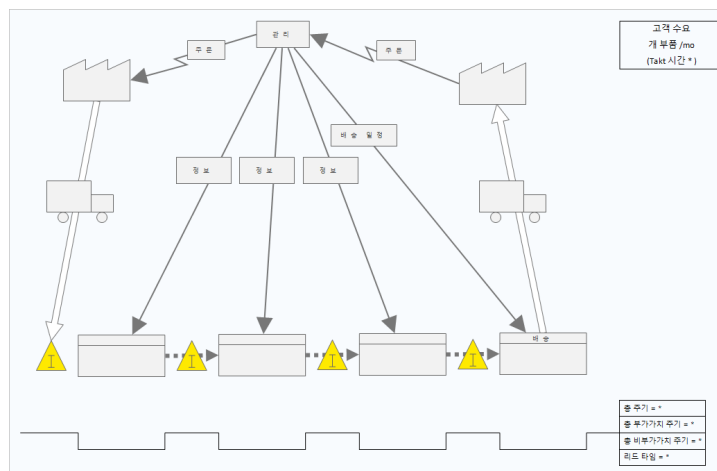
공정 맵을 사용하여 공정 또는 절차의 순차적 흐름과 단계 관계를 설명합니다.

교차기능 공정 맵



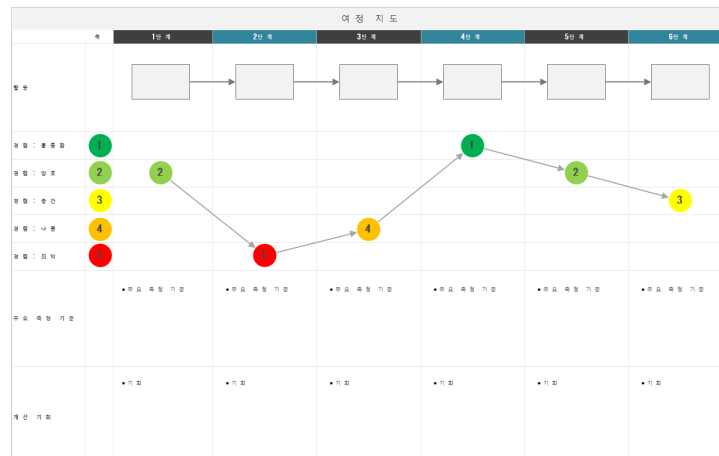
교차기능 공정 맵을 사용하여 공정 또는 절차의 순차적 단계를 부서 및 단계를 오갈 때 설명합니다. 부서(스원 레인이라고도 함)는 계단을 수평으로 나눕니다. 단계는 단계를 수직으로 나눕니다.

가치 스트림 맵



가치 스트림 맵을 사용하여 재료와 정보가 가치 스트림을 통해 흐르는 방식을 표시합니다. 현재 상태 가치 스트림 맵은 폐기물을 식별하고 향상된 미래 상태를 구상하는 데 도움이 됩니다.

여행 지도



여행 지도를 사용하여 사람이 작업을 수행할 때 겪는 과정을 설명합니다.

공정 맵 추가

프로세스의 흐름을 설명하는 프로세스 맵을 추가합니다.

1. 탐색기 창에서 을 선택한 **도구 추가** 다음, 을 선택하여 **공정 맵** 사용 가능한 프로세스 맵 템플릿 목록을 확인합니다.
도구 목록을 탐색하거나 상자에 도구 이름을 입력하기 시작할 수도 있습니다 **검색**.
2. **생성(R)**을(를) 선택하여 프로젝트에 도구를 추가합니다.

도형 및 연결선 추가

도형과 연결선을 추가하여 프로세스의 단계와 흐름을 시각적으로 나타낼 수 있습니다.

1. 도형을 추가합니다.
 - a. 시작 도형을 선택하고  작업 영역을 선택합니다. 도형을 선택하는 동안 텍스트를 입력하여 시작 도형을 식별합니다.
 - b. 결정 도형을 선택하고  작업 영역을 선택합니다. 도형을 선택하는 동안 텍스트를 입력하여 결정 도형을 식별합니다.
2. 도형을 연결합니다.
 - a. 직각 커넥터를 선택한 다음  시작 도형에 포인터를 올려놓습니다.
 - b. 시작 도형에 앵커 포인트가 나타나면 선택하고 결정 도형의 앵커 포인트로 드래그합니다.
앵커 포인트는 도형을 맵에서 이동할 때 연결된 상태로 유지합니다.

3. 계속해서 공정을 매핑합니다.

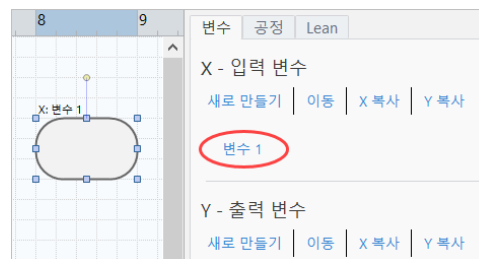
팁: 동일한 도형을 여러 번 추가하려면 **다중 삽입** 단추를 선택하고 갤러리에서 도형을 선택한 다음 도형을 표시할 맵을 선택합니다. 필요한 만큼 도형을 추가할 때까지 맵을 계속 선택합니다. **다중 삽입**을(를) 다시 선택하여 드래그합니다. 커브터와 함께 **다중 삽입**을(를) 사용할 수도 있습니다.

도형에 변수 추가

X 변수, Y 변수, 린 데이터 및 공정 데이터를 공정 맵의 도형에 추가, 복사 및 이동하여 각 단계의 결과에 영향을 미치는 변수를 더 잘 이해할 수 있습니다.

이전 장에서는 브레인스토밍 도구의 모양에서 X 변수를 만들었습니다. 이제 X 변수를 공정 맵의 도형으로 이동할 수 있습니다.

1. 공정 맵에서 도형을 선택합니다.
2. 작업창에서 **변수** 탭을 엽니다. **X - 입력 변수** 아래에서 **이동**을(를) 선택합니다.
3. **데이터 선택** 대화 상자에서 변수를 선택한 다음, 을 선택합니다 **확인**.
변수 이름이 작업창에 나타납니다.

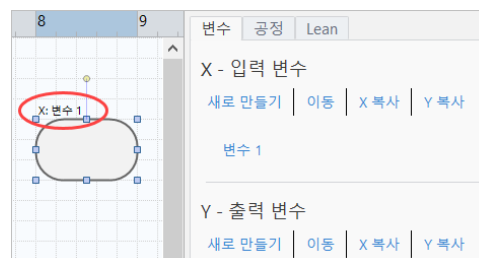


맵에 데이터 표시

도형에 데이터를 추가한 후 맵에 데이터를 표시하여 주의를 집중시킬 위치를 확인할 수 있습니다.

기본적으로 X 변수는 형상 위에 표시되고 Y 변수는 형상 아래에 표시됩니다. 위치를 변경하거나 다른 셰이프 데이터를 표시하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 그래프를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 **형상 데이터(H) > 형상 데이터 선택 및 정렬(R)**을(를) 선택합니다.
2. **형상 데이터 선택 및 정렬(R)** 대화 상자에서 선택한 도형을 기준으로 배치할 가변 데이터 필드를 선택합니다. 예를 들어 **X 변수** 아래에서 도형으로 끌어 **이름** 놓고 위치를 지정한 다음 을 선택합니다 **확인**.
이 예제에서는 변수 이름이 도형 위에 나타납니다.



다음 단계

이제 공정을 매핑했으므로 양식을 사용하여 공정에 영향을 미치는 변수를 평가하고 문제를 해결할 계획을 개발할 수 있습니다.

4. 에서 양식의 변수로 작업합니다. desktop app

목표

- 16페이지의 [양식에 대해 알아보기](#)
- 16페이지의 [C&E 행렬 추가](#)
- 17페이지의 [관리 계획 추가](#)

양식에 대해 알아보기

Workspace에서는 프로젝트에 대한 데이터를 수집할 수 있도록 여러 유형의 양식을 제공합니다. 일반적으로 사용하는 양식으로 데이터를 입력하지만 때로는 데이터가 다른 도구 또는 프로젝트 간에 공유됩니다.

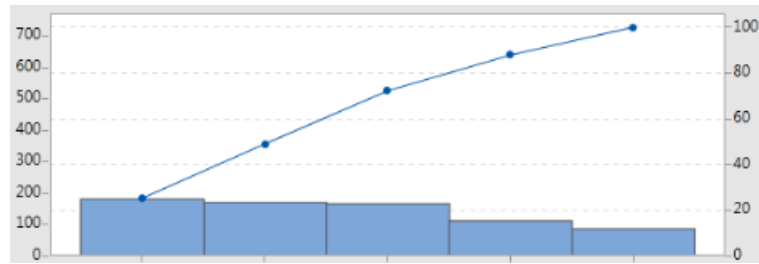
의 Workspace모든 양식에 대해 자세히 알아보려면 [설문지](#)로 이동하세요.

C&E 행렬 추가

브레인스토밍 도구에서 변수를 식별하고 공정을 매핑한 후 C&E 행렬을 추가하여 잠재적 변수를 평가하고 우선 순위를 지정할 수 있습니다.

1. 탐색기 창에서 [도구 추가](#)을(를) 선택한 다음 [C&E 행렬\(X-Y 행렬\)](#)을(를) 선택합니다.
도구 목록을 탐색하거나 [검색](#) 상자에 도구 이름을 입력하기 시작합니다.
2. 기존 X 변수를 추가하려면 행에 포인터를 올려놓고 추가/삭제 단추를 선택한 다음 [± 기존 X 변수 선택](#)을(를) 선택합니다.
3. [데이터 선택](#) 대화 상자에서 브레인스토밍 도구에서 식별하고 공정 맵에 추가한 X 변수를 선택합니다.
4. 새 Y 변수를 추가하려면 열에 포인터를 올려놓고 추가/삭제 단추를 선택한 다음 [± 새 Y 변수 만들기](#)을(를) 선택합니다.
여러 열을 추가하고 삽입 지점의 오른쪽 또는 왼쪽에 추가할지 여부를 지정할 수 있습니다.
5. 행렬을 완성합니다.
필드와 테이블 셀 사이를 이동하려면 [Tab](#) 키를 누릅니다.
[C&E 행렬\(X-Y 행렬\)](#)에 데이터를 추가하면서 Workspace [Pareto 차트](#)을(를) 생성합니다.

6. **Pareto 차트**을(를) 검토하여 공정에 가장 큰 영향을 미칠 가능성이 있는 X 변수를 확인합니다.
가장 값은 왼쪽 y축에 있고 백분율은 오른쪽 y축에 있습니다.



관리 계획 추가

해결해야 할 문제 영역을 식별한 후 제어 계획을 사용하여 모니터링할 중요한 입력 및 출력에 대한 중요한 입력 목록을 만들 수 있습니다. 이러한 변수를 제어하고 모니터링하는 데 사용할 수 있는 도구 목록을 만들 수도 있습니다.

- 탐색기 창에서 **도구 추가**을(를) 선택한 다음 **관리 계획**을(를) 선택합니다.
- 공정에 영향을 줄 수 있는 X 변수를 입력합니다. X 변수를 추가하려면 행에 포인터를 누른 상태에서 추가/삭제 단추를 선택합니다. **± 새 X 변수 만들기**을(를) 선택합니다.
- 프로세스 맵 및 브레인스토밍 도구와 같은 다른 도구에서 이미 만든 X 변수를 추가하려면 행에 포인터를 놓고 추가/삭제 단추를 선택합니다. **±** 을 클릭한 다음 추가할 X 변수를 선택하고 **기존 X 변수 선택**을 선택합니다.
- 양식을 작성합니다.

다음 단계

Monte Carlo 시뮬레이션 도구를 사용하여 무작위 데이터 샘플을 사용하여 복잡한 시스템 또는 공정의 동작을 평가할 수 있는 방법을 알아봅니다.

5. 에 Monte Carlo 시뮬레이션을 추가합니다. desktop app

목표

- 18페이지의 [Monte Carlo 시뮬레이션에 대해 알아보기](#)
- 18페이지의 [모수 최적화에 대해 알아보기](#)
- 18페이지의 [민감도 분석에 대해 알아보기](#)

Monte Carlo 시뮬레이션에 대해 알아보기

시뮬레이션된 데이터를 사용하여 제품이나 서비스를 개선하려는 경우 Monte Carlo 시뮬레이션을 삽입하고 실행할 수 있습니다. Monte Carlo 시뮬레이션은 반복된 무작위 샘플링을 사용하여 주어진 수학적 모형에 대한 데이터를 시뮬레이션하고 결과를 평가 및 최적화합니다.

1. 탐색기 창에서 [도구 추가](#)을(를) 선택한 다음 [몬테 카를로 시뮬레이션](#)을(를) 선택합니다.
2. 모형을 정의하고 시뮬레이션을 실행합니다. 변수와 반응 방정식을 수동으로 입력하거나 [Minitab에서 모델 가져 오기](#)을(를) 선택하고 Minitab 프로젝트에서 원하는 수의 모형을 가져옵니다.
3. 결과를 검토합니다.
4. 모수 최적화를 수행합니다.
5. 민감도 분석을 수행합니다.

Monte Carlo 시뮬레이션을 실행한 후 Workspace는 결과, 결과가 일반적으로 허용되는 값과 비교되는 방법 및 다음 단계에 대한 지침을 표시합니다.

자세한 내용은 [Monte Carlo 시뮬레이션](#)으로 이동하십시오.

모수 최적화에 대해 알아보기

모수 최적화는 통제할 수 있는 입력의 최적 설정을 식별합니다. Workspace는 각 입력의 값 범위를 검색하여 정의된 목표를 충족하고 시스템 성능 개선으로 이어지는 설정을 찾습니다.

자세한 내용은 [모수 최적화 수행](#)으로 이동하십시오.

민감도 분석에 대해 알아보기

민감도 분석은 출력의 변동에 거의 영향을 미치지 않는 입력이나 출력의 변동을 줄이는 입력을 식별합니다. Workspace는 입력 표준 편차를 변경하여 사양을 벗어난 출력의 백분율에 미치는 영향을 보여주는 그래프를 표시합니다.

결과를 분석한 후 입력 또는 출력을 변경한 다음 분석을 다시 실행하여 여러 가상 시나리오를 평가할 수 있습니다.

자세한 내용은 [민감도 분석 수행](#)으로 이동하십시오.

다음 단계

비디오, 방법 및 용어집 용어에 대해서는 [Minitab 작업 영역 지원](#)으로 이동하십시오.

II Workspace 웹 앱

1. 에서 파일을 엽니다. web app

목표

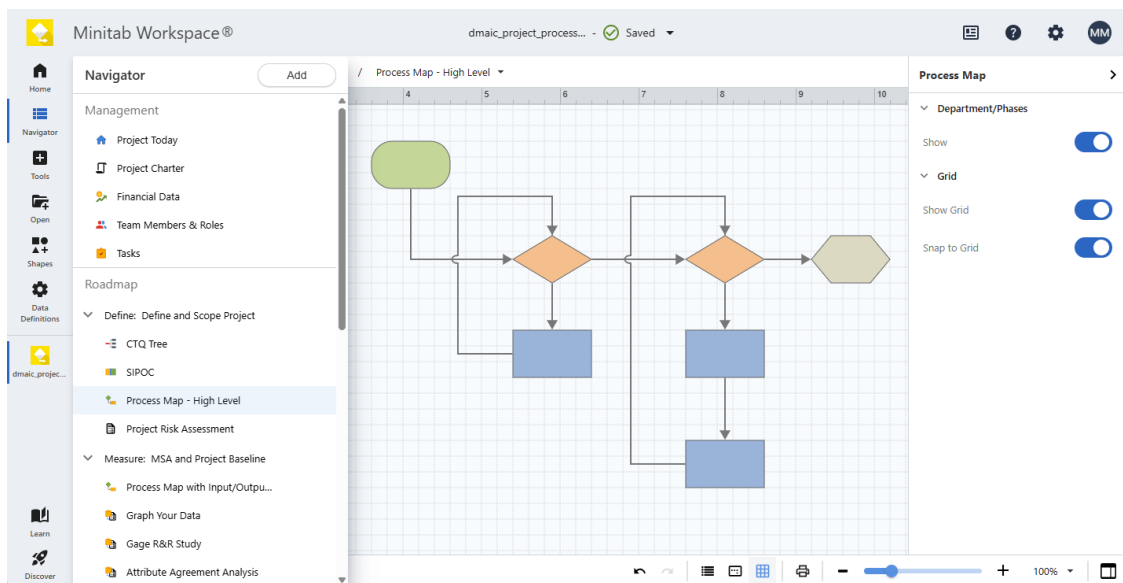
- 21페이지의 새 프로젝트를 열기
- 22페이지의 새 도구 열기

새 프로젝트를 열기

로드맵이 있는 프로젝트를 열 수 있습니다. 로드맵은 프로젝트 단계와 각 단계에서 사용할 도구 템플릿과 양식 템플릿을 정의합니다. 미리 정의된 로드맵의 방법론을 따르거나 정의한 로드맵을 기반으로 사용자 지정 프로젝트를 만들 수 있습니다.

1. 열려면 Workspace에 로그인하십시오 Minitab Solution Center.
2. 페이지에서 다음을 선택합니다. Minitab Solution Center **홈** **Minitab Workspace** .
3. 기본 Workspace 페이지에서 프로젝트를 선택하거나 프로젝트를 검색합니다. 모든 프로젝트 목록을 보려면 을 선택합니다 **모두 보기**.

다음 이미지는 에 프로젝트 로드맵 **탐색기**이 있는 프로젝트의 web app 예를 Workspace 보여줍니다.



Workspace 왼쪽 메뉴에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

고르다 **홈**  홈 페이지로 돌아가 Minitab Solution Center 다른 앱을 열거나, 저장소에서 프로젝트를 열거나, 로컬 파일을 업로드할 수 있습니다.

고르다 **탐색기**  열려 있는 Workspace 도구에 액세스할 수 있습니다. 프로젝트 템플릿을 사용하면 관리 도구와 프로젝트 로드맵에 액세스할 수 있습니다. 여기에서 도구, 단계, 폴더 및 링크를 추가할 수도 있습니다. (현

재 다중 **탐색기** 선택, 복사/붙여넣기, Microsoft® Word 또는 PowerPoint로 보내기, PDF로 내보내기는 지원되지 않습니다.)

고르다 **도구**  을 클릭하여 프로젝트에 새 도구를 추가합니다. 카테고리를 선택하여 검색 범위를 좁히거나 검색 상자를 사용하여 특정 도구를 찾습니다.

고르다 **열기**  을 사용하여 파일(.wsp), Minitab 브레인스토밍 파일(.mbpx), Workspacedesktop app 프로젝트 파일(.qcp) 및 도구 템플릿(.qct)을 열 Workspace 수 있습니다.

프로세스 맵을 열고 **Shapes**를 선택합니다  을 클릭하여 맵에 추가할 수 있는 항목(예: 도형, 커넥터, 텍스트, 이미지, 교차 기능 테이블(스왈 레인))을 표시합니다(해당하는 경우). 특수한 도형 및 기호 컬렉션을 추가하려면 선택합니다 **그룹 추가** .

고르다 **데이터 정의**  을 클릭하여 추적할 프로젝트 데이터를 정의하는 필드를 보고 편집합니다.

중앙 desktop app의 작업 공간에서 활성 도구를 보고 상호 작용할 수 있습니다(예: 양식에 정보 입력, 지도에 모양 추가, 다이어그램 정렬, 시뮬레이션을 위한 데이터 입력).

오른쪽의 작업 창에서는 가운데 작업 영역에 표시되는 도구에 따라 추가 옵션에 액세스할 수 있습니다.

하단의 보기 표시줄에서 작업을 실행 취소/다시 실행하고, 확대/축소하고, 작업 창을 열거나 닫을 수 있습니다. 해당되는 경우 다음을 수행할 수 있습니다. **표시**  또는 눈금자, 그리드, 주석, 하이퍼링크 및 우선 순위를 숨기고 열거나 닫습니다 **초점 이동 창**  을 누르고 켜거나 끕니다 **격자로 스냅** .

새 도구 열기

빠른 분석을 위해 단일 도구를 연 다음 필요에 따라 더 많은 도구를 추가할 수 있습니다. 도구는 단일 프로젝트에 함께 저장되므로 데이터를 공유할 수 있습니다.

1. 열려면 Workspace에 로그인하십시오 Minitab Solution Center.
2. 페이지에서 다음을 선택합니다. Minitab Solution Center **홈** **Minitab Workspace** .
3. 기본 Workspace 페이지에서 도구를 선택하거나 검색합니다. 모든 도구를 보려면 을 선택합니다 **모두 보기**.

다음 단계

브레인스토밍 도구가 아이디어를 창출하고, 문제를 해결하고, 결정을 내리는 데 어떻게 도움이 되는지 알아보세요.

2. 에서 브레인스토밍 도구를 사용합니다. web app

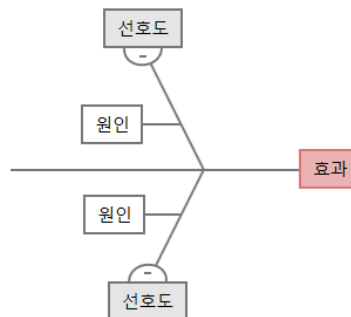
목표

- 23페이지의 [브레인스토밍 도구에 대해 알아보기](#)
- 24페이지의 [브레인스토밍 도구 추가](#)
- 24페이지의 [Minitab AI를 사용하여 아이디어 창출](#)
- 25페이지의 [도형에서 X 및 Y 변수 만들기](#)

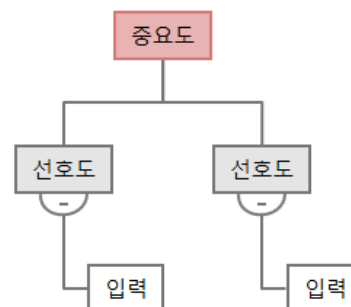
브레인스토밍 도구에 대해 알아보기

Workspace은(는) 여러 유형의 브레인스토밍 도구를 제공합니다.

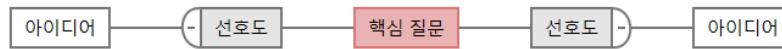
피시본을 사용하여 특정 효과의 가능한 원인을 브레인스토밍합니다.



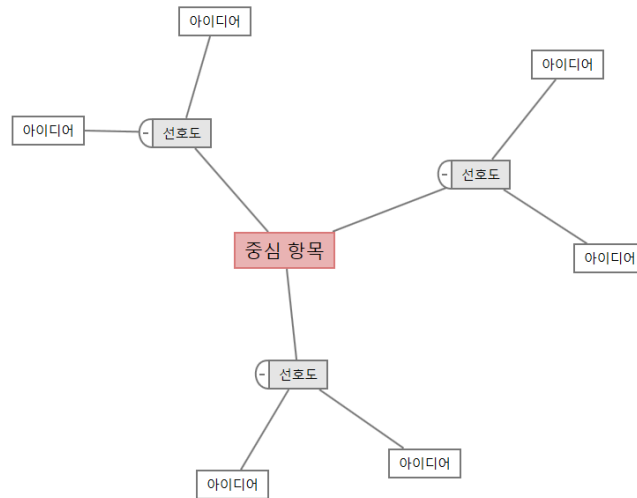
CT 트리를 사용하여 고객의 요구를 충족하는 방법을 식별합니다. CT 트리를 사용하면 중요한 품질 진술에 대한 입력을 브레인스토밍할 수 있습니다.



범용 브레인스토밍을 위해 아이디어 맵을 사용합니다. 아이디어 맵을 사용하면 핵심 질문에 대한 아이디어를 브레인스토밍할 수 있습니다.



마인드맵을 사용하여 관련 아이디어와 개념을 구성합니다. 마인드맵을 사용하면 핵심 주제에 대한 아이디어를 브레인스토밍할 수 있습니다.



브레인스토밍 도구 추가

브레인 스토밍 도구를 추가하여 생각을 신속하게 생성하고 시각적으로 구성합니다.

1. Workspace 메뉴에서 **도구** .
2. **브레인스토밍**을 선택합니다.
3. 브레인스토밍 도구를 선택합니다. 상자에 특정 도구 이름을 **검색** 입력할 수도 있습니다.
Workspace 브레인스토밍 도구를 로드맵에 추가하고 작업 공간에서 엽니다.

Minitab AI를 사용하여 아이디어 창출

web app에서는 다이어그램에서 직접 브레인스토밍 항목을 생성할 수 **Minitab AI** 있습니다. Minitab은 사용자 입력 또는 AI가 생성한 출력을 사용하거나 저장하지 않습니다.

최대 10개의 노드를 선택한 다음, **AI 옵션**  을 선택하고 을 선택합니다 **AI 빠른 생성**.

보다 정확한 결과를 생성하려면 사용자 지정 프롬프트를 입력합니다.

1. 브레인스토밍 도구에서 최대 10개의 노드를 선택합니다.
2. 부동 도구 모음에서 **AI 옵션**  을 선택하고 을 선택합니다 **AI 사용자 정의 프롬프트**.
3. 대화상자에서 **Minitab AI** 해결하려는 문제에 대한 세부정보를 입력합니다. 예를 들어, 온라인 구매 반품의 잠재적 원인입니다.

4. **생성**을 선택합니다.
5. 결과를 검토한 다음 새 노드를 끌어 필요에 따라 다이어그램을 정렬합니다.

중요: AI 기술은 실수를 할 수 있습니다. 출력이 정확하고 적절하며 조직의 표준 및 요구 사항을 충족하는지 확인하는 것은 사용자의 책임입니다. 자세한 내용은 [Minitab 신뢰 센터](#)를 참조하십시오.

도형에서 X 및 Y 변수 만들기

다이어그램에 항목을 추가한 후 모양에서 X 및 Y 변수를 만들 수 있습니다. 도형에서 변수를 만들 때 나중에 공정 맵의 도형에 추가하거나 추가 분석을 위해 양식의 표에 추가할 수 있습니다. 이 예에서는 Minitab AI를 사용하여 생성한 항목이 포함된 형상에서 X 변수를 만들려고 합니다.

1. 브레인스토밍 도구에서 변수로 만들 노드를 선택합니다.
2. 작업창에서 을 선택합니다 **레이아웃**.
3. 아래에서 **변수**옆에 있는 **만들기**을 선택합니다 **X**.
4. **변수 만들기** 대화 상자가 나타나면 을 선택합니다 **확인**.

Workspace 선택한 노드에서 새 X 변수를 만듭니다.

이 새로운 X 변수는 프로세스 맵의 셰이프에 추가할 때까지 매핑되지 않으며, 이 작업은 다음 장에서 수행합니다.

다음 단계

아이디어를 생성하고 브레인스토밍 도구의 도형에서 X 변수를 만들었으므로 이제 공정 맵을 사용하여 공정을 매핑합니다.

3. 에서 프로세스를 매핑합니다. web app

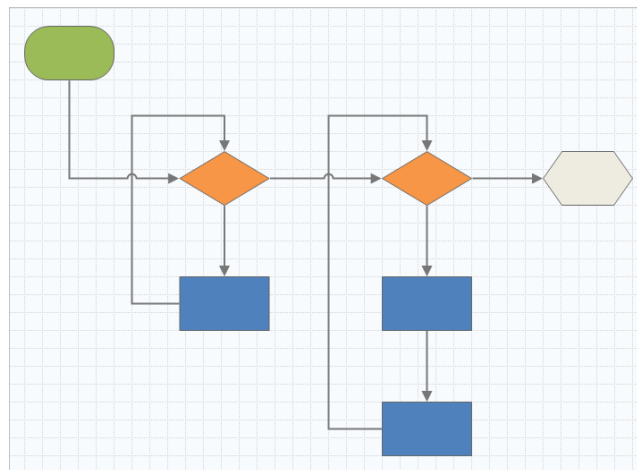
목표

- 26페이지의 맵에 대해 알아보기
- 28페이지의 공정 맵 추가
- 28페이지의 도형 및 연결선 추가
- 30페이지의 도형에 변수 추가
- 30페이지의 셰이프의 데이터 표시 변경

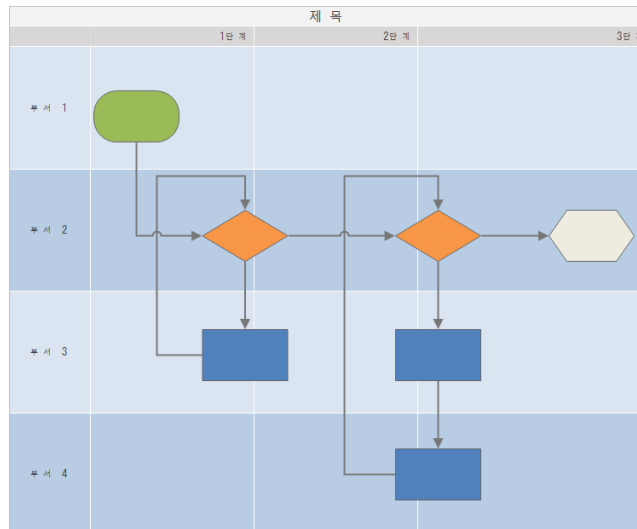
맵에 대해 알아보기

Workspace는 지도의 여러 유형을 제공합니다.

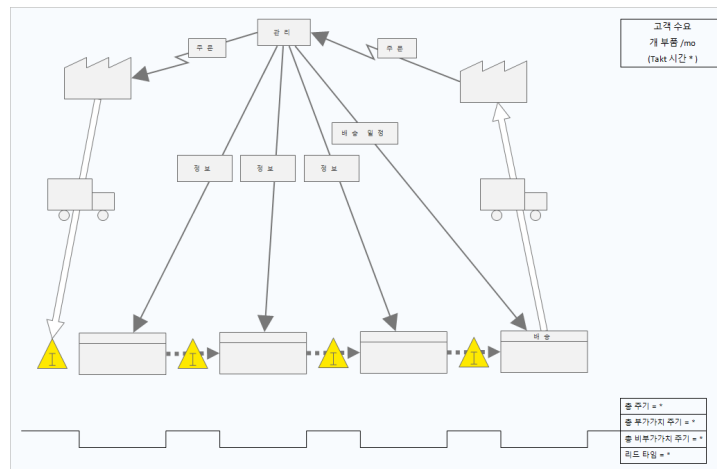
공정 맵을 사용하여 공정 또는 절차의 순차적 흐름과 단계 관계를 설명합니다.



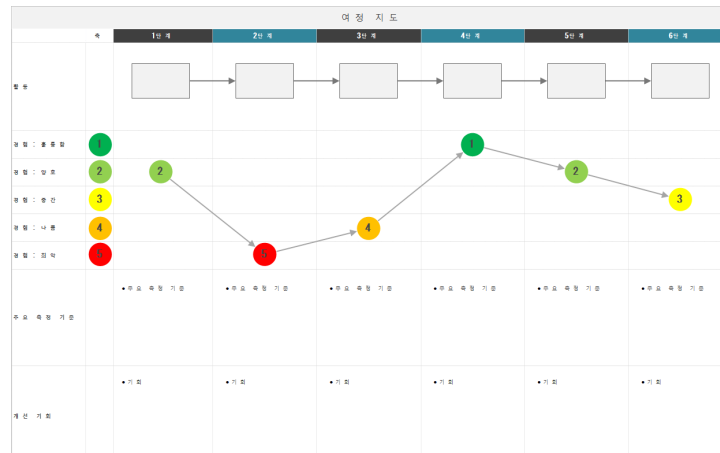
교차기능 공정 맵을 사용하여 공정 또는 절차의 순차적 단계를 부서 및 단계를 오갈 때 설명합니다. 부서 (스вим 레인 이라고도 함)는 계단을 수평으로 나눕니다. 단계는 단계를 수직으로 나눕니다.



가치 스트림 맵을 사용하여 재료와 정보가 가치 스트림을 통해 흐르는 방식을 표시합니다. 현재 상태 가치 스트림 맵은 폐기물을 식별하고 향상된 미래 상태를 구상하는 데 도움이 됩니다.



여행 지도를 사용하여 사람이 작업을 수행할 때 겪는 과정을 설명합니다.



공정 맵 추가

프로세스의 흐름을 설명하는 프로세스 맵을 추가합니다.

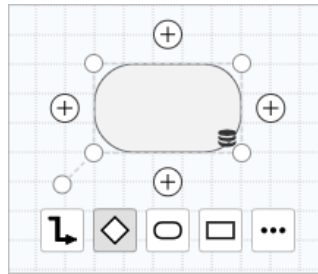
1. Workspace 메뉴에서 **도구** .
2. **매핑**을 선택합니다.
3. 프로세스 맵 선택 . 상자에 특정 이름을 **검색** 입력할 수도 있습니다.
Workspace 로드맵에 맵을 추가하고 작업 공간에서 엽니다.

도형 및 연결선 추가

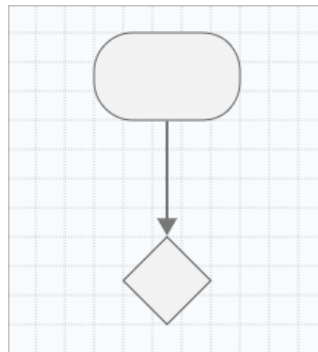
도형과 연결선을 추가하여 프로세스의 단계와 흐름을 시각적으로 나타낼 수 있습니다.

1. 메뉴에서 **셰이프**를 선택합니다. Workspace .
2. 시작 도형을 선택하고  을 클릭하고 작업 공간으로 드래그합니다.

3. 세이프를 선택한 상태에서 앵커 포인트를 선택합니다  을 클릭하여 연결 옵션을 표시합니다.
결정 도형을 선택하고 .



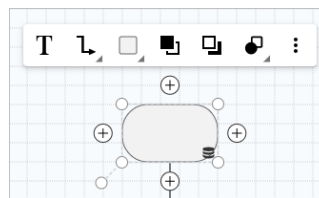
결정 세이프가 맵에 추가되고 선택한 앵커 포인트의 시작 세이프에 자동으로 연결됩니다. 앵커 포인트는 도형을 맵에서 이동할 때 연결된 상태로 유지합니다.



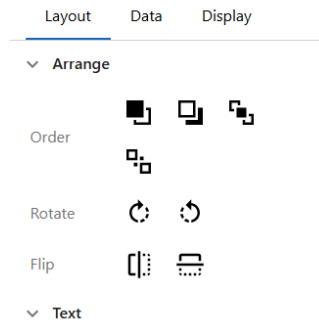
4. 계속해서 공정을 매핑합니다.

부동 도구 모음 또는 **레이아웃** 작업창을 사용하여 도형, 텍스트 및 연결선의 서식을 지정할 수 있습니다.

부동 도구 모음 옵션



레이아웃 작업창 옵션

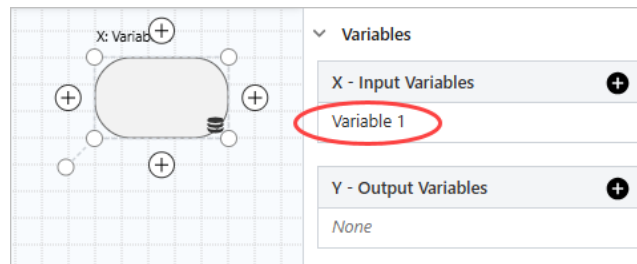


도형에 변수 추가

X 변수, Y 변수, 린 데이터 및 공정 데이터를 공정 맵의 도형에 추가, 복사 및 이동하여 각 단계의 결과에 영향을 미치는 변수를 더 잘 이해할 수 있습니다.

이전 장에서는 브레인스토밍 도구의 모양에서 X 변수를 만들었습니다. 이제 X 변수를 공정 맵의 도형으로 이동할 수 있습니다.

1. 공정 맵에서 도형을 선택합니다.
2. 작업창에서 을 선택합니다 **데이터**.
3. 옆에 있는 **X - 입력 변수**를 선택합니다 **+**. **이동**을(를) 선택합니다.
4. 대화 상자에서 추가할 변수를 선택한 다음, 을 선택합니다 **이동**.
X 변수가 작업창과 셰이프에 나타납니다.

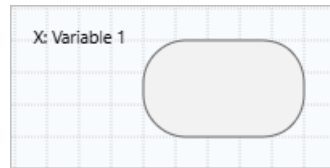


셰이프의 데이터 표시 변경

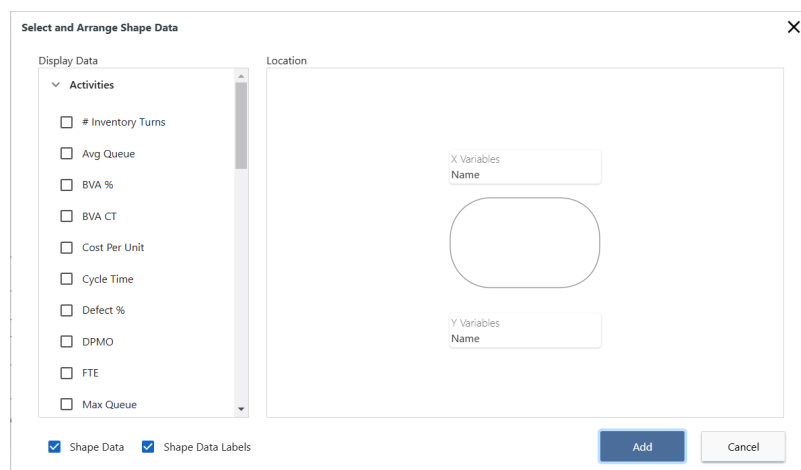
도형에 변수를 추가하면 X 변수 이름이 도형 위에 나타나고 Y 변수 이름이 도형 아래에 나타납니다. 이 기본 데이터 표시를 변경하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 도형을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 을 선택합니다 **형상 데이터 > 데이터 정렬**.

2. **형상 데이터 선택 및 정렬** 대화 상자의 미리보기 도형에서 X 변수 이름을 도형의 왼쪽으로 드래그합니다.
이 예에서는 X 변수 이름이 모양 위의 기본 위치에서 모양의 왼쪽으로 이동되었습니다.



팁: 작업창에서 값을 추가할 때 도형에 자동으로 표시되지 않는 데이터를 표시하려면 도형을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 을 선택합니다 **형상 데이터 > 데이터 정렬**. 목록에서 항목을 선택하면 미리 보기 세이프 위에 추가됩니다. 미리보기 세이프에서 항목을 세이프의 어느 쪽으로든 드래그할 수 있습니다. 목록에서 단일 항목을 세이프로 직접 드래그할 수도 있습니다.



다음 단계

이제 공정을 매핑했으므로 양식을 사용하여 공정에 영향을 미치는 변수를 평가하고 문제를 해결할 계획을 개발할 수 있습니다.

4. 에서 양식의 변수로 작업합니다. web app

목표

- 32페이지의 양식에 대해 알아보기
- 32페이지의 C&E 행렬 추가
- 33페이지의 관리 계획 추가

양식에 대해 알아보기

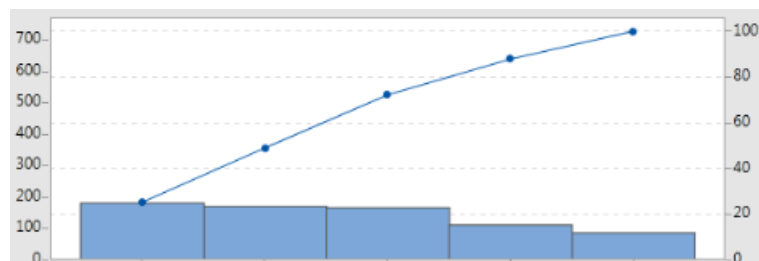
Workspace에서는 프로젝트에 대한 데이터를 수집할 수 있도록 여러 유형의 양식을 제공합니다. 일반적으로 사용하는 양식으로 데이터를 입력하지만 때로는 데이터가 다른 도구 또는 프로젝트 간에 공유됩니다.

의 Workspace모든 양식에 대해 자세히 알아보려면 [설문지](#)로 이동하세요.

C&E 행렬 추가

브레인스토밍 도구에서 변수를 식별하고 공정을 매핑한 후 C&E 행렬을 추가하여 잠재적 변수를 평가하고 우선 순위를 지정할 수 있습니다.

1. 에서 **탐색기**를 선택합니다 **추가** > **도구 추가**.
2. **공정 개선**을(를) 선택한 다음 **C&E Matrix (X-Y Matrix)**을(를) 선택합니다.
3. 기존 X 변수를 추가하려면 행에 포인터를 올려놓고 추가/삭제 단추를 선택한 다음 **± 기존 항목 추가**을(를) 선택합니다.
4. 대화 상자에서 브레인스토밍 도구에서 식별하고 프로세스 맵에 추가한 X 변수를 선택합니다.
5. 새 Y 변수를 추가하려면 열에 포인터를 올려놓고 추가/삭제 단추를 선택한 다음 **± 새로 추가**을(를) 선택합니다.
6. 행렬을 완성합니다.
필드와 테이블 셀 사이를 이동하려면 **Tab** 키를 누릅니다.
C&E Matrix (X-Y Matrix)에 데이터를 추가하면서 Workspace **Pareto 차트**을(를) 생성합니다.
7. **Pareto 차트**을(를) 검토하여 공정에 가장 큰 영향을 미칠 가능성이 있는 X 변수를 확인합니다.
가장 값은 왼쪽 y축에 있고 백분율은 오른쪽 y축에 있습니다.



관리 계획 추가

해결해야 할 문제 영역을 식별한 후 제어 계획을 사용하여 모니터링할 중요한 입력 및 출력에 대한 중요한 입력 목록을 만들 수 있습니다. 이러한 변수를 제어하고 모니터링하는 데 사용할 수 있는 도구 목록을 만들 수도 있습니다.

1. Workspace 메뉴에서 **도구** .
2. 에서 **검색** Control을 입력한 다음 을 선택합니다 **관리 계획**.
3. 공정에 영향을 줄 수 있는 X 변수를 입력합니다. X 변수를 추가하려면 행에 포인터를 누른 상태에서 추가/삭제 단추를 선택합니다  **새로 추가**을(를) 선택합니다.
4. 프로세스 맵 및 브레인스토밍 도구와 같은 다른 도구에서 이미 만든 변수를 추가하려면 행에 포인터를 놓고 추가/삭제 단추를 선택합니다  **기존 항목 추가**을(를) 선택합니다.
5. 양식을 작성합니다.

다음 단계

Monte Carlo 시뮬레이션 도구를 사용하여 무작위 데이터 샘플을 사용하여 복잡한 시스템 또는 공정의 동작을 평가할 수 있는 방법을 알아봅니다.

5. 에 Monte Carlo 시뮬레이션을 추가합니다. web app

목표

- 34페이지의 [Monte Carlo 시뮬레이션에 대해 알아보기](#)
- 34페이지의 [모수 최적화에 대해 알아보기](#)
- 34페이지의 [민감도 분석에 대해 알아보기](#)

Monte Carlo 시뮬레이션에 대해 알아보기

시뮬레이션된 데이터를 사용하여 제품이나 서비스를 개선하려는 경우 Monte Carlo 시뮬레이션을 삽입하고 실행할 수 있습니다. Monte Carlo 시뮬레이션은 반복된 무작위 샘플링을 사용하여 주어진 수학적 모형에 대한 데이터를 시뮬레이션하고 결과를 평가 및 최적화합니다.

1. 에서 [탐색기](#)를 선택합니다 [추가](#) > [도구 추가](#).
2. 에서 [검색](#) Monte 를 입력한 다음 을 선택합니다 [Monte Carlo Simulation](#).
3. 모형을 정의하고 시뮬레이션을 실행합니다. 변수와 반응 방정식을 수동으로 입력하거나 [모형 가져오기](#)을(를) 선택하고 Minitab 프로젝트에서 원하는 수의 모형을 가져옵니다.
4. 결과를 검토합니다.
5. 모수 최적화를 수행합니다.
6. 민감도 분석을 수행합니다.

Monte Carlo 시뮬레이션을 실행한 후 Workspace는 결과, 결과가 일반적으로 허용되는 값과 비교되는 방법 및 다음 단계에 대한 지침을 표시합니다.

자세한 내용은 [Monte Carlo 시뮬레이션](#)으로 이동하십시오.

모수 최적화에 대해 알아보기

모수 최적화는 통제할 수 있는 입력의 최적 설정을 식별합니다. Workspace는 각 입력의 값 범위를 검색하여 정의된 목표를 충족하고 시스템 성능 개선으로 이어지는 설정을 찾습니다.

자세한 내용은 [모수 최적화 수행](#)으로 이동하십시오.

민감도 분석에 대해 알아보기

민감도 분석은 출력의 변동에 거의 영향을 미치지 않는 입력이나 출력의 변동을 줄이는 입력을 식별합니다. Workspace는 입력 표준 편차를 변경하여 사양을 벗어난 출력의 백분율에 미치는 영향을 보여주는 그래프를 표시합니다.

결과를 분석한 후 입력 또는 출력을 변경한 다음 분석을 다시 실행하여 여러 가상 시나리오를 평가할 수 있습니다.

자세한 내용은 [민감도 분석 수행](#)으로 이동하십시오.

다음 단계

비디오, 방법 및 용어집 용어에 대해서는 [Minitab 작업 영역 지원](#)으로 이동하십시오.

Minitab Our mission is to help people discover valuable insights in their data.

Minitab helps companies and institutions to spot trends, solve problems and discover valuable insights in data by delivering a comprehensive and best-in-class suite of data analysis and process improvement tools. Combined with unparalleled ease-of-use, Minitab makes it simpler than ever to get deep insights from data. Plus, a team of highly trained data analytic experts ensure that users get the most out of their analysis, enabling them to make better, faster and more accurate decisions.

For nearly 50 years, Minitab has helped organizations drive cost containment, enhance quality, boost customer satisfaction and increase effectiveness. Thousands of businesses and institutions worldwide use our products to uncover flaws in their processes and improve them. Unlock the value of your data with Minitab.

Automation and Reporting



Minitab Connect®

Integrate and transform data for analysis, reporting and monitoring

Data Analysis & Predictive Modeling



Minitab®

Powerful statistical software everyone can use



SPM®

Machine Learning and Predictive analytics software

Model Deployment and Monitoring



Minitab Model Ops®

Model lifecycle management on a simple yet powerful platform

Visual Business Tools



Minitab Workspace®

Visual tools to ensure process and product excellence

Project Ideation & Execution



Minitab Engage®

Start, track, manage, and execute innovation and improvement initiatives

Self-paced Learning



Education Hub™

Master statistics and Minitab anywhere with online training

Quality Solutions



Real-Time SPC™

Monitor, respond, and deliver immediate quality and process monitoring

© 2025 Minitab, LLC. All rights reserved.

Minitab®, Minitab Connect®, Minitab Model Ops®, Minitab Engage®, Minitab Workspace®, Salford Predictive Modeler®, SPM®, and the Minitab® logo are all registered trademarks of Minitab, LLC, in the United States and other countries. Additional trademarks of Minitab, LLC can be found at www.minitab.com. All other marks referenced remain the property of their respective owners.