

제공 서비스 개요

# Tableau, 스마트 분석 시대를 앞당기다

Tableau의 지능형 데이터 준비, 발견, 권장 사항 및 향후  
선보일 쿼리 기능 살펴보기



Doug Henschen  
부사장 겸 수석 분석가

광고 문안 에디터: Jim Donahue

레이아웃 에디터: Aubrey Coggins

# 목차

경영진 보고용 요약 .....	3
Tableau의 최신 스마트 기능 소개 .....	3
시장 세분화.....	4
표적 시장 .....	5
기능적 역량.....	5
분석 및 관찰.....	9
강점 및 약점 .....	9
Tableau 스마트 기능의 경쟁 포지셔닝.....	12
핵심 차별화 요소.....	12
가격 책정.....	13
권장 사항.....	13
Analyst Bio .....	16
Constellation Research 소개 .....	17

## 경영진 보고용 요약

비즈니스 인텔리전스(BI) 및 분석의 다음 단계는 기계 학습과 인공지능을 활용해 데이터 가용성과 품질을 향상시키고, 이전에 발견하지 못했던 인사이트를 발견하며, 분석 및 예측 분석 서비스를 통해 실제로 수행해야 하는 작업을 제안하는 것입니다. 게다가 자연어(NL) 인터페이스 덕분에 데이터 과학이나 쿼리 언어에 특별한 지식이 없는 비즈니스 사용자가 정보를 탐색하고, 인사이트를 확보하며, 더 나은 데이터 기반 의사 결정을 내리기 쉬워집니다.

BI 및 분석 공급업체는 데이터 준비, 데이터 분석 및 발견, NL 쿼리 및 예측이라는 최소 네 가지 영역에서 “스마트” 기능을 개발 중입니다. 스마트 기능은 셀프 서비스 분석을 넘어 다음 단계로 나아갈 동력을 제공하여, 비즈니스 사용자를 위한 데이터 분석을 더 널리 대중화할 것입니다. 이 보고서에서는 Tableau Software가 도입 및 투자하고 있는 스마트 기능과 이러한 기능이 Tableau 고객을 어떻게 지원하는지 알아봅니다. 결론 부분에는 스마트 분석 기능을 구현하려는 기업을 위한 몇 가지 권장 사항을 제안합니다.

### 비즈니스 주제



데이터부터 의사 결정까지



기술  
최적화

## TABLEAU의 최신 스마트 기능 소개

1세대 비즈니스 인텔리전스(BI) 시스템의 복잡성과 IT 지원 요건으로 인해 좌절했던 기업들은 약 10년 전에 데이터 탐색 및 데이터 시각화를 위한 셀프 서비스 제품을 도입하기 시작했습니다. 셀프 서비스 접근 방식으로 인해, 분석가와 데이터에 대해 잘 아는 비즈니스 사용자는 더 이상 IT 지원을 대기할 필요가 없어졌습니다. 셀프 서비스 수요는 계속 성장하여 지난 5년간 데이터 준비 및 기본 예측 분석까지 확장되었습니다.

이와는 별개의 추세로 지난 5년간 기계 학습(ML)과 인공지능(AI) 분야에서도 혁신이 거듭되었습니다. 클라우드 컴퓨팅은 ML, 신경망, 기계 시각(머신 비전) 및 자연어(NL) 이해의 발전에 동력을 공급했습니다. 이러한 진보는 Alexa, Google Assistant, Siri와 같은 소비자 지향적인 “스마트” 가상 비서 서비스의 혁신에

기여했으며, 이들 제품은 기업용 소프트웨어 내의 ML 및 AI 기반 스마트 기능에 대한 관심을 더 부추기고 있습니다.

스마트 기능은 BI 및 분석 시장에서 현재 부상 중인 화두입니다. 이 보고서에서는 현재 출시되었거나 Tableau 제품에 곧 추가될 예정인 스마트 기능을 집중적으로 파헤쳐 봅니다. Tableau 사용자는 이미 권장되는 최적의 시각화, 자동 클러스터링 분석 및 예측, 그리고 맞춤형 의향 기반의 권장 사항을 활용할 수 있습니다. 2018년 4월 Tableau는 Tableau Prep의 출시로 셀프 서비스 데이터 준비 기능을 추가했으며, 여기에는 데이터 정리 및 조인을 위한 스마트 기능이 포함됩니다. 다음에는 스마트한 NL 기반의 쿼리 기능이 구현될 것이며, Tableau는 올 하반기에 베타 버전을 선보일 계획입니다.

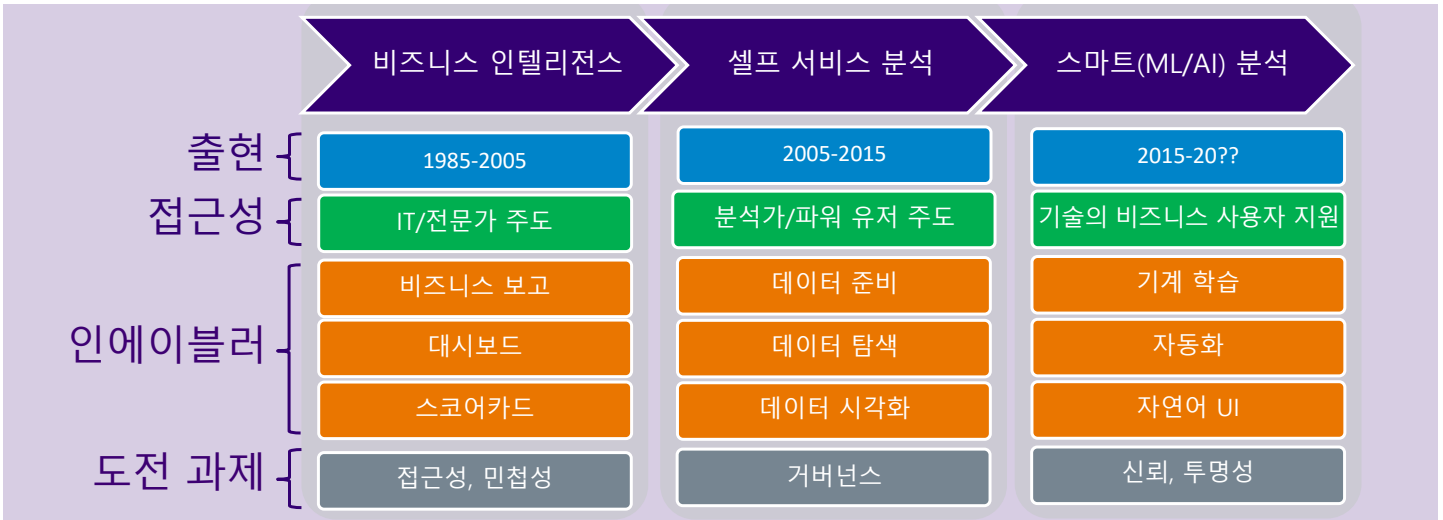
## 시장 세분화

Tableau는 셀프 서비스 BI 및 분석의 초기 개척자였으며 소프트웨어 수입 및 고객 수를 기준으로 수년간 시장을 선도해온 기업입니다. 그렇지만 분석 시장은 Constellation Research가 스마트 분석의 시대에 붙인 별명과 같이 진화하고 있습니다(그림 1 참조).

최신 스마트 기능은 ML을 이용해서 데이터 준비, 데이터 탐색 및 과거의 데이터 액세스 패턴을 바탕으로 한 사용자 의도 이해 등의 작업을 수행하도록 지원합니다. ML은 자동화 예측 기능의 기반이 되는 한편, 자연어 이해 기능은 AI 기반 및 NL 쿼리와 연관됩니다. 셀프 서비스가 BI와 분석의 사용자 기반 확대를 가져왔다면, 스마트 기능은 데이터 탐색, 분석, 예측 및 기본 데이터 준비를 모든 사용자가 더 잘 활용할 수 있게 하는 새로운 대중화 시대를 열어갑니다.

Constellation은 ML 및 AI 기반의 진보를 셀프 서비스 분석의 확장이 아닌 컴퓨터 활용 분석의 새 시대를 향한 징조로 봅니다. 스마트 기능은 반복 작업을 자동화하고 복잡한 계산을 처리할 수 있는 컴퓨터 처리 능력으로 인간의 이해 능력을 보완합니다. Tableau는 스마트 분야로의 진출을 “분석 기능 강화” 전략으로 표현합니다. 여기에는 광범위한 청중을 상대로 데이터 기반 분석을 전파하고, 기존 Tableau 사용자가 더 빠르고 쉽게 데이터를 분석하여 심층적 인사이트까지도 확보할 수 있도록 지원하는 두 가지 목표가 있습니다.

그림 1. 셀프 서비스 분석 시대가 ML 및 AI 지원 스마트 분석 시대로 대체됨



출처: Constellation Research

## 표적 시장

Tableau의 플랫폼은 데이터 작업을 수행해야 하는 “누구나”를 대상으로 합니다. Tableau Desktop, Tableau Server, Tableau Online 호스팅 서비스를 비롯한 제품은 74,000개 이상의 유료 고객 기업에서 사용됩니다. Tableau Public 무료 사이트에는 300,000명이 넘는 활성 사용자가 매주 7,000개의 분석을 게시합니다.

Tableau의 기존 및 최신 스마트 기능은 플랫폼 및 제품에 통합되어 있으며 별개의 제품이나 서비스로는 제공되지 않습니다. 회사의 강화된 분석 전략을 감안할 때, Constellation은 향후 스마트 기능이 별개의 제품으로 판매되기 보다는 기존과 동일한 방식으로 통합 제공될 것으로 예상합니다.

## 기능적 역량

Tableau의 스마트 기능에 대한 투자의 출발점은 2007년까지 거슬러 올라가지만 본격적인 투자는 2016년에 시작되어 그림 1에 묘사된 스마트 분석 동향의 시작과 일치합니다. 2016년 이후 Tableau는 꾸준히 스마트 기능을 발표해왔습니다. 아래는 발표 내용을 시간 순서대로 배열한 자료입니다.

## 2007

**표현 방식.** Tableau의 표현 방식 기능은 2007년 처음 도입되었으며, 제공되는 모든 비주얼리제이션 옵션을 담은 팔레트로 시작됩니다. 표현 방식은 분석을 위해 선택된 데이터를 기반으로 가능한 비주얼리제이션 형식의 선택권을 좁혀 권장 접근 방식을 하이라이트합니다. 권장 비주얼리제이션을 사용할 경우 임의의 데이터 형식 또는 분석에 가장 적절한 비주얼리제이션을 제안하는 등 분석의 속도가 빨라집니다.

## 2016

**클러스터링 분석.** ML을 기반으로 하는 자동 탐색 방법은 데이터의 상관 관계, 패턴, 동향 및 인플루언서를 찾아서 비즈니스 사용자에게 심층 분석과 관련해 효율적인 특정 데이터 규격 또는 조합을 안내합니다. Tableau는 사용자가 데이터 내에 숨겨진 관계를 찾아낼 수 있도록 2016년 Tableau Desktop 제품에 탐색 지향적 클러스터링 분석 기능을 도입했습니다. Tableau는 2018년 봄 릴리스에서, Tableau Server 추출을 포함해 저장된 클러스터 배후의 데이터를 새로 고침한 후 자동으로 재계산하는 클러스터 리핏 기능을 추가했습니다.

**예측.** 스마트 예측 기능은 단순한 알고리즘으로 과거의 추세에서 미래를 추정하는 간단한 추세 예측에서 시작했지만, 이는 계절적 요인 등의 영향을 고려하지 않은 단순한 도구였습니다. Tableau는 2016년에 지수평활법 모델을 특징으로 하는 자동 예측 기능을 도입했습니다. 이 기능을 사용하면 8가지 서로 다른 시계열 예측 모델 중에서 자동으로 적절한 하이퍼파라미터가 선택됩니다.

## 2017

**스마트 테이블, 조인 및 소스 추천.** 의도 기반 추천 기능은 ML을 이용해 데이터 연결 패턴 및 개인, 그룹, 역할, 권한 및 기타 변수에 의한 사용자 동작을 기반으로 테이블, 조인 및 소스를 제안합니다. Tableau는 Tableau Server에서 기존 데이터 연결 패턴을 마이닝하는 스마트 테이블 및 조인 권장 사항 기능을 2017년 도입했습니다. 2017년 하반기에는 사용자별 패턴을 바탕으로 의향을 추론하는 좀 더 정교한 데이터 원본 추천 기능을 추가했습니다.

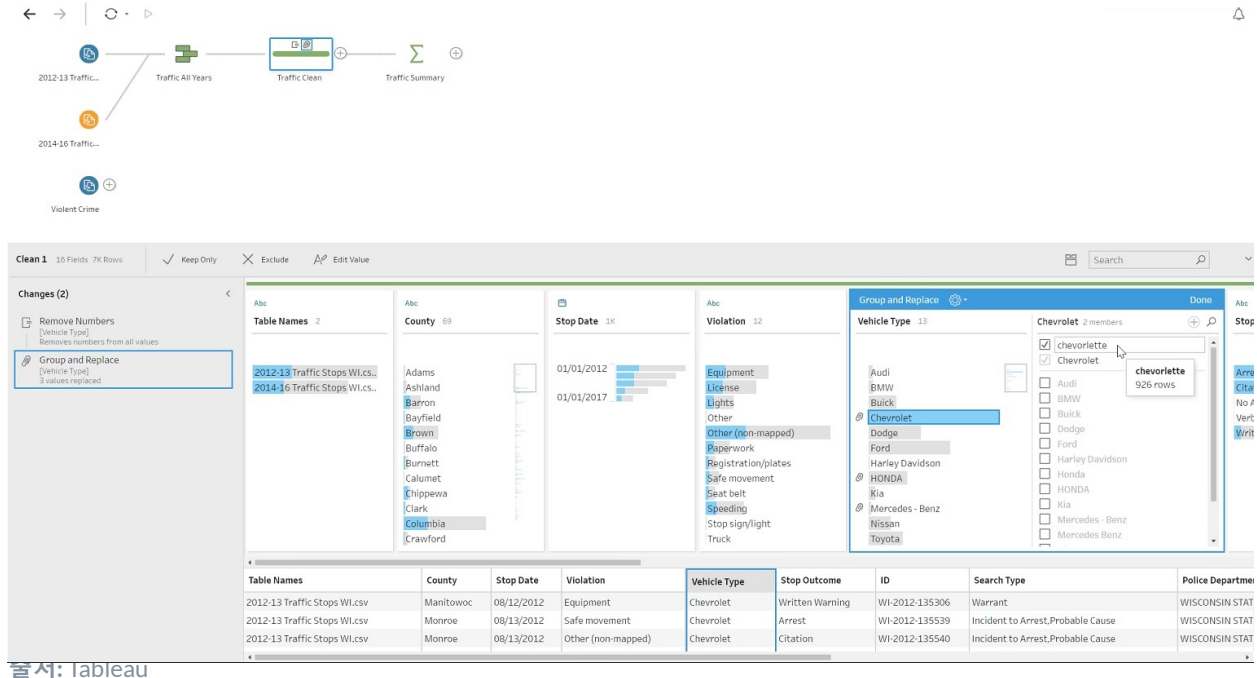
**Tableau Prep.** BI 및 분석 공급업체들은 자사의 BI 및 분석 제품에 셀프 서비스 데이터 준비 기능을 도입했습니다. 2018년 4월 Tableau는 Project Maestro라는 코드 네임으로 진행된 2년 간의 연구 개발 끝에 새로운 시각적 데이터 준비 기능인 Tableau Prep을 소개했습니다.

Tableau Prep은 데이터 준비를 위한 전용 기능 집합과 별도의 사용자 인터페이스를 제공하면서, 툴 세트가 다른 Tableau 워크플로우와 통합됩니다. 예를 들어 Tableau Prep 사용자는 Tableau에 연결된 어떠한 데이터 원본이라도 가져와 Prep에서 데이터 형태를 갖추고 정리한 후, Tableau Desktop 또는 브라우저 기반 사용자 인터페이스에서 이를 미리 보기 및 탐색할 수 있습니다.

셀프 서비스 데이터 준비 제품을 구분하게 된 기준은 인간의 데이터 준비 작업을 도울 수 있는 스마트 기능의 존재 여부입니다. Tableau Prep에 포함된 스마트 기능은 다음과 같습니다.

- **데이터 프로파일링.** Tableau Prep은 사용자 인터페이스에 표시된 3개의 뷰 중 하나인 데이터 프로필 패널을 제공합니다(그림 2 참조). 프로필에 레코드 수와 각 데이터 필드값의 분포가 표시됩니다. NULL 값 또는 누락된 값도 표시됩니다.
- **Auto DateParse.** 프로파일링 통계, 서식 지정 및 정리 기능을 활용하면 임의의 필드에서 우세한 데이터 서식이 표시되고 예외를 따로 표시하므로 해당 데이터를 수정 후 다시 확인하거나, 아니면 삭제할 수 있습니다. Tableau Prep의 Auto DateParse 기능은 선택한 모든 날짜를 일반적으로 사용되는 서식 접근 방식으로 자동 정규화합니다.
- **자동 분할.** 이 기능은 공통적인 구분 기호를 찾아서 자동으로 값을 분할하며, 예를 들면 Air Austria, Air Canada, Aer Lingus 등을 구분합니다. 분야 전문가는 자동 변경된 내용을 검사 및 검토하여 올바르게 적용되었는지 확인합니다.

## 그림 2. Tableau Prep 인터페이스의 데이터 흐름(상단), 데이터 프로필(중앙) 및 데이터 패널(하단) 뷰 표시



출처: Tableau

- **조인 권장 사항.** ML 기술은 데이터를 첨부하거나 조인할 기회를 찾는 데에도 종종 사용됩니다. Tableau Prep은 Tableau에서 이미 상용화된 기본 기능을 활용하는데, 기본 키, 외래 키, 필드명, 데이터 유형 이름의 유사성을 기준으로 조인을 인식 및 제안합니다.
- **퍼지 매칭.** Tableau Prep의 퍼지 매칭 기능은 "Southwest Airlines, South West, Southwest, Southwest Air" 등 자동으로 일관성 있는 이름을 그룹화하여 유사한 값에 적용합니다.

**자연어 쿼리.** Tableau는 2016년부터 NL 쿼리 연구를 수행해 왔지만, 2017년 8월 의미론적 이해, 통계 및 데이터 사용 내역을 활용해 자연어 쿼리를 향상시키는 스타트업인 ClearGraph를 인수하며 그 흐름이 더욱 가속화되었습니다. 의미론적 이해는 대화 질문의 의미와 어떤 용어의 보다 대중적인 동의어를 파악하는 데 도움이 됩니다. Tableau는 ClearGraph의 기술을 플랫폼에 통합하는 작업을 수행해왔으며, 2018년 하반기 NL 쿼리 기능을 베타 버전으로 소개할 계획입니다.



곧 발표 예정인 Tableau의 NL 쿼리 기능을 통해 사용자는 새 비주얼리제이션을 생성할 데이터 원본 및 대화형 자연어 질문을 입력할 수 있습니다. 사용자가 입력을 시작하는 즉시 엔진은 해석과 권장 쿼리를 제시하기 시작합니다. 사용자가 인터넷 검색 엔진에서 경험하는 것과 마찬가지로 입력이 계속될 수록 제안이 더 정교해집니다. NL 질문은 종종 의미가 모호하므로 엔진은 여러 개의 옵션을 제공합니다. 사용자는 좋아요, 싫어요 피드백을 적용할 수 있으므로 시간이 갈수록 질문의 정확도가 향상됩니다.

## 스마트 분석을 향한 다음 단계

2018년 6월 13일 Tableau는 MIT에서 시작된 AI 스타트업인 Empirical Systems(Empirical) 인수를 발표했습니다. 2016년 설립된 Empirical은 숙련된 통계 전문가가 수행하는 것처럼 분석을 자동화하고, 그러한 분석을 인간 인터페이스와 API를 통해 쿼리할 수 있는 분석 엔진을 개발했습니다. 이 회사의 접근법은 인플루언서, 핵심 동인 및 데이터의 예외 사항을 찾아내는 자동화된 탐색 및 분석 도구에 사용된 접근법과 유사합니다.

Empirical의 통계 엔진을 기반으로 회사에서 어떤 새로운 기능을 발표할지, 이것이 언제 출시될 것인지를 예측하기엔 아직 이릅니다. Constellation은 이번 인수를 통해, 분석가가 변수 간의 관계를 탐지하고, 활동의 패턴이나 급격한 변화를 유도하는 숨어 있는 요인을 찾으며, 데이터의 누락된 값을 추론하도록 돕는 등의 새로운 기능을 이끌어낼 것으로 기대합니다.

## 분석 및 관찰

### 강점 및 약점

Tableau는 최신 스마트 기능의 전 범위에 걸쳐 인상적인 출발 및 여러 건의 투자를 보유하고 있지만, 일부 분야에서는 여타 분야에서보다 더 인상적인 활약을 보여줍니다. Constellation이 다음 네 개 범주에서 Tableau의 강점과 약점을 분석한 결과는 다음과 같습니다.

## 스마트한 데이터 준비

### 강점

- Tableau Prep은 프로파일링에 관한 한 순조로운 출발을 보이며 고객은 Auto DateParse 및 자동 분할을 넘어 더욱 자동화된 정리 및 서식 지정 옵션을 기대해도 좋습니다.
- Tableau Prep은 데이터와 퍼지 클러스터링을 조인하는 최선의 방법을 제안하는 토대가 됩니다. Tableau는 이러한 계열의 기능을 더욱 확장하는 데 공을 들이고 있다고 합니다.
- Tableau Prep 경험은 나머지 Tableau 워크플로우와 통합되어 혼란, 데이터 연결 장애, 응용 프로그램 간 토크 전환을 감소시킵니다.

### 약점

- 데이터 프로파일링과 데이터 서식 지정 및 데이터 정리 기능은 점점 기본 사항이 되고 있습니다. Tableau는 시장 추세에 부응하기 위해 더 많은 서식 지정 및 정리 기능을 추가해야 할 것입니다.
- 동급 최고의 데이터 준비 공급업체(이자 Tableau 파트너인) Paxata와 Trifacta는 더욱 광범위한 ML 기반의 스마트 정리, 서식 지정 및 조인 기능을 제공합니다.

## 스마트 탐색 및 분석

### 강점

- Tableau는 권장되는 최적의 비주얼리제이션을 제공하는 데 있어 초기 개척자였습니다.
- 회사는 클러스터링 및 클러스터 리핏 기능을 발판으로 자동 탐색 분야에서 순조로운 출발을 보입니다.
- 의향 기반의 권장 사항은 최첨단 화두로서, Tableau의 스마트 테이블 및 조인 권장 사항, 그리고 권장 데이터 기능으로 분석에 걸리는 시간은 단축되면서 심층적 탐구가 실현됩니다.

### 약점

- 데이터 유형 기반의 최적의 시각화 권장 사항은 기본 기능의 일부가 되고 있습니다. 실제 데이터를 평가하는 데는 고급 툴도 활용됩니다. 예를 들어 음수 값이 있으면 권장 사항이 다를 수 있습니다.

- 스마트 탐색 및 자동 분석 옵션은 빠르게 확산되고 있습니다. Tableau는 경쟁 우위를 유지하도록 현재의 클러스터링 및 권장 사항 기능을 넘어선 추가 기능을 제공해야 합니다.

## 스마트 예측

### 강점

- Tableau의 자동 예측 기능은 계절적 요인 같은 영향을 감안하도록 단순한 동향 분석을 넘어섭니다. 이 기능을 사용하는 데 데이터 과학 기술은 필요하지 않지만, 블랙박스 예측을 방지하기 위해 수동 알고리즘 선택 및 필터를 사용할 수 있습니다.
- Tableau는 R 및 Python 코드 내장을 지원하며, 보다 정교한 예측 요건을 지원하도록 고급 분석 파트너인 MathWorks와의 타사간 통합을 보유하고 있습니다.

### 약점

- 예측 기능이 유일한 예측 기술입니다. Tableau는 시장 요구에 부응하기 위해 더 많은 자동화된 옵션을 출시해야 할 것입니다.

## 자연어 쿼리

### 강점

- Tableau의 NL 쿼리 연구는 의미론적 이해와 최초 질문의 맥락을 유지하면서 반복하여 해당 주제를 더 깊이 탐구하는 능력인 쿼리 화용론(pragmatics)으로 확장됩니다. 해당 능력은 이 글을 쓰는 시점에 아직 릴리스 및 검증되지 않았습니다.

### 약점

- 2013년 Microsoft Power BI 및 2014년 IBM Watson Analytics, AnswerRocket 및 ThoughtSpot에서 이미 상용화된 기능을 고려할 때, Tableau의 NL 쿼리는 상대적으로 시장 출시가 늦은 편입니다.

## Tableau 스마트 기능의 경쟁 포지셔닝

NL 쿼리에 관한 “강점 및 약점” 분석에도 언급했듯, Tableau는 여러 가지 스마트 기능을 제공하는 데 선두주자는 아니었지만, 2016년부터 투자 속도가 가속화되었습니다. Constellation은 예상된 스마트 기능을 제공하는 데 있어 이러한 Tableau의 출발을 순조롭게 평가합니다. 올해의 Tableau Prep 소개 및 임박한 NL 쿼리 기능 출시에서 스마트 기능 집합이 두드러지고 있습니다.

대부분의 기업이 아직 상용화된 스마트 기능을 기반으로 한 전사적 표준 분석 플랫폼을 선택하고 있지 않다는 것이 Constellation의 견해입니다. 해당 분야에서 ThoughtSpot과 AnswerRocket 같은 혁신적인 스타트업이 있으나, 초반에는 고객층이 좀더 집중적이고 실험적인 기능에 한정되곤 했습니다. 더구나 이 두 회사 각각의 고객층은 수십 개 정도로 추산됩니다. 그와 대조적으로 Tableau는 내장 기능을 수만 개의 고객사에 도입하여 스마트 분석 시대를 앞당기고 있습니다.

Tableau가 주의해야 할 점은 대형 공급업체가 혁신적인 스타트업을 인수하여 이들의 스마트 기능을 주류로 확보할 수 있다는 점입니다. Constellation은 IBM, Microsoft, Oracle, Salesforce, SAP 같은 대형 공급업체, Qlik과 Tibco Spotfire 같은 독자 세력, 그리고 혁신적인 스타트업의 스마트 분석 분야 동향을 주시하고 있습니다. 2018년도 초반을 기준으로 Tableau는 이러한 동향의 패스트 팔로워(빠른 추격자)입니다. 고객 및 잠재 고객은 스마트 분석 및 Tableau 로드맵의 최신 전개를 계속 주시할 필요가 있습니다.

## 핵심 차별화 요소

쉬운 사용성, 첨단 데이터 탐색 및 시각화는 Tableau의 고유한 특징입니다. 데이터 시각화를 위한 애드온 모듈 및 서비스는 현재 대부분의 경쟁업체에서 구입 가능하지만, 많은 경우 엔터프라이즈 소프트웨어 또는 클라우드 서비스 계약의 일부로서 무료 제공되는 별다른 점 없는 툴 세트일 뿐입니다. 미적지근한 채택률을 보이는 상품화된 도구 달리, Tableau 제품은 규모가 크고 충실한 고객층을 보유하고 있습니다.

Tableau는 대형 클라우드 공급업체를 비롯해 점점 심해지는 경쟁 상황을 겪고 있습니다. 여러 독자 세력과 마찬가지로 Tableau는 이러한 위협에 하이브리드 클라우드 및 멀티클라우드 전략으로 대응하고 있습니다. 또한 대규모 배포를 위한 시스템 관리 및 데이터 거버넌스 기능을 강화해 왔습니다. Tableau의 다음 과제는 온프레미스, 프라이빗 클라우드 및 퍼블릭 클라우드 옵션에서 Tableau Server를 일관성 있게 배포할 수 있는 자동화 및 컨테이너화 옵션의 추가가 될 것입니다.

Tableau는 Prep을 통해 셀프 서비스 기능을 크게 강화했을 뿐만 아니라, 추가 가격 없이 최상위 구독 계층에 이 기능을 포함했습니다(가격 섹션 참조). 이 업그레이드로 인해, 유능하고 데이터를 잘 아는 대부분의 Tableau 사용자는 뛰어난 스마트 데이터 준비 기능을 비롯한 다양한 기능을 추가 비용 없이 누릴 수 있게 되었습니다.

## 가격 책정

Tableau 가격은 단계가 높아질수록 기능이 더 많아지는 형태의 사용자당 및 월별 3단계 구독을 기반으로 합니다. Viewer, Explorer 및 Creator. Viewer는 사용자 1인, 1개월 기준 12달러의 비용으로 대시보드를 열람 및 상호 작용할 수 있습니다(모든 가격은 2018년 4월 기준). Explorer는 사용자 1인, 1개월 기준 35달러 비용으로 Viewer 권한 외에 추가로 데이터를 탐색하고 Tableau Server 분석 기능을 이용할 수 있습니다. Creator는 Viewer와 Explorer의 모든 기능 외에도, 사용자 1인, 1개월 기준 70달러 비용으로 제공되는 라이선스로 Tableau Desktop과 Tableau Prep을 포함한 Tableau의 모든 분석 및 데이터 준비 기능을 누릴 수 있습니다. 호스팅 서비스인 Tableau Online은 사용자 1인, 1개월 기준으로 Viewer는 15달러, Explorer는 42달러, Creator는 70달러입니다. 대규모 배포의 경우 할인이 가능합니다.

## 권장 사항

데이터 분석을 훨씬 광범위한 대상에게 보급하고 기존 사용자의 분석을 가속화 및 심층화하려면 데이터 준비, 데이터 탐색 및 분석, NL 쿼리 및 자동 예측 기능의 최신 스마트 기능을 검토하시기 바랍니다.

Tableau는 2016년에 스마트 데이터 탐색, 데이터 분석 및 자동 예측 기능을 제공하기 시작했습니다. 그리고 2017년에는 의향 기반 권장 사항, 2018년에는 스마트 데이터 준비 기능을 연이어 선보였습니다. 다음에는 NL 쿼리를 선보일 차례로, 2018년 하반기에 베타 버전 출시가 예상됩니다. Tableau는 이러한 성과 덕에 Tableau는 스마트 분석 기능을 추구하는 유력 공급업체로 Constellation의 ShortList™에 이름을 올렸습니다. Tableau 고객이라면 분명히 이러한 기능을 이용해보고 싶을 것입니다.

최신 기능을 최대한 활용하려면 스마트 분석 시대에 앞서는 방법에 관한 다음 권장 사항을 참고하십시오.

## 모범 사례를 활용해 시작하기

시장은 셀프 서비스 시대에서 스마트 기술의 시대로 움직이고 있는지 모르지만, 기업이 이러한 신기술을 검토, 테스트 및 배포하는 데 있어 다음의 세 가지 모범 사례는 ML 또는 AI 기반의 어느 곳이나 적용되는 요소입니다

- **광범위한 교차 기능 팀 구성.** 유명한 비즈니스/IT 파트너십만을 추구하지 말고 IT, 소프트웨어 개발 및 데이터, 분석 및 데이터 과학 전문가뿐만 아니라 비즈니스 핵심 관계자를 비롯한 팀의 양측을 균형있게 대표할 수 있도록 합니다.
- **올바른 프로젝트 선정.** 어떤 스마트 기능 또는 공급업체를 선택하더라도(아래 고려 사항 참조), 올바른 프로젝트를 파일럿 테스트 사례로 선택해야 합니다. 규모가 너무 크거나, 시간이 많이 걸리거나, 위험하지 않으면서 동시에 눈에 띄지 않을 정도로 규모가 너무 작거나 결과가 하찮지 않은 프로젝트를 선택합니다. 주목할 만한 결과가 있으면서 쉽고 빠른 성공부터 시작하십시오. 초기 성공을 바탕으로 좀 더 어려운 프로젝트로 이동합니다.
- **민첩한 접근 방법 선택.** 민첩한 개발 운영(DevOps) 접근법은 신속하고 반복적인 개발 주기, 비즈니스와 IT를 대표하는 교차 기능 팀의 반복 검토, 그리고 가능한 자동화 및 모니터링 기능 적용의 특징을 보유하고 있습니다.

## 신뢰 및 투명성 고려

Constellation은 신뢰와 투명성은 조직이 ML 및 AI 기술을 수용할 때 직면하는 두 가지 가장 큰 문제라고 생각합니다. ML 및 AI 기반 권장 사항과 추천 작업에 대한 신뢰를 강화하려면 변경 관리와 교육이 필수임을 유념하십시오. 사람들이 결정과 권장 사항이 어떤 과정을 거쳐 왜 이루어지는지 이해한다면 컴퓨터의 지원을 더욱 기꺼이 받아들이고 변경되는 프로세스를 수용할 것입니다. 바로 여기에서 투명성이 필요합니다. 스마트 시스템은 마법이 아니라 설명 가능해야 합니다.

Tableau를 비롯한 공급업체는 복잡한 기술을 단순화하고 셀프 서비스를 지원하기 위해 알고리즘 선택과 같이 본질적으로 복잡한 프로세스에 자동화 및 의사 결정 기반 과정을 적용하고 있습니다. 주의할 점은 투명하지 않은 “블랙 박스” 예측 시스템이 조직 또는 고객의 최고 관심사에 속하는 결정이나 권장 사항을 내려서는 안 된다는 것입니다. 일반적으로 Tableau의 철학은 알고리즘을 사용해 인간을 지원하는 것이며, Tableau의 자동 예측 및 자동 클러스터링 기능은 수동 제어로 전환 가능하다는 점에 주목해야 합니다.

비용이 많이 드는 위험으로 이어지지 않으려면 분석 전문가가 스마트 예측을 감독해야 합니다. 한 가지 방법은 분석가 및 데이터를 잘 아는 비즈니스 사용자가 자동 예측 기능으로 실험을 진행한 다음, 알아낸 결과를 기반으로 분석을 강화하고 엄선한 모델을 운영 환경에 투입할 능력이 있는 데이터 과학자와 공유하는 것입니다.

Constellation은 ML 및 AI 기반 시스템 및 응용 프로그램은 가능한 투명하고 설명 가능해야 한다고 믿습니다. 진정으로 스마트한 ML 및 AI 기반 시스템은 설명이 가능하고, 이해 가능하며, 신뢰할 수 있는 시스템입니다.

# Doug Henschen

부사장 겸 수석 분석가

Doug Henschen은 데이터 기반 의사 결정을 중시하는 Constellation Research, Inc.의 부사장 겸 수석 분석가입니다. Henschen의 데이터에 기반한 의사 결정 연구는 조직이 어떤 방식으로 데이터 분석을 활용하여 비즈니스 모델을 재구성하고 고객을 심층적으로 이해하는지 분석합니다. 데이터 인사이트는 기술 최적화 및 제조업, 소매업 및 서비스 업종의 인간-기계 및 기계-기계 비즈니스 프로세스의 혁신에서도 중요합니다.

또한 혁신적인 데이터 분석 응용 프로그램에는 정보 및 통합 기술에서 시작하여 비즈니스 인텔리전스, 데이터 시각화 및 분석을 거쳐, NoSQL 및 빅 데이터 분석, 제3자 데이터를 통한 데이터 강화 및 의사 결정 관리 기술까지 아우르는 종합적인 접근 방식이 필요함을 강조합니다. 인사이트 기반 비즈니스 모델 및 혁신은 고위 경영진 전체의 관심사에 해당합니다.

Henschen은 이전에는 *InformationWeek*에서 분석, 빅 데이터, 비즈니스 인텔리전스, 최적화, 스마트 응용 프로그램 연구 및 뉴스 보도를 담당했습니다. 이외에도 다양한 분석, 비즈니스 인텔리전스, 데이터베이스, 데이터 웨어하우징 및 의사 결정 지원 연구의 리더 역할을 맡은 바 있으며, *Intelligent Enterprise*의 분석 업무를 수행하기도 했습니다. Henschen은 또한 *Transform* 매거진에서 비즈니스 프로세스 관리와 기업 콘텐츠 관리 연구 및 분석을 지휘했습니다. *DM News*에서는 데이터베이스 마케팅과 디지털 마케팅 동향 및 뉴스 보도 책임을 맡았습니다.

---

[@DHenschen](#) [constellationr.com/users/doug-henschen](https://www.constellationr.com/users/doug-henschen) [in linkedin.com/in/doughenschen](https://www.linkedin.com/in/doughenschen)



# CONSTELLATION RESEARCH 소개

Constellation Research는 수상 경력에 빛나는 실리콘 벨리에 본사를 둔 연구 및 자문 회사로 기업이 비즈니스 모델 변화와 혁신적 기술의 신중한 적용을 통해 디지털 혼란의 어려움을 헤쳐나갈 수 있게 해줍니다. Constellation Research는 기존 분석 회사와 달리 연구 접근 방법, 연구에서 다룰 주제 및 클라이언트가 마케팅 조사업체와 협력하여 성공을 거두는 방법의 판도를 개척해가고 있습니다. 350여 개가 넘는 바이어, 파트너, 솔루션 제공업체, 고위 경영진, 이사회 및 공급업체 클라이언트 등 다양한 배경의 고객사가 참여하고 있습니다. Constellation의 사명은 인사이트를 파악하고, 검증하며, 클라이언트와 공유하는 것입니다.

## 회사 주요 사항

- 유명한 Institute of Industry Analyst Relations (IIAR) 2011년도 올해의 신생 분석 회사 및 2014년도 및 2015년도 독립 분석 회사 1위.
- 평균 25년의 전문직, 관리직 및 업계 경험을 갖춘 노련한 조사팀.
- 비즈니스 리더를 위한 혁신 최고 경영진 회의 및 모범 사례 지식 공유 공간인 Constellation Connected Enterprise 주최자
- 시장 선도기업 및 패스트 팔로워의 경험을 배우려는 디지털 리더를 위한 멤버십 조직인 Constellation Executive Network 설립자



[www.ConstellationR.com](http://www.ConstellationR.com)



[@ConstellationR](https://twitter.com/ConstellationR)



[info@ConstellationR.com](mailto:info@ConstellationR.com)



[sales@ConstellationR.com](mailto:sales@ConstellationR.com)

Constellation Research, Inc.의 서면 허가 없이 복사, 팩스 전송, 이미지 스캔, 이메일, 디지털화 또는 전자적 다운로드 가능하게 하는 행위를 비롯한 어떠한 형태로든 전체 또는 일부를 무단으로 복제하거나 배포하는 행위는 금지됩니다. 내부용이나 개인 용도로 복사, 스캔 및 디지털화하기 전 Constellation Research, Inc.에 문의하시기 바랍니다. 모든 상표명, 상표 또는 등록 상표는 각 소유자의 상표명, 상표 또는 등록 상표입니다.

이 발행물에 포함된 정보는 신뢰할 수 있다고 판단되는 출처로부터 편집한 것이지만 해당 정보의 정확성을 보장할 수 없습니다. Constellation Research, Inc.는 상품성 보증 및 특정 목적에의 부합성을 포함해 명시적이거나 암묵적인 내용에 관한 모든 보증 및 조건을 부인하고 여기에 포함된 정보의 정확성, 완전성 또는 유용성에 대해 어떠한 법적 책임도 지지 않습니다. 상용 제품, 프로세스 또는 서비스에 대한 일체의 언급도 그러함에 대한 Constellation Research, Inc.의 보증을 암시하거나 구성하지 않습니다.

본 발행물은 다루어진 주제에 관한 정확하고 권위 있는 정보를 제공하는 용도이며 Constellation Research, Inc.가 법률, 회계 또는 기타 전문 서비스 제공에 관여하지 않음을 이해하는 상태에서 판매 또는 배포됩니다. 법률 조언 또는 기타 전문가 지원이 필요한 경우 역량 있는 전문가의 서비스를 구해야 합니다. Constellation Research, Inc.는 본 정보의 사용 또는 적용에 대한 법적 책임을 지지 않으며, 결과에 대해 일체의 명시적인 보증을 하지 않습니다. (미국 변호사 협회 및 출판업자 및 협회로 구성된 위원회에서 공동 채택한 원칙 선언에서 수정)

Constellation Research는 여러분의 신뢰를 중요하게 생각하며, 그러므로 회사의 재무 관계에 관해 공개적이고 투명하고자 합니다. 클라이언트의 허가를 받아서 웹 사이트에 이름을 게재합니다.

San Francisco | Belfast | Boston | Colorado Springs | Cupertino | Denver | London | New York | Northern Virginia  
Palo Alto | Pune | Sacramento | Santa Monica | Sydney | Toronto | Washington, D.C.