

데이터분석 Skill-Up

데이터 시각화 with Power BI



목차

1. Power BI 설치법
2. 시각화보고서의 필요성
3. 데이터 분석 접근 방법 및 시각화
구현방안 실습
4. 실무적용을 위한 실전 템플릿 만들기

1. Power BI 설치방안





Microsoft Power BI

- Microsoft 에서 2014년 발표한 Self Service BI 도구
- 기존 SQL Server의 SSAS 및 Reporting service에서 별도로 분리
- 시각화는 물론 데이터분석을 위한 R, python 및 AI 개체 지원
- 여러 데이터세트를 기반으로 Microsoft 제품의 시각화 부분을 모두 커버함
→ 지속적으로 시각화 뿐만 아니라 분석 개체를 추가하고 있음
- 무엇보다 국내에서 Tableau와 더불어 양대 Self Service BI 도구

설치 및 환경 설정

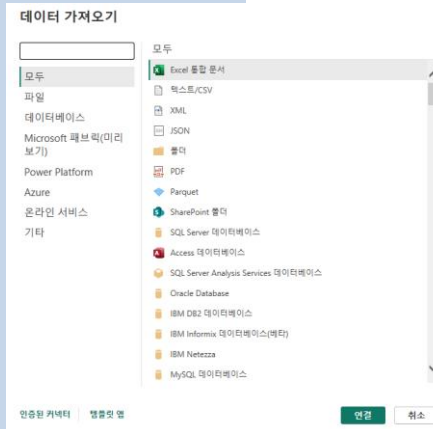


Power BI 모듈 구성

Power BI suit 주요 3 구성

- Power BI는 크게 3가지 모듈로 구성
 1. Power BI Desktop: 보고서 작성 및 데이터 전처리 작업이 주요 기능
 2. Power BI Service: 게시된 보고서를 이용한 대시보드 개발 및 조직간 Co-Work 기능, 조직의 데이터 거버넌스 부분 등을 관리
 3. Power BI Mobile: Power BI Service에 게시된 보고서를 모바일 디바이스에서 볼 수 있는 앱으로, 조직간 커뮤니케이션 등 가능

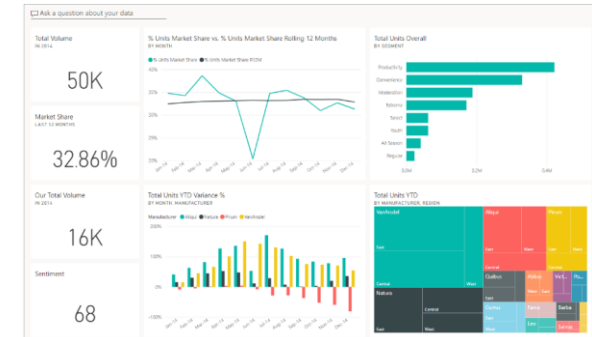
Data Sources



Power BI Service



Desktop & Mobile



Power BI Desktop



Power BI Desktop



Power BI Desktop 다운로드

- Power BI Desktop은 Windows OS에서 만 가능함
- 구글 검색에서 “Power BI 다운로드” 검색 후 아래와 같은 URL로 클릭



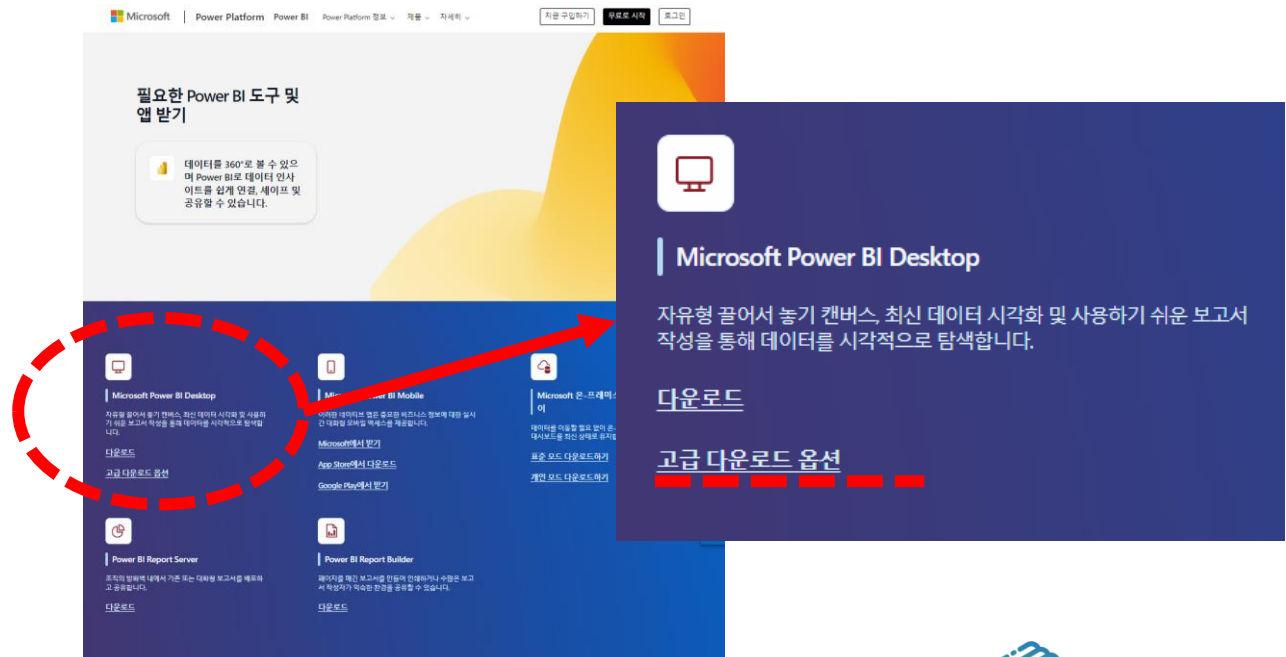
Microsoft

<https://www.microsoft.com/power-bi/downloads>

Power BI 다운로드

Microsoft Power Platform에서 최신 버전의 **Power BI**를 다운로드합니다. **Power BI**를 사용하여 통찰력 있는 보고서, 대시보드 등을 만듭니다.

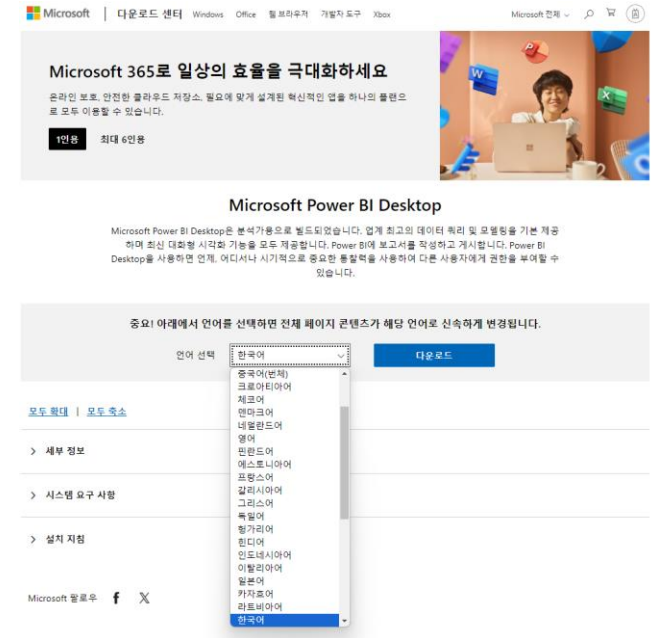
<https://www.microsoft.com/ko-kr/power-platform/products/power-bi/downloads>
에서 Microsoft Power BI Desktop 의 고급다운로드 옵션 선택





Power BI Desktop 다운로드

- 언어를 한국어 (Korean) 변경 후 다운로드 클릭



- 64bit 용 PBIDesktopSetup_x64.exe 선택

원하는 다운로드 선택

<input type="checkbox"/> 파일 이름	크기
<input type="checkbox"/> PBIDesktopSetup.exe	481.3 MB
<input checked="" type="checkbox"/> PBIDesktopSetup_x64.exe	523.9 MB

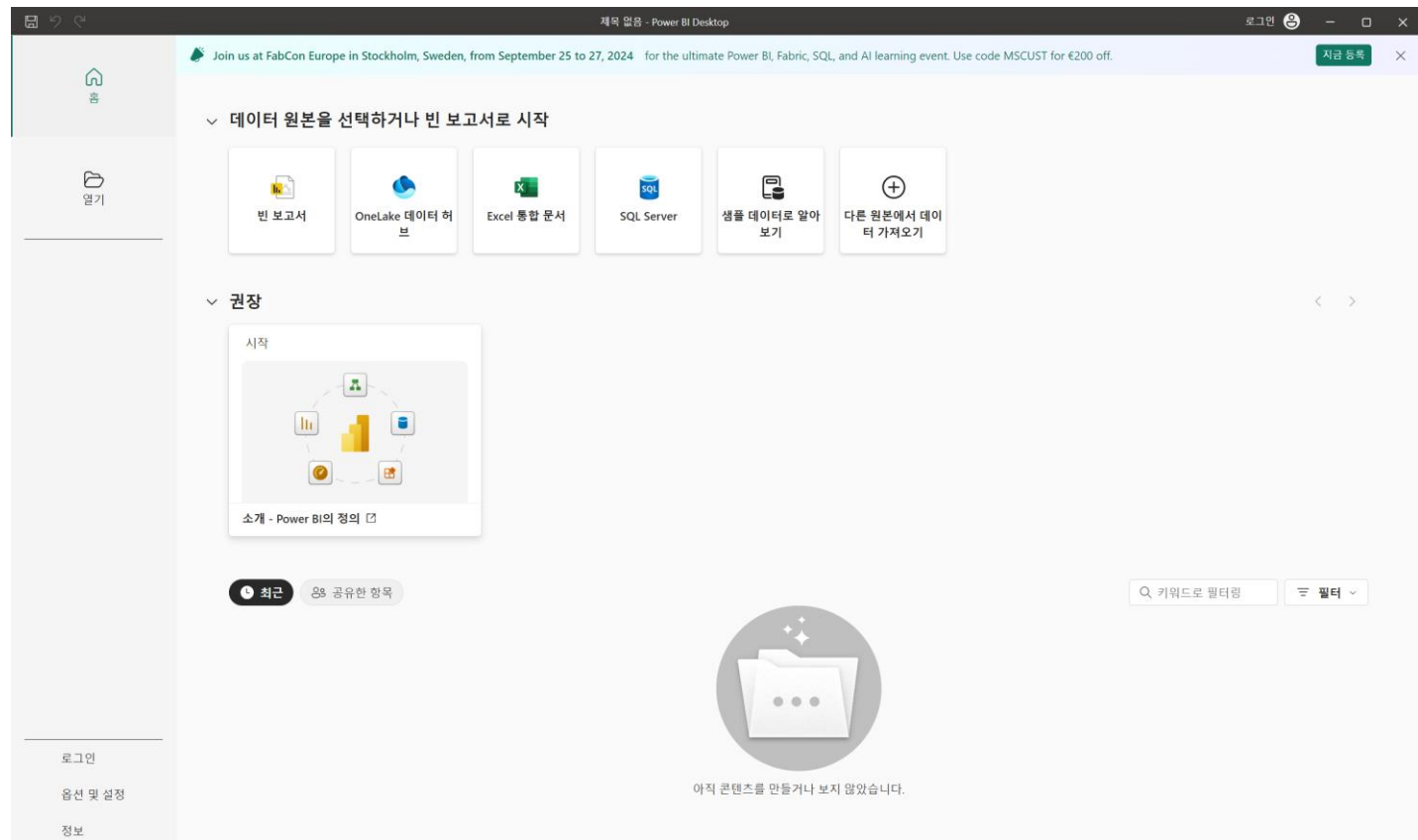
다운로드 전체 크기: 523.9 MB

설치 및 환경 설정



Power BI Desktop 설치 및 실행

- 다운받은 PBIDesktopSetup_x64.exe 실행
- Power BI Desktop 실행





회원가입

- Power BI Desktop은 회원가입 없이 사용시 제약
 - Web 게시가 안됨
 - 기본 시각화 개체만 사용 가능
- Power BI 회원 가입
 - www.powerbi.com 에서
 - 회사, 학교, 기관 이메일로 등록
 - 회사, 학교, 기관 이메일이 있어도 해당 집단의 정책이 없다면 회원가입이 불가능
 - IT 부서에 문의 필요
 - 네이버, 다음, 지메일(gmail)와 같은 포털 계정은 회원가입 불가능

Power BI

이메일을 입력하면 새 계정을 만들어야 하는지 확인해 드립니다.

전자 메일

Enter email

계속 진행하면 조직의 메일을 사용하는 경우 조직에 사용자의 데이터와 계정에 액세스하고 관리할 수 있는 권리가 있음을 인정하는 것입니다. [조직의 이메일 사용에 대한 자세한 정보](#)

[제출]을 클릭하면 이러한 [사용 약관](#)에 동의하고 Power BI가 사용자 및 테넌트 세부 정보를 가져오도록 허용하는 것입니다. [Microsoft 개인정보처리방침](#)

제출

설치 및 환경 설정



회원가입

- “계속” 선택
 - 계정 만들기에 회사 전화 번호 입력 후 “시작” 선택
- ※ 개인 전화번호 입력 가능

Microsoft Fabric free을(를) 선택했습니다

① 시작

.....co.kr(으)로 로그인되어 있습니다.

시작하려면 **계속**을 선택합니다.

계속 로그인하고 새 계정 만들기

② 계정 만들기

③ 세부 정보 확인

Microsoft Fabric free을(를) 선택했습니다

① 시작

② 계정 만들기

님, 안녕하세요.
시작하기 전에 추가 정보가 필요합니다

이메일
.....co.kr

국가 또는 지역 *

대한민국

회사 전화 번호 *

Microsoft에서 내 평가판에 대해 문의할 수 있음을 알고 있습니다.

☐ Power BI, 기업 및 조직을 위한 솔루션, 기타 Microsoft 제품 및 서비스에 대한 정보, 팁 및 재간을 받고 싶습니다. 자세한 내용을 알아보거나 언제든지 구독을 취소하려면 [개인정보처리방침](#)을 참조하세요.

☐ 제품 및 서비스에 대한 관련 정보를 수신할 수 있도록 Microsoft가 특정 파트너와 내 정보를 공유하기를 바랍니다. 자세히 알아보기나 수신을 거부하려면 언제든지 [개인정보처리방침](#)을 참조하세요.

시작을 선택하면 [사용 약관](#) 및 [개인정보처리방침](#)에 동의하는 것입니다.

시작

③ 세부 정보 확인

Microsoft Fabric free을(를) 선택했습니다

① 시작

② 계정 만들기

③ 세부 정보 확인

Microsoft Fabric free에 등록해 주셔서 감사합니다.

사용자 이름은 smini004@kmac.co.kr입니다.

시작



로그인

- PowerBI Desktop 앱 실행 후 로그인 선택
- 회원가입한 메일주소 입력 후 “계속” 선택
- 로그인 실행(메일주소 및 암호 입력) 후 “확인” 선택

전자 메일 주소 입력

Power BI Desktop과 Power BI 서비스는 서로 원활하게 연동됩니다. 로그인하여 공동 작업 수준을 개선하고 조직 콘텐츠에 액세스하세요.

전자 메일:

Microsoft

로그인

메일 또는 전화

본인 계정으로 로그인할 수 있습니까?

로그인 옵션

Microsoft

syhong@kmac.co.kr

암호 입력

암호를 잊어버렸음

모든 앱에 로그인 상태 유지

Windows에서 사용자의 계정을 기억하여 이 디바이스에서 앱 및 웹 사이트의 사용자를 자동으로 로그인시킵니다. 따라서 사용자에게 요청되는 로그인 횟수가 감소합니다.

☒ 조직에 내 디바이스를 관리하도록 허용

① 이 옵션을 선택하면 관리자가 앱을 설치하고, 설정을 제어하며, 사용자의 디바이스를 원격으로 초기화할 수 있습니다. 조직에서 사용자에게 이 디바이스에서 데이터와 앱에 액세스하려면 이 옵션을 사용하도록 요구할 수 있습니다.

아니요, 이 앱에만 로그인합니다.

2. 시각화 보고서의 필요성



데이터 시각화의 필요성



충분한 교육을
받았음에도
표현이 서툴러...

국어 / 영어

단어들로 문장을 구성해 스토리를 만드는 방법을 배움
문장을 해석하고 표현하는 방법을 배움

수학

수식을 이용해 정답을 구하는 방법을 배움

Q

숫자를 이용해 스토리를 만드는 방법은?

데이터 시각화의 필요성



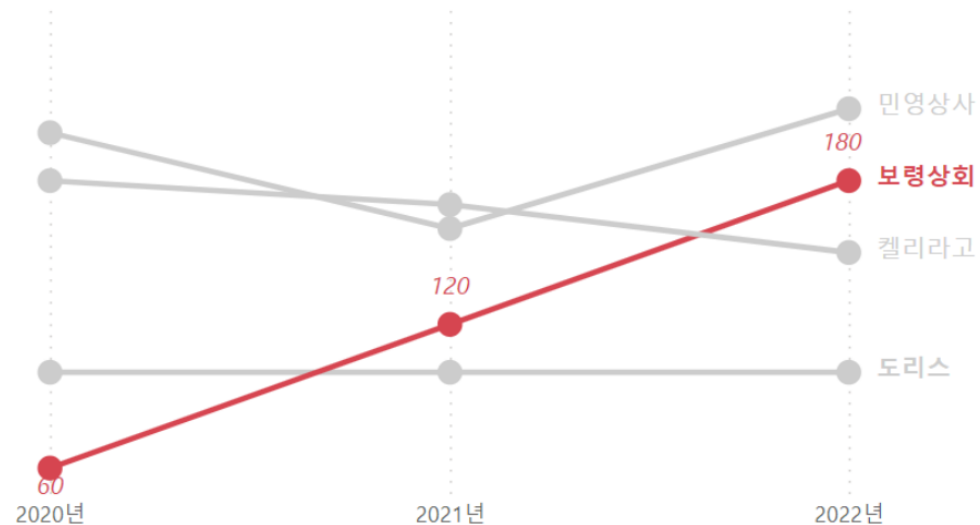
정보 전달의 편의성

테이블 보고서는 정보 전달이 힘들다

성명	2020	2021	2022
도리스	100	100	100
보령상회	60	120	180
민영상사	200	170	210
켈리라고	190	175	160

거래처별 매입현황

최근 보령상회의 매입 증가가 두드러지며 중요한 매입처로 떠오르고 있음



데이터 시각화의 필요성 - 시나리오



상황

서비스업을 운영하는 A사는 최근 불경기로 인해 2023년 4월 대대적인 구조조정을 시행하였고, 그 결과 고객과 직접적인 접촉을 하는 CS 팀의 인원이 한 명 해고되었다. 이로 인해 부족한 인력 때문에 고객응대가 잘 되지 않아 CS 팀의 리더인 나잘난은 대표이사에게 추가적인 인원을 총원할 것을 요청하고자 한다.

구분	2023 01	2023 02	2023 03	2023 04	2023 05	2023 06
접수 불만 건수	35	42	46	44	55	62
해결 불만 건수	34	40	44	36	39	42
미결 불만 건수	1	2	2	8	16	20

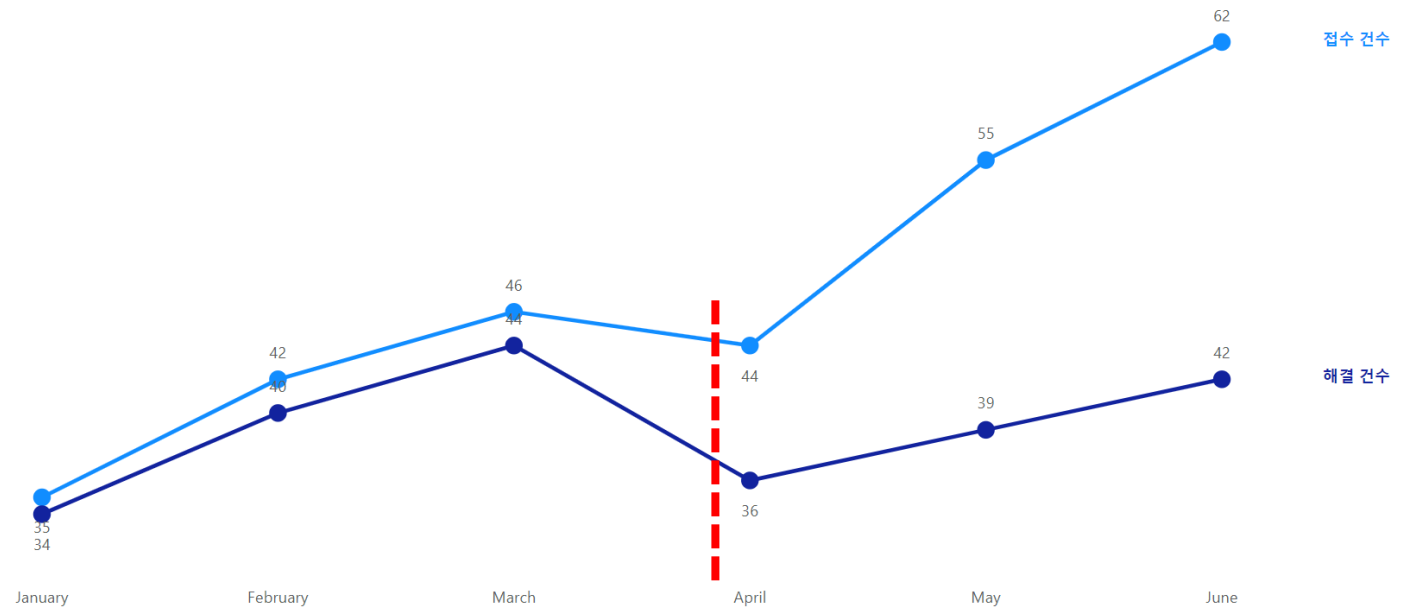
Q. 팀의 리더인 나잘난은 어떤 방식으로 총원 요청을 할 수 있을까요?

데이터 시각화의 필요성 - 시나리오



시각화 보고서 예

구분	2023 01	2023 02	2023 03	2023 04	2023 05	2023 06
접수 불만 건수	35	42	46	44	55	62
해결 불만 건수	34	40	44	36	39	42
미결 불만 건수	1	2	2	8	16	20



심플한 시각화 자료 하나로 여러 가지 스토리텔링이 가능하다

구조조정 이후 민원 접수 건수가 증가하고 있음

접수 건수와 해결 건수의 차이 만큼이 현재 필요한 FTE

추가적인 인원이 없지만 조정 이후에도 현 인력은 꾸준히 능력을 올리고 있음

3. 데이터 분석 접근 방법 및 시각화 구현방안 실습



데이터 분석을 위한 테이블 구조



테이블이란?

1	부서	성명	인사고과
2	재무팀	알상무	100
	영업팀	도리스	200
	생산팀	보령상사	300
	자재팀	켈리라고	400
3			

테이블은 ① 헤더를 가지고 있으며, 하나의 헤더에 ② 범례와 ③ 숫자 데이터를 가지고 있습니다.

엑셀에서는 범례 데이터를 통해 VLOOKUP 등을 활용할 수 있습니다.

데이터 분석을 위한 테이블 구조



테이블이란?

이러시면 안되요!!

부서	성명	점수		
		국어	영어	수학
재무팀	알상무	100	100	100
영업팀	도리스	200	200	200
생산팀	보령상사	300	300	300
자재팀	켈리라고	400	400	400

헤더 컬럼이 2행으로 이루어짐
범례 데이터가 헤더를 구성함



부서	성명	과목	점수
재무팀	알상무	국어	100
재무팀	알상무	영어	100
재무팀	알상무	수학	100
영업팀	도리스	국어	200
영업팀	도리스	영어	200
영업팀	도리스	수학	200
생산팀	보령상사	국어	300
생산팀	보령상사	영어	300
생산팀	보령상사	수학	300
자재팀	켈리라고	국어	400
자재팀	켈리라고	영어	400
자재팀	켈리라고	수학	400

데이터 분석을 위한 테이블 구조



테이블이란?

이러시면 안되요!!

부서	성명	인사고과
재무팀	알상무	100
	도리스	200
생산팀	보령상사	300
	켈리라고	400

데이터 컬럼이 병합되어 있음

부서	성명	과목	점수
재무팀	알상무	국어	100
재무팀	알상무	영어	100
재무팀	알상무	수학	100
영업팀	도리스	국어	200
영업팀	도리스	영어	200
영업팀	DORIS	수학	200
생산팀	보령상사	국어	300
생산팀	보령상사	영어	300
생산팀	보령상사	수학	300
자재팀	켈리라고	국어	400
자재팀	켈리라고	영어	400
자재팀	켈리라고	수학	400

범례 데이터의 무결성이 깨져 있어요

데이터 분석을 위한 테이블 구조



크로스탭 보고서

	범주1	범주1	범주1
범주2		↓	
범주2			
범주2	→		
범주2			

위와 같이 십자가 형태로 특정 정보를 참조하는 구조의 테이블을 크로스탭 보고서라고 합니다.

본 보고서 구조는 여러분들이 많이 활용하시는 피벗 테이블과 동일한 구조이며, 이러한 구조의 테이블은 데이터 분석이 불가하므로 전처리라는 것을 실행해주어야 합니다.

합계 : 인사고과 열 레이블					
행 레이블	생산팀	영업팀	자재팀	재무팀	총합계
도리스		200			200
보령상사	300				300
알상무				100	100
캘리라고			400		400
총합계	300	200	400	100	1000

데이터 분석을 위한 테이블 변환 전처리 실습



테이블 변환 전처리 실습

파워쿼리 편집기를 이용해 크로스탭 보고서를 데이터 분석을 위한 테이블로 변환하는 전처리를 실습해봅시다.

크로스탭 변환 전처리.xlsx 파일을 열고 전처리를 실습해봅시다.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		부서	성명	국어	영어	수학
3		재무팀	알상무	50	60	90
4		영업팀	도리스	95	84	90
5		해외영업팀	보령상사	91	90	90
6		제조팀	켈리라고	88	90	88
7						

파워쿼리 편집기는 (여러분들이 오피스365를 구독하신다는 가정 하에) 엑셀에서도 지원이 됩니다.

전처리의 경우 시각화 솔루션에서 하시든 엑셀이나 파이썬 같은 솔루션에서 실행하시든 결론은 마찬가지 입니다.

다만 주기적인 데이터 업데이트가 필요한 경우 시각화 솔루션에서 전처리를 지정하여 모든 과정이 자동화 될 수 있도록 처리하시는 것이 좋습니다.

데이터 분석을 위한 테이블 변환 전처리 실습



테이블 변환 전처리 실습

파워쿼리 편집기를 이용해 크로스탭 보고서를 데이터 분석을 위한 테이블로 변환하는 전처리를 실습해봅시다.

크로스탭 변환 전처리.xlsx 파일을 열고 전처리를 실습해봅시다.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		부서	성명	국어	영어	수학
3		재무팀	알상무	50	60	90
4		영업팀	도리스	95	84	90
5		해외영업팀	보령상사	91	90	90
6		제조팀	켈리라고	88	90	88
7						

파워쿼리 편집기는 (여러분들이 오피스365를 구독하신다는 가정 하에) 엑셀에서도 지원이 됩니다.

전처리의 경우 시각화 솔루션에서 하시든 엑셀이나 파이썬 같은 솔루션에서 실행하시든 결론은 마찬가지입니다.

다만 주기적인 데이터 업데이트가 필요한 경우 시각화 솔루션에서 전처리를 지정하여 모든 과정이 자동화 될 수 있도록 처리하시는 것이 좋습니다.

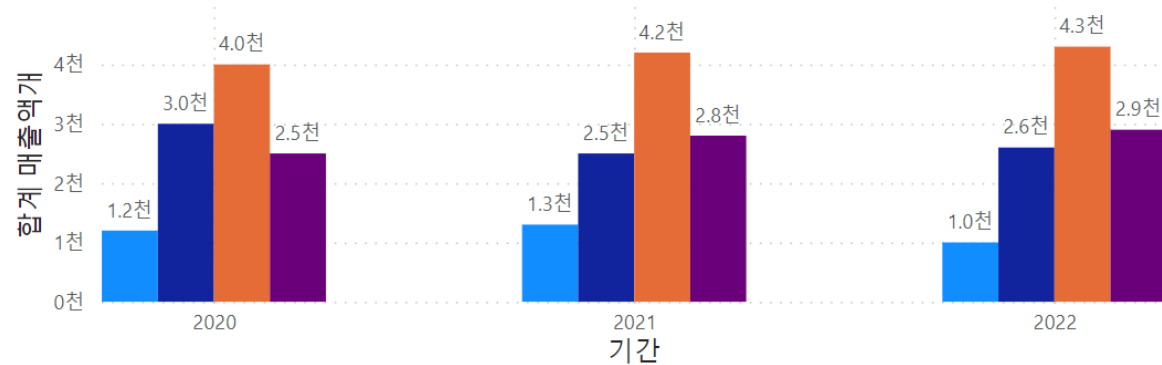


목적에 적합한 차트를 이용

엑셀 파일 등 데이터 임포트를 하신 이후 이제 적합한 차트를 선택하여 시각화를 해야 합니다.
헌데 어떠한 차트가 상황에 적합할까요?

고객그룹별 매출현황

고객구분 ●개인 ●공공기업 ●대기업 ●중소기업



위 고객 그룹별 매출현황 차트를 보시면 어떤 점이 문제라 생각 드시나요?

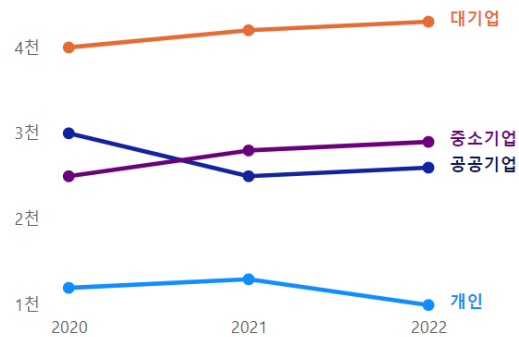
시계열 데이터의 경우 위와 같은 막대그래프는 적합하지 않습니다.

데이터 임포트 이후



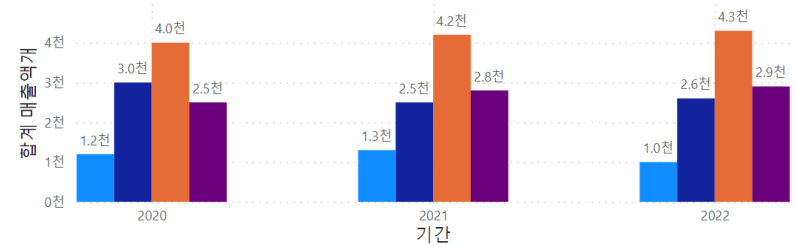
목적에 적합한 차트를 이용

고객그룹별 매출현황



고객그룹별 매출현황

고객구분 ● 개인 ● 공공기업 ● 대기업 ● 중소기업



위 와 같이 로프 차트를 이용하면 더욱 심플하게 정보를 전달할 수 있습니다.

다만 로프 차트는 파워비아이에서 지원되지 아니하므로 선형 차트를 응용하여 그려야 합니다.

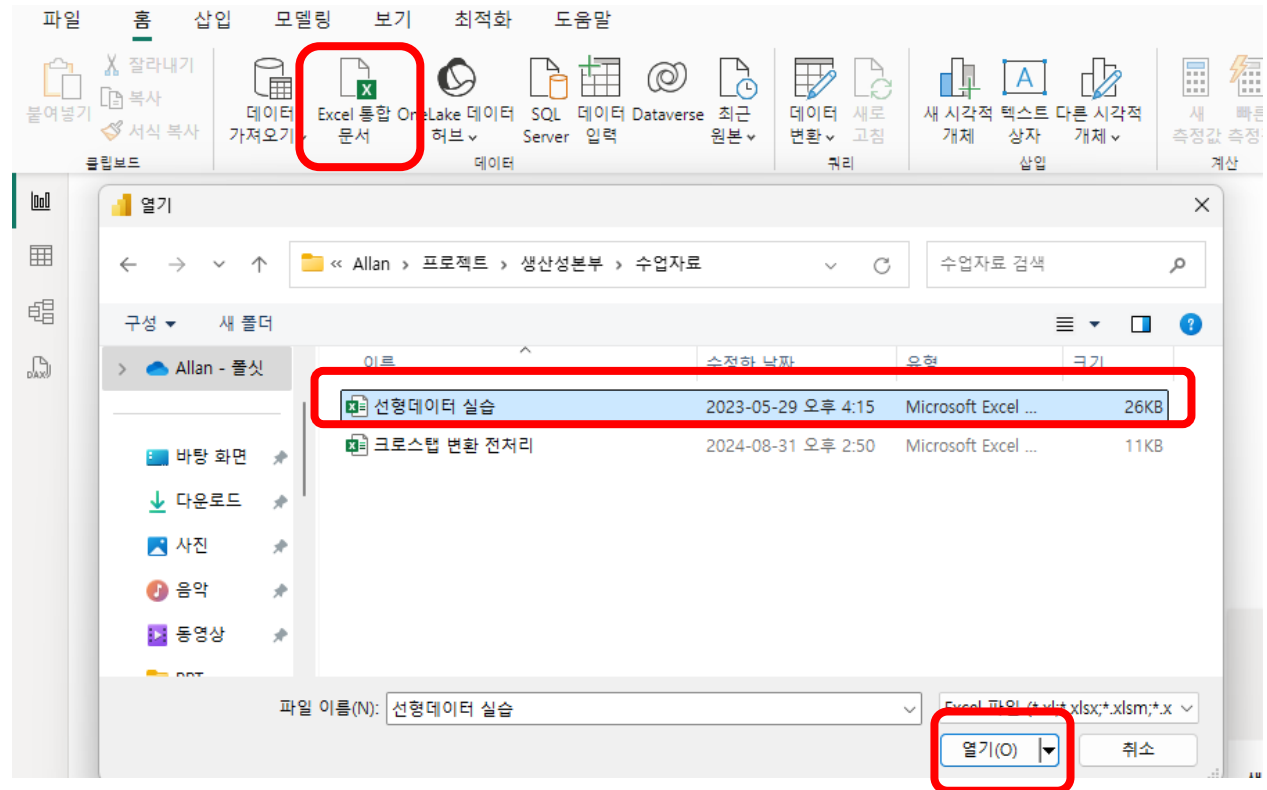
선형차트 및 전체적인 파워비아이 UI 설명



자료의 준비

선형 차트는 기본적으로 시계열 데이터의 분석에 유리합니다.

선형데이터 실습.xlsx 파일을 파워비아이에 임포트 하여 선형 차트를 그려보고 패턴을 분석해봅시다.



파워비아이를 실행하고 리본 메뉴의 홈\Excel 통합 문서를 실행한 뒤 선형데이터 실습.xlsx 파일을 선택한 뒤 열기 버튼을 클릭합니다.

선형차트 및 전체적인 파워비아이 UI 설명



데이터 импорт

탐색 창이 나타나면 엑셀 파일의 탭과 표가 모두 좌측에 출력됩니다.

Rev에 체크하고 우측 미리보기에 데이터가 잘 나오는지 확인한 뒤 로드 버튼을 클릭합니다.

탐색 창

표시 옵션 ▾

선형데이터 실습.xlsx [2]

☒ Rev

☐ Sheet1

제안된 테이블 [1]

☐ 테이블 1(Sheet1)

Rev

Period	SKU	Sales
2021-01-01	A	564000
2021-02-01	A	902400
2021-03-01	A	1005800
2021-04-01	A	1193800
2021-05-01	A	977600
2021-06-01	A	1137400
2021-07-01	A	940000
2021-08-01	A	911800
2021-09-01	A	1146800
2021-10-01	A	846000

로드

데이터 변환

취소

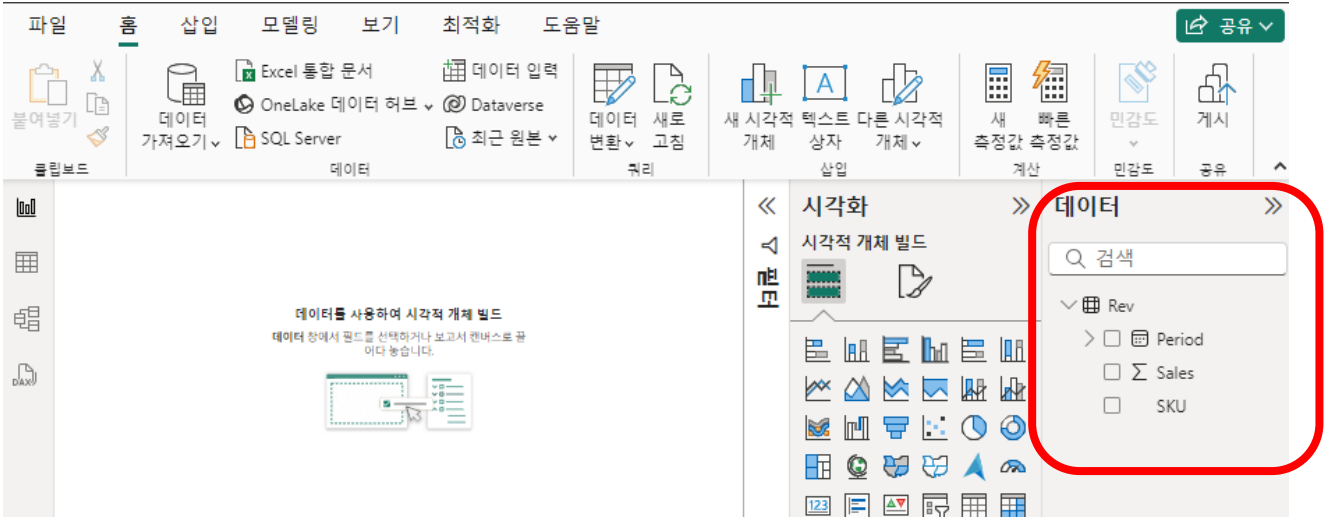
데이터 변환 버튼을 클릭하게 되면 데이터 전처리 작업을 위한 파워쿼리 편집기로 넘어가게 되고, 로드 버튼을 클릭하면 바로 데이터를 파워비아이 데스크톱에 импорт하여 저장하게 됩니다.

선형차트 및 전체적인 파워비아이 UI 설명



파워비아이 보고서 화면

데이터 임포트가 종료 되면 아래와 같이 보고서 화면으로 이동됩니다.
원가 변한 것이 없어 보이지만 임포트한 데이터가 우측 데이터 패널에 출력됩니다.

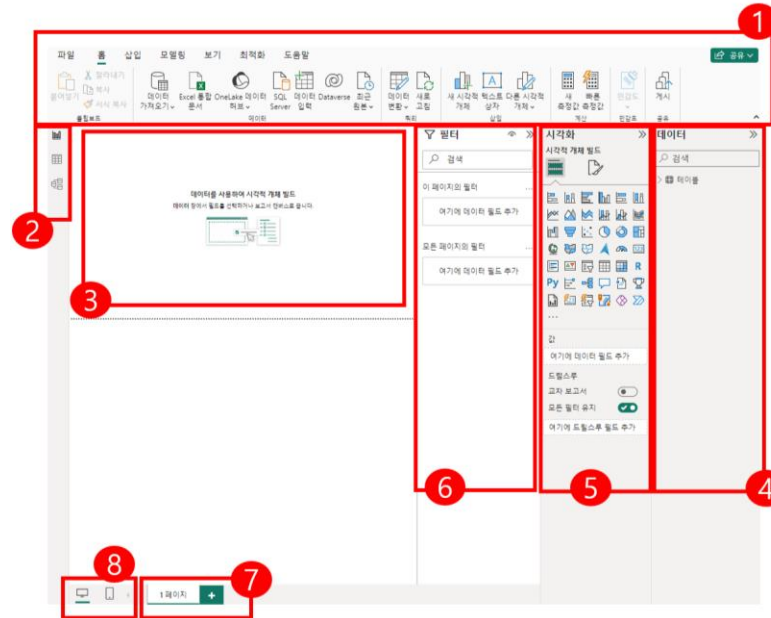


테이블의 > 버튼을 클릭하면 트리구조로 각 컬럼들을 보여줍니다.
각 컬럼명의 앞에는 데이터 타입의 종류를 표현해주는 아이콘이 있어 어떠한 종류의 데이터인지 알 수 있습니다.
예를 들어 날짜 데이터 컬럼에는 달력 아이콘이 있고, 숫자에는 시그마 표시가 있습니다.

선형차트 및 전체적인 파워비아이 UI 설명



파워비아이 보고서 화면



- 1 리본메뉴 : 파워비아이 운영을 위한 메뉴들이 메뉴바에 위치해 있습니다. 보고서/테이블/관계 등 각 모드에 따라 리본 메뉴가 변경됩니다.
- 2 모드선택바 : 파워비아이는 기본적으로 3개의 모드를 지원합니다. 보고서/테이블/관계 모드로 변경 가능합니다.
- 3 캔버스 : 보고서 메뉴에서 시각화 개체를 이용해 보고서를 작성하는 곳입니다. 5번 시각화개체 패널에서 필요한 개체를 클릭하여 보고서 작성이 가능합니다.
- 4 데이터 패널 : 파워비아이 파일에 임포트된 테이블의 리스트를 보여주고, 해당 테이블의 컬럼의 리스트와 데이터 타입을 보여줍니다.
- 5 시각화 패널 : 파워비아이의 시각화 개체들을 보여주며, 이곳에 위치한 개체들을 선택하여 캔버스에 보고서를 작성한다. 캔버스에 위치한 특정 개체를 선택하면 해당 개체의 속성을 보여주어 알맞은 시각화 보고서로 편집이 가능하다.
- 6 필터 패널 : 파워비아이의 데이터를 필터 하여 사용자가 원하는 정보를 보여준다. 필터의 수준은 개체-페이지-파일로 나누어 적용 가능하다.
- 7 보고서 탭 : 엑셀과 마찬가지로 보고서는 여러 개의 탭으로 구성하는 것이 가능하다. 우측의 + 버튼을 이용해 보고서 탭을 추가할 수 있다.
- 8 보기 모드 탭 : 보고서 보기를 데스크탑 모드 혹은 모바일 모드로 변경하여 볼 수 있다.

보고서 화면의 구성은 위와 같습니다.

기본적으로 3개의 화면 모드를 지원하며 보고서 모드에서는 주로 시각화 보고서를 작성하고 관리하는 기능을 수행합니다.

선형차트 및 전체적인 파워비아이 UI 설명



파워비아이 테이블 화면



- 1 테이블 도구 리본메뉴 : 테이블 보기의 리본메뉴에서 테이블 도구를 선택하게 되면 테이블에 열을 추가하거나 새로운 테이블을 추가하는 메뉴가 보여진다.
- 2 데이터 패널 : 파워비아이에 임포트된 테이블과 해당 컬럼들을 출력하여 사용자가 이를 클릭하게 되면 테이블 내용 창에 해당 테이블의 정보가 출력된다.
- 3 테이블 내용 : 데이터 패널에서 선택한 테이블의 데이터를 출력하여 사용자가 미리보기 할 수 있다. 엑셀과 마찬가지로 헤더 부분에 위치한 버튼을 클릭하여 필터링이나 정렬을 할 수 있다. 다만 필터 등을 했을 때 실제 원본 데이터가 필터링 되어 변경되지는 않는다.
- 4 열도구 리본메뉴 : 리본 메뉴의 열도구를 클릭해보면 데이터 패널에 선택된 컬럼의 데이터 타입 등에 대한 정보를 참조하거나 변경이 가능하다. 또한 데이터 그룹 기능을 통해 데이터의 카테고리 설정 등이 가능하다.

테이블 화면의 구성은 위와 같습니다.

테이블 화면에서는 입력된 데이터의 내용을 보고 테이블을 생성하거나 새 컬럼을 입력할 수 있습니다.

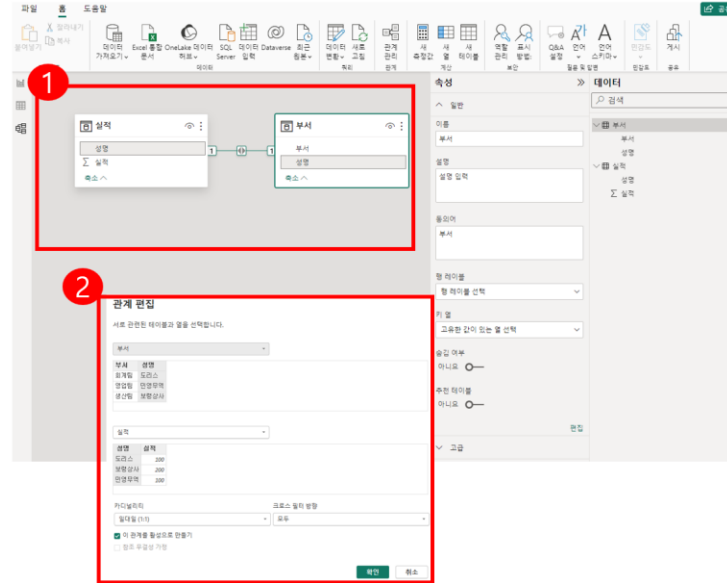
다만 데이터의 수정은 불가능합니다.

읽기 전용으로 데이터를 참조할 수 있으며 데이터의 형식 (보여주는 방법) 변경이 가능합니다.

선형차트 및 전체적인 파워비아이 UI 설명



파워비아이 관계 화면



1 파워비아이에 입력된 테이블의 정보와 관계를 보여준다. 컬럼명이 동일한 경우 등 일반적인 경우 파워비아가 자동으로 관계를 설정해준다. 테이블 간의 관계선을 더블 클릭해보면 관계편집 창이 팝업 된다.

2 관계편집 창에서 2개의 테이블 간의 관계를 편집한다. 참조 컬럼과 카디널리티, 크로스필터 방향 등에 대한 설정이 가능하다.

단일 테이블을 시각화 하는 경우 관계 화면은 사용되지 않습니다.

여러 개의 테이블을 연결하여 하나의 정보를 보여줘야 하는 경우 (관계형 데이터베이스) 관계 메뉴가 사용됩니다.

관계는 쉽게 생각하시면 VLOOKUP을 생각하시면 되지만 관계의 이해를 위해서는 데이터 모델링 등 학습이 필요합니다.

선형차트 및 전체적인 파워비아이 UI 설명



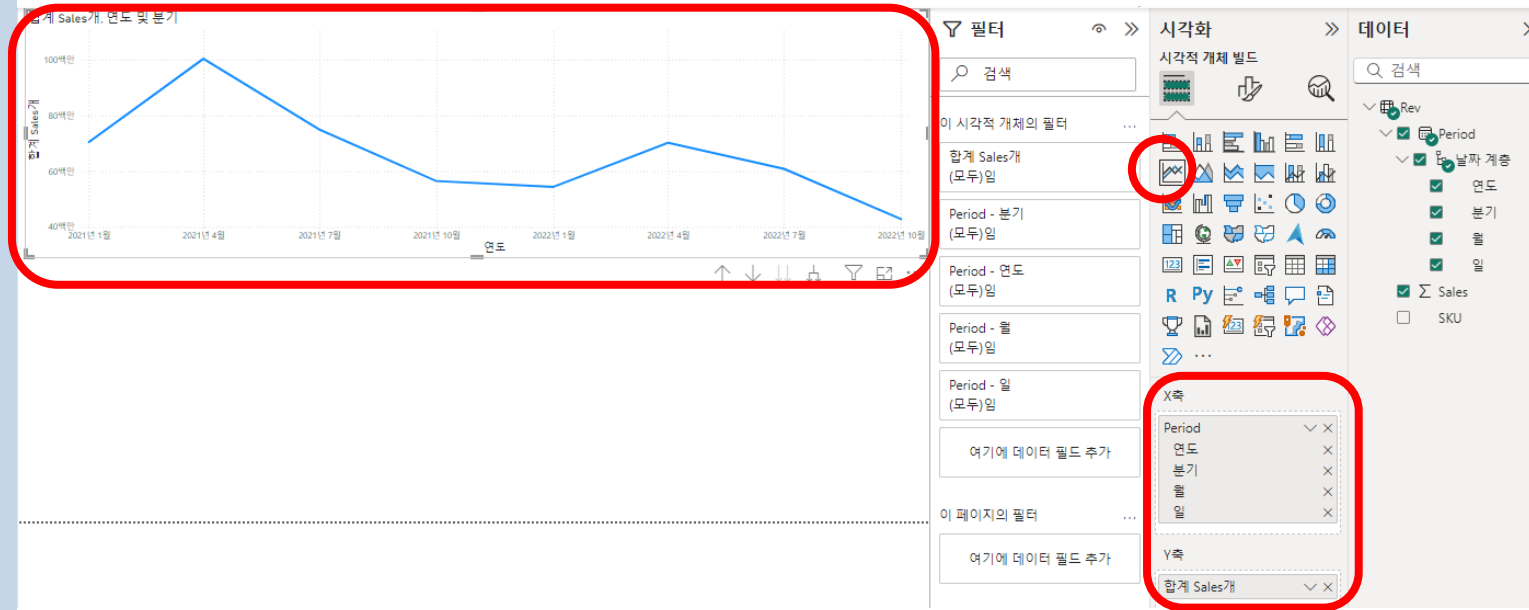
데이터 형식 변환

테이블 보기 모드로 진입하여 Period 컬럼을 YYYY-MM 형식으로 변환해봅시다.

선형차트 및 전체적인 파워비아이 UI 설명



라인 차트 삽입



보고서 보기 모드로 진입하여 시각화 패널에서 라인 차트 컴포넌트를 클릭하여 보고서에 라인 차트를 삽입합니다.

삽입된 차트의 핸들러를 이용하여 크기와 위치를 적절하게 조절합니다.

시각화 패널의 X 축과 Y 축에 데이터 패널의 컬럼들을 위와 같이 입력해줍니다.

멋진 선형차트가 만들어졌습니다.



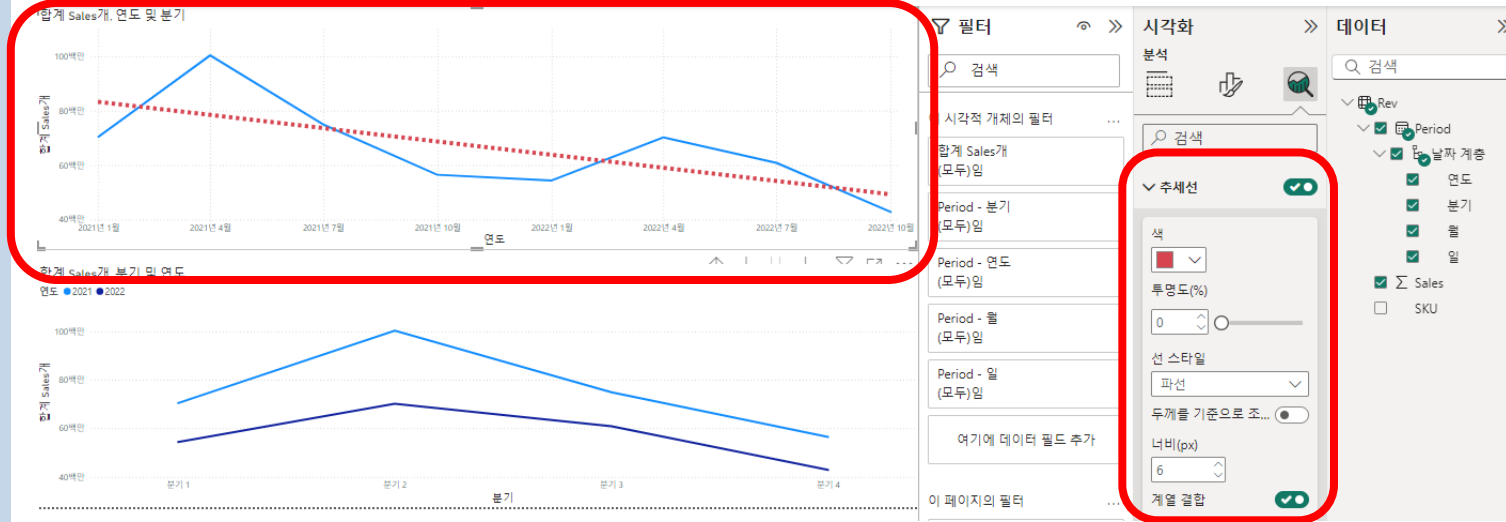
Figure 1 displays two visualizations of the same data. The top visualization shows a line chart of '합계 Sales개' (Total Sales Count) over time (연도) from 2021 to 2022. The bottom visualization shows the same data but with a red box highlighting the legend and the chart area, indicating a comparison of visualizations.

범례에 연도가 적용되며 각 연도별로 라인이 생겨나며 트렌드를 비교할 수 있게 되었습니다.

선형차트 및 전체적인 파워비아이 UI 설명



추세선 삽입



위 쪽의 전체 기간 선형 차트를 선택합니다.

시각화 패널에서 돋보기 아이콘을 클릭합니다.

추세선 메뉴를 켜줍니다.

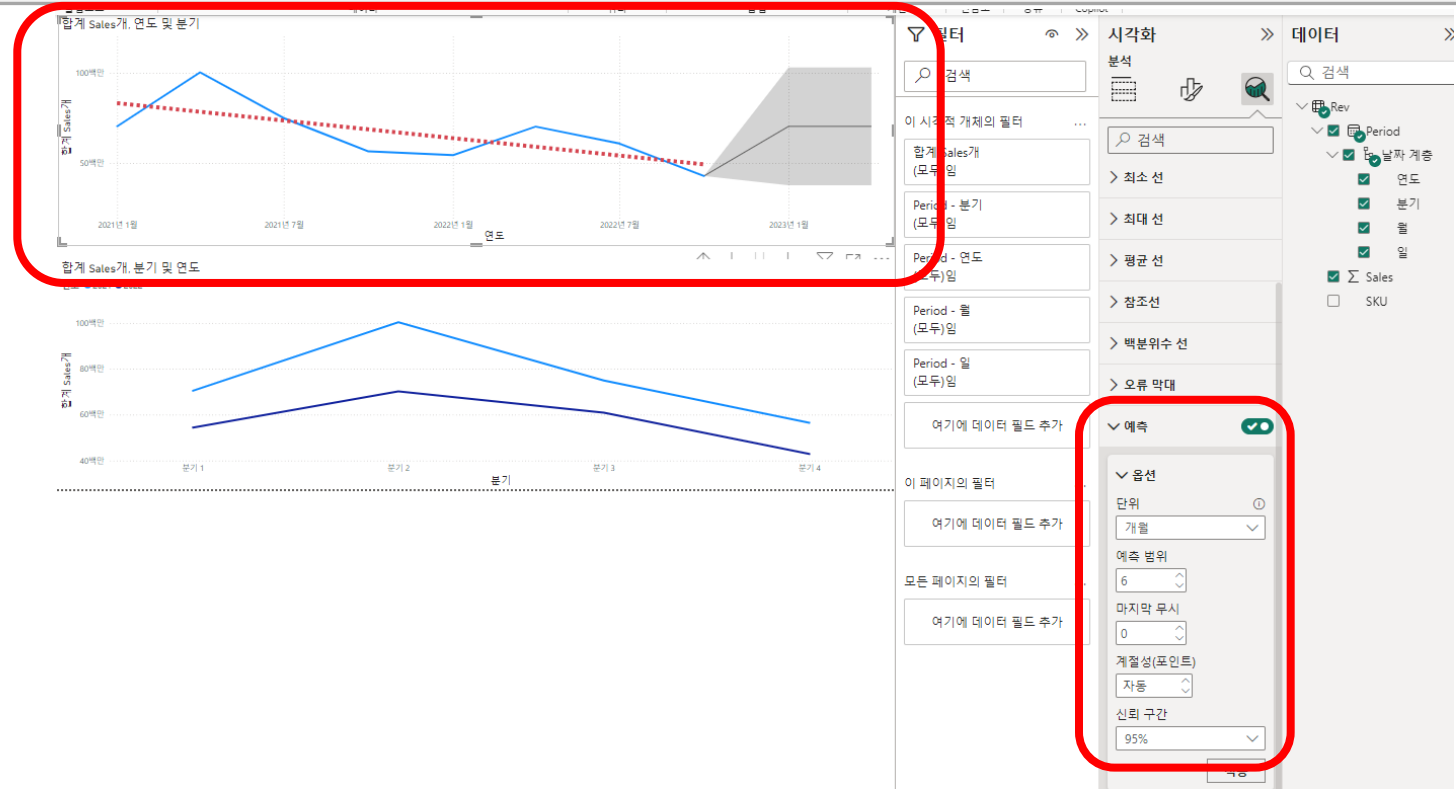
색상을 빨간색으로 바꾸고 너비를 올려주어 잘 보이게 해줍니다.

기간의 전체적인 트렌드를 한눈에 볼 수 있는 추세선이 만들어 졌습니다.

선형차트 및 전체적인 파워비아이 UI 설명



예측선 삽입



- 위 쪽의 전체 기간 선형 차트를 선택합니다.
- 시각화 패널에서 돋보기 아이콘을 클릭합니다.
- 예측 메뉴를 켜줍니다.
- 단위를 개월로 변경하고 예측 범위를 6으로 입력합니다. (향후 6개월 예측선이 만들어 졌습니다)
- 단순 선형 분석에 의한 예측선이 만들어졌습니다.

테이블 보고서와 선형차트



테이블 보고서

채널	SKU	1월		2월		3월		4월		5월		6월		7월		8월		9월		10월		11월		12월 (예상)		2022년 소계	
		수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액
아마존	A	89	836,600	55	517,000	105	987,000	103	968,200	123	1,156,200	106	996,400	89	836,600	44	413,600	44	435,600	118	1,168,200	89	881,100	70	693,000	1,035	9,889,500
	B	52	488,800	34	319,600	52	488,800	66	620,400	59	554,600	67	629,800	37	347,800	13	122,200	32	316,800	68	673,200	38	376,200	30	297,000	548	5,235,200
	C	13	148,200	19	216,600	21	239,400	28	319,200	41	467,400	29	330,600	30	342,000	27	307,800		-		-		-		-	208	2,371,200
	D	312	7,144,800	278	6,366,200	455	10,419,500	503	11,518,700	485	11,106,500	520	11,908,000	534	12,228,600	395	9,045,500	516	10,784,400	489	10,220,100	359	7,503,100	300	6,270,000	5,146	114,515,400
	E																							10	299,000	10	299,000
	F	47	653,300	43	597,700	60	834,000	49	681,100	25	372,500	25	372,500	22	327,800	16	238,400	21	312,900	36	536,400	24	357,600	20	298,000	388	5,582,200
	G							9	161,100	44	787,600	22	393,800	60	1,074,000	38	680,200	19	359,100	22	415,800	13	245,700	10	189,000	237	4,306,300
	H																	2	35,800	2	35,800	1	17,900	1	17,900	6	107,400
	I	12	238,800	7	139,300	13	258,700	6	119,400																38	756,200	
	J	2	35,800	1	17,900	4	71,600	2	35,800	3	53,700	4	71,600	4	71,600	2	35,800	5	89,500	1	17,900	1	17,900	1	17,900	30	537,000
	K	125	2,487,500	154	3,064,600	197	3,920,300	311	6,188,900	156	3,104,400	163	3,243,700	107	2,129,300	119	2,368,100	70	1,393,000	77	1,532,300	49	975,100	70	1,393,000	1,598	31,800,200
	L	169	4,208,100	159	3,959,100	231	5,751,900	189	4,706,100	203	5,054,700	181	4,506,900	190	4,731,000	216	5,378,400	137	3,411,300	80	1,992,000	53	1,319,700	50	1,245,000	1,858	46,264,200
	M											21	522,900	109	2,714,100	48	1,195,200	1	24,900	38	946,200	47	1,170,300	50	1,245,000	314	7,818,600
	N																				19	663,100	30	1,047,000	49	1,710,100	
합 계(JPY)		821	16,241,900	750	15,198,000	1,138	22,971,200	1,266	25,318,900	1,139	22,657,600	1,138	22,976,200	1,182	24,802,800	918	19,785,200	847	17,163,300	931	17,537,900	693	13,527,700	642	13,011,800	11,465	231,192,500

방금 여러분들이 작성하신 데이터에 대한 테이블 보고서입니다.

보고하는 사람도 힘들고 보고 받는 사람도 힘든 상황이 연출될 것이 예상됩니다.

위의 보고서에서 어떠한 인사이트를 얻어낼 수 있을까요?

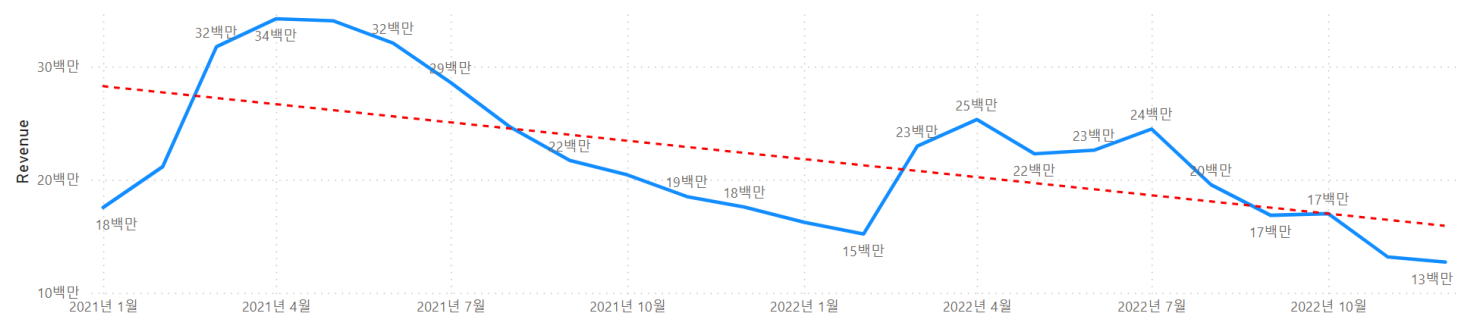
그리고 우리가 작성한 보고서에서는 어떠한 인사이트를 얻어낼 수 있을까요?

테이블 보고서와 선형차트



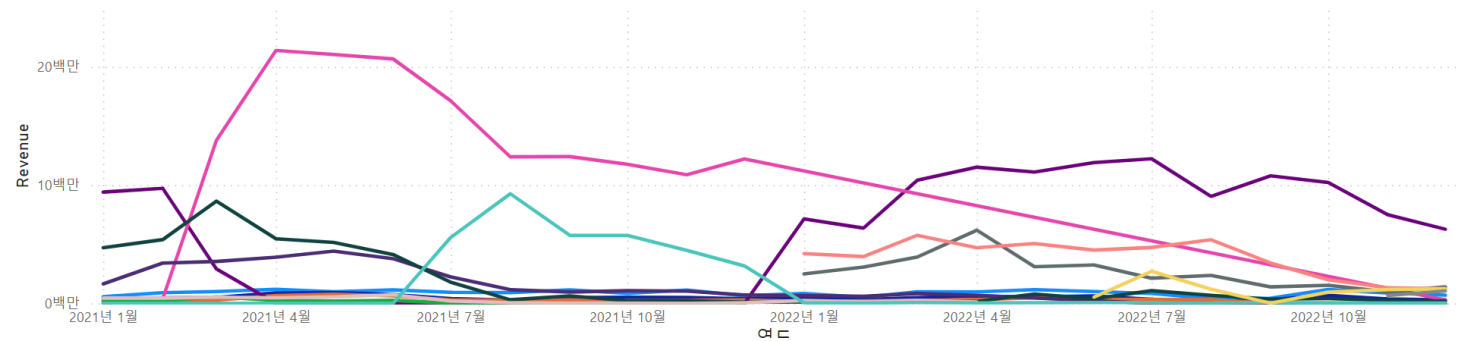
선형 보고서

월별 매출현황



SKU별 매출현황

SKU A B C D E F G H I J K L M N O P

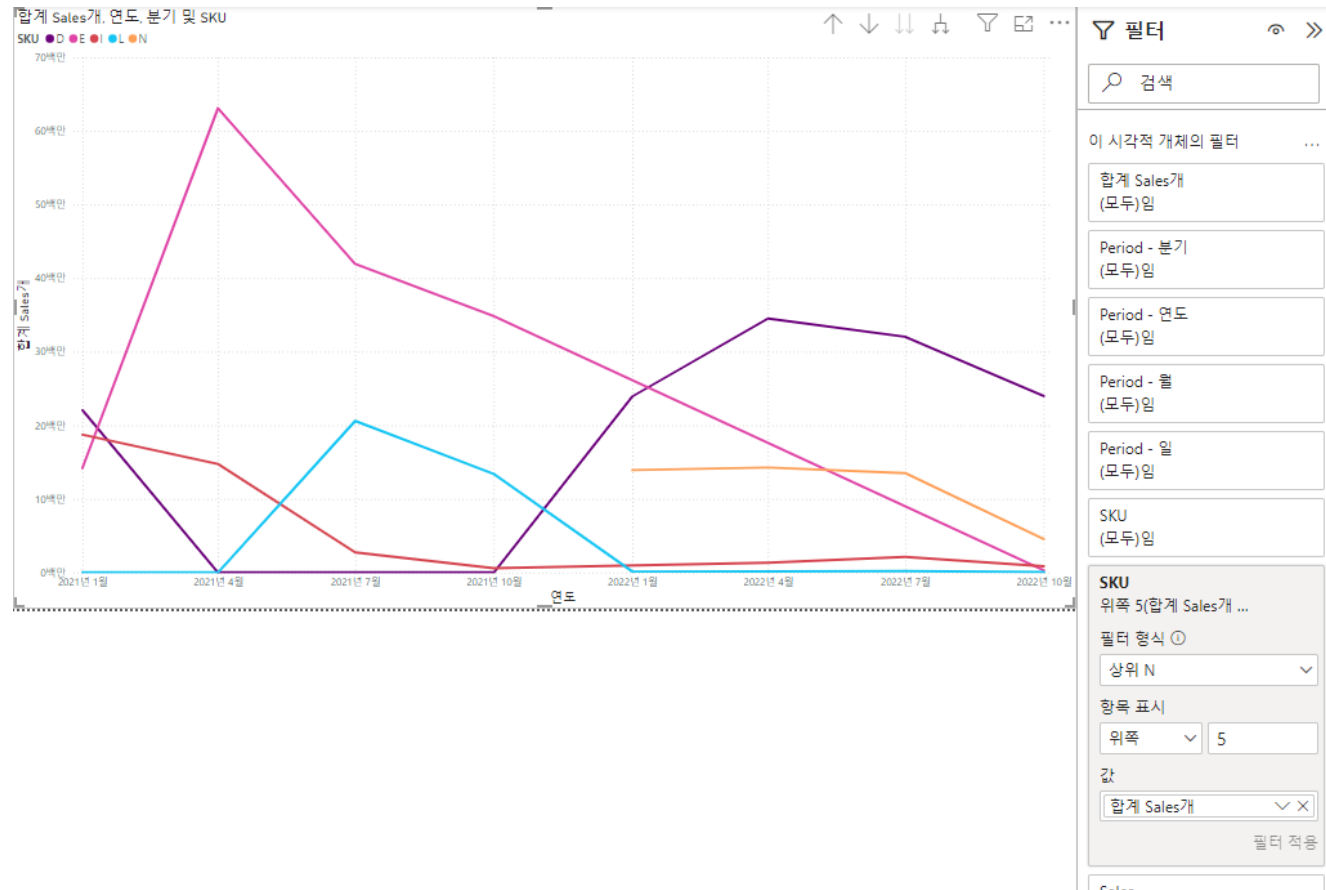


시각화 보고서를 참조하면 전체적으로 매출이 하락하는 트렌드와 어떠한 부분으로 언제 하락하는지 분석이 가능합니다
SKU 별 (제품별 매출을 참조해보면 E 제품이 전체적인 매출을 리드하는 주력 제품으로 보여지나 계속하여 하락세임이
분명합니다. 그 위 L 제품과 D 제품을 런칭하였으나 반응이 E 제품보다는 좋지 않았음을 알 수 있습니다.

테이블 보고서와 선형차트



선형 보고서 상위 n



제품들이 많아 정보를 얻기 힘들니, 매출이 상위 5위인 제품들만 출력해봅시다.

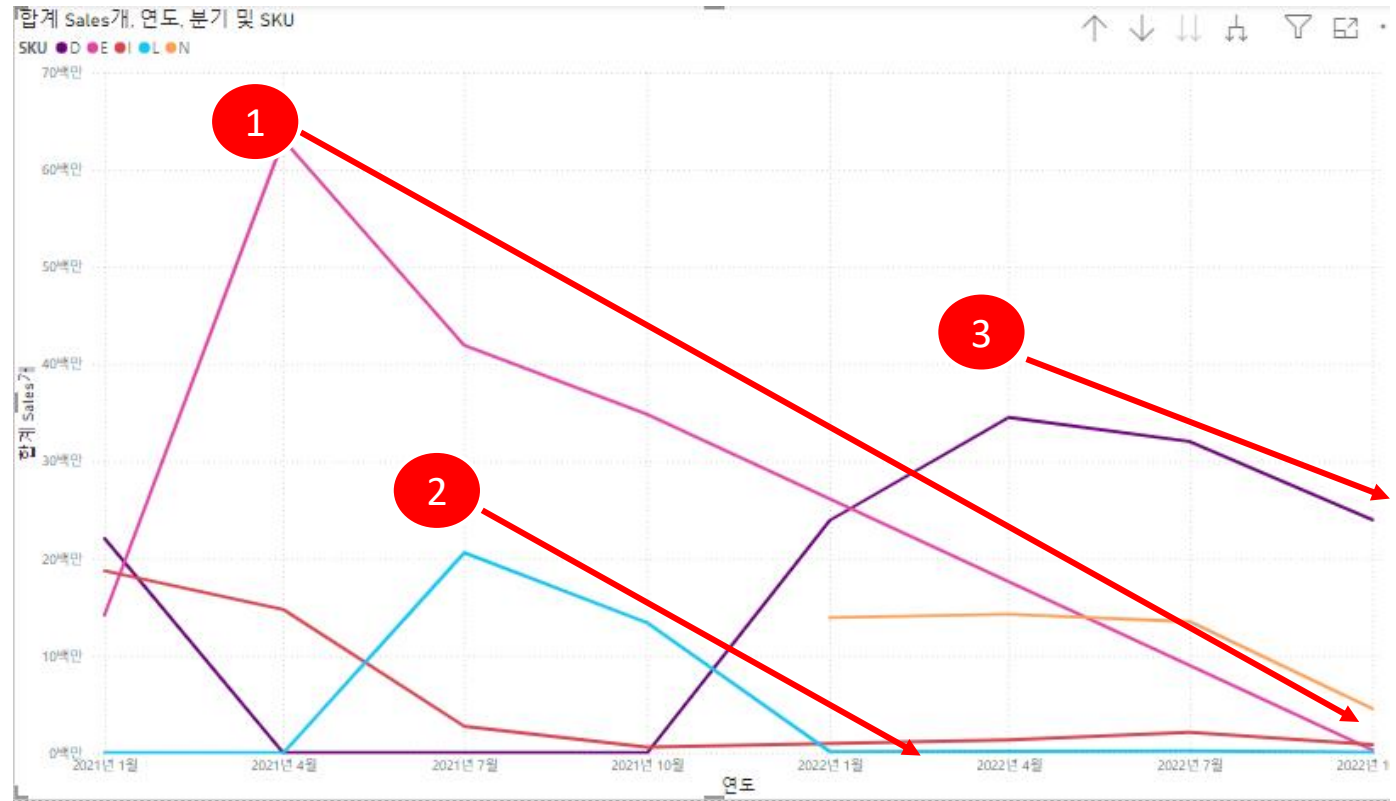
필터 창에 SKU를 적용한 뒤 고급 필터를 선택하여 필터 형식을 상위 N으로 적용하고, 항목표시는 위쪽 5를 선택한 뒤 값에 Sales 컬럼을 드래그앤드롭으로 적용해봅시다.

필터 적용 버튼을 클릭해야 해당 필터가 적용됩니다.

테이블 보고서와 선형차트



스토리라인 작성



SKU(제품)별 매출에 대해 스토리라인을 작성해보도록 하겠습니다.

메인 제품인 1번 제품이 21년 4월 이후 매출 감소세가 확인해 보입니다.

2번 제품이 1번 제품에 이어 출시된 제품으로 보여지며 역시 21년 7월까지 상승세를 조금 보였으나 곧 하락세에 접어들었습니다.

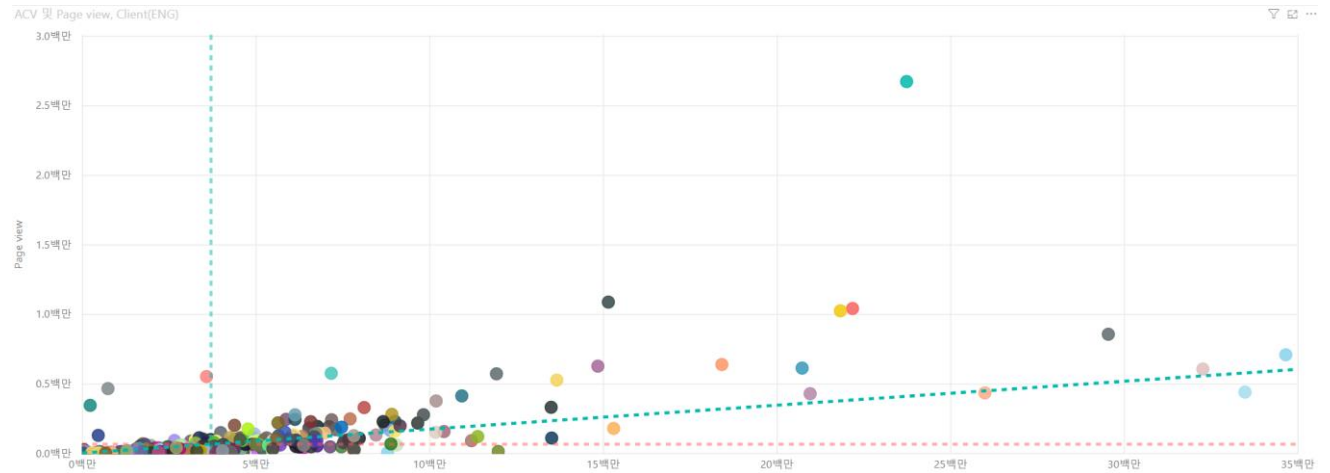
3번 제품의 경우 22년 4월까지 판매가 증가되었으나 이후 답보상태를 보이고 있습니다.

따라서 본 회사의 매출 하락세의 원인은 1번 제품 이후 대체 상품의 실패로 인해 하락세가 이어지고 있음이 확인되고 있습니다.

매출 트렌드를 보면 1월에서 여름까지 증가했다가 가을 겨울에 하락하는 트렌드를 보이고 있으므로 신상품을 출시한다면 당연히 12월 정도 출시하여 충분한 마케팅을 실시하고 1월부터 실질적인 판매를 하는 것이 유리해보입니다.



분산 차트



두 개의 변수에 대한 각각의 값을 좌표화 하여 점으로 표현한 차트로 두 변수의 상관관계를 패턴화 하여 분석

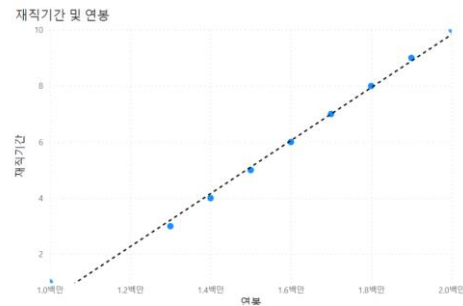
분산 차트의 이해와 실습



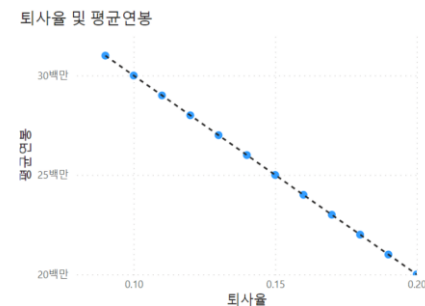
피어슨 계수

구분	Min	Max	비고
강도	-1	+1	클수록 변수 사이 강한 관계 1, -1이면 완전 선형 0에 가까우면 관계없음
방향	-	하나가 증가할 때 다른 값 감소, 그래프에서는 우하향	
	0	아무런 관계가 없음	
	+	하나가 증가할 때 다른 값 증가, 그래프에서는 우상향	

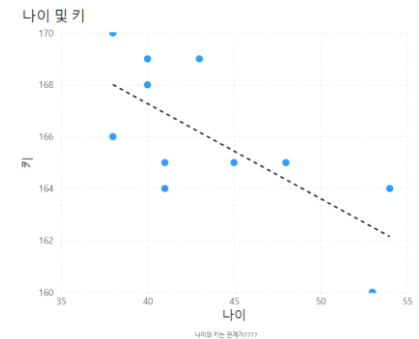
피어슨 계수를 이용해 상관관계의 강도를 파악할 수 있습니다.



$[+1]$



$[-1]$



$[0]$

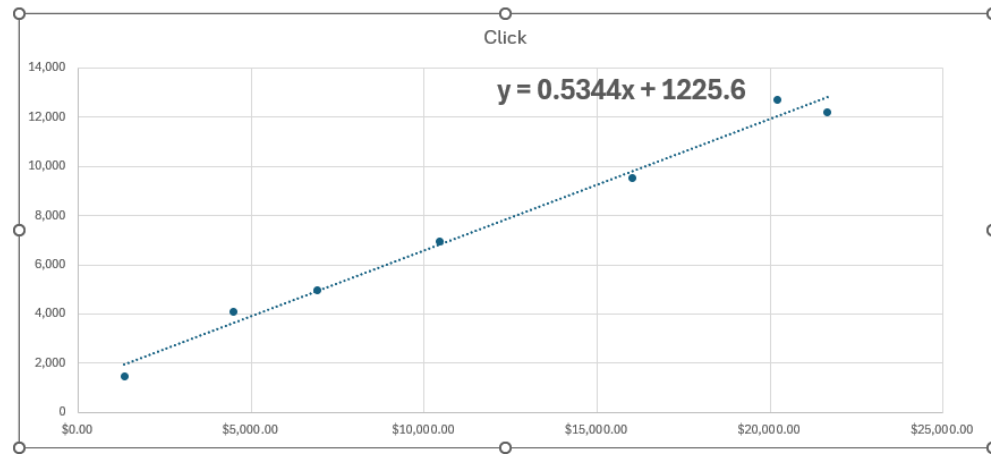
분산 차트의 이해와 실습



코렐 함수

Metric	2024. 1. 1	2024. 2. 1	2024. 3. 1	2024. 4. 1	2024. 5. 1	2024. 6. 1	2024. 7. 1
Spending	\$4,471.57	\$1,333.35	\$16,002.04	\$21,663.99	\$10,432.98	\$6,917.12	\$20,196.93
AD Sales	\$7,234.84	\$3,111.58	\$15,716.02	\$25,485.79	\$21,158.68	\$13,445.09	\$48,440.49
Impression	160,945	69,052	1,007,728	663,098	307,049	187,497	1,104,251
Click	4,107	1,444	9,516	12,186	6,940	4,953	12,727

	Spending	AD Sales	Impression	Click
Spending		0.81	0.87	0.99
AD Sales			0.77	0.86
Impression				0.89
Click				

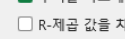
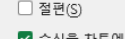
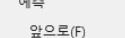
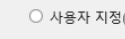
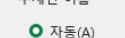


추세선 서식

추세선 옵션



추세선 옵션



엑셀에서 CORREL 함수를 통해 두 변수 간의 상관관계를 위와 같이 조사해볼 수 있습니다.

가장 상관 관계가 높은 변수들은 클릭과 예산액이므로 두 변수간 분산 차트를 이용하여 추세선을 그리고 수식을 차트에 표시하여 예산에 따른 클릭 수를 예측할 수 있습니다.

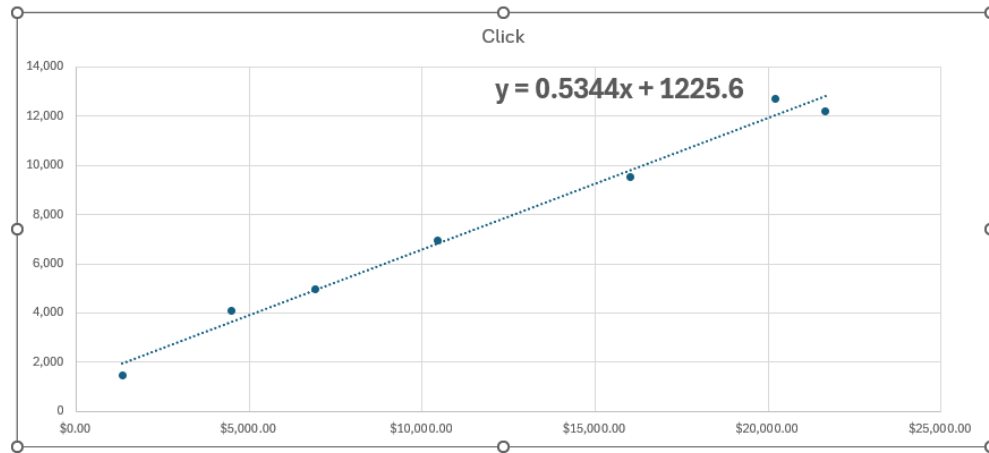
분산 차트의 이해와 실습



코렐 함수

Metric	2024. 1. 1	2024. 2. 1	2024. 3. 1	2024. 4. 1	2024. 5. 1	2024. 6. 1	2024. 7. 1
Spending	\$4,471.57	\$1,333.35	\$16,002.04	\$21,663.99	\$10,432.98	\$6,917.12	\$20,196.93
AD Sales	\$7,234.84	\$3,111.58	\$15,716.02	\$25,485.79	\$21,158.68	\$13,445.09	\$48,440.49
Impression	160,945	69,052	1,007,728	663,098	307,049	187,497	1,104,251
Click	4,107	1,444	9,516	12,186	6,940	4,953	12,727

	Spending	AD Sales	Impression	Click
Spending		0.81	0.87	0.99
AD Sales			0.77	0.86
Impression				0.89
Click				



추세선 서식

추세선 옵션

- ☐ 지수(E)
- ☒ 선형(L)
- ☐ 로그(O)
- ☐ 다항식(P)
- ☐ 거듭제곱(W)
- ☐ 이동 평균(M)

추세선 이름

- ☒ 자동(A)
- ☐ 사용자 지정(C)

예측

앞으로(F)

0.0

뒤로(B)

0.0

☐ 절편(S)

0.0

☒ 수식을 차트에 표시(E)

☐ R-제곱 값을 차트에 표시(R)

엑셀에서 CORREL 함수를 통해 두 변수 간의 상관관계를 위와 같이 조사해볼 수 있습니다.

가장 상관 관계가 높은 변수들은 클릭과 예산액이므로 두 변수간 분산 차트를 이용하여 추세선을 그리고 수식을 차트에 표시하여 예산에 따른 클릭 수를 예측할 수 있습니다.

파워비아에서는 추세선의 수식 확인이 어려우므로 엑셀을 보조적으로 활용해주시기 바랍니다.



4분위 법

[가정]

온라인 뉴스를 판매하는 회사에서 매해 고객들의 콘텐츠 이용량을 분석하여 연간 서비스 금액을 책정하고자 한다.
당 회사는 1년 단위로 구독료를 책정하며 정해진 단가는 존재하지 않는다.

[실습]

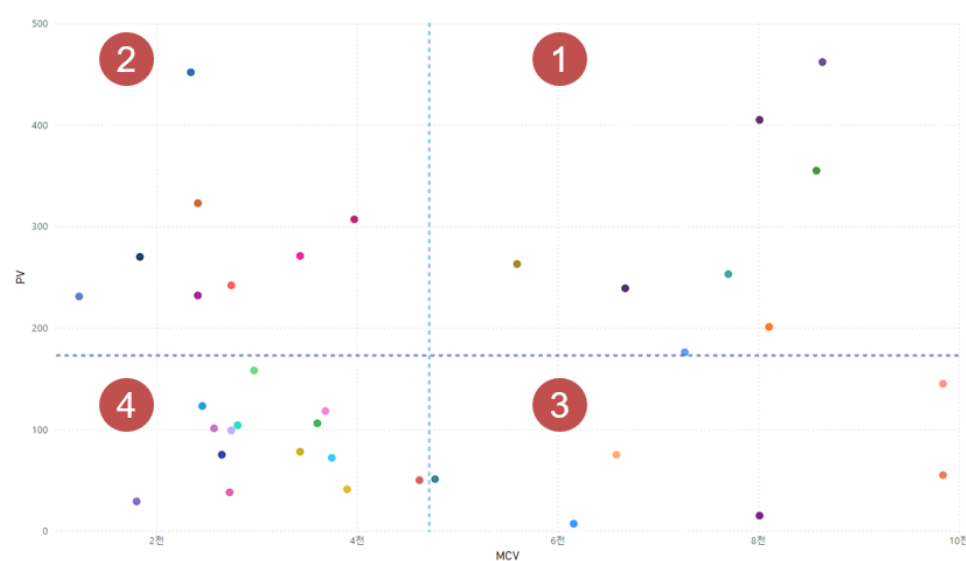
서비스기획팀의 나잘난 팀장은 전산실의 도움을 받아 4분위법 실습.xlsx 파일을 건네 받았다.
이 파일에는 고객사별 연간 구독료와 콘텐츠 이용 정보가 있다.
본 정보를 이용하여 내년도 서비스 갱신 시 적절한 연간 구독료 단가 전략을 세워보자

	A	B	C	D	E
1	Client	Page view	MCV		
2	1	7	6,160		
3	2	75	2,651		
4	3	55	9,842		
5	4	15	8,013		
6	5	38	2,728		
7	6	29	1,802		
8	7	41	3,900		
9	8	50	4,622		
10	9	51	4,777		
11	10	106	3,603		
12	11	72	3,748		

분산 차트의 이해와 실습



4분위 법



- 1 높은 서비스 사용료와 높은 사용비율로 모범고객 집단
- 2 높은 사용 비율이지만 서비스 요금이 낮아 추후 서비스 요금을 올려야 하는 고객 집단
- 3 낮은 사용 비율이지만 서비스 요금이 높아 추후 서비스 해지 위험이 있는 고객 집단
- 4 낮은 사용 비율 및 서비스 요금이 낮아 고객사의 콘텐츠 이용 관심이 낮은 고객 집단

[분석]

서비스 사용료와 사용량을 이용하여 위와 같이 4개의 분면으로 나누고 각각의 분면에 따른 전략의 도출이 가능하다.

X 축과 Y 축에는 어떠한 변수라도 올 수 있다. 매출과 영업이익, 임대료와 평수, 영업이익과 인원수 등 여러가지 변수가 분석될 수 있다.

상관관계가 높을 수록 뭔가 좋은 정보가 도출되고 낮으면 분석이 되지 않을 것으로 생각하지만, 위와 같이 전혀 상관관계가 없는 변수들일지라도 데이터 분석 및 전략도출이 가능하다.

4. 실무적용을 위한 실전 템플릿 만들기

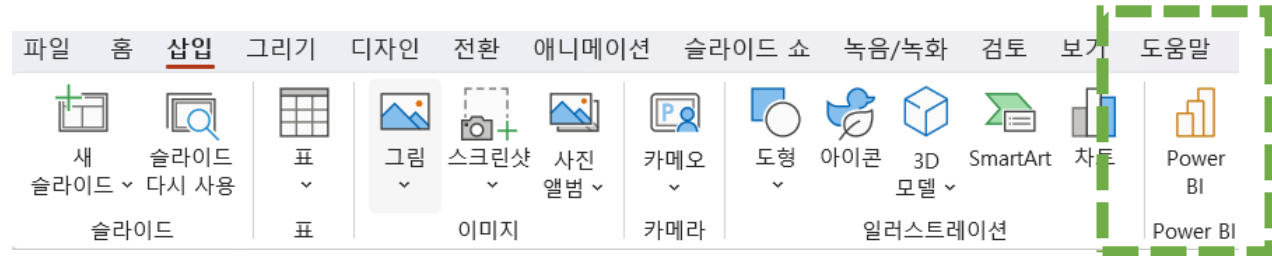


실무적용을 위한 실전 템플릿 만들기



Power Point 연계

Power point에서
인터랙티브한 보고서 연결



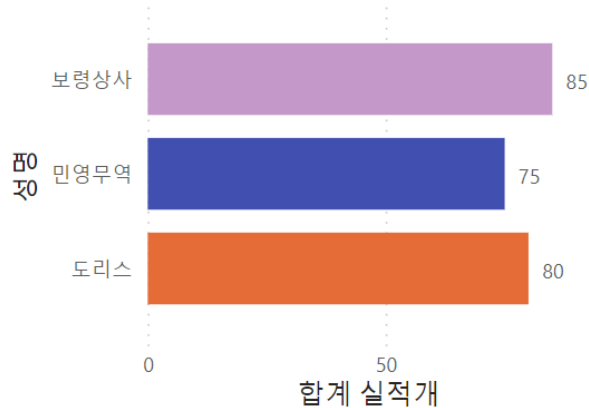
- Microsoft 365를 사용하는 환경에서 Power BI Pro이상 유저는 Power Point 내에 Power BI 개체를 이용하여 Power BI를 오픈하지 않고도 인터랙티브한 분석을 수행할 수 있음



유의사항 1

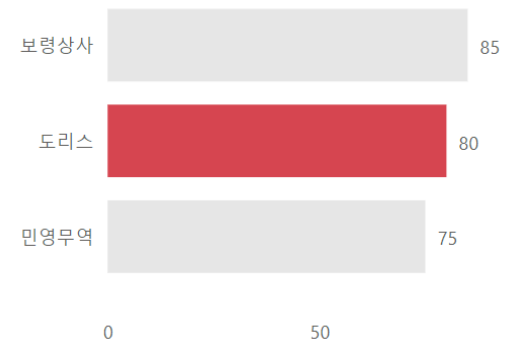
화려한 발차기

묵은 가로막대형 차트



1월 실적

도리스의 1월 실적에 대해 설명하고자 한다.



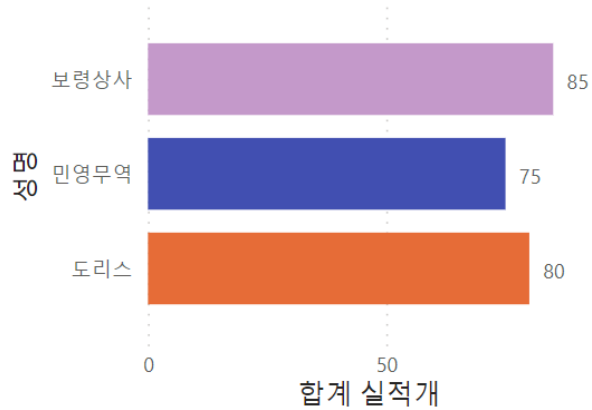
화려함만을 추구하게 되면 정보 전달이 제대로 되지 않을 수 있습니다.
모든 것을 강조하는 것은 아무것도 강조하지 않는 것과 같습니다.
최대한의 자제력을 발휘하여 심플하게 표현하시기 바랍니다.



유의사항 2

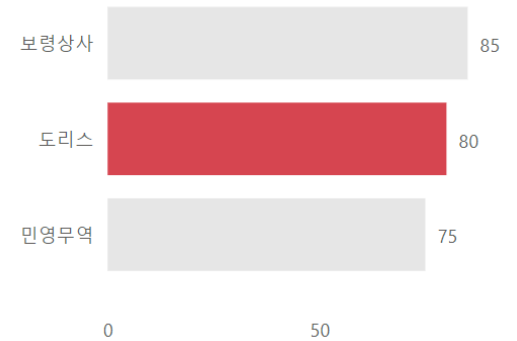
정렬

묵은 가로막대형 차트



1월 실적

도리스의 1월 실적에 대해 설명하고자 한다.



크기 순으로 오름차순 혹은 내림차순 정렬을 하게 되면 시각적으로 보기에 좋을 뿐만 아니라 순위가 한눈에 들어옵니다.
되도록 정렬 기능을 활용하시어 주시기 바랍니다.

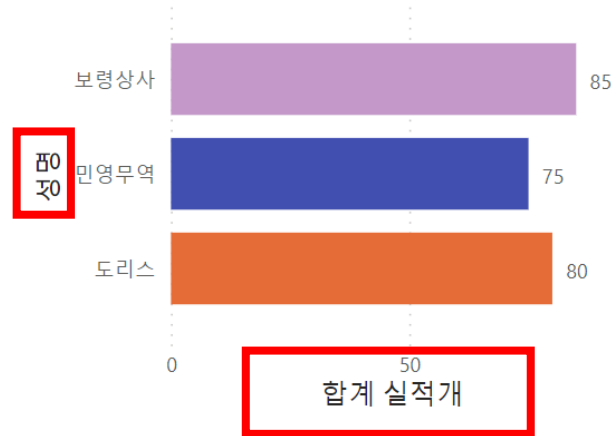
실무적용을 위한 실전 템플릿 만들기



유의사항 3

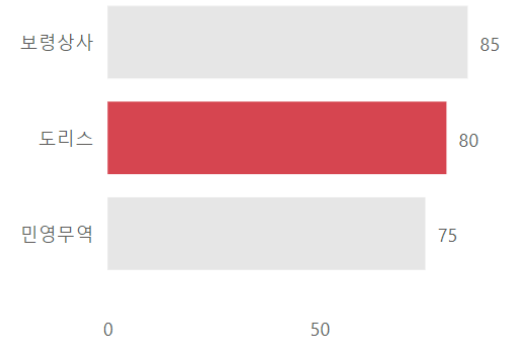
필요 없는 정보 표현

묵은 가로막대형 차트



1월 실적

도리스의 1월 실적에 대해 설명하고자 한다.



X축이 실적이고 Y축이 성명인 것은 이미 누구나 알고 있는 사항입니다.

굳이 알고 있는 사항을 표현할 필요는 없습니다.

최대한 군더더기를 없애고 전달하고자 하는 부분만 남겨놓으면 훌륭한 시각화 보고서가 작성됩니다

실무적용을 위한 실전 템플릿 만들기

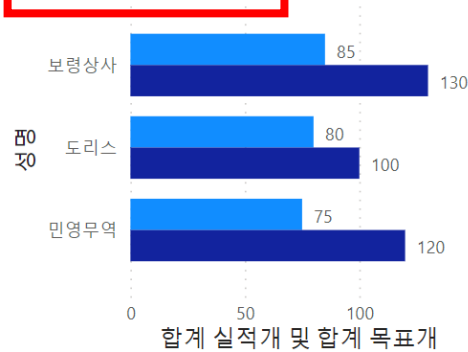


유의사항 4

범례의 색상 통일

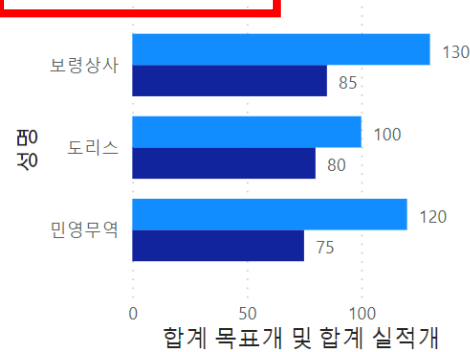
1월 실적

● 합계 실적개 ● 합계 목표개



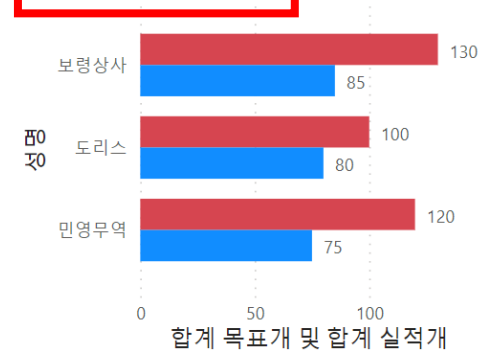
2월 실적

● 합계 목표개 ● 합계 실적개



3월 실적

● 합계 목표개 ● 합계 실적개



1, 2, 3월에 동일한 범례에 다른 색상이 적용되었습니다.

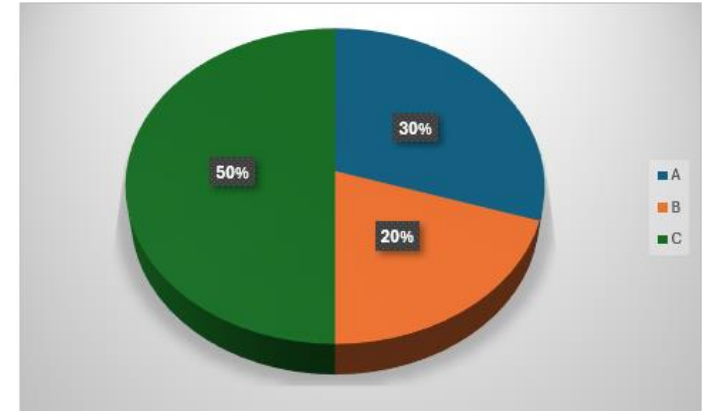
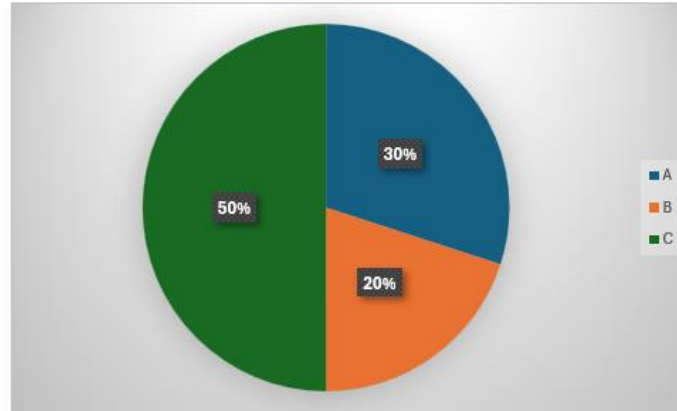
누가 이런 실수를 하겠느냐 생각 하시겠지만 많은 분들이 저지르는 실수 입니다. 저를 포함해서 말이죠...

실무적용을 위한 실전 템플릿 만들기



유의사항 5

3D 금지



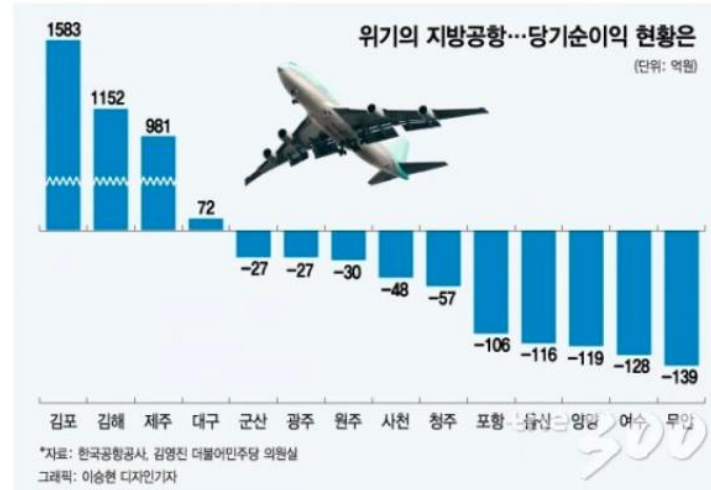
도넛 차트 혹은 원형 차트를 3D 효과로 기울이게 되면 영역이 왜곡되어 정보 이용자를 오도할 수 있습니다.

실무적용을 위한 실전 템플릿 만들기



유의사항 6

스케일 오류



보고서내에서는 동일한 스케일을 유지해야 합니다.
정보이용자는 혼돈의 카오스입니다.

End of Document